

Федеральное агентство по образованию
ГОУ ВПО «Российский государственный
профессионально-педагогический университет»
Учреждение Российской академии образования «Уральское отделение»
Академия профессионального образования

О. Е. Сурнина

**ГЕРОНТОЛОГИЯ
(МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЙ
И ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТЫ)**

Екатеринбург
2009

УДК 613.98(075.8)
ББК С556.325.3я73-1
С 90

Сурнина О. Е. Геронтология (медико-биологический и психологический аспекты) [Текст]: учеб. пособие / О. Е. Сурнина. Екатеринбург: Изд-во ГОУ ВПО «Рос. гос. проф.-пед. ун-т», 2009. 234 с.
ISBN 978-5-8050-0350-0

В учебном пособии раскрываются основные понятия геронтологии, отражены ее основные направления и задачи, которые решаются в рамках этих направлений. Рассматриваются общие закономерности старости и старения, а также основные принципы психологического консультирования и психотерапии.

Предназначено для студентов, обучающихся по специальности 030301 Психология (020400), а также будет полезно и для врачей всех специальностей, физиологов, педагогов и всех, кто по роду своей работы связан с проблемами геронтологии.

Рецензенты: д-р психол. наук, проф. В. П. Прядеин (ГОУ ВПО «Урал. гос. пед. ун-т»); проф. В. А. Бароненко (ГОУ ВПО «Урал. гос. техн. ун-т – УПИ»); д-р психол. наук, проф. Н. С. Глуханюк (ГОУ ВПО «Рос. гос. проф.-пед. ун-т»)

ISBN 978-5-8050-0350-0

© ГОУ ВПО «Российский государственный профессионально-педагогический университет», 2009
© Сурнина О. Е., 2009

Введение

Общеизвестные демографические и социальные изменения, произошедшие в большинстве стран в первой половине XX в., явились непосредственными причинами стремительного развития *геронтологии* – науки о старении и старости. Сам термин «геронтология» происходит от греческих слов *геронтос* – старик и *логос* – наука.

Старение населения, т. е. нарастание числа пожилых и старых людей в структуре населения, стало одним из важных демографических факторов. Старение как таковое не является уникальной особенностью нашего времени, но лишь в последние 100 лет оно стало обычным явлением в современном мире. Резко увеличилась продолжительность жизни человека, произошло старение населения. Это привело к изменению возрастной структуры общества в большинстве развитых стран. Графически его можно представить в виде прямоугольника, так как число людей во всех возрастных десятилетиях оказывается примерно одинаковым.

Прогрессивное увеличение в составе населения количества людей пожилого и старческого возраста ставит перед любым обществом целый ряд проблем медико-биологического, социально-экономического и психологического характера. Решение этих проблем сопряжено с весьма значительными финансовыми затратами, которые ложатся дополнительным бременем на его более молодых работоспособных членов. В нашей стране эти проблемы усугубляются процессами, связанными с распадом советской государственной системы, непродуманными подчас социально-экономическими реформами, превратившими большинство людей пожилого и старческого возраста в маргинальных членов общества.

Многоплановость задач геронтологии превращает ее в полидисциплинарную науку, в которую вовлечены специалисты разных направлений – физиологи, генетики, медики, антропологи, демографы, психологи, социологи, экономисты и др. Раскрыв и поняв механизмы старения, геронтология сможет решить одну из важнейших задач, стоящих перед человечеством, – не только прибавить годы к жизни, но и жизнь к годам,

т. е. сделать жизнь пожилого и старого человека активной, интересной, наполненной смыслом и сознанием своей сопричастности к жизни общества.

Целью данного учебного пособия является ознакомление студентов с биологической сущностью старения и старости на разных уровнях жизнедеятельности организма, со спецификой заболеваний в старческом возрасте, психологическими особенностями пожилых и старых людей, их возможностями адаптироваться к позднему возрасту, с профилактикой старения.

Глава 1. ВОЗРАСТ КАК ПРЕДМЕТ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

1.1. Предмет, задачи и методы геронтологии

Предметом геронтологических исследований нужно считать, с одной стороны, старение организма, а с другой – возрастные изменения как неизбежное следствие процессов старения.

Поскольку предмет исследования является общим для разных дисциплин, в геронтологии условно можно выделить четыре основных направления: биология старения, гериатрия, геронтопсихология и социальная геронтология. Каждое из этих направлений решает свой спектр задач.

Задачи в области биологии старения. Задачи биологии старения состоят в выяснении фундаментальных, первичных механизмов старения; в установлении взаимосвязи процессов старения на разных уровнях жизнедеятельности организма; в определении возрастных особенностей адаптации организма к среде; в поиске и разработке мероприятий и средств увеличения продолжительности жизни.

Каковы же основные и наиболее перспективные направления биологии старения, требующие внимания ведущих научных коллективов?

Одна из центральных задач биологии старения состоит в изучении возрастных изменений *приспособительных возможностей* организма и механизмов, их поддерживающих. Здесь важно найти количественные и качественные критерии этих приспособительных механизмов, возможностей их стимуляции и тем самым активного увеличения продолжительности жизни.

Особое внимание должно быть уделено работе в области молекулярной биологии – поиску первичных изменений в генетическом аппарате стареющей клетки, конкретному изучению характера и направленности сдвигов в нем и в биосинтезе белка, его приспособительных механизмов и регулирования при старении. Большое значение в понимании механизмов старения имеют цитогенетические исследования, анализ возрастных изменений *хромосомного аппарата* клеток.

И, наконец, еще одна из главных задач состоит в изучении возрастных изменений *нейрогуморальной регуляции биосинтеза белка*. Это основной путь для понимания механизмов старения целостного организма, старения отдельных клеток в системе целостного организма.

Большое внимание должно быть уделено изучению возрастных изменений структуры и функции *мембран клеток* и их отдельных органоидов. Необходимо также углубленное изучение электрических свойств отдельных клеток, их возбудимости, связи этих свойств с проницаемостью мембран, активным транспортом ионов. На этом пути могут быть поняты особенности динамики возбуждения и торможения в старости.

В последние годы получен ряд важнейших данных о возрастных изменениях *сердечно-сосудистой системы*. Необходимо разграничить собственно возрастные и патологические изменения сердца и сосудов. Более активно должны изучаться возрастные изменения *дыхательной, пищеварительной, выделительной и других систем организма*.

Должное внимание при изучении молекулярных механизмов старения нужно и впредь уделять возрастным изменениям *энергетического и жира-липидного обмена*.

Многообещающим разделом исследований в области биологии возраста является *иммунная система* животных и человека. Они особенно важны в связи с данными о том, что в стареющем организме нарушается четкость образования антител, которые разрушают не только клетки, подвергшиеся генетическим изменениям (мутациям), но и некоторые неизмененные клетки, что может служить одним из факторов, обуславливающих старение.

Одна из важных задач состоит в изучении возрастных изменений биосинтеза *гормонов*, метаболизма гормонов в тканях, возрастных изменений обмена инсулина, половых гормонов.

Основная задача биологии старения – не только объяснить, как и почему оно развивается, но и найти эффективные средства, повышающие работоспособность стареющего организма, увеличивающие продолжительность его жизни.

Задачи гериатрии. Гериатрия – это наука о болезнях у людей пожилого и старческого возраста. Основной ее задачей является выяснение особенностей развития, диагностики, клинического течения, лечения и профилактики болезней, профилактики и лечения преждевременного старения. Большое значение приобретают медико-биологические и социологические исследования особенностей старения *мужчин и женщин*. В экономически развитых странах существует значительная разница в средней продолжительности жизни представителей разного пола, достигающая в ряде стран 8–10 лет. Причина женского преимущества в этом отношении все еще да-

леко не выяснена. Огромное значение имеют биологические особенности женского организма, однако до сих пор неизвестно, чем обусловлено это биологическое половое различие в продолжительности жизни: генетическим материалом X-хромосомы, определяющей женский пол, или половыми гормонами. Мало известно и о физиологическом действии менопаузы у женщин. Большой диапазон различий в средней продолжительности жизни в зависимости от пола в разных странах подчеркивает и значение воздействия факторов внешней среды, социально-генетических влияний.

Невозможно уловить биологическую сущность старения, если изучать организм только в старости. Вот почему одна из насущных задач – это изучение *различных возрастных периодов*. Следует указать, что если специалисты в области возрастной физиологии тщательно изучают ранние и поздние этапы онтогенеза человека, то возраст от 35 до 55 лет все еще не привлекает их внимания. Между тем именно в этот период формируются возрастные изменения, нередко являющиеся фоном для развития патологических процессов, способствующих преждевременному старению.

В связи со сказанным следует подчеркнуть неотделимость *кардиологии* и *онкологии* от проблем геронтологии. Важными проблемами являются выяснение роли атеросклероза в формировании старческих изменений организма и выяснение механизмов действия возрастных предпосылок развития онкологических заболеваний. Здесь важно выяснение сравнительной характеристики изменений генетического аппарата, биосинтеза белка, деления клеток в старости и при опухолевом росте.

Одним из актуальных вопросов патологии пожилого и старческого возраста является проблема *сахарного диабета*. Необходимо сосредоточить особое внимание на возрастных особенностях функции поджелудочной железы, реакции тканей на действие инсулина.

По своим внешним проявлениям старость напоминает болезнь. Но отождествление старости с болезнью является чисто формальным, а по существу неверным. Затруднения в старости вызваны не болезнью, а особым физиологическим состоянием. Формальная общность в ряде социальных и функциональных проявлений болезни и старости не делает эти понятия равнозначными. Старость – это результат возрастной инволюции, она характерна для всех высокоорганизованных живых существ. Болезнь безотнositельна к возрасту. Старость неизбежна; болезнь не неизбежна, она лишь возможна, часто случайна. Старость необратима и неуклонно прог-

рессирует; болезнь, в принципе, обратима. Со старостью, как и со смертью в ее финале, человек примиряется; с болезнью – никогда.

Как полагает ведущий специалист в области онкогеронтологии В. Н. Анисимов, если сохранится существующий темп прогресса в изучении механизмов старения, то правомерно ожидать получение в ближайшие 10–20 лет критически важных результатов в этой области. Представляется вполне обоснованным надеяться, что эффективная терапия старения может быть реализована уже во второй четверти XXI в.

Задачи геронтопсихологии. Проблема исследования психологических возможностей в старости является не только научно актуальной, но и жизненно значимой, поскольку традиционно старость воспринимают как возраст печали, потерь, тоски и страданий от боли, которая потенциально таится в теле каждого старого человека.

Различные аспекты психики пожилых и старых людей изучает геронтопсихология – самая молодая область современной психологии развития. Геронтопсихологи, рассматривая старость как возраст развития, указывают на значительные различия в проявлении индивидуальных признаков старения, не позволяющие однозначно установить возрастную границу между зрелостью и старостью. Сам факт, что стареют все по-разному, указывает на то, что печаль и горе – не единственный удел старости, а угасание – не единственный путь изменения.

Этот возраст отличает особое предназначение, специфическая роль в системе жизненного цикла человека: именно старость очерчивает общую перспективу развития личности, обеспечивает связь времен и поколений. Только с позиции старости можно глубоко понять и объяснить жизнь как целое, ее сущность и смысл, ее обязательства перед предшествующими и последующими поколениями.

Старость – это заключительный период человеческой жизни, условное начало которого связано с отходом человека от непосредственного участия в производительной жизни общества. Хронологическое определение границы, отделяющей старость от зрелого возраста, не всегда оправдано из-за огромных индивидуальных различий в появлении признаков старения. Эти признаки выражаются в постепенном снижении функциональных возможностей человеческого организма. Однако, помимо прогрессирующего ослабления здоровья, упадка физических сил, старость характеризуется собственно психологическими изменениями, такими, как, напри-

мер, интеллектуальный и эмоциональный уход во внутренний мир, в переживания, связанные с оценкой и осмыслением прожитой жизни. При этом человек осознает происходящие с ним изменения и приспосабливается к ним. Старение – это переход в систему новых социальных ролей, а значит, и в новую систему групповых и межличностных отношений.

Интерес возрастной психологии к изучению старости, во-первых, определяется выявленными фактами сопротивления тотальной инволюции в этом возрасте, что обусловило взгляд на старость как на возраст развития.

Во-вторых, интерес к исследованию старости, связан с интенсивным развитием геронтологии и обусловлен социально-экономическими факторами. Один из демографических признаков нашей планеты – это старение ее населения (особенно в высокоразвитых странах). Оно определяется многими факторами, основным из которых является отчетливая тенденция к сокращению рождаемости в развитых странах. Канули в Лету представления о возрасте 50–60 лет как о возрасте старости. Смертность в этом возрасте сегодня сократилась по сравнению с концом XVIII в. в четыре раза; смертность среди 70-летних в последнее время уменьшилась вдвое. Для современного человека после выхода на пенсию реальность прожить еще 15–20 лет вполне очевидна.

В современном российском обществе имеет место ускоренное по сравнению с промышленно развитыми странами Запада старение населения, обусловленное во многом неблагоприятной социально-экономической ситуацией, сложившейся в условиях системного кризиса. В связи с этим особенно важной становится разработка научных подходов к решению проблем пожилых людей, так как проблемы старения приобретают не столько личностный или семейный, сколько значимый социальный характер.

Психологии в этом плане отводится особая роль – изучить не только самого человека во всей сложности его взаимоотношений в обществе, изменение его когнитивной сферы, структуры личности, но и факторы, влияющие на старение и на отношение общества к этому явлению, того общества, которое само становится «миром старых людей». Знание обществом специфики протекания процесса старения, возможностей профессиональной деятельности, степени и характера включенности пожилых людей в общественные отношения, уровня их адаптации к изменяющемуся своему состоянию, положению и месту в обществе чрезвычайно важно для обеспечения более легкого приспособления людей позднего возраста

к своим возрастным изменениям, к возрасту «социальных потерь», поиска новых возможностей.

Психология пожилого возраста в целом разработана недостаточно (в психологии развития 90% исследований посвящено психологии детей). Между тем поздний период жизни – значимый этап онтогенеза человека, и без его обстоятельного исследования невозможно построение концепции психического развития.

Несколько различно происходит адаптация к старости у женщин и мужчин. Это связано с различиями в стиле жизни обоих полов, у некоторых мужчин – с сильнейшей идентификацией с профессиональной ролью, у женщин – с домашней работой и семейными обязанностями. Хорошее или плохое приспособление к собственному старению у женщины зависит от общего жизненного баланса, а также от актуальной жизненной ситуации. Если женщина свою ценность и жизненные успехи связывает с ролью женщины, тогда сознание старения и ограничения этой роли она переживает как поражение и конец своей жизненной карьеры. В то же время в случаях, когда женщина свои жизненные успехи связывает с ролью матери, жены, с профессиональной работой, вызывающей глубокий интерес, тогда ее психическая ситуация значительно лучше.

При оценке значения старости как возраста жизни большое значение имеют социальные стереотипы. В обществе к старым людям относятся двояко: и негативно, и позитивно. Первое имеет место при сравнении старости с живой могилой, второе – при оценке старости как желанного возраста, периода опыта и мудрости. Негативные установки по отношению к старым людям, возникшие на ранних этапах прогресса общества в условиях скудости существования и сохраняющиеся в известной мере в западном сознании, оказывают существенное влияние на мотивы поведения, самочувствие и даже состояние здоровья пожилых людей, считающих себя лишними в обществе. Стереотипы отношения к старости, во многом определяющие стратегии адаптации к возрасту, обуславливаются многими факторами, в том числе культурно-историческими особенностями развития общества. Такой выбор в значительной степени определяется, например, национальной традицией отношения к старости. В расширенных семьях на Востоке существуют такие отношения, которые требуют от пожилых людей участия, интеграции, готовности к общению и дают ощущение надежности, эмоционального тепла и защищенности. В странах Запада старость

часто воспринимается негативно, и общество, отторгая пожилых людей от участия в производительной жизни, лишает их многих социальных прав, а также социального интереса к ним и участия.

Такие стереотипы приходят в противоречие с объективным медицинским и психологическим статусом пожилых людей. Психологические исследования показывают, что большинство людей в пенсионном возрасте сохраняет работоспособность, компетентность, интеллектуальный потенциал.

Задачи социальной геронтологии. Современная демографическая ситуация в экономически развитых странах, связанная с выраженным старением населения, диктует необходимость безотлагательного решения ряда государственно важных *социально-экономических и медико-гигиенических проблем*. В социальной геронтологии тесно переплетаются проблемы социально-демографической политики, социального обеспечения, здравоохранения и геронгиены.

Несмотря на генетическую обусловленность всех этапов существования человека, нельзя не учитывать огромного значения внешней среды, которая может оказать как положительное, так и отрицательное влияние на развитие процесса старения.

Девизом индивидуальной жизни и жизни общества должна быть борьба за культивирование и удержание у стареющего человека высокой деловой активности, борьба за человека, имеющего право на многолетнюю творческую жизнь в условиях современного общества.

Положение пожилого человека в современном обществе неотделимо от *общих закономерностей общественного развития*. К ним в первую очередь относится научно-технический прогресс, который, с одной стороны, создает более высокий уровень жизни населения, а с другой – предъявляет повышенные требования к человеческому организму. Положение человека связано с выраженной урбанизацией, которая, обуславливая определенные удобства существования, влечет за собой гиподинамию, интенсивный ритм жизни с его высокой нервно-эмоциональной напряженностью и последствиями чрезвычайной концентрации населения, определяет значительный отрыв от природы. Все возрастающий поток информации, все усложняющийся характер трудовой деятельности обуславливают значительное увеличение за последние годы нагрузки на нервную систему городских жителей. У многих из них отмечается несоответствие между требованиями и возможностями адаптационных механизмов, теряющих свое совершенство в стареющем организме.

В связи с этим возникают проблемы не только психологического характера, связанные с изменением привычного уклада жизни, новых взаимоотношений пенсионера в семье и обществе. В изменившейся социальной среде увеличивается количество одиноко живущих пожилых и старых людей. Создание соответствующих условий для их проживания – одна из важнейших задач социальной геронтологии. Заметную роль играет решение задач, связанных с организацией *рационального образа жизни* – организацией не только труда, но и активного отдыха, питания. Особое внимание должно уделяться решению *вопросов коммунальной гигиены* – строительства городов с учетом все увеличивающегося в них удельного веса людей старшего возраста, значительных изменений в легкой промышленности, производстве пищевых продуктов и др.

Необходимо дальнейшее развитие *комплексных исследований* с участием не только гигиенистов и клиницистов, но и экономистов, статистиков широкого профиля. Их совместные усилия помогут определить характер питания людей старшего возраста, его связь с показателями здоровья в зависимости от климата, национальных привычек и других факторов, изучить влияние качественно различного питания на характер обмена веществ и функциональное состояние стареющего организма с учетом степени двигательной активности.

Социальная геронтология решает проблемы социальной поддержки и защиты пожилого населения, что, в свою очередь, тесно связано с законодательными актами и постановлениями правительства. Эта область выходит за рамки задач данного учебного пособия, поэтому в дальнейшем рассматриваться не будет.

Таким образом, современная геронтология тесно связана с естествознанием и общественными науками. По существу, она решает две группы задач – тактические и стратегические. *Тактические задачи* – это борьба с преждевременным старением человека и хотя бы частичное освоение тех резервов, которые все еще, безусловно, есть у человечества, а также сохранение практического здоровья во весь период так называемого третьего возраста. *Стратегическая задача* – это продление активного долголетия сверх сроков видовой, биологической длительности жизни человека.

История развития геронтологии как науки. Феномен старения интересовал людей с незапамятных времен. Мифы и легенды о вечной молодости, долголетию и бессмертию сопутствовали человечеству на протяже-

нии всей его истории. С уверенностью можно считать, что учение о старости берет начало с момента возникновения медицины. Уже в трудах *Гиппократ* и врачей его школы обнаруживаются первые описания признаков старения и болезней у старых людей. Так, по мнению Гиппократ, флегматики особенно подвержены болезням старости. Он подчеркивал, что люди с холодным темпераментом стареют быстрее. Напротив, для холериков старческий возраст – самый здоровый период жизни. Также было отмечено, что старые люди чувствуют себя лучше летом и в начале осени.

Гиппократ и его последователи описали специфические симптомы болезней почек и желчных путей в старости, старческого удушья и кашля; боли в суставах, головокружение, бессонницу, ослабление слуха, катаракту и другие симптомы старости. В Древней Греции впервые была разработана схема гигиенического режима для старых людей. В его основу был положен принцип «умеренность во всем» – прогрессивное уменьшение количества принимаемой пищи, сохранение привычных навыков и постепенное прекращение активной трудовой деятельности.

Школа Гиппократ дала и первое разграничение хронологического возраста человека:

- детство (лат. *junventus*) – до 14 лет;
- зрелость (лат. *adolescentia*) – от 15 до 42 лет;
- старость (лат. *senectus*) – от 43 до 63 лет;
- долголетие (лат. *senium*) – от 63 лет и старше.

Древнеримский врач и ученый К. Гален ввел понятие дискразии как феномена старости, проявляющегося в потере теплоты и влажности тканей и нарастающей сухости человеческого тела. Гален впервые разграничил нормальное и болезненное старение. Внимание врачей галеновской школы было обращено прежде всего на профилактику старости и стремление поддерживать гармоническое равновесие здоровья старого человека.

Гален и его последователи отводили главную роль в профилактике старости диете и питанию. Для старых людей предлагалась легкая пища: нежирное мясо, рыба, растительные масла, сухофрукты; были разработаны правила личной гигиены, которые включали периодические бани, массажи, активный образ жизни. Полное обездвижение старых людей расценивалось как катастрофа с тяжелыми последствиями. Гален впервые обратил внимание на одиночество как на одну из основных причин старения. Он советовал старым людям жить в кругу своего семейства.

Яркий и самобытный представитель арабской медицины Авиценна предписывал старым людям преимущественно молочно-растительную диету, небольшое количество красного вина, прогулки, массаж, верховую езду и слабительные средства.

Существенный вклад в развитие представлений о старости и старении внес английский философ и ученый XVI в. Ф. Бэкон. Он был убежден, что самое большое влияние на процесс старения оказывают вредные привычки.

В XIX столетии клинические наблюдения становятся основой учения о старости в Германии, Англии, Франции.

Значительно позже очень динамично начинает развиваться геронтология в США, что обусловлено в основном необходимостью открытия специализированных медицинских учреждений для хронически больных старых людей.

Основоположник американской геронтологии врач И. Нашер считал, что старость есть болезнь, перед которой медицина бессильна. Науку о болезнях пожилого и старческого возраста он предложил называть гериатрией по аналогии с педиатрией – наукой о болезнях детского возраста. По инициативе и при прямом руководстве И. Нашера в 1912 г. в Нью-Йорке было создано первое научное общество гериатров.

Через два года, в 1914 г., было издано первое руководство по геронтологии и гериатрии для студентов-медиков и врачей. За короткий период в США возникают крупные клиники и центры, в которых широко изучаются проблемы геронтологии и гериатрии. После Второй мировой войны главная роль отводится фундаментальным исследованиям в области биологии старения и изучению социальных проблем старости.

В России начало развития геронтологии связано с выходом в середине XVIII в. книги И. Фишера «О старости, ее степенях и болезнях». Основные положения, которых придерживался И. Фишер при определении понятий здоровья и долголетия, касались конституциональных факторов и психики и их зависимости от средовых факторов.

В начале XIX в. появляется книга Е. Енгальчева «О продлении человеческой жизни», в которой как наиболее существенные предпосылки долголетия называются профилактика болезней, закаливание с использованием природных факторов, диетические правила и режим питания.

В конце XIX в. огромное влияние на русскую медицинскую науку оказали идеи известного врача С. П. Боткина. То, что было осуществлено

С. П. Боткиным, явилось значительным вкладом в развитие клинической геронтологии и гериатрии. В первую очередь это относится к разграничению старости на физиологическую (естественную) и патологическую (преждевременную). С. П. Боткин считал возможным наступление естественного, физиологического старения, полагая, что существует старость, не отягощенная рядом хронических заболеваний, так часто наблюдающихся у человека в заключительный период его жизни. Мысли о непосредственной зависимости развития определенных форм старости от условий внешней среды были новыми для того времени и чрезвычайно важными для правильного понимания генеза старения. Взгляд на старость как на естественный, физиологический процесс, не связанный обязательно с наличием заболеваний, давал возможность более оптимистически рассматривать перспективы борьбы за активное долголетие людей – борьбы с преждевременным увяданием человеческого организма.

Основоположником современной геронтологии и автором самого термина «геронтология» является наш великий соотечественник И. И. Мечников. Мировое признание русская геронтологическая школа получила после его знаменитых исследований, которыми он подтвердил предположение о существовании преждевременного старения человека. Обобщение И. И. Мечникова, состоящее в том, что старость есть болезнь, которую нужно лечить, по существу, и до настоящего времени представляет актуальную проблему геронтологии. Многие идеи И. И. Мечникова о профилактике старения и борьбе за долголетие не потеряли своего значения и в наши дни.

Основоположником советской геронтологии считают А. А. Богомольца. В 1938 г. под его руководством была проведена одна из первых в мире научных конференций, посвященных проблемам старения и долголетия. Нужно отметить, что в 30–40-е гг. в СССР особенно активно разрабатывались проблемы долголетия, был выдвинут тезис о максимальном продлении человеческой жизни – до 150 лет и более.

Свой вклад в изучение проблем геронтологии и активного долголетия внесли И. А. Аршавский, И. В. Давыдовский, М. С. Мильман, А. В. Нагорный, В. И. Никитин, З. Г. Френкель и др. В это же время стали оформляться геронтологические школы (ленинградская, киевская, московская, тбилисская и др.) и направления.

В 1958 г. был создан первый в СССР Институт геронтологии и гериатрии Академии медицинских наук СССР в Киеве. С этого времени новый этап

развития геронтологии был связан с именами В. В. Безрукова, О. В. Коркушко, Н. Н. Сачук, А. В. Токаря, В. В. Фролькиса, Д. Ф. Чеботарева и др. Этот институт стал ведущим геронтологическим центром в СССР, полностью специализирующимся на изучении фундаментальных проблем старения.

В настоящее время основные геронтологические исследования в России ведутся в Институте биорегуляции и геронтологии Российской академии медицинских наук, основанном в 1992 г. и возглавляемом В. Х. Хавинсоном.

1.2. Проблема периодизации развития человека

В процессе онтогенеза отдельные органы и системы созревают постепенно и завершают свое развитие в разные сроки жизни. Эта гетерохрония созревания обуславливает особенности функционирования организма человека в разном возрасте. Поэтому возникает необходимость выделения определенных этапов, или периодов развития.

Проблема периодизации развития относится к числу наиболее сложных и до сих пор не имеющих однозначного решения проблем и физиологии, и психологии. Очень сложно провести строгие разделительные рубежи между отдельными возрастными периодами, особенно на поздних этапах онтогенеза. Об этом свидетельствуют различные подходы к периодизации развития, существующие в этих науках. Проблема в значительной степени определяется отсутствием общепризнанного критерия, т. е. такого признака или показателя, который был бы равно принят и признан представителями разных наук.

Требования к критерию периодизации детского возраста были сформулированы еще Л. С. Выготским, который считал, что признак, на основании которого можно отличить одну эпоху детства от другой, должен быть: 1) *показательным для суждения об общем развитии ребенка*; 2) *легко доступным наблюдению*; 3) *объективным*. В качестве примера такого признака можно использовать процесс смены зубов. Действительно, это информативный показатель биологического созревания, он больше других соответствует календарному возрасту ребенка. Есть также данные о том, что существует корреляция между темпами смены зубов в дошкольном возрасте и некоторыми аспектами умственного (вербального) развития.

Тем не менее, ограниченность такого критерия очевидна. Он охватывает слишком короткий период онтогенеза и, кроме того, будучи частным признаком, не дает представления о сути процессов, происходящих в организме.

Объективный и легко диагностируемый критерий использовался в периодизации, разработанной П. П. Блонским. Он считал, что человеческая жизнь состоит из *трех этапов* – детства, размножения, угасания. При этом детство есть эпоха прогрессирующего роста, предшествующего этапу размножения. Первый этап – детство – он разделил на три периода, а критерием деления возраста на периоды явилась смена зубов.

В современной науке нет общепринятой классификации периодов роста и развития и их возрастных границ. Одним из наиболее отчетливых биологических критериев периодизации служит *момент рождения*. На его основании полный цикл индивидуального развития делят на два периода – внутриутробный (пренатальный) и внеутробный (постнатальный), начинающийся с момента рождения. Во время внутриутробного периода закладываются ткани и органы, происходит их дифференцировка. Постнатальный этап охватывает всю жизнь человека после рождения.

Гетерохрония созревания органов и систем в постнатальном онтогенезе определяет *специфику функциональных возможностей* организма в разные периоды жизни, особенности его взаимодействия с внешней средой. Именно этот признак лежит в основе периодизации, принятой Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ), согласно которой в жизненном цикле человека выделяют следующие периоды:

- новорожденность – 1–10 дней;
- грудной возраст – 10 дней – 1 год;
- раннее детство – 1–3 года;
- первое детство – 4–7 лет;
- второе детство – 8–12 лет – мальчики, 8–11 лет – девочки;
- подростковый возраст – 13–16 лет – мальчики, 12–15 лет – девочки;
- юношеский возраст – 17–21 год – юноши, 16–20 лет – девушки;
- зрелый возраст:
 - I период: 22–35 лет – мужчины, 21–35 лет – женщины;
 - II период: 36–60 лет – мужчины, 36–55 лет – женщины;
- пожилой возраст – 61–74 года – мужчины, 56–74 года – женщины;
- старческий возраст – 75–90 лет – мужчины и женщины;
- долгожители – 90 лет и старше.

В этой классификации учтены половые особенности человека. Переход от одного возрастного периода к последующему обозначают как *переломный этап индивидуального развития*, или *критический период*.

Г. Крайг определяет возраст 60–69 лет как предстарческий, 70–79 лет – как старческий, 80–89 лет – как позднестарческий, 90–99 лет – как дряхлость.

Известный физиолог И. А. Аршавский полагал, что в основу периодизации должны быть положены критерии, отражающие специфику целостного функционирования организма. По этой логике, представляется оправданным в качестве фундаментального критерия периодизации рассматривать *процессы адаптации и адаптивные возможности организма*. Такая логика сближает физиологические и психологические подходы к проблеме возрастной периодизации и создает основу для выработки единой периодизации развития.

В этой связи можно выделить следующие *четыре этапа*, или уровня, в развитии организма и типах нарушения при дезадаптации:

1) 0–3 года; в этом возрасте наиболее развиты вегетативные отделы нервной системы, и ответ на вредоносное воздействие среды находит свое выражение в виде нарушения вегетативных функций (расстройства пищеварения; нарушения цикла сна и бодрствования и т. п.);

2) 4–10 лет; в этом возрасте ускоренно развиваются двигательные функции и устанавливаются субординационные отношения между подкорковыми и корковыми уровнями в организации двигательных актов, при патогенных воздействиях в этом возрасте чаще возникают нарушения в двигательной сфере (тики, заикание и др.);

3) 7–12 лет; в этом возрасте наступает этап аффективного реагирования, обусловленный формированием и усложнением субъективного опыта ребенка и его эмоциональных переживаний; на этом этапе дезадаптация проявляет себя в виде таких явлений, как повышенная возбудимость и страхи;

4) 12–16 лет; этот возраст определяется как этап эмоционально-идеаторного нервно-психического реагирования; уровень психической зрелости в этом возрасте обеспечивает ее ответы в виде характерологических реакций.

Как видим, классификация, предложенная И. А. Аршавским, не включает поздние периоды жизни человека, явно отличающиеся от юного возраста по своим адаптивным возможностям. Таким образом, вопрос о критериях, отражающих функциональные возможности организма, которые могли бы явиться основой возрастной периодизации, требует дальнейшей разработки.

Каждый возрастной период характеризуется своими специфическими особенностями. Продолжительность отдельных возрастных периодов в значительной степени подвержена изменениям. Как хронологические

рамки возраста, так и его характеристики определяются не только физиологическими, но и социально-психологическими факторами.

В психологии к проблеме возрастной периодизации обращались многие исследователи, но абсолютное большинство этих классификаций носило ограниченный характер и относилось к периоду детства и юности (К. Бюлер, А. Гезелл, К. Гетчинсон, Э. Клапаред, Э. Мейман, Ж. Пиаже и др.). В основу классификаций были положены разные критерии, трудно соотносимые друг с другом.

З. Фрейд предложил мотивационный критерий периодизации, при этом интеллектуальная сторона практически не учитывалась. Фрейд создал свою периодизацию, исходя из закономерностей развития энергии либидо. Он считал, что в течение жизни человек проходит несколько этапов, отличающихся друг от друга способами фиксации либидо, удовлетворения этого стремления. Он выделил три больших этапа, распадающихся на несколько стадий.

Первый этап – «либидо-объект» характеризуется тем, что ребенок нуждается в постороннем объекте для реализации либидо. Этап длится до года и носит название *оральной стадии*, так как удовлетворение происходит при раздражении полости рта.

Второй этап, который длится до начала полового созревания, называется «либидо-субъект» и характеризуется тем, что для удовлетворения своих инстинктов ребенку не требуется никакой внешний объект. Иногда Фрейд называл этот период *нарциссизмом*. Этап нарциссизма состоит из нескольких стадий. Первая, которая длится примерно до трех лет, – *анальная*, при которой ребенок не только учится определенным навыкам туалета, но у него начинает формироваться чувство собственности. С трех лет ребенок переходит на следующую, *фаллическую* стадию, на которой дети начинают осознавать свои сексуальные различия, интересоваться своими гениталиями. К шести годам наступает *латентная стадия* в развитии сексуального влечения. В этот период, который длится до начала полового созревания, дети обращают большое внимание на учебу, спорт, игры.

В подростковом возрасте дети переходят на последний, *третий этап*, который также называется «либидо-объект», так как для удовлетворения сексуального инстинкта человеку опять необходим партнер. Эту стадию называют *генитальной*, так как для разрядки либидо-энергии человек ищет способы половой жизни, характерные для его пола и типа личности.

Развивая идеи Фрейда о доминировании мотивационного компонента как критерия определения этапов жизненного пути, Э. Эриксон доказывал, что для человека *ведущая потребность* – *стремление к сохранению идентичности*, целостности Эго, а ее трансформации знаменуют переход от стадии к стадии. Так как самосознание человека развивается в течение всей его жизни, то и потребность в сохранении идентичности остается всегда актуальной; следовательно, периодизация должна оканчиваться не на юношеском возрасте, а охватывать весь жизненный путь.

Эриксон выделил *восемь основных этапов* в развитии идентичности, в течение которых ребенок переходит от одной стадии осознания себя к другой. Эти стадии являются серией критических периодов, которые должны быть преодолены в течение жизни.

Первая стадия – до года. В это время развитие детерминируется в основном близкими людьми, родителями, которые формируют у ребенка чувство базового доверия или недоверия, т. е. открытости к миру либо настороженности, закрытости.

Вторая стадия – с года до 3 лет. В этот период у детей развивается чувство автономности или зависимости от окружающих, что связано с реакцией взрослых на первые попытки ребенка добиться самостоятельности.

Третья стадия – с 3 до 6 лет. В это время у детей развивается либо чувство инициативы, либо чувство вины, в зависимости от того, насколько благополучно протекает процесс социализации ребенка, насколько строгие правила поведения ему предлагаются и насколько жестко взрослые контролируют их соблюдение.

Четвертая стадия – с 6 до 14 лет. У ребенка развивается либо трудолюбие, либо чувство неполноценности. В этот период школа, учителя и одноклассники играют доминирующую роль в процессе самоидентификации.

Пятая стадия – с 14 до 20 лет. Этот период связан с формированием у подростка чувства ролевой идентичности или неопределенности. Главными факторами здесь являются общение со сверстниками, выбор своей профессии, т. е. фактически выбор пути построения своей жизни.

Шестая стадия – с 20 до 35 лет. Этот период характеризуется развитием близких, интимных отношений с окружающими, особенно с людьми противоположного пола. При отсутствии такой связи у человека развивается чувство изоляции, которое отчуждает его от людей.

Седьмая стадия – с 35 до 60–65 лет. Это одна из важнейших, по мнению Э. Эриксона, стадий, так как она связана либо со стремлением человека к постоянному развитию, творчеству, либо со стремлением к постоянству, покою и стабильности. В этот период большое значение имеют работа, тот интерес, который она вызывает у человека, его удовлетворение своим статусным местом, а также его общение со своими детьми, воспитывая которых человек может развиваться сам. Желание стабильности, отвержение и боязнь нового останавливают процесс саморазвития, они губительны для личности, считал Э. Эриксон.

Восьмая, последняя, стадия наступает после 60–65 лет. В этот период человек пересматривает свою жизнь, подводя определенные итоги прожитым годам, у него формируется чувство удовлетворения, осознания идентичности, целостности своей жизни, принятие ее в качестве своей. В противном случае человеком овладевает отчаяние, жизнь кажется сотканной из отдельных, не связанных между собой эпизодов и прожитой зря.

Еще одной тенденцией в теориях периодизаций было использование внешнего и объективного, но уже *социального критерия*, вытекающего из условий жизни и деятельности людей. Так, Ш. Бюлер выделяла следующие пять этапов, или, как она пишет, пять фаз жизненного пути личности [37]:

- от 16–18 лет – нет семьи и профессии;
- 18–30 лет – предварительное определение профессии, спутника жизни;
- 30–50 лет – зрелость, самореализация в выбранной профессии и семье;
- 50–65 лет – стареющий человек, у которого к концу периода исчезают жизненные цели и самоопределение;
- 65–70 – до смерти – старый человек, без социальных связей и целей существования.

В этом случае психологическая суть возраста определяется социальным статусом человека, а не наоборот, как предполагает психологический подход.

Таким образом, на сегодняшний день не существует какой-либо единой общепринятой периодизации возраста, что обусловлено использованием различных подходов и критериев в рамках разных научных направлений. Следовательно, эта проблема перестает носить специфический научно-прикладной характер, а перерастает в широкую методологическую проблему, требующую своего разрешения на основе интеграции знаний во всех научных сферах, имеющих дело с человеком.

Вопросы и задания для самоконтроля

1. Что является предметом изучения геронтологии?
2. Почему проблемы пожилых людей стали актуальными в современном обществе?
3. Перечислите основные направления геронтологии и их задачи.
4. Кем и когда было основано первое общество гериатров?
5. В чем заключается проблема возрастной периодизации?

Глава 2. ОБЩИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ И ТЕОРИИ СТАРЕНИЯ

2.1. Старение и старость

Старение – это фундаментальный биологический процесс, поэтому анализ механизмов его развития важен не только для понимания сущности старения, разработки путей увеличения продолжительности жизни, но и для формирования определенных мировоззренческих представлений в биологии.

Исчерпывающее определение старения дать трудно, так как оно должно основываться на самой существенной характеристике этого процесса. По А. А. Богомольцу (1939), старение следует рассматривать как постепенное ослабление реактивности клеток, в основе которого лежат биофизические и биохимические изменения клеточного вещества, изменение его физико-химической структуры, постепенная утрата клеткой способности к размножению и обновлению своих биохимических структурных элементов, засорение клетки укрупненными частицами ее же собственной клеточной плазмы.

По определению И. Н. Буланкина, А. В. Нагорного, В. Н. Никитина (1963), все организмы – от простейших до высших позвоночных – подвергаются возрастному развитию (старению в широком смысле этого слова), и каждая система с неизбежностью приходит к прекращению своего существования.

Если объединить наиболее типичные характеристики старения, то определение его может быть представлено так: старение – неизбежно и закономерно нарастающий во времени, развивающийся задолго до старости биологический процесс, неизбежно ведущий к сокращению приспособительных возможностей организма, увеличению вероятности смерти. Старение – результат ограничения механизмов саморегуляции, снижения их потенциальных возможностей. Это внутренне противоречивый процесс, в ходе которого не только возникают нарушения обмена и функций, происходит их деградация, но и мобилизуются важные приспособительные механизмы; старение – результат не только угасания, подавления жизненных процессов, но и включения определенных активных механизмов, ведущих к нарушению жизнедеятельности организма.

Вместе с тем с общебиологической точки зрения наиболее оправданным и точным будет следующее определение: **старение – это биологический процесс, определяющий продолжительность жизни.**

В процессе старения в большей степени имеет место постоянное неуклонное повышение восприимчивости к стрессу в целом, чем склонность к какому-то специфическому патологическому процессу. Старение, которое в действительности начинается с периода оплодотворения, может быть определено как сумма всех изменений, которые в норме возникают в организме по мере течения времени и вызывают в конечном итоге нарушение гомеостаза. Старческое увядание – это лишь последняя стадия пожизненного процесса старения.

В зарубежной геронтологии широкое распространение получили четыре основополагающих *критерия старения*, которые в 60-е гг. XX в. были предложены известным геронтологом Б. Стрехлером:

- 1) старение, в отличие от болезни, является универсальным процессом, ему подвержены все без исключения члены популяции;
- 2) старение является прогрессирующим непрерывным процессом;
- 3) старение есть свойство любого живого организма;
- 4) старение сопровождается дегенеративными изменениями (в противовес изменениям организма при его развитии и взрослении).

Проявления старения у высших животных, включая человека, столь многообразны, что обычно интуитивно отвергается идея о наличии какой-то одной или даже ведущей причины возникновения возрастных изменений. Действительно, старение поражает каждую клетку, ткань, орган и систему, и основа этих процессов остается неясной, равно как и вопрос, почему старение вообще существует: определяется ли оно какой-либо генетической программой или, напротив, будучи эволюционно незапрограммированным явлением, возникает по другим причинам, но с закономерностью, свойственной генетической программе.

Среди немногих догм геронтологии, пожалуй, одной из наиболее распространенных является следующая. Старение является инволюцией, обратным развитием обмена и функций организма. В соответствии с этой догмой на первых этапах онтогенеза организм развивается от простого к сложному, от древних форм проявлений жизни к более совершенным, на поздних этапах все идет в противоположном направлении – от сложного к простому, от нового, совершенного, к раннему, древнему, грубому.

Все эти представления поддерживались тем, что многие исследователи находили появление в старости признаков, свойственных ранним этапам онтогенеза. Спинной мозг в онтогенезе возникает раньше других отделов центральной нервной системы (ЦНС). Если следовать инволюционному принципу, то можно было предположить, что функция спинного мозга должна была бы страдать позже других. Вместе с тем оказалось, что развитие торможения в спинном мозге, некоторые рефлекторные реакции изменяются довольно рано. При изучении клеток коры головного мозга показано, что структурные изменения в ряде более древних элементов могут возникать раньше, чем в молодых.

Всем хорошо известно, что мышление, психика человека – одно из самых поздних и совершенных «достижений природы». Однако очень часто в ходе старения человека возникают существенные, порой грубые, изменения деятельности различных систем при полной сохранности высокого уровня психической деятельности старого человека.

Таким образом, при старении далеко не всегда раньше всего страдают более новые, совершенные механизмы. Часто возникают изменения деятельности организма, напоминающие возврат к ранним формам деятельности. Вместе с тем во многих этих случаях за одинаковыми явлениями скрываются противоположные механизмы. Так, количество аденозинтрифосфата (АТФ) в старости и на ранних этапах онтогенеза в сердце, мозге, скелетных мышцах ниже, чем у взрослых животных. Однако в старости это результат ослабленного синтеза, на ранних этапах онтогенеза – усиленного распада.

Следует строго разграничивать старение и старость, биологический процесс и возрастной период, причину и следствие. **Старость** – закономерный и неизбежно наступающий заключительный период возрастного развития, заключительный период онтогенеза. Исследователи уже давно пытались определить тот возраст, когда наступает период старости. Вместе с увеличением продолжительности жизни человека передвигались и сроки, определяющие, по мнению ученых, начало старости.

Каждая биологическая система имеет свой запас прочности, свои потенциальные возможности. Биологические возможности системы – это неизменный запас, фонд, истощаемый в ходе жизни, а подвижный механизм, самосовершенствующийся в ходе жизни. *Гомеостаз* – относительное динамическое постоянство внутренней среды и некоторых физиологи-

ческих функций организма. При старении ряд показателей гомеостаза организма не меняется резко: незначительно растет артериальное давление, несущественны сдвиги в уровне сахара в крови, внутриглазного давления, мембранного потенциала и др. Сохранение гомеостаза очень важно, ибо его грубое нарушение несовместимо с жизнью.

Оценивая гомеостаз организма в старости, следует иметь в виду два важных обстоятельства. Во-первых, все гомеостатические величины сложно регулируются. Один и тот же уровень обмена и функции имеет в разные возрастные периоды неодинаковое внутреннее обеспечение. Так, артериальное давление у старых и молодых людей существенно не различается. Однако у молодых людей оно поддерживается за счет увеличения работы сердца, а у старых – за счет высокого тонуса сосудов. Мембранный потенциал клеток поддерживается в разные возрастные периоды за счет неодинаковых соотношений ионов калия, натрия, хлора. Во-вторых, исходный уровень ряда функций в разные возрастные периоды несущественно различается в исходном состоянии. Вместе с тем надежность, потенциальные возможности, диапазон приспособления функций при старении существенно падают. Если использовать функциональную нагрузку, то отчетливо выявляются возрастные различия в уровне деятельности организма. Так, после однотипной физической нагрузки у старых людей отмечаются более значительные длительные изменения кровообращения и дыхания.

Гомеостаз позволяет оценить данное состояние организма, но не характеризует динамику его развития в течение длительного времени. Старение же – процесс, длительно развивающийся во времени. Для его характеристики целесообразно использовать понятие *гомеореза* – это траектория изменения системы во времени. Если гомеостаз – стабилизированное состояние, то гомеорез – стабилизированный поток. Гомеорез, являясь своеобразным «биологическим паспортом» человека, наиболее полно и объективно характеризует его биологический возраст. Все возрастные сдвиги обмена и функции относятся к одному из трех типов изменений жизненных показателей:

- 1) прогрессивно снижающихся с возрастом;
- 2) существенно не изменяющихся к старости;
- 3) прогрессивно возрастающих.

К первому типу следует отнести сократительную способность сердца, функцию пищеварительных желез, гормонообразований в щитовид-

ной, половых и некоторых других железах внутренней секреции, работоспособность многих нервных центров, остроту зрения и слуха, активность ферментов.

Ко второй группе относят уровень сахара в крови, показатели кислотно-щелочного равновесия, мембранный потенциал клеток, работоспособность отдельных скелетных мышц, активность некоторых ферментов, морфологический состав крови.

В третью группу включают синтез некоторых гормонов в гипофизе, чувствительность многих клеток и тканей к гуморальным, химическим факторам, активность ряда ферментов, содержание в клетке определенных ионов, содержание в крови холестерина, лецитина и др.

Для развития старения характерны гетерохронность, гетеротропность, гетерокинетиичность, гетерокатефтенность.

Гетерохронность – различие во времени наступления старения отдельных тканей, органов, систем. Например, атрофия вилочковой железы у человека начинается в возрасте 13–15 лет, половых желез в климактерическом периоде у женщин – в период от 48 до 52 лет, а некоторые функции гипофиза сохраняются на высоком уровне в глубокой старости. С 20 лет жизненная емкость легких постоянно увеличивается на 17,5 см³ на 1 м² поверхности тела ежегодно. Максимальная сила скелетных мышц фиксируется между 20 и 30 годами, затем с каждым годом уменьшается. Адаптация глаз к темноте снижается с 8 лет. Слух в наибольшей степени обостряется между 40 и 50 годами, а затем ухудшается.

Гетеротропность старения – неодинаковая выраженность процесса старения в различных органах, в различных структурах одного и того же органа. Например, нейроны в одних извилинах коры головного мозга изменяются более существенно, чем в других. Старение пучковой зоны коры надпочечника выражено слабее, чем клубочковой и сетчатой зон. А поскольку они вырабатывают разные гормоны, то их соотношение с возрастом будет меняться.

Гетерокинетиичность – развитие возрастных изменений с различной скоростью. В одних тканях они возникают довольно рано, медленно и относительно плавно прогрессируют, в других развиваются позже, но стремительно. Например, в костно-суставной системе отдельные признаки старения улавливаются довольно рано. Медленно прогрессируя, они в конце концов приводят к деструкции кости, к так называемому остеопорозу.

Гетерокатефтенность – разнонаправленность возрастных изменений, связанная, например, с подавлением одних и активизацией других жизненных процессов в стареющем организме. Каждый человек имеет свой «почерк старения», определяющий темп развития старения и некоторые особенности его течения.

Виды старения. Одна из основополагающих проблем геронтологии состоит в следующем: каким же следует считать процесс старения – нормальным, физиологическим или болезненным, патологическим? Этот вопрос дискутируется с древних времен. Римский философ Теренций Публий впервые высказал мысль, что *старость есть болезнь*, а Сенека подчеркивал, что старость – *неизлечимая болезнь*. Гален был убежден в том, что старость – это не болезнь, а особое состояние организма, и в то же время это не здоровье, характерное для молодости. Он помещал старость на полпути между болезнью и здоровьем. Ф. Бэкон считал, что старость представляет собой болезнь и ее надо лечить.

В настоящее время в геронтологии выделяют физиологическое (нормальное), замедленное и ускоренное старение. Критерием такого деления является темп старения.

Естественное (физиологическое, нормальное) старение характеризуется определенным темпом и последовательностью возрастных изменений, соответствующих биологическим, адаптационно-регуляторным возможностям данной человеческой популяции. В. В. Фролькис высказывал мнение, что под физиологическим старением нужно понимать постепенно развивающееся и постепенно наступающее, связанное с видовыми особенностями возрастных изменений ограничение возможностей адаптации организма к среде, сопровождающееся увеличением вероятности смерти. Можно представить себе 75-летнего человека, который выглядит типично для людей пожилого возраста (седые волосы, морщины и т. д.), но можно вспомнить также и «хорошо сохранившихся» людей, у которых не появились эти признаки («вечно юных»). Это пример замедленного старения.

Замедленное (ретардированное) старение отличается более медленным, чем у всей популяции, темпом возрастных изменений. Предельным проявлением этого типа старения является феномен долголетия.

Преждевременное (патологическое, ускоренное) старение характеризуется ранним развитием возрастных изменений или более ярким их проявлением в тот или иной возрастной период. В этом случае человек выгля-

дит преждевременно состарившимся. Важно заметить, что последнее явление нужно отличать от крайне редкого заболевания – прогерии, при котором старение чрезвычайно ускоряется. Различают детскую прогерию и прогерию взрослых. В первом случае ребенок начинает быстро стареть и обычно умирает до 20 лет, во втором – болезнь развивается в юношестве и к 40 годам пациент имеет все признаки глубокой старости. В обоих случаях у больных развиваются физические признаки и симптомы, которые похожи на черты старения, но остается открытым вопрос: в самом ли деле это ускоренное старение или болезнь просто случайно схожа с симптомами старения?

Возраст. Выделяют три взаимосвязанных, но не совпадающих друг с другом возраста: календарный (хронологический, или паспортный), биологический и психологический.

Календарный, или хронологический возраст равен количеству прожитых лет. По внешним признакам одни люди выглядят гораздо старше, а другие – значительно моложе своего календарного возраста. Для многих людей возраст роли не играет: они не ощущают больших внутренних перемен. Другие, наоборот, чувствуют себя старше – и тем больше, чем чаще думают о том, что стареют. Но с хронологической точки зрения все стареют одинаково: с каждым днем – на один день, с каждым годом – на один год. Люди, рожденные в один и тот же день, согласно календарю, всегда будут одного возраста – в этом плане индивидуальных различий не существует. Календарный возраст является важнейшим критерием для присвоения человеку определенного социального или иного статуса. Например, в 7 лет ребенок идет в школу, с 18 лет человек может принимать участие в голосовании; исходя из хронологического или календарного возраста, государство устанавливает *пенсионный возраст* и т. д.

Однако отсчет темпа возрастных изменений, прогноз предстоящих событий следует делать, учитывая не календарный, а биологический возраст человека. *Биологический возраст* – это мера изменения во времени биологических возможностей организма, это мера старения организма, его здоровья, продолжительности предстоящей жизни. По существу, это *функциональный возраст*, который зависит от личных качеств и условий, в которых проходила жизнь данного человека. По мнению одних ученых, это видовая продолжительность жизни, другие считают его максимальной продолжительностью жизни отдельных индивидов из популяции, третьи рассматривают

его как соответствие между изменениями в организме и календарным возрастом. Чем значительнее календарный возраст человека опережает биологический, тем медленнее темп его старения, тем больше продолжительность жизни этого человека. Если же биологический возраст значительно опережает календарный, то старение развивается преждевременно. Сопоставление биологического и календарного возрастов дает объективное представление о темпе старения, возможной продолжительности жизни.

Именно представление о биологическом возрасте позволяет изучить количественные закономерности процесса возрастной изменчивости. Первый, самый ранний и самый важный признак и причина старения заключается в уменьшении количества живых нейронов мозга, которое в стволовых структурах начинается уже с 15–16 лет, а в коре мозга – с 30 лет. Поэтому устойчивость организма к различным вредным влияниям постепенно уменьшается, понижается порог чувствительности к разного рода «неполадкам», растет вероятность возникновения необратимых процессов и явлений. Уже с 27–29-летнего возраста снижается общий уровень обменных процессов. Для большинства функций нашего организма характерен максимум интенсивности, приходящийся обычно на возраст 20–25 лет. После этого начинается постепенное снижение интенсивности с нарастанием его темпа.

Условно норма функционального состояния организма, свойственная каждому в 20–25 лет, была обозначена как *идеальная норма*: она является той точкой отсчета, от которой начинается путь к возрастной патологии, и тем идеалом, к сохранению которого необходимо стремиться. Любое стойкое отклонение от индивидуальной нормы молодого возраста есть движение по пути к возрастной патологии. Но каждый человек, по существу, уникален. Поэтому норма строго индивидуальна и усредненные данные могут уже превышать нормальные. К 20–25 годам человек достигает плато своего развития, т. е. своей идеальной нормы. Плато может продолжаться до 30, 40 и более лет. Чем дольше длится плато (идеальная норма), тем меньше биологический возраст. На этой основе подбираются тесты и строятся методики определения биологического возраста. Поэтому все тесты, которые служат для определения степени отклонения от идеальной нормы, могут служить и для определения биологического возраста. Определение биологического возраста очень важно для разграничения физиологического и преждевременного старения, разработки

профилактических мероприятий, социальной защиты человека, проведения пенсионной политики.

Для определения биологического возраста обычно используют три категории тестов:

1) глобальные тесты на старение, предназначенные для оценки общего уменьшения массы активных элементов (способность некоторых клеток делиться: особенности биосинтеза белка в них; определение соотношения между газообменом и общим содержанием калия в организме, позволяющее судить о количестве активных элементов клетки; электрофизиологическая характеристика нервно-мышечного аппарата, оценивающая количество включаемых нейромоторных единиц);

2) тесты, применяемые для оценки функциональной активности некоторых органов индивидуума в состоянии покоя (антропометрические данные – рост, вес; изменение остроты зрения и слуха, адаптации к темноте; изменение артериального давления, жизненной емкости легких, мышечной силы);

3) тесты на адаптационную способность, позволяющие получать некоторые количественные показатели «границ надежности» ряда функций (функциональные нагрузки – мышечная деятельность, сахарные нагрузки, изменение положения тела в пространстве, так как сокращение надежности ряда жизненно важных систем при старении организма выявляется только при напряженной деятельности).

В качестве примера можно привести определение биологического возраста по методу Войтенко. Для этого:

- у испытуемого измеряются:
 - масса тела (МТ, кг);
 - пульсовое давление – разница систолического артериального давления (АДС) и диастолического (АДП, мм рт.ст.);
 - продолжительность задержки дыхания после глубокого вдоха (задержка дыхания на вдохе – ЗДВ, с);
- проводится исследование статической балансировки (СБ, с). СБ определяется при стоянии испытуемого на левой ноге, без обуви, глаза закрыты, руки опущены вдоль туловища, без предварительной подготовки. Учитывается лучший вариант из трех попыток с интервалом 1–2 мин;
- проводится тестирование испытуемого – определение Индекса самооценки здоровья (СОЗ, в баллах) по анкете, представленной в таблице.

Анкета «Самооценка здоровья»

№ п/п	Вопрос	Да	Нет
1	Беспокоит ли Вас головная боль?	1	0
2	Можно ли сказать, что Вы просыпаетесь от любого шума?	1	0
3	Беспокоит ли Вас боль в области сердца?	1	0
4	Считаете ли Вы, что у Вас ухудшилось зрение?	1	0
5	Ухудшился ли у Вас слух?	1	0
6	Стараетесь ли Вы пить только кипяченую воду?	1	0
7	Уступают ли Вам младшие место в городском транспорте?	1	0
8	Беспокоит ли Вас боль в области суставов?	1	0
9	Влияет ли на Ваше самочувствие погода?	1	0
10	Бывают ли у Вас периоды, когда Вы теряете сон?	1	0
11	Беспокоит ли Вас запор?	1	0
12	Беспокоит ли Вас боль в области печени?	1	0
13	Бывает ли у Вас головокружение?	1	0
14	Стало ли Вам труднее сосредоточиваться, чем в прошлые годы?	1	0
15	Беспокоит ли Вас ослабленность памяти, забывчивость?	1	0
16	Ощущаете ли Вы в различных областях тела жжение, покалывание, «ползание мурашек»?	1	0
17	Беспокоит ли Вас шум или звон в ушах?	1	0
18	Держите ли Вы в аптечке валидол, нитроглицерин, сердечные капли?	1	0
19	Бывают ли у Вас отеки на ногах?	1	0
20	Пришлось ли Вам отказаться от некоторых блюд?	1	0
21	Бывает ли у Вас одышка при быстрой ходьбе?	1	0
22	Беспокоит ли Вас боль в области поясницы?	1	0
23	Приходится ли Вам в лечебных целях пить минеральную воду?	1	0
24	Можно ли сказать, что Вы стали легко плакать?	1	0
25	Бываете ли Вы на пляже?	0	1
26	Работоспособны ли Вы, как прежде?	0	1
27	Бываете ли Вы радостно возбуждены, счастливы?	0	1
28	Вы оцениваете состояние своего здоровья как хорошее?	0	1

На основании данных анкетирования подсчитывается число *неблагоприятных ответов*: при идеальном здоровье – 0, при плохом – 28.

Производим расчет *фактического биологического возраста* (БВ) и *должного биологического возраста*, отдельно для мужчин и женщин.

Формулы для расчета фактического БВ:

мужчины: $БВ = 27,0 + 0,22 \cdot АДС - 0,15 \cdot ЗДВ - 0,72 \cdot СОЗ - 0,15 \cdot СБ$;

женщины: $БВ = -1,46 + 0,22 \cdot АДП - 0,25 \cdot МТ - 0,70 \cdot СОЗ - 0,14 \cdot СБ$.

Расчет должного биологического возраста (ДБВ):

мужчины: $ДБВ = 0,629 \cdot КВ + 18,6$;

женщины: $ДБВ = 0,581 \cdot КВ + 17,3$,

где КВ – календарный возраст в годах.

Если $БВ - ДБВ = 0$, то степень постарения соответствует статистическим нормативам, если $БВ - ДБВ > 0$, то степень постарения большая и следует обратить внимание на образ жизни и пройти дополнительные обследования, если $БВ - ДБВ < 0$, то степень постарения малая.

Психологический возраст определяют психологическая зрелость человека, степень ответственности за себя и за других. Психологический возраст характеризует то, каким человек себя чувствует и осознает. Он во многом влияет на биологический возраст, хотя тоже далеко не всегда и во всем с ним совпадает.

Психологический возраст – это возрастная идентификация, которая может быть разной степени осознанности. Человек, относя себя к определенному возрасту (чувствуя или осознавая себя молодым, зрелым или старым), ориентируется не столько на возрастные рамки, сколько на содержание периода – специфическую для него область социальных отношений, образ жизни (характер деятельности, интересов, жизненный ритм и др.), приобретаемые личностные новообразования. Возрастная идентификация – это аспект самосознания, связанный с представлениями о времени.

Восприятие времени, формирование представлений о возрасте невозможны без включения памяти в структуру личности.

С возрастом может меняться ощущение течения времени: оно может субъективно ускоряться и замедляться, сжиматься и растягиваться, переживаться как непрерывное и прерывистое, разорванное на отдельные отрезки.

Время, вместившее в себя много впечатлений, достижений, событий, воспринимается как быстро протекающее, а затем, став психологическим прошлым, кажется продолжительным. И наоборот, малая заполненность вре-

мени приводит к замедлению его скорости в настоящем и краткости в прошлом. Важно и то, как связаны события в жизненном пространстве человека, имеют ли они уже реализованные или потенциальные связи либо связи актуальные, соединяющие психологическое прошлое, настоящее и будущее. Здесь, разумеется, существуют разнообразные индивидуальные варианты.

Психологический возраст непосредственно зависит от сложившейся у человека временной перспективы, вне ее он не существует. Когда прошедшее время не воспринимается как насыщенное, психологическое прошлое невелико по своему объему, а психологическое будущее видится гораздо более протяженным (жизненно важных целей еще только предстоит достигнуть, и «вся жизнь впереди»), психологический возраст будет соответствовать более раннему возрастному этапу. Когда психологическое прошлое значительно, богато событиями, а психологическое будущее туманно и не слишком продолжительно, появится идентификация с более поздним возрастным периодом.

В зрелости психологический возраст в большей степени зависит от индивидуальных особенностей человека, от направленности его личности, специфики жизненных целей и их реализации. В то же время дальнейшее развитие личности во многом определяется динамикой психологического возраста.

Для определения психологического возраста, как и биологического, существуют различные тесты.

2.2. Продолжительность жизни и биологические возможности человека

Представления о сроках наступления старости изменились в связи с увеличением *средней продолжительности жизни*. Это обусловлено изменением состояния здоровья населения. Так, при средней продолжительности жизни в Древнем Риме 28–30 лет 40-летние люди считались стариками, а в 50 лет пригодными лишь для жертвоприношения. В Средние века старость также была чрезвычайно редка, и вплоть до XVII в., скорее всего, лишь 1% людей достигал 65-летнего возраста. К началу XIX в. этот показатель вырос примерно до 4%. В 1900 г. только 25% могли надеяться дожить до своего 65-летия. Причиной указанной продолжительности жизни в 1900 г. мог быть более высокий уровень детской смертности (т. е. примерно 50% детей умирали, не достигнув совершеннолетия). Если человек выживал в детстве, то мог прожить больше 55 лет.

Сегодня ситуация резко изменилась. Так, предполагается, что около 70% сегодняшнего населения Западной Европы проживут более 65 лет, а 30 – 40% – более 80 лет, а, возможно, и больше. Исходя из этих соображений, современное население развитых стран можно описать как «прямоугольное» общество, поскольку приблизительно равное число людей находится во всех возрастных десятилетиях (т. е. одинаковое число тех, кому 0–9 лет, 10–19 лет и т. д.). Гистограмма, сопоставляющая число людей в каждой возрастной группе, оказывается (с некоторым образным допущением) похожей на прямоугольник. Для сравнения: график для 1900 г. выглядит как пирамида (большое количество людей в самой младшей возрастной группе, гораздо меньше людей – в самых старших), и поэтому население тех лет описывается как «пирамидальное» общество.

В России, как и в других странах, увеличивается число неработающих членов общества, но при этом сокращается численность более молодых групп населения. Если в 1989 г. соотношение лиц моложе трудоспособного и пенсионного возраста составляло 24,5 и 18,5%, то сегодня в России детей до 14 лет в 2,5 раза меньше, чем лиц пенсионного возраста (10,6 и 27,2 млн чел.). Такая ситуация характерна как для страны в целом, так и для отдельных регионов. Уменьшение количества детей означает, что в ближайшем будущем увеличится нагрузка на трудоспособное население, за счет которого создаются финансовые ресурсы страны, в том числе предназначенные и для выплаты пенсий.

Следует отметить, что несмотря на предпринимаемые государством меры и наметившийся рост рождаемости, численность постоянного населения России продолжает быстро сокращаться. Так, по данным Росстата на 1 января 2008 г., население страны составляло 142 008 838 чел., а на конец июля – 141 888 000, т. е. за семь месяцев умерли более 120 тыс. чел. По мнению специалистов, сегодня главным фактором, от которого зависит изменение демографической ситуации в стране, является низкая рождаемость. За счет снижения уровня смертности исправить ситуацию невозможно. В то же время, как полагают некоторые эксперты, рост числа новорожденных, действительно наблюдающийся в последние месяцы в стране, не связан напрямую с демографической политикой правительства, а объясняется в первую очередь тем, что в 2006–2007 гг. достигли репродуктивного возраста дети последнего советского «бэби-бума», рожденные в 1986–1987 гг.

Продолжительность жизни является общепризнанным фундаментальным показателем оценки здоровья населения. Показатели ожидаемой

продолжительности жизни при рождении в России в течение многих лет являются самыми низкими среди экономически развитых стран мира. Ожидаемая продолжительность жизни в России с 1980 г. имела тенденцию к повышению и к 1987 г. увеличилась с 67,5 года (61,8 года у мужчин и 73 года у женщин) до 70, 1 года (64,9 года у мужчин и 74,6 года у женщин). Заметный вклад в повышение этого показателя внесла антиалкогольная кампания 1985–1987 гг., в результате которой снизилась смертность от травматизма, болезней системы кровообращения, органов дыхания и туберкулеза.

С 1988 г. регистрируется отрицательная динамика этого показателя в целом по России. Фонд народонаселения ООН опубликовал ежегодный доклад о продолжительности жизни в разных странах. Доклад показывает, что в 2006 г. средняя продолжительность жизни в России составляет 58,7 лет для мужчин и 71,8 для женщин. Однако этот показатель колеблется в разных регионах страны. Так, в Северо-Западном регионе средняя продолжительность жизни составляет 56,6 лет, в то время как в Туве – 40 лет.

По продолжительности жизни российские мужчины отстают от американских на 16 лет, а женщины – на 9. На постсоветском пространстве лидирует по продолжительности жизни Армения, где продолжительность жизни мужчин составляет почти 68,5 года, а женщин – более 75 лет. В Грузии мужчины в среднем живут по 67 лет, женщины – 74 года с лишним. Азербайджан значительно отстает от своих соседей.

Россия же в списке стран – республик бывшего СССР по средней продолжительности жизни занимает одно из последних мест, отставая даже от многих республик Средней Азии. Хуже, чем у России, показатели только у Казахстана, где продолжительность жизни для мужчин и женщин составляет 58,6 и 69,7 лет соответственно.

Украинцы живут в среднем по 60,5 года, а украинки – по 72,5, немалого опережая русских. Что касается белорусов, то там эти показатели составляют ровно 63 года и 74,4 года соответственно.

Столь низкая средняя продолжительность жизни людей на постсоветском пространстве не характерна для общемировых тенденций. За рубежом за последние 50 лет она увеличилась на 15 лет и достигла в среднем 64 лет для мужчин, и 68 – для женщин. Но эти показатели представляют собою нечто вроде «средней температуры по больнице», так как средняя продолжительность жизни в США и странах северной Европы уве-

ренно добирается до отметки 80 лет и даже превышает ее, в то время как в слаборазвитых странах Африки, где высока смертность от СПИДа, продолжительность жизни в среднем составляет, например, в Зимбабве для женщин 36 лет, а в Свазиленде – 29 лет.

Общая тенденция смещения равновесия в сторону пожилой части населения связана с потенциальными экономическими и социальными проблемами. Если число пожилых людей увеличивается, то, по определению, количество молодых людей уменьшается. Это ведет к тому, что количество работающих и, соответственно, налогооблагаемых людей уменьшается. Но именно пожилые люди, получающие пенсии, являются наряду с детьми и основными потребителями услуг государственного здравоохранения. Таким образом, «седое смещение» создает повышение спроса на услуги, которые в основном финансируются уменьшающимися трудовыми ресурсами. Сейчас отношение числа людей пенсионного возраста к числу людей трудоспособного возраста равно примерно 1/5 для большинства развитых обществ, но ожидается, что оно достигнет 1/3 или более к 2040 г. Это пример демографической бомбы замедленного действия – большой и потенциально катастрофический финансовый груз для экономики стран в ближайшие десятилетия, созданный «седающим» населением.

Биологический фактор увеличения продолжительности жизни. В пределах известной истории человечества, охватывающей тысячелетия, произошло увеличение биологически возможной продолжительности жизни. Закономерный исторический *процесс преодоления барьеров замкнутых групп* населения имел свои биологические последствия, свое влияние на изменение генетического аппарата. Известно, что гетерозиготные организмы, возникшие от родителей, в той или иной степени различных по своей наследственности, связанной с разными формами генов, обладают более широкими приспособительными возможностями.

Наоборот, внутрисемейные браки, потомки близких родственников дают значительное число случаев уродств, психической неполноценности, многие из них умирают раньше своих сверстников. Это было достаточно хорошо прослежено на примере родословного древа ряда царствующих родов, стремившихся сохранить наследование своих прав в пределах одной семьи. Не случайно еще в ряде древних религий встречается запрет брака близких родственников – братьев и сестер и т. д. В наши дни ясен генетический механизм этого близкородственного вырождения. Это связано

с тем, что в таких условиях у потомства в рецессивных генах может реализоваться информация, несущая нежелательные признаки.

Кроме того, продолжительность жизни в некоторой степени определяется *генетической наследственностью*. Наиболее очевидное тому доказательство – потомки долгожителей также отличаются большой продолжительностью жизни. К тому же данные, полученные при изучении однойцовых близнецов (которые генетически одинаковы), говорят о сильном генетическом влиянии на смертность и подверженность многим заболеваниям. Ясно, как генетическая наследственность влияет на продолжительность жизни через такие относительно «очевидные» факторы, как слабое от рождения сердце. Но как объяснить, например, что рост влияет на продолжительность жизни (в основном люди небольшого роста живут дольше высоких)?

Другим важным фактором является *внутриутробная жизнь*, период между зачатием и рождением. Вредные привычки и состояние здоровья беременной женщины могут изменить унаследованную «запланированную» судьбу. Будущая мать может как положительно, так и отрицательно влиять на развитие своего ребенка. Период внутриутробной жизни – своеобразный переход от унаследованного генетического кода к воздействиям факторов внешней среды. В течение всей жизни они оказывают на организм и психику человека, на его отношения с другими людьми самые различные воздействия.

Важнейшим биологическим фактором, определяющим продолжительность жизни человека, является *пол*. Известно, что средняя продолжительность жизни женщин выше, чем мужчин. Это отмечалось во все годы, но особенно очевидным стало в последние десятилетия. Чем выше общая продолжительность жизни, тем большие различия в продолжительности жизни мужчин и женщин. В России в 1896–1897 гг. продолжительность жизни женщин была на 2 года больше, чем мужчин, в 1926–1927 – на 5 лет, в 1955–1956 – на 6, в 1962–1963 – на 8, в 1970–1971 гг. – на 9 лет. Это преимущество женщин в продолжительности жизни отмечается в подавляющем большинстве стран.

Другая важная особенность – это то, что во всем мире старение (особенно среди тех, кому за 80) является преимущественно «женским». В мирном обществе, т. е там, где большие военные потери не вносят изменений в общую картину, количество мужчин и женщин примерно одинако-

во лишь до 45-летнего возраста. После этого рубежа процент смертности у мужчин растет быстрее, так что к 70 годам на 6 женщин приходится примерно 5 мужчин, а к 80 годам это соотношение составляет 4:1

В России это соотношение еще более неблагоприятное. Так, в 2005 г. оно составило примерно 2:1 (на 1 тыс. 60-летних женщин приходился 531 мужчина того же возраста).

В 70-е гг. прошлого века в Советском Союзе было проведено специальное медико-социальное обследование 40 тыс. лиц старше 80 лет. Его результаты показали, что здоровье долголетних женщин хуже, чем долголетних мужчин. Причина этого явления, как полагают ученые, кроется в более высокой смертности мужского населения: до долголетнего возраста доживают наиболее здоровые мужчины. Женщины среднего и пожилого возраста, у которых отмечается более низкая смертность, достигают долголетия в относительно большем числе, но при этом имеют «груз» перенесенных и приобретенных заболеваний.

Выдвигалось множество причин более ранней смертности у мужчин. Популярная концепция объясняет это тем, что традиционно мужчины ведут *физически более активный образ жизни*. Однако эта точка зрения вызывает сомнение, поскольку сравнение мужчин и женщин с одинаковым уровнем активности все равно показывает более высокий процент смертности у сильного пола.

Причины половых различий в продолжительности жизни, в заболеваемости связаны со многими *особенностями нейрогуморальной регуляции*. Известно, что в мужских половых железах преимущественно образуются гормоны андрогены, в женских – эстрогены. Половые гормоны обладают широким спектром действия на ткани. Эстрогенам, как полагают многие авторы, принадлежит своеобразная защитная роль. Роль андрогенов как защитного фактора выражена значительно слабее.

Различия *обмена веществ* и функций организма мужчины и женщины настолько существенны, что они сказываются на самых различных параметрах жизнедеятельности организма. Действительно, известны половые различия в уровне артериального давления, работе сердца, легочной вентиляции, содержании ряда гормонов, белков, липидов и др. У мужчин более интенсивный энергетический обмен, что приводит к росту энтропии и, таким образом, по-видимому, обуславливает меньшую продолжительность их жизни.

Насколько глубоки эти различия, свидетельствуют и результаты изучения *генетического аппарата*. Возможно, что с наличием двух X-хромо-

сом у женщин связана большая надежность генетического аппарата, жизнеспособность, большая продолжительность жизни.

Половые различия существенно влияют на частоту и *особенности течения многих заболеваний*. Это убедительно доказано как в клинике, так и в эксперименте. У мужчин раньше начинается прогрессировать атеросклероз, резче выражены грубые нарушения кровоснабжения сердца и головного мозга. Смертность мужчин от инфаркта миокарда в возрасте 40–49 лет в 7,4 раза, в возрасте 50–59 лет в 5,5 раза, а в возрасте 60 лет и старше в 2,4 раза выше, чем женщин.

Многие объясняют существенные различия в продолжительности жизни мужчин и женщин порой только социальными факторами. Ранее имелось предположение, что особенности труда мужчин, значительный травматизм, алкоголизм, курение быстрее подтачивают здоровье мужчин, чем и объяснялась более высокая их смертность. Бесспорно, что эти факторы имели и имеют определенное значение. Однако половое различие в смертности отмечается и в самые ранние годы жизни.

Половое различие в продолжительности жизни наблюдается не только у человека, но и у других животных. У большинства животных самцы живут меньше самок. Это справедливо для таких разных классов животных, как пауки, насекомые, рыбы, птицы, млекопитающие. У человека на эти биологические механизмы накладывается влияние социально-экономических факторов, которые могут усугублять или сглаживать естественные различия в продолжительности жизни женщин и мужчин.

Социально-психологические факторы и продолжительность жизни человека. Продолжительность жизни человека определяется не только его биологическими, но и социальными условиями (быт, труд, отдых, питание и т. д.). Человек живет дольше, чем большинство высших позвоночных. Известно, что отдельные индивидуумы доживают до 110 и более лет. Рекорды продолжительности жизни встречаются в разных странах и характеризуют ее видовой предел. Видовая продолжительность жизни, т. е. продолжительность жизни человека как биологического вида, на протяжении многих тысяч лет не претерпела, по-видимому, существенных изменений.

Видовая продолжительность жизни – это не одна, общая для всех индивидуумов, черта, не один срок. Существует диапазон нормальной продолжительности жизни, крайние границы которого – короткожители и долгожители. Люди в возрасте 120–130 лет – это такое же исключение из об-

щей массы, как и короткожители. Долгожители и короткожители – крайние и индивидуальные выражения видовой продолжительности жизни. Вместе с тем существование людей в возрасте 120–130 лет очень важно, ибо оно само по себе свидетельствует о биологических возможностях человеческого вида. Явление долгожительства является биологической основой для разработки средств увеличения продолжительности жизни.

Следует учитывать, что существуют определенные *популяционные различия* в возрастных нормативах обмена и функций у людей. Экологическая среда, образ жизни накладывают свой отпечаток на характер и темп старения в пределах видовых возможностей человека. У пожилых людей Армении и Киргизии артериальное давление ниже, чем у москвичей и ленинградцев. Уровень холестерина в крови у японцев во всех возрастах, независимо от пола, ниже, чем у североамериканцев.

Существует также разница в этих цифрах у отдельных людей и групп внутри одного общества. Подтверждением тому служит так называемый эффект Росето. Он назван в честь итальяно-американской общины в Росето, штат Пенсильвания. У членов этой общины увеличилась подверженность сердечно-сосудистым заболеваниям после того как их образ жизни стал более «американизированным». Это ярко иллюстрирует степень влияния на продолжительность жизни людей их принадлежности к конкретной социально-экономической группе и вытекающих из этого последствий.

В некоторых случаях выбор образа жизни добровольен, в других, к сожалению, нет. Наиболее распространенный фактор – влияние социально-экономического статуса на продолжительность жизни. По существу, чем менее богата социальная группа, тем меньше продолжительность жизни в ней.

Одной из причин, обуславливающих продолжительность жизни, является *образ жизни*. Если это так, то возникает вопрос: какой образ жизни является лучшим для долгой и продуктивной жизни? Поиск ответа на этот вопрос привел некоторых исследователей к экстравагантным выводам о жителях удаленной сельской местности в разных частях света. Наиболее известными из них является группа людей, проживающих в Грузии, где было установлено большое число лиц, перешагнувших столетний рубеж. Предлагались различные объяснения (в основном касающиеся здоровой пищи и воздержания от алкоголя), но прозаическая правда заключается в том, что на самом деле никаких столетних старцев не было. Люди ис-

пользовали свидетельства о рождении своих родителей, чтобы избежать службы в армии, тем самым увеличивая свой истинный возраст на 20–30 лет. Тщательное медицинское исследование раскрыло этот обман.

Другие случаи долгожительства – среди населения Пакистана и Эквадора объясняются просто: высокий уровень неграмотности наряду с плохим учетом населения привел к тому, что подсчет возраста содержал огромное количество ошибок. Хотя некоторые исследователи до сих пор трогательно верят, что эти люди действительно очень старые, большинство свидетельств указывает, что не существует «заколдованного» общества, в котором люди жили бы значительно дольше, чем где бы то ни было.

Тем же, кто ищет образ жизни, который предполагает долголетие, можно напомнить древнегреческое правило: «умеренность во всем». Изучение очень старых людей чаще всего показывает, что они обладают особенной способностью адаптироваться и сдержанностью в потреблении пищи. Неудивительно, что курение (в любых количествах) и злоупотребление алкоголем могут сокращать продолжительность жизни на десятилетие и даже больше. Что касается пищи, то здесь имеют место некоторые противоречия. Например, в 1930-х гг. было доказано, что уменьшение потребления калорийной пищи значительно увеличивает продолжительность жизни у многих животных. Однако это утверждение нуждается в оговорке. Во-первых, строгая диета дает положительные результаты только после достижения определенного возраста – если начать слишком рано, то процесс старения ускорится, а не замедлится; а во-вторых, наиболее надежные результаты по этому предмету были получены при изучении грызунов, данные же о человеке настораживают.

Некоторые варианты диет выдвигались как «продлевающие жизнь». В последнее время было предложено употреблять большее количество орехов в качестве средства профилактики ишемической болезни сердца. Кроме того, оказалось, что вегетарианцы живут немного дольше своих всеядных собратьев, возможно, потому, что они меньше предрасположены к некоторым распространенным формам заболеваний, особенно к сердечно-сосудистым, и некоторым формам рака. Тем не менее, вряд ли это объясняется лишь полным отсутствием мяса в их рационе. Такие же результаты можно ожидать при ограничительной диете, когда количество мяса (по большинству западных стандартов) резко уменьшается, хотя не исключается совсем.

Хотя факторы среды обитания и образа жизни в значительной степени определяют продолжительность жизни (по данным украинских исследовате-

лей – на 70%), но они не дают полного объяснения. Несмотря на некоторые утверждения, получившие широкое распространение в средствах массовой информации, многие методы продления жизни в основном теоретические и основаны на лабораторных исследованиях, а не на наблюдениях реальной жизни. Кроме того, выводы о различной ожидаемой продолжительности жизни показывают общие тенденции для целых групп, но они отнюдь не универсальны. Не каждый из тех, кто ведет здоровый образ жизни, доживет до пожилого возраста; не всякий, живущий в лишениях, умрет в молодости.

Многие причины выдвигались для объяснения этого феномена, и не последняя из них – доступ к услугам системы здравоохранения. Введение в нашей стране платных медицинских услуг существенно ограничило их использование значительной частью населения.

Однако недостатки здравоохранения не являются ведущими в определении возраста. Важным является и *психологический аспект*. Психика каждого человека в значительной степени обусловлена личностными отношениями. Ровное и доброжелательное отношение к окружающим, удовлетворенность жизнью и «мир в душе» при общении с другими людьми оказывают положительное влияние на функциональный возраст человека. Психическое здоровье, по-видимому, гораздо в большей степени зависит от общественных контактов, чем принято думать. Если стареющий человек сознательно противодействует возможной изоляции – он благоприятно влияет на свой функциональный возраст, постоянно получает все новые и новые стимулы для активной жизни, что в определенной мере позволяет поддерживать психологическое здоровье.

Таким образом, существуют доказательства в пользу того, что различия в продолжительности жизни обусловлены как генетически, так и внешними причинами. Образ жизни, перенесенные заболевания, стрессовые ситуации, вызванные нарушением нормальных отношений между людьми, квалификация и образование, физическая, психическая, интеллектуальная активность или пассивность – все это в совокупности определяет функциональный возраст человека. Какой из этих факторов является ведущим, выявить очень сложно.

По мнению отечественных исследователей, основные причины низкой продолжительности жизни в России следующие:

- слабое развитие медицины, особенно в части диагностики сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний;

- спиртные напитки. За первую половину 1990-х гг. продажа спиртных напитков на душу населения возросла более чем вдвое. Доля крепких напитков в структуре потребления возросла более чем на треть, а процент некачественного алкоголя – до 38%. Смертность от отравлений спиртным возросла в 2–3 раза. Ежегодно в России от алкогольных отравлений умирает около 40 тыс. чел.;

- уровень насилия в обществе. Россия входит в пятерку лидеров по количеству убийств на 100 тыс. населения. Некоторые демографы считают, что чрезвычайно высокий уровень насилия (включая бытовое насилие) представляет собой одну из основных угроз для развития человеческого потенциала в России;

- дорожно-транспортные происшествия. На российских дорогах ежегодно погибают около 35 тыс. чел.;

- плохая экологическая обстановка. Выбросы промышленных отходов и автомобильных выхлопов повышают риск онкологических и респираторных заболеваний;

- непопулярность здорового образа жизни;

- учащение случаев заболевания «социальными» инфекционными болезнями, в частности сифилисом и туберкулезом. Особенно распространен туберкулез в российских тюрьмах. При этом особую опасность представляет форма туберкулеза, не поддающаяся лечению антибиотиками.

2.3. Теории старения и старости

Процесс старения является предметом изучения различных медико-биологических, психологических и социологических школ.

Понятия о сущности, причинах и механизмах старения со временем менялись. Это связывалось не только с развитием научных знаний, но и изменением особенностей старения в обществе. Прежде всего росла средняя продолжительность жизни. Она определялась изменением условий жизни и социального строя, успехами медицины и другими преимуществами прогресса и цивилизации.

В настоящее время мы располагаем биологическими теориями старения и социально-психологическими подходами к определению сущности старости и старения.

Биологические теории старения являются наиболее обоснованными и верифицированными (в плане психологических исследований старости

мы будем говорить не о теориях, а лишь о подходах к проблеме). Однако биологические теории не учитывают дифференциацию двух аспектов старости – физиологического и психологического – и роль психологического фактора в удлинении человеческой жизни.

2.3.1. Биологические теории

Поиски процессов, которые можно было бы считать специфическими для наступления старости, были основными направлениями исследований в геронтологии со времени ее зарождения как науки. Многие ученые хотели видеть в них «первопричину» старости. В настоящее время существует более двухсот различных теорий, которые пытаются объяснить разнообразные изменения, происходящие на разных уровнях – от целостного организма, его систем и органов до уровня клеток и молекул. Многообразие теорий объясняется не отсутствием фундаментальных данных о сущности и особенностях течения старения, а многообразием наступающих в ходе этого процесса сдвигов на разных уровнях жизнедеятельности организма. Речь далеко не всегда идет о взаимоисключающих подходах, а часто о характеристике различных звеньев единого процесса. Действительно, в одних гипотезах механизмы старения связываются с молекулярно-генетическими, в других – с клеточными сдвигами, в третьих – с изменениями соединительной ткани, нервной системы и др. Недостатком большинства существующих представлений является то, что нередко частные, вторичные изменения преподносятся как ведущий механизм старения.

А. Комфорт еще в середине прошлого века подчеркивал, что ни одна из выдвинутых гипотез не в состоянии объяснить старение. Часть из них имеет лишь *историческое значение*. Ярким тому примером является *теория изнашивания*. Согласно ее положениям, считалось, что в процессе своей деятельности во времени и пространстве любая система подвергается изнашиванию и постепенно приближается к гибели. Отсюда вывод: живые системы стареют под влиянием интенсивных жизненных процессов, а старение ускоряется или замедляется по законам физики в зависимости от динамики процессов на уровне клетки, ткани, целого организма. Сторонники теории изнашивания доказывали, что все индивиды в популяции имеют приблизительно одинаковую продолжительность жизни, но ее фактическая граница определяется темпом изнашивания. Эта теория подтверждена в ограниченном числе случаев (например, потеря зубов ведет к голоданию). В измененном виде она стала частью других теорий.

Уже давно предполагалось, что в ходе жизни что-то теряется, изменяется и приводит к старению. У Аристотеля это «прирожденное тепло», у Гиппократа – «природный жар», а с XVIII в. – «жизненная сила», «жизненный запас», «творческая энергия» и др. В XX в. старение связывали с истощением *энтелехии*, с тратой адаптационной энергии. Сторонники этой теории старения полагали, что каждый организм получает в наследство определенное количество «жизненного фермента», который со временем истрачивается, что приближает организм к смерти.

Единой теории старения до сих пор не создано. Существующие теории (которые правильнее было бы называть гипотезами) объединяются в две большие группы – *генетическую* и *негенетическую*.

Сторонники *генетической теории* считают, что причина старения – в изменении информации, передаваемой от ДНК к синтезируемым в организме белкам. Один из вариантов генетической теории предполагает существование специальных *генов старения*. В соответствии с ним суть процесса старения состоит не в нарушении генетической информации, а в том, что в определенный момент жизни экспрессируются соответствующие гены и начинается осуществление изначально заложенной программы старения. Таким образом, старение – это запрограммированный процесс, а смерть клетки запланирована.

В качестве генетической модели преждевременного старения можно рассматривать *прогерия взрослых*. Это наследственное заболевание, при котором задолго до наступления пожилого возраста формируются такие характерные для старческого организма нарушения, как катаракта, атеросклероз, сахарный диабет, злокачественные опухоли, поседение и атрофия кожи. При *детской прогерии* признаки старения появляются еще до периода полового созревания, а смерть наступает от заболеваний сердечно-сосудистой системы. Представление о существовании генетической программы старения подтверждается еще и тем, что нормальные диплоидные клетки человеческого организма (например, фибробласты) в экспериментальных условиях могут претерпевать только ограниченное (несколько десятков) число делений (предел Хайфлика). Есть также данные о том, что в экспериментальных условиях клетки человека (долгоживущего существа) претерпевают больше делений, чем клетки мыши (короткоживущего), и что чем старше донор, тем к меньшему количеству делений способны его клетки. Однако переносить эти данные на старение целостного организма не следует, так как феномен этот был

показан только на фибробластах и обнаруженный митотический потенциал фибробластов значительно превышает сроки жизни организма.

Другая, *негенетическая, группа теорий* утверждает, что синтез белковых и прочих молекул в течение всей жизни происходит в основном правильно, и только потом эти молекулы повреждаются в результате воздействия факторов внешней среды; накопление таких повреждений и составляет суть процесса старения.

В зависимости от изменений, происходящих на разных уровнях организма, теории старения можно разделить на молекулярно-генетические, клеточные и системные.

Молекулярно-генетические теории

Теория соматических мутаций (Сциллард, 1959; Куртис, 1972). Согласно этой теории старение есть следствие накопления в генах соматических клеток мутаций, возникающих под влиянием *повреждающих агентов* (например, ионизирующей радиации). Их накопление приводит к появлению измененных (нефункционирующих) белков, а в последующем – к ухудшению и утрате различных функций организма. Среди таких повреждающих агентов первое место занимают ионизирующие излучения: естественные (космические и от скоплений радиоактивных элементов в земной коре) и искусственные. Высокая концентрация радиоактивных элементов нарушает обменные процессы и вызывает процессы старения в клетке. Экспериментальным путем установлено, что животные, подвергшиеся интенсивному облучению, стареют быстрее и имеют меньшую продолжительность жизни. Существуют и другие мутагенные факторы – физические и химические (например, курение). Считается, что именно курение является причиной того, что мужчины живут в среднем на несколько лет меньше, чем женщины. Показано, что образование опухолей, по крайней мере отчасти, – результат соматических мутаций.

Однако предположение о ведущей роли соматических мутаций в старении клетки встречает возражения. Доказано, что дозы ионизирующего облучения, химических веществ, необходимые для мутагенеза, меньше тех, которые необходимы для сокращения продолжительности жизни.

Кроме того, расчеты показывают, что частота возникающих в клетках мутаций не столь велика, чтобы вызывать многочисленные изменения, составляющие картину старения.

Отсутствие параллелизма между частотой мутаций и старением является серьезным аргументом против теории соматических мутаций. Мутации возникают чаще всего при делении клеток, в то время как процессы старения развиваются в первую очередь в неделящихся клетках (Верзар, 1968).

Генетическая мутационная теория. Данная теория является вариантом теории соматических мутаций и рассматривает старение как следствие ухудшения функционирования генетического аппарата клеток из-за *нарушений репарации ДНК* (репарация – восстановление поврежденной структуры ДНК). Это ведет к накоплению ошибок в ходе процессов транскрипции и трансляции генетической информации и образованию дефектных, ошибочных белков с измененными свойствами. Предполагается, что ошибки сводятся к неправильному размещению аминокислот в структуре белка. Катастрофическое накопление дефектных белков сопровождается многочисленными нарушениями в различных системах, в том числе регуляторных. Особенно серьезны те ошибки, которые развиваются в самой структуре ДНК, так как они более постоянны и существенны. Если образование белков на основе ошибок в ДНК будет преобладать над их элиминацией (устранением), то возникнут существенные изменения в обмене и функциях клетки, разовьется процесс старения.

Вместе с тем фактические данные о возможности возникновения в старости «ошибочных» белков немногочисленны. Прямых же доказательств накопления ошибочных белков, ведущих к процессу старения, чрезвычайно мало. Накопление ошибок не достигает той степени, которая может существенно повлиять на старение организма. Совершенно ясно, что генетическая система, как и любая система, не идеальна и может допускать ошибки. Однако они, может быть, образуются в небольшом количестве и надежно элиминируются из организма. По мнению некоторых авторов, ошибочные белки в большинстве случаев зарегистрированы в умирающей ткани и не могут быть связаны со старением.

Гено-регуляторная гипотеза. Генетический аппарат клетки является регулируемой системой. Благодаря этому происходит закономерное развертывание программы развития. В соответствии с современными представлениями существуют специальные *гены-регуляторы*, определяющие темп и последовательность включения и выключения структурных генов. По мнению В. В. Фролькиса, первичные изменения в процессе старения возникают в генах-регуляторах. Это приводит, во-первых, к изменению соотношения ско-

рости синтеза отдельных белков, во-вторых, к снижению биосинтеза определенных белков, в-третьих, к качественным изменениям структуры белковых молекул, в-четвертых, к активации генов, определяющих синтез белков, ранее не свойственных данной клетке. Все эти первичные изменения могут объяснить возрастные сдвиги структуры и функции клеток. Гены-регуляторы являются наиболее активными, наименее защищенными структурами ДНК. Это способствует развитию их изменений с возрастом.

Относительная прочность структуры ДНК, надежность в системе передачи генетической информации определяется также и существованием специальных *систем репарации* (починки) генома. По мнению М. М. Виленчика (1976), изменение в системе репарации генома – одна из первопричин старения. В молодом организме эта система, предназначенная для восстановления возникающих в ДНК дефектов, работает эффективно. В старости эффективность ее снижается. Это приводит к синтезу «неправильных» белков, в том числе ферментов со сниженной активностью, и появлению нежелательных белков, например таких, которые способствуют развитию злокачественных опухолей.

Теория сшивки макромолекул. В последние годы в механизме старения, в механизме изменения состояния белков, ряда биополимеров существенное значение придается внутри- и межмолекулярным перекрестным связям. В течение жизни индивида молекулы, из которых состоит его организм, повреждаются. Наиболее важны изменения, происходящие в белках и углеводах. Так, в белках происходят окисление некоторых аминокислотных остатков, гликолизирование (присоединение боковой углеводной цепи) и образование *поперечных сшивок* (дисульфидных мостиков). Главное, что благодаря перекрестным связям две белковые молекулы могут образовывать один крупный неактивный комплекс (например, «сшивка» коллагена – белка, составляющего основу соединительной ткани, приводит к появлению морщин на коже).

Эти модификации молекул с возрастом накапливаются, например, содержание окисленных белков в коже старых крыс может достигать 30–50%. Нарастает количество «сшитых» белков в головном мозге. При прогерии содержание окисленных белков в организме молодых людей достигает того же уровня, что и 80-летних.

Структурные модификации белков-ферментов приводят к нарушению их функций. Протеиназы, предназначенные для разрушения окислен-

ных белков, сами модифицируются, и активность их падает. Возникает дефицит ферментов, которые должны инактивировать возникающие свободные радикалы. Избыток свободных радикалов дополнительно повреждает клеточные мембраны. Накопление ошибок в структуре белков препятствует делению клеток.

Клеточные теории

Многие теории связывают старение с самим *уровнем клеточной организации*. Считается, что существенное значение имеют изменение ядерного контроля, нарушение *ядерно-цитоплазматических отношений* и невозможность в связи с этим должного воспроизведения нуклеиновых кислот, белков. Существует попытка связать гибель клеток при старении с состоянием *лизосом*. Разрыв лизосом, выход в цитоплазму активных ферментов ведут к разрушению клеточных структур. Важное значение придается изменению состояния *клеточной мембраны*.

Теория уменьшения клеточной массы. Нарушение функции клеток и их гибель являются итогом старения и сказываются на деятельности органов и всего организма в целом. Гибель части клеток приводит к тому, что на оставшиеся клетки приходится большая нагрузка, что способствует их гиперфункции, гипертрофии и вызывает старение. Важно помнить, что этот процесс начинается не в старости, а в период ранней зрелости, при этом большинство систем организма обнаруживают ежегодную потерю 0,8–1% клеток, начиная с 30-летнего возраста (Хайфлик, 1977). Поскольку этот процесс очень медленный и почти все системы организма обладают избыточностью, то лишь в шестом десятилетии жизни человека многие изменения впервые становятся заметны для постороннего взгляда.

Еще в начале XX в. как отечественными, так и зарубежными учеными было высказано предположение о связи между специализацией, дифференциацией клеток, способностью их к делению и старением. Высокая дифференцировка клеток снижает их способность к делению. Вместе с потерей способности клеток к делению они теряют возможность существенно обновляться, создаются условия их ускоренного старения.

Анализируя эти очень интересные представления о связи возрастных изменений со специализацией клеток, с их способностью к делению, следует учитывать ряд важных обстоятельств. Дифференцированные клетки обрели в эволюции способность к высокому уровню самообновления, к со-

вершенному сбалансированному обмену веществ и энергии. Это и дает возможность, например, клеткам нервной системы существовать 80–100 лет и выполнять специфическую для них функцию. Если бы клетки нервной системы быстро делились и сменяли друг друга, то, вероятно, функции высшей нервной деятельности, связанные, например, с переходом временных связей в постоянные, с памятью, вообще бы не были возможны. Здесь ограниченная способность клеток к делению связана с высоким уровнем деятельности всего организма.

Теории клеточного мусора. Эти теории говорят о том, что старение происходит с накоплением балластных веществ, образующихся как побочный продукт нормальной клеточной деятельности. К ним относятся *липофусцин* и молекулярные соединения, называемые *свободными радикалами*.

Теория свободных радикалов. Свободные радикалы – это химические вещества, которые содержат один непарный электрон на внешней орбите. Это делает их весьма реактивными соединениями, которые могут быть продуцированы весьма скоротечно в ходе метаболизма. Такие радикалы могут «атаковать» ДНК или белки. Особо чувствительны к действию свободных радикалов мембраны клетки, в которых образуются перекиси жиров. Клетка реагирует на повреждение мембраны разрушением лизосом, и выделяющиеся оттуда ферменты реагируют с поврежденной мембраной, приводя к образованию в этом месте пигмента (Хошилд, 1971).

В естественных условиях химической активности свободных радикалов противостоит мощная антиоксидантная система. Ее недостаточность с возрастом ведет, по мнению ряда исследователей, к повреждению важнейших структур клетки. Но хотя антиоксиданты, действительно, снижают образование свободных радикалов и увеличивают среднюю продолжительность жизни животных, максимальная продолжительность жизни при этом не возрастает.

Теория накопления липофусцина. Липофусцин называют «старческим» пигментом. Он представляет собой продукт перекисного окисления белков и жиров. С возрастом его количество увеличивается, что является причиной развития старения. Данная теория связывает старение с накоплением липофусцина в клетках наиболее аэробных тканей – в кардиомиоцитах сердца и нейронах головного мозга.

Теория избыточного накопления. Накопление различных веществ в жизненно важных тканях также является причиной старения. Так, во мно-

гих тканях с возрастом нарастает количество кальция. В субэндотелиальном слое больших артерий накопление холестерина и кальция приводит к образованию атеросклеротических бляшек, нарушающих циркуляцию крови по сосудам. Также с возрастом увеличивается содержание в организме коллагена, который откладывается между клетками миокарда, в коже и в легких, вызывая функциональные нарушения в этих органах. Однако эти отложения кальция, холестерина и коллагена могут быть больше следствием, а не причиной старения.

Клеточные теории старения предполагают, что имеется нарастающая со временем деградация клеточной информации. Свидетельства в пользу каждой из вышеперечисленных теорий неоднозначны: каждая может играть некоторую роль, но вряд ли каждая по отдельности может объяснить ощутимую часть процесса старения, старения целого организма. Другая группа теорий концентрирует внимание на изменениях в тканях и в целом организме.

Системные теории старения

«Энергетические» теории. В 1908 г. М. Рубнер выдвинул одну из первых общебиологических теорий, объясняющую старение *исходным запасом энергии* и темпом ее траты в течение жизни. Он полагал, что существует обратная зависимость между интенсивностью обмена энергией и продолжительностью жизни. Траты энергии зависят от размера тела, от соотношения поверхности тела к его объему. Эти расчеты оказались неприемлемыми ко многим видам животных. В соответствии с ними человек должен был бы жить в четыре раза дольше того времени, которое он живет.

В конце 1960-х гг. была установлена *необходимость учета размера мозга*: среди животных одной массы тела дольше живут те, кто имеет большую массу мозга. По мнению С. С. Шварца (1976), причиной старения может стать *нарушение оптимальных соотношений размеров мозга с размерами тела*, вызывающее дискоординацию обмена и функций организма.

В прямой связи со всеми этими представлениями находится заключение В. Е. Траут и В. Д. Карван (1970), полагающих, что *старение является прямой функцией интенсивности обмена веществ*, не требующей для своего объяснения поиска специфических фундаментальных процессов. А. И. Зотин также рассматривает *старение как нарастающую энтропию*

организма, связанную со снижением интенсивности окислительных процессов, деструкцией, уменьшением числа митохондрий. И. А. Аршавский справедливо указывает, что жизнь является процессом не только траты, но и накопления энергии, для нее характерны не только энтропические, но и неэнтропические сдвиги. Более того, оптимальные энергетические траты не укорачивают, а увеличивают продолжительность жизни. Ограничение энергетических трат, так же как и их перенапряжение, укорачивает ее. Это обосновывается большим циклом работ Г. В. Фольборта и его учеников (1968), показавших, что в ходе истощающей деятельности мобилизуются восстановительные процессы.

Интоксикационные теории старения. Эти хорошо известные теории связаны с обменными процессами в организме. Еще в конце XIX столетия Ч. Бухард выдвинул положение, согласно которому каждый организм есть лаборатория для токсинов. Сторонники этого направления считают, что старение представляет собой процесс самоинтоксикации в результате нарастающего уровня токсинов в клетке. Интоксикационная теория получила значительное развитие в трудах И. И. Мечникова. Он установил, что в результате обменных процессов бактерий, населяющих толстый кишечник, и собственного обмена веществ (в первую очередь азотистых соединений) в кишечнике происходит накопление токсинов (индола, крезола и др.). Это приводит к старческому склерозу в тканях, гнилостная ферментация в толстом кишечнике вызывает самоотравление организма и, как результат, старение и смерть. Следует, однако, учитывать и то, что накопление метаболитов может быть не причиной, а следствием старения. Но, возникнув, оно заметно нарушает деятельность организма. Кроме того, существенным моментом является то, что при старении растет чувствительность к метаболитам и их не резко измененное количество может нарушать жизнедеятельность клетки.

Определенную роль в старении организма играют непатогенная микрофлора и вирусы. Так, было показано, что лабораторные животные (мыши, крысы), выросшие в стерильных условиях, живут дольше [43].

Иммунологические и аутоиммунологические теории старения. Старение можно отнести к ошибкам в иммунной системе человека. В процессе старения нарушается различение иммунными механизмами организма «своего» и «чужого». Иммунная система начинает ошибочно распознавать свои собственные клетки как агентов инфекции и атакует их. Кроме того, она становится менее способной к борьбе с инфекциями.

Нейрогуморальные механизмы старения. Возрастные изменения нейрогуморальной регуляции являются ведущим механизмом старения целостного организма.

В настоящее время имеются убедительные экспериментальные данные, доказывающие, что многие основные проявления старения – изменения психики, эмоциональной сферы, мышечной работоспособности, координации движений, репродуктивной способности, изменение реакций основных вегетативных систем организма (кровообращения, дыхания и др.), сдвиги в уровне гормональной регуляции – являются прямым следствием изменения нейрогуморального контроля. Более того, в результате первичных изменений в нейрогуморальной регуляции возникают вторичные изменения метаболизма клеток, включая и сдвиги в биосинтезе белка в них. Эти возрастные изменения связаны с ослаблением нервных влияний на ткани, повышением чувствительности и снижением их реакционной способности к действию гуморальных факторов, с увеличением роли местных, внутриорганных механизмов регуляции.

Нарушения *нервной регуляции* при старении проявляются в изменении функциональной активности мозга, снижении лабильности многих его структур. Основные электроэнцефалографические изменения сводятся к замедлению альфа-ритма, появлению или усилению медленных колебаний, снижению способности усваивать навязанные ритмы. Возбудимость отдельных нервных центров изменяется неравномерно, в результате чего сглаживаются различия в возбудимости различных отделов головного мозга, нарушается интегративная деятельность мозга и возникают неадекватные реакции.

Велика роль в развитии всех этих представлений работ школы И. П. Павлова, показавших, что при старении прежде всего ослабляется тормозной процесс в коре головного мозга, снижаются подвижность и сила нервных процессов, падает работоспособность нервных клеток.

Большую роль в развитии старения и возникновении болезней играют дисфункции *лимбической системы, гипоталамуса*. Гипоталамус по нервным и гуморальным путям регулирует состояние внутренней среды организма (гомеостаза), обмен веществ и функции органов.

Гипоталамус считают биологическими часами всего организма. При старении «надежность» гипоталамуса как высшего центра регуляции всех вегетативных функций уменьшается. С возрастом наряду со стимуляцией

отдельных структур гипоталамуса активность многих из них падает. Это и приводит к «разрегулированию» в этой системе управления функций организма и способствует развитию артериальной гипертензии, коронарной недостаточности, диабета.

При старении происходят и существенные изменения в *гормональной регуляции*. Концентрация различных гормонов в крови в старости изменяется неодинаково: содержание одних падает, других – растет, третьих – не изменяется. Все эндокринные железы находятся под контролем гипоталамо-гипофизарной системы, сдвиги в различных звеньях которой с возрастом ведут к развитию климакса у женщин и мужчин, к заболеваниям щитовидной железы, надпочечников, поджелудочной железы; развивается инсулиновая недостаточность и, как результат, диабет.

Центральная нервная система постоянно получает информацию о состоянии внутренней среды организма. При старении происходят *изменения обратных связей*: ослабляются рефлексы сердца, сосудов, легких; меняется реакция нервных центров на действие гормонов. Это приводит к нарушению регуляции гомеостаза.

Адаптационно-регуляторная теория старения. Данная теория, разработанная В. В. Фролькисом, получила в последние годы широкое распространение. Ее автор обобщил и свел в одну систему механизмы старения от уровня клеточных структур и функций до сложных нейрогуморальных регуляций гомеостаза целого организма. Эта теория объясняет старение не как следствие инволюции и атрофии, а как процесс возникновения новых механизмов адаптации и регуляции. В соответствии с адаптационно-регуляторной теорией старение генетически не запрограммировано, а генетически детерминировано биологическими свойствами организма; старение – разрушительный, вероятностный процесс, развивающийся в организме с генетически запрограммированными свойствами.

Согласно учению В. В. Фролькиса, старение организма связано прежде всего с нарушениями механизма саморегуляции и процессов переработки и передачи информации на разных уровнях жизнедеятельности. Особое значение в механизмах старения на клеточном уровне имеет нарушение передачи информации в системе нейрогуморальной регуляции.

В настоящее время, по мнению В. В. Фролькиса, важнейшие проявления старения организма являются результатом *возрастных изменений мозга*. Изменения с возрастом психики, высшей нервной деятельности,

способности к анализу окружающей среды, сдвиги в поведенческих и эмоциональных реакциях, нарушения памяти, снижение умственной и физической работоспособности, двигательной активности, репродуктивной способности, регуляции внутренней среды организма и многие другие процессы вызваны старением центральной нервной системы.

Вместе с тем существуют и иные взаимоотношения между деятельностью мозга и продолжительностью жизни. Для того чтобы выжить, оставить потомство, способствовать развитию популяции, необходим определенный уровень приспособления к среде. В процессе эволюции возникают два качества – приспособление и способность какое-то время поддерживать этот уровень приспособления. Механизмом, определяющим устойчивость, длительность существования, продолжительность жизни живой системы, является *витаукт* (лат. *vita* – жизнь, *auctus* – увеличение). Процессы витаукта развиваются и в самом мозге. Именно благодаря проявлениям витаукта, несмотря на прогрессирующие структурные и метаболические изменения в мозге, может длительно поддерживаться высокий уровень творческой деятельности человека, полноценное восприятие окружающей действительности и адекватные ответные реакции. Так, наряду с затуханием механического компонента запоминания с возрастом сохраняется и может нарастать логически-смысловой компонент; при снижении ритмов нагрузки может длительно поддерживаться высокая умственная и физическая работоспособность; сложные задачи могут успешно решаться на основе накопленного опыта; синтетическая деятельность сохраняется порой дольше, чем аналитическая. Процессы витаукта проявляются и на молекулярном, и на клеточном уровнях в ходе возрастных изменений мозга.

Согласно адаптационно-регуляторной теории благодаря деятельности мозга в ходе возрастного развития мобилизуются приспособительные механизмы, направленные на увеличение продолжительности жизни, сохранение адаптации к среде, формируются важнейшие процессы витаукта. Но когда возрастные нарушения возникают в самих центральных механизмах регуляции, это приводит к ограничению адаптационных возможностей и старению целостного организма.

Из сказанного следует, что объяснение процесса старения не может быть сведено к какому-либо одному фактору, например нарушению молекулярных процессов. Это нарастающий с возрастом процесс, постепенно охватывающий все функции организма.

2.3.2. Социальные теории старения

Исключительно биологическое или исключительно социальное определение старения – это узкий подход к самому процессу старения. Старение нужно рассматривать как процесс, состоящий из трех компонентов: 1) биологическое старение, которое ведет к возрастанию уязвимости организма и высокой вероятности смерти; 2) изменение в социальных ролях, что влечет за собой изменение паттернов поведения и социального статуса; 3) психологическое старение, которое определяет выбор адаптации к процессам старения, принятию решений и стратегий справляться с трудностями.

Рассмотрим *социальные теории старения*.

Теория разъединения, освобождения. Это одна из первых социальных теорий старения, которая была предложена американскими психологами Е. Каммингом и У. Генри в 1961 г. В ней утверждается, что старение есть неизбежное взаимное отдаление или разъединение, приводящее к снижению взаимодействия между стареющей личностью и другими личностями в той же социальной системе. Этот процесс может быть инициирован как самой личностью, так и другими лицами, вовлеченными в конкретную ситуацию. Когда процесс завершается, равновесие, существовавшее в среднем возрасте между личностью и обществом, уступает новому виду равновесия, характеризующемуся большим дистанцированием и видоизменением характера отношений. Постепенное разрушение социальных связей означает своего рода подготовку к последующему акту – смерти. Процесс «социального ухода» отмечен утратой социальных ролей, ограничением социальных контактов, ослаблением приверженности к материальным ценностям, уходом в себя. При этом человек освобождается от привычного давления со стороны социума и позволяет более молодым и энергичным принять на себя ставшие вакантными роли и функции. В принципе эта теория является безнравственной и дает научные и «моральные» основания для исключения людей старшего возраста из активной деятельности.

Теория активности. Ее сторонники считают, что в среднем возрасте при нормальном старении социальные контакты и активность должны по возможности поддерживаться. При наступлении старости личность должна сохранять те же потребности и желания, которые были свойственны ей ранее, сопротивляться любым изменениям, намерениям исключить ее из общества. По этой теории, старение понимается как продолжающаяся борьба

за сохранение среднего возраста, как новый стиль жизни, побуждающий к постоянной активности, к чувству ответственности за собственную личность и состояние психики. Способность находить радости и ценности в жизни не исчерпывается в определенном возрасте, а должна сохраняться до самого конца жизни.

Теория развития и непрерывности жизненного пути. С позиций этой теории для адекватного понимания жизни старого человека необходимо знать специфику его прежних жизненных этапов, т. е. содержание всего жизненного пути, предшествовавшего старости. Индивидуальный опыт каждого этапа жизни подготавливает личность к обретению и выполнению новых социальных ролей и функций на следующем этапе. Переходя от ступени к ступени, человек стремится сохранить прежние предпочтения и привычки, усвоенные роли и функции. Старость, по мнению сторонников этой теории, должна представлять собой «поле битвы» за сохранение прежнего стиля жизни, вопреки неизбежным ролевым изменениям. Нормальное, «успешное» старение возможно лишь при разносторонней адаптации к новым условиям и сохранении прежнего положения сразу в нескольких областях деятельности.

Теория наименования и маргинальности. Она представляет старость как девиантное состояние. Положение стариков – это положение изгоев, удел которых – низкие доходы и ограниченные возможности. Взгляды молодых и зрелых членов общества на положение старых людей совпадают: они считают представителей старшего поколения бесполезными, маргинальными, утратившими прежние способности, уверенность в себе и чувство социальной и психологической независимости. Основной чертой старости является пассивность. Поэтому, по мнению последователей этой теории, трудоспособная и активная часть общества должна разрабатывать социальные программы для улучшения жизни пассивных старых людей.

Теория возрастной стратификации. Сторонники этой теории рассматривают общество как совокупность возрастных групп, которые имеют обусловленные возрастом различия в способностях, ролевых функциях, правах и привилегиях, т. е., по их мнению, общество разделено в возрастном и социальном отношении. Основанием для такой стратификации является прежде всего хронологический возраст. Эта теория помогает установить и объяснить характерные особенности старших и младших поколе-

ний, в то же время она придает особое значение образу жизни и общим особенностям, присущим определенной возрастной категории. В рамках этой теории на первый план выдвигаются такие проблемы, как общественный статус старых людей, индивидуальные перемещения из одного возрастного страта (периода) в другой, механизмы распределения социовозрастных ролей, взаимоотношения с прочими возрастными группами.

2.3.3. Психологические подходы к старости

Среди различных психологических школ и направлений наибольший вклад в раскрытие понятия старости внес *психоаналитический подход*.

К. Юнг придавал большое значение изучению проблем, как он называл, «второй половины жизни» человека. Он считал, что наша жизнь напоминает путь солнца. Утром солнце непрерывно набирает силу, до тех пор, пока не достигнет полуденной высоты. Его дальнейшее движение вперед уже означает не прибавление силы, а убавление. Для Юнга середина жизни являлась критическим, поворотным моментом, когда перед индивидом открывались новые возможности для саморазвития. Вторая, «послеполуденная», половина человеческой жизни столь же богата смыслом, как и первая, только ее смысл и замысел совсем иные. Переход от утра к послеполуденному периоду есть переоценка прежних ценностей. Человек оказывается перед необходимостью понять ценность того, что составляло противоположность его прежних идеалов, убедиться в ошибочности прежних убеждений, признать не-истину, содержащуюся в прежней истине. В зрелом возрасте человек в основном поглощен внутренней работой самопознания. К. Юнг считал, что закат человеческой жизни должен иметь собственное значение, а не быть жалким придатком к заре жизни. Успешность, адаптивность старения определяется тем, насколько человек оказывается подготовленным к вступлению в новую фазу жизни.

Ситуация снижения физических и физиологических возможностей в старости приводит к неспособности вести прежний образ жизни, к необходимости от чего-то отказываться, что-то менять. Используя предложенный австрийским ученым А. Адлером принцип компенсации (согласно которому препятствие вводит в развитие психики перспективу будущего), Л. С. Выготский отмечал, что стремление компенсировать дефект порождается не внутренними причинами, а внешними факторами – социальной средой. Таким образом, речь идет о социальной компенсации дефекта,

о «социальном протезе», который должен заменить работу реальных физиологических систем. Для пожилых и старых людей в качестве такого «социального протеза» может выступить система социальной помощи.

Наибольший вклад в развитие геронтопсихологии, собственно психологической концепции старости внесла *теория Эрика Эриксона о восьми стадиях развития личности*, в соответствии с которой для каждой стадии жизненного цикла характерна специфическая задача, выдвигаемая обществом.

Последняя, восьмая стадия жизненного пути – старость – характеризуется достижением новой, завершенной формы эго-идентичности. Человек обретает высший уровень целостности личности. Задача человека пожилого возраста, по Эриксону, состоит в том, чтобы достичь целостности развития своего Я (Его), уверенности в смысле жизни. Отчаяние может иметь место лишь в случае осознания жизненной неудачи и отсутствия времени для исправления ошибок. Отчаяние и недовольство самим собой у пожилого человека часто проявляются через осуждение поступков других, особенно молодых людей.

Теория Эриксона вызвала огромный интерес у психологов и позднее была расширена Р. Пекком, который считал, что для достижения «успешной старости» человек должен решить три основные задачи, охватывающие три измерения его личности. Во-первых, в ходе профессиональной деятельности человек поглощен ролью, диктуемой профессией. Пожилые люди в связи с выходом на пенсию должны определить для себя целый набор значимых видов деятельности, так, чтобы их время было целиком заполнено различными видами активности. Если индивидуум определяет себя только в рамках своей работы или семьи, то выход на пенсию, смена работы или уход детей из дома вызовут такой прилив отрицательных эмоций, с которым он может не справиться.

Во-вторых, старому человеку следует избегать чрезмерного сосредоточения на все усиливающихся недомоганиях, болях и физических недугах, которыми сопровождается старение. По мнению Р. Пека, старые люди должны учиться справляться с ухудшением самочувствия, отвлекаться от болезненных ощущений и наслаждаться жизнью, прежде всего через человеческие отношения. Это позволит им «шагнуть» за пределы поглощенности своим телом.

И, наконец, в-третьих, старые люди должны понимать, что, хотя смерть неизбежна и, возможно, не так уж далека, им будет легче, если они

будут сознавать, что они внесли вклад в будущее через воспитание детей, через свои дела и идеи.

Таким образом, как мы видим, любая из рассмотренных выше теорий описывает лишь одну грань процесса старения. Ни одна из них не претендует на статус истинной, но все они лишь подчеркивают сложность и многоуровневость этого явления, включающего в себя все многообразие жизненных процессов.

Вопросы и задания для самоконтроля

1. Назовите критерии старения.
2. Приведите примеры гетерохронных возрастных изменений в организме.
3. Как определяется биологический возраст?
4. При каком соотношении календарного и биологического возраста имеет место ускоренное (замедленное) старение?
5. Какие факторы в большей степени определяют продолжительность жизни?
6. Каковы критерии психологического возраста?
7. Назовите основные положения молекулярно-генетических теорий старения.
8. Что такое свободные радикалы и какова их роль в обменных процессах?
9. В чем суть нейрогуморальных теорий старения?
10. Приведите доказательства теории уменьшения клеточной массы.
11. В чем суть теории избыточного накопления?
12. Как объясняет старение адаптационно-регуляторная теория В. В. Фролькиса?
13. Перечислите основные проблемы, которые решаются в рамках социальных теорий старения.

Глава 3. БИОЛОГИЯ СТАРЕНИЯ. БОЛЕЗНИ СТАРОСТИ

3.1. Структурно-функциональные изменения стареющего организма

3.1.1. Возрастные изменения клеток

Структурные изменения. При старении *уменьшается количество клеток* в органах и тканях. Значительная убыль количества волокон в старости происходит в скелетных мышцах. При старении снижается количество структурных и функциональных единиц нефронов в почке. Существенные изменения в содержании активных клеток при старении отмечаются в железах внутренней секреции. Так, в щитовидной железе у людей в возрасте 70–90 лет в 42% случаев отмечается уменьшение объема фолликулов, в 57,5 – атрофия железистого эпителия, в 67,5% – пролиферация соединительной ткани. Уменьшение количества корковых клеток отмечено в коре надпочечников. Одновременно с уменьшением количества функциональных клеток увеличивается число соединительнотканых волокон. Разрастание соединительной ткани затрудняет контакт между паренхиматозными элементами и кровеносными сосудами.

Особенно пристальное внимание привлекает снижение числа нервных клеток в различных отделах центральной нервной системы. По данным ряда авторов, количество нервных элементов в мозге к старости уменьшается в среднем на 9–17%, а в некоторых отделах – более чем на 30%. С уменьшением числа нервных клеток увеличивается количество нейроглиальных элементов.

В тонкой структуре ядра и цитоплазме клеток при старении наблюдаются следующие особенности: ядро нередко увеличивается в объеме, приобретает неправильную лопастную форму. Вследствие инвагинации цитоплазмы края ядра становятся фестончатыми. Эти характерные изменения отмечены в различных клетках человека (нейронах, кардиоцитах, гепатоцитах и др.).

Уменьшается количество *митохондрий*, но их общий объем не меняется, так как появляется большее количество крупных и гигантских клеток. Это рассматривается как компенсация редукции количества митохондрий. В старческом возрасте часть митохондрий резко набухает. В измененных митохондриях снижается АТФ-азная активность.

В процессе старения наблюдается увеличение относительного объема *лизосом* в клетках многих органов. В лизосомах накапливается липофусцин. Такие лизосомы при старении обнаруживают в возрастающем количестве в нейронах и глиальных клетках, клетках миокарда, гепатоцитах, клетках эндокринных желез, остеобластах и других клетках.

Гибель клеток при старении – постепенно развивающийся процесс. В любом органе в старости можно обнаружить широчайший спектр клеток – от совершенно не измененных, интактных, до глубоко поврежденных, погибших.

Функциональные изменения клеток. Признавая значение уменьшения количества клеток в механизме ослабления приспособительных возможностей органов в старости, нельзя, однако, только этим объяснить наступающие сдвиги в их обмене и функции. При старении не просто снижаются, а качественно перестраиваются обмен и функция органов и тканей. Например, потребление кислорода, интенсивность окислительных процессов с возрастом падают. Но наряду с этим в ряде органов активируется резервный путь генерации энергии – гликолиз, растет активность многих ферментов.

Обмен веществ в оставшихся клетках изменяется неодинаково. В связи с гибелью части клеток на оставшиеся ложится относительно большая функциональная нагрузка, поэтому обмен веществ в них может быть более интенсивным, клетки «работают» на пределах своих возможностей.

Рассмотрим изменение *основных функций* возбудимых клеток.

Как известно, поддержание *мембранного потенциала*, возникновение процесса возбуждения во многом определяются изменениями соотношения ионов калия, натрия, хлора, сдвигами в проницаемости мембраны. В экспериментах на животных показано, что к старости концентрация ионов натрия увеличивается, содержание внутриклеточного калия снижается, а количество хлора, напротив, повышается. Все это создает условия для снижения мембранного потенциала и чувствительности клетки: увеличиваются *пороги возбудимости* клетки.

Поддержание ионной асимметрии связано с затратой энергии. Снижение содержания внутриклеточного калия, увеличение количества натрия свидетельствуют об ослаблении функции калий-натриевого насоса в старости.

Сдвиги в мембранном потенциале клетки, в свойствах мембраны, в транспорте ионов определяют возрастные изменения *потенциала действия*: уменьшается его амплитуда и возрастает длительность.

Сдвиги в уровне поляризации клеточной мембраны, в характере потенциалов действия приводят в конечном итоге к изменениям специфической функции клетки. Эти изменения неодинаково выражены в различных клетках. Так, например, скелетно-мышечные волокна сохраняют высокую работоспособность и в старости. Вместе с тем функциональные возможности, например, нервных окончаний резко ограничиваются при старении. Более того, с возрастом неодинаково изменяется функция однотипных клеток в пределах одного и того же органа. Так, в миокарде, скелетных мышцах, железах внутренней секреции, в мозге наряду с атрофированными клеточными элементами есть клетки гипертрофированные и гиперфункционирующие.

Уровень поляризации клеточной мембраны, основные функциональные свойства клетки определяются не только внутриклеточными механизмами регулирования (ионные потоки, энергетические траты и др.), но и внеклеточными механизмами – сложным комплексом нейрогуморальных влияний. При старении *ослабляются нервные влияния* на клетку. Это во многом связано с ослаблением синтеза медиаторов, с деструкцией нервных окончаний.

Особое внимание исследователей привлекают *синапсы*, определяющие передачу возбуждения с нервного волокна на иннервируемую клетку.

В естественных условиях существования клетке приходится реагировать на группы меняющихся по частоте импульсов, приходящих к синапсам. Частоты приходящих возбуждений и составляют конкретный смысл информации, передающейся от клетки к клетке. Исходя из этого, для характеристики возрастных изменений *синаптической проводимости* важно изучение сдвигов лабильности, функциональной подвижности. По Н. Е. Введенскому (1913), лабильность определяется числом отдельных волн возбуждения, которые ткань может воспроизвести в единицу времени. С возрастом это свойство клетки снижается, т. е. ухудшается ее способность реагировать на быструю стимуляцию. Это обусловлено в первую очередь увеличением *синаптической задержки*, т. е. замедлением проведения возбуждения через синапс. Синаптическая задержка определяется рядом причин: временем синтеза, выделения и диффузии медиатора, действием его на постсинаптическую мембрану, временем его распада. Скорость проведения возбуждения зависит также от структурных изменений в пресинаптических волокнах и постсинаптической мембране.

Важнейшим звеном, определяющим деятельность клетки, является *сопряжение между возбуждением и специфической функцией*. Так, в соответствии с современным представлением, в сократительных клетках (скелетной мышце, миокарде и др.) вход натрия в клетку во время возбуждения приводит к выходу ионов кальция из цитоплазматической сети и запуску кальциевого механизма активации сокращения. В результате этого и наступает сократительный акт. При старении в ряде клеток наступает изменение структуры цитоплазматической сети, нередко она фрагментируется, неравномерно расширяется, изменяется способность связывать и высвобождать кальций, изменяется содержание ионов натрия и кальция внутри клетки – все это влияет на скорость сокращения и расслабления клеток.

3.1.2. Структурно-функциональные изменения систем органов

Опорно-двигательный аппарат и двигательные функции. После 40–45 лет *общая масса костей* уменьшается, что связано со снижением их матрикса, числа костных перекладин. Минерализация костной ткани в старческом организме уменьшается. Кости становятся более хрупкими. Это явление называется *остеопорозом*. При остеопорозе уменьшается плотность как длинных костей, так и позвонков, происходит разрежение тканей губчатых костей. У женщин во время менопаузы потеря эстрогенов ускоряет этот процесс. Добавляющийся недостаток витамина D может приводить к *недостаточной кальцификации* скелета – в результате возникает размягчение костей с деформацией скелета. Оба эти процесса предрасполагают к переломам костей, их частота возрастает. Особенно часты у старых людей возникающие при падении переломы лучевой кости и шейки бедренной кости. Последние на долгие месяцы ограничивают физическую активность человека, что часто приводит к застойной пневмонии и смерти.

Хрящи суставов изнашиваются, делаются тонкими, что после 50 лет ведет к росту остеоартритов. Изменения в хрящах проявляются *деформацией суставов*, особенно коленных, что приводит к искривлению нижних конечностей. Усиливается искривление позвоночника с образованием выпуклости, обращенной назад (кифоз). *Межпозвоночные диски* богаты водой, но с возрастом ее количество уменьшается, поэтому межпозвоночные диски истончаются. Их истончение и разрастание остеофитов (патологических костных наростов на поверхности кости) тел позвонков приводит к тому, что остеофиты начинают давить на корешки спинномозговых нер-

вов, на спинной мозг, вызывая острые боли – один из симптомов люмбаго, остеохондроза.

При старении снижается *сократительная способность мышц*. Наряду с укорочением *мышечных волокон* наблюдается удлинение и уплотнение *сухожилий*.

Изменения в костно-мышечной системе в совокупности с нарушением нервной регуляции движений приводят к расстройству *моторики*, весьма характерному для старческого возраста. Замедляется *темп движений*, что особенно заметно при выполнении сложных движений. При этом движения как бы расчленяются на составные части и замедление их происходит в значительной степени за счет удлинения пауз. Наряду с замедлением у пожилых и старых людей иногда отмечается ускоренный темп движений, часто проявляющийся в суетливости.

Обращает на себя внимание недостаточность *содружественных движений*, уменьшение их *амплитуды и скорости*, бедность жестов, уменьшение пластичности движений, нарастание ригидности. Наблюдающееся снижение *скорости двигательных реакций* проявляется как в волевых, так и в автоматических двигательных актах.

Экстрапирамидные нарушения в значительной мере обуславливают характерные черты осанки, походки, мимики, артикуляции, письма и др. Со стороны лицевой мускулатуры обращают на себя внимание бедность мимических движений, сравнительно редкое мигание. Речь в большинстве случаев приглушенная, тихая, недостаточно модулированная. Наблюдаются также неловкость при ходьбе, шаркающая, обычно мелкими шагами, походка.

Довольно часто отмечается нерезкое, малой амплитуды *дрожание* рук, иногда головы и подбородка, что свидетельствует о развитии болезни Паркинсона.

Наружные покровы. С возрастом проявляются видимые изменения кожных покровов. Примерно к 55 годам снижается эластичность кожи, уменьшается толщина эпидермиса, подкожного жира, что увеличивает морщинистость кожи. Кровоснабжение кожи ухудшается. После 60 лет количество нефункционирующих капилляров и артериол возрастает, сальные, потовые железы и волосы подвергаются дистрофии. Снижение эластичности и бактерицидных свойств кожи увеличивает вероятность ее травмирования. В результате даже после умеренных травм возникают много-

численные кровоподтеки. Реакция кожи на температурные и механические раздражители снижается. На участках, открытых солнцу, развиваются клоны мутантных клеток, вызывающие появление пигментных пятен.

Волосы редеют, теряют пигмент (седеют) и выпадают. Изменение цвета волос обусловлено недостатком фермента тирозиназы, ответственной за синтез красящего пигмента волос.

Ногти растут медленнее, утолщаются и становятся ломкими.

Система крови и кроветворных органов. Как известно, костный мозг является источником всех клеточных элементов крови. С возрастом происходит замещение костного мозга жировой и соединительной тканью. Так, у людей в возрасте до 65 лет около половины костного мозга занято жировой тканью, а позднее уже 2/3 его замещается жиром. Часто наблюдается дефицит факторов кроветворения: витамина В₁₂, фолиевой кислоты и железа.

Ослабляется *эритропоэз* – процесс образования эритроцитов. Уменьшается их количество, содержание в них гемоглобина и АТФ. Одновременно увеличивается их средний объем.

Лейкопоэз – образование лейкоцитов – с возрастом меняется меньше, чем эритропоэз. Частичная инволюция лимфоидной ткани заметна в миндалинах, селезенке, лимфатических узлах.

Общее содержание *белков в плазме крови* остается почти неизменным, но нарушается баланс между альбуминами, обладающими низкой молекулярной массой (их количество снижается), и глобулинами – высокомолекулярными белками (их количество растёт). Это приводит к *увеличению скорости оседания эритроцитов*.

После 40 лет увеличивается активность *свертывающей системы* крови (растет содержание фибриногена и фактора VIII). Только отчасти это компенсируется активацией *противосвертывающей* системы – снижением количества тромбоцитов и ростом содержания гепарина. Соответственно возрастает вероятность возникновения внутрисосудистых тромбов, эмболии и ишемических инсультов.

Система иммунитета. Функция системы иммунитета не ограничивается только защитой от внешних инфекционных воздействий. Она направлена на обеспечение гомеостаза организма и включает функцию иммунного надзора за постоянством антигенного состава собственных клеток. Отклонения от характерного для данного индивидуума антигенного

набора, возникающие под влиянием мутаций, вирусов или повреждений, элиминируются (устраиваются) иммунной системой. С возрастом наиболее заметные сдвиги происходят в резистентности к опухолевым клеткам, вирусам и простейшим. Все это повышает риск возникновения злокачественных опухолей, инфекционных, аутоиммунных и других заболеваний.

В то же время нарушение работы иммунной системы само по себе может стать в некоторых случаях источником патологического процесса, аутоиммунного или аллергического заболевания. Психическое напряжение и особенно депрессия также сопровождаются ослаблением иммунитета.

Функция иммунитета обеспечивается деятельностью лимфоидных клеток и ряда других клеточных элементов, находящихся в лимфоидных органах, – тимусе, лимфатических узлах, селезенке и лимфоидных образованиях, расположенных по ходу пищеварительного тракта. Различные клеточные элементы этой системы осуществляют разные функции: 1) захват, переработку и накопление антигена; 2) распознавание антигенной информации; 3) формирование специфического клеточного или гуморального иммунного ответа; 4) сохранение памяти о встрече с антигеном; 5) выполнение ряда эффекторных процессов, имеющих целью элиминацию из организма веществ, несущих признаки чужеродности (лизис, фагоцитоз, воспаление).

При старении в системе иммунитета происходят изменения, которые заключаются в появлении иммунологической недостаточности и аутоиммунных расстройств. С ними прямо или косвенно связаны болезни старости, проявляющиеся в повышении чувствительности к инфекции, предрасположенности к злокачественным новообразованиям, склонности к некоторым видам аутоиммунной патологии.

Возрастные изменения лимфоидных органов. Первые признаки снижения функции иммунитета могут быть зарегистрированы довольно рано, вскоре после начала инволюции *вилочковой железы (тимуса)*. Возрастные изменения тимуса весьма характерны: при рождении или вскоре после него он имеет наибольшую относительную массу. Вилочковая железа продолжает расти до периода пубертатности, но отстает от роста тела, поэтому ее относительная масса уменьшается. После достижения половой зрелости масса тимуса начинает неуклонно снижаться. В 50 лет тимус имеет массу менее 15% от таковой в раннем взрослом периоде. В старости сохраняются лишь небольшие узлы функционирующей ткани, хотя существуют значительные индивидуальные колебания возрастной инволюции тимуса.

Как известно, функция тимуса в качестве центрального органа лимфоидной системы заключается в образовании из стволовых клеток тимус-зависимых, или Т-лимфоцитов, которые, покидая после созревания тимус, заселяют лимфатические узлы, муфты, окружающие артериолы селезенки, пейеровы бляшки, а также циркулируют в крови. Заселение клетками тимуса также уменьшается с возрастом.

Костный мозг – место образования предшественников антителообразующих клеток (В-лимфоцитов) – также претерпевает ряд возрастных изменений. Старый костный мозг содержит большее количество дифференцированных иммунокомпетентных клеток, чем молодой.

Масса лимфоидной ткани уменьшаются в *селезенке* и других образованиях: *миндалинах, пейеровых бляшках, перибронхиальных областях*. Но одновременно наблюдается увеличение лимфоидных клеток в местах, в норме их не содержащих: слюнных железах, щитовидной железе, печени и др. Описанные структурные изменения сопровождаются развитием иммунной недостаточности, которая проявляется в нарушении как клеточного, так и гуморального иммунитета.

В большей степени страдает *клеточный иммунитет*. Т-клетки – наиболее чувствительный к старению компонент иммунной системы. Ослабление их функции происходит параллельно инволюции вилочковой железы (тимуса). Секреция гормонов тимуса, необходимых для созревания Т- и В-лимфоцитов, начинает снижаться уже с третьего десятилетия жизни.

Гуморальный иммунитет с возрастом меняется меньше, чем клеточный. В-клетки функционируют относительно нормально. Уменьшен ответ антителообразования на новые антигены, но не на повторное проникновение их в организм.

Другая группа изменений, наблюдаемых в системе иммунитета при старении, относится к учащению случаев обнаружения *аутоиммунных реакций* клеточного и гуморального типов. Эти реакции могут быть обнаружены у практически здоровых лиц и быть направлены против чрезвычайно широкого круга антигенов собственного организма. В литературе описано возрастное нарастание аутоантител против антигенов ткани мозга, сердца, печени, поджелудочной железы, сосудов. Возрастает количество антител против различных видов клеток, таких как эритроциты, лимфоциты, клетки эпителия, адреналовые клетки, против субклеточных образований и отдельных веществ: ядер и митохондрий, ДНК, гамма-глобулина, инсу-

лина и др. Аутоантитела могут обнаруживаться против антигенов одного или нескольких органов.

В механизме возникновения аутоиммунных состояний могут иметь значение две группы явлений: изменение антигенного состава органов с одной стороны и изменение способности к распознаванию «своих» и «несвоих» антигенов иммунокомпетентными клетками – с другой. Имеется ряд данных, которые указывают на появление в стареющих тканях антигенов, отсутствующих у молодых. Эти антигены могут быть связаны с процессами дифференцировки тканей или иметь вирусную природу. Известно, что вирусы, инфекционные и онкогенные, могут длительно находиться в клетках организма, активироваться в определенных условиях, демаскировать свои антигены и вызывать иммунную реакцию на вируссодержащие клетки. Вообще появление аутоиммунных реакций почти всегда находится в обратной зависимости от способности к иммунному ответу на экзогенные антигены.

Существует и другая возможность возникновения аутоиммунных реакций в старости, связанная с появлением в организме так называемых *запращенных клонов лимфоцитов*. В нормальных условиях эти лимфоциты элиминируются или подавляются механизмами надзора, расположенными в тимусе, при старении в связи с ослаблением деятельности тимуса иммунокомпетентные клетки выходят из-под контроля и начинают аутоиммунный процесс.

Увеличение концентраций аутоантител у человека коррелирует с частотой сосудистых и почечных заболеваний, а также с повышенным уровнем смертности от сердечно-сосудистой патологии у мужчин и в меньшей степени от злокачественных опухолей у обоих полов.

Сердечно-сосудистая система. Центральным органом сердечно-сосудистой системы является *сердце*. В пожилом возрасте меняются его форма и масса, увеличивается ширина полостей сердца. Рост сердца человека продолжается до пятого – шестого десятилетий, в дальнейшем масса сердца уменьшается. В пожилом и старческом возрасте под эпикардом увеличивается слой жира, утолщается эндокард, особенно в области левого предсердия.

В сердце мышечные волокна (кардиомиоциты) частично замещаются соединительной тканью. Размер клеток миокарда увеличивается до 60 лет. В их цитоплазме с возрастом происходит накопление зерен липофусцина – специфического бурого пигмента – маркера старости.

В проводящей системе сердца наряду с увеличением количества соединительно-тканых волокон отмечается гипертрофия оставшихся мышечных клеток предсердно-желудочкового (атриовентрикулярного) узла и пучка Гиса, которая приводит к нарушению передачи возбуждения.

С возрастом происходят изменения в строении *стенок сосудов*. В ходе старения в кровеносных сосудах возникают атеросклеротические бляшки (очаговые утолщения внутренней оболочки артерий), которые могут уменьшать кровоток в органах. Формирование атеросклеротических бляшек способствует тромбозу с особо тяжелыми последствиями в случае поражения сосудов сердца и головного мозга. Уменьшение кровотока в мозге может стать причиной нарушения психических функций.

Скорость развития атеросклероза определяется взаимодействием генетических факторов, питания и физической активности человека.

В мышечном слое стенки происходит увеличение количества соединительнотканых волокон и отложение солей кальция, в результате чего развивается выраженный склероз, начинающийся у человека с третьего десятилетия и усиливающийся к старости.

В коронарных (венечных) артериях сердца изменения наступают раньше, они более выражены. Склероз коронарных сосудов сердца и отложение в них жира снижают кровоснабжение миокарда. Гипоксия миокарда особенно отчетливо проявляется при физических нагрузках: снижается максимальная частота сердечных сокращений, уменьшается ударный (систолический) объем и сердечный выброс (минутный объем кровообращения). Восстановление сердечного ритма после физических нагрузок происходит медленнее, чем в молодом возрасте.

После 35 лет у мужчин и после 45 лет у женщин резко возрастает вероятность развития ишемической болезни сердца. Нарастание риска развития ишемической болезни сердца при старении во многом связывают с нарушением липидного состава крови (с гиперлипидемией), т. е. увеличением в ней уровня холестерина и триглицеридов. Отложение липидов в стенке сосудов вызывает кальцификацию и фиброзные изменения, в результате артериальные стенки становятся суженными, ригидными и жесткими, делая кровоток в тканях более затрудненным. Этот процесс ускоряется употреблением пищи, богатой холестерином и ненасыщенными кислотами.

В стенках артерий эластические волокна и гладкие мышцы частично замещаются коллагеном, что проявляется снижением упругости сосудис-

той стенки. Потеря эластичности сосудистой стенки и увеличение сопротивления кровотоку в мелких артериях повышает общее периферическое сосудистое сопротивление. Это приводит к закономерному повышению системного артериального давления. Так, к 60 годам систолическое артериальное давление возрастает до 140 мм рт. ст., а диастолическое – до 90. Однако феномен гипертензии пожилого возраста нельзя полностью объяснить только снижением эластичности сосудов: подобные изменения сосудов происходят у всех людей, но гипертонической болезнью страдают лишь две трети пожилых.

Контроль кровяного давления с помощью барорецепторного механизма аорты и синокаротидной зоны с возрастом оказывается нарушен, что может быть причиной тяжелой гипотензии стариков при переходе в вертикальное положение. Гипотензия, в свою очередь, может вызывать ишемию мозга. Отсюда многочисленные падения у стариков, вызванные потерей равновесия и обмороком при быстром вставании.

Возрастные изменения микроциркуляции проявляются уменьшением количества капилляров на единицу площади, а также числа капиллярных анастомозов. Проницаемость капилляров падает.

В венах с возрастом развиваются явления флебосклероза – замены мышечных волокон стенки вен соединительной тканью. Флебосклероз повышает риск венозного тромбоза у пожилых. Присасывающее действие грудной клетки снижается, уменьшается величина венозного возврата, возникает явление венозного стаза.

В процессе старения изменяется и *система регуляции кровообращения*. Экспериментальные исследования показали, что с возрастом ослабевают симпатические нервные влияния на сердечно-сосудистую систему. Общеизвестно, что адренергические влияния оказывают непосредственное стимулирующее действие на сократительную функцию сердца, способствуя входу ионов кальция в цитоплазму кардиомиоцитов и их синхронному сокращению. Поэтому возрастное ограничение симпатических нервных влияний на миокард является одной из причин снижения сократительной способности сердца в старости. Наряду с ослаблением симпатических нервных влияний на сердечно-сосудистую систему с возрастом увеличивается ее чувствительность к катехоламинам, в результате чего повышается роль этих гуморальных агентов в регуляции деятельности системы кровообращения. А обеспеченность старческого сердца катехоламинами, в частности

норадреналином, снижается. Большая роль отводится вазопрессину, концентрация которого с возрастом увеличивается, а чувствительность к нему сердца и сосудов повышается. Растет чувствительность сердечно-сосудистой системы и к ангиотензину, гистамину.

Дыхательная система. Дыхательная система включает в себя грудную клетку, воздухопроводящие пути, легкие, а также их сосуды и нервы. Сюда же относятся дыхательные мышцы – межреберные, диафрагма, мышцы живота.

Дыхательный аппарат в процессе старения подвергается существенным морфологическим и функциональным изменениям. *Реберные хрящи* теряют эластичность, развивается кальциноз, уменьшается подвижность реберно-позвоночных суставов. Возрастные изменения *позвочника* в сочетании с атрофией и атонией длинных мышц спины приводят к развитию кифоза. Изменяется и форма грудной клетки: переднезадний диаметр ее больше или равен поперечному диаметру, ее нижняя апертура расширена. Деформация грудной клетки приводит к росту отрицательного внутриплеврального давления и перерастяжению альвеол, что отрицательно сказывается на легочной вентиляции.

Заметные изменения развиваются и в *мышцах*, принимающих непосредственное участие в акте дыхания, – в межреберных мышцах и диафрагме. Утрачивается поперечная исчерченность миофибрилл, возникает их дегидратация, разрастается соединительная ткань, увеличиваются жировые депозиты между волокнами. Костные и мышечные изменения уменьшают подвижность грудной клетки.

Трахея постепенно смещается вниз до уровня пятого грудного позвонка, просвет ее расширяется, стенка кальцинируется. В стенке *bronхов* появляется большое количество лимфоидных и плазматических элементов, в просвете бронхов скапливается слизь, слущенный эпителий, вследствие чего просвет бронхов сужается. Вследствие атрофии бронхиального эпителия, ослабления перистальтики бронхов, торможения кашлевого рефлекса нарушается дренажная функция бронхов, что предрасполагает к развитию патологических процессов в бронхолегочном аппарате стареющего человека.

Масса *легких* не уменьшается, но уменьшение числа эластических волокон снижает растяжимость и упругость легочной ткани. В старости сокращается поверхность альвеол и капилляров, функционально связанных между собой. Общее количество альвеол в 60 лет в 3 раза меньше, чем

в 20–30 лет. Респираторные бронхиолы и альвеолярные ходы расширяются, особенно в верхних отделах легких. Стенки альвеол истончаются.

В стенках *легочной артерии* развиваются фиброзные изменения. В эндотелии капилляров откладываются жироподобные зерна, сосудистый просвет неравномерно изменяется; капилляры становятся ригидными, капиллярный кровоток замедляется, нарушается капиллярная проницаемость. Уменьшается количество функционирующих капилляров. Описанные изменения наряду со снижением сердечного выброса обуславливают уменьшение кровенаполнения легких с возрастом.

Возрастные морфологические изменения аппарата дыхания приводят к существенным изменениям функциональных особенностей *внешнего дыхания*. Так, максимальная *вентиляция легких* в единицу времени уменьшается между 20 и 80 годами на 40%. На этапе вентиляции обращает на себя внимание уменьшение дыхательного объема. Существенно снижаются резервный объем вдоха и резервный объем выдоха. Эти сдвиги обуславливают возрастное уменьшение *жизненной емкости легких*. У стариков отмечается учащение частоты дыхания в покое (до 22–24 в минуту). После физической нагрузки часто возникает одышка, восстановление ритма и глубины дыхания до исходного уровня происходит медленнее, чем у молодых.

В процессе старения не только изменяются все уровни аппарата внешнего дыхания, но и закономерно перестраивается *регуляция* дыхания. Из-за ослабления стволовых механизмов регуляции дыхания развиваются патологические типы дыхания у людей старшего возраста во сне, при введении морфина. С возрастом понижается и прямая электрическая возбудимость дыхательного центра, снижается реакция дыхательного центра на самый мощный и адекватный регулятор легочной вентиляции – углекислоту.

Обмен веществ и энергии. Одной из важных предпосылок познания закономерностей и механизмов старения является выяснение возрастных особенностей обмена веществ и его регуляции. Характерной общей особенностью возрастных изменений обмена веществ является их неравномерность, разнонаправленность.

Обмен углеводов. Многочисленные клинические наблюдения показывают, что у пожилых и старых людей уровень сахара в крови натощак несколько увеличен, но сохраняется в пределах физиологических колебаний. Изучение динамики уровня сахара в крови (сахарных кривых) под влиянием сахарных (глюкоза, галактоза), гормональных (кортизон, пред-

низолон и др.) или смешанных (гормонально-сахарных) нагрузок показало, что с возрастом снижается толерантность организма к углеводам. Это выражается в более высоком у пожилых и старых людей по сравнению с молодыми уровне гипергликемии и в более медленном снижении его до исходных величин под влиянием нагрузок.

Одной из возможных причин возрастного нарушения толерантности к углеводам наиболее часто называют уменьшение в процессе старения *секреции инсулина*. Однако накопившиеся в последнее время убедительные факты свидетельствуют об увеличении в старости секреции инсулина клетками поджелудочной железы, о повышении содержания инсулина в крови. Поддержанию уровня инсулиновой регуляции обмена в тканях способствует и рост их чувствительности к действию гормона.

Вместе с тем с возрастом нарастают признаки нарушения инсулиновой обеспеченности организма, снижается биологическая эффективность действия инсулина.

Складывающееся при старении парадоксальное соотношение: сохранение и даже повышение содержания инсулина в крови на фоне снижения его функциональной активности – объясняется действием комплекса факторов, способствующих развитию инсулиновой недостаточности.

В старости увеличивается содержание негормональных антагонистов инсулина, способных тем или иным путем блокировать действие гормона: липопротеидов, жирных кислот, глобулиновых фракций белков крови. Не менее важное значение имеет изменение с возрастом соотношения между инсулином и действием контринсулярных гормонов-антагонистов (гормона роста, глюкагона, глюкокортикоидов и др.), преобладание которых может приводить к снижению толерантности к углеводам и при нормальной или даже повышенной секреции инсулина.

Существенное значение в изменении биологической *эффективности действия инсулина* при старении имеет ослабление нервной регуляции деятельности поджелудочной железы.

Таким образом, накопившиеся факты свидетельствуют о том, что, несмотря на сохранение высокого уровня инсулина в крови, при старении снижается инсулиновая обеспеченность организма. Снижение биологической эффективности инсулина приводит к нарушению транспорта глюкозы в клетки, что затрудняет ее утилизацию тканями, образование из нее гликогена.

В миокарде при старении повышается интенсивность гликолиза (анаэробное расщепление глюкозы), и особенно значительно усиливается гликогенолиз (расщепление гликогена и образование из него глюкозы). Уменьшение запасов гликогена на фоне снижения его синтеза может снижать устойчивость сердца к ухудшению условий его деятельности, в первую очередь к развивающейся в старости гипоксии. Усиление гликолитического превращения углеводов способствует накоплению молочной кислоты, содержание которой в сердце в старости возрастает на 15%. Это дает угрозу сдвига рН, изменения окислительно-восстановительного потенциала миокарда и тем самым глубоких нарушений обмена и функции сердца при старении.

Особое значение имеют возрастные изменения обмена углеводов в мозговой ткани, для которой глюкоза является единственным источником энергии. Количество глюкозы в мозге с возрастом заметно снижается (почти в 2 раза). Уменьшение запасов глюкозы в головном мозге делает центральную нервную систему в старости особенно уязвимой при гипогликемических и гипоксических состояниях, при нарушении мозгового кровоснабжения.

Обмен липидов. В настоящее время накопились убедительные данные о закономерных изменениях, происходящих с возрастом в обмене липидов. Это проявляется в *накоплении жира* в организме человека и различных животных. Так, у мужчин после 35 лет количество жира ежегодно увеличивается на 0,2 – 0,8 кг, и так примерно до 60 лет. Особенно этот процесс выражен у лиц, ведущих малоподвижный образ жизни. Аналогичная направленность изменения массы тела характерна и для женщин.

С возрастом повышается общее содержание липидов в крови и тканях, увеличиваются размеры жировых депо, снижается липолитическая активность большинства тканей. Накопление липидов в процессе старения сопровождается соответствующими сдвигами в содержании и соотношении их отдельных фракций.

При старении обнаружено существенное нарастание содержания холестерина в сыворотке крови у людей. При этом большинство авторов указывает на то, что максимальная концентрация холестерина (2,6–3,2 г/л) наблюдается у мужчин в возрасте 45–55 лет, а у женщин – на десятилетие позже.

Повышение содержания холестерина может быть обусловлено усилением его синтеза, ослаблением распада, нарушением выделения из организма, изменением интенсивности его превращения в другие вещества (желчные кислоты, стероидные гормоны и др.). Определенное значение

имеет и развитие в старости гипоксии, которая приводит к накоплению недоокисленных продуктов межклеточного обмена, из которых может происходить синтез холестерина в организме. Еще одним фактором, провоцирующим усиленный синтез холестерина, является снижение инсулиновой обеспеченности организма в старости.

К настоящему времени накопились достаточно убедительные данные о том, что гиперхолестеринемия приводит к изменению активности более чем полутора десятков ферментов, которые обуславливают многообразные, последовательно развивающиеся нарушения различных видов обмена веществ. Поскольку с возрастом увеличивается чувствительность клеток и тканей к химическим веществам, даже незначительное повышение содержания холестерина может вызывать значительные метаболические изменения. Особенно опасным является увеличение вероятности образования склеротических бляшек в кровеносных сосудах.

В регуляции обмена липидов активное участие принимают половые железы. Об этом свидетельствуют прежде всего половые различия в содержании и изменении отдельных фракций липидов с возрастом. У мужчин увеличение содержания холестерина и других липидов происходит более интенсивно и проявляется на десятилетие раньше, чем у женщин, – к 45–55 годам. Мужчины более склонны к развитию атеросклероза и болеют им намного чаще. Вместе с тем половые различия с возрастом нивелируются. У женщин в период менопаузы и у пожилых мужчин сдвиги в липидном обмене различаются мало. Частота развития атеросклероза и предрасположенность к нему у женщин в постклимактерическом периоде достигают тех же пределов, что у мужчин того же возраста.

Обмен белков. Важные закономерности возрастной эволюции обмена белков и их роль в процессах старения обнаружены А. В. Нагорным и представителями его школы в 60-е гг. XX в. На этой основе выдвинуто представление о затухающем самообновлении белков как о ведущем механизме старения.

При старении могут изменяться аминокислотный состав белков, их структура. С возрастом неравномерно изменяется скорость обновления различных белков, уменьшается количество метаболически активных белков, а масса метаболически инертных, наоборот, нарастает.

Замедляется синтез белка. Ограничение в старости возможностей синтеза белка приводит к нарушению пластического обеспечения функции клеток и к сокращению диапазона приспособительных реакций.

Определенное значение в изменении содержания белков в крови и других органах может иметь нарушение всасывания аминокислот из кишечника. В старости концентрация аминокислот в сыворотке крови, в печени, почках, мышцах и мозге, как правило, снижается. Возрастные изменения меньше всего выражены в мозге и больше всего в скелетных мышцах, в которых снижение наступает уже в среднем возрасте. Уменьшение концентрации свободных аминокислот в старости приводит к сокращению их использования для пластических процессов.

Обмен макроэргических фосфорных соединений. В результате расщепления питательных веществ в организме образуется энергия, накопление которой происходит главным образом в «высокоэнергетических» фосфатных связях аденозинтрифосфата. АТФ служит также средством переноса энергии, так как диффундирует в те места, где требуется.

При старении содержание АТФ в ткани хотя и уменьшается, но не так значительно. Важно, что при старении снижаются обновляемость макроэргических молекул, их кругооборот в энергетическом обеспечении функции клетки. И в этом состоит один из важнейших механизмов функциональной недостаточности клетки.

Существенное значение имеет изменение фермента мембраны – калий-натрий-АТФ-азы. Снижение активности мембранных АТФ-аз ведет к росту содержания ионов натрия и падению ионов калия внутри клетки.

В осуществлении сократительного акта важную роль играет активность кальций-зависимой АТФ-азы цитоплазматической сети. Работа кальциевого насоса требует определенных энергетических затрат. Возрастные изменения ультраструктуры саркоплазматической сети, сдвиги в содержании ионов кальция внутри клетки существенно влияют на состояние этого механизма. При старении страдает этап трансформации химической энергии в другие ее виды – механическую, электрическую.

Основной обмен и интенсивность обменных процессов. Основной обмен – это количество энергии, затрачиваемое организмом для обеспечения минимального уровня обмена веществ в условиях полного покоя и необходимое для поддержания жизни. Иначе говоря, это минимальные энергетические затраты организма.

По данным Ф. С. Бенедикта (1938), *основной обмен* в килокалориях на 1 м² поверхности тела в час у лиц мужского пола в возрасте 9–10 лет составляет 42, женского – 40; в возрасте 14–16 лет – 46 и 43 соответственно; в возрасте

20–30 лет – 39,5 и 37; в возрасте 40–50 лет – 38 и 36; в возрасте 50–60 лет – 37,5 и 35; в возрасте 60–70 лет – 36 и 34; в возрасте 70–80 лет – 35,5 и 33.

В. В. Фролькис приводит данные зарубежных авторов: способность к *максимальному потреблению кислорода* растет до 30 лет и сохраняется на постоянном уровне (3000 см³) до 40 лет, а затем постепенно снижается [43].

Старческий организм более чувствителен и менее устойчив к влиянию недостатка кислорода. *Гипоксия*, развивающаяся при старении, является результатом сдвигов, возникающих в разных звеньях обеспечения организма кислородом. Снижаются интенсивность и эффективность дыхания. Это приводит к снижению использования кислорода вдыхаемого воздуха, ухудшению оксигенации крови, развитию артериальной гипоксемии.

Ведущее значение в развитии кислородного голодания в старости имеет тканевая гипоксия, связанная со сдвигами в обменных процессах в клетке. По интенсивности тканевого дыхания все ткани делят на три группы. Первую группу составляют органы с высоким уровнем интенсивности дыхания (сердце, почки, селезенка, мозг, печень). Они характеризуются значительным падением интенсивности потребления кислорода при старении. Вторая группа – мышцы, кишечник, семенные железы – характеризуется начальным быстрым снижением тканевого дыхания и медленным темпом его падения на последних этапах онтогенеза. Третья группа – органы с низким уровнем потребления кислорода и незначительным снижением тканевого дыхания в старости (кожа, хрящ). Разделение это условно и относительно, так как каждый орган при старении изменяется как гетерогенная система. Например, тканевое дыхание предсердий при старении изменяется меньше, чем желудочков. Тканевое дыхание полушарий головного мозга практически не изменяется, а ствола мозга – снижается.

Клетки стареющих тканей не могут утилизировать кислород даже в условиях его оптимальной доставки. Развитие гипоксии при старении бесспорно. Но гипоксия не причина, а следствие первично наступающих при старении сдвигов, хотя, возникнув, она может стать причиной последующих событий в организме, усугубить, ускорить изменения, наступающие в нем.

Механизм снижения интенсивности потребления кислорода, интенсивности тканевого дыхания при старении сложен. Он обусловлен уменьшением количества клеток, изменением соотношения клеток и соединительно-тканых волокон. Это приводит к снижению общего потребления

кислорода тканью, несмотря на активацию потребления в отдельных клетках. В ряде тканей снижается количество митохондрий в клетке, изменяется их структура, увеличивается их размер, нарушаются структуры крист с расположенными на них ансамблями дыхательных ферментов, нарушается проницаемость митохондриальной мембраны.

Тепловой обмен. У пожилых людей нарушена регуляция температуры тела. Оценка температуры внешней среды и собственного тела становится менее точной. Замедляется и ослабевает реакция теплопродукции или теплоотдачи на изменение температуры окружающей среды. Средняя температура тела иногда бывает ниже 35 °С. Это связано с недостаточностью контролирующих механизмов гипоталамуса в оценке температуры окружающей среды.

Ответы на охлаждение у пожилых (мышечная дрожь, уменьшение кровотока в кистях рук, увеличение потребления кислорода) снижены или отсутствуют, отсюда возникает высокий риск переохлаждения. Устойчивость организма стариков снижается также и к действию жары. Потоотделение – основной механизм теплоотдачи – у них начинается после более длительного действия тепла на организм, чем у молодых людей. Максимальная способность к потению ниже по сравнению с молодыми. После пребывания на жаре температура тела медленнее возвращается к нормальным величинам, чем у молодых.

Возрастные изменения органов пищеварения. *Полость рта.* Размеры верхней челюсти с возрастом уменьшаются. Нижняя челюсть как бы охватывает верхнюю, что приводит к нарушению прикуса, затрудняет акт кусания и механическую обработку пищи в полости рта. Это отражается на полноте переваривания некоторых компонентов пищи и приводит к отказу от потребления необходимых организму продуктов, требующих пережевывания, например сырых овощей. Данные нарушения увеличиваются в результате частичной атрофии жевательных мышц, потери зубов. При старении в первую очередь исчезают боковые зубы, в последнюю – передние.

Слюнные железы уменьшаются, паренхима желез замещается жировой и соединительной тканью, что ведет к снижению количества выделяемого секрета. По этой причине часто наблюдается сухость во рту, затруднение проглатывания пищевого комка. Последнее обусловлено также возрастными изменениями ядер ствола мозга, контролирующих рефлекторный акт глотания. Язык с возрастом увеличивается. Снижается не только

количество слюны, но и ее ферментативная активность, нарушаются процессы пищеварения в полости рта.

Пищевод. Вследствие появления кифоза грудного отдела позвоночника, расширения аорты пищевод искривляется, удлиняется, смещается от средней линии. Атрофические изменения затрагивают как слизистую, так и мышечную оболочки пищевода. Слизистая оболочка становится более бледной, уменьшается количество секреторных клеток. В мышечной оболочке мышечные волокна замещаются соединительной тканью. Нарушаются перистальтика пищевода и процесс проталкивания пищи в желудок. Тонус кардиального сфинктера, отделяющего пищевод от желудка, снижается, что приводит к желудочно-пищеводному рефлюксу (забросу желудочного содержимого обратно в пищевод), который сопровождается неприятными ощущениями.

Желудок в процессе старения уменьшается в размере. Возрастные изменения сосудистой системы желудка способствуют развитию в нем так называемых старческих язв. Уменьшается толщина его слизистой оболочки. Уменьшается объем секретируемого желудочного сока, снижается его кислотность, концентрация в нем пепсина. У женщин показатели кислотообразующей функции ниже, чем у мужчин. В мышечном слое увеличивается количество соединительной ткани. Эти изменения приводят к ослаблению моторной и секреторной функций желудка.

Поджелудочная железа. Первые признаки морфологических изменений поджелудочной железы определяются в 40–45 лет, а с 55–60 лет обнаруживаются макроскопические изменения органа. Нарастает процесс атрофии железы, уменьшается число функционирующих клеток, они замещаются жировой тканью. В панкреатическом соке уменьшается содержание ферментов, снижается их активность. К 80 годам масса поджелудочной железы уменьшается наполовину. Нарушения в системе кровоснабжения поджелудочной железы являются одной из главных причин развития частичной атрофии паренхимы органа.

Морфологические изменения происходят и в инсулярном аппарате поджелудочной железы. У людей пожилого возраста число мелких панкреатических островков увеличивается, количество больших – уменьшается, в них возрастает содержание альфа-клеток, продуцирующих глюкагон, и снижается число бета-клеток, где вырабатывается инсулин.

Печень. Масса печени у человека увеличивается до 30 лет и в этом возрасте составляет в среднем 1,6 кг, после чего начинается ее постепен-

ное уменьшение, примерно до 1 кг у пожилых людей. Одной из причин морфологических изменений печени при старении человека являются нарушения в системе кровоснабжения этого органа. Многие исследователи считают, что у человека после 25 лет ежегодно печеночный кровоток снижается на 0,3–1,5%. Это приводит к развитию гипоксии печени, которая обуславливает нарушение ее функции.

К характерным поздним возрастным изменениям печени относят накопление липофусцина в цитоплазме клеток печени (гепатоцитов), которое вместе с атрофией органа обозначают как бурую атрофию печени. Липофусцин располагается по ходу желчных капилляров, а при значительном накоплении заполняет почти всю цитоплазму гепатоцитов, тогда как у молодых людей этот пигмент отсутствует или содержится в небольшом количестве.

Интенсивность синтеза белков в печени и содержание их в плазме крови снижаются. Это увеличивает риск возникновения отеков. Активность печеночных ферментов падает, что проявляется более медленным расщеплением и выведением из организма лекарственных веществ.

Желчный пузырь. У пожилых людей увеличиваются размеры желчного пузыря. Его объем в 1,5 раза больше, чем у молодых. С возрастом снижается сократительная способность стенки желчного пузыря, что способствует увеличению объема остаточной желчи и ее застою. Это часто сопровождается образованием конкрементов (камней).

Кишечник. Общая длина кишечника у лиц пожилого возраста увеличивается. Предпосылкой к удлинению кишок является возрастное ослабление их мышечного тонуса.

В тонкой кишке количество ворсинок уменьшается и они становятся короче. За счет этого происходит уменьшение толщины слизистой тонкой кишки. У пожилых людей обновление слизистой оболочки происходит в 1,5 раза медленнее, чем у молодых.

Морфологические изменения слизистой оболочки тонкой кишки служат одной из причин нарушения пристеночного пищеварения. С возрастом уменьшается скорость всасывания в тонкой кишке, увеличивается его продолжительность, снижается всасывание некоторых пищевых веществ, в том числе водорастворимых витаминов.

Процесс старения человека изменяет и толстую кишку, особенно ее мышечный слой. Тонус мышечных волокон снижается. Моторная функция толстого кишечника уменьшена, дефекация затруднена в связи с ослабле-

нием активности центров пояснично-крестцового отдела, в которых замыкается рефлекторная дуга дефекации. Ослабление перистальтики кишечника сопровождается запорами. Для развития запора у людей пожилого возраста имеют значение ослабление мышц брюшной стенки и таза, недостаточная физическая активность, характер питания и т. д.

Нарушение секреторной и моторной функций кишечника способствует размножению в желудочно-кишечном тракте микрофлоры, в том числе патогенных для человека микроорганизмов.

Выделительная система. Болезни *почек* – частая патология в старости. Установлено, что с возрастом уменьшается масса почек, особенно после 70 лет. К старости человек теряет треть нефронов, вследствие чего формируется возрастная нефросклероз. Оставшиеся нефроны гипертрофируются.

При старении, особенно во второй половине жизни человека, происходят активные изменения в метаболизме почек, в частности снижается потребление ими кислорода. Процесс усугубляется негативными изменениями в системе кровоснабжения почек. Развивается склероз сосудов, вследствие чего значительные зоны почек в старости оказываются в условиях сниженного кровообращения.

В процессе старения изменяется паренхима почек. Увеличивается соединительная ткань в мозговом веществе почек, корковый слой истончается. Но остается неясным, являются ли изменения паренхимы почек действительно результатом старения или же следствием общего атеросклеротического поражения сосудов.

Снижается скорость клубочковой фильтрации. В привычных условиях жизнедеятельности организма суточный диурез у здорового человека от десятилетия к десятилетию уменьшается, составляя у долгожителей примерно половину такового у двадцатилетних. В результате формируется возрастная почечная гипофункция.

Уменьшается способность почек концентрировать мочу. Уменьшение способности почек задерживать воду в организме компенсируется усиливающейся секрецией антидиуретического гормона гипоталамо-гипофизарной системой.

Изменяется и экскреторная функция почек – способность выделять из крови в просвет канальцев дополнительное количество некоторых веществ (конечных продуктов распада, чужеродных веществ, лекарственных препаратов). Лекарственные вещества, которые у молодых экскретируются

с мочой, могут накапливаться в организме стариков из-за недостаточности экскреторной функции почек.

Стенки *мочевыводящих путей* теряют эластичность, емкость их возрастает, соответственно растет вероятность рефлюкса мочи и восходящего распространения инфекции.

Снижение растяжимости *мочевого пузыря* приводит к тому, что позывы к мочеиспусканию учащаются. Регуляция сфинктеров ослабевает, что проявляется частичным недержанием мочи.

Половая система. Поскольку половые системы мужчин и женщин существенно различаются, рассмотрим их отдельно.

У *мужчин* после 50 лет сперматогенез ослабевает, концентрация тестостерона в крови снижается. Главные возрастные изменения происходят непосредственно в яичках, но у многих пожилых мужчин обнаруживаются нарушения и в гипоталамо-гипофизарной регуляции половых желез.

С возрастом уменьшаются масса яичек и число сперматозоидов. В яичках увеличивается количество соединительной ткани, наблюдается перестройка семенных канальцев – утолщается базальная мембрана, сужается просвет. Наблюдаемое изменение в старости связывают с увеличением эстрогенов и уменьшением андрогенов. У стариков концентрация тестостерона в крови снижается до половины или двух третей уровня, характерного для молодых мужчин. Однако сперматогенез сохраняется до глубокой старости. Либи́до, частота половых контактов у стариков снижены. Вместе с тем у мужчин половая потенция может сохраняться до 80–90 лет.

Способность к оплодотворению (подвижность сперматозоидов) теряется значительно раньше, чем способность к половому акту.

В предстательной железе возрастные изменения проявляются увеличением соединительной ткани; коллагеновые волокна становятся более грубыми, плотными, гомогенными. Гладкомышечные клетки подвергаются атрофическим процессам. Эти изменения неравномерны по своему распространению, носят очаговый характер и индивидуальны.

У *мужчин* после 60 лет нередко развивается аденома (доброкачественная опухоль) предстательной железы (простаты), которая постепенно сдавливает мочеиспускательный канал и препятствует выведению мочи, вынуждая больного подвергнуться хирургической операции.

Перерывы между половыми актами становятся дольше, хотя у некоторых индивидов угасание половой функции происходит удивительно поздно.

Главная причина импотенции пожилых – атеросклероз артерий и изменения в венозной системе половых органов. Психогенные нарушения у них редко становятся главной причиной снижения потенции, но часто присоединяются в качестве вторичного фактора. В последние годы созданы медикаменты, поддерживающие потенцию и в пожилом возрасте. Снижение уровня тестостерона не приводит к изменениям внешности и психики.

У женщин секреция эстрогенов и их содержание в моче регулярно уменьшаются от 30 к 50 годам, хотя выделение с мочой экстродиола и эстрона продолжает уменьшаться и в дальнейшем. В возрасте около 50 лет происходит климакс: менструации становятся слабыми и нерегулярными, затем исчезают вовсе, овуляции прекращаются, желтое тело не образуется, концентрации эстрогенов и прогестерона падают. Развивается атрофия вульвы, влагалища и уретры, часто возникают доброкачественные опухоли (миомы) матки. Климакс сопровождается нестабильностью сосудистого тонуса («приливы»), потливостью, неустойчивостью настроения, раздражительностью, иногда преходящей депрессией. Эти явления могут длиться в течение нескольких лет до и после последней менструации. На седьмом десятилетии жизни происходит инволюция матки, уменьшение молочных желез.

Эндокринная система. Процесс старения сопровождается многочисленными нарушениями функций эндокринной системы. Эти изменения носят неравномерный характер. Например, секреторная деятельность щитовидной, половых желез и сетчатой зоны надпочечников уменьшается, а секреция ряда гормонов гипофиза (гонадотропный гормон, адренокортикотропный гормон) длительное время не изменяется и даже растет. Часто трудно определить, что является причиной этих нарушений – собственно старость или нераспознанные болезни, ее сопровождающие.

Изменяется не только количество гормонов, но и их структура и, соответственно, их активность. Возрастные изменения происходят и на рецепторном уровне – снижается способность клеток-мишеней отвечать на воздействие гормонов.

Так, в аденогипофизе в старческом возрасте соединительная ткань огрубляется, увеличивается число прослоек между железистыми ячейками, редуцируются капилляры. В нейрогипофизе, помимо утолщения капсулы и диффузного увеличения соединительной ткани, отмечено нарастание количества внутриклеточного и внеклеточного пигмента липофусцина.

В эпифизе закономерно и постоянно у старых людей появление «мозгового песка» (отложение солей кальция) – результат кальцификации железистых клеток.

Достоверно снижается относительная масса щитовидной железы. Происходит значительное увеличение соединительной ткани. Снижение функции щитовидной железы при старении выражается в уменьшении в крови концентрации тироксина (Т4) и трийодтиронина (Т3). Чувствительность гипоталамо-гипофизарного комплекса к ингибирующему воздействию Т3 снижается, что может играть роль в возрастном повышении базального уровня тиреотропного гормона у здоровых пожилых людей.

Околощитовидные железы в пожилом и старческом возрасте богаты включениями липидов в межклеточной ткани. По мере старения организма всасывание кальция в кишке и реабсорбция фосфора в почках снижаются. В ответ растет секреция паратирина (паратгормона). Резорбция (вымывание) кальция из костной ткани усиливается. В результате уровень кальция в крови остается неизменным. Эффективность регуляции обмена кальция падает.

В инсулярном аппарате поджелудочной железы в процессе старения увеличивается количество мелких островков и уменьшается количество крупных. В процессе старения изменяется соотношение типов клеточных элементов: уменьшается количество бета-клеток, продуцирующих инсулин.

Содержание инсулина в островках Лангерганса мало изменяется с возрастом, но биологическая активность циркулирующего гормона уменьшена у стариков. По мере старения организма понижается чувствительность тканей к действию инсулина. Отсюда, у стариков возникает гипергликемия после приема пищи, вызывающая, в свою очередь, реактивную гиперинсулинемию. Но одновременно гиперинсулинемия увеличивает массу жира, триглицеридов и холестерина, что ускоряет развитие атеросклероза, формирует метаболическую иммунодепрессию. Последняя особенно опасна, так как иммунодефицит в 100–1000 раз повышает риск заболевания человека раком.

Масса надпочечников у человека снижается, начиная с 50 лет. Уменьшается толщина коры в целом и ее зон, что связано с уменьшением размера клеток, составляющих эти зоны. Отмечается тенденция к утолщению сетчатой зоны. Характерным для возрастных изменений является увеличение пигментных отложений в цитоплазме клеток. По мере старения ослабляется синтез стероидных гормонов.

Нервная система. *Структурные изменения нервной системы.* Возрастные изменения наблюдаются во всех структурных элементах нервной системы. Большая часть этих изменений происходит между 50 и 60 годами, но некоторые заметны только после 70 лет.

Особенностью процессов старения нейронов является то, что они в постнатальном периоде не репродуцируются и не замещаются после гибели, что приводит в старческом возрасте к *сокращению числа клеток* и уменьшению плотности расположения их на единицу площади. Эти изменения гетерогенные и наиболее выражены в коре лобной и височной долей полушарий мозга и клетках Пуркинье коры мозжечка, базальных ганглиях. Наиболее выражен этот процесс в черном веществе и голубоватом пятне: потеря может составить 30–40% нейронов, что проявляется шаткостью походки и нарушением точности движений. При болезни Паркинсона здесь теряется до 70% клеток, и это приводит к резкому нарушению двигательных функций, в том числе к появлению тремора головы и конечностей.

В гиппокампе – части лимбической системы, ответственной за обучение, память и эмоции, – за вторую половину жизни утрачивается 20% нейронов. В гипоталамусе, мозжечке, стволовых структурах и спинном мозге количество нервных клеток меняется незначительно.

В *цитоплазме* нервных клеток в процессе старения наиболее часто наблюдается уменьшение *субстанции Ниссля*. Уменьшение вещества Ниссля может быть вплоть до его исчезновения. В клетках нарастает число лизосом с включениями *липофусцина*. Это вещество, содержащее до 50% липидов и 30% белков, появляется в ходе жизненного цикла очень рано и начинает накапливаться не только в нейронах, но и в клетках глии и микрососудов. Накопление липофусцина возрастает во время стрессов, при дефиците витамина E.

Изменяются свойства *ядерной мембраны*. Вследствие инвагинации ядерных мембран площадь их увеличивается, что можно рассматривать как компенсаторный процесс. Изменяются размер и величина ядрышек.

В ткани мозга человека в старческом возрасте встречаются изменения *нейрофибрилл* и формирование сенильных (старческих) бляшек, центром которых являются белковые массы.

Происходит уменьшение *массы мозга*, а также *объема* и линейных размеров коры и базальных ганглиев головного мозга; извилины истончаются, соответственно борозды расширяются, полости желудочков увеличиваются. В коре больших полушарий интенсивность изменений больше

в филогенетически более новых образованиях (I–IV слои) и менее выражена в филогенетически более старых (V–VI слои).

В процессе старения утолщаются *оболочки головного и спинного мозга*; мягкая мозговая оболочка теряет прозрачность вследствие огрубения и накопления плотной массы, напоминающей хрящ, соединительно-тканых волокон, в ней часто встречаются отложения солей кальция.

Значительные изменения в процессе старения развиваются в *спинном мозге*. В сером веществе накопление пигмента липофусцина начинается у человека с третьего десятилетия и прогрессирует с возрастом. На седьмом десятилетии в спинном мозге нет ни одной клетки без явлений пигментной атрофии. В белом веществе увеличение количества астроцитов сочетается с дегенерацией миелина. Как в белом, так и в сером веществе спинного мозга у старых людей встречаются сенильные бляшки.

В *периферических нервах* в процессе старения наблюдается истончение их мягкой оболочки. В ганглиях *вегетативной нервной системы* в процессе старения уменьшается количество нервных клеток. Дистрофические изменения в нервных клетках значительно выражены и проявляются накоплением пигмента, атрофией и сморщиванием.

Представляют большой интерес изменения *глиальных клеток* в процессе старения, поскольку нейроглия в значительной степени определяет нормальную жизнедеятельность ткани нервной системы.

Число *астроцитов*, способных выделять факторы роста нейронов и их отростков, увеличивается, их клетки гипертрофируются. В цитоплазме гипертрофированных астроцитов отмечены увеличение размеров митохондрий, расширение канальцев цитоплазматической сети; нарушается характер взаимоотношений отростков астроцитов с телами нейронов.

Для *олигодендроглии* характерно сморщивание ядра и цитоплазмы, уменьшение отростков, изменение клеточных органоидов. Истончается *миелиновая оболочка*, что приводит к изменению скорости и эффективности проведения нервных импульсов.

В клетках *микроглии* в процессе старения наблюдаются преимущественно регрессивные черты, но в то же время отмечается увеличение числа клеток, что связывают с повышением их роли вследствие большого количества измененных нейронов.

В *клетках эндимы желудочков* в процессе старения отмечено уменьшение плотности расположения клеток, уплощение их формы.

Старение сопровождается также изменением активности и содержания в ткани мозга человека *ферментов*, имеющих отношение к синтезу и разрушению биологически активных соединений.

Синаптические контакты, как известно, играют решающую роль в обеспечении межнейронного взаимодействия в нервных сетях, в силу своей пластичности они тесным образом связаны с памятью и обучением. При старении уменьшается плотность синапсов. Однако утрата синапсов происходит не во всех отделах ЦНС в равной степени. Так, в лобной доле человека показано достоверное уменьшение количества синапсов с возрастом, в то время как в височной доле возрастных изменений не наблюдается.

При старении происходит снижение способности к формированию новых синапсов. При этом ухудшаются межнейрональные контакты в различных областях ЦНС, нейроны как бы подвергаются «деафферентации», в связи с чем нарушается их ответная реакция на сигналы внешней среды, нервные и гормональные стимулы, т. е. повреждаются синаптические механизмы деятельности мозга.

Существенно изменяется состояние *медиаторных систем* организма. Одним из наиболее характерных феноменов старения является дегенерация дофаминэргической системы мозга. Нарушение обмена медиаторов в дофаминных нейронах головного мозга влечет за собой снижение дофамина в базальных ганглиях (хвостатом ядре и скорлупе), что и вызывает нарушение двигательной активности в пожилом возрасте.

Уменьшение серотонина и норадреналина, снижение содержания и скорости обмена дофамина в гипоталамусе связывают с развитием психической депрессии у стариков. Нарушения в деятельности еще одной медиаторной системы мозга – холинэргической – играют одну из основных ролей в расстройствах памяти, восприятия и других познавательных процессов, возникающих при болезни Альцгеймера.

Особый интерес представляет проблема *межполушарного взаимодействия* при старении. Главная особенность церебральной асимметрии стареющего мозга состоит в том, что нарушается устойчивая совместная деятельность полушарий. Существуют некоторые разногласия в оценках темпов старения левого и правого полушарий. По одной версии, правое полушарие стареет раньше левого, по другой – процесс старения обоих полушарий характеризуется высокой синхронностью.

Электрическая активность мозга с возрастом медленно и прогрессивно изменяется. Для нее характерно замедление и снижение амплитуды

альфа- и бета-ритма. Это связано с состоянием мозговых структур, генерирующих эту форму колебания, и интенсивностью метаболических процессов в них. В электроэнцефалограмме старых людей появляются медленные *тета- и дельта-волны.*

Заключения, сделанные в исследованиях с использованием современных методов сканирования, почти единогласно отмечают, что возрастное уменьшение массы мозга и снижение обмена веществ в нем соотносятся со снижением интеллекта и работы памяти [48, 52].

Сенсорные системы. Сенсорика является инструментом мозга для контакта с окружающим миром, и, соответственно, любое ослабление в ней напрямую нарушает работу мозга. Изменения восприятия, связанные со старением, лишают мозг полного представления о мире, но было бы неправильно утверждать, что этот процесс начинается лишь в старости. Как и многие другие аспекты ослабления здоровья, связанные с возрастом, эти изменения часто начинаются уже в начальный период зрелости.

Зрение. С возрастом хрусталик глаза становится менее эластичным, в результате чего уменьшается его способность к *аккомодации* (способность видеть предметы на разном расстоянии) и развивается *пресбиопия* (старческая дальнозоркость). Эти изменения начинают проявляться обычно с 40-летнего возраста.

Наиболее серьезный дефект зрения, от которого страдает большинство людей, – это снижение *остроты зрения* (способность четко видеть удаленные объекты). Эту проблему можно, по крайней мере частично, разрешить, если наблюдаемые объекты имеют высокую контрастность по яркости (например, черное на белом лучше, чем черное на сером). Действительно, на таком уровне острота зрения у пожилого человека (когда он надевает очки) может приблизиться к юношеской норме. Но при низкой контрастности зрение старых людей может быть намного хуже.

Большинство исследований остроты зрения проводится в оптимальных условиях освещения. Однако в реальной жизни многие предметы освещены тускло, редко предоставляется сильный контраст по яркости: эти условия особенно невыгодны для зрения пожилых людей. Таким образом, стандартные методы измерения остроты зрения могут недооценивать степень дефекта.

Установлено также, что снижение остроты зрения проявляется в большей степени, когда человек смотрит на движущийся предмет, а не на неподвижный.

Абсолютный порог чувствительности (минимальная величина интенсивности источника света, вызывающая едва заметное ощущение) также увеличивается с возрастом. Другими словами, пожилые люди не могут видеть тот же слабый свет, что и молодые. Возможно, это происходит по нескольким причинам, включая уменьшение максимального расширения зрачка, ухудшение обмена веществ в клетках рецепторов.

С возрастом снижается способность человека приспосабливаться к условиям слабого освещения (*темновая адаптация*). Способность зрения восстанавливаться после яркой вспышки света (*световая адаптация*) также снижается, иногда на несколько сотен процентов. Очевидно, что этот процесс имеет практическое значение (например, для способности пожилых людей водить машину ночью).

Начиная с 30 лет происходит изменение в *восприятии цвета*: пожилые люди видят мир в желтом оттенке. Цвета на желтом конце спектра (красный, оранжевый и желтый) распознаются хорошо, но становится сложнее различать зеленый, голубой и фиолетовый цвета (отметим, что обычно эта проблема обнаруживается лишь у людей, достигших восьмидесятилетия). Многие исследователи утверждали, что это происходит из-за пожелтения хрусталика с возрастом, но это не может быть исчерпывающим объяснением. Те, у кого хрусталики были удалены хирургическим путем, все равно воспринимают мир в желтых тонах. Следовательно, причина связана с изменениями в нервной системе.

У пожилых людей также уменьшается *поле зрения*. Это может быть обусловлено как дегенерацией рецепторов, так и изменениями в проводящих путях. Начало данного процесса приходится на средний возраст, но ярко выраженным он становится примерно в 75 лет. Кроме того, старые люди не могут двигать глазами так же, как молодые, в результате чего они вынуждены поворачивать голову, чтобы рассмотреть предметы, а молодым достаточно двигать только глазами.

Изменения в *стекловидном теле* вызывают появление в нем небольших светонепроницаемых телец, которые воспринимаются как черные точки, проплывающие в поле зрения.

Вышеописанные проблемы могут быть серьезными и досадными для пожилых людей, но необязательно делают их абсолютно немощными. Более того, большая часть проблем со зрением начинается до наступления старости, примерно лет в 35. Однако нужно помнить, что около 7% людей

в возрасте 65–74 лет и 16% людей старше 75 лет либо полностью теряют зрение, либо имеют серьезные дефекты зрения. Основные причины этого – *катаракта* (хрусталик становится непрозрачным); *глаукома* (избыточная жидкость скапливается в глазном яблоке, и появившееся давление постепенно уничтожает нерв и клетки рецепторов); *дегенерация макулы* (макула, или «желтое пятно», на сетчатке, которое придает наибольшую остроту зрения) и *диабетическая ретинопатия* (повреждение кровяных сосудов сетчатки как следствие диабета). Катаракта, глаукома, ретинопатия связаны с диабетом пожилых или с гипертонической болезнью, и их относят к болезням, сопровождающим процесс старения. Эти заболевания могут появиться и до старости, но для пожилых людей они являются обычными.

Слух. Слух ухудшается постепенно на протяжении всей взрослой жизни, так что в 50 лет многие люди уже имеют по крайней мере несколько проблем, например плохо слышат слабые звуки.

Степень потери слуха может быть увеличена окружающими условиями, например недостатком или отсутствием витамина В₁₂, тяжелыми производственными условиями.

У мужчин степень потери слуха гораздо выше, чем у женщин. Обычно у них ослабление слуха начинается раньше (к 30 годам). Это касается в первую очередь восприятия высоких частот, восприятие низких частот (менее 1000 Гц) остается более или менее сохранным (однако существует определенная индивидуальная вариабельность в формах потери слуха). Раньше предполагалось, что это вызвано тем, что мужчины чаще работают в более шумных местах, чем женщины. Тем не менее, данные показывают, что даже для людей «тихих» профессий существует это половое различие. По-видимому, есть врожденные причины для потери слуха, однако большей частью невозможно определить, какая часть потери слуха вызвана самой старостью, а какая – окружающими условиями.

Ухудшение слуха у пожилых людей обусловлено разными причинами. Это может быть связано с уменьшением эластичности *барабанной перепонки*. *Ушной канал* может закупориваться серой, вызывая потерю слуха, но это легко лечится. Изменения в среднем ухе более серьезны и обычно лечатся сложнее. *Косточки среднего уха* – молоточек, наковальня и стремечко – обычно отвердевают с возрастом из-за артрита. Это мешает передаче звука, особенно в области высоких частот. Проблема может быть осложнена нарушениями во *внутреннем ухе*. Растет жесткость базиляр-

ной мембраны улитки, атрофируется спиральный орган, дегенерирует сосудистая полоска, отмирает часть нейронов спирального ганглия. Атрофия волокон слухового нерва меняет его частотные характеристики. Атрофические изменения происходят и в продолговатом мозгу, и в нейронах слуховой зоны коры больших полушарий. В результате снижается восприятие высоких частот (выше 2 кГц) – возникает старческая тугоухость (*пресбиакузис*).

Потеря способности слышать высокочастотные звуки, естественно, делает мир звуков приглушенным. Звуки речи – это соединение высоких и низких частот, но обычно именно высокие частоты играют ключевую роль при различении их между собой (это особенно важно для согласных). Следовательно, пресбиакузис делает очень сложным процесс понимания речи (в частности, диалогов). Иногда эта проблема усложняется феноменом увеличения восприятия громкости (*паракузия*). Более высокие звуки при этом воспринимаются громче, чем обычно, часто до такой степени громко, что становятся болезненными. Очевидно, что пресбиакузис является помехой для страдающего. В лучшем случае окружающие звуки становятся приглушенными, в худшем – мучительно-болезненными.

Пресбиакузис – не единственная распространенная проблема со слухом у пожилых людей. Например, существуют такие проблемы, как *ухудшение различения высоты звука, локализации звука, а также восприятия информации, связанного со временем*. Кроме того, до 10% пожилых людей страдают от *тиннитуса*, или, как его называют в просторечии (и очень правильно), «шума в ушах». Вызывая страдания как таковой, он может также заблокировать внешние сигналы.

Потеря слуха (даже незначительная) ассоциируется со снижением самочувствия, общительности и даже интеллектуальной деятельности. К сожалению, с давних пор в обществе поддерживалось недоброжелательное отношение к глухим людям. В Древней Греции, например, слово «глухой» было синонимом слова «глупый», а у ранних христиан глухота считалась проклятием, так как в обществе без письменности такой человек ограждался от религиозного учения. В наши дни, к сожалению, это предубеждение сохранилось.

Пожилые люди с проблемами слуха обычно знают о таком отношении со стороны окружающих и часто стесняются, предпочитая подчиняться и молчать, а не вызывать гнев и насмешки. Это отстранение от общения

с людьми может сделать человека подавленным и еще более замкнутым. Такое поведение может рассматриваться посторонними людьми как недружелюбное или даже как начало слабоумия, соответственно, человека начинают еще больше избегать, что может вызвать дальнейшее отчуждение – так создается порочный круг. Неудивительно, что потеря слуха вызывает потерю самоуважения.

Другие виды чувствительности. Расстройства других видов чувствительности представляют в основном меньший интерес для психологов, поскольку они не влияют напрямую на психическую деятельность. И все же их следует рассмотреть.

Вкус. С возрастом снижается число вкусовых лукович, особенно в передней части языка, что приводит к ослаблению ощущений: сначала – сладкого, потом – кислого и горького. Образование слюны уменьшается. В далеко зашедших случаях вкусовая чувствительность утрачивается настолько, что пища теряет вкус, аппетит пропадает, процесс питания нарушается.

Обоняние. По данным ряда авторов, с возрастом происходят атрофия слизистой оболочки полости носа и дегенерация обонятельных нейронов, что ослабляет восприятие запахов. По другим данным, обоняние почти не изменяется у здоровых пожилых людей. Ухудшение обоняния может вызываться не только изменениями в самой сенсорной системе, а сопутствовать другим заболеваниям. Так, на ранних стадиях болезни Альцгеймера происходит значительное изменение обоняния, что может служить дополнительным диагностическим признаком этого заболевания.

Осязание. Пожилые люди имеют более высокий порог *тактильной чувствительности*, т. е. требуется более сильное раздражение кожи, чтобы почувствовать это раздражение, и точно так же уменьшается чувствительность к *температуре* окружающей среды. Однако эти изменения необязательно четко выявляются.

Боль. Некоторые исследователи отмечали увеличение болевого порога у пожилых людей: другими словами, пожилые люди могут выдерживать более сильные раздражители, не воспринимая их как болезненные. Это может быть вызвано уменьшением числа чувствительных рецепторов в старости. Однако в некоторых исследованиях не было найдено никаких изменений в ощущении боли, и это расхождение, возможно, связано с тем, в какой части тела экспериментаторы причиняли боль [30, 43, 49].

3.2. Болезни старости

Совершенно очевидно, что между старением и болезнями существует единство, неразрывная связь. Но эта связь не означает их тождества.

Существует два разных подхода к пониманию болезней и старения. Первый – старение создает предпосылки для возникновения патологии, болезней. Болезнь, по мнению патологов, – нарушение жизнедеятельности организма, характеризующееся ограничением приспособляемости и понижением трудоспособности под влиянием вредных для него факторов внешней среды. Вот почему старение, само по себе ограничивающее приспособительные возможности организма, способствует развитию патологии, болезней. Второй подход: болезни – это и есть проявления старости. Отсюда и утверждение: старость – это и есть болезнь.

Вместе с тем различие не отрицает взаимосвязи. Возрастные нарушения прокладывают путь патологии. Здесь та же общность конечного пути: каждый орган, клетка на разные воздействия отвечают нарушением своей специфической функции. Старение предуготовливает эти нарушения. Вот почему на отдельных этапах различных процессов может возникнуть сплав собственно возрастных и патологических изменений, ведущих к грубым нарушениям деятельности органов и систем.

Все это определяет ряд важных выводов для биологии старения, для теории и практики медицины. Во-первых, старение количественно и качественно изменяет течение заболеваний, поэтому трудно понять механизмы развития патологии, основных заболеваний человека, не проанализировав возрастных изменений и конкретных взаимоотношений между старением и отдельными заболеваниями. Во-вторых, неясно, как и почему возрастные изменения способствуют развитию патологии.

Одна из самых сложных проблем гериатрии – это *множественность заболеваний у одного и того же человека* (полиморбидность). Причиной полиморбидности могут стать различные факторы. Так, разные болезни могут иметь сходный патогенетический механизм. Например, атеросклероз сосудов приводит к ишемической болезни сердца, повышению артериального давления, атеросклеротической энцефалопатии и т. д.; с другой стороны, заболевание одного органа в системе приводит к болезни всей системы. Например, снижение функции поджелудочной железы неизменно вызывает нарушение работы двенадцатиперстной кишки и, как результат, нарушение всасывания

в кишечнике. Одной из частых причин полиморбидности является длительное применение лекарственных препаратов. Так, длительный прием кортикостероидов обуславливает увеличение артериального давления, остеопороз, язву желудка, повышение уровня сахара в крови.

Общее состояние здоровья и физическое благополучие старых людей меняются в зависимости от возраста. По мере старения возрастает доля лиц с нарушенным здоровьем, а также лиц, прикованных к постели. И все-таки, по данным польских геронтологов, 66% лиц старше 60 лет сохраняют свое здоровье в такой мере, что могут обходиться без посторонней помощи в повседневной жизни.

Причиной нарушения здоровья и последующей беспомощности в старости не всегда являются лишь типичные для старческого возраста болезни. Большую роль играют болезни, приобретенные в среднем и даже молодом возрасте, недостаточно активно леченные, принявшие хронический характер. Обычно такие заболевания прогрессируют медленно и достаточно поздно становятся причиной тяжелого нарушения здоровья старого человека. Другие болезни могут начаться в пожилом и старческом возрасте и протекать тяжело, приводя человека к инвалидности.

3.2.1. Соматические заболевания

Болезни опорно-двигательного аппарата. Боли в суставах занимают одно из первых мест среди недугов у людей пожилого и старческого возраста, особенно у женщин. Заболевания опорно-двигательного аппарата являются главной причиной старческой дряхлости и немощи.

Тяжелые дегенеративные процессы в суставах, обусловленные изменениями в хрящевой ткани, снижением функции синовиальной оболочки сустава, получили название *артрозов*. Причиной артрозов могут быть общее изменение обменных процессов, смещение оси тела, функциональные перегрузки, ишемия кости, наследственная предрасположенность. У 97% людей старше 60 лет имеет место эта патология.

Артрозы делают невозможным передвижение, в основном, если процесс идет в бедренных и коленных суставах и позвоночнике. Возникают деформация и тугоподвижность суставов, и человек не может двигаться.

Артроз тазобедренного сустава – наиболее тяжелый вид артроза, протекающий с болями при опоре на ногу, хромотой, а в дальнейшем и со значительным ограничением всех движений в суставе, укорочением конеч-

ности вследствие подвывиха головки бедра вплоть до полной обездвиженности сустава и невозможности движения. Наиболее неблагоприятный прогноз при коксоартрозе – неподвижности тазобедренного сустава.

В случае поражения коленного сустава появляются тупые боли, особенно при спуске с лестницы. Артроз коленных суставов наступает нередко в результате их постоянных перегрузок. Болезнь чаще развивается у женщин, страдающих ожирением, обычно в сочетании с деформациями стоп.

Другим достаточно распространенным заболеванием в пожилом возрасте является *артрит*, или воспаление суставной сумки. Артрит приводит к деформации сустава. Причиной артрита чаще всего является инфекция (главным образом вирусы) или наследственная предрасположенность. Как правило, артрит поражает не один, а несколько суставов. В таком случае говорят о деформирующем полиартрите, который обычно поражает мелкие суставы и приносит много неудобств в быту: трудности при умывании, приготовлении пищи, написании письма и т. д. Старые люди с таким заболеванием становятся совершенно беспомощными в любой мелочи и требуют ухода.

Одна из самых распространенных патологий в возрасте после 50 лет – *межпозвоноковый остеохондроз* – дистрофические изменения межпозвоноковых дисков. В них уменьшается количество воды, теряются упругость и амортизационная функция, появляются трещины. Остеохондроз является одной из самых частых причин болей в спине и конечностях.

Еще одним распространенным заболеванием является *остеопороз*, обусловленный снижением концентрации кальция в костях. Причиной остеопороза могут быть генетические факторы, недостаток кальция и витамина В в продуктах питания, длительная неподвижность, у женщин – менопауза, большое количество беременностей и т. д.

Потеря кальция в костях нередко приводит к травмам и переломам. Особенно опасен перелом шейки бедра, являющийся одной из основных причин, приковывающих старого человека к постели. Чем старше возраст, тем меньше шансов на благополучное сращение перелома; в глубокой старости, как правило, хирургическое лечение не проводится. Эти переломы нередко являются причиной смерти очень старых людей спустя несколько дней или недель после перелома.

Сердечно-сосудистые заболевания и заболевания системы крови.
Атеросклероз – это прогрессирующее поражение крупных сосудов, кото-

рое приводит к их ригидности (жесткости) и, как следствие, уменьшению кровоснабжения органа. Атеросклероз и его проявления – одна из основных причин смерти пожилых и старых людей.

Атеросклероз вызывает стойкое повышение артериального давления – *гипертонию*. Есть предположение, что рост артериального давления является приспособительной реакцией, направленной на преодоление кислородного голодания тканей. При старении нарастает кислородное голодание, и это ведет к компенсаторному увеличению артериального давления. Границей нормы условно принято считать артериальное давление от 140/80 мм рт.ст., выше которого риск летального исхода увеличивается вдвое.

Большое значение в развитии артериальной гипертонии имеют возрастные изменения нейрогуморальной регуляции. Это ослабление нервных влияний на сердце и сосуды, изменение обратной информации с сосудов, снижение рефлексов с механорецепторов и повышение чувствительности хеморецепторов сосудов и др.

В развитии этой патологии большую роль играют вазопрессин (гормон задней доли гипофиза, который одновременно является и антидиуретическим гормоном) и альдостерон (гормон коры надпочечников). В физиологических условиях у молодых людей находящийся в крови вазопрессин оказывает в основном антидиуретический эффект. В старости содержание вазопрессина растет, и создаются предпосылки для проявления его сосудосуживающего действия. Он вызывает спазм сосудов и более выражено активирует секрецию альдостерона, который приводит к накоплению внутриклеточного натрия.

Атеросклероз является причиной ишемической болезни сердца, т. е. нарушением его кровоснабжения, что, в свою очередь, может привести к таким заболеваниям, как стенокардия, инфаркт миокарда, нарушению ритма сердца и его проводимости, поражению клапанов сердца.

Пожилые люди часто жалуются на головные боли, головокружение, шум в ушах и голове, а также ухудшение памяти. Как правило, эти нарушения связаны с атеросклерозом сосудов головного мозга. При усилении склероза появляется упорная бессонница, которая обусловлена недостаточным снабжением мозговой ткани кислородом.

Нарушения кровообращения сердца и мозга часто наступают в стрессовых ситуациях, при эмоциональном перенапряжении. Это связано со сдвигами в деятельности гипоталамуса, контролирующего функцию всех желез внутренней секреции.

Патологические процессы захватывают и систему крови. Так, нередко в старости развивается *анемия* – снижение концентрации гемоглобина и эритроцитов в крови. В позднем возрасте в большинстве случаев развитие анемии не связано с нарушением кроветворной ткани, а обусловлено разнообразными патологическими процессами, чаще всего связанными с недостатком в организме железа или витамина В₁₂.

В структуре заболеваний системы крови у лиц пожилого и старческого возраста первое место по частоте занимают *лейкозы* – опухоли кроветворной ткани с поражением костного мозга и увеличением количества некоторых видов лейкоцитов. Причины заболевания разнообразны – от внешних мутагенных факторов (ионизирующая радиация, химические агенты) до снижения иммунного статуса и наследственной предрасположенности.

Заболевания дыхательной системы. Одной из частых жалоб старых людей является жалоба на *одышку*. Одышка у стариков с одной стороны обусловлена нарушениями в системе кровообращения, а именно ее недостаточностью, а с другой – хроническими дегенеративными изменениями системы дыхания, вызывающими нарушение легочной вентиляции. Одышка чаще всего возникает при какой-либо физической нагрузке (при работе, ходьбе, подъеме по лестнице и т. п.).

Нередкими в этом возрасте являются *хронический бронхит и пневмония*. Бронхит может быть обусловлен разными причинами: инфекция, профессиональная вредность, курение, недолеченные заболевания дыхательной системы. Пневмония занимает четвертое место среди причин смерти пожилых людей. Она может вызываться различного рода инфекциями, может быть обусловлена иммунодефицитом, гиподинамией, возрастными изменениями легких, а также приемом большого количества лекарственных препаратов.

Заболевания пищеварительной системы. Очень часто старые люди жалуются на запоры, которые наблюдаются в течение многих лет. Как правило, запоры являются следствием малоподвижного образа жизни и атрофических изменений в пищеварительном тракте, а также неправильного питания. Женщины страдают этим заболеванием чаще, чем мужчины, что связано с более выраженными гормональными перестройками в женском организме. Причиной запоров может быть дисфункция толстого кишечника, а также частое употребление слабительных средств. Запоры можно устранить посредством

рационально спланированного с точки зрения гигиены подвижного образа жизни, включающего прогулки, гимнастику. Не следует приучать кишечник к слабительным средствам и очистительным клизмам.

Снижение аппетита относится также к распространенным жалобам старых людей. Утрата аппетита обусловлена обычно инволюционными изменениями в желудочно-кишечном тракте. У старых людей нередко при этом исчезают обоняние, вкус, вырабатывается меньшее количество слюны. Основное правило питания для пожилых: пища должна быть вкусной, аппетитной на вид и представлять собой сильный раздражитель для выделения желудочного сока. Старым людям рекомендуется принимать для повышения аппетита небольшие дозы вина, предпочтительно красного.

Нередко в пожилом и старческом возрасте отмечается *холецистит*, или воспаление желчного пузыря. Чаще всего холецистит возникает вследствие желчнокаменной болезни. Способствуют развитию заболевания нарушение режима питания, недостаток клетчатки в пище, гиподинамия, ожирение, стресс.

Заболевания выделительной системы. *Нарушение мочеиспускания* относится к одним из самых неприятных симптомов старости. Это расстройство, причиняя физическую боль, нередко становится причиной и душевных страданий. Оно наблюдается чаще у женщин; у мужчин типичной является задержка мочи при *аденоме простаты*, но может быть и выделение мочи самопроизвольно каплями. Недержание мочи вызывает неприятный запах, неизменно сопутствующий такому человеку. В этом случае необходимо рекомендовать особо тщательное соблюдение личной гигиены, частые купания и смену белья. Это расстройство в случае несоблюдения правил личной гигиены может привести к конфликтам и изоляции старого человека в семье, поскольку запах, распространяемый им, неизменно вызывает неприязнь всех окружающих.

Здесь нужно отметить, что в исследованиях чаще всего рассматривается одна сторона связи: старение → болезни. Вместе с тем большое значение имеет установление влияния болезней на темп старения. Атеросклероз, ишемическая болезнь сердца, диабет, артериальная гипертония не только у пожилых, но и молодых людей могут способствовать преждевременному старению.

Заболевания эндокринной системы. Среди эндокринных заболеваний в пожилом возрасте наиболее частым является *диабет* — результат снижения эффективной инсулиновой обеспеченности организма, вслед-

ствие чего наступают глубокие нарушения обмена углеводов, жиров, белков. Причинами диабета являются снижение активности инсулина, уменьшение чувствительности рецепторов к нему, а также сокращение количества β -клеток в поджелудочной железе.

Новообразования. Множество человеческих жизней уносят *злокачественные новообразования*, рак, частота возникновения которого нарастает с возрастом. От злокачественных новообразований в возрасте 20–29 лет умирают 11,9 мужчин на 100 тыс. чел., а в возрасте 60 лет – 963,4.

По мнению многих ученых, в раковых клетках прекращается деятельность механизма, ограничивающего активность биосинтеза белка, возникает новый тип регуляции генетической активности, связанный с действием вирусов, канцерогенов. Окончательная природа рака не известна.

Сторонники «химической» теории доказывают связь возникновения рака с особыми химическими веществами – *канцерогенами*. Согласно другой концепции, рак возникает в результате мутаций соматической клетки. Эти «запрещенные» клетки в молодом здоровом организме иммунологически разрушаются. В старости *иммунологическая защита* ослабевает, и развивается опухоль.

Большое значение в механизме частого развития опухолей имеют возрастные сдвиги в *нейрогуморальной регуляции*, изменения соотношения различных половых, гипофизарных гормонов; их дисбаланс также способствует раковому перерождению клеток. Прямо доказано существование *гормонзависимых опухолей*. У женщин нейрогуморальная перестройка, развивающаяся в климактерическом периоде, может приводить к возникновению рака яичников, матки, грудной железы.

3.2.2. Психические заболевания

Наличие хорошего психического здоровья в течение жизни не обеспечивает иммунитета к психическим нарушениям в пожилом и старческом возрасте. Люди старше 60 лет часто не замечают своих психических расстройств или рассматривают их как неизбежный результат старения. Между тем пожилые люди страдают психическими заболеваниями значительно чаще, чем молодые и люди среднего возраста. Так, по данным ВОЗ, среди пожилых людей 236 из 100 тыс. населения страдают психическими заболеваниями, в то время как в возрастной группе от 45 до 64 лет – только 93.

Развитие болезней обусловлено в основном генетическими факторами, внешние воздействия играют лишь провоцирующую или усугубля-

ющую течение процесса роль. Различие клинических форм связано с преимущественной атрофией тех или иных участков коры и подкорковых образований головного мозга. Общим для всех заболеваний является медленное, постепенное, но прогрессирующее течение, ведущее к глубокому распаду психической деятельности, т. е. к тотальному слабоумию. Рассмотрим некоторые из этих заболеваний.

В позднем возрасте самый частый вид эмоциональных расстройств – *депрессивные состояния*. Сущность депрессии заключается в преобладании отрицательных эмоций (печаль, тоска, грусть, тревога), определяющих эмоциональный фон больного.

Депрессия может быть выражена в разной степени – от легкой до тяжелой формы с отчаянием и суицидальными попытками. При депрессии изменяется соматическое состояние: возникают головные боли, кишечные расстройства, нарушение периферического кровообращения, учащение пульса, колебания артериального давления в сторону повышения, сухость кожи, падение веса. Нередко при депрессии отмечается затруднение слезоотделения («тоска с сухими глазами»).

Выделяют следующие варианты депрессивных симптомокомплексов:

- меланхолический;
- тревожно-депрессивный;
- астено-депрессивный;
- депрессивно-ипохондрический;
- синдром тревожно-бредовой депрессии.

Но эта классификация далеко не исчерпывает всего многообразия депрессивных состояний.

При *меланхолическом синдроме* на первый план выступают угнетенность, медленное течение мыслей, двигательная заторможенность. Тревога и страх для этого состояния не характерны. Настоящее рисуется больным в мрачных красках, все кажется тусклым, неотчетливым, «как в тумане». Больные не так ярко воспринимают цвета, у них ухудшаются вкусовые ощущения. Круг интересов сужается. Волевые нарушения проявляются в невозможности деятельности. Темп мышления замедлен. Больные говорят об ослаблении памяти, о своей «умственной тупости»; часто высказывают идеи самообвинения; анализируют свою жизнь, стараясь найти вину в прошлом. Характерен вид таких больных: человек в тоске сидит неподвижно, опустив голову, согнув спину, сгорбившись, идет медленно,

с трудом, говорит мало, беззвучным слабым голосом, не обращает внимания на происходящее вокруг него, не отвечает на вопросы, требуя повторения их по нескольку раз, на лбу – поперечная складка, внутренние концы бровей приподняты, взгляд тусклый, углы рта опущены, при сильной тоске вследствие расслабления челюстных мышц рот приоткрыт, дыхание поверхностное, на глазах слезы, а при сильной тоске их часто не бывает.

Для *тревожно-депрессивного синдрома* характерны страх, тревога, опасения. Больные двигательльно беспокойны, не находят себе места, мечутся. Возбужденное состояние больного сочетается с бредом гибели родных, имущества, страны, всего земного шара, ожиданием страшных мук, казни. Больные заламывают руки, рвут на голове волосы, одежду.

Астено-депрессивный синдром представляет собой сочетание двух синдромов: астенического и депрессивного. Он характеризуется нерезко выраженным депрессивным фоном настроения, повышенной утомляемостью, быстрой истощаемостью, затруднениями концентрации внимания, сосредоточения.

Депрессивно-ипохондрический синдром отличается появлением мыслей о наличии какого-либо серьезного заболевания, сопровождающихся соответствующими ощущениями, которые при самом тщательном обследовании не удается объяснить патологией внутренних органов. Больные обычно определяют свои ощущения как чувство жжения, пробуравливания, давления, распираания.

Среди синдромов, наблюдаемых преимущественно в позднем возрасте, особое место, с точки зрения суицидального риска, занимает *синдром тревожно-бредовой депрессии*, который характеризуется идеями самообвинения, тревожности, неминуемого наказания за совершение преступления, тенденцией к чрезмерному преувеличению. Больные утверждают, что у них нет внутренних органов, нет стула, мочи, они разлагаются, внутри все пусто, а на высоте переживаний высказывания достигают кульминационной точки: «Тела нет, растворены все органы».

В позднем возрасте вероятность развития депрессивных расстройств увеличивается в 2–3 раза, но некоторые ученые утверждают, что у пожилых людей депрессия определяется только в 10–30% случаев, а у остальных больных она остается нераспознанной.

Болезнь Пика – ограниченная предстарческая атрофия мозга, преимущественно в лобных и височных долях. Болезнь начинается в 50–

55 лет, длится 5–10 лет, приводя к тотальному слабоумию. Возможно и более раннее, и позднее начало. Женщины заболевают чаще, чем мужчины.

Болезнь начинается с изменений личности. Появляются вялость, апатия, исчезает инициатива, пропадает живость эмоциональных реакций. Снижается продуктивность мышления, нарушается способность к абстракции, обобщению и осмыслению. Речь становится бедной, с прогрессирующим уменьшением словарного запаса, стереотипными повторениями одних и тех же слов, фраз. Происходят грубые нарушения письма: изменяются почерк, грамотность, смысловое выражение. Больной постепенно перестает узнавать предметы, понимать их назначение (не может, например, назвать ручку, нож и сказать, для чего они нужны) и поэтому не может ими пользоваться.

Глубокое снижение интеллекта приводит к повышенной внушаемости и стереотипному подражанию окружающим (их мимике, жестам, повторению за ними слов). Исчезает критика к своему состоянию, поведению и образу жизни. У некоторых больных наблюдается эйфория с расторможенностью влечений и утратой нравственных и моральных установок. Если больного не тревожить, то он большей частью молчит либо повторяет одни и те же движения или фразы.

С развитием болезни все более заметными становятся и нарушения памяти (особенно запоминание новой информации), приводящие к нарушению ориентировки в пространстве. В конечной стадии происходит тотальный распад мышления, узнавания, речи, письма, навыков. Наступает полная психическая и физическая беспомощность (маразм). Прогноз неблагоприятен. Смерть наступает от разных причин, обычно в результате присоединения инфекции.

Болезнь Альцгеймера. Заболевание было впервые диагностировано в 1907 г. доктором Элойсом Альцгеймером при исследовании женщины в возрасте 51 года. Болезнь Альцгеймера, как правило, поражает лиц, находящихся в преклонном, но деятельном возрасте, и на сегодняшний день ею страдают в мире примерно 10% людей старше 65 лет и более 45% тех, кому за 85. Сегодня эта болезнь приобретает чуть ли не эпидемический характер. В развитых странах около 2–5% лиц старше 60–65 лет и 11–20% лиц старше 70–80 лет страдают этой болезнью. Заболеваемость растет параллельно с ростом продолжительности жизни. Болезнь Альцгеймера неминуемо ведет к смерти больного, и до сих пор нет лекарственных препаратов, позволяющих предотвратить или излечить это заболевание.

Причиной, по которой больной в первый раз обращается к врачу, чаще всего является значительное снижение памяти, далеко выходящее за рамки обычных показателей. Человек может забывать очень простые слова или инструкции. Он перестает ориентироваться в том, когда случилось то или иное событие, где он в тот момент был и что делал. Такое сочетание симптомов обозначается как «дезориентация в пространстве и времени». Больные могут иметь и другие симптомы, такие как апраксия (нарушение произвольных движений) или зрительная агнозия (неспособность узнавать предметы с помощью зрения). В некоторых случаях именно эти нарушения являются изначальной причиной обращения к врачу, а память больного может быть относительно неповрежденной. Речь также может оставаться не затронутой болезнью, хотя словарный запас может значительно уменьшаться. Больные могут иметь трудности при произнесении подходящих слов и могут не понимать такие абстрактные фразы, как пословицы.

Когда болезнь прогрессирует, тяжесть некоторых из вышеописанных симптомов возрастает. Память на новые объекты значительно уменьшается. Память на отдаленные события, произошедшие до начала болезни, также ухудшается. Оpozнание ухудшается иногда настолько, что человек даже не способен узнавать своих друзей или членов семьи (что, естественно, вызывает большой стресс). Значительно ухудшается речь, и афазия становится основным признаком на более поздних стадиях заболевания. Больной может иметь затруднения при речеобразовании (*афазия Брока*), понимании речи (*афазия Вернике*).

Внешний вид больных отражает внутренние нарушения. Движения становятся неуклюжими. Шаркающая походка, симптом Паркинсона становятся обычным явлением. На последних стадиях заболевания больные обычно становятся необщительными. Часто у больных обнаруживается *синдром Кловера – Бьюси*. Так называется странное поведение, включающее гипероральность (стремление положить в рот все, что человек видит) или связанную с этим булимию (стремление поглощать большое количество пищи, резко усиленное чувство голода). Другие симптомы синдрома Кловера – Бьюси – это зрительная агнозия, гиперметаморфоз (непреодолимое стремление все потрогать) и потеря аффекта (эмоций). Смерть обычно наступает через пять или более лет после появления первых «основных» симптомов.

Известно, что у молодых пациентов заболевание более ярко выражено (особенно в речевых дефектах) и прогрессирует быстрее на ранних ста-

диях. Кроме того, известно, что больные с более высоким уровнем умственных и(или) вербальных характеристик меньше предрасположены к слабоумию.

При вскрытии обнаруживается резко выраженная атрофия мозга – уменьшение его массы. Микроскопический анализ коры больших полушарий выявил не только исчезновение крупных пирамидных нейронов, но и странные скопления аморфного материала, получившие название «бляшек», а также совершенно необычные «сплетения» тонких волокон внутри увеличившихся, вероятно, отмирающих, нейронов.

Утрата клеток является избирательной и сконцентрирована в основном в коре головного мозга (хотя затылочная часть остается относительно неповрежденной) и в некоторых подкорковых зонах, в основном в миндалине, гиппокампе и стволе головного мозга. В то же время некоторые зоны центральной нервной системы не повреждаются, в особенности это относится к базальным ганглиям, мозжечку и спинному мозгу. Принимая во внимание картину нарушений, следует ожидать, что это повлияет на умственную деятельность и работу памяти. И действительно, в ранних исследованиях было показано, что существует отрицательная корреляция между утратой клеток и уровнем интеллектуальной деятельности, другими словами, при увеличении гибели клеток ухудшается интеллектуальная деятельность. Однако в более поздних работах ученые обнаружили, что некоторые больные имеют высокое число бляшек, но не имеют никаких видимых признаков болезни. Напротив, другие исследования выявили больных с симптомами заболевания при отсутствии явного нейрологического нарушения. Таким образом, хотя данные о гибели кортикальных нейронов и появлении в коре бляшек и волокнистых сплетений сами по себе очень существенны, причины и последовательность этих изменений остаются неясными.

Один из подходов к изучению болезни Альцгеймера состоит в исследовании медиаторных систем. В результате нейрохимического анализа мозга людей, умерших от болезни Альцгеймера, был обнаружен дефицит ацетилхолина, норадреналина и соматостатина. Главные потери несут холинэргические нейроны, имеющие многочисленные связи в коре. Неясно, однако, являются ли эти изменения причиной или следствием болезни. Во всяком случае способы лечения, основанные на стимуляции холинэргической передачи в сетях с нехваткой ацетилхолина, оказались неэффективными. Эта неудача может быть вызвана двумя причинами: либо

количества сохранившихся холинэргических нейронов недостаточно для стимулирования, либо под влиянием болезни клетки-мишени коры утрачивают способность к реакции.

Принимая во внимание, что заболевание имеет несколько проявлений, разумно предположить, что оно обусловлено не одной причиной. Несомненно, существует генетический компонент, по крайней мере в некоторых случаях болезни Альцгеймера. Вероятно, это связано с неудачной комбинацией нескольких генов. Поиск ошибочного генетического кода является областью активных исследований.

Генетический склад человека может предрасполагать его к развитию заболевания, но требуются еще какие-то внешние факторы, которые дадут начало болезни. Было предложено большое количество кандидатов на место этой скрытой опасности из окружающей среды. В качестве одного из них рассматривался алюминий, так как было обнаружено, что клетки мозга у больных содержат мельчайшие частицы этого металла. Некоторые тревожные люди даже перестали использовать алюминиевую кухонную утварь и др. Вряд ли эта мера сколько-нибудь существенно снизит заболеваемость, поскольку алюминий является очень распространенным элементом, представленным во многих «натуральных» вещах и пищевых продуктах. Вопрос о том, почему больные особенно уязвимы для алюминия, остается загадкой. Возможно, поглощение алюминия – это последствие, а не причина ухудшения.

Сегодня развивается еще одна гипотеза, связывающая возникновение болезни Альцгеймера с инфекцией. Предполагается, что инфекционный агент проникает в мозг на ранних этапах жизни и впоследствии активизируется под влиянием каких-то неизвестных средовых факторов. Может быть, именно он формирует бляшки и сплетения волокон, а затем убивает нейроны? Подобного рода «медленная» инфекция, вызывающая прогрессирующее неизлечимое слабоумие, наблюдалась у жителей южных островов Тихого океана. Эта болезнь, называемая куру, передавалась при ритуальном поедании мозга умерших стариков, когда здоровые члены общины, не подозревая об этом, получали инфекцию.

Известно большое число вирусов, проникающих в нервную систему, – среди них те, которые мы просто получаем с вдыхаемым воздухом наподобие возбудителей гриппа, кори и ныне почти искорененного полиомиелита. Разновидности этих вирусов могут долгое время существовать

внутри некоторых клеток мозга, а затем активируются под влиянием каких-то изменений внутренней среды, которые у других, не инфицированных нейронов не вызывают никакой реакции. Не исключено, что существуют и иные формы инфекционных частиц, даже более мелких, чем вирусы, которые могли бы вторгаться в здоровые мозговые клетки и вызывать их гибель или патологическое изменение.

Так или иначе, но окончательная причина болезни все еще остается неизвестной. К тому же, хотя клинические симптомы достаточно характерны, нет никаких способов достоверно диагностировать болезнь при жизни пациента, за исключением одного – взять кусочек мозговой ткани для микроскопического исследования. Однако подобную процедуру вряд ли можно считать оправданной, так как никаких методов лечения в наши дни все равно не существует.

Масштабы проблем, с которыми столкнется человечество при увеличении продолжительности жизни, нельзя недооценивать. Не зная причин, вызывающих болезнь Альцгеймера, невозможно предложить профилактические меры для тех, кто пока еще здоров. Кроме того, не имея способов ранней диагностики заболевания, нельзя четко оценить результаты экспериментального лечения, которое могло бы повлиять на дальнейшее течение болезни.

Наиболее распространенным психическим заболеванием пожилых является *деменция* – старческое слабоумие. *Слабоумие* – стойкое, малообратимое снижение интеллектуальной деятельности, вызванное атрофическими процессами в центральной нервной системе, которые проявляются постепенным распадом психической деятельности с утратой индивидуальных особенностей личности и исходом в тотальное слабоумие.

Старческое слабоумие – центральная проблема психиатрии позднего возраста. Больные сенильной деменцией составляют 3–5% среди лиц старше 60 лет, 20% – среди 80-летних и от 15 до 25% всех психически больных старческого возраста.

Причина старческого слабоумия, как и других атрофических процессов, окончательно до сих пор не известна. Не вызывает сомнения роль наследственности, что подтверждают случаи «семейного слабоумия». Заболевание начинается в 65–75 лет, средняя продолжительность болезни – 5 лет, но встречаются случаи с медленным течением – на протяжении 10–20 лет.

Болезнь развивается незаметно, с постепенных изменений личности в виде заострения или утрирования прежних черт характера. Например,

бережливость превращается в скупость, настойчивость – в упрямство, недоверие – в подозрительность и т. д. Сначала это напоминает обычные характерологические сдвиги в старости: консерватизм в суждениях, поступках; неприятие нового, восхваление прошлого; склонность к нравочениям, назидательности, несговорчивость; сужение интересов, эгоизм и эгоцентризм. Наряду с этим снижается темп психической деятельности, ухудшаются внимание и способность его переключения и сосредоточения. Нарушаются процессы мышления: анализ, обобщение, абстрагирование, логическое умозаключение и суждение. У некоторых больных преобладают благодушие и беспечность, склонность к говорливости и шуткам, самодовольство и нетерпение критики, бестактность и утрата нравственных норм поведения. У таких больных исчезают стыдливость и элементарные моральные установки. При наличии полового бессилия часто отмечается повышение сексуального влечения со склонностью к половым извращениям.

Наряду с «ухудшением» характера, которое близкие часто расценивают как нормальное возрастное явление, постепенно нарастают расстройства памяти. Нарушается запоминание, утрачивается способность к приобретению нового опыта. Страдает и воспроизведение имеющейся информации. Сначала выпадает из памяти наиболее поздно приобретенный опыт, затем исчезает память и на отдаленные события. Забывая настоящее и недавнее прошлое, больные довольно хорошо помнят события детства и юности. Возникает как бы сдвиг жизни в прошлое вплоть до «жизни в прошлом», когда, например, 80-летняя старушка считает себя 18-летней девушкой и ведет себя соответственно этому возрасту. Соседей по палате и медицинский персонал называет именами лиц, бывших в то время в ее окружении (давно умерших). В ответах на вопросы больные сообщают факты давно минувших лет или рассказывают о вымышленных событиях. Временами больные становятся суетливыми, деловитыми, собирают и связывают вещи в узлы – «собираются в дорогу», а потом, сидя с узелком на коленях, ожидают поездки. Это происходит вследствие грубых нарушений ориентировки во времени, окружающем, собственной личности.

На протяжении развития болезни могут возникать психотические расстройства с галлюцинациями и бредом. Больные слышат «голоса», содержащие угрозы, обвинения, рассказывают о пытках и расправах над

близкими людьми. Могут быть также обманы восприятия: зрительные (больные «видят» человека, который зашел к ним в квартиру), тактильные (по коже «ползают букашки»). Бредовые идеи в основном распространяются на лиц из ближайшего окружения (родных, соседей), содержанием их являются идеи ущерба, ограбления, отравления, режеследования.

Болезнь Гентингтона (хорея Гентингтона). Это еще один вид неизлечимого слабоумия. Болезнь названа по имени американского врача Джорджа Гентингтона, который в 1872 г. впервые описал ее симптомы. Первыми симптомами являются нарушения в двигательной системе, которые часто проявляются в форме судорог и подергиваний. Затем у больного появляются симптомы слабоумия, хотя нарушение может также напоминать шизофрению.

В мозге больных отмечали разрушение нейронов в хвостатом ядре и других базальных ганглиях, но иных признаков клеточной патологии обнаружено не было. Хотя болезни часто сопутствует слабоумие, явных патологических изменений в коре не находят. Причины болезни Гентингтона неизвестны, поэтому нет и эффективных методов ее лечения. Генетический анализ показывает, однако, что у потомков больного (или больной) имеется один шанс из двух унаследовать эту болезнь. Как это ни прискорбно, распознать заболевание раньше, чем в возрасте около 40 лет, не удастся, а к этому времени люди обычно успевают уже вступить в брак и произвести на свет новых носителей наследственного фактора. К сожалению, еще не существует надежного теста для решения вопроса о том, унаследовал ли данный ребенок злополучный ген. Поскольку четкой возрастной границы, после которой можно было бы сказать, что опасность миновала, не существует, потомок больного родителя должен либо вообще отказаться от намерения иметь детей, либо идти на 50%-й риск для каждого ребенка и надеяться на удачу.

Недавно были сделаны первые шаги на пути к созданию возможного диагностического теста. Исследования, проведенные среди жителей одной венецианской деревни с очень высокой частотой болезни Гентингтона, позволили частично выделить ген, ответственный за это заболевание. Есть надежда, что в конечном итоге на основе этой информации можно будет разработать тест, который позволит выявлять носителей неблагоприятного гена.

Пациенты с болезнью Гентингтона обычно живут дольше больных с другими формами слабоумия, продолжительность жизни после появления первых симптомов может составлять примерно 15 лет.

Сосудистое слабоумие. Это наиболее распространенный термин, обозначающий слабоумие, вызванное повреждениями сосудов головного мозга. Это может происходить по причине закупорки кровеносных сосудов тромбом или разрывом в стенке кровеносного сосуда (кровоизлияние), вызывающим повреждение окружающих тканей. Повреждение, в свою очередь, является причиной гибели окружающих тканей (мертвая ткань называется инфарктом). Сосудистое слабоумие является второй по распространенности формой слабоумия, и вместе с болезнью Альцгеймера они составляют 90% всех случаев слабоумия.

С развитием заболевания интеллектуальный статус больного постепенно сводится на нет, пока человек не дойдет до уровня растения. Смерть обычно наступает из-за сердечно-сосудистых заболеваний (например, сердечного приступа) или случайной инфекции в среднем через четыре года после постановки первичного диагноза.

Паркинсонизм. Это тяжелое заболевание встречается у пожилых людей старше 60 лет в 50 случаях на 1 тыс. чел. При паркинсонизме в первую очередь страдает двигательная сфера человека, он становится скованным, развивается дрожание головы, рук, ног. Однако существует и высокий риск развития слабоумия (примерно у 10–15%). Показано, что это заболевание связано с нарушением функции экстрапирамидной системы, регулирующей сложные двигательные аспекты, в частности с недостатком дофамина, синтезируемого нейронами черной субстанции. Одна из основных причин развития паркинсонизма – атеросклероз сосудов мозга.

Как видно из представленных выше примеров, слабоумие – характерная черта всех психических болезней, но оно может также проявляться как симптом при других заболеваниях, например при гидроцефалии, когда спинномозговая жидкость скапливается в полостях мозга и создает разрушительное давление на его ткани. Слабоумие может быть вызвано опухолью мозга или СПИДом; кроме того, оно может быть следствием длительного подверженности химической интоксикации и хронического злоупотребления алкоголем.

Однако не надо думать, что старость неизбежно связана с ухудшением здоровья, в том числе психического. Многие заболевания позднего возраста можно предотвратить и вылечить. Важно быть внимательным к себе и своим пожилым родственникам и вовремя обращаться к врачу.

Вопросы и задания для самоконтроля

1. Какие изменения происходят в стареющих клетках?
2. Какие структурно-функциональные изменения имеют место в нервной системе и каковы их последствия?
3. Назовите основные причины сенсорной депривации у пожилых людей.
4. Что такое атеросклероз? Каковы его причины и последствия?
5. Каковы причины анемии в старости?
6. Почему возрастные изменения в составе крови приводят к увеличению риска инфекционных и онкологических заболеваний?
7. Каковы причины усиления аутоиммунных реакций с возрастом?
8. Назовите причины остеопороза.
9. Почему даже при высокой концентрации инсулина в крови может развиваться сахарный диабет?
10. Какие морфофункциональные изменения происходят с возрастом в желудочно-кишечном тракте?
11. Как изменяются функции половой системы с возрастом?
12. Охарактеризуйте паркинсонизм, его причины и проявления.
13. Что такое болезнь Альцгеймера и каковы ее причины?
14. Опишите хорею Гентингтона, ее причины и проявления.

Глава 4. ПСИХОЛОГИЯ СТАРЕНИЯ

4.1. Возрастные изменения психических процессов и состояний

4.1.1. Эмоции и типичные эмоциональные состояния

Старость как заключительный период жизни человека ставит его перед многими трудными ситуациями и проблемами, такими как выход на пенсию, физические недуги, смерть близких. Жалобы пожилых людей на пониженное настроение врачи и социальные работники всех уровней слышат чаще всего. Пожилые люди сообщают о тягостном чувстве бесполезности и ненужности своей сегодняшней жизни. Основное место в мыслях старого человека занимают его физическое бессилие, немощность, а также его новое положение в обществе. Межличностные кризисы, падение уровня самооценки, утрата смысла жизни и перспективы особенно усиливают свое действие в первые годы после выхода человека на пенсию. Все это формирует типичную для пожилого человека эмоциональную сферу. Рассмотрим основные эмоциональные переживания и состояния, характерные для людей позднего возраста.

Переживания, связанные с мыслями о смерти. Эмоциональные переживания приближения смерти достаточно обширно представлены в философской и психологической литературе, однако мало известно о той сфере эмоционального бытия, когда смерть еще не на пороге, но уже не за горами.

Согласно мнению К. Юнга, в нормальных условиях озабоченность проблемой смерти возникает в более поздние десятилетия жизненного пути. Вопрос смерти занимает важное место в теориях экзистенциалистов, особенно в философии М. Хайдеггера: в проведенном им анализе существования кончина играет ключевую роль. Сознание бренности жизни и близости смерти неуловимо присутствует в каждом миге человеческого существования. Осознание смерти является постоянным источником напряженности и экзистенциальной тревоги. М. Хайдеггер считал смерть более важным явлением, чем жизнь, ибо она, смерть, и делает жизнь – жизнью.

Согласно исследованиям Э. Кюблер-Росс, умирающие обычно проходят через пять стадий. Первая из них – отрицание. Слова: «Нет, не я!» – самая обычная и нормальная реакция человека на объявление ему смер-

тельного диагноза. В зависимости от того, насколько человек способен взять события под свой контроль и насколько сильную поддержку ему оказывают окружающие, он преодолевает эту стадию легче или тяжелее.

Гнев, охватывающий больного при вопросе «Почему именно я?», характеризует вторую стадию. Умиравший изливает этот гнев на заботящихся о нем людей и вообще на всякого здорового человека. Для завершения этой стадии важно, чтобы умирающий получил возможность излить свои чувства вовне.

Затем начинается третья стадия – стадия «торга»: больной вступает в переговоры за продление своей жизни, обещая, например, быть послушным пациентом или примерным верующим.

Перечисленные три фазы составляют период кризиса и развиваются в описанном порядке или с частыми возвращениями назад.

После разрешения этого кризиса умирающий вступает в четвертую фазу – фазу депрессии. Вопросов он больше не задает. Он просто говорит себе: «Да, на этот раз умереть предстоит именно мне». Он замыкается в себе и часто испытывает потребность плакать при мысли о тех, кого он вынужден оставить. Это стадия подготовительной печали, на которой умирающий отрекается от жизни и готовится встретить смерть, принимая ее как свой жизненный последний этап.

Это принятие смерти составляет пятый, финальный этап жизни умирающего, когда он, как правило, смиренно ждет своего конца.

Многочисленные исследования показывают, что пожилые люди испытывают меньшую тревогу при мысли о смерти, чем относительно молодые, что люди, имеющие ясную цель в жизни, меньше боятся умереть. Индивидуальные различия в отношении к смерти у пожилых людей обусловлены их жизненными ценностями, адаптированностью к жизни, состоянием здоровья. Смерти боятся люди, не принявшие старость как возраст жизни, не адаптировавшиеся к ней, боятся смерти люди, мучимые тяжкими недугами (они боятся умирания как периода усиления страданий и беспомощности).

Среди отечественных ученых наиболее полно переживания стариков, связанные со смертью, описал Н. Ф. Шахматов. На основании обзора экспериментальных исследований он показал, что в большинстве своем пожилые люди не боятся и не избегают разговоров о собственной смерти.

От очень пожилых людей нередко можно услышать заявления, что они устали жить, что жизнь стала им безразлична. И. И. Мечников приво-

дит слова 93-летней женщины, которая сказала ему: «Если ты доживешь до моего возраста, то увидишь, что смерть становится такой же потребностью, как и сон» [15, с. 129].

Переживание горя утраты. Старость – это возраст потерь. Очевидно, что люди позднего возраста больше подвержены риску переживания тяжелых утрат, чем молодые люди. Нередко в жизни пожилых людей одна потеря следует за другой. Не успев оправиться от смерти близкого человека, они снова теряют кого-то. Восстанавливающая сила организма может оказаться недостаточной. Сразу после смерти близкого человека возникает острая душевная боль.

На первом этапе эмоциональному шоку сопутствует попытка отрицать реальность ситуации. Это происходит, даже если смерть близкого человека не была внезапной, а ожидалась долгое время. Отрицается сам факт смерти – «Он не умер (она не умерла)»; «Этого не может быть»; «Я не верю этому» и т. п. Об умершем нередко говорят в настоящем времени, он принимается во внимание при планировании будущего.

После первой реакции на смерть близкого человека – шока, отрицания, злости – происходит осознание утраты и смирение с ней – скорбь. В процессе переживания скорби наступает озлобленность. Понесший утрату человек стремится обвинить кого-то в случившемся. Это когнитивный процесс, включающий изменение мыслей об умершем, горечь утраты, попытку отстраниться от утраченного лица, поиск своего места в новых обстоятельствах. Этот процесс с гуманистических позиций является приемлемым и необходимым. Скорбь нельзя приостанавливать, она должна продолжаться столько, сколько необходимо.

Типичное проявление скорби – тоска по умершему. Человек, переживший утрату, хочет вернуть утерянное. Понесший утрату постоянно задает себе вопросы: «Все ли я сделал для умершего?»; «Достаточно ли уделял ему внимания?». Вспоминаются случаи несправедливого отношения к умершему, и страдающий человек заверяет себя в своем ином поведении, будь возможность все вернуть.

Пожилкой вдовец (вдова) стоит перед проблемой строить свою жизнь в другом обществе, в другой социальной ситуации. Когда один из пожилых супругов умирает, происходит ломка человеческих отношений, продолжавшихся десятилетиями, от которых остались многочисленные воспоминания и ассоциации. Смерть также напоминает второму супругу о его уязвимости. Это обычно наносит тяжелый удар по повседневной жизни и чувствам овдовевшего.

Мужчины тяжелее переносят утрату жены; женщины гораздо легче могут прийти в себя после смерти мужа. Поддержанию жизненного тонуса способствует мощная мотивация жить во имя детей. Как ни странно, женщине привычно стать вдовой – такова логика развития вида *Homo sapiens*, где мужчины в среднем живут меньше женщин. Дети никогда до конца не заменяют вдовцу их матери, вдова находит в заботе о детях не только замену, но и завершение жизни с мужчиной.

Нельзя обойти вниманием переживание горя пожилым человеком, потерявшим своего ребенка. Здесь эмоциональный удар обычно очень силен. Потеря мечты, надежд, каких-то ожиданий для пожилого человека несравнима с потерей детей. Это как бы означает для него лишение права жить дальше. Горе от потери ребенка выражается и переживается острее, чем потеря спутника жизни. Это горе может соединить пожилых родителей, но может и навсегда их разлучить. Образ умершего ребенка будет бесконечно витать в сознании, вызывая тоску и жалость, горечь несбывшихся надежд на продолжение жизни в ребенке, чувство вины и отчаяния. Никакие жизненные цели и устремления не способны устранить эту душевную боль, особенно если родители в силу разных причин не могут снова иметь ребенка.

Переживание одиночества в старости. Одиночество может переживаться в любом возрасте у мужчин и у женщин. Многие исследования обнаруживают, что в юности переживание одиночества острее. Несмотря на это геронтологи настаивают, что одиночество является особенно травмирующим фактором в старости, указывающим на хрупкость состояния физического и физиологического здоровья и др.

Теории одиночества. В течение многих лет психологи и социологи высказывали свои суждения об одиночестве. В дидактических целях Д. Перлман и Л. Пепло описали восемь специфических теоретических подходов к одиночеству, где рассматриваются его природа и причины: психодинамический, феноменологический, экзистенциальный, социологический, интерактивный, когнитивный, интимный и общесистемный подходы [35].

Психодинамический подход рассматривает одиночество как ранний признак патологии. Несмотря на тот факт, что причины одиночества в старости могут быть межличностными, они фокусируют внимание на индивидуальных проблемах личности. Одиночество, согласно психодинамической теории, может проявиться в форме нарциссизма и враждебности.

Феноменологический подход основан на Я-теории личности. Суть этого подхода сводится к тому, что общество вынуждает индивида действовать в соответствии с социально оправданными, ограничивающими свободу действия образцами. Это ведет к противоречию между внутренним истинным Я индивида и проявлениями Я в отношениях с другими людьми. Одно лишь исполнение социальных ролей (неважно, насколько оно адекватно) ведет к бессмысленному существованию индивида.

Сторонники *экзистенциального подхода* утверждают, что одиночество является важным условием нашего существования и формой системы защитных механизмов. Они считают, что нет необходимости в совладании с одиночеством.

Согласно *социологическому подходу* причины одиночества лежат вне индивида: в обществе, его традициях и истории. Подчеркивается, что идеи единства, социальный опыт помогают совладать с одиночеством.

Представители *интерактивного подхода* считают, что одиночество обусловлено как личностными, так и ситуативными факторами. Оно является продуктом их взаимодействия. Интерактивный подход различает два основных типа одиночества: эмоциональную изоляцию и социальную изоляцию.

Когнитивный подход усматривает причины одиночества в когнитивных способностях индивидов, на которые оказывает влияние как исторический, так и текущий опыт. Человек начинает ощущать одиночество, когда он чувствует (осознает) рассогласование между желаемым и достигнутым уровнем социального контакта.

Представители *интимного подхода* полагают, что социальные отношения, бесспорно, способствуют достижению индивидом различных реальных целей. Одиночество же обусловлено отсутствием соответствующего социального партнера, который мог бы способствовать достижению этих целей. Одиночество, вероятнее всего, наступает тогда, когда межличностным отношениям индивида недостает интимности, необходимой для доверительного общения.

Основное положение *общесистемного подхода* к проблеме одиночества состоит в том, что поведение живых организмов отражает сложное взаимное влияние нескольких уровней, действующих одновременно как система. Уровни располагаются от клеточного до межнационального. С этой точки зрения одиночество представляет собой механизм обратной связи, помогающий индивиду или обществу сохранить устойчивый оптимальный уровень человеческих контактов.

В рамках данного подхода одиночество расценивается как потенциально патологическое состояние, но оно может быть и полезным в качестве механизма обратной связи, который в конечном результате может способствовать благополучию индивида или общества. Системная теория соподчиняет оба мотива поведения – индивидуальный и ситуативный. Отрезок времени, необходимый для того, чтобы оказали свое воздействие определенные переменные, может быть довольно длинным. Однако системная теория по существу представляет собой модель, в которой мотивы поведения включены в развивающуюся динамику общей структуры.

Таким образом, одиночество – это неоднозначное понятие для старости. Оно не связано с жизнью в затворничестве.

Как показали многочисленные исследования, пожилые люди, нашедшие для себя адекватный, интересующий их вид деятельности, оцениваемый ими как социально значимый, реже испытывают одиночество, поскольку через дело свое они общаются с семьей, группой людей и даже со всем человечеством (если речь идет о продолжении трудовой деятельности или написании мемуаров).

Доказано, что одиночество сильнее ощущают пожилые люди с выраженными чертами зависимости, желающие, чтобы ими интересовались и занимались, а также лица, желающие осуществлять над кем-либо контроль. Такие пожилые люди прежде всего теряют социальный контроль, в их поведении проявляются такие черты, как бестактность, болтливость, они с трудом представляют или просто не задумываются о том, как видят и оценивают их окружающие. Однако, понимая, что поведение их бывает неадекватным, они часто отказываются от общения, все больше уходя в себя.

Считается, что мужчины, оказавшиеся одиночками в старости, переносят свое положение тяжелее женщин. Женщины легче переносят потерю супруга и лучше приспособляются к одинокой жизни. По данным американских исследователей, психический статус пожилых женщин, оказавшихся вдовами, даже улучшается. Пожилые женщины легко мирятся с проживанием взрослых детей отдельно и чаще, чем мужчины, навещают их. Наконец, у женщин в подобной ситуации легче устанавливаются новые знакомства, завязываются дружеские отношения.

Чувство одиночества в пожилом возрасте имеет двойственный характер. С одной стороны, это тягостное ощущение увеличивающегося разрыва с окружающими, боязнь последствий одинокого образа жизни, с другой –

это четкая тенденция к тому, чтобы отгородиться от окружающих, защитить свой мир и стабильность от вторжения посторонних. В геронтологической литературе многие авторы обращаются к одному известному примеру, когда старая женщина, огородив свое жилище высоким забором и заведя злую собаку, горько жаловалась на свое одиночество.

Переживание одиночества находит различную оценку со стороны самого пожилого человека. В этом случае обычны жалобы на непонимание со стороны окружающих, отсутствие человека, который мог бы понять и разделить испытываемые чувства. В других случаях пожилой человек ищет конкретного виновника в создавшейся ситуации.

А. Шопенгауэр, состарившись, говорил, что чувство одиночества, так же как и чувство непонимания со стороны окружающих, с которыми сталкивается человек, типично для всех возрастов. С годами, по мнению философа, люди привыкают и легче мирятся с одиночеством, а в старости впервые начинают осознавать его преимущества.

Переживание привязанности к близким. Человеческое общение важно и ценно в любом возрасте, но в старости эта ценность обретает особый смысл, поскольку для представителя любого другого возраста прошлое остается позади, а впереди разворачивается будущее. Старого человека окружает прошлое.

В старости возрастают ранимость и обидчивость, что особенно ярко проявляется в контактах с близкими. Старики сильнее переживают негативные, чем позитивные, аспекты общения. Печаль бывает связана с отказом от общения. В целом эмоции блекнут, уменьшается их интенсивность. Близким бывает трудно найти способ порадовать старика.

В общении проявляет себя выраженная в старости потребность создавать свою значимость. Она может быть удовлетворена ощущениями того, что ты нужен семье, детям, внукам, и возможностью служения другим людям своим профессиональным и жизненным опытом, а также сохранившимися способностями. Это могут быть ежедневные действия, связанные с обязанностями по ведению домашнего хозяйства, воспитанием внуков, занятием любимым делом. Такой способ подхода к своим занятиям дает человеку возможность постоянно тренировать свои способности и сохранять интеллектуальный уровень и, кроме того, является источником положительных эмоциональных переживаний. Потеря смысла жизни может быть связана с невозможностью удовлетворения таких потребностей. Каж-

дый, кто должен лишиться любимых занятий, у кого нет любимого дела, заполняющего не только его время, но и мысли и чувства, может потерять вкус к жизни.

Супружеские отношения сложны и неоднозначны в старости. По данным американских психологов, в поздних возрастах брак начинает в большей степени, чем раньше, служить источником утешения, поддержки и душевной близости. Супруги чаще оказывают помощь друг другу. При этом в выигрыше находятся оба партнера, потому что оба приобретают любовь, поддержку, статус, получают деньги и информацию.

С другой стороны, усиление амбициозности, «заострения» личностных черт пожилых людей и в целом ухудшение их характера и снижение социального контроля (как итог трудной жизни) усложняют общение пожилых супругов. Их одинокая жизнь вдвоем, обедненная впечатлениями, лишенная совместных целей и забот, часто бывает омрачена взаимными обидами, претензиями друг к другу, разочарованием во взаимном отсутствии внимания и заботы. И тогда возможна ситуация, когда вместе – невыносимо, но врозь – невозможно.

Самой большой радостью для стариков являются внуки. У многих дедушек и бабушек возникают прочные дружеские отношения с внуками. Такие привязанности являются результатом регулярных контактов и лежат в основе близких, любящих отношений.

Внуки растут, и отношение к ним со стороны пожилых людей меняется. Подростки отдаляются от своих дедушек и бабушек. К сожалению, оба поколения не понимают, как они близки. Для них обоих характерно противоречие между потребностями и условиями жизни. Подростка, ощутившего «чувство взрослости», еще «не допускают» до настоящей «взрослой» жизни со всей мерой ее ответственности; старик уже «выделен» из нее (такова социальная ситуация развития этих возрастов). Однако и подросток, и старик могут ощущать в себе силы для общей пользы, серьезных, ответственных дел, но обоим нет к ним доступа. Сходство старости с отрочеством проявляется также в том, что для обоих возрастов характерны как глубокие биологические изменения, так и глубокие перемены в отношениях между индивидом и обществом. Печально, что подростки и старики не осознают своей схожести и редко испытывают эмпатию в отношении друг к другу: старики любят огульно критиковать и поучать подростков, а последние часто равнодушны к старикам и просто их не замечают.

В силу обостренной чувствительности к проявлениям внимания и заботы в старости может возрасти роль дружбы. Дружеское общение строится на общности интересов, социального положения, общей обращенности в прошлое и сходности уровня общения, чего не всегда удается добиться в контактах с членами семьи.

Наиболее характерные психические состояния в старости. Дадим характеристику состояний, типичных в основном для старости. Они не являются реакцией на конкретные неблагоприятные внешние факторы, которые накапливаются в процессе старения. Это результат неприятия собственного старения, несогласия со всем тем нежелательным, что привносит старость в физический, психический и социальный статус человека. Обзор литературы показывает, что творческая, продуктивная старость не связана с каким-либо качественным изменением характера и уровня психического реагирования. Иная картина психической жизни складывается при альтернативной стратегии адаптации.

По мнению ряда авторов, первым характерным психическим состоянием пожилых людей (характерным для стратегии адаптации по типу «замкнутого контура») является выраженная озабоченность – не вполне осознанное, крайне генерализованное состояние. Она включает озабоченность собственным здоровьем, политическим и экономическим положением в стране (по отношению к перспективам собственной жизни), будущим детей и внуков – в целом всем понемногу. Потребность в беспокойстве и озабоченности является своеобразным механизмом непомерно возросшей в старости потребности в избежании страдания.

Примером озабоченности является неодолимая привязанность стариков к мелочам. Преувеличенное внимание к некоторым повседневным явлениям и вещам собственного обихода – определенный раз и навсегда стул, место перед телевизором, возможность вздремнуть в известное время – может принять мягкую форму хронической озабоченности. И когда старики лишаются этого, они становятся беспокойными и ни о чем другом больше не могут думать. Их суженное мышление истолковывает это как ущемление их прав, и они обижаются.

Анализ озабоченности (беспокойства) пожилых людей позволяет найти в этом состоянии много общего с тревогой малой степени. Тревога возникает в тех случаях, когда ситуация оценивается как непредсказуемая; при этом состояние тревоги направлено на поиск новой формы ответа,

адекватной особенностям сложившейся ситуации. Разумеется, под хронической озабоченностью стариков здесь понимается тревога в малой степени, адаптивный смысл которой заключается в повышении бдительности старого человека по отношению к не совсем понятным, настораживающим факторам внешнего мира и ухудшению внутреннего состояния.

В западной литературе старческую озабоченность часто ассоциируют с тревожностью. Тревожность в два раза чаще проявляется у пожилых женщин, чем у пожилых мужчин. В старости интенсивно нарастают соматические проявления тревожности, такие как учащение сердечного ритма, укорочение дыхательных фаз, головные боли, боли в груди, повышение утомляемости.

Однако при нормальном старении тревожность средней и крайней степени встречается значительно реже, чем тревожность малой степени, проявляющаяся в виде озабоченности и беспокойности. Обычно последняя сопряжена с фактом зависимости стариков ввиду выхода на пенсию, ограничения жизнедеятельности, частичной утраты способности к самообеспечению и самоопределению. Отчасти озабоченность пожилых вызвана увеличением потребности в заботе со стороны окружающих, но в то же время и проявлением потребности в независимости, сопротивлением опеке. Здесь есть и определенный положительный момент: озабоченность пожилых обеспечивает им не только повышение бдительности по отношению к неожиданным факторам, но и некоторую аффективную живость (насколько этот термин вообще применим к пожилым).

Можно отметить и еще одну положительную черту старческой озабоченности: эмоциональные переживания при этом (в целом характеризующиеся как неприятные) несовместимы с переживанием скуки и придают остроту субъективной картине окружающей действительности.

Озабоченность по поводу своего здоровья часто проявляется у стариков в форме ипохондрической фиксации. Ипохондрическая фиксация направлена как на переживание недомогания (утомляемости, слабости, неопределенных болей в разных частях тела), так и на внешние признаки позднего возраста (морщины, облысение, сутулость). Однако довольно часто ипохондрическая фиксация стимулирует развитие новых интересов и потребностей в обогащении медицинскими занятиями в области лучших способов лечения и других форм борьбы со старческими недугами. Старики получают большое удовольствие от рассказов о своих болезнях и при этом

их не смущает, что окружающими эти рассказы воспринимаются как навязчивые, – пожилые люди искренне не замечают этого, поскольку жизнь вне общества способствует снижению у них поведенческого контроля. Но разговоры о болезнях, бесконечное лечение и самолечение – это процесс, это путь, а не конец пути.

Другим характерным эмоциональным состоянием пожилых людей в соответствии с данной стратегией адаптации является возрастнo-ситуативная депрессия при отсутствии жалоб на это состояние. Пожилые люди сообщают о чувстве пустоты окружающей жизни, ее суетности и ненужности. Все происходящее перед их глазами кажется им малозначимым и неинтересным; интересной, полной смысла представляется лишь жизнь в прошлом, и она никогда не вернется. Но эти переживания воспринимаются пожилыми людьми как обычные и не носят болезненного характера. Они имеют адаптационную ценность, поскольку предохраняют человека от стремлений, борьбы и от сопряженного с ними волнения, которое крайне опасно для стариков. Существует немало исследований, доказывающих, что сильное волнение (даже радостное), прибавляя «жизни» к годам, сокращает эти годы. В геронтопсихологической литературе известна точка зрения, согласно которой безразличие стариков трактуется как способ защиты от чувств, вынуждающих затрачивать дополнительные усилия и нарушающих привычный ход переживаний. Адаптационная природа старческой депрессии в данной стратегии старения сопряжена с тем, что, не видя в будущем ничего хорошего, пожилые люди перестают связывать с ним свои планы и тем самым страхуют себя от возможных разочарований.

Впервые о том, что в старости люди очень подвержены депрессии, заговорил Гален во II в.: он описал связь между меланхолией и старостью. Современная геронтопсихология и гериатрия признают, что депрессия является самой важной и распространенной проблемой как нормального, так и патологического старения.

Причин возникновения депрессии в старости несколько. В частности, она может быть следствием мозговых нарушений либо сопутствующим явлением психиатрических заболеваний, однако эти случаи здесь рассматриваться не будут, поскольку они относятся к патологическому старению. При нормальном старении симптомы депрессии являются психологическими и часто возникают как реакция на соматическое заболевание или снижение дееспособности.

Симптомы депрессии без мозговых нарушений часто встречаются у пожилых женщин, но вдвое чаще – у мужчин. В среднем в старости депрессия достигает наибольшего уровня в 65 лет.

Очень важно отметить, что депрессия во многом обуславливает тот факт, что пожилой человек занят только собой, своими проблемами и болезнями.

Влияние переживания собственной ненужности другим и снижение самооценки отражается в том, что во всех поступках близких старые люди находят проявления нелюбви к себе. Пожилой человек, испытывая бессилие и безнадежность, постепенно прекращает поиск связей с другими людьми, удаляется от них и смиряется со своим одиночеством.

В качестве триггера обычно выступают стрессогенные факторы. Причем такие значимые стрессогенные факторы, как уход на пенсию, потеря друзей и особенно смерть супруга, могут и не привести к депрессии, но обеспечить уязвимость к ней.

Когнитивные модели депрессии связывают ее проявление у стариков с негативными паттернами оценки действительности, при которых люди придерживаются преувеличенных отрицательных взглядов на себя, других людей и будущее.

Проблема депрессии тесно связана с проблемой суицида в старости. Имеются данные американских психологов, согласно которым пожилые люди совершают самоубийство чаще, чем представители других возрастных категорий. Мужчины обнаруживают повышение склонности к суициду в период до и после 60 лет, а также в возрасте около 85 лет. У женщин пик самоубийств приходится на зрелый возраст – 40–45 лет. Впрочем, имеются данные, согласно которым женщины в старости довольно часто совершают попытку суицида, которая не ведет к летальному исходу. Методы, которыми пожилые мужчины совершают самоубийства, с большей вероятностью приводят к смерти.

Наиболее частой причиной суицидов в старости является депрессия или сочетание депрессии с какими-либо соматическими заболеваниями. Вдовцы и вдовы, а также разведенные мужчины чаще совершают самоубийства, чем женатые люди; также редки самоубийства у пожилых людей, занятых посильной социальной деятельностью.

Среди людей творческих профессий, известных и даже знаменитых, существует дополнительная причина для самоубийства в старости – гордость: творческому, пережившему славу человеку трудно смириться с угасанием не

только своего таланта, но и разума. Традиция самоубийства от гордости восходит к философам античности, но особенно обострилась в современную эпоху культа молодости, продлеваемой всеми возможными средствами.

4.1.2. Ощущения и восприятие

Ощущения и восприятия являются источником наших знаний о внешнем мире и собственном теле.

Ощущение – простейший психический процесс, отражающий отдельные свойства предметов и явлений материального мира.

Восприятие – процесс чувственно-образного отражения предметов и явлений в единстве их свойств. В отличие от ощущений, отражающих отдельные свойства предметов, результатом восприятия является целостный образ воспринимаемого предмета. Ощущение и восприятие непосредственно связаны с органами чувств, с их структурными и функциональными особенностями, поэтому возрастные изменения, происходящие в сенсорных системах, обуславливают специфику сенсорно-перцептивных процессов в старости.

На основе восприятий строятся представления. Представление – это обобщенный образ предметов и явлений действительности, сохраняемый и воспроизводимый в сознании без непосредственного воздействия самих предметов и явлений на органы чувств. В представлении у человека закрепляется и сохраняется то, что объективно становится его достоянием благодаря практике.

Восприятие и представление как более сложные формы психической деятельности по сравнению с ощущениями невозможны без участия ассоциативных структур мозга, выполняющих интегративную функцию

В п. 3.1.2 мы уже рассматривали деструктивные изменения и связанные с ними функциональные нарушения, происходящие в разных сенсорных системах. Если эти нарушения носят глобальный характер и затрагивают ассоциативные системы мозга, возникают сложные расстройства восприятия. К ним относятся иллюзии и галлюцинации.

Иллюзия – это искаженное, неправильное восприятие реально существующих и действующих на наши органы чувств объектов. *Галлюцинация* – это восприятие без объекта при отсутствии внешних раздражителей.

Эти расстройства нельзя оценивать без учета состояния сознания и мышления человека. В связи с этим Э. Д. Смит подчеркивает, что человеку, еще

только приближающемуся к выраженным возрастным изменениям, было бы полезно выработать у себя привычку относиться к своему восприятию критически, не полагаясь на него целиком, не проверив его еще и еще.

Расстройства восприятия – это частая форма психических нарушений в позднем возрасте. По мере старения отмечается неуклонный рост числа галлюцинаторных расстройств. Зрительные иллюзии и галлюцинации – наиболее показательный пример нарастающей в старости «податливости», по выражению Н. Ф. Шахматова, к обманам чувств. Рассмотрим этот вид расстройства на примере феномена бреда ущерба.

Феномен бреда ущерба состоит в том, что старые люди «видят» на предметах разнообразные изъяны, которые появляются, по их убеждению, вследствие нанесенных повреждений. Изменения во внешнем виде предметов, на которых строятся их убеждения, касаются формы вещей, размеров, цвета, фактуры. Больные заявляют, что на их платьях, пальто, кофтах видны следы краски, пятна, в них проделаны дырки. меховые шапка и воротник выстрижены, порваны наволочки, подрезаны сапоги, особым образом испорчено нижнее белье, узоры на головных платках. Красочность, «зримость» ложных образов, воспринимаемых в качестве реально существующих, свидетельствует о расстройстве процессов непосредственного восприятия, приводящем к построению этих патологических образований.

Немаловажное значение при расстройствах восприятия в позднем возрасте имеет фактор так называемой сенсорной депривации, или, иначе говоря, снижение остроты функции слуха или зрения, вследствие чего количество и качество информации, поступающей в организм извне, с возрастом прогрессивно падает. Длительная сенсорная депривация, или продолжительное пребывание в монотонном окружении, может привести к серьезным психическим расстройствам.

Типичными проявлениями этого феномена могут служить случаи *зрительных галлюцинаций* в позднем возрасте, развитие которых обусловлено снижением зрения. Этот феномен получил имя Шарля Боннэ – автора, впервые его описавшего. Зрительный галлюциноз Боннэ обнаруживал тесную связь с факторами сенсорной депривации, например, на фоне катаракты. Зрительные галлюцинации возникали, как правило, у слепых старых людей с сохранным интеллектом. Они рассказывали, что видели яркие красочные узоры, людей, животных, здания, деревья. В других случаях зрительные обманы представляли красочные картины: проплывали лодки,

наполненные ярко одетыми людьми, маршировали колонны солдат. Иногда зрительные образы сливались с конкретной обстановкой, становились частью реальности. Больные оказывались втянутыми в воображаемые действия. Например, накрывая на стол, старая женщина ставила тарелку перед воображаемым гостем, отодвигала стул, чтобы тот не споткнулся.

Обонятельные галлюцинации наблюдаются в старости особенно часто. Нередко они протекают в соединении с тактильными и вкусовыми. В их основе лежат древние механизмы эволюции, благодаря которым сочетание обоняния, вкуса и осязания связано с одним органом – ртом. Эта родственность анализаторов вкуса и осязания находит свое отражение в известном афоризме – «вкус начинается на кончиках пальцев».

В эволюционном плане обоняние как одно из важнейших средств ориентации и общения между организмами предшествовало всем другим органам чувств, возникнув задолго до появления первого глаза и первого уха. Данное обстоятельство надо иметь в виду, когда речь идет об общих закономерностях развития психических расстройств в старости, при которых в первую очередь нарушаются поздно приобретенные высшие функции и высвобождаются эволюционно более древние. Именно с таких позиций можно объяснить преобладание в позднем возрасте обонятельных галлюцинаций. Н. Ф. Шахматов специально подчеркивал, что, чем старше возрастная группа больных с психическими нарушениями, тем больше в ней лиц с обонятельными галлюцинациями.

Больные в большинстве своем не ощущают какого-либо конкретного вкуса или запаха. Обычно старые люди говорят о «запахе ядов вообще» либо о незнакомом запахе, неприятном вкусе, «тяжелом», «удушливом» воздухе, «неестественной» атмосфере, «завесе», «поволоке» в комнате. Вследствие этого они отмечают у себя затрудненное поверхностное дыхание, принимают всевозможные меры защиты, делают себе повязки на рот, нос, глаза.

Тактильные галлюцинации представляют собой ощущения посторонних предметов на коже (пыли, сора, порошков). Эта симптоматика дополняется ощущениями на коже и под кожей мелких животных, вшей, чervячков, личинок насекомых, мошек. Часто тактильным обманам сопутствуют зрительные и слуховые иллюзии, когда больные «видят» этих насекомых, «слышат» треск раздавливаемых кожных паразитов.

Слуховые галлюцинации также часто появляются в старости. Это могут быть простые обманы слуха в виде шумов, стуков или более сложные –

в виде «голосов». При слуховых галлюцинациях первого рода старики жалуются, что вынуждены жить в невыносимых условиях вследствие того, что из соседней квартиры постоянно слышатся различные звуки: шум льющейся из кранов воды, гудение водопроводных труб, стук молотка, шаги, топот, скрип передвижаемой мебели. Некоторые утверждают, что слышат звуки, характерные для производства, а именно: скрежет жерновов, стук по металлу, камню, перекачивание бревен, гудение моторов, постукивание по тонкому металлическому листу. Другие «слышат» грохот, как будто кто-то с силой бросает тяжелые чугунные предметы об пол. Эти звуки настолько невыносимы для старых людей, сопровождаются столь тягостными переживаниями, что они ведут с соседями непрерывную борьбу, обращаются с жалобами в милицию, требуют создания комиссий для привлечения соседей к суду и т. п.

К более сложным слуховым обманам относятся слуховые галлюцинации в виде слов или целых фраз. Они могут быть императивными, т. е. носить повелительный характер: голоса приказывают совершать те или иные поступки, производить зачастую опасные для окружающих и самого больного действия. Приказы голосов нередко реализуются больными. Часто встречающийся вид слуховых галлюцинаций – это комментирующие галлюцинации. Голоса сопровождают действия больного своеобразными комментариями, что вызывает тягостные ощущения, доводит временами больных до иступления. Особенно тяжелые переживания вызывают у больных угрожающие галлюцинации. В этих случаях голоса грозят страшными муками, пытаются за какие-нибудь преступления или действительную вину.

При оскудении мышления и снижении интеллекта ослабевают и галлюцинации, сначала слуховые, а в последнюю очередь зрительные. По мере нарастания слабоумия галлюцинации становятся все более фрагментарными и с окончательным распадом психики могут полностью исчезнуть.

4.1.3. Внимание

Внимание – это способность сосредоточиваться на объектах окружающей среды и запоминать их, несмотря на отвлекающие стимулы (которые должны обрабатываться мозгом одновременно с объектами).

Исследование внимания в старости становится очень сложной проблемой ввиду того, что эта функция испытывает влияние очень многих, прежде всего органических, факторов. Основное, что характеризует старе-

ние, – это снижение психической активности, выражающееся в сужении объема внимания, затруднении концентрации и переключения внимания.

Внимание проявляет себя в нескольких формах. Способность просто концентрироваться на предлагаемой задаче без отвлечения на что-либо еще называется *устойчивостью внимания*. Типичным тестом, определяющим устойчивость внимания, является корректурная проба, где испытуемый должен вычеркивать определенную букву в ряду других или отвечать каждый раз, когда определенная буква появляется в непрерывном потоке букв, предъявляемом на экране компьютера. Исследования, проведенные С. В. Литовченко на практически здоровых людях со средним и высшим образованием, показали явное снижение количества просмотренных знаков с увеличением возраста.

Первый довольно заметный негативный скачок выражен после 40 лет. В шестом, седьмом и первой половине восьмого десятилетия снижение идет плавно и только во второй половине восьмого десятилетия наблюдается значительное ухудшение результатов. Число же ошибок с возрастом увеличивается резко.

При использовании таблиц Шульте время выполнения задания в каждой последующей возрастной группе увеличивалось, причем увеличение было обусловлено не замедлением двигательных реакций, а появлением пауз при выполнении заданий.

Таким образом, с возрастом продуктивность умственной деятельности снижается. Как показали исследования, максимальное снижение обнаруживается на пятом и во второй половине восьмого десятилетия.

Избирательное (селективное) внимание – способность концентрироваться на предлагаемом задании, в то время как существуют другие отвлекающие стимулы. Одним из тестов на избирательное внимание является задание на прослушивание кассеты с радиопесней, в то время как проигрывается ряд звуков. Главным условием эксперимента является то, что участники должны игнорировать звуки и сконцентрироваться на песне. Насколько успешно они справлялись с заданием, определялось при помощи измерения кожной электропроводимости и частоты пульса – если звуки игнорировались, то ни один из этих показателей не изменялся, когда появлялись звуки. После проигрывания первых звуков молодые люди начали игнорировать их, в то время как пожилые не могли этого сделать, и это наблюдалось на протяжении всего эксперимента.

Однако в ряде исследований было показано, что многие акустические эксперименты на внимание не учитывали возрастные изменения слуха пожилых участников. Когда громкость стимулов была увеличена, исследователи обнаружили сходную картину для пожилых и молодых испытуемых.

Изменение селективности внимания напоминает фокус проектора, который создает либо точечное изображение, либо расплывчатое пятно, не зависящее от характеристик стимула. Так и внимание может характеризоваться узкой или широкой настройкой (полем) селективности.

По мнению Э. Д. Смита, в процессе старения поле внимания суживается и «затуманивается», периферия практически совсем ослабевает. Поэтому то, что находится в центре внимания, у пожилых людей все меньше связывается с другими впечатлениями, мыслями и ощущениями, становится самодовлеющим и замкнутым. Типичным изменением функции внимания в старости является ослабление контроля за привычными, механическими действиями. Например, не учитываются или слабо учитываются сигналы тревоги, обычно тормозящие привычные действия. Так, присутствие детей при «взрослом» разговоре обычно приводит к его прекращению. Но пожилой человек может не обратить на это внимания. Другой пример: молодая женщина не наденет платье, если на нем пятно, но в старости пятно может остаться незамеченным.

Общим итогом ухудшения учета обстановки служит возрастающая с годами склонность путать последовательность действий и перескакивать с одной мысли на другую. Так, пожилой человек может отправиться в столовую за ложкой, но, увидев вилку, взять ее, вернуться к столу и только потом обнаружить, что совершил ошибочное действие.

Распределенное внимание обозначает способность одновременно уделять внимание нескольким источникам информации и обрабатывать их. Вероятно, самый известный метод оценки распределенного внимания – это дихотическое прослушивание. При помощи стереонаушников испытуемому подаются разные сигналы на разные уши. Обычно участник должен сказать, что он слышит каждым ухом. Многие исследователи показывали, что пожилые люди весьма посредственно выполняют это задание.

Можно предположить, что в связи с общими нарушениями функционирования центральной нервной системы пожилые люди не могут одновременно уделять внимание тому количеству источников, которое они могли обрабатывать в молодости. На неврологическом уровне дисфункции в лобных отделах

(тесно связанных с вниманием) также могут играть важную роль, обусловленную снижением способности эффективно дифференцировать нервные сигналы.

Снижение функции внимания проявляется еще в одном распространенном явлении в старости – в *рассеянности*. Депрессия, эмоциональные стрессы, волнение, беспокойство, характерные для пожилых людей, приводят к тому, что мрачные мысли завладевают вниманием человека и *концентрация внимания* становится невозможна.

Характерной особенностью внимания пожилых людей является *озабоченность*. Внешне она напоминает сосредоточенность, но отличается от нее тем, что человек упускает из вида сопутствующие элементы. Все, кроме главной идеи, выбрасывается из головы. Даже мощные внешние раздражители порой не способны привлечь его внимание. Человек может не заметить каких-то важных факторов, которые бы способствовали достижению цели или бы могли причинить вред. Озабоченность проявляется, например, в привязанности к мелочам («это мой стул», «это моя чашка»).

4.1.4. Память

Память является наиболее изученным познавательным процессом в старости. Актуализация прошлого опыта, «уход в прошлое» занимают отчетливое место в старческой психике как при благоприятных формах психического старения, так и при собственно возрастных психических расстройствах позднего возраста.

Исследований изменения памяти в старости много, но они сложны и противоречивы. Исследования памяти проводятся в основном в лабораторных условиях. Эти традиционные опыты, оценивающие возрастные изменения памяти, вызывают ряд возражений. В старости ухудшение может иметь место в любом виде памяти. Информация может быть пропущена в сенсорном регистре, может оказаться переработанной в рабочей памяти, может не достичь хранилища, может разложиться в хранилище или могут возникнуть проблемы с извлечением следов информации.

По длительности хранения энграммы, как известно, различают сенсорную, кратковременную и долговременную память.

Сенсорная память. Сенсорное хранилище – это очень кратковременная зрительная (иконическая) или слуховая (эхоическая) память, удерживающая поступающую на вход сенсорную информацию в течение короткого промежутка времени (не более 2 с) до начала ее обработки.

По-видимому, пожилые люди способны принимать и удерживать все же чуть меньше информации, чем молодые. В среднем их объем восприятия несколько меньше, особенно когда два события происходят одновременно. Причины этого еще не вполне ясны. Возможно, у пожилых людей хуже работают зрительная и слуховая системы. Может быть, у них снижается избирательность внимания или способность к распознаванию паттернов. А может быть, у них просто ниже мотивация, необходимая для успешного выполнения задач, требующих повышенной точности. В любом случае незначительная утрата сенсорной памяти, наблюдаемая в старости, вряд ли будет очень заметна в повседневной жизни. В жизни большинство предметов и явлений можно рассматривать дольше, чем в лабораторных экспериментах, где на это отводятся доли секунды. Исключение составляют дорожные знаки, распознавание которых может вызвать некоторые сложности у пожилых водителей.

Кратковременная память. Кратковременная память – хранилище с ограниченным объемом. В ней находится только то, что у человека в настоящий момент «в мыслях». Большинство исследований не обнаружило существенных различий между кратковременной памятью молодых и пожилых людей.

Если рассматривать основной тест на объем, в котором участник просто повторяет то, что экспериментатор только что сказал или показал, то разные исследования продемонстрировали статистически значимое, но, тем не менее, небольшое снижение объема кратковременной памяти в старости.

Одним из методов усложнения задания на кратковременную память является процедура обратного порядка, где от участника требуется повторить предметы в порядке, обратном их предъявлению. Бесспорно, это сложнее, чем прямое воспроизведение, поскольку участники должны сохранять в памяти объекты в их правильном порядке, в то же время вычисляя, что будет при обратном порядке (в сущности, это тест на оперативную память). Оказалось, что пожилые люди значительно хуже молодых справляются с этим заданием. Предполагается, что объекты передаются в долговременную память для перегруппировки. Во время процесса передачи объекты либо теряются, либо в долговременной памяти по каким-то причинам не удается сохранить объекты правильно.

Аргумент того, что ухудшение кратковременной памяти происходит вследствие невозможности использовать долговременную память как дей-

ствующий резервный механизм, поддерживается данными ряда исследователей. Они давали молодым и пожилым участникам обычное задание на рабочую память, в соответствии с которым те должны были запомнить простое предложение, одновременно решая, является ли оно истиной или ложью (например, «Воробьи могут строить гнезда»). Последующее воспроизведение слов у пожилых участников было значительно хуже, чем у молодых, и величина этого различия увеличивалась вместе с количеством слов в предложении. Исследователи утверждают, что возрастное различие обусловлено тем, что молодые участники не только сохраняют информацию в своей оперативной памяти, но также посылают копию записи памяти в долговременную память. Если запись утрачивается в оперативной памяти, молодой испытуемый может вернуть резервную копию из долговременной. Однако пожилые испытуемые менее способны делать копии потому, что либо им не хватает психических ресурсов сделать это, либо их долговременная память работает неэффективно.

Тем не менее, это не единственная проблема памяти у пожилых людей. Предполагается, что пожилые люди могут запоминать и хранить информацию в кратковременной памяти, используя менее эффективные приемы. Это касается процесса запоминания, называемого разбиением. Если имеется длинная строка объектов (более 4), то их легче мысленно разбить на серию групп по 3–4 объекта в каждой, чем запоминать одной длинной строкой. Именно этот принцип используется при присвоении номеров кредитным картам и телефонам. Оказалось, что пожилые люди реже, чем молодые, разбивают длинные списки цифр, когда пытаются их закодировать. Однако следует отметить, что некоторые пожилые участники делают разбиение и их результаты столь же хороши, как и лучшие результаты молодых участников.

Старение влияет не только на процессы кодирования информации, но и на ее хранение и декодирование. Подтверждением тому служат результаты опыта, состоящего из двух серий. В одной из них старые и молодые люди должны были воспроизвести предъявленные им серии слов, в другой – узнать правильные слова среди альтернативных. Результаты обнаружили возрастные различия в воспроизведении, но не в узнавании. По-видимому, старые люди имеют ухудшение не в утилизации новой информации, а в извлечении следов из долговременной памяти. Эти и последующие исследования подтвердили тот факт, что у стариков остаются

более сохранными процессы узнавания по сравнению с процессами воспроизведения.

Задания на узнавание предполагают большие возможности внешней помощи, и старые люди выполняют их лучше. Позитивное влияние внешней помощи обнаруживается и при заучивании серии слов и проявляется при этом в облегчении группировки слов в категории. Вероятно, старые люди испытывают затруднения в использовании мнемотехники, группировки, организации и осмыслении материала для последующего его запоминания, и им требуется для этого внешняя помощь.

Скорость переработки информации является другим важным источником возрастных различий. Старые люди справляются с заданием намного хуже, когда информация предъявляется быстрее или когда интервал времени, данный для воспроизведения, короче. Отвлечение внимания, волнение в процессе выполнения задания в большей мере оказывают влияние на стариков, чем на молодых.

Самые существенные возрастные изменения были обнаружены в долговременной памяти.

Долговременная память. В то время как возрастные различия в основных заданиях на кратковременную память являются небольшими, в случае долговременной памяти они резко выражены. Это неудивительно, поскольку большая часть информации, направляемая в долговременную память, сначала обрабатывается в кратковременной памяти, и любые ее дефекты могут усугубляться со временем и сохраняться в долговременной памяти до того, как информация будет воспроизведена. Большинство последних работ по старению передвинулись с бесплодного «лабораторного изучения» долговременного сохранения произвольных списков слов и цифр к более реалистичным повседневным заданиям на память.

Отдаленные воспоминания. Отдаленные воспоминания – это память на неавтобиографические события, которые сопровождали жизнь человека. Обычно она тестируется, когда участникам дают список имен и(или) описаний событий, которые были «в центре внимания» последние лет 50 или более, и просят указать, что они могут вспомнить.

Я. Стюарт-Гамильтон и другие ученые в своих исследованиях показали, что для всех возрастов от 50 до 80 лет результаты воспоминания о недавних именах были лучше, чем об удаленных по времени. Это явление наблюдалось многими другими исследователями и противоречит популярной

когда-то гипотезе Т. Рибота, согласно которой недавно появившиеся воспоминания, скорее всего, будут вытеснены, потому что они недостаточно глубоко «закопаны». Тем не менее, экспериментальные данные показывают, что именно отдаленные воспоминания теряются скорее, чем недавние.

Свидетельства очевидцев. Свидетельство очевидца обозначает способность человека помнить информацию о случае, который когда-то произошел на его глазах. В реальной жизни воспоминания очевидца формируют основу многих судебных дел. В основном пожилые люди так же хорошо, как молодые, помнят основные моменты происшествия, но показывают некоторое ухудшение в запоминании относительно второстепенных моментов. Это подтверждается данными П. Коксона и Т. Валентайна. Они сравнивали ответы пожилых и молодых людей, а также детей на серию правильных и вводящих в заблуждение вопросов о видеозаписи преступления, свидетелями которого они были. Было обнаружено, что и дети, и пожилые люди справились с заданием хуже, чем молодые. Более того, пожилые люди ответили на меньшее количество правильных вопросов, чем дети. Зато они дали меньше неправильных ответов и были так же относительно невосприимчивы к обманчивым вопросам, как и молодые люди. Частично проблемы свидетельских воспоминаний у пожилых людей могут быть связаны с дефицитом восприятия.

С. А. Фергюсон и другие исследователи показали, что пожилым людям гораздо сложнее запомнить источник информации. Участники, слушая наборы слов, запись которых воспроизводилась стереосистемой, должны были запомнить, какие именно слова и какой именно диктор произносил. Для пожилых людей было сложнее сделать это, когда оба диктора были одного пола и даже когда дикторы различались по полу. Кроме того, в литературе отмечается, что пожилые люди больше склонны верить тому, что интерпретация события – это подлинные воспоминания о событии. Это означает, что может существовать большая опасность того, что воспоминания о событии будут искажены, вызывая сомнения в объективности рассказа очевидца.

Такие рассуждения создают довольно-таки мрачную картину того, как пожилой человек может выступать в качестве свидетеля в зале суда. Даже если основные моменты его свидетельства правильны (что вполне может составлять всю необходимую важную информацию), адвокат в состоянии с легкостью поставить это под сомнение, опираясь на слабость (что, в конце концов, не относится к делу) в воспроизведении деталей.

Автобиографическая память и старение. Существует круг проблем в области изучения автобиографической памяти. Наиболее актуальная из них – проблема достоверности. Как можно проверить точность этих воспоминаний? Здесь необходимо делать поправку на то, что обычно воспоминания в течение жизни человека многократно воспроизводились и с каждым пересказом подробности варьируются (но это не значит, что человек лжет), чтобы улучшить течение рассказа. При сравнении воспоминаний о событии через 30 и 70 лет обнаружилась высокая корреляция для моментов основного сюжета и значительно меньшая для второстепенных деталей.

Другой серьезный методологический недостаток заключается в том, как воспоминания извлекаются. Способ постановки вопроса в этом случае (вспомнить наиболее яркие события, события, ассоциированные с определенным словом-подсказкой, определенную дату события и т. д.) определяет возраст и количество вызываемых воспоминаний. По данным Е. В. Лебедевой, пожилые люди в большинстве своем выделяют меньшее количество событий по сравнению с молодыми.

В то же время не существует никаких доказательств в поддержку расхожего мнения, что пожилые люди живут прошлым: доля лиц с ориентацией на настоящее составляет около 40% как среди молодых людей, так и среди пожилых.

В опытах Е. В. Лебедевой также было показано, что люди старческого возраста (старше 75 лет) способны припоминать события даже более раннего детства, чем пожилые люди. Точкой отсчета у них является возраст 7 ± 2 года, в то время как у пожилых он составляет 9 ± 1 .

Многие исследования показали, что молодые и пожилые люди воспроизводят равное число детских воспоминаний. Это отнюдь не означает, что участники пребывают в ностальгии. П. Рэбит и С. Винторп обнаружили, что когда воспоминания делятся на «приятные» и «неприятные», воспоминания из раннего периода жизни в основном попадают во вторую категорию. Другая проблема состоит в том, что участники могут подвергать свои воспоминания цензуре. Разумно предположить, что наиболее яркие воспоминания человека большей частью связаны с сексуальными переживаниями. Любопытно, что они очень редко упоминаются участниками эксперимента.

Большая часть автобиографических воспоминаний обычно приходится на период жизни человека между 10 и 30 годами. Это неудивитель-

но, поскольку в указанный период происходит большинство ключевых событий жизни: первые попытки сексуальных отношений, экзамены, работа, вступление в брак, отцовство (материнство) и т. д. Автобиографические воспоминания о самом раннем периоде жизни обычно скудны или не существуют совсем (детская амнезия). З. Фрейд и его последователи верили, что это вызвано подавлением неприятных воспоминаний и психоаналитических конфликтов, но сейчас считается, что это происходит потому, что маленькие дети не обладают интеллектуальными ресурсами для кодирования восстанавливаемых автобиографических воспоминаний.

Проблема, связанная с тем, что помнит человек, – это яркость воспоминаний. Самоанализ показывает, что более ранние воспоминания в основном воспринимаются как «более туманные», в отличие от недавних. Г. Нигро и У. Нейссер заметили, что отдаленные воспоминания обычно воспринимаются так, как будто человек был в них лишь сторонним наблюдателем (т. е. как будто наблюдал сам себя), в то время как недавние события воспроизводятся с собственной точки зрения того времени. Более того, было обнаружено, что для молодых людей и людей среднего возраста важную роль играет эмоциональное содержание события: чем больше чувство, тем ярче воспоминание. Для пожилых людей самой главной причиной яркости воспоминания было то, насколько часто они думали о событии впоследствии.

Вопрос о том, почему воспоминания теряют ощущаемую яркость, все еще остается открытым. Тем не менее, если учесть то, что «яркость» – это субъективный критерий, существует вероятность того, что когда люди с возрастом теряют «вкус к жизни», они все больше пресыщаются своими воспоминаниями. Другая вероятность заключается в том, что ухудшение долговременной памяти заставляет людей забывать подробности воспоминания, в результате чего оно становится менее четким. В свою очередь, это субъективно интерпретируется как потеря яркости.

Память о намерениях. Одна из главных функций памяти состоит не в том, чтобы помнить прошлое, а в том, чтобы планировать будущее. Частично это означает учиться на собственном опыте и ошибках, для того чтобы лучше решать проблемы, когда они возникают. Более узкий аспект – это память о намерениях, или способность помнить, что надо сделать в будущем.

Способы воспроизведения намерения четко различаются у разных людей, но в целом их можно разделить на два класса – внутренние и внешние стратегии (подсказки). Внешние подсказки – это такие общеизвестные

«ухищрения», как записи в ежедневнике или узелки на платке. С другой стороны, внутренние подсказки являются чисто ментальными приемами, с помощью которых человек надеется напомнить себе о чем-либо в соответствующее время. Однако это разделение не является столь очевидным, как предполагают некоторые исследователи. Например, внешняя подсказка, такая как запись в ежедневнике, требует внутренней стратегии – «вспомнить посмотреть в ежедневник».

В определенных видах заданий на память о намерениях либо совсем нет возрастных различий, либо наблюдается даже превосходство старых испытуемых. Например, «традиционное» задание на память о намерениях требует от участников вспомнить о том, что нужно позвонить экспериментатору в условленное время. Было обнаружено, что пожилые участники вспоминали о звонке гораздо чаще и были более пунктуальны. Частично это может объясняться эффектом когорты: пожилые люди в основном ведут более спокойный образ жизни и, как следствие, имеют меньшее количество событий, которые могли бы их отвлечь от необходимости вспомнить о телефонном звонке. Кроме того, в традициях их воспитания, возможно, уделялось большее внимание обязательной пунктуальности, чем у молодых людей, и, следовательно, у них была более сильная мотивация сделать звонок.

Однако в других обстоятельствах существуют значительные возрастные различия в памяти о намерениях. Например, Дж. Кокберн и П. Т. Смит обнаружили, что пожилые участники хуже справлялись с тестами, в которых требовалось вспомнить о встрече и передаче послания. Фактически если участники должны вспомнить о том, что надо сделать что-либо в числе других мероприятий, то возрастные различия существуют. Более того, ухудшение, связанное с возрастом, обычно увеличивается вместе с возрастанием сложности задания.

Метапамять и старение. Метапамятью называются знания о своей памяти. До какой степени могут пожилые люди оценивать свои ментальные способности? В основном возрастные различия появляются, когда просят оценить незаконченный акт памяти или требуется глобальная оценка прошлого и будущего поведения.

Основным примером незавершенного акта памяти является состояние «вертится на языке». Это знакомо большинству людей. Пожилые люди часто жалуются на то, что это явление составляет для них проблему.

И пожилые, и молодые люди испытывали наибольшие трудности с категорией «собственное имя существительное». В свою очередь, пожилые люди имели наибольшие затруднения с названиями обычных вещей, а молодые люди – с абстрактными существительными. Исследователи отмечали, что последнее различие заключалось в том, что обычно молодые участники активно искали желаемое слово в уме или даже обращались к посторонней помощи, в то время как пожилые участники в основном просто надеялись, что слово «неожиданно всплывет» (хотя некоторые из них все-таки пытались использовать те же стратегии, что и молодые).

Следующий аспект метапамяти – знание человека об общем состоянии своей памяти. Обычно это оценивается, когда участнику требуется заполнить анкету с личными данными. Она включает в себя оценку способностей повседневной памяти (например, от 1 балла за «скудные» способности до 5 за «превосходные») и предлагает участникам оценить, как часто они забывают что-либо: от важного (например, встреча) до незначительного (например, пойти в комнату, чтобы принести что-то, и забыть, зачем в эту комнату пришел). Результаты этих исследований противоречивы. Некоторые исследования обнаружили, что пожилые люди сообщали об ухудшении своих способностей и сопутствующем повышении рассеянности и т. д. Другие исследователи установили обратное – молодые участники сообщали о большем числе ошибок памяти.

Почему возникает такая путаница? Ответ заключается в используемых методиках. Во-первых, известно, что люди плохо определяют уровень своих способностей (следовательно, необходимы профессиональные психологи). П. Рэбит пришел к выводу, что человек может судить только о том, какова его память по сравнению с памятью других людей. Но с чьей? Молодых людей (или себя в молодые годы)? Современников? Идеального, чрезвычайно интеллектуального существа? Аналогичная проблема касается представления о самом себе. О пожилых людях часто думают, что они забывчивы, о молодых – нет. Соответственно, пожилые люди могут быть более чутки к ошибкам памяти, что приводит к заниженной самооценке. В этом случае неудивительна связь между самооценкой пожилых людей и уровнем их депрессии. Депрессии обуславливают негативные оценки себя и своих способностей, существенно влияют на оценку своей памяти. Среди стариков и даже молодых жалобы на снижение памяти обычно коррелировали с депрессией, а не с актуальной дефицитарностью в области памяти. Тем не менее, признавая себя забывчивым, как человек может помнить обо всем, что он забыл?

Стоит также заметить, что в реальных условиях многие ошибки памяти могут быть вызваны совсем не памятью, а другими причинами. Например, пространственная причина того, что пожилые люди не могут вспомнить, куда они дели какой-либо предмет, заключается в том, что они просто-напросто не заметили его в процессе поиска. Иными словами, проблема в ряде случаев заключается в неправильном восприятии, а не в самой памяти. Таким образом, попытка найти универсальную меру метапамяти, которая будет прогнозировать одновременно все виды памяти, является недостижимым идеалом.

Расстройства памяти. Известная жалоба многих пожилых людей на то, что их память «уже не та, что была раньше», оказывается во многом справедливой. Память все-таки ухудшается в старости, и, несмотря на то, что какие-то части сохраняются (например, «основной» объем долговременной памяти и некоторые аспекты метапамяти), она становится все хуже и хуже.

Важную роль в изменении памяти играет целый ряд факторов: биологический возраст, словарный запас, образование, степень депрессии, пол, семейное положение и профессия. Например, пол оказался существенным прогностическим признаком в заданиях на память, в которых участники должны были запомнить список бакалейных товаров. Женщины справлялись с этим заданием лучше, хотя, учитывая традиционное распределение ролей между полами, это совсем не удивительно. Однако биологический возраст был наилучшим прогностическим признаком динамики памяти и по сравнению с остальными.

Предполагалось, что ухудшение памяти частично связано с физиологическими изменениями в мозге стареющих людей. На анатомическом уровне исследователи связывали стареющую память с анатомическими и функциональными изменениями в лобных отделах и гиппокампе. Расстройства в этих зонах могут четко объяснить большую часть ущерба памяти, испытываемого пожилыми людьми. Длительные стрессы повышают уровень некоторых гормонов, что может обострить изменения гиппокампа. Поскольку гиппокамп среди прочего действует как «ретрансляционная станция» между кратковременной и долговременной памятью, дефицит в его функционировании будет иметь особенно серьезные последствия.

Кроме того, возможно, что недостаток тренировки интеллектуальных функций, по крайней мере частично, становится причиной неэффективного функционирования мозга.

Исследования изменений в старческом возрасте по типам памяти обнаружили следующие закономерности: особенно страдает механическое

запечатление; лучше всего сохраняется логическая память; образная память ослабевает больше, чем смысловая. Основой прочности памяти в старческом возрасте являются внутренние смысловые связи; ведущим видом памяти становится логическая память.

Основным расстройством кратковременной памяти является *фиксационная амнезия*. При этой форме патологии страдает способность запоминать и удерживать в памяти текущие события. Фиксационная амнезия входит в синдром Корсакова, названный так по имени известного психиатра, впервые описавшего это расстройство в 1887 г. у больных с хронической формой алкоголизма.

Главным при этом состоянии является неспособность больного хранить в памяти события сколько-нибудь продолжительное время. Функция сохранения резко нарушена. Больной забывает, что с ним несколько минут назад беседовал врач, и каждый повторный визит в течение короткого промежутка времени воспринимает как первое посещение. Резкое расстройство памяти приводит к дезориентировке во времени и месте. Больной не может найти выход из отделения, иногда даже затрудняется найти дверь в собственной палате, не в состоянии сообщить, сколько времени он находится в больнице, был ли завтрак и т. д.

Другим расстройством памяти, чаще всего наблюдаемым в пожилом возрасте, является *конфабуляция*. Конфабуляция – это замещение провалов памяти вымыслами; при этом больной полностью уверен, что сообщенные им факты и события действительно имели место.

В группе конфабуляций следует выделить в качестве особого расстройства так называемую жизнь в прошлом. Такое расстройство наблюдается при старческом слабоумии в случае прогрессирующего снижения памяти. Больная женщина вспоминает свои молодые годы, собирается выходить замуж, рассказывает, что она ездила покупать подвенечное платье, что она встречалась с женихом. Больные считают себя молодыми, живут в прошлом и всех окружающих воспринимают в соответствии с этим. Дочери воспринимаются как сестры, сестра воспринимается как мать. Они говорят, что у них дома остались маленькие дети, и просят отпустить, чтобы покормить их грудью. Эти события прошлого целиком определяют поведение таких больных [9].

Проблема памяти и ее возрастных изменений занимает значительное место в изучении психологии старения и старости. Опыты многих отече-

ственных и зарубежных авторов показали, что степень снижения запоминания в позднем возрасте может быть умеренной и становится более выраженной только в возрасте старше 70 лет. Время, когда начинаются изменения памяти, в каждом случае разное.

Вероятность появления расстройств памяти тем выше, чем старше возраст. Расстройство памяти – ранний симптом атеросклероза. Вначале появляются трудности запоминания и припоминания, больные не могут восстановить правильную последовательность событий, путают даты. Вновь приобретенные знания тут же забываются. Забываются названия предметов, «выпадают» при разговоре нужные слова. В далеко зашедших случаях нарушается способность к запоминанию только что произошедшего.

4.1.5. Мышление, речь, интеллект

Мышление. Мышление представляет собой высшую форму отражения мира, раскрывает отношения и связи между предметами и явлениями, в том числе такими, которые не являются объектами ощущений и восприятий. Если восприятие способствует непосредственному познанию действительности, то мышление отражает реальный мир опосредованно и обобщенно. Мышление осуществляется в различных формах. Наиболее высокая форма обобщения – *понятие*. В понятии заключено то, что не может быть непосредственно воспринято при помощи наших органов чувств. Понятие отражает в предмете лишь существенное. Образование понятий возможно лишь через абстракцию. Связь между двумя или несколькими понятиями выражается в виде *суждения*. Суждение – это утверждение или отрицание чего-либо. Суждение является основной формой, в которой совершается мыслительный процесс. Вывод из нескольких суждений называется *умозаключением*.

Проникновение в сущность явлений осуществляется с помощью различных мыслительных операций – анализа, синтеза, абстрагирования, сравнения и т. д.

Понятия позволяют рассматривать объекты на абстрактном уровне. В обыденной жизни степень абстракции наиболее отчетливо проявляется в трактовке пословиц и поговорок, например: «Лучше синица в руках, чем журавль в небе». Конечно, если рассматривать это предложение с точки зрения орнитолога, то тут есть определенный конкретный смысл. Но если рассматривать эту фразу на символическом уровне, то она будет отражать

уровень притязаний человека и вообще не имеет отношения к биологии. Исследования показали, что во многих случаях пожилые люди испытывают затруднения при переходе от конкретного к абстрактному. Наиболее интересным является тот факт, что пожилые люди хуже интерпретируют смысл пословиц. Достаточно сказать, что после 70 лет более половины людей затрудняются в толковании пословиц.

Другой тест на понятийные процессы – задание типа «двадцать вопросов». Это версия игры, в которой участнику сказано, что экспериментатор загадывает какой-нибудь объект, и с помощью набора вопросов, на которые экспериментатор может отвечать только «да» и «нет», испытуемый должен выявить название объекта. Очевидно, что оптимальный метод – сузить область, задавая вопросы, которые постепенно ограничивают выбор альтернативы (например: «Это животное?»; «Это млекопитающее?»; «Это домашнее животное?»). Такой метод называется *стратегия поиска ограничений*, потому что выбор возможностей значительно ограничивается с каждым вопросом. Было обнаружено, что пожилые люди значительно менее эффективно выполняют задание «двадцать вопросов». Им необходимо задать больше вопросов, чем молодым, чтобы достичь правильного ответа.

Методами, позволяющими выявить особенности аналитико-синтетической мыслительной деятельности, могут выступать метод деления на группы и метод исключения лишнего. В первом случае участникам предлагается разделить набор предметов на группы в соответствии с определенным признаком. Пожилые люди показывают невысокий результат при таком задании и часто производят такие группировки, в которых связи между объектами кажутся наблюдателю нелогичными. Во втором случае испытуемый должен исключить лишний предмет (понятие) из ряда предложенных. При этом регистрируется время решения задачи. Как выяснилось, это время существенно увеличивается только у испытуемых после 70 лет.

Д. Аренберг в своем лонгитюдном исследовании показал, что результаты молодых людей в задании на формирование понятий улучшались в последующих экспериментах, в то время как результаты пожилых участников снижались.

Пожилые люди могут в определенных обстоятельствах с помощью практики улучшать результативность классификации. К тому же пожилые люди выполняют задания лучше, если те имеют очевидный практический уклон, в отличие от заданий, которые являются чисто абстрактными. На-

пример, лучше решаются проблемы, в которых пищевые продукты разделяются на группы по категориям «безопасный» – «ядовитый», чем когда существуют структурно идентичные проблемы образования множеств из абстрактных форм.

В исследованиях было показано, что пожилые люди недостаточно успешно выполняют пиажетианские задания на сохранение (названные в честь их создателя Пиаже). Это удивительный факт, потому что большинство семилетних детей может успешно справляться с этим заданием. Задания, о которых идет речь, исследуют знание участников о том, что два предмета одного объема сохраняют равный объем, даже если один из них изменяет форму. Испытуемому показывают два шарика из глины для лепки одного размера и формы, и он убеждается в том, что оба шарика сделаны из одного и того же количества глины. Затем экспериментатор скатывает один шарик в виде колбаски и спрашивает испытуемого, содержат ли оба объекта одинаковое количество глины, на что должен последовать утвердительный ответ. Странно, но пожилые люди порой не могут справиться с таким простым заданием. Изменение в выполнении пиажетианских заданий может отражать уровень увлеченности тестами на интеллект и (за отсутствием более удачного выражения) «интеллектуальный образ жизни». Когда человек стареет, он становится все менее заинтересованным в интеллектуальных поисках и его методы и стиль мышления изменяются. Однако более вероятно то, что некоторые пожилые люди теряют ту или иную способность, потому что она больше не является важной в их жизни.

Расстройства мышления. При изучении расстройств мышления принято разделять их на патологию ассоциативного процесса и патологию суждения.

Патология ассоциативного процесса заключается в болезненном изменении темпа мышления, нарушении его стройности и целенаправленности.

При нарушении темпа наблюдается ускорение или замедление мышления. Ускорение мышления характерно для маниакальных состояний. При прогрессировании такого состояния темп мышления настолько ускоряется, что становится практически невозможно уследить за ассоциациями больного. Выражением, отражающим резкое ускорение темпа, является «скачка идей». Замедление темпа мышления характерно для депрессивных, апатических и астенических состояний.

Нарушение стройности ассоциативного процесса может проявляться в различных формах. Характерным видом этого нарушения является разор-

ванность мышления. Она выражается в нарушении смысловых связей между членами предложения при сохранении грамматически правильного построения фразы.

Рассматривая нарушение целенаправленности ассоциативного процесса, нужно остановиться на патологической обстоятельности, персеверации, резонерстве. При патологической обстоятельности человек, излагая события, застревает на деталях, теряет основную мысль повествования, не может выделить, что является главным в излагаемом материале. Это расстройство мышления характерно для больных эпилепсией с изменениями личности и старых людей, страдающих атеросклерозом сосудов головного мозга.

Персеверации представляют собой «застревание» в сознании какой-нибудь одной мысли или представления с неоднократным и монотонным их повторением в ответ на вновь задаваемые вопросы, которые уже не имеют к первоначальному никакого отношения.

Резонерство – это патология ассоциативного процесса, которая проявляется в склонности к бесплодным рассуждениям. Больной в своем повествовании пользуется декларированными заявлениями, производит всевозможные абстрактные обобщения, приводит необоснованные доказательства. При этом отмечаются склонность больного к употреблению высокопарных выражений, необоснованное применение научных терминов, философских рассуждений, громоздкость грамматического построения речи.

К патологии суждения относятся сверхценные, навязчивые и бредовые идеи.

Сверхценные идеи представляют собой нормальные мысли или идеи, которые заняли непомерно большое место в психике больного вследствие их эмоциональной насыщенности и аффективной заряженности ими человека. Примерами могут служить высказываемые в старческом возрасте идеи о моральном притеснении, несправедливом ущемлении прав, которые якобы чинят пожилому человеку лица из ближайшего окружения. Обычны здесь чувства обиды, несправедливости. Как правило, в их основе лежат один или два конкретных эпизода, которые прочно удерживаются в памяти на протяжении многих лет. Такой человек предпринимает попытки добиться осуждения своего недоброжелателя, «открыть глаза» окружающим на его недостойное поведение.

Навязчивые идеи – это мысли, сомнения, воспоминания, представления, желания, страхи, действия, от которых человек не может, хотя и хо-

чет, освободиться. Особенно большое место занимают среди навязчивых состояний навязчивые страхи, или фобии, которых насчитывается более 50 видов. Это навязчивый страх больших улиц, открытых или замкнутых пространств, скопления народа, страх заболеть неизлечимым заболеванием, страх внезапной смерти и, наконец, страх возникновения страхов.

Среди расстройств мышления особое место занимает бред. Бред – это не соответствующее действительности, не поддающееся коррекции, ошибочно обоснованное суждение. Очень часто бредовые идеи не заключают в себе ничего нелепого. И только выяснение способа их развития, источника возникновения, разбор тех посылок, из которых больной делает вывод, представляет собой иногда единственно верное средство, которое позволяет установить, что имеет место бредовая идея. Содержание бреда бывает весьма разнообразным и меняется со сменой эпох, социальных формаций, мировоззрения людей.

По своему содержанию бредовые идеи могут быть разделены на две большие группы:

- депрессивные, с угнетающим, неприятным содержанием;
- грандиозные, или экспансивные, – идеи величия.

Депрессивные идеи, в свою очередь, существенно отличаются друг от друга и в зависимости от содержания носят разные названия.

Ипохондрические бредовые идеи выражаются в том, что больной предполагает у себя наличие какого-либо тяжелого неизлечимого заболевания. На фоне сниженного настроения появляются высказывания, что его внутренние органы не работают, они атрофированы, разлагаются, гниют, вместо них остается пустота. Сам больной превращается в «живой труп», обреченный на вечные страдания. Больные заявляют, что годами у них не бывает физиологических отправлений. Они опасаются, что может возникнуть непроходимость кишечника, часто настаивают на консультации хирурга. Никакие разумные доводы на больных не действуют.

Из депрессивных бредовых идей в старости часто приходится встречаться с идеями самообвинения и преследования. При бреде самообвинения больной уверен, что он негодяй, ничего не стоящий человек. Он постоянно живет в тревоге, что с ним и его близкими должно случиться какое-нибудь несчастье, что его ожидает наказание за его прегрешения. Больной считает, что он преступник, которого должны немедленно казнить, сжечь живым. Его ждут страшные муки на этом и на том свете. При дальнейшем

развитии идеи самообвинения принимают глобальный характер: больной считает, что он такой великий грешник, равного которому нет на земле. Из-за него должны погибнуть не только все окружающие, но и весь мир. В противоположность бреду самообвинения, при бреде преследования больной обвиняет не самого себя, а других лиц, которые без каких-либо на то оснований желают причинить ему вред, погубить его. Больной во всем окружающем видит затаенную угрозу, утрачивает покой.

Бред преследования очень часто начинается бредом толкования. Больному кажется, что окружающие стали к нему плохо относиться, насмехаются над ним, как-то особенно смотрят, перешептываются о нем, делают друг другу какие-то знаки. Распускают о нем всякие слухи с целью очернить его. Он замечает, что какие-то люди неотступно следят за ним, ходят за ним по пятам, куда бы он ни пошел. Его личность становится центром, с которым связано исключительно все, совершающееся вокруг. Для него лают собаки, пишутся газетные заметки.

К этому часто присоединяется бред воздействия. Больной заявляет, что находится под влиянием гипнотических, электрических или электромагнитных полей, что его мыслями управляют с помощью гипноза или специальной аппаратуры.

Бред преследования объединяет в себе бред ограбления и ущерба, а также бред отравления. Идеи ограбления и ущерба проявляются в болезненной убежденности больного в том, что его хотят ограбить: у него украдут ценности, одежду, отнимут квартиру, дом. Больные не спят по ночам, прислушиваются к каждому шороху, проверяют состояние запоров, прячут ценные вещи. Они уверены, что в их отсутствие к ним в квартиру кто-то проникает; они принимают специальные меры, чтобы доказать правоту своих подозрений, протягивают нитки поперек входа, обматывают замки, приклеивают скотчем отдельные домашние предметы, прочерчивают мелом линии на полу. И обнаруживают в который раз, что в комнате кто-то побывал, так как замки сломаны, ключ не поворачивается, на полу видны следы от ног, нити порваны, а предметы, несмотря на скотч, сдвинуты с места.

При бреде отравления больной убежден, что его травят всевозможными способами, добавляя яд в пищу, питье, лекарство.

Экспансивные идеи – это идеи, проявляющиеся переоценкой собственной личности, своих возможностей и физических качеств. Экспансивные идеи легко переходят в экспансивный бред. Своей масштабностью от-

личается бред изобретательства, реформаторства, который часто соотносится с прошлым, а не с настоящим больных.

Бредовые идеи, таким образом, представляют собой неправильную трактовку обычных, ничего не значащих событий, поступков и высказываний окружающих. Бредовые идеи отличаются будничным житейским характером, подкупают кажущейся правдоподобностью, понятностью.

Интеллект. *Кристаллизованный и подвижный интеллект.* Когда психологи начали обсуждать проблему интеллекта в начале XX в., он рассматривался в основном как единое целое. Другими словами, неважно, какое интеллектуальное задание дается: вербальное, счетное или зрительно-пространственное (т. е. с формами и фигурами) – один и тот же фактор диктует поведение человека. Он был назван «g-фактор» (англ. *general intelligence* – общий интеллект). В 70-е гг. прошлого столетия Р. Б. Кеттелл и Дж.Л. Хорн выделили два типа интеллекта, назвав их «кристаллизованный интеллект» и «подвижный интеллект».

Кристаллизованный интеллект оценивает количество знания, которое приобретает человек в течение своей жизни. Обычно он оценивается простыми прямыми вопросами, такими, которые задаются человеку, чтобы определить значение непонятных слов (например: «Что означает слово “карцер”?») или чтобы ответить на вопросы «общей осведомленности» (например: «Что такое “апокрифы”?»). Задачи могут быть практическими (например: «Что вы делаете, если пораните палец?») или этическими (например: «Почему мы должны платить налоги?»).

Тесты на *подвижный интеллект* опираются на приобретенное знание в меньшей степени и оценивают то, что можно определить как способность решать непривычные проблемы. Например, попросить человека определить правило, по которому построен ряд объектов (словесных, цифровых или визуально-пространственных) и затем назвать следующий объект ряда (А, В, Д ...) или выделить лишний объект (2, 4, 5, 6, 8).

Существует также оценка общего интеллекта (ОИ), называемая (что неудивительно) g-фактором, которая, по схеме Дж. Л. Хорна и Р. Б. Кеттелла, является совокупностью оценки кристаллизованного интеллекта (КИ) и подвижного интеллекта (ПИ), т. е. $ОИ=КИ+ПИ$.

Возрастные изменения общего интеллекта (g-фактор). Ранние исследования влияния старения на интеллект (около 1900–1930-го гг.) вызывали уныние у любого человека старше 30 лет. Результат теста на интел-

лект достигал максимального значения в начале зрелости, после чего примерно в возрасте 30 лет начинал неизменное нисходящее движение. Однако это открытие основывалось на недостатках используемых методик. Основным недостатком было чересчур большое доверие поперечным исследованиям (это эксперименты, в которых тестировались и сравнивались несколько возрастных групп одновременно). Тем не менее, если исследователь получал расхождение в результатах, он не мог знать наверняка, насколько это расхождение вызвано возрастом, а насколько является следствием различного образовательного и социально-экономического опыта. Последние сто лет наблюдалось значительное улучшение в системе здравоохранения и стандартах жизни. Следовательно, молодые люди могут превосходить пожилых не потому, что они моложе, а потому, что они более здоровы, больше (и лучше?) образованы и росли в мире с более богатым культурным опытом. Расхождение, вызванное скорее различиями поколений в опыте и воспитании, нежели старением самим по себе, называется *эффектом когорты*.

Другой метод оценки изменения при старении – лонгитюдное исследование. Наиболее важным в нем является то, что оно избегает проблемы эффектов когорты. Если возрастные различия обнаружены при лонгитюдном исследовании, это не может быть вызвано различиями в уровне образования между молодыми и пожилыми людьми. Когда были получены результаты по лонгитюдным исследованиям, обнаружилось, что g-фактор сохраняется у человека по крайней мере до среднего возраста, а обычно и намного дольше.

Однако лонгитюдные исследования также имеют свои проблемы. Во-первых, существует вероятность того, что такое исследование может давать информацию только об отдельной группе людей, которая изучается. Во-вторых, многие испытуемые выбывают из лонгитюдного исследования. Отчасти это происходит потому, что они переезжают в достаточно удаленные места. Однако более серьезным препятствием является то, что многие испытуемые прекращают участие по причине того, что большинство из них рассматривают эксперимент как соревнование, как ни пытаются экспериментаторы доказать, что это не так. Это означает, что в ходе лонгитюдного исследования «плохие» участники выбывают, оставляя в эксперименте «хорошо сохранившихся» (*эффект отсева*).

Метод, избегающий проблем этих двух подходов, это их комбинация, получившая название «перекрывающее лонгитюдное исследование». По су-

ществу, этот метод предполагает тестирование нескольких возрастных групп и затем их повторное тестирование через равные промежутки времени.

Здесь необходимо заметить, что с возрастом меняется то, что является чистыми результатами теста на интеллект (проще говоря, сколько правильных ответов дает человек в тесте). Интеллектуальный коэффициент IQ (*intelligence quotient*) почти не изменяется с возрастом. В основном человек на протяжении своей жизни остается примерно на одном и том же уровне относительно людей его возраста. Важно отметить это, потому что исследователи порой используют термин «IQ» как сокращение термина «уровень интеллекта». Поэтому такие утверждения, как «IQ уменьшается в старости», строго говоря, неправильны.

Возрастные изменения подвижного и кристаллизованного интеллекта. В исследованиях Дж.Л. Хорна и Р. Б. Кеттелла было показано, что подвижный интеллект ухудшается, в то время как кристаллизованный интеллект не поддается разрушительному воздействию времени.

Подвижный интеллект начинает заметно снижаться примерно с 65 лет. Как показали исследования, молодые люди имели значительно более высокие результаты в простом тесте на подвижный интеллект (прогрессивные матрицы Равена), чем пожилые люди.

Нужно подчеркнуть, что эффекты когорты могут преувеличивать перечные измерения возрастных различий, например, в исследовании тестировали пожилых людей при помощи одного из компонентов широко используемой шкалы интеллекта взрослых Векслера WAIS (*Wechsler Adult Intelligence Scale*). Особым критерием, который использовался, был тест «Кодировка». Он требует от участников сопоставлять цифры с напечатанными символами в соответствии с заранее заданным кодом (например, если испытуемый видит квадрат, он пишет под ним цифру 2, треугольник соответствует цифре 3, прямоугольник – цифре 4 и т. д.). При этом есть ограничение по времени в 90 с, в течение которых испытуемый должен сопоставить как можно больше символов. Ясно, что тест концентрируется на способности человека помнить и использовать систему кодов, но поскольку время теста ограничено, то требуется также способность быстро писать. Однако пожилые люди обычно пишут медленнее из-за физических проблем (например, артрит, ревматизм, просто общее ослабление мышц и суставов). Было продемонстрировано, что примерно половина возрастных различий объясняется скоростью письма. Это ясно показывает, что физичес-

кие ограничения могут преувеличивать психологические различия, но следует отметить, что психологические различия все равно остаются.

Кристаллизованный интеллект также ухудшается с возрастом. Снижение кристаллизованного интеллекта в большинстве случаев менее серьезно, чем снижение подвижного интеллекта, и при лонгитюдных исследованиях разнообразие в результатах тестов на кристаллизованный интеллект оказывается меньше, чем в результатах по подвижному интеллекту. Кристаллизованный интеллект также подвержен старению, но он, вероятно, более устойчив, чем подвижный.

Важно также не смешивать кристаллизованный интеллект с мудростью. Эти понятия часто использовались некоторыми исследователями как взаимозаменяемые. Однако некоторые исследователи предпочитают использовать термин «мудрость» в более узком смысле, пытаясь соотнести ее с различными умственными особенностями. Некоторые авторы определяют мудрость как взвешенность суждений о проблемах действительности. Мудрый человек прежде всего опытен и компетентен, в силу чего способен давать полезные советы. К сожалению, в определениях мудрости нет единства. Мудрый человек понимает, что развитие ситуации зависит от временных и социально-культурных обстоятельств, что разные люди и различные социальные группы обладают отличающимися друг от друга ценностями, смыслами, приоритетами, а также понимает непредсказуемость жизни. В большинстве случаев исследователи подчеркивали, что мудрость ориентирована на практическую сторону жизни, что позволяет выносить взвешенные суждения по неясным вопросам жизни (цель многих актов мудрости состоит скорее во взвешенном суждении о проблеме, нежели в ее окончательном решении).

Работы Л. И. Анцыферовой показывают, что список приведенных признаков мудрости должен быть дополнен еще одной важной характеристикой, наиболее значимой среди других, – это дар предвидения. Дар предвидения как характеристика мудрости предполагает, что у человека есть следующие способности: 1) осознавать и понимать значение обычно не замечаемых событий, мелких изменений; 2) доверять собственной интуиции; 3) выяснять причины собственной неясной тревоги; 4) определять момент, когда следует совершать действия, необходимые для благоприятного исхода ситуации или блокирующие неприятный исход («сейчас или никогда») [11].

Мудрость является важной способностью и тесно связана среди прочего с жизненной удовлетворенностью у пожилых людей.

Важно отметить, что вышеприведенные сведения в целом характерны для пожилых и старых людей, однако существует определенная вариативность между представителями одного и того же биологического возраста. Например, П. Рэбит разделил группу из 600 человек в возрасте 50–79 лет по десятилетиям (т. е. 50–59-летние, 60–69-летние, 70–79-летние) и тестировал их при помощи набора тестов на кристаллизованный и подвижный интеллект. Группы не обнаружили различий в результатах тестов на кристаллизованный интеллект, но наблюдалось значительное снижение, связанное со старением, в тестах на подвижный интеллект. Результаты большинства людей снижаются с возрастом, но не у всех. Ученый установил, что 10–15% пожилых людей сохраняют свой юношеский уровень интеллекта, т. е. снижение подвижного интеллекта не является неизбежным для всех людей. Последующие исследования продемонстрировали, что вариативность в результатах теста для пожилых людей больше, чем для молодых, по многим когнитивным критериям, таким как время реакции, и по критериям измерения памяти. Это означает, что между собой пожилые люди различаются в выполнении тестов больше, чем молодые люди.

Интеллект и его возможные физиологические детерминанты. С чем же связана сохранность интеллекта? Есть ли способ и в старости остаться на «молодом» интеллектуальном уровне? Некоторые исследователи обнаружили, что физические упражнения могут улучшить определенные аспекты интеллектуального поведения при старении. Например, Х. Л. Хаукинс и другие ученые показали, что 10-недельная программа упражнений приводит к значительному улучшению в выполнении тестов на внимание и что в некоторых случаях это улучшение значительно больше, чем у молодых участников эксперимента. Р. Р. Пауэл обнаружил когнитивное улучшение у пожилых пациентов больницы, в режим которых были включены физические упражнения. Кроме того, люди, которые поддерживают разумный уровень физической нагрузки, менее подвержены возрастным изменениям интеллекта, особенно подвижного. Существует множество причин того, почему физические упражнения могут оказывать благотворное влияние на интеллект. Здоровый организм работает более эффективно (особенно сердечно-сосудистая система) и может активизировать нервную, а следовательно, интеллектуальную деятельность. Кроме того, пожилой человек, чувствуя себя здоровым и бодрым, более уверен в том, что он делает и, следовательно, стремится лучше выполнять интеллектуальные задания.

В современной психофизиологии в качестве одного из физиологических коррелятов интеллекта рассматривают время реакции. Время реакции – это время, которое требуется человеку для ответа на появившийся стимул: чем меньше время реакции, тем быстрее человек отвечает (и наоборот). Очевидно, что иметь меньшее время реакции выгодно. Более быстрая реакция помогает спортсменам и может определить выбор между жизнью и смертью для водителя автомобиля. Другие примеры важности этого фактора не столь драматичны, но также занимают одно из важнейших мест в повседневной жизни. Например, скорость, с которой человек обдумывает ответ на вопрос, или же время, необходимое на распознавание голоса, лица или знакомого изображения, – все это примеры роли времени реакции. При любых условиях, если есть восприятие чего-либо и отклик на это, мы сталкиваемся со временем реакции.

Связь между временем реакции и интеллектом была обнаружена в многочисленных исследованиях как у нас в стране, так и за рубежом. Это позволило сделать еще одно интересное наблюдение. В частности, было показано, что если группы пожилых и молодых людей соответствуют друг другу по результатам тестов на интеллект, то и по времени реакции выбора между ними различий не наблюдается. Если два параметра, такие как результаты интеллектуального теста и время реакции, связаны между собой, то нет надежного способа доказать, какой из них является причиной другого. Однако, исходя из логики, можно утверждать, что время реакции измеряет более глубокий процесс, чем тесты на интеллектуальные способности. Грубо говоря, время реакции измеряет скорость, с которой нейроны передают нервный сигнал, а тесты на интеллектуальные способности измеряют то, как используются эти способности. Если у пожилых людей большее время реакции, то у них более медленные интеллектуальные процессы, и это явление само по себе может объяснить значительную часть ухудшений в результатах тестов на интеллект.

Хорошо известно, что время реакции увеличивается, когда человек стареет. Это один из самых надежных показателей человеческого возраста. Данное утверждение не вызывает сомнений, как и тот факт, что при единичном тестировании пожилые люди оказываются гораздо медлительнее в заданиях на реакцию выбора, нежели на простую реакцию. Объяснение этим явлениям заключается в том, что нервная система пожилого человека менее эффективно проводит сигналы.

В этой области существует ряд серьезных и интересных проблем. Во-первых, следует отметить, что большая часть непропорциональных возрастных различий связана с недостатком соответствующей практики. Например, пожилые люди, у которых была возможность попрактиковаться в видеоиграх, улучшили свое время реакции. Как только после достаточного числа повторений выполнение становится автоматическим (с психологической точки зрения это означает действие, повторенное столько раз, что оно не требует больше контроля сознанием), возрастные различия становятся менее существенными, чем при необходимости сознательного контроля.

Следующая проблема – то, что многие исследователи рассматривали возрастные различия только для среднего времени реакции. Фактически если рассматривать распределение скорости ответов, то окажется, что самая быстрая реакция и у молодых, и у пожилых людей одна и та же. Возрастные различия вызваны тем, что в выборке пожилых людей гораздо больше разнообразия в скорости ответов, которое увеличивает среднее время реакции. Это особенно верно, когда рассматривается реакция на ошибки. Обычно участник знает, что он сделал ошибку, и при следующей попытке затрачивает больше времени на ответ. После этого молодые люди набирают скорость достаточно быстро, в то время как пожилым людям требуется больше попыток. Это означает, что в большинстве своем молодые люди «приходят в себя» после ошибок быстро, а пожилые люди излишне осторожны. Старение может объяснить только 8% вариативности во времени простой реакции и около 19% во времени реакции выбора.

Использование времени реакции в качестве показателя интеллектуальной деятельности также подверглось критике на основании того, что это, по существу, упрощенный подход к оценке набора сложных и оперативных интеллектуальных процессов. Следуя такому подходу, можно упустить из поля зрения другие важные процессы: состояние здоровья (чем больше серьезных заболеваний перенес человек, тем ниже скорость ответов), уровень образования, утомление, мотивацию и т. д.

Таким образом, время реакции как выражение скорости нервной деятельности замедляется в старости, и это способствует снижению g -фактора. На величину этого различия могут влиять опыт и сложность предлагаемого задания. Следует отметить, что время реакции, хотя оно и существенно, не является единственным судьей интеллектуальных изменений, несмотря на некоторые восторженные заявления сторонников данной точки зрения.

Рассмотренные выше примеры указывают на несомненную взаимосвязь между физическим состоянием и умственной деятельностью. Большинство исследователей отмечало, что здоровые пожилые люди обычно имеют более высокий уровень интеллекта.

Это касается, во-первых, соотношения между состоянием мозга и интеллектуальными процессами. В последние годы значительный интерес вызывают возрастные изменения в лобных отделах и их влияние на интеллектуальную деятельность. Как известно, лобная кора обуславливает все проявления интеллекта. При этом речь идет, как правило, не обо всей фронтальной коре, а главным образом о дорзолатеральной поверхности префронтальной зоны. На этом основании можно предположить, что если нарушение в лобных отделах является основной причиной изменения интеллекта в старости, то пожилые люди должны вести себя так же, как и больные с поражением лобных отделов, однако это не всегда так. Было обнаружено, что состояние фронтальных отделов действительно прогнозирует интеллектуальную динамику в старости, но при этом не является единственным фактором.

Другой аспект функционального снижения, тесно связанный с изменениями в интеллектуальных процессах, – это состояние органов чувств. Так, У. Линденбергер и П. Балтес обнаружили, что вариативность в результатах тестов на интеллект, объясняемая состоянием сенсорной деятельности (которое измеряется остротой слуха и зрения), увеличивается с 11% в группе людей в возрасте до 70 лет до 31% в группе людей в возрасте 70–103 года. Авторы делают заключение, что состояние сенсорики – это качественный показатель биологического старения и что оно, возможно, и есть основной фактор, влияющий на интеллект в старости.

Речь. Речь – это специфическая форма деятельности человека, использующая средства языка. Понятие «язык» включает не только производство и понимание речи, но также письмо и чтение.

Важной стороной речи являются ее смысловые, или семантические, особенности. Для смысла речи имеют значение строение фразы, грамматическая конструкция, ударения и акценты. Большая часть исследований посвящена чтению, по отношению к которому существует и наибольшее число разработанных теорий.

Результаты самонаблюдения показывают, что человек не помнит каждое слово из того, что он прочитал. Запоминается лишь суть текста.

Следовательно, читающие должны понять смысл не только отдельного слова в тексте, но и установить логическую связь между словами.

Очевидно, что без долговременной памяти было бы невозможно читать текст и понимать его уже потому, что человек забывал бы содержание. Менее очевидной является необходимость в оперативной памяти, однако человек должен быть способен удерживать в памяти только что прочитанное, иначе к тому времени, когда достигнет конца предложения, он забудет его начало, и это особенно верно для длинных сложных предложений.

Роль чтения в образе жизни пожилых людей. В связи с тем, что чтение относится к разряду малоподвижной деятельности, считается, что пожилые люди читают больше, чем молодые. Однако некоторые данные указывают на обратное. Те пожилые люди, которые много читают, в основном были ненасытными читателями и в молодости. Кроме того, выявлена следующая особенность: более 90% своего «читательского» времени пожилые люди посвящают «легким» текстам: газетам, журналам, детективам и т. д. Необходимо отметить, что степень удовольствия, получаемого от чтения, одинакова как у пожилых, так и у молодых. Это значит, что «опыт» чтения, который приобретается в этом случае, может быть более «низкого» качества, поскольку содержание газет гораздо «легче», чем, например, «серьезного» романа. Подобно тому, как недостаточная тренировка снижает уровень возможностей атлета, так и отсутствие (или слишком малое количество) «серьезных» книг в круге чтения человека может стать причиной ухудшения его способностей к чтению. Вопрос о том, почему это происходит, остается открытым.

Физиологические ограничения речи. Как отмечалось, зрение большинства пожилых людей ослабляется, и острота зрения уменьшается. В одном из исследований было установлено, что около 23% пожилых людей (однородная выборка) не способны читать текст, набранный обычным шрифтом.

Изменения в сенсорной системе могут повлиять на эффективность обработки информации. Было показано, что пожилые люди с небольшим снижением слуха (35–50 дБ) испытывали затруднения со слуховым запоминанием слов. Многие проблемы восприятия речи, вызванные старением, могут быть обусловлены не ментальными, а физиологическими процессами, затрагивающими как периферические, так и центральные структуры мозга. Например, дегенеративные изменения в улитке внутреннего уха, содержащей слуховые рецепторы, могут привести к снижению точности вос-

приятия речевых сигналов, тем самым иметь большее, чем какие-либо другие факторы, влияние, допустим, на понимание диалога в шумном окружении или быстрой монотонной речи.

Голос также подвергается изменениям. Поверхностные изменения, выраженные в повышении высоты и ослаблении возможностей произвольного регулирования голоса, появляются под влиянием нескольких факторов, включая изнашивание мускулов и уменьшение объема легких. Изменения могут быть обусловлены и такими причинами, как плохо вставленные зубные протезы и курение. Изменения эффективности речи проявляются в замедлении артикуляции и темпа речи. Следует заметить, что снижение темпа речи в значительной степени связано с объемом памяти и с когнитивными процессами.

Письмо также подвергается изменениям, которые в основном связаны с функциональными расстройствами. Помимо влияния таких расстройств, как ранние стадии слабоумия и болезнь Паркинсона, при «нормальном» старении существуют свои проблемы. Например, контроль пространственной координации движений пальцев и кисти, вовлеченных в процесс письма, ухудшается в старости, и пожилые люди в основном менее эффективно используют визуальную обратную информацию [6].

Распознавание слов. Важнейшей стороной речи является семантико-синтаксический компонент. Он предполагает операцию переструктурирования последовательности элементов в целом и понимание его значения. Примером такого процесса является распознавание слов.

Существует множество способов тестирования успешности прочтения отдельных слов, но самыми распространенными являются задания на лексический выбор и время называния. Первое требует от участников решить, является ли группа букв словом, при этом участники не должны определять значение слова. Второе задание измеряет скорость чтения. В основном пожилые люди выполняют эти задания не хуже, чем молодые, в том случае, если задание представлено в своей традиционной форме. Однако если задания становятся более сложными, возрастные различия увеличиваются.

Можно также ожидать, что фонологический компонент, состоящий из свода правил, обеспечивающих правильное звучание языковых образцов, сохраняется в старости. Практика подтверждает это, хотя отметим, что скорость речи может сокращаться. Фонологический компонент грам-

матики может исследоваться путем предъявления участникам списка слов с необычным произношением, произнести которые они должны вслух. Было обнаружено, что пожилые участники так же хорошо, как и молодые, выявляли неправильно произнесенные слова из списка.

Синтаксическая обработка текста подразумевает умение человека соединять отдельные слова в предложения, т. е. устанавливать внутреннюю структуру предложения. В опытах С. Кэмпер молодым и пожилым испытуемым предлагали фразы, на основе которых нужно было создать новые с той же синтаксической структурой. Было установлено, что пожилые участники могли точно повторять только короткие предложения. Длинные же предложения, особенно со сложноподчиненной связью, вызывали затруднение. Разнообразие в построении синтаксических структур уменьшается с возрастом, а количество ошибок, таких как использование неправильно построенных предложений, возрастает. Существует привлекательно-простое объяснение этому явлению. Синтаксически сложные предложения практически всегда длиннее простых, и чтобы создавать или понимать их, требуется больше места в памяти. Проще говоря, одновременно требуется запоминать больше слов. Это правдоподобное объяснение того, почему пожилые люди упрощают свой синтаксис – они знают, что их рабочая память уже не имеет того объема, какой был в молодости, поэтому предложения упрощаются и укорачиваются, чтобы компенсировать этот недостаток. Однако это объяснение слишком упрощенное. Наиболее вероятно, что изменения объема памяти и грамматического конструирования являются проявлениями общего интеллектуального изменения.

Понимание текста. Понимание текста – в большей степени, чем какая-либо другая лингвистическая тема в геронтологии – популярно у исследователей. Это неудивительно, потому что в конечном итоге эффективность слушания и чтения должна оцениваться с точки зрения того, какой объем информации может быть принят и понят. Учитывая большое количество различных исследований по данной проблеме, рассмотрим ее поэтапно.

Основная схема исследования «Понимание текста» проста – участник слушает или читает небольшой отрывок (300–400 слов) текста, затем в той или иной форме либо повторяет фрагмент, насколько это возможно, либо выполняет тест на узнавание. Большинство исследований показало, что пожилые люди запоминают меньше и в большей степени обобщают. Однако эти результаты нельзя назвать бесспорными: варьирование типов

участников эксперимента и (или) материалов теста может оказывать определяющее влияние на них.

Так, существенное влияние на эффективность работы с текстом оказывает *возраст* участников. Различия проявляются лишь при работе с людьми старше 75 лет.

Еще один важный фактор – *уровень образования* участников. Например, в группах пожилых людей, которые обладали вербальными способностями высокого уровня (и, следовательно, высоким IQ), иногда не обнаруживалось возрастных различий. Таким образом, те люди, у которых интеллект хорошо сохранился, могут поддерживать юношеский уровень выполнения тестов.

Необходимо также отметить, что на результаты некоторых исследований может оказывать значительное влияние *эффект когорты*. В связи с этим Х. Х. Ратнер и другие ученые обращают внимание на то, что многие исследователи сравнивали группу молодых людей – студентов – с группой пожилых людей из более широкой демографической выборки. Они приводят следующий пример: при сравнении в тесте на запоминание рассказа двух групп «молодежи» – студентов и нестудентов, равных друг другу по вербальным способностям, с «пожилой» группой было установлено, что студенты выполняли задание лучше, чем две другие группы, которые показали практически одинаковые результаты. Это предполагает, что значительная часть возрастных различий во многих исследованиях на запоминание и понимание текста была продиктована не только возрастными особенностями «молодой» группы, но также уровнем образовательной подготовки и, как следствие, уровнем успешности запоминания и понимания текста.

Важно также, в какой *форме* предъявляется материал. Как показали исследования, пожилые люди значительно хуже запоминали устные, нежели письменные материалы, в то время как для молодых участников это не имело значения. По-видимому, в данном случае снижение слуха имело более удручающие последствия для пожилых людей, чем ослабление зрения.

Варьирование *скорости представления текста* привело к противоречивым результатам. Очевидно, что чем больше скорость предъявления, тем быстрее человек должен обрабатывать информацию, чтобы понимать ее, и было бы логично ожидать, что результативность пожилых участников в этом случае должна снижаться. Некоторые исследования подтверждают это предположение, однако значительная (хотя и меньшая) часть исследований не обнаружила каких-либо возрастных различий.

В основном *сложность задания* увеличивает возрастные различия. Так, пожилые люди показывали незначительное снижение результативности при непосредственном повторении отрывка текста, но она значительно снижалась, когда требовалось резюмировать текст. Другими словами, когда отрывок надо было одновременно вспоминать и обрабатывать, пожилые люди в большей степени испытывали затруднения.

Было также обнаружено, что пожилые люди вспоминают столько же основных моментов рассказа, сколько и молодые люди, но значительно хуже вспоминают детали.

Интеллект участников и текст. Можно было бы предположить, что предшествующий опыт участников влияет на результативность чтения, но эксперименты не подтвердили эту гипотезу. Д. Г. Морроу и другие ученые тестировали группы пожилых и молодых людей, в которых участвовали пилоты гражданской авиации и люди, не имеющие к ней никакого отношения. Тест включал рассказы, в которых иногда встречалась тема полетов. Было обнаружено значительное возрастное различие в способностях вспоминать отдельные объекты (а именно: участников спрашивали, на кого указывали местоимения «он» или «она» в предложении, которое они только что прочитали). Тем не менее, профессиональный опыт пилотирования не имел никакого влияния на возрастные различия.

Когда молодые и пожилые участники с *высоким вербальным интеллектом* тестируются на таком типе текста, обычно возрастные различия очень малы или их не существует совсем для основных моментов текста, но оказываются достаточно большими для деталей. Однако для людей с *более низким уровнем вербальных способностей* все оказывается наоборот – возрастные различия появляются при вспоминании основных моментов рассказа, а не подробностей.

Основное возражение против приведенных выше данных заключается в том, что стандартный тест на запоминание текста – прочитать отрывок из 300–400 слов и затем попытаться пересказать его целиком – едва ли можно назвать повседневной деятельностью. Короче говоря, схема запоминания текста нереалистична, и большая часть возрастных различий вызвана *эффектом когорты*.

В целом нужно признать, что исследование лингвистических изменений у пожилых людей в настоящее время является фрагментарным. Некоторые области изучены достаточно глубоко, в то время как другие лишь

слегка затронуты (например, область письменной речи). В связи с этим делать какие-либо выводы нужно весьма осторожно.

Следует отметить, что ослабление зрения и слуха влияет на лингвистические процессы. Более того, ухудшение физического здоровья может уменьшить доступ к внешнему миру, а вместе с этим и возможности вести диалог, посещать библиотеку и т. д. Изменяются читательские пристрастия, интерес смещается в сторону «легких» материалов для чтения. Вопрос, вызвано ли это снижением интеллекта или изменением мотивации, остается спорным. Тем не менее, у многих пожилых людей наблюдаются ощутимые сдвиги в практике чтения и в других лингвистических процессах, что в некоторой степени может объяснять основные изменения в речи. Рассматривая отдельные процессы, такие как распознавание слов, синтаксическая обработка и запоминание, можно увидеть, что там присутствуют возрастные изменения. В одном из исследований было установлено, что в целом скорость чтения пожилых на 50% ниже, чем молодых участников. Однако величина возрастных различий, вероятно, усиливается экспериментальными факторами, такими как тип используемых в тесте материалов, эффект когорты и т. д. Возможно, что многие тесты на чтение являются нереалистичными – обычно люди не тратят свое время на дословное заучивание очень коротких текстов, произнесение непонятных слов или решение того, является ли набор букв на экране компьютера словом или нет. Таким образом, нужно быть очень осмотрительными при изучении этих результатов, поскольку используемые оценки, вероятно, напрямую не связаны с жизненным опытом человека.

Нарушения речи. Как отмечалось выше, с возрастом происходят существенные изменения в структурно-функциональной организации мозга. Эти изменения являются непосредственной причиной нарушения речи.

Психические расстройства, в основе которых лежат нарушения речи, носят общее название *афазии*. К основным формам афазии относятся моторная, сенсорная и амнестическая. При *моторной афазии* ведущее место занимает неспособность произносить слова, как это часто наблюдается при инсультах головного мозга с поражением левого полушария (зоны Брока). При повреждении зоны Вернике возникает *сенсорная афазия*, при которой нарушается импрессивная речь, способность понимать речь окружающих. При *амнестической афазии* основное расстройство состоит в забывании названий, что часто наблюдается при атеросклерозе сосудов головного

мозга в области угловой извилины. Больные испытывают затруднения в подборе нужных слов, название слова часто подменяется описанием действия, функции (телефонная трубка – это то, «чем слушают»), ручка – это то, «чем пишут»).

При некоторых органических заболеваниях нарушается *плавность* речи. Речь становится замедленной, прерывистой, скандированной, как у страдающих болезнью Паркинсона. При старческих атрофических заболеваниях головного мозга характерным симптомом распада речи является запинание на первых слогах, или *логоклония*. Довольно частым симптомом является *палилалия*, т. е. насильственное неоднократное повторение только что произнесенных слов или фразы. При атрофических заболеваниях головного мозга наблюдаются *оскудение экспрессивной* (произносимой вслух) *речи*, утрата речевой инициативы, лаконичность речи – «телеграфный стиль» или «нежелание говорить».

Важной стороной речи являются *чтение и письмо*. Их расстройства всегда обнаруживаются при очаговых поражениях головного мозга, когда происходит прогрессирующее снижение интеллектуально-мнестической деятельности. Больные при этом не читают, а скорее «угадывают» слова по отдельным буквам или сочетаниям букв. При расстройствах письма больной пишет слова не слитно, а разделяет их то на отдельные слоги, то на буквы, расположенные иногда далеко друг от друга, в разных направлениях и на разной высоте. Иногда больные пишут несколько букв на одном и том же месте, накладывая их одну на другую. В далеко зашедших случаях письмо больных полностью лишается сходства с буквами, а представляет стереотипно повторяющиеся каракули. Одним из ранних признаков патологического процесса в головном мозге является изменение почерка.

4.2. Изменение структуры личности

Характеристика личности в старости. Старость, ее восприятие человеком как периода жизни, несущего новое мирозерцание и мироощущение, – все это издавна занимало умы человечества. Перед каждым человеком в старости встают вопросы о смысле и образе дальнейшей жизни, о выработке собственного отношения к старости, собственной установки, как быть старым.

Экспериментальные исследования личности в старости стали осуществляться с начала 1930-х гг. В основе этих исследований лежал *метод*

возрастных поперечных срезов. Было обнаружено, что в старости нарастают эгоцентризм, упрямство и подозрительность, которые являются предвестниками будущих болезненных изменений в позднем возрасте в форме старческой деменции. Упрямство пожилых людей ученые объясняли затруднением хода мыслей, «упадком энергии». В работах того времени повторяются рассуждения о консерватизме стариков, замкнутости, пессимизме, недоверчивости, подозрительности, иждивенчестве и обидчивости.

Более поздние исследования, основанные на *лонгитюдном методе*, изменений ядра личности в старости не обнаружили. Личность старого человека, претерпевая известную трансформацию, все же остается сама собою, сохраняя индивидуальные черты. В старости, как отмечал Н. Ф. Шахматов, не происходит какого-либо изменения личностных характеристик, ни нравственные, ни социальные качества личности не утрачиваются. В этом отношении интересными представляются наблюдения над долгожителями, проведенные Р. Яцемирской в домах для престарелых в Болгарии. Она показала, что характерологические черты и особенности личности прослеживаются на протяжении всей долгой жизни и практически остаются неизменными и на самом последнем этапе онтогенеза – в период долголетия. Характер личностного реагирования сохраняется до конца жизни и, по существу, не подвергается возрастным изменениям.

Гипотеза о стабильности личностных черт была подтверждена *генетическими исследованиями* с использованием близнецового метода, которые доказали, что на проявление таких черт, как эмоциональность, общительность и активность, значительно большее влияние оказывает генетический фактор, и с возрастом они оказываются практически неизменными. Более того, старые люди способны также глубоко и полно переживать и понимать чувства, однако внешне эмоциональная экспрессия может быть меньше выражена.

Мнение клиницистов по поводу изменения личности в старости отличается от мнения психологов, но, несомненно, заслуживает специального рассмотрения.

Используя в основном *метод беседы или интервью*, клиницисты утверждают, что нарастание ригидности в старости приводит к затруднению принятия решений и проблемам взаимодействия пожилых с другими людьми. При этом отмечается, что нарушения личностных черт очень трудно диагностировать, прежде всего потому что черты личности связаны между

собой в единой структуре и мы имеем дело с изменением не отдельных черт, а личности в целом. При этом если болезни личности (акцентуации) имели место в ранних возрастах, то в старости они усугубляются, происходит сдвиг в негативную сторону присущих ранее человеку черт характера. Такие положительные качества, как бережливость, упорство, осторожность, приобретают новую форму в виде скупости, упрямства, трусливости. Однако клинические исследования не дают однозначного ответа по поводу неизбежности «заострения» личностных черт в старости.

Таким образом, ранние и поздние психологические и клинические исследования, теоретические концепции, наблюдения не дают однозначно ответа по поводу того, происходит ли изменение ядра личности в старости. Большая сложность этой проблемы обусловлена тем, что в ряде случаев происходит смешение влияния болезни и собственно возрастного фактора на изменение личности. К тому же трудно отличить эффекты, накапливаемые в течение жизни, от влияния собственно старости.

В отечественной психологии эта проблема рассматривается в контексте *отношения людей к своему старению*. Иными словами, перед каждым человеком в старости встает вопрос о выработке отношения к собственной старости. По данным отечественных геронтологов, ни хорошее здоровье, ни сохранение деятельного образа жизни, ни высокое общественное положение, ни наличие супруги и детей не являются залогом и гарантией осознания старости как благоприятного периода жизни. И наоборот, при плохом физическом здоровье, скромном материальном достатке, одиночестве пожилой человек может находиться в согласии со своим старением и будет в состоянии увидеть положительные стороны своего старческого бытия.

Успешность, адаптивность старения определяется тем, насколько человек оказывается подготовленным к вступлению в новую фазу своей жизни, к тем задачам, которые несет с собой поздний возраст, специфичным для старости трудным ситуациям, принятию своего нового места в обществе и изменению социального статуса.

Накопленный опыт свидетельствует о том, что поведение человека перед лицом старости в значительной степени зависит от зрелости его взглядов на жизнь. Насколько адаптивной, успешной будет жизнь человека в старости, определяется тем, как он строил свой жизненный путь на предшествующих стадиях. В этом смысле очень важно, что человек несет в се-

бе, какова система его жизненных ценностей, установок, всего внутренне-го строя его личности.

Принятие собственной старости есть результат активной творческой работы по переосмыслению жизненных установок и позиций, переоценке жизненных ценностей. При этом отсутствует депрессивная проекция на прошлое, нет ретроспективного «разматывания» пережитых в прошлом конкретных событий с идеями или намеком на идеи самообвинения. По мнению Н. Ф. Шахматова, такая позиция в отношении собственной старости в большей мере способствует сохранности личности в этом возрасте.

Какие же черты личности способствуют адаптивному старению? Важное значение придается таким чертам, как активность, творческая деятельность. Отмечено, что человек, ведущий плодотворную жизнь, не становится дряхлым, напротив, умственные и эмоциональные качества, развитые им в процессе жизни, сохраняются, хотя физическая сила слабеет. Люди, жизненный путь которых отличался успехом, активностью, конструктивно относятся к спутникам старости – ухудшению здоровья и появлению разных болезней. В этом контексте можно рассматривать и такие наблюдения, когда люди, прожившие богатую жизнь, пусть полную не только радости, но и горя, проявляют в старости больше положительных черт, чем неудачники, терпевшие в жизни одни крушения, которые в старости становятся себялюбивыми, желчными и урюмыми.

В то же время в отечественной геронтологической литературе описаны варианты неадекватных установок к собственной старости вплоть до полного неприятия ее. В качестве таких вариантов описывают регрессию (возвращение к прошлым формам поведения, проявляющееся в форме «детского» требования помощи, независимо от состояния здоровья), добровольную изоляцию от окружающих (пассивность и минимальное участие в общественной жизни), бунт против процессов старения (отчаянные попытки сохранить уходящую зрелость, выражающиеся в манере одеваться, сексуальном поведении, проведении досуга).

Неадаптивным оказывается процесс старения у тех людей, которые не смогли развить в себе качества самостоятельности и инициативы, у которых ориентирами в организации жизни были указания или мнение окружающих людей. В ситуации «отставки» они чувствуют себя потерянными, беспомощными и быстро усваивают негативные социальные стереотипы старости. При неблагоприятном старении у людей возникает неудовлетворенность собой и собственной жизнью.

Образы старости и удовлетворенность жизнью. Для понимания личности в старости необходимо рассмотреть влияние внешних условий на представление пожилых о себе и их удовлетворенность жизнью.

Общая проблема здесь – влияние стереотипа. Стереотип старости может быть позитивным или негативным. Он формируется в том или ином обществе и является отражением положения старых людей, которые в этом обществе живут.

В основе позитивного стереотипа лежат ценность жизненного опыта и мудрости старых людей, потребность в уважении к ним и соответствующей опеке. Негативный стереотип характеризуется отрицательным отношением к старикам. На старого человека смотрят как на ненужного, лишнего, бесполезного, «нахлебника», а его опыт расценивают как устаревший и не применимый в настоящий момент.

Представление о старости и отношение к ней зависят от многих факторов. Одним из важнейших среди них является возраст человека. Обычно старость означает что-то далекое, причем представление о ней в различные периоды жизни меняется.

Для детей до 6-летнего возраста старый человек отождествляется с конкретными образами бабушки и дедушки. Эти дети воспринимают лишь внешние проявления старости. У 10-летних детей появляется уже качественная оценка старости, для них старость – это прежде всего физическое состояние и стиль жизни – не такие, как у молодежи. Интересно, что городские дети дают более позитивную оценку старости: «Старый человек все умеет делать и очень умный». Менее позитивная оценка у сельских детей, они оценивают старых людей только с точки зрения их возможностей работать в хозяйстве [24, 49].

Для подростков 15–19 лет старость связана с выходом на пенсию, это скорее психическое, чем физическое состояние, определяющее общий уровень социального положения. Для молодежи старше 19 лет старость – в основном специфическое мировоззрение и отношение к жизни и людям, независимо от календарного возраста. Молодежь указывает на относительность понятия старости и различает биологическую, психологическую и социальную старость.

Дети в описании старости подчеркивают недостатки старого человека, молодежь старшего возраста склонна признавать за старыми людьми в определенных отношениях превосходство над собою, при этом подчер-

квиваются как положительные качества жизненный опыт и приобретенная мудрость. Молодежь уже обращает внимание на конфликты между поколениями, при этом дети и 15-летние подростки только отмечают их, а в старшем возрасте уже обнаруживаются попытки понять и оправдать эти конфликты. По мнению молодежи, старый человек не виновен в том, что он ощущает и понимает мир иначе. По их мнению, это не результат старости, а условий, в которых он жил («Мир, в котором старый человек воспитывался, давно не существует, а он все еще находится в нем»).

Лица в возрасте от 25 до 35 лет отмечают неопределенность, относительность возраста, в котором наступает старость. «Старость начинается тогда, когда человек ощущает себя ненужным, перестает интересоваться жизнью и сексом». Подчеркивается, что на процесс старения оказывает большое влияние физическое здоровье [24].

Границы старости перемещаются вместе с возрастом, более условно определяют границы старости люди высокообразованные; лица менее образованные приводят более жесткие границы старости и связывают ее наступление с возрастом выхода на пенсию. В целом стереотип старости вместе с собственным возрастом изменяется на более позитивный, более частыми становятся размышления о собственной старости.

В связи с тем, что термин «старый» обычно является уничижительным для западной культуры, неудивительно, что в одном из исследований только 20% 60-летних испытуемых называли себя старыми, а среди 70-летних – 51%. Стереотипы, возможно, влияют на самооценку пожилых людей: чем больше они подвержены стереотипам, тем ниже самоуважение.

В одном из исследований изучали две группы участников: группу, средний возраст которых составлял 67 лет, и группу студентов. Участников просили определить у воображаемых людей разных возрастов соответствующий им социальный статус. Было обнаружено, что в обеих группах самый низкий социальный статус был у детей, затем он возрастал по мере взросления человека, после чего снова начиналось снижение. Таким образом, статус 80-летнего определялся как у 5-летнего. Отчасти такое негативное отношение к старости является результатом культурологических особенностей (известно, например, что в Японии существует более уважительное отношение к старости).

К сожалению, нашу цивилизацию, по мнению большинства ученых, занимающихся различными аспектами старости, можно считать геронто-

фобической. А. Сови видит в геронтофобии явление в высшей степени небезопасное. Он считает, что в определенных условиях, которые сейчас трудно предугадать, молодежь может счесть старых людей балластом и настаивать на их физическом уничтожении. По его мнению, история Второй мировой войны учит, что в условиях упадка морали возможны любые преступления. Эти опасения не беспочвенны в свете происходящих в настоящее время социальных катаклизмов во всем мире и особенно в странах бывшего СССР и бывших социалистических странах.

Самоотношение к старости. Изменение отношения пожилого человека к самому себе обусловлено не только преобладающим в данном обществе стереотипом. Наиболее значимыми причинами изменения представлений о себе являются выход на пенсию и вдовство.

В западной литературе отмечается, что люди, приближающиеся к пенсионному возрасту, часто обеспокоены надвигающимися переменами, но в большинстве случаев опыт свидетельствует, что выход на пенсию может оказаться приятным. Однако очень часто, выйдя на пенсию, человек чувствует себя не востребованным, бесполезным. Для большинства *выход на пенсию* вносит мало изменений в удовлетворенность жизнью, но другие факторы могут серьезно влиять на это. Так, в супружеских парах с традиционными половыми ролями удовлетворенность браком выше, когда муж работает, а жена уже на пенсии, чем в противоположной ситуации. Возможно, это связано с прекращением работы, вызывающей стресс. Служащие обычно удовлетворены отставкой больше, чем рабочие, что может быть связано с лучшим состоянием здоровья и финансовым статусом.

В России ситуация иная. Старые люди часто жалуются на тоску и одиночество, изоляцию от общества и ставят эти жалобы в непосредственную зависимость от материальных трудностей и проблем удовлетворения основных житейских потребностей. Большие финансовые затруднения часто ускоряют отход пожилых и старых людей от активной жизни. Они не могут поддерживать привычный образ жизни, связанный с приемом гостей и обязательным в таких случаях достойным угощением. Нередко приходится отклонять приглашения из-за недостатка свободных средств на покупку даже скромного подарка; часто отсутствуют приличные носильные вещи, обувь и т. д. Все это заставляет многих старых людей прерывать прежние дружеские контакты, делает их жизнь мрачной и серой, бедной событиями и развлечениями. Многие из пожилых и старых

людей не могут купить себе новую одежду, обувь, вынуждены донашивать старые, вышедшие из моды вещи, вызывая в лучшем случае насмешку и сочувственные взгляды. Все это способствует затворничеству старых людей в стенах своего жилища, заставляет их ограничивать свои контакты с внешним миром. На предприятиях, где они раньше трудились, их уже забыли, только небольшой процент из них еще продолжает свои контакты со старыми коллегами или приятелями. Социологические исследования, проведенные в России в последние годы, показали, что жалобы на одиночество у старых людей занимают первое место. У лиц старше 70 лет этот показатель достигает 99–100%.

Проблемы гигиенического и бытового самообслуживания, уход за жильем, оплата коммунальных счетов стоят перед ними очень остро, по существу, их жизнь – на грани нищенства, а существование – борьба за самое элементарное физическое выживание.

Среди российских пенсионеров немало одиноких людей – около 38%, т. е. 11,5 млн чел. Пожилые и старые люди, живущие одиноко, чаще жалуются на чувство одиночества, чем те, кто живет вместе с родственниками. Особенно сложно и даже трагично положение одиноких людей, проживающих в коммунальных квартирах, где соседи откровенно ждут их смерти. Субъективное ощущение одиночества и самоизоляция вызывают состояние глубокой неудовлетворенности жизнью и нередко служат причиной самоубийств старых людей.

Одним из мощных факторов, определяющих отношение человека к себе, является *вдовство*. Потребности овдовевших остаются неудовлетворенными, что приводит к появлению обостренного чувства недовольства всей жизнью, как прошлой, так и настоящей. Эти старые люди переполнены обидой на окружающих вплоть до чувства ненависти и зависти к ним.

Существуют данные о том, что переживание потери зависит от того, насколько ожидаемой она была. Стресс от потери может быть меньше, если умерший болел какое-то время. Кроме того, у пожилых людей реакция менее острая, чем у молодых.

Р. Г. Кари отмечал, что мужчины лучше адаптируются в подобных обстоятельствах, чем женщины. Это может быть связано с тем, что в традиционных гендерных ролях статус замужней женщины определяется «наличием» мужа, в то время как для мужчин подобный статус не столь важен. Кроме того, овдовевший мужчина обычно более защищен с финансо-

вой точки зрения и может иметь больше возможностей найти другого партнера. Однако в других исследованиях показано, что мужчинам-вдовцам сложнее адаптироваться, так как они в меньшей степени, чем женщины, способны следить за собой.

Помимо выхода на пенсию и вдовства на удовлетворенность жизнью влияют и другие факторы, в том числе *денежные проблемы*. Они являются обычными для большинства пожилых людей и обуславливают снижение самооценки и развитие депрессии. Эти проблемы в некоторой степени могут быть уменьшены за счет социальной и семейной поддержки.

Кроме того, важную роль могут играть *личностные факторы*. Так, человек с интегрированной личностью может преодолеть стресс намного легче, чем неорганизованный человек. Человек с плохим здоровьем и плохим финансовым положением может быть более способен перенести дальнейшее ухудшение здоровья и благосостояния, так как он уже адаптировался к этому.

Другие факторы также могут вносить свой вклад в удовлетворенность жизнью. К таковым относятся *общественная деятельность и дружба*.

Получены многочисленные данные о том, что с возрастом повышает ся *удовлетворенность работой*. Ориентация на труд, высокие оценки своей трудовой деятельности не только не исчезают с прекращением работы, но даже возрастают. Однако у лиц пожилого и старческого возраста оценки, относящиеся к деловой сфере, часто носят ретроспективный характер. Обращение к прошлому трудовому опыту может свидетельствовать не только о силе и устойчивости выработанных за прожитую жизнь стереотипов, но и о затруднениях в адаптации к условиям «незанятости», а также о желании сохранить, поддержать свой прежний статус, компетентность.

У старых людей сужается круг знакомых и близких, с которыми можно общаться. Среди обследованных одиноких стариков только 24,2% отмечали наличие постоянных контактов, обычно это было общение с соседями или социальными работниками, которые их обслуживали.

Произошедшие в России изменения оказали влияние и на присущий русскому обществу характер взаимоотношений между соседями; практически произошел распад связей в территориальном сообществе на уровне района, улицы, дома, квартиры. Социальные контакты утратили свою былую теплоту, взаимовыручку, сопереживание и сочувствие, и сейчас они становятся все более рациональными и прагматичными. Среди одиноких

старых людей у большинства есть родственники, причем близкие. Тесные контакты с родственниками поддерживают лишь 46% старых людей; у 39% контакты с близкими исчерпываются редкими телефонными разговорами. Одной из причин одиночества и изоляции старых людей является вынужденное затворничество из-за физической немощи. Почти треть одиноких старых людей испытывает затруднения при решении самых обычных гигиенических и бытовых вопросов, для многих из них проблему составляют обыкновенное купание, бытовое самообслуживание. Именно эта категория старых людей является основным объектом социальной работы.

Однако времяпрепровождение не обязательно должно быть «стадным». Исследования, проведенные в Великобритании, показали, что открытый доступ к компьютерам повышал самоуважение и удовлетворенность жизнью у стационарных и амбулаторных пациентов дома престарелых. При этом женщины больше использовали образовательные программы, а мужчины предпочитали видеоигры.

Личность и здоровье. Важно отметить, что одним из аспектов личности является то, какой образ жизни человек выбирает. Доказано, что преобладающее большинство случаев преждевременного старения и смерти является следствием неправильного образа жизни (вредные привычки, несбалансированное питание, алкоголизм, курение, наркомания, экологическое неблагополучие и т. д.). Тем не менее, люди редко отказываются от «плохих» привычек в старости. Поэтому нездоровый образ жизни – это не просто проблема старости. Можно было бы предположить, что пожилым людям труднее менять свои привычки, чем молодым, но на самом деле обе возрастные группы соответствуют культуре здоровья в одинаковой степени.

Функции и особенности старения организма человека свидетельствуют о том, что филогенетически он приспособлен к деятельности, а не к покою. Это подтверждается всей судьбой человеческого рода, его прошлым, когда способность совершать физические усилия была условием выживания.

Общеизвестно, что одни люди сохраняют до глубокой старости физическую активность, бодрость духа, внешнюю молодость, веселый нрав и оптимизм. Другие же мрачны, бездеятельны, недовольны собой и окружающим; они полнеют и очень скоро становятся обездвиженными, прикованными к ограниченному пространству, которое, в конце концов, ограничивается постелью. Изучая анамнез, образ жизни в предшествующие годы, почти все исследователи убеждаются, что подобные различия между этими двумя

основными группами людей существовали и ранее, в старости же они стали более явственными и до какой-то степени карикатурными.

Закономерно и естественно, что в пожилом и старческом возрасте у человека возникает склонность к ограничению двигательной активности, пренебрежению диетой. Одни способны преодолеть эту пассивность, видоизменить или даже полностью заменить жизненные ценности, находя положительные стороны в своем новом статусе. Другие же проявляют все меньшее желание использовать те силы, которыми они еще располагают. Это ведет к тому, что со временем выносливость, четкость функционирования неиспользуемых физиологических механизмов снижаются. Появляется «заколдованный круг»: двигательная и нервно-психическая пассивность ускоряет процесс постепенной утраты адаптационных возможностей, приближает старость, а с ней – все старческие недуги.

Парадоксально, но факт: темп старения, т. е. скорость снижения адаптационных возможностей организма, не зависит от активности, однако люди, ведущие активный образ жизни, обладают большими физическими возможностями. Этот парадокс объясняется прежде всего тем, что при значительной двигательной активности процесс старения начинается после 25–30 лет с более высокого уровня показателей. Поэтому такой человек в возрасте, например, 60 лет с точки зрения своих физических возможностей, выносливости сохраняется даже лучше, чем человек на 10–20 лет более молодой, но ведущий «сидячий» образ жизни. Неслучайно поэтому некоторые (хотя и не все) исследования обнаружили, что пожилые люди, которые постоянно выполняют физические упражнения, имеют более быструю реакцию и лучше справляются с психомоторными заданиями. Гораздо больший интерес вызывает то, что пожилые люди, занимающиеся зарядкой, дадут фору многим 20-летним. Таким образом, физическая активность улучшает здоровье, психологическое самочувствие и тем самым способствует увеличению продолжительности жизни. Вопрос, физическое ли самочувствие заставляет человека чувствовать себя довольным, или наоборот, остается пока открытым.

Механизм влияния двигательной активности на организм является многоплановым и весьма сложным. Повышенная двигательная активность в целом увеличивает максимальные физические возможности человека и уменьшает физиологические нагрузки на организм при любой работе. Таким образом, двигательная активность вызывает в организме изменения, противоположные тем, которые наступают в результате старения.

Под влиянием систематической двигательной активности увеличивается вентиляция легких, дыхание при небольших физических нагрузках становится более экономным, исчезает одышка, возрастает максимальный минутный объем сердца благодаря увеличению объема крови, выбрасываемой сердцем при каждом сокращении. Таким образом, достаточная двигательная активность является наиболее действенным способом отсрочки старения.

Старость приближается к человеку двумя путями: через физиологическое ослабление организма и через сужение круга интересов, вызываемое изменениями психики. По мнению ряда исследователей, психическое умирание ускоряет физиологическое, поэтому люди, которым удается долго сохранять психическую активность, продлевают свои зрелые годы и годы ранней старости и отодвигают немощную, глубокую старость. Каждый человек сам выбирает и вырабатывает свой собственный способ старения.

Что касается ценности здоровья и ответственности за него, т. е. конкретной заботы о собственном здоровье, то, как оказалось, у очень старых людей обнаруживается самая низкая мотивация необходимости заботы о своем здоровье и практически отсутствуют навыки правильного образа жизни. Как правило, старые люди считают, что здоровье человека определяется бытовыми условиями. Проведенные исследования показывают, что между самооценкой собственного здоровья, числом имеющихся хронических заболеваний и уровнем функциональных способностей существует значительное несоответствие, которое зависит от особенностей изучаемой группы населения. Нередко пожилые люди считают свое здоровье хорошим, в то время как объективная оценка обнаруживает низкие функциональные возможности, и наоборот.

Вместе с тем наблюдение А. Г. Симакова показало, что среди одиноких стариков тяжело больных сравнительно немного – 8,6%. По существу, его данные подтвердили закономерность, ранее обнаруженную Н. Н. Сачук и С. А. Негановой: у одиноких мужчин и женщин состояние здоровья лучше, чем у проживающих в семье. В свою очередь, по физическим показателям старые одинокие мужчины превосходят одиноких женщин этого же возраста. По мнению геронтологов, старые одинокие мужчины с пониженными способностями к самообслуживанию и к самостоятельному ведению домашнего хозяйства либо переходят жить в семьи своих детей, либо женятся. Для одиноких старых женщин вероятность повторно выйти замуж очень мала.

Однако, несмотря на лучшие показатели здоровья, одинокие старые люди в большей степени нуждаются в медицинской и социальной помощи.

Будучи лишены опеки и повседневной помощи со стороны семьи, даже практически здоровые, не говоря уже о тяжело больных, в случае острого заболевания или резкого ухудшения физического состояния лишаются возможности удовлетворить свои повседневные потребности.

В последние годы в нашей стране отмечается все более низкая обращаемость к медицинской помощи среди пожилых и старых людей. Основные причины этого – снижение качества этой помощи и введение платы за медицинские услуги. Ухудшение условий жизни, социального положения, отсутствие уверенности в завтрашнем дне, объективные трудности здравоохранения приводят к нарастанию числа случаев неблагоприятного социально-психологического вида старения, к снижению медицинской активности населения старших возрастов, к широкому распространению самолечения.

Роль семьи и брака в жизни старого человека. Считается установленным, что пожилые супружеские пары чувствуют себя столь же удовлетворенными, что и молодые. Они проявляют большее единство в выборе цели, источников удовольствия. Однако неясно, был ли их брак счастливым всегда или наступившее счастье – результат процесса, в котором прежние «битвы» потеряли свой смысл.

Наблюдение показывает, что желание вести сексуальную жизнь в любой период зрелой жизни – это нормально и благотворно для здоровья. Однако существует ряд проблем, связанных с изучением сексуальности в старости. Так, например, пожилые люди были воспитаны в менее терпимое время и им непривычно говорить на темы секса. Традиционной проблемой в исследованиях секса является также нежелание людей участвовать в подобных исследованиях. Таким образом, группы пожилых людей могут предоставлять меньше информации не потому, что они имеют сексуальные контакты менее часто, а потому, что они меньше хотят говорить об этом.

Следующая проблема – проблема возможностей. Поскольку женщины в среднем живут дольше мужчин, то существует гораздо больше пожилых женщин, чем мужчин. Следовательно, возможности пожилых женщин к гетеросексуальным контактам уменьшаются, и активность может снижаться не из-за потери способности или желания, а из-за отсутствия подходящего партнера. Для мужчин самыми большими проблемами являются обычно неспособность поддерживать эрекцию и (или) недостаток физических сил для полового сношения.

Общеизвестно, что в течение XX в. произошли кардинальные изменения в структуре семьи как общественно-социального конгломерата. С одной стороны, традиционные семьи с достаточно большим количеством нисходящих поколений (родители, дети, внуки) и многочисленными родственниками постепенно исчезают и существуют в настоящее время как редкое исключение, а не норма. С другой стороны, вследствие увеличения продолжительности жизни все чаще встречаются семьи из трех и даже четырех поколений (включающие прабабушек и прадедушек), но в то же время в них уменьшается численность среднего и младшего поколений. Общепризнано, что связи между поколениями внутри семьи, а также братьями и сестрами становятся слабыми и неглубокими.

Оказалось, что в западном обществе пожилые люди предпочитают жить независимо, но при этом их дети или близкие родственники должны жить поблизости. Примерно в 80% случаев пожилые родители живут на расстоянии 30 мин ходьбы по крайней мере от одного из своих отпрысков.

С детьми предпочитают жить больные старые родители, которые не имеют сил или средств к самостоятельному существованию. И все же далеко не редки случаи совместного проживания родителей со взрослыми детьми исключительно по велению сердца.

Интенсивность контактов старых родителей с детьми очень различна и зависит в значительной степени от социальной принадлежности. По данным польских геронтологов, наименьшее количество контактов характерно для среды интеллигентов: половина живущих отдельно родителей не встречается со своими детьми ни разу в течение недели, третья часть – в течение месяца. Среди родителей, занимающихся физическим трудом, контакты с отдельно проживающими детьми более часты.

Совместное проживание родителей и детей в сельской местности связано с традиционным крестьянским хозяйством, тогда как в городе оно обусловлено в основном нехваткой жилья. Другой основной причиной совместного проживания является переезд матери или отца к детям для оказания помощи в ведении домашнего хозяйства и уходе за внуками либо в связи с необходимостью быть под опекой детей и даже на их иждивении. В городе родители живут чаще с детьми, не состоящими в браке.

Еще одной актуальной и обсуждаемой проблемой является проблема сохранности – изменения отдельных диспозиций личности.

Структура потребностей в старости. Изучая структуру потребностей пожилых людей, К. Рощак обнаружил, что сам комплекс потребностей

существенно не изменяется у пожилых по сравнению с людьми зрелого возраста. Специфика изменений заключается в динамике их структуры: потребности пожилых смещены в определенном направлении. Такие потребности, как потребность в творчестве, любви, весьма значимые для людей зрелого возраста, имеют в структуре потребностей пожилых незначительный удельный вес. На первое место в структуре потребностей пожилых выходят потребность в избегании страданий, потребность в автономии и независимости.

К. Рощак обнаружил гендерные различия в характеристике потребностной сферы у пожилых мужчин и женщин. Оказалось, что у женщин значительной силы достигает потребность в охране и заботе о других (прежде всего родственников); женщины имеют достаточно стабильный, жесткий, с элементами консерватизма взгляд на жизнь. У мужчин выделяется потребность в личной и материальной автономии, независимости; они в большей мере, чем женщины, склонны проецировать свой внутренний мир на других людей; у них ярче проявляется тенденция к авторитаризму и эгоцентризму.

Типология старения. Обзор изменения личностных проявлений в старости делает чрезвычайно актуальной для геронтопсихологии проблему типологии старения. Попыток описания типов старения было сделано очень много. Здесь будут приведены наиболее известные из них.

В зависимости от *отношения человека к своему старению* Ф. Гизе выделяет три типа стариков и старости [2]:

- 1) старик-негативист, отрицающий у себя какие-либо признаки старости;
- 2) старик-экстравертированный, признающий наступление старости через внешние влияния и наблюдение за изменениями (выросла молодежь, расхождение с нею во взглядах, смерть близких, изменение своего положения в семье, изменения-новшества в области техники, социальной жизни и т. д.);

- 3) интровертированный тип, для которого характерно острое переживание процесса старения. Не проявляет интереса к новому, погружается в воспоминания о прошлом, малоподвижен, стремится к покою.

И. С. Кон выделяет следующие позитивные и негативные социально-психологические виды старости в зависимости от *характера деятельности*. К позитивным относятся:

1. Активный тип ветеранов, когда, уходя на заслуженный отдых, они продолжают участвовать в общественной жизни, воспитании молодежи, живут полнокровной жизнью, не испытывая какой-либо ущербности.

2. Активный тип пенсионеров, занимающихся делами, на которые раньше у них просто не было времени: самообразованием, отдыхом, развлечениями и т. п.; для этого типа стариков тоже характерны хорошая социальная и психологическая приспособляемость, гибкость, адаптация, но энергия направлена главным образом на себя.

3. Активный тип людей (это преимущественно женщины), которые находят главное приложение своих сил в семье. А поскольку домашняя работа неисчерпаема, то женщинам, занимающимся ею, просто некогда хандрить, скучать. Однако, как отмечают психологи, удовлетворенность жизнью у этой группы людей ниже, чем у первых двух.

4. Активные люди, смыслом жизни которых становится забота о собственном здоровье. С этим связаны и разнообразные формы активности, и моральное удовлетворение. Обнаруживается склонность (чаще у мужчин) к преувеличению своих действительных и мнимых болезней, повышенная тревожность.

Наряду с выделенными благополучными типами старости И. С. Кон обращает внимание и на *отрицательные типы развития*: 1) агрессивные старые ворчуны, недовольные состоянием окружающего мира, критикующие все, кроме самих себя, всех поучающие и терроризирующие окружающих бесконечными претензиями; 2) разочарованные в себе и собственной жизни одинокие и грустные неудачники, которые постоянно упрекают себя за действительные и мнимые упущенные возможности, делая себя тем самым глубоко несчастными.

Д. Б. Бромлей предлагает пять типов в зависимости от *стратегий приспособления личности к старости*.

1. Конструктивный тип. Люди этого типа внутренне уравновешенны, имеют хорошее настроение, удовлетворены эмоциональными контактами с окружающими. Они в меру критичны по отношению к себе и вместе с тем весьма терпимо относятся к другим, к их возможным недостаткам. Не драматизируют окончание профессиональной деятельности, оптимистически относятся к жизни, а возможность смерти трактуют как естественное событие, не вызывающее печали и страха. Не пережив в прошлом слишком много травм и потрясений, они не проявляют ни агрессии, ни подавленности, имеют живые интересы и постоянные планы на будущее. Благодаря своему положительному жизненному балансу они с уверенностью рассчитывают на помощь окружающих. Самооценка этой группы пожилых и старых людей довольно высока.

2. Зависимый тип. Зависимая личность – это человек, подчиненный кому-либо, зависящий от супруга (супруги) или от своего ребенка, не имеющий слишком высоких жизненных претензий и благодаря этому охотно уходящий из профессиональной среды. Семейная среда обеспечивает ему ощущение безопасности, помогает поддерживать внутреннюю гармонию, эмоциональное равновесие, не испытывать ни враждебности, ни страха.

3. Оборонительный тип, для которого характерны преувеличенная эмоциональная сдержанность, некоторая прямолинейность в поступках и привычках, стремление к «самообеспеченности» и неохотное принятие помощи от других людей. Люди, придерживающиеся данного типа стратегии приспособления к старости, избегают высказывать собственное мнение, с трудом делятся своими проблемами, сомнениями. Оборонительную позицию занимают иногда по отношению ко всей семье: если даже у них имеются какие-то претензии и жалобы в адрес семьи, они их не выражают. Люди с оборонительным отношением к наступающей старости с большой неохотой и только под давлением окружающих оставляют свою профессиональную деятельность.

4. Враждебный тип. Эти люди агрессивны, взрывчаты и подозрительны, стремятся переложить на других людей вину и ответственность за собственные неудачи, не совсем адекватно оценивают действительность. Недоверие и подозрительность заставляют их замыкаться в себе, избегать контактов с другими людьми. Они всячески отгоняют мысль о переходе на пенсию, так как используют механизм разрядки напряжения через активность. Их жизненный путь, как правило, сопровождался многочисленными стрессами и неудачами, многие из которых превратились в нервные заболевания. Люди, относящиеся к данному типу, склонны к острым реакциям страха, они не воспринимают свою старость, с отчаянием думают о прогрессирующей утрате сил. Все это соединяется еще и с враждебным отношением к молодым людям, иногда с переносом этого отношения на весь «новый, чужой мир». Такой своего рода бунт против собственной старости сочетается у этих людей с сильным страхом смерти.

5. Самообвинительный тип. Люди такого типа избегают воспоминаний, потому что в их жизни было много неудач и трудностей. Они пассивны, не бунтуют против собственной старости, лишь безропотно принимают то, что посылает им судьба. Невозможность удовлетворить потребность в любви является причиной депрессий, претензий к себе и печали. С этими

состояниями соединяются чувства одиночества и ненужности. Собственное старение оценивается достаточно реалистично; завершение жизни, смерть трактуется этими людьми как избавление от страданий.

Представленные основные типы не исчерпывают всего многообразия проявлений поведения, общения, деятельности стареющего человека, многообразия индивидуальностей. Классификации носят ориентировочный характер и приводятся с тем, чтобы составить некоторую базу для конкретной (исследовательской или практической) работы с людьми пожилого и старческого возраста.

Исследования типов и черт личности указывают, что пожилые люди обычно «получают» свою личность в начале взрослой жизни и любые более поздние смещения обычно являются изменением характеристик относительно тех, что имелись в молодости. Определенно не существует типа личности, который был бы идеален для старости.

Вопросы и задания для самоконтроля

1. Чем иллюзии отличаются от галлюцинаций?
2. Каковы причины искаженного восприятия в старости?
3. Перечислите наиболее характерные переживания и психические состояния в старости.
4. Назовите причины рассеянности внимания у пожилых людей.
5. Что такое поле внимания и как оно изменяется с возрастом?
6. Опишите характер возрастных изменений памяти.
7. В чем проблема общей оценки собственной памяти?
8. Назовите основные проявления патологии мышления в старости.
9. Что такое подвижный интеллект и как он меняется с возрастом?
10. Почему переход от серьезных произведений к легкой литературе ухудшает способность к чтению?
11. Назовите физиологические причины ухудшения речевой функции.
12. Как меняется самоотношение к старости с возрастом?
13. Какие критерии лежат в основе типологии старения И. С. Кона, Ф. Гизе и Д. Б. Бромлей?

Глава 5. ПРОФИЛАКТИКА СТАРЕНИЯ И АДАПТАЦИЯ К СТАРОСТИ

5.1. Профилактика старения

Предупреждение преждевременного старения человека – основная задача геронтологии, важная социальная и биологическая проблема. Это связано с тем, что старение человека в преобладающем большинстве случаев протекает по патологическому, преждевременному типу. Условия жизни современного общества, особенно заболевания, широко распространенные во второй половине жизни – атеросклероз, ишемическая, гипертоническая болезнь, сахарный диабет и другие болезни, ускоряя развертывание программы старения, приводят к преждевременному старению человека, к неполному использованию им видового и биологического предела жизни.

Одним из главных факторов, определяющих тип старения человека, является, несомненно, *социальный фактор* – фактор, характеризующий всю сложную гамму воздействия внешней среды на организм человека. Максимально возможное оздоровление условий внешней среды, характера и режима труда, отдыха, питания является залогом успешного разрешения проблемы долголетия человека.

Важную роль в динамике старения играет *двигательная активность*. По данным ряда исследователей, представители физического труда достигают долголетия (возраста 90 лет и старше) почти в два раза чаще, чем представители умственного труда. Наибольшая продолжительность жизни – 80 лет и старше – отмечается у людей, занятых различными видами сельскохозяйственных работ с физической нагрузкой на свежем воздухе при свободном ритме работы.

Наблюдения показывают, что у людей, систематически занимающихся физическим трудом, функциональное состояние сердечно-сосудистой системы, системы дыхания было заметно лучшим, значительно медленнее снижалась мышечная сила, физическая работоспособность, сохранялась высокая толерантность к физическим нагрузкам, в отличие от тех, кто физическим трудом не занимался.

Значение двигательного режима в настоящее время все возрастает вследствие увеличивающегося недостатка физических упражнений, выполняемых человеком в своей производственной деятельности, что объясняет-

ся механизацией и автоматизацией труда. Возникающую физическую недостаточность приходится компенсировать искусственно, за счет физических упражнений. Однако значение физкультуры не сводится лишь к простому восполнению дефицита движений. С помощью работы мышц можно не только изменить состояние организма в целом, но и воздействовать на отдельные его функции.

При старении происходит ослабление обменных процессов, снижается интенсивность окислительно-восстановительных процессов. Эта особенность в значительной мере связана со снижением активности ферментных систем, обеспечивающих использование кислорода. Вместе с тем исследования показывают, что под влиянием систематических физических упражнений происходит интенсификация обменных процессов, повышается экономичность использования кислорода. Активный двигательный режим оказывает положительное влияние на центральную нервную систему; значительно улучшается состояние сердечно-сосудистой системы, возрастает приспособляемость органов кровообращения к физическим нагрузкам, повышается устойчивость к стрессовым ситуациям, неблагоприятным факторам внешней среды.

С возрастом снижается вентиляционная способность легких, ухудшаются условия обеспечения организма кислородом, развивается гипоксия, в организме накапливаются недоокисленные продукты. Под влиянием физической тренировки происходит значительное расширение функциональных способностей аппарата внешнего дыхания, улучшается вентиляционная функция легких, повышается интенсивность окислительно-восстановительных процессов, возрастает приспособляемость аппарата внешнего дыхания к физическим нагрузкам, реже появляются простудные заболевания.

Физическая тренировка оказывает благоприятное влияние и на состояние опорно-двигательного аппарата: повышаются мышечная работоспособность, выносливость к большим физическим нагрузкам; улучшается подвижность в суставах, позвоночнике; движения становятся более координированными. Имеются экспериментальные данные о том, что мышечная тренировка, физические нагрузки ослабляют развитие атеросклероза, моделируемого у животных. Этот вывод в определенной степени подтверждается клиническими наблюдениями о меньшей частоте, выраженности атеросклероза среди людей, занятых физическим трудом.

Отсутствие мышечной деятельности особенно вредно для пожилых людей. Исследования показали, что 6-дневная гипокинезия (строгий постельный режим) отрицательно влияет на организм пожилых и старых пациентов. В то же время у молодых людей такие условия, как правило, не вызывают существенных изменений в функционировании различных органов.

Так, было показано, что после гипокинезии экскреция с мочой катехоламинов у пожилых людей значительно превышала исходный уровень, в то время как у молодых людей различия были незначительными. Если учесть, что реакция симпатико-адреналовой системы отражает стрессовую реакцию, то можно заключить, что даже кратковременная гипокинезия у пожилых людей ведет к снижению адаптационных механизмов и, следовательно, к снижению устойчивости организма к стрессорным воздействиям.

Это положение подтверждают и результаты изучения систем кровообращения и газообмена под влиянием физической нагрузки. У пожилых людей, находившихся в условиях гипокинезии, отмечены более выраженные сдвиги со стороны артериального давления, ритма сердечных сокращений, затяжное течение восстановительного периода после выполнения физической нагрузки.

Итак, в пожилом и старческом возрасте создается как бы порочный круг: старение ограничивает мышечную активность человека, а возрастная гипокинезия, в свою очередь, может способствовать развитию преждевременного старения.

Таким образом, активная мышечная деятельность должна использоваться как эффективный метод стимуляции функций. Однако следует учитывать, что сложные упражнения становятся не под силу пожилым людям. Это приводит к тому, что пожилые люди не могут переносить те нагрузки, которые легко переносят люди молодого возраста. Эффект от занятий физическими упражнениями зависит от того, насколько эти упражнения соответствуют функциональным возможностям организма.

С оздоровительной целью могут быть использованы различные формы занятий физическими упражнениями (утренняя гигиеническая гимнастика, дозированная ходьба, индивидуальные занятия физическими упражнениями), некоторые виды спорта (туризм, охота, рыбная ловля и др.).

Важное место в развитии преждевременного старения занимает *психическое перенапряжение*. Часто повторяющиеся стрессовые ситуации вызывают сначала функциональные, а затем и структурные изменения раз-

личных физиологических систем организма. Так, постоянно действующее психоэмоциональное напряжение является одним из факторов риска развития ишемической болезни сердца, атеросклероза, гипертонической болезни и тем самым способствует преждевременному старению. Это особенно отчетливо выявляется у людей умственного труда. Клинические данные убедительно доказывают, что ишемическая болезнь сердца и гипертоническая болезнь значительно реже встречаются у людей физического труда.

Так, было показано, что гипертоническая болезнь обнаруживается в 12% у работников умственного труда в возрасте 40–49 лет, тогда как у людей физического труда – только в 7% случаев. В возрасте 50–59 лет эти показания соответственно составляют 24 и 13%.

Технический прогресс и другие достижения в области оздоровления условий труда все еще не исключают возможности возникновения *профессиональных вредностей*, которые могут оказать неблагоприятное воздействие на здоровье и продолжительность жизни современного человека. К таким факторам относятся химические вещества, различного вида излучения, производственный шум, вибрация и их сочетания.

В проблеме образа жизни и старения человека среди многих средовых факторов видное место принадлежит *питанию*. Это особенно важно учитывать, так как с возрастом снижаются интенсивность обменных процессов, уровень тканевого дыхания, поэтому совершенно естественно требования к снижению калорийности питания с возрастом. Так, у мужчин 60–70 лет калорийность рациона должна составлять в среднем 2350 ккал, а после 70 лет – около 2200 ккал. У женщин 60–70 лет калорийность рациона может быть уменьшена до 2100 ккал, а после 70 лет – до 2000 ккал. Люди пожилого возраста, ведущие подвижный образ жизни, должны иметь более высокую калорийность рациона.

В то же время исследования Ю. Г. Григорова показали, что более чем у 50% обследованных в возрасте старше 60 лет калорийность принимаемой пищи превышала энергетические траты.

Какова же потребность в основных пищевых веществах у пожилых людей? Вопрос о суточной потребности в *белке* пожилых и старых людей нельзя считать достаточно изученным и решенным. Нормы белка устанавливаются в зависимости от пола, величины двигательной активности, условий быта (в частности, степени обеспеченности коммунальными услугами), климатической зоны проживания.

Наряду с установлением количественной потребности в белках с возрастом особое значение приобретает и качественный состав. Продукты животного происхождения наиболее богаты незаменимыми аминокислотами, и только белки некоторых продуктов растительного происхождения (рис, соя и др.) по сбалансированности своих аминокислот близки к животным белкам. В целом белок пищи должен обеспечивать поступление в организм широкого спектра аминокислот. Так, около 60% суточной потребности в белках людей старшего возраста предпочтительнее удовлетворять за счет продуктов животного происхождения, 30% из них – за счет молока и молочных продуктов. Суточное количество белка в рационе мужчин 60–70 лет должно быть снижено до 80 г, а после 70 лет – до 75 г. У женщин, соответственно, до 70 и 65 г. Напомним, что для взрослого человека количество белка в сутки должно составлять 100–120 г.

Жиры являются преимущественным источником энергии, носителями жирорастворимых витаминов, обладают способностью повышать вкусовые качества пищи и др. Все это позволяет рассматривать жиры как обязательную составную часть пищи. Однако показана прямая корреляционная зависимость между сердечно-сосудистой патологией и содержанием жира в пище.

До сих пор еще окончательно не определена потребность престарелых людей в жировом компоненте пищи. Оптимальная норма жиров в суточном пищевом рационе пожилых и старых людей должна составлять около 1 г/кг, а энергетическая ценность жира в общей суточной калорийности не должна превышать 25%. В последние годы эти нормы были несколько снижены. У мужчин 60–70 лет содержание жиров в пище должно быть уменьшено до 76 г, а после 70 лет – до 71 г. У женщин, соответственно, до 66 и 61 г.

Как известно, ни один из используемых в питании человека жиров сам по себе не является в полной мере биологически полноценным, поэтому в питании пожилых людей особое внимание должно быть уделено рациональному сочетанию потребления жиров различного происхождения. Считается целесообразным, чтобы доля растительных масел в суточном количестве жиров составляла не менее 30%.

Большинство исследователей высказывают единое мнение о необходимости снижения количества *углеводов* в пищевом рационе. В значительной мере это обусловлено тем, что нарушаются регуляторные механизмы

поддержания сахара в крови. Гипергликемия при нагрузке глюкозой у старых людей выражена сильнее, а восстановление исходного уровня сахара в крови происходит медленнее.

Некоторые исследователи приводят достаточно убедительные данные, позволяющие считать чрезмерное потребление сахаров одной из основных причин развития сердечно-сосудистой и другой патологии (ожирение, сахарный диабет и др.). Показана корреляционная связь между смертностью от атеросклероза и количеством потребляемых сахаров. При изучении питания больных атеросклерозом было выявлено, что они потребляют сахара в два раза больше, чем здоровые люди.

Это неоспоримо свидетельствует о целесообразности значительного ограничения углеводов в рационе питания людей старшего возраста. Количество углеводов в пище должно составлять 300–320 г в сутки для мужчин и 280–290 г для женщин. Уменьшать количество углеводов в питании целесообразнее за счет сокращения в рационе сахара, белого хлеба, сдобы, кондитерских изделий, варенья и других сладостей. В питании пожилых людей рекомендуется увеличивать потребление продуктов, содержащих фруктозу, клетчатку, пектиновые вещества. Пектиновые вещества (пектины) – это кислые полисахариды растений, накапливающиеся в сочных плодах и корнеплодах.

Наибольшей биологической ценностью среди сахаров обладает фруктоза. Она повышает содержание холестерина в крови незначительно. Фруктоза менее способна превращаться в жир, и в то же время она обладает большей сладостью по сравнению с другими сахарами. В связи с этим рекомендуется в пожилом возрасте употреблять продукты, преимущественно содержащие фруктозу (фрукты, мед). Потребление сахара рекомендуется ограничить до 50 г в сутки.

Клетчатка и пектин содержатся в большинстве продуктов растительного происхождения. Наиболее богаты клетчаткой капуста белокочанная, морковь, горох, фасоль, тыква, черная смородина, зеленый горошек. Из основных источников пектиновых веществ среди овощей и фруктов следует назвать свеклу, морковь, редис, апельсины (мякоть), абрикосы, вишню.

В питании пожилых людей балластные вещества имеют особенно большое значение. Они оказывают стимулирующее влияние на секреторно-моторную деятельность кишечника, предупреждают развитие запоров, активизируют синтетическую способность микрофлоры кишечника, спо-

способствуют выведению холестерина из организма. Однако следует помнить, что избыточное содержание балластных веществ в пище пожилых и старых людей затрудняет переваривание белков и жиров, замедляет процессы пищеварения.

С возрастом в организме снижается интенсивность обменных процессов и окислительных реакций. *Витамины*, являясь пищевыми веществами, обладают высокой биологической активностью. Они входят во многие ферментные системы, выполняющие роль катализатора в различных биохимических процессах, обуславливают нормальный обмен веществ в организме человека. Их дефицит приводит прежде всего к нарушению функции ферментных систем и реакций организма, к расстройству обмена веществ.

Организм пожилых и старых людей нуждается прежде всего в оптимальном обеспечении витаминами С, В₂, РР как активными стимуляторами окислительных процессов, витаминами В₆, В₁₂ как регуляторами жирового обмена. Включение в суточный набор продуктов свежих овощей, фруктов, особенно citrusовых, ягод, бобовых, продуктов молочнокислого брожения в значительной степени позволяет удовлетворить потребность организма в названных витаминах.

С возрастом происходит накопление некоторых *минеральных веществ*, причем чем старше организм, тем в большей степени. Следовательно, недостаток, избыток или нарушение соотношения тех или иных минеральных элементов в пище приводит к сдвигам обменных реакций в организме.

Установлено, что при старении содержание минеральных веществ в тканях организма изменяется неодинаково. Так, например, содержание алюминия, титана, кадмия, цинка, свинца, натрия повышается; меди, молибдена, хрома, марганца, калия – снижается, что приводит к изменению активности ферментных систем и нарушению метаболизма.

Установлено, что стареющий организм способен накапливать некоторые соли, в частности, соли кальция, в стенках кровеносных сосудов, в суставах, хрящах и некоторых других тканях. Солевой избыток, особенно кальциевый, играет определенную роль в этиологии атеросклероза. Вместе с тем ряд исследователей указывает на дефицит минеральных веществ в организме пожилых и старых людей. Например, недостаток кальция приводит к достаточно распространенному у пожилых и старых людей остеопорозу, а недостаток железа – к анемии.

Содержание железа в пище должно составлять не менее 15 мг в сутки. Содержание кальция в рационе питания пожилых и старых людей должно быть несколько повышено по сравнению с таковым у людей среднего возраста, и может достигать 800 мг в сутки.

Потребление поваренной соли в питании пожилых людей следует ограничивать до 8–10 г в сутки, включая и количество соли, содержащейся в натуральных пищевых продуктах (3–5 г). В целом пища должна быть бедна поваренной солью. Однако вследствие изменения вкусовых ощущений пища должна быть хорошо приправлена, для чего желательнее использовать натуральные пряности и приправы. Нет оснований резко ограничивать количество жидкости, так как в противном случае выделительная функция почек будет недостаточной. Следует помнить, что излишнее потребление соли способствует удержанию больших количеств воды в организме, затрудняя тем самым деятельность сердца, что далеко не безразлично для пожилого человека.

Для удовлетворения суточной потребности пожилых людей в минеральных веществах рекомендуется использовать в питании овощи, фрукты, ягоды, бобовые, молоко и молочные продукты, в которых минеральные элементы содержатся преимущественно в легко усваиваемой форме и в сбалансированном соотношении с витаминами.

Перспективным представляется обогащение пищи человека *антиоксидантами*, добавление которых также удлиняет продолжительность жизни у животных и может увеличить среднюю продолжительность жизни человека на 5–10 лет. Антиоксиданты тормозят развитие возрастной патологии человека (атеросклероза, гипертонической болезни, диабета и др.). Антиоксидантным эффектом обладает ряд веществ: аминокислоты (глутаминовая, цистеин, метионин), витамины Е, А, группы В, Р, каротин, аскорбиновая кислота, минеральные элементы (медь, марганец, цинк, селен), вещества растительного происхождения (флавоноиды), полифенолы (ароматические травы), танины, бетанидин (красящее вещество свеклы), кофейная кислота, содержащаяся в красных винах, яблоках, винограде.

Анализ химического состава пищи долгожителей (абхазцев и др.) указывает на высокое содержание в ней компонентов с антиоксидантным эффектом, низкое содержание белка, дефицит триптофана. Для их рациона характерны резко выраженная молочно-растительная направленность, низкое содержание жиров, мяса, рыбы, т. е. достаточно низкая калорийность питания, а также уменьшенное потребление поваренной соли.

В развитии преждевременного старения важны и *генетические факторы*: во-первых, преждевременное старение может быть наследственно обусловлено; во-вторых, велика роль наследственных болезней. Поэтому предупреждение, раннее обнаружение и лечение патологических процессов является важным моментом в комплексе мероприятий, направленных на профилактику преждевременного старения.

Хорошее самочувствие и работоспособность у пожилых людей зависят от сохранения ритмичности *чередования сна и бодрствования*. Длительное расстройство сна (бессонница) вызывает нарушения функций нервной системы (снижаются скорость психических реакций, работоспособность при интеллектуальной деятельности), страдает регуляция сосудистого тонуса, в результате чего повышается или понижается артериальное давление и т. д. Развитие бессонницы у пожилых людей позволяют предупредить простые гигиенические правила, снижающие психическое напряжение – прогулки перед сном, исключение перед ним напряженной умственной работы, теплая ванна или душ.

Не вызывает сомнения тот факт, что различные *заболевания* могут рассматриваться как один из факторов, обуславливающих развитие преждевременного старения. К таким заболеваниям относятся атеросклероз, гипертоническая болезнь, сахарный диабет и др.

Процесс старения ускоряют и *вредные привычки*. Установлено, например, что курение играет значительную роль в развитии ишемической болезни сердца, мозга, хронического бронхита, эмфиземы, рака легких. Эти заболевания, в свою очередь, становятся основой для развития старческих изменений в организме.

Итак, время наступления старческих изменений у каждого индивидуума обусловлено внутренними факторами, находящимися в тесной связи с генетической предрасположенностью, а также с факторами внешней среды. Чем больше число факторов риска, одновременно воздействующих на данное лицо, тем больше вероятность развития преждевременного старения. В связи с этим правильная организация труда и отдыха человека, закаливание, соблюдение правил гигиены, отказ от вредных привычек, профилактика и лечение заболеваний являются необходимыми условиями сохранения здоровья, предупреждения преждевременного старения и продолжения жизни. Видное место в этом направлении принадлежит медикаментозной терапии, в частности, *гериатрическим препаратам*.

Современные гериатрические препараты – это биологически активные средства широкого спектра действия, направленные на корригирование и активацию измененных при старении метаболических и физиологических процессов. Они усиливают компенсаторные, адаптационные и регуляторные механизмы и нормализуют реакции организма на экзогенные и эндогенные раздражители.

Гериатрические препараты, содержащие витамины, аминокислоты, макро- и микроэлементы, в качестве средств профилактики преждевременного старения следует назначать уже с четвертого-пятого десятилетия на протяжении 3–4 недель по 2–3 курса в год, особенно в осенне-зимний период, а также при физических и умственных переутомлениях, после перенесенных заболеваний.

Одним из первых отечественных гериатрических препаратов, предложенных в качестве профилактического средства, является *декамевит*, состоящий из 10 витаминов и метионина. Близок по составу к декамевиту препарат *ундевит*.

Клинические исследования показали, что 20-дневные, проводимые два раза в год курсы лечения комплексом декамевита – по две таблетки два раза в день после еды, оказывают стимулирующий эффект. У подавляющего большинства лиц пожилого и старческого возраста, получавших декамевит, закономерно уменьшались, а нередко полностью исчезали общая слабость, быстрая утомляемость, головные боли, головокружения, шум в ушах, боли в области сердца. У пациентов нормализовывался сон, повышался аппетит, улучшалось настроение, возрастал интерес к жизни и событиям окружающей среды; они становились более подвижными, выносливыми, работоспособными. Отмечены улучшение обменных процессов, функции сердечно-сосудистой, нервной систем, почек, опорно-двигательного аппарата, повышение интенсивности кислородного обмена и т. д.

Курсовое введение декамевита и ундевита усиливает сократительную способность миокарда у людей пожилого и старческого возраста, повышает секреторную и моторную функции желудочно-кишечного тракта. Снижается содержание холестерина сыворотки крови, возрастает почечный кровоток, клубочковая фильтрация, очищение крови от мочевины.

Благоприятное действие описанных гериатрических препаратов следует объяснить тем, что в их состав входят природные антиокислители, такие как аминокислоты, витамины В₆, С, Е, Р, РР, которые способны устранять нежелательные влияния на клеточный обмен продуктов свободно-радикального окисления.

Важную роль в профилактике старения играют продукты пчеловодства, которые издавна используются в медицине, в том числе в гериатрии. Особого внимания заслуживает маточное молочко пчел, которое представляет собой выделение глоточных и частично верхнечелюстных желез молодых рабочих пчел. Препарат маточного молочка под названием апилак широко применяется при лечении атеросклероза, гипотонической болезни, стенокардии.

Апилак благотворно действует на общее состояние пожилых и старых людей: уменьшается общая слабость, улучшается самочувствие, повышаются работоспособность и общий тонус. Под влиянием апилака повышается сократительная способность миокарда, улучшаются показатели периферического кровообращения и высшей нервной деятельности.

Хороший эффект в ряде случаев получают при назначении людям пожилого и старческого возраста *адаптогенов* – биологически активных веществ, которые способствуют развитию процессов адаптации. К адаптогенам относят препараты женьшеня, элеутерококка колючего.

Женьшень представляет собой многолетнее травянистое растение из семейства аралиевых. Он издавна применяется в медицине в качестве средства, оказывающего тонизирующее и стимулирующее действие на организм. Установлено, что действие женьшеня заключается в увеличении силы и подвижности корковых процессов. Под влиянием женьшеня повышается работоспособность, увеличивается масса тела, улучшаются общее самочувствие, сон, аппетит, настроение. Кроме того, женьшень повышает сопротивляемость организма различным патогенным воздействиям.

Заменителем женьшеня по фармакологической активности является другой представитель семейства аралиевых – элеутерококк колючий. Препараты из элеутерококка стимулируют умственную и физическую деятельность человека, улучшают сон, повышают аппетит. Несомненно, к ценным свойствам препаратов элеутерококка в гериатрии относится положительное влияние их на холестериновый обмен.

Близки к действию препаратов женьшеня и элеутерококка лекарственные средства, получаемые из семян лимонника, корней заманихи, левзеи сафлоровидной и аралии маньчжурской. Однако надо помнить, что препараты женьшеня и заманихи повышают артериальное давление.

Вместе с тем необходимо соблюдать определенную осторожность в проведении лечения людей старшего возраста средствами общей стимуляции. Ограниченность диапазона функциональных возможностей старе-

ющего организма, нередко изменения его чувствительности к действию биологических агентов определяют необходимость подбора индивидуальных доз применяемых стимуляторов, сокращения курсов лечения ими. В связи с этим лечение гериатрическими средствами должно проводиться под строгим и систематическим контролем врача.

5.2. Адаптация к старости

Проблема приспособления к старости в процессе старения была и остается центральной в геронтологии, так как позволяет объективно оценить метаболические и физиологические возможности стареющего организма.

Адаптация человека к старости зависит не только от изменений, происходящих в организме. Она во многом определяется отношением окружающих людей к стареющему человеку, его собственным отношением к процессу старения. Таким образом, приспособление к меняющемуся статусу включает в себя не только биологический, но и социально-психологический аспект.

В изучении приспособления старого организма заинтересованы не только биологи и клиницисты, но и представители других специальностей (психологи, социологи, экономисты, гигиенисты и др.). Их совместные усилия помогли бы не только изучить фундаментальные механизмы адаптации, но и выявить особенности течения различных заболеваний, выработать комплекс мер по укреплению физического и психического здоровья старого человека. Более того, при определенных условиях общество могло бы использовать огромный опыт и знания, а часто и нерастраченный трудовой потенциал пожилой части человечества.

5.2.1. Биологическая адаптация

Процессы адаптации на разных уровнях биологической организации. При старении сокращаются адаптационные возможности организма. Речь идет о том, что стареющий организм начинает по-иному реагировать на изменения среды, по-иному приспосабливаться к среде, становится более уязвимым к действию повреждающих факторов.

В ходе старения не только развиваются угасание, деградация, нарушение обмена и функций, но и возникают важные приспособительные механизмы. В соответствии с адаптационно-регуляторной теорией В. В. Фролькиса (1983) выраженность этих приспособительных механизмов во многом опре-

деляет темп старения, продолжительность жизни. Возникновение приспособительных механизмов в ходе старения, способствуя сохранению гомеостаза, не может предупредить нарастающих нарушений обмена и функции, снижения адаптационных возможностей организма.

Наиболее совершенные и подвижные механизмы приспособления организма к среде вырабатываются при участии анализаторной и синтетической деятельности нервных центров. При старении существенно изменяются эти центральные механизмы приспособления к среде: в старости условные рефлексы, как это было показано школой И. П. Павлова, образуются с большим трудом, после значительного количества сочетаний и остаются непрочными. Для закрепления условнорефлекторных реакций у старых людей необходимо в 3–4 раза больше сочетаний, чем у молодых.

При старении раньше всего страдает внутреннее торможение и в связи с этим изменяется совершенное приспособление условнорефлекторных реакций к меняющимся условиям среды. Снижение подвижности нервных процессов ограничивает возможности относительно быстрого переключения в деятельности, приводит к отставанию приспособительных реакций от смены условий среды. Ограничение подвижности нервных процессов сказывается не только на особенностях психики, поведения человека, но и на его работоспособности. Известно, что для пожилых людей самым сложным является усвоение высоких ритмов работы, и это в значительной степени ограничивает работоспособность человека.

Но в ходе этих все нарастающих изменений в процессе старения возникают важные приспособительные механизмы, способствующие поддержанию иногда до очень глубокой старости достаточного уровня психической деятельности, работоспособности. Так, хорошо известно, что рабочие возможности, творческий уровень людей пожилого возраста компенсируются нарастающим жизненным опытом, умением перераспределить свои усилия, концентрируя их в необходимый момент в нужном направлении. Ослабление механического запоминания компенсируется сохранением и развитием логической памяти.

Благодаря включению приспособительных механизмов пожилые люди могут производить значительную работу при более медленных ритмах деятельности. Определенное приспособительное значение в деятельности нервных центров имеет повышение их чувствительности к гормонам и медиаторам, что способствует поддержанию определенного уровня обмена

и функциональных возможности центральных нейронов в условиях ослабления межцентральных связей.

В старости ослабевают защитное и приспособительное значение общего адаптационного синдрома. При повторении стрессовых ситуаций в старости быстрее наступает фаза истощения, снижаются приспособительные резервы организма (напомним, что развитие стресса проходит три фазы: тревоги, резистентности и истощения).

В механизме осуществления общего адаптационного синдрома в старости определенное значение имеет повышение чувствительности гипоталамуса к адреналину, коры надпочечников – к адренокортикотропному гормону (АКТГ). Повышение чувствительности к действию адреналина в какой-то мере компенсирует ослабление рефлекторных механизмов. Рост чувствительности к АКТГ способствует оптимальной реакции коры надпочечников при стрессе в условиях возможного ослабления регуляторных влияний со стороны гипоталамо-гипофизарной системы.

В старости ослабляется нервное влияние на ткани, осуществляемое посредством медиаторов. При старении изменяется не только синтез медиаторов, но и процессы их распада, чувствительность рецепторных структур. Так, в большинстве органов и в крови снижаются интенсивность гидролиза ацетилхолина, обратный захват катехоламинов симпатическими терминалями. Эти изменения в распаде медиаторов имеют определенное приспособительное значение, так как способствуют реализации нервных влияний в условиях их ограниченного синтеза. Ведь в конечном итоге эффективная концентрация медиатора зависит от взаимоотношения обоих процессов – их синтеза и распада. Большое значение для осуществления реакций клетки имеет рост чувствительности рецепторов мембраны.

Таким образом, сдвиги в распаде медиаторов, изменение чувствительности постсинаптической мембраны в какой-то мере компенсируют возрастные изменения в синтезе медиаторов. Вместе с тем ослабление процессов распада медиаторов снижает подвижность систем передачи информации, ограничивает возможный диапазон трансформации ритмов раздражения. Подобные изменения показаны на примере нервной регуляции сердца, сосудов, скелетных мышц и др.

Вместе с тем наступает повышение чувствительности тканей к ряду гормонов, что является важным приспособительным механизмом. Как уже отмечалось, возрастные изменения функций желез внутренней секреции но-

сят гетерохронный характер. Если секреторная деятельность щитовидной, половых желез, сетчатой зоны коры надпочечников при старении существенно снижается, то секреция, например, АКТГ, длительное время не изменяется и даже растет. Вместе с тем конечный регуляторный эффект гормональных влияний будет зависеть не только от количества образующегося гормона, но и от чувствительности тканей к его действию. Так, у старых животных меньшие дозы адреналина вызывают более выраженные изменения гемодинамики (артериального давления, сердечного выброса, работы сердца, общего периферического сопротивления); растет интенсивность сокращения скелетных мышц, интенсивность тканевого дыхания, гликолиза. Меньшие дозы тироксина, катехоламинов у старых животных вызывают более выраженные сдвиги в энергетическом обмене. Изменение чувствительности к химическим веществам имеет принципиальное значение в возрастной фармакологии, так как обосновывает необходимость пересмотра дозировок лекарственных препаратов, применяемых в старости.

Ослабление нервных влияний, повышение чувствительности к гуморальным факторам приводят к увеличению продолжительности латентного периода реакций в старости, к длительному, затяжному их течению, к волнообразному их протеканию, к возникновению парадоксальных, необычных ответов.

Вследствие ослабления, нарушения нейрогуморального контроля относительно большое значение приобретают внутриорганные механизмы саморегуляции. Это значительно снижает системные механизмы приспособления, способствует своеобразному рассогласованию в общих механизмах регуляции, развитию патологии.

Приспособительные возможности организма во многом определяются и ограничиваются системами вегетативного обеспечения и в первую очередь сердечно-сосудистой и дыхательной системами. Исследование с применением нагрузок различной интенсивности свидетельствует о сокращении возможного диапазона сдвигов кровообращения и дыхания, об ограничении диапазона регулирования этих функций, о снижении их возможности приспособляться к значительному напряжению обмена и функций организма.

Приспособительные возможности организма в значительной степени детерминируются его иммунной системой, которая ликвидирует экзогенные и эндогенные антигенные отклонения. В связи с ослаблением иммун-

ных возможностей увеличивается заболеваемость раком и аутоиммунными болезнями. Предполагается, что иммунная система играет значительную роль не только в сохранении, но и в сокращении жизни. Исследования иммунной системы показали, что в целом уровень ее активности в старости уменьшается.

Существенное значение в регуляции иммунной активности имеют гормоны коры надпочечников. В старости иммунная система становится более чувствительной к ним: меньшие дозы кортикоидных гормонов вызывают подавление образования антител.

В ходе филогенеза сформировалась мощная приспособительная система, ограждающая организм от возможной потери крови – свертывающая система. Изменение состояния этой системы при старении имеет важное значение, так как оно нередко сочетается с атеросклеротическими поражениями, с грубыми нарушениями кровоснабжения сердца и мозга. После 50 лет в системе свертывания крови наступает определенный разлад между ее элементами, приводящий к нарушению ее надежности. Содержание одних элементов увеличивается, других – уменьшается. С одной стороны, усиливаются коагуляционные свойства крови (увеличивается содержание фибриногена, антигемофилического глобулина), с другой – возникают важные приспособительные механизмы, направленные на сохранение относительного постоянства системы: так, у старых людей усиливаются антикоагулянтные свойства крови – снижается количество тромбоцитов, увеличивается содержание гепарина, неуклонно повышается фибринолитическая активность.

Ограничение приспособительных возможностей организма во многом определяется сдвигами на клеточном и молекулярном уровнях. Количество клеток в различных органах с возрастом уменьшается. Это приводит к тому, что увеличивается нагрузка на оставшиеся клетки. Активация деятельности, гиперфункция отдельных клеток приводят к развитию их гипертрофии. Этими межклеточными взаимоотношениями объясняется то, что в некоторых железах внутренней секреции, скелетных мышцах, миокарде, печени и других органах наряду с атрофичными, глубоко деструктивными клетками содержатся гипертрофированные клеточные элементы. Активность некоторых ферментов в них может быть даже выше, чем в зрелых клетках [54].

Изменение функции клеток связано со сложными сдвигами во внутриклеточных взаимоотношениях, с состоянием отдельных органоидов

клетки. Нарастающая деградация органоидов клетки является отражением процесса старения, ведущим к гибели клеток. Вместе с тем следует отметить, что на уровне структурных изменений отдельных органоидов клетки отмечаются важные приспособительные механизмы. Так, при старении в ряде постмитотических клеток может увеличиваться количество ядер, что способствует некоторой компенсации изменившихся ядерно-цитоплазматических отношений. У старых животных во многих тканях уменьшается общее число митохондрий, чаще встречаются дегенеративные их формы: появляется фрагментарность, увеличивается складчатость. Эти изменения могут иметь и приспособительное значение – растет площадь соприкосновения митохондрий с цитоплазмой, увеличивается поступление субстратов внутрь митохондрий.

Рост числа ядер в старости, экспрессия ранее не действовавших генов-повторов, активация некоторых ферментов репарации ДНК имеют приспособительное значение в обеспечении генетической активности клеток.

Неравномерность сдвигов активности отдельных генетических локусов создает неравномерность изменения биосинтеза различных белков. При старении сужается диапазон биосинтеза белка, сокращается активность ферментных систем. Все это и становится фундаментальной основой ограничения приспособительных возможностей клетки в старости.

Снижение приспособительных возможностей организма, легкость возникновения срыва регулирования определяют частоту возникновения ряда патологических процессов в старости. Экзогенные и эндогенные сдвиги, переносимые без серьезных последствий в другие возрастные периоды, нередко становятся источником патологии в старости.

Приспособление, работоспособность и старение. В человеческом обществе критерием адаптации выступает не только способность человека приспосабливаться к меняющимся условиям среды, но и его способность изменять эту среду, преобразовывать ее. Другими словами, критерием адаптации для человека является уровень его работоспособности. Поэтому изучение возрастных изменений работоспособности имеет важное практическое значение.

К настоящему времени прочно утвердилось представление о прогрессирующем снижении работоспособности при старении организма, которое, однако, неодинаково выражено у людей разных профессий. Пожилые люди ряда профессий сохраняют высокую работоспособность за счет бо-

лее экономного, более расчетливого распределения нагрузки во времени, за счет большого опыта, накопленного в течение всей жизни. Доказано, что с возрастом все тяжелее становится сохранять ритм работы. Пожилые люди могут довольно долго выполнять значительную физическую работу в замедленном темпе и быстро утомляются при значительном ритме деятельности. Так, по данным В. А. Бузунова (1972), люди в возрасте 20–29 лет легко воспроизводят верхней конечностью 190–240 движений в 1 мин, а в возрасте 55–60 лет – только 140–150 движений [43].

С возрастом быстрее развивается утомление при мышечной работе. По данным В. Г. Куневича (1955), способность удерживать статические усилия на половине максимальной силы наиболее выражена в возрасте 20–25 лет, что совпадает с наиболее высоким уровнем силы мышц.

Изменяется и работоспособность отдельных мышц, причем в разных мышцах этот процесс выражен в разной степени. Работоспособность малоупражняемых мышц (дельтовидные мышцы и их синергисты) с возрастом снижается гораздо значительнее, чем тех мышечных групп, которые подвергаются систематическому упражнению (сгибатели кисти). В результате в выполнении одной и той же работы у пожилых людей может участвовать большее число мышц. У пожилых людей быстрее развивается снижение мышечной работоспособности, медленнее восстанавливается ее исходный уровень. Но это связано не с утомлением скелетных мышц, а с ослаблением тормозных влияний со стороны центральной нервной системы, в первую очередь коры.

В условиях целостных двигательных актов существенное значение в возрастных изменениях работоспособности имеет ослабление проприоцептивной сигнализации, увеличение чувствительности скелетных мышц к недостатку кровоснабжения, к гипоксии.

В этой связи все большее значение в снижении работоспособности приобретают изменения в системах кровообращения и дыхания. Энергетическое обеспечение работающей клетки происходит за счет аэробных и анаэробных процессов. В начальный период мышечной нагрузки резко активируются анаэробные процессы гликолиза, создается кислородный долг, который затем компенсируется аэробными процессами, связанными с развивающейся активацией функции сердечно-сосудистой и дыхательной систем. У мужчин и женщин максимальный пик потребления кислорода наблюдается между 18 и 25 годами, затем постепенно начинает снижаться.

В возрасте 65 лет величина потребления кислорода составляет около 70% этого показателя, выявленного в возрасте 25 лет.

При выполнении одной и той же интенсивной нагрузки в начальный период работа обеспечивается главным образом энергией гликолиза как у молодых, так и у старых людей. Поэтому содержание молочной кислоты в крови молодых и старых людей существенно возрастает. В дальнейшем в процессе работы в мышцах молодых людей гликолиз уменьшается, замещаясь аэробным процессом. В мышцах же старых людей гликолиз остается высоким на протяжении всей работы. Это неэкономное обеспечение энергией работающих мышц старых людей за счет гликолиза связано со снижением интенсивности окислительных процессов.

У пожилых людей при мышечной деятельности возникают менее выраженные, но более затяжные изменения в системе кровообращения и дыхания, медленнее восстанавливающиеся после прекращения нагрузки. Бесспорно, такой тип реакции менее совершенно компенсирует сдвиги, наступающие в организме при мышечной деятельности. Но медленное восстановление функций можно рассматривать и как определенную адаптивную реакцию. В этой ситуации сердце ограждается от возможности более грубых и глубоких функциональных изменений при каждой нагрузке.

Итак, при старении нарастают явления гипоксии. Ограниченные приспособительные возможности гемодинамики и дыхания не могут компенсировать изменений, наступающих в тканях, и это приводит к нарастающему снижению работоспособности. При этом нередко возникает выраженное кислородное голодание сердца и мозга с комплексом сопутствующих субъективных симптомов, требующих прекращения работы.

Наряду с механизмами ограничения работоспособности возникают и приспособительные сдвиги, способствующие поддержанию работоспособности. К ним относятся рост гликолиза, изменение ритмов работоспособности, включение добавочных нейромоторных единиц в мышечное сокращение, включение добавочных мышц в сокращение, восстановление гемодинамики и дыхания по замедленному типу, замедление кровотока, способствующее более полной экстракции кислорода из крови, менее выраженное учащение ритма сердечных сокращений, ограждающее сердце от перегрузок и др. Развитие всех этих приспособительных механизмов позволяет выбрать режимы деятельности пожилого человека, обеспечивающие высокую работоспособность.

5.2.2. Социально-психологическая адаптация

В настоящее время объективно установлено, что прекращение профессиональной деятельности в связи с выходом на пенсию приводит к ухудшению физического и психического состояния у 55% мужчин и 60% женщин. Как мы уже отмечали, это связано с тем, что многие стороны обмена и функций человеческого организма в возрасте 50–59 лет изменяются очень существенно.

Профессиональное старение. Еще в 1962 г. на конференции Международной организации труда было сформулировано понятие «пожилой трудящийся», которое совершенно не совпадает с понятием «пенсионер по старости» и означает, что границы пенсионного возраста, принятые в той или иной стране, являются высокими по отношению к возрасту, в котором у большинства рабочих возникают трудности в выполнении своих производственных обязанностей в современном высокотехнологичном производстве.

Ускоренное профессиональное старение есть результат интенсификации производства, повышения требований к психофизическим возможностям организма, нарастающего несоответствия функций стареющего организма требованиям профессиональной деятельности и условиям ее выполнения. Именно поэтому рабочие, занятые физическим трудом, гораздо реже выступают против юридически установленного возраста обязательного ухода на пенсию.

Бесспорно, в процессе старения человек вынужден постоянно сдавать свои позиции, уступать или передавать свои ролевые функции молодым людям. Установлено, что экономическая эффективность пожилых трудящихся в 2,6 раза ниже, чем работников в возрасте 30–39 лет, когда наблюдается наивысшая эффективность труда.

В процесс адаптации к труду включаются механизмы физиологической и психологической компенсации. Физиологическая компенсация представляет собой перестройку функциональной деятельности, психологическая компенсация – формирование мотивационной доминанты, направленность на успешность трудовой деятельности. У пожилых трудящихся эти механизмы компенсации оказываются сильно выраженными. На фоне высокой сознательности, дисциплинированности, развитого чувства долга и ответственности стареющим работникам присущи такие черты, как самоуважение, забота о своей репутации, амбициозность, уверенность в себе, поддерживаемая собственным опытом и знаниями. Пожилые трудящиеся поддерживают свою ра-

ботоспособность, несмотря на резкое снижение функционального статуса, за счет высокой профессиональной квалификации.

Возникает явное несоответствие самооценки трудоспособности и результатов трудовой отдачи. В связи с этим появляются эмоциональная неустойчивость, раздражительность, возбудимость, неспособность быстро ориентироваться в сложной производственной обстановке.

В производствах, связанных с внедрением новых технологических процессов, компьютеризацией, расширением информативного поля деятельности, практически нет места лицам предпенсионного возраста, а их переподготовка требует больших материальных и финансовых затрат. К тому же руководство не склонно задерживать таких работников, считая их слишком независимыми, неуживчивыми, упорно придерживающимися своих взглядов. Накопленный профессиональный опыт, обязательность, пунктуальность, т. е. все положительные качества этой категории трудящихся практически не принимаются во внимание и не имеют большого значения. Таким образом, возникает явное противоречие между нуждами производства с одной стороны и возможностями трудящегося – с другой (в первую очередь это физические возможности человека, в большей степени обуславливающие его работоспособность).

По уровню здоровья можно выделить три группы лиц предпенсионного возраста: практически здоровые, работоспособные и трудоспособные без ограничений; отягощенные комбинированной хронической патологией с ограниченными функциональными возможностями, работоспособностью и трудоспособностью; полностью утратившие работоспособность.

Высказывания пожилых людей об утяжелении труда являются одним из проявлений возрастного ухудшения здоровья. Оказывается, что 85% лиц предпенсионного возраста, не собирающихся продолжать трудовую деятельность в общественном производстве, связывают свое решение именно с ухудшением здоровья. Таковы мотивы у 90% мужчин и 83% женщин, решивших прекратить работу по достижении пенсионного возраста.

Принципы реабилитации в предпенсионном возрасте. Продолжительность трудового периода в условиях современного производства и предупреждение профессионального старения в первую очередь связаны с созданием таких условий труда и нагрузки, которые соответствовали бы функциональным возможностям организма. Их возрастное снижение до физиологического предела, лимитирующего профессиональную и общую работоспособность, не является еще патологией.

Различают трудовую, профессиональную и социальную реабилитацию.

Трудовая реабилитация включает в себя производственную адаптацию в своей профессии, которая предполагает адекватную производственную нагрузку, рациональный режим труда, сниженную норму выработки, сокращенный рабочий день. Большое внимание должно уделяться формированию трудовых коллективов со сходными личностными, психосоциальными и психомоторными характеристиками индивидов, с психосоциальной корреляцией взаимоотношений в коллективе.

Профессиональная реабилитация подразумевает организацию комплекса мероприятий по рациональному трудовому устройству лиц с пониженной работоспособностью. Она включает в себя профессиональное обучение и переобучение, перевод на облегченные условия деятельности в обычном производстве и, наконец, льготное пенсионирование, отстранение от основной работы, перевод на вспомогательные виды труда, надомный труд, усиленную физическую нагрузку в домашних условиях.

Подбор соответствующего вида деятельности должен быть направлен на увеличение периода нормальной трудоспособности. При решении вопроса об изменении характера деятельности основным является использование приобретенных профессиональных навыков.

Чем старше возраст человека, тем меньше имеется физиологических возможностей для приобретения навыков и перестройки динамического стереотипа, тем с большими трудностями приходится сталкиваться при обучении этих людей. Однако профессиональную переориентацию не следует рассматривать только с учетом того, что может делать человек. Важно также знать, что он хочет делать, сферу его интересов, стремления, планы.

Общество несет большие расходы, связанные с пенсионным обеспечением и медицинским обслуживанием пожилых людей. В то же время оно, как правило, отказывается субсидировать средства на проведение профилактических реабилитационных мероприятий для стареющих работников, что существенно снизило бы эти расходы.

Социальная реабилитация заключается в подготовке к рациональному образу жизни в предпенсионном периоде. В этот период опытным рабочим необходимо активнее участвовать в общественной жизни коллектива, восстанавливать различные виды наставничества, организовывать клубы по интересам, художественную самодеятельность и т. п.

В связи с социальной направленностью проблемы реабилитации возникает такой вопрос, как отношение к стареющему работнику со стороны окружающих. Отношение стареющего работника к снижению своей профессиональной работоспособности зависит не только от уровня изменения его физиологических функций и психического склада, но и от реакции окружающих людей. В совокупности своей эти факторы уже в предпенсионный период будут влиять на решение человека продолжать или заканчивать трудовую деятельность при достижении пенсионного возраста.

Мотивация продолжения трудовой деятельности после достижения пенсионного возраста. Трудовая деятельность человека в течение жизни определяет занимаемое им место в обществе, степень престижности, уровень благополучия, удовлетворенность или неудовлетворенность своей деятельностью. Важным моментом является и привычка к постоянной занятости. Многие пожилые люди, принимая решение о выходе на пенсию, не оставляют мысли о продолжении прежней профессиональной деятельности. Большое значение при этом имеет так называемая возрастная самопрезентация, т. е. возраст, с которым идентифицирует себя пожилой человек. Общепринятое мнение о том, что человек становится старым в 60–65 лет, обычно не воспринимается лицом, достигшим этого возраста. Как правило, в таком возрасте люди не причисляют себя к категории «старых». Такая оценка обусловлена следующими факторами: крепкое здоровье, продолжение профессиональной деятельности, наличие обширных социальных связей, проявление физической и социальной активности.

В настоящее время выделяют три основных типа ориентации к труду в пожилом возрасте.

1. Внутренняя ориентация (социальная) как интерес к содержанию труда – характерна для лиц, имеющих довольно высокий уровень образования и занимающих ответственные должности.

2. Внешняя ориентация (материальная) – выражается в интересе к труду за плату и ради материальной обеспеченности, она характерна преимущественно для лиц с низким образовательным цензом и квалификацией.

3. Ориентация на условия труда.

В 1977 г. А. А. Дыскин и другие ученые выявили, что *социальные мотивы* продолжения профессиональной деятельности являются ведущими лишь у 36% людей. Для них аксиомой служит потребность трудиться, убежденность в необходимости продолжения трудовой деятельности до

тех пор, пока позволяет здоровье, потребность в общении с коллективом, увлеченность работой, осознание ее как гражданского долга.

Мужчины больше, чем женщины, высказывали удовлетворение от продолжения профессиональной деятельности как средства заполнения времени, поскольку им не было привито умение заполнять свой досуг и они не имели практически никаких других интересов, кроме работы.

Социологические исследования, проведенные в России в 1995 г., показали, что 60% пенсионеров по старости работают только по материальным причинам в новых социально-экономических условиях.

Выявлена обратная связь между желанием продолжать трудиться и *размером пенсии*: с увеличением размера пенсии убывает доля тех, для кого основными для продолжения профессиональной деятельности являются материальные причины. Соответственно, растет доля тех, кого привлекает само творчество, и актуальными становятся социальные производственные контакты.

Имеется зависимость ведущих мотивов продолжения профессиональной деятельности от тяжести, напряженности и *характера выполняемого труда*. Мужчины, занятые низкоквалифицированным физическим трудом, чаще говорят о материальных причинах, побудивших их работать, чем занятые трудом средней тяжести и легким.

В группе работников умственного труда у лиц, занятых трудом более напряженным, социально обусловленные мотивы продолжения профессиональной деятельности встречаются чаще, чем у лиц, занятых трудом умеренной напряженности. На продолжительность трудовой деятельности после вступления в пенсионный возраст оказывает влияние *уровень образования*: наиболее длительный срок отмечен у пенсионеров с самым высоким уровнем образования и почти без образования.

Пенсионеры, продолжающие свою профессиональную деятельность, в среднем работают не более пяти лет после выхода на пенсию.

Установлено, что из числа работающих пенсионеров в своей предпенсионной профессиональной группе сохраняются две трети, оставшаяся треть переходит в *другие профессиональные группы*. Значительная часть пожилых людей в пенсионном возрасте предпочитает переход к труду невысокой квалификации, с незначительной энергетической нагрузкой и небольшими или умеренными нервно-эмоциональными затратами и напряжением в процессе труда.

Вместе с тем в ряде случаев наблюдается противоположная тенденция, наиболее характерная для групп работников преимущественно умственного труда. Это указывает на возможность использования в пенсионном возрасте их опыта и знаний, в том числе и в процессе руководящей работы, в целях наставничества и оказания консультативной помощи.

Очень наглядна и важна зависимость между сохранностью на производстве пожилых работников, достигших пенсионного возраста, и их предпенсионным *стажем на предприятиях*. Просто запретить пенсионерам работать сегодня нельзя в силу того, что пенсия практически не обеспечивает прожиточного минимума.

Мотивы прекращения профессиональной деятельности. Вопрос о возрасте выхода на пенсию является одним из наиболее сложных. До сих пор так и не решено, что принимать в качестве основного критерия: общую продолжительность жизни, демографические тенденции, социально-экономические причины, общественное мнение или сочетание каких-то иных факторов. На трудных работах происходит более быстрый износ организма. Поэтому продолжительность жизни у разных категорий работников оказывается различной.

Среди *мужчин* значительно чаще, чем среди женщин, в качестве мотивов прекращения трудовой деятельности встречаются плохое самочувствие, низкая самооценка здоровья, ощущение физической слабости, дряхлости, отсутствие работы вблизи дома, отсутствие материальной заинтересованности, невозможность вернуться на старое привычное место работы.

У *женщин* на второе место после низкой самооценки здоровья в качестве причины прекращения трудовой деятельности выступает необходимость ухода за детьми и внуками, занятость домашним хозяйством.

Интересно, что только желание использовать свое право на заслуженный отдых, без каких-либо дополнительных мотивов, высказывают немногим более 20% мужчин и 25% женщин. Эти данные свидетельствуют о том, что большинство людей не умеет отдыхать, не имеет богатой внутренней жизни. С прекращением трудовой деятельности пожилые и старые люди, приобретя, наконец, много свободного времени, не знают, как и чем его заполнить. Личному отдыху надо учиться, готовиться к нему заранее. Свободное время может восприниматься как истинное благо лишь тогда, когда оно сочетается с полезной и приносящей удовлетворение работой. Непроизводительная деятельность пенсионеров может включать в себя все-

возможные домашние работы, в том числе по обслуживанию себя и членов семьи, труд в личном подсобном хозяйстве, ремесленные работы. Здесь имеются как материальная заинтересованность, так и фактор индивидуальности труда, высокой степени независимости личности – это свободный темп, ритм и саморегулирование трудовой деятельности.

Адаптация к пенсионному периоду жизни. Мерой адаптации к пенсионному периоду являются активность и умение заполнить свое свободное время. Выявлена такая общая закономерность: люди, которые перед выходом на пенсию имели широкие и живые интересы вне своей профессии, любимые занятия, на которые им всегда не хватало времени, лучше приспособляются к личной свободе.

В целом выход на пенсию легче переносится женщинами, чем мужчинами. Это объясняется тем, что женщины в своей основной массе занимаются профессиональной деятельностью по чисто экономическим причинам, а не для удовлетворения потребности в самореализации. Выход на пенсию женщин, обремененных домашними обязанностями, ведением хозяйства, воспитанием детей, воспринимается ими как серьезное облегчение и удовлетворение.

Выход на пенсию расценивается как катастрофа женщинами, которые отказались от семейного счастья ради карьеры. Такие женщины после выхода на пенсию обычно развивают различные виды деятельности, в основном социального или религиозного направления, они декларируют свое якобы полное удовлетворение от хорошо исполненных обязанностей.

Мужчины в целом хуже приспособляются к выходу на пенсию, так как они в большей степени «врастают» в профессиональную работу, отодвигая на будущее реализацию семейных и социальных ролей. Выход на пенсию у мужчин приводит у них к чувству утраты авторитета в собственной семье в связи с уменьшением доходов.

Важным фактором приспособления к старости является существование увлечений, хобби, наличие друзей вне профессионального круга. Само собой разумеется, что выход на пенсию и прекращение трудовой деятельности связаны со стремлением избежать физического износа организма в результате реального сокращения физических или интеллектуальных возможностей. Это положительная сторона прекращения работы после достижения усредненного пенсионного возраста. Объективно установлено, что продолжение профессиональной деятельности часто идет в ущерб здо-

ровью. Н. П. Боярышникова отметила этот факт еще в 1976 г. Среди пожилых людей, вышедших на пенсию и продолжавших заниматься прежней профессиональной деятельностью, она нашла больше лиц с плохим здоровьем, чем в группе вышедших на пенсию и не работающих. Увеличение продолжительности трудовой деятельности после выхода на пенсию, по мнению В. В. Безрукова, чаще выражается в ухудшении здоровья и повышении риска смерти.

Продолжение профессиональной деятельности пенсионеров представляется положительным явлением как в экономическом, так и в социальном плане, как в интересах общества, так и в интересах пожилых и старых людей, если они этого желают и могут, согласно своим физическим и умственным способностям. В экономическом плане признано нежелательным устанавливать возраст прекращения профессиональной деятельности. В социальном – целесообразно позволить лицам, выполняющим вредную и тяжелую работу, прекратить ее раньше.

Вопросы и задания для самоконтроля

1. Перечислите факторы, определяющие темп старения.
2. Объясните механизм влияния двигательной активности на увеличение продолжительности жизни.
3. Каким образом должен быть изменен пищевой рацион в старости?
4. Почему чрезмерное употребление лекарственных препаратов особенно опасно для старого человека?
5. Опишите основные механизмы биологической адаптации к старости.
6. В чем суть профессиональной реабилитации пожилых трудящихся?
7. Каковы мотивы продолжения трудовой деятельности пенсионера?
8. Что является критерием адаптации человека к старости?

Глава 6. ТЕХНОЛОГИЯ РАБОТЫ С ПОЖИЛЫМИ ЛЮДЬМИ

6.1. Психологическое консультирование

В работе с пожилыми людьми важными и эффективными являются все основные направления психологического консультирования: возрастно-психологическое, семейное психологическое, профорориентационное психологическое консультирование и индивидуальное психологическое консультирование, включающее психологическое консультирование в особых ситуациях.

Предметом *возрастно-психологического консультирования* в старости, как и в любом возрасте, являются варианты прохождения субъектом нормальных возрастных кризисов. В пожилом возрасте более или менее общепризнанным нормативным возрастным кризисом является период выхода на пенсию. Именно здесь создается ситуация, характерная для любого кризиса, – противоречие между обстоятельствами жизни (изменение социального статуса) и потребностями человека (потребность продолжать социально значимую деятельность, потребность в сохранении своего положения в семье и обществе). В процессе возрастно-психологического консультирования пожилой человек должен обрести знания о том, как преодолеть этот кризис и оказаться готовым к изменению образа жизни и внутренней позиции по отношению к жизни.

Можно выделить две основные задачи консультирования: 1) оказание помощи пожилому человеку в принятии статуса пенсионера; 2) оказание помощи в принятии пожилым человеком своего жизненного пути и старости как таковой с ее неизбежными потерями.

Решение этих задач напрямую связано с субъективным отношением человека к выходу на пенсию. Так, одни переживают это как трагическую изоляцию от общества, а другие – как возможность заняться, наконец, тем, к чему всегда лежала душа.

Известное «поражение в социальных правах», связанное с выходом на пенсию, тоже может рассматриваться как благо – оно освобождает от обязательного ранее общения с нужными, но не всегда приятными и близкими по духу людьми, от обязанности «казаться» и дает неоспоримое право «быть самим собой». Трудовая деятельность человека в течение жизни

определяет и знаменует многое. Это сознание занимаемого места в обществе, степень престижности, уровень благосостояния, удовлетворенность или неудовлетворенность своей деятельностью и, наконец, привычка к постоянной занятости. Личное отношение к каждой из этих категорий и определяет характер реакции на сам факт прекращения работы и выхода на пенсию.

Как отмечал Н. Ф. Шахматов, период принятия решения о завершении общественной и трудовой деятельности и самого выхода на пенсию оказывается наиболее трудным периодом для стареющего человека. При этом могут возникать и невротические расстройства, но это происходит, как правило, в том случае, когда выход на пенсию имеет принудительный для пожилого человека характер и происходит вопреки его личным устоям. Обычно неожиданная отставка вызывает тяжелую негативную реакцию у пожилого человека с последующим нарушением социопсихологической адаптации.

Н. Ф. Шахматов подчеркивал, что обычно основными мотивами задержки с выходом на пенсию является не материальная сторона новой жизни, а боязнь потерять прежнее социальное положение, нежелание расстаться с привычным, а иногда и любимым, делом. В связи с этим основная задача консультанта при работе с человеком предпенсионного возраста или только вышедшим на пенсию заключается в ориентации его на занятость определенным делом. Это дело, с одной стороны, должно увлечь, заинтересовать человека, с другой – должно быть социально значимым и обязательно ориентированным на будущее.

Приступая к решению этой важнейшей задачи, психолог должен иметь в виду следующее. Чем раньше человек задумался над тем, чем он будет заниматься в старости, тем легче осуществится его личностное самоопределение в пенсионном возрасте. Начинать готовиться к старости человек должен заранее, задолго до выхода на пенсию. Тогда ему легче создать материальный «плацдарм» своих будущих усилий: внести свою лепту в хорошее образование внуков, создать свою «школу», чтобы через деятельность учеников вносить свой вклад в производство и науку, наконец, приобрести дачный участок, если продолжение профессиональной деятельности даже в частичной форме невозможно.

Психолог должен показать, что любая форма деятельности пенсионера может стать значимой для него. Например, воспитание внуков и работа

на садовом участке чрезвычайно полезны для психологического благополучия пожилого человека. Они создают временную перспективу: ему захочется заглянуть в будущее, узнать, как вырастет и развивается ребенок, как растет посаженный им сад.

Психологическое консультирование по вопросам адаптации к статусу пенсионера зависит от индивидуальных особенностей пожилых: лица с многогранными интересами легче находят себя в новой жизни, в то время как узкие специалисты стараются всеми возможными способами отдалить выход на пенсию и бывают неспособны к принятию старости как возраста. Пожилой человек, имеющий конкретные планы, как использовать свободное время, легче принимает решение отказаться от прежней работы, чем лица, таких планов не имеющие.

Консультант должен помочь пожилому человеку обозреть и оценить свои интересы и жизненные ресурсы, самому выбрать для себя подходящее, увлекающее его дело, увидеть в нем личный и социальный смысл. Эта работа требует не одной встречи пожилого человека с психологом. Дело в том, что иногда этот выбор пожилой человек осуществляет методом проб и ошибок; тогда результаты каждой пробы требуют психологически профессионального обсуждения и оценки, и общение с психологом может выполнять роль «обратной связи» для утверждения человека в верности выбранного им пути.

Сначала после работы с психологом у пожилого человека возникает настороженное отношение к пенсионному образу жизни. Позже оно уступает место согласию с новым состоянием, в котором пожилые люди находят положительные стороны.

Еще одна важная задача возрастано-психологического консультирования – это помощь в принятии старости и всей прошедшей жизни в целом, в поиске нового смысла жизни. Направленность на поиски смысла жизни выступает для пожилого человека как шанс обеспечить себе нормальное, достойное существование в старости. Пожилой человек может отклониться от размышлений о смысле своей новой жизни. В связи с этим у стариков часто происходит сужение, угасание смысла жизни, который сводится к идее выживания; при этом они либо вообще стараются не думать о смысле жизни, либо осознают сам факт сужения смысла, что проявляется в репликах типа «Выжить бы...»; «День прошел – и ладно». Однако есть и другая группа старых людей, которые ищут и находят такой смысл. Например,

«служение Отечеству», «борьба за социальную справедливость», «забота о детях, их воспитание и развитие» и др. Важно подчеркнуть, что осознание нового жизненного статуса, понимание смысла своей новой жизни определяют стратегию адаптации к старости.

Возрастно-психологическое консультирование пожилых предполагает возможность обращения членов семьи за помощью к психологу, но предметом консультирования все равно остаются проблемы пожилого человека.

Общение с членами семьи помогает консультанту воссоздать жизненный путь пожилого человека, что является необходимой процедурой возрастного-психологического консультирования. При этом собирается следующая информация:

- анкетные данные и основные сведения о семье;
- особенности прохождения основных этапов жизни: успешность обучения в школе, в среднем учебном заведении или вузе (если это имело место), этапы профессионального роста, случаи перемены мест работы;
- особенности личности, эмоциональных переживаний, типичные психические состояния;
- характер межличностных отношений с членами семьи, с друзьями и коллегами по работе. Эти данные потом сверяются со сведениями, получаемыми от самого клиента. Консультант не должен показывать пожилому человеку, что он располагает данными о нем, полученными от других людей;
- сведения о состоянии здоровья к моменту обследования и перенесенных заболеваниях, наличие травм и операций, хронических, частых, тяжелых переживаний, случаи госпитализации, психических и психосоматических заболеваний, постановка на учет у психиатра и психоневролога. Эти данные необходимо дополнить сведениями, полученными у лечащего врача пожилого пациента. К сведениям о состоянии здоровья, полученным от врача, следует относиться как к сугубо конфиденциальным, их не следует обсуждать с пожилым человеком.

В целом вопросы, касающиеся здоровья, желательно задавать клиенту в обобщенной форме (например: «Каково Ваше самочувствие сегодня?»). Пожилой человек вправе рассказать психологу о своем здоровье ровно столько, сколько считает нужным. Так, некоторые пожилые люди из гордости стремятся скрыть свои тяжелые болезни, другие, напротив, готовы преувеличить тяжесть и объем своих недугов. Последним надо дать

время высказаться (возможность обсудить с психологом свои телесные ощущения подчас бывает первым поводом для обращения к нему). В общении с пожилыми людьми, характеризующимися ипохондрической фиксацией, нельзя показывать неверие в тяжесть их недугов, это сразу повлечет потерю контакта с ними. Фразы типа «Да Вы еще нас всех переживете!» (если пациент жалуется на неизлечимую болезнь) или «Так ли уж плохо Вы себя чувствуете, если прекрасно выглядите?» являются грубой ошибкой при работе с пожилыми людьми. Психолог должен внимательно выслушать жалобы и в дальнейшей беседе подчеркнуть, что он понимает страдания пациента, но полагается на его внутреннюю силу и способность преодолеть свой недуг.

Процедура возрастно-психологического консультирования должна быть построена с учетом особенности личности клиента и индивидуальных стратегий адаптации к возрастному фактору. Так, очень часто встречаются пожилые люди молчаливые, замкнутые, подчеркивающие свое недоверие к посторонней помощи в решении их проблем и работе психолога в частности. Скрытность для них является своего рода ширмой, за которой они прячут свою неуверенность и низкую самооценку. В работе с такими людьми следует быть предельно лаконичными, использовать простые и четкие тезисы, реальные, конкретные факты. Таким людям нравятся сильные личности, хотя они это скрывают. С ними пожилые люди бессознательно надеются разделить ответственность за свою дальнейшую судьбу. Эти люди охотно следуют советам и инструкциям, произнесенным уверенным тоном, но не выходящим за рамки уважительного отношения к старости. Такая форма работы эффективна и с пациентами, для которых характерна старческая болтливость.

Большая сложность может возникнуть при работе с амбициозными пожилыми людьми, отличающимися неуравновешенным характером, склонными к импульсивным, аффективным реакциям. Между вспышками гнева они могут быть излишне предупредительны, уступчивы. В работе с такими пожилыми пациентами надо уметь переключить их внимание, отвлечь от предмета возбуждения и вернуться к его рациональному обсуждению только после нормализации состояния.

Среди пожилых пациентов нередко можно встретить тревожно-мнительных людей. Многие из них не понимают значения работы с психологом (обращение к консультанту в таких случаях происходит по настоянию род-

ственников) и не придают серьезного значения психологическому консультированию. В работе с такими людьми консультанту важно показать себя человеком волевым, уверенным в себе, своих словах и поступках, способным передать эту уверенность другим. Мнительные пожилые люди очень хорошо воспринимают слова, сказанные в спокойной авторитетной манере.

Консультанту, работающему с пожилыми людьми, важно помнить, что в структуре их потребностей большое значение имеют потребность в независимости и потребность в проецировании на других своих психических проявлений. Старики крайне негативно относятся к попытке руководить ими, давать им советы, к попытке конструировать их жизнь. Они часто бывают амбициозны, обидчивы, поэтому требовательный тон общения с ними неприемлем. В связи с этим консультант при работе с пожилыми людьми должен постоянно демонстрировать безусловное уважение к ним, апеллировать к их жизненному опыту. Консультант также должен следить за созданием и поддержанием необходимого психологического климата, способствующего обоюдному доверию и обсуждению значимых проблем. Необходимо также подчеркивать искренний интерес к пожилым людям и подлинное желание помочь им, предоставлять максимальную возможность высказаться.

Речь консультанта должна быть простой и доступной для понимания, не следует увлекаться психологической терминологией. В процессе консультирования пожилому человеку должны быть переданы необходимые психологические знания, но эти сообщения должны быть прозаичными и краткими. Следует помнить, что старому человеку трудно выдержать обычную по длительности 50-минутную консультацию, поэтому ее следует сократить до 25–30 мин. В процессе работы следует часто использовать приемы одобрения и успокаивания.

Хотя пожилой человек может говорить длинно и запутанно, перескакивать с одной темы на другую, нужно дать понять, что Вам понятно содержание его речи. И, наконец, самое главное в консультировании пожилого – создание корпоративной формы психологической работы. Пожилому клиенту должна быть отведена равноценная с консультантом роль в консультационном процессе. Необходимо также подчеркивать свою веру в богатый жизненный опыт пожилого человека, его мудрость и внутреннюю способность самому определять свой жизненный путь и нести ответственность за принятые решения.

Эффективным направлением в работе с пожилыми людьми является *семейное психологическое консультирование*. Конкретный опыт показывает, что наиболее востребованным является психологическое консультирование семей, в которых совместно проживают представители разных возрастов, в том числе и поздних. Семейное психологическое консультирование направлено на помощь семье, имеющей пожилых людей, в создании внутрисемейного психологического климата.

В последнее время возможности внутрисемейного общения все более сужаются в связи с высокой занятостью трудоспособного населения. Определенную роль играет также ослабление внутрисемейных связей, обособление младшего поколения от старшего.

Проблемы во взаимоотношениях со взрослыми детьми определяются особенностями самих старых людей, стремлением некоторых из них к сохранению своего лидерства, к сохранению «детских» форм контроля над взрослыми детьми, желанием поучать, своеобразным отношением к нажитому за время трудовой деятельности.

Старые люди испытывают чувство вины за свою бесполезность в семье, ощущают свою ненужность и замыкаются в себе, становятся малоcontactными. Общение их с родственниками часто обретает формальный характер.

Как отмечает Р. М. Грановская, когда в качестве источника радости старый человек целиком погружается в свое прошлое, то он теряет будущее, перестает развиваться как личность, одновременно ослабляются его связи с современностью и современниками. Ему становится все труднее находить с ними общий язык, а это, в свою очередь, способствует дальнейшей утрате контактов с детьми, молодежью, жизнью. Тем самым старый человек обрекает себя на одиночество в период, когда ему совершенно необходимы дружеские и родственные связи. Напротив, когда он связывает свои радости с будущим своих детей, учеников или своего труда, он сохраняет перспективу своего развития как личности, а вместе с тем и духовную молодость. Поддерживая и укрепляя контакты с молодежью, сопереживая ее поражениям и победам, он завоевывает уважение и любовь молодежи и вместе с тем завоевывает для себя активную жизнь.

Для того чтобы лучше понимать стариков, предвосхищать и предотвращать возможные конфликты с ними, взрослые и молодые члены семьи должны представлять себе диалектику старости. Так, на ранних этапах старости (сразу после выхода на пенсию) общение стариков с окружающими (в час-

тности, с членами семьи) полноценно, целью его является достижение эмпатии, сопереживания, в нем реализуются социальные качества личности.

Если в дальнейшем отношения складываются неблагоприятно, то общение стариков детерминируется желанием утвердить свою индивидуальность, а эмпатия превращается в средство утверждения. Далее при ухудшении отношений в семье происходит отчуждение стариков от интересов семьи, а их общение с близкими побуждается эгоцентрическими установками. В таких случаях в семье возможно активное отторжение, игнорирование старого человека. Также мучительными для стариков становятся ситуации, когда даже в случае корректного отношения их воспринимают как объекты, а не субъекты семейных отношений: с ними не советуются по поводу семейных проблем, их мнением не интересуются. Последствием такого отношения для стариков является переживание своей ненужности, беспомощности, что иногда выражается в попытках грубыми и нелепыми способами обратить на себя внимание.

Зрелые и молодые члены семьи должны знать, что выраженное ими раздражение или озлобленность в адрес стариков будет способствовать увеличению тревожности и депрессии последних. Это, в свою очередь, повлечет за собой грубые конфабуляции (вымыслы), бредоподобные идеи о притеснении, дальнейшее усиление проявлений «заострений» черт характера. Таким образом, возникнет порочный круг, ухудшающий психологический климат в семье. В то же время ласковое, внимательное отношение к старикам, проявление любви и заботы со стороны взрослых детей и внуков станет некоторой гарантией длительного сохранения психологического благополучия стариков, их личностной сохранности. Проявление уважения к мудрости стариков, апелляция к их богатому жизненному опыту обеспечат ту внутреннюю социальную ситуацию, которая побудит стариков к поддержанию своего жизненного тонуса, готовности нести ответственность за данный совет, проявлению терпимости и согласию считаться с новыми условиями жизни и потребностями более молодого поколения.

Взрослые члены семей, проживающие совместно со стариками, должны помнить, что своим отношением к старым родителям они демонстрируют своим детям такой образец поведения, который будет присвоен их детьми и в будущем применен к ним самим. Таким образом, своим добрым и заботливым обращением со стариками их взрослые дети обеспечивают свое во многих отношениях благополучное будущее в поздних возрастах.

Психологическое семейное консультирование предполагает и работу с самими стариками. Осторожная, деликатная форма общения консультанта со старым человеком должна помочь последнему уяснить его роль в семье, его значение для стабилизации семьи. Эта форма работы с пожилым человеком также должна начинаться в предпенсионный период.

В ходе консультативной работы должен быть выявлен и осознан тот факт, что характер взаимоотношений в семье складывается задолго до того, как старые люди становятся немощными и нуждающимися в уходе. Если раньше эти взаимоотношения не отличались близостью, то с приходом старости они ухудшатся. В то же время при наличии уважения и терпимости у членов семьи, элементарной психологической компетентности присутствие пожилых людей в семье может стать стабилизирующим и благотворным фактором. Проживая вместе, старые родители и взрослые дети оказывают друг другу взаимную помощь. Для родителей эта взаимопомощь имеет эмоциональное значение как выражение любви и уважения, подчас как единственный вид социальных контактов. Но главное, семейное общение дает старикам ощущение нужности, значимости, сопричастности жизни. Очень часто помощь семье осмысливается стариками как социально значимый вид деятельности.

Малоразработанным в нашей стране является *профориентационное психологическое консультирование* пожилых людей – консультирование по вопросам профессионального самоопределения после выхода на пенсию. В то же время в США проблема психологического сопровождения профессиональной карьеры человека в любом возрасте является актуальной. Считается, что выходящие на пенсию люди необязательно должны полностью прекращать работать.

Профориентационное консультирование пожилых основано на достаточно прагматических положениях о том, что в будущем катастрофически стареющее общество может столкнуться с нехваткой рабочей силы, и поэтому нерационально терять талантливых и продуктивных работников. В то же время пенсионные программы постоянно дорожают из-за увеличения числа неработающих пенсионеров. В связи с этим профориентационное консультирование предлагает программы обучения пенсионеров, программы неполной занятости или легкого труда для пожилых.

Индивидуальное психологическое консультирование пожилых предполагает передачу им знаний о разных моделях старения и о значении

образа жизни для процессов старения. Также оно включает психологическое консультирование в особых ситуациях: в связи с потерей близких, в случае глубокой депрессии, в преддверии смерти, в ситуации катастроф.

В ходе индивидуального психологического консультирования пожилых чрезвычайно важно раскрыть понятие удовлетворенности жизнью в старости, условия ее достижения.

Постоянная и разумная активность, адекватные физические и умственные тренировки обеспечивают пожилого человека необходимыми навыками совладания со старческими недомоганиями, способствуют решению основных задач возраста и сопровождаются переживанием удовлетворения жизнью в этом возрасте. В связи с этим Б. Л. Ньюгартен ввел удачные термины «молодые старики» и «старые старики»: первые живут активно и независимо, их жизнь мало отличается от жизни более молодого поколения; вторые представляют себя зависимыми и нуждающимися в помощи, их жизнь безрадостна и лишена какой-либо перспективы. Среди «молодых стариков» больше образованных людей, они дольше сохраняют здоровье и психическую полноценность. Активное, «успешное» старение делает пожилого человека более стрессоустойчивым (а стрессы очень опасны для старости).

Психологическое индивидуальное консультирование в критических ситуациях должно учитывать особенности эмоциональных переживаний в старости в случае утраты, в ожидании смерти (эти особенности описаны выше).

Как отмечает Р. Кочунас, консультирование пожилых людей, перенесших *утрату близкого*, – это не такое тяжелое испытание для психолога, как работа с молодыми и зрелыми людьми в подобной ситуации, поскольку старики не так бурно проявляют свое горе и быстрее смиряются с ним.

«Работа скорби» у стариков проходит более естественно и закономерно, и консультант может помочь этой работе в плане поиска новой идентичности. Старый человек при потере супруги (супруга) обретает новый смысл жизни в сохранении памяти о ней (о нем). Далее он может жить мыслью о том, что, пока длится его жизнь, жив и ушедший, но оставшийся в его душе и памяти близкий и любимый человек. Работа консультанта может помочь пожилому человеку облегчить чувство вины перед умершим, фиксируя его воспоминания на том хорошем, счастливом, что они пережили вместе.

Здесь может оказаться эффективной работа с семьей пожилого человека, перенесшего утрату: члены семьи должны знать, что его не следует оставлять одного, но и не надо его «перегружать» опекой. Горющему че-

людеку нужны постоянные, но ненавязчивые слушатели. Роль такого слушателя очень эффективно может выполнять сам консультант, при этом он должен искренне сопереживать горю и адекватно выражать сопереживание. Не следует поверхностно успокаивать скорбящего, главные задачи консультанта – предоставить возможность клиенту выразить свои чувства и помочь близким скорбящего правильно реагировать на его скорбь.

Психологическое консультирование пожилого человека, переживающего тяжелую *депрессию*, всегда сочетается с активной психотерапевтической работой. Следует отметить, что при работе с пожилым, погруженным в это состояние, консультанту следует постоянно подчеркивать, что он может лишь помочь самоопределению клиента, но ответственность за его состояние он взять на себя не может.

Задача консультанта в работе с депрессивными пожилыми клиентами заключается в том, чтобы показать, что их пессимистический взгляд на мир – это результат депрессивного состояния. Его можно облегчить, и картина мира улучшится. При этом консультант должен активно расспрашивать пожилого человека о его переживаниях и обстоятельствах его жизни. В этом случае встречи должны быть частыми (2–3 раза в неделю), с постепенным уменьшением частоты встреч по мере улучшения состояния клиента. В процессе консультирования необходимо добиваться преодоления зависимости клиента и побуждать его к более активной роли с каждой последующей встречей.

Беседа с *умирающим* старым человеком в полном смысле слова не является психологическим консультированием.

Консультанту следует внимательно выслушать умирающего и помочь ему поделиться мыслями о смерти и о том, что он оставляет в этой жизни. При этом внимание умирающего следует осторожно направить на то наследие, которое обеспечит ему существование в этом мире после смерти (в памяти, мотивах, чувствах, делах других людей). Далее следует внимательно выслушать жалобы, чаяния и последние распоряжения умирающего, по возможности удовлетворить их или пообещать сделать все возможное. У умирающего старого человека нередко появляется потребность вспомнить свои ошибки, простить своих врагов, выразить сожаления о нанесенных им самим обидах. Консультанту следует всем своим поведением и манерой активного слушания выразить важность этого момента. Не следует чрезмерно выражать сочувствие умирающему, но и несправедливо было бы недооценивать или отрицать значе-

ние умирания. Смерть – это торжественный момент жизни, такой же важный и неотъемлемый от нее, как и рождение. Поэтому, оставаясь в сознании, умирающий человек нуждается в сохранении достоинства и права распоряжаться собой на последнем этапе жизненного пути. Консультант-психолог может ему в этом помочь.

6.2. Психотерапевтические методы

Психотерапия – это комплексное лечебное воздействие на психику больного человека, а через нее на весь организм с целью изменения отношения к себе, своему состоянию и окружающей среде. Психотерапевтические методы нацелены на восстановление и активизацию физических, психических и социальных функций, а также на разрешение конкретных проблемных ситуаций.

При разработке психотерапевтических программ необходим детальный анализ конкретной ситуации и ее когнитивного содержания. Специфичным в построении психотерапевтических программ является принцип активации и реактивации ресурсов пациента, так как не востребуемые функции угасают. При этом необходимо внимательно следить за мерой «напряжения» функций, поскольку одинаково опасно как их недостаточное напряжение, так и перенапряжение. Симптомы и личность пациента определяют стратегию психотерапевтического воздействия, а также выбор применяемых психотерапевтических методов и приемов.

Б. Д. Карвасарский отмечает, что психотерапия в работе с пожилыми людьми должна включать как общие психотерапевтические подходы, так и специальные методы психотерапии [19]. К первым относятся создание терапевтической среды, атмосферы доверия, сотрудничества с обслуживающим персоналом, выработка положительной установки к методам лечения и непосредственному окружению в палате (если пациент находится в больнице), повышение психической и социальной активности, атмосферы любви (если пожилой человек живет в семье).

Создатели *метода психотерапии средой* исходили из положения, что приспособление к среде является основным принципом жизни; оно требует от каждого индивида постоянной мобилизации всех сил и способностей. При излишне шадящем режиме ослабленные, но все же имеющиеся у пациента силы бездействуют, что приводит к их дальнейшему ослаблению и патологической адаптации. Основная цель психотерапии средой – повышение адаптивных возможностей человека.

Основным видом психотерапевтического лечения старых людей является *общение* с ними. Любой старый человек нуждается в собеседнике, он ждет сочувствия, ласковых слов, ободрения, внимания и проявления желания его слушать. Поэтому нужно найти время для общения, вселить надежду и веру, стремление к жизни. Как правило, психотерапевтическое воздействие на старых людей индивидуально, т. е. адресуется одному человеку в домашних условиях.

Большинство исследователей и практиков подчеркивает необходимость включения в психотерапевтические меры *семейной психотерапии*. Психотерапия и консультирование родственников, обсуждение с ними проводимых и планируемых мероприятий повышают их эффективность и делают более стабильными достигнутые результаты психотерапевтических воздействий.

При работе с семьей важно выяснить, какую роль играет каждый член семьи, кто является «козлом отпущения», каковы обычные способы общения. Нужно, чтобы в работе участвовали все члены семьи. Участников просят высказывать глубинные чувства, которые они испытывают друг к другу.

Роль терапевта в этой ситуации заключается в том, чтобы привлечь внимание членов семьи к болезненным точкам взаимоотношений и предложить им новые подходы к общению, чтобы улучшить климат в семье. Трудность здесь заключается в том, что молодые члены семьи не изъявляют готовности принимать участие в долговременной семейной терапии.

Позитивный результат возможен лишь в том случае, когда посредством семейной психотерапии удастся выработать у родственников больного сочувствие к нему, понимание его состояния и причин, вызвавших поведенческие расстройства (при бредовых и депрессивных состояниях) или примирение с ситуацией (при деменции).

В геронтологии активно развиваются поддерживающая психотерапия и поведенческая психотерапия.

Поддерживающая психотерапия может быть как групповой, так и индивидуальной. Она направлена на стабилизацию и поддержание удовлетворительного эмоционального состояния, помощь в разрешении имеющихся у пожилого человека трудностей, конфликтных ситуаций.

Одной из форм поддерживающей терапии является *рациональная терапия*, использующая метод убеждения. Техника лечения в этом случае сводится к беседам с больными и старыми людьми, во время которых пси-

хотерапевт (в том числе и социальный работник) разъясняет причину заболевания и характер имеющихся нарушений, призывает старого человека изменить свое отношение к волнующим событиям окружающей обстановки, перестать фиксировать свое внимание на имеющихся патологических симптомах. Рациональная, т. е. разъясняющая, психотерапия имеет успех лишь в том случае, когда за ней стоит личность, пользующаяся у старого человека доверием и уважением. Достоинством этого метода является то, что старый человек активно участвует в процессе лечения, которое укрепляет его интеллект, открывает возможности коррекции взглядов, установок и характерологических особенностей.

Существует ряд методов, направленных на улучшение когнитивных функций: это так называемые *тренинги когнитивных навыков*.

Элементарные обучающие процессы помогают пациенту вести себя адекватно постоянно меняющимся требованиям окружающей среды. Часто способность старых людей к обучению недооценивается, тогда как в большинстве случаев в результате тренинга они не только восстанавливают утраченные функции и навыки, но и вырабатывают новые. Все тренинговые программы строятся с учетом возможностей пациента.

Выработка когнитивных навыков достаточно проста, доступна любому старому человеку и способствует значительной компенсации слабовыраженной когнитивной дефицитарности. Так, при снижении функции внимания пожилому человеку рекомендуется выработать правило проверять себя и сделать это привычкой. Например, перед выходом из дома регулярно задерживаться на пороге, чтобы проверить, погашен ли свет, выключен ли газ.

Тренинг когнитивных навыков позволяет успешно справляться со снижением эффективности *памяти*. Пожилой человек может успешно избавиться от потери своих вещей, придумав для каждой свое место или помещая их только туда, куда он наверняка догадается заглянуть в течение дня; полезно будет также выработать правило брать на заметку место, куда кладутся вещи, и наоборот, находясь вне дома, не выпускать из рук очки и кошелек. Разыскивая пропавший предмет (или припоминая давнее событие), полезно мысленно проследить шаг за шагом свои действия, а потом, с учетом своих привычек, внимательно осмотреть маршрут движения, по ходу которого могла быть оставлена потерянная вещь.

Пожилой человек способен себе помочь, применяя какие-то свои приемы поддержки памяти: ведение дневника, составление памятных запи-

сок, календарных записок, записей денежных расходов и др. Для этого полезно всегда держать под рукой – у телефона, на кухне и на рабочем столе – карандаш и листок бумаги.

Другой способ помочь слабеющей памяти состоит в выработке привычки чем-нибудь выделить или усилить вещь, которую надо запомнить. Такая потребность может возникнуть в местах, где невозможно или трудно сделать записи, например в церкви или в постели. В этом случае поможет намеренное соединение этой вещи с предстоящим событием или лицом, при котором она может понадобиться.

Слабеющей памяти помогут дополнительные ассоциации, привлеченные к состоявшемуся событию или разговору, для чего какое-то время спустя надо постараться припомнить не только всё событие, но и что-то сопутствовавшее ему: место и время, как светило солнце, кто при этом присутствовал и пр. Привычка периодически обращаться к воспоминанию хорошо закрепляет в памяти события, мысли, содержание разговора, стихи и многое другое. При этом лучше сравнивать свежие впечатления со старыми, потому что чем пристальнее мы вглядываемся и чем больше замечаем особенностей, тем прочнее запоминаются и легче воспроизводятся образы, когда это требуется. Очень полезно ночью или по пути домой перебрать в памяти все виденное и свои впечатления о нем, причем сделать это несколько раз. Такие приемы хорошо тренируют память, а память, как всякая иная функция организма, чтобы не угаснуть, нуждается в постоянной работе и тренировке.

У многих пожилых людей ослабление памяти мешает серьезному чтению. В этом случае рекомендуется заниматься чтением на свежую голову, а в некоторых случаях полезно делать заметки. Если на столе толстый роман, стоит выписать «для памяти» всех действующих в нем героев. Отложив чтение на ночь и возобновляя его на следующий день, лучше вернуться на несколько абзацев назад, чтобы вспомнить связь с предыдущими событиями.

Такие занятия, как разгадывание кроссвордов, пополнение знаний в области иностранных языков, истории или иной другой путем чтения, посещения специальных лекториев или клубов, существующих при музеях, – особенно эффективная форма обучения, поддерживающая функции внимания, памяти, логического мышления.

Для того, чтобы изучить в пожилом возрасте какой-то предмет или приобрести определенные навыки, нужно, во-первых, с самого начала

спланировать свои действия и приступить к их осуществлению более тщательно и систематически, чем это делалось в молодости; во-вторых, наметить для себя самое главное в предмете и сосредоточить на нем внимание; и, в-третьих, переходить к следующему разделу, только хорошо усвоив и закрепив в памяти предыдущий.

Поведенческая терапия исходит из принципа, что любое поведение является приобретенным. Неадекватное поведение становится причиной психических расстройств. Целью терапии в этом случае является устранение неадекватных форм поведения или замена неадекватного поведения другим. Психотерапевт здесь нужен, чтобы выбрать и провести «обучающую» программу, обеспечив подкрепление «правильного» поведения.

В некоторых случаях при проживании в семье или специальном заведении, где за старыми людьми организован уход, у них может проявиться нежелательное поведение (например, социальное иждивенчество при самообслуживании, передвижении), в связи с чем снижается самостоятельность и растет зависимость старых людей. С целью преодоления этих явлений используется такой метод поведенческой психотерапии, как *оперантное обусловливание*. Оперантное обусловливание предполагает управление результатами поведения пожилого человека для воздействия на само поведение. Поэтому здесь важен первоначальный этап поведения. Этот этап предполагает определение подкрепляющей значимости окружающих старого человека объектов. Это делается путем прямого наблюдения за поведением человека и установления связи между данным типом поведения и имеющимися в это время объектами и событиями, происходящими в окружении. При этом важно выявить первый элемент, который с большей степенью вероятности направляет поведение в нужное русло. Изменение поведения осуществляется путем использования в качестве подкрепления тех форм поведения, которые приносят удовлетворение, поощрение, приятны человеку. Это может быть выражение уважения, благодарности за помощь и др. Таким образом, улучшается настроение, исчезает депрессия. Человек обретает способность справляться с жизненными трудностями, менять свои установки, быть более активным.

Другой формой поведенческой психотерапии является *системная десенсибилизация*. При этом вырабатываются реакции, противоположные по своему характеру неадаптивным ответам. Например, тревоге стараются противопоставить состояние расслабленности, которое с ней несовмести-

мо. Прежде всего больного учат расслабляться. Кроме того, ему предлагают составить перечень ситуаций, порождающих тревоги и связанных с его трудностями, и расположить их в порядке возрастающей действенности. Затем пациенту, находящемуся в расслабленном состоянии, предъявляют ситуацию, способную вызвать у него лишь минимальную тревогу. Когда он при этом перестает чувствовать тревогу, переходят к ситуации, порождающей более значительный стресс, и так далее вплоть до воздействия, вызывающего максимальную тревогу; во всех случаях стрессовая ситуация ассоциируется у пациента с мышечным расслаблением, а не напряжением. Столкнувшись с тревожными обстоятельствами в реальной жизни, человек должен теперь реагировать на них не страхом, а расслаблением. В зависимости от характера испытываемых больным трудностей в этом подходе могут чаще использоваться реальные, нежели воображаемые, ситуации.

Терапию, основанную на *предъявлении «модели поведения»*, используют главным образом при лечении фобий. Этот подход основан на том, что тревога больного должна исчезнуть, если он будет наблюдать и имитировать поведение терапевта (или кого-нибудь другого), с легкостью выходящего из сложной для больного ситуации. При этом терапевт должен пользоваться безусловным доверием и уважением.

В гериатрических клиниках и специальных заведениях для пожилых людей (домах престарелых, дневных стационарах, клубах пожилых) применяются также *групповые психотерапевтические методы*. Групповая терапия – это один из наиболее распространенных методов. Целями групповой психотерапии лиц пожилого возраста являются привлечение их к социальному взаимодействию, повышение самооценки, усиление независимости, ориентация на реальность и постоянно меняющуюся действительность.

Методы основаны на том, что группа сформирована из людей со сходными проблемами. Поэтому они оказывают друг другу поддержку, одобрение, помогают выработать новые формы поведения. Атмосфера сочувствия, понимания в такой группе способствует преодолению эгоцентрической позиции и появлению чувства общности и солидарности с другими. Поддержка, которую получает человек в группе, понимание со стороны окружающих помогают ему выразить свои чувства, заботы без боязни быть осмеянным или осужденным. У больного появляется надежда на успех лечения. Более того, пожилой человек начинает ощущать себя нужным, полезным для других, способным поделиться своим опытом с други-

ми членами группы. Все это придает человеку уверенности в себе, повышает его самооценку и самоуважение.

При групповой работе со старыми людьми с успехом можно использовать групповые дискуссии, психогимнастику, хореотерапию, музыкотерапию и т. д. В отношении депрессивных клиентов особенно эффективна *эстетотерапия*. Сюда относятся:

- музыкотерапия – психотерапевтический метод, являющийся в основе своей бессловесным внушением определенного настроения, поднимающего старого человека над своими переживаниями, помогающего ему преодолевать физическую немощь;
- библиотерапия – лечебное воздействие на психику старого человека при помощи книг;
- психотерапия воспоминаниями, старыми фотографиями. Данный метод в последние годы приобретает особое значение в создании доброжелательного микроклимата вокруг старого человека, которому предлагают вспоминать и рассказывать о лучших периодах прожитой жизни, убеждая его тем самым, что жизнь прожита не зря, в ней было много значимого и полезного. При применении этого метода психотерапевт должен вовремя потушить отрицательные воспоминания.

В то же время зарубежные психотерапевты рекомендуют крайне осторожно использовать групповые психотерапевтические методы в работе с пожилыми людьми. Эти методы могут создать ситуацию, провоцирующую повышение уровня тревожности, озабоченности пожилых людей, углубление депрессии.

В связи с этим среди противопоказаний к использованию групповых техник в работе с пожилыми людьми специалисты отмечают выраженные «заострения» личностных черт пациентов, сильные депрессивные симптомы, снижение слуха, затрудняющее участие в групповых дискуссиях. В то же время групповые занятия могут быть полезны, когда пожилые люди объединены общими заботами и интересами, разделяют проблемы друг друга, могут использовать группу для получения информации и организации поддержки. Примером может служить роль группы для людей с хроническими болезнями или недееспособностью.

При лечении депрессий используется также *межличностная психотерапия*. Этот метод сфокусирован на анализе межличностных проблем пациента как наиболее значимого источника депрессий.

Цель этого метода психотерапии заключается в помощи пациенту в улучшении его взаимоотношений с окружающими.

Центральным моментом этого метода является установление характера взаимоотношений, которые складываются у пациента с его ближайшим социальным окружением: с супругом (супругой), детьми, внуками, друзьями, соседями. Определяются возможные трудности знакомства с новыми людьми и проблемы построения взаимоотношений. Некоторые пожилые люди жалуются на одиночество, но при этом действуют в ситуации общения таким образом, что окружающие начинают их избегать.

Психотерапия начинается с попытки установить источники депрессии. При этом психотерапевт определяет личности, наиболее значимые для пациента в его окружении, конфликтные или проблемные взаимоотношения в прошлом и настоящем и, наконец, конкретные эпизоды текущих взаимоотношений, связанные с актуальными депрессивными переживаниями.

При работе с пожилыми людьми необходимо осознавать значение всего жизненного пути и влияние опыта прошлых лет на взаимоотношения в настоящем времени. Также следует учитывать, что пожилые люди имеют крайне ограниченные возможности замещения проблемных взаимоотношений, в связи с чем психотерапевт скорее должен побуждать их к решению проблем, чем к прерыванию не удовлетворяющих их взаимоотношений.

Вопросы и задания для самоконтроля

1. Перечислите основные направления психологического консультирования.
2. Назовите основные задачи возрастно-психологического консультирования.
3. Каковы цель и предмет семейного консультирования?
4. Что такое психотерапевтические методы?
5. В чем суть поддерживающей психотерапии?
6. Что является целью поведенческой психотерапии? Перечислите ее основные методы.
7. Назовите основные методы групповой психотерапии.

Заключение

Старость – завершающий этап в жизни человека. В европейской культуре старость традиционно связывают с процессами инволюции, с угасанием, деструктивными изменениями в организме, болезнями, неизменно сопутствующими пожилому человеку. Однако, несмотря на очевидные негативные изменения, старый человек способен долгие годы поддерживать достаточно высокий уровень интеллекта, он способен творить и создавать удивительные произведения литературы и искусства, делать выдающиеся научные открытия; он поражает нас взлетом инженерной мысли, изобретая уникальные машины и технологии. Примеров тому бесчисленное множество. Это говорит о том, что физический, интеллектуальный, творческий потенциал с возрастом оказывается далеко не исчерпанным. Напротив, этот потенциал усиливается благодаря огромному жизненному опыту и высокому уровню профессионального мастерства.

Люди одного календарного возраста выглядят и чувствуют себя по-разному. Где коренятся истоки старости, каковы ее причины, что лежит в основе старения? Сегодня уже многое известно о механизмах старения, действующих на всех уровнях организма. Взаимодействие между различными факторами геронтогенеза столь сложно, что выделить из них ведущий не представляется возможным. В то же время, по мнению большинства исследователей, не наследственность или болезни определяют продолжительность жизни человека, а его образ жизни: оптимальные физические нагрузки, умеренное сбалансированное питание, отсутствие вредных привычек, позитивное отношение к себе и окружающим. Ощущение себя полноправным, активным членом общества, способным приносить людям пользу, делает пожилого человека сильнее, повышает его самооценку, помогает строить планы на будущее.

Общество, в свою очередь, может и должно изменить свое отношение к стареющим людям, должно создать оптимальные условия для продолжения активной жизни пожилых людей. В первую очередь это касается тех, кто по роду своей работы связан с проблемами геронтологии – социальных работников, психологов, медиков. Всегда нужно помнить, что те блага, которыми мы пользуемся сегодня, были созданы трудом предшествующих поколений.

Старость – это не приговор, это очередной этап жизни. Его нужно принять как данность и изменить свое отношение к этому этапу, увидеть в нем не только отрицательные, но и положительные моменты, наполнить его интересным содержанием. Тогда можно будет сказать, что человек не только прибавил годы к жизни, но и жизнь к годам.

Список литературы

1. *Андреева Г. М.* Социальная психология [Текст] / Г. М. Андреева. М.: Асток-Пресс, 1999. 376 с.
2. *Анисимов В. Н.* Современные представления о природе старения [Текст] / В. Н. Анисимов // Успехи соврем. биологии. 2000. Т. 120, № 2. С. 146–164.
3. *Анцыферова Л. И.* Психология старости: особенности развития личности в период поздней взрослости [Текст] / Л. И. Анцыферова // Психол. журн. 2001. Т. 22, № 3. С. 86–99.
4. *Биология старения* [Текст]: руководство по физиологии / под ред. В. В. Фролькиса. Л.: Наука, 1982. 616 с.
5. *Бурменская Г. В.* Возрастно-психологическое консультирование [Текст] / Г. В. Бурменская, О. А. Карабанова, А. Г. Лидерс. М.: Изд-во Моск. гос. ун-та, 1990. 134 с.
6. *Виленчик М. М.* Биологические основы старения и долголетия [Текст] / М. М. Виленчик. М.: Знание, 1976. 159 с.
7. *Возрастная психология* [Текст] / М. В. Гамезо, В. С. Герасимова, Г. Г. Горелова, Л. М. Орлова. М.: Ноосфера, 1999. 272 с.
8. *Выготский Л. С.* Избранные психологические исследования [Текст] / Л. С. Выготский. М.: Изд-во АПН РСФСР, 1956. 519 с.
9. *Выготский Л. С.* Дефект и компенсация [Текст] / Л. С. Выготский // Собр. соч.: в 6 т. М.: Педагогика, 1983. Т. 5. 369 с.
10. *Годфруа Ж.* Что такое психология [Текст]: в 2 т. / Ж. Годфруа. М.: Мир, 1992. Т. 2. 376 с.
11. *Грановская Р. М.* Элементы практической психологии [Текст] / Р. М. Грановская. СПб.: Свет, 1997. 608 с.
12. *Гроф С.* Человек перед лицом смерти [Текст] / С. Гроф, Д. Хэли-факс. М.: Изд-во Трансперсон. ин-та, 1996. 224 с.
13. *Давыдовский И. В.* Геронтология [Текст] / И. В. Давыдовский. М.: Медицина, 1966. 300 с.
14. *Дыскин А. А.* Здоровье и труд в пожилом возрасте [Текст] / А. А. Дыскин, А. А. Решетюк. М.: Медицина, 1988. 238 с.
15. *Ермолаева М. В.* Практическая психология старости [Текст] / М. В. Ермолаева. М.: ЭКСМО-ПРЕСС, 2002. 320 с.

16. *Жизнь* старого и одинокого человека [Текст] / Т. К. Биксон, Л. Н. Перло, К. С. Рук, Ж. Р. Гудчайлдс // *Лабиринты одиночества*: сб. ст. / под ред. Н. Е. Покровского. М.: Прогресс, 1989. С. 485–511.

17. *Журавлева Т. П.* Основы гериатрии [Текст] / Т. П. Журавлева. М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2007. 288 с.

18. *Калиш Р.* Пожилые люди и горе [Текст] / Р. Калиш // *Психология зрелости и старения*. 1997. № 3. С. 38–42.

19. *Карвасарский Б. Д.* Психотерапия [Текст] / Б. Д. Карвасарский. СПб.: Питер, 2002. 672 с.

20. *Кларк М.* Одиночество в старости [Текст] / М. Кларк, Б. Гэллатин // *Лабиринты одиночества*: сб. ст. / под ред. Н. Е. Покровского. М.: Прогресс, 1989. С. 453–485.

21. *Комфорт А.* Биология старения [Текст] / А. Комфорт. М.: Мир, 1967. 397 с.

22. *Коркушко О. В.* Пинеальная железа: пути коррекции при старении [Текст] / О. В. Коркушко, В. Х. Хавинсон, В. Б. Шатило. СПб.: Наука, 2006. 204 с.

23. *Кочюнас Р.* Основы психологического консультирования [Текст] / Р. Кочюнас. М.: Акад. проект, 1999. 239 с.

24. *Крайг Г.* Психология развития [Текст] / Г. Крайг. СПб.: Питер, 2000. 992 с.

25. *Краснова О. В.* Исследование идентификации пожилых людей [Текст] / О. В. Краснова // *Психология зрелости и старения*. 1997. № 3. С. 68–84.

26. *Крыжановская В. В.* Профессиональная реабилитация и переподготовка стареющих рабочих [Текст] / В. В. Крыжановская // *Руководство по геронтологии* / под ред. Д. Ф. Чеботарева, В. В. Фролькиса. М.: Медицина, 1978. С. 460–464.

27. *Лебедева Е. В.* Особенности восприятия времени людьми пожилого и старческого возраста [Текст]: дис. ... канд. психол. наук / Е. В. Лебедева; Урал. гос. ун-т. Екатеринбург, 2004. 185 с.

28. *Лидерс А. Г.* Возрастно-психологические особенности консультирования пожилых людей [Текст] / А. Г. Лидерс // *Психология зрелости и старения*. 1998. № 4. С. 13–22.

29. *Лидерс А. Г.* Кризис пожилого возраста: Гипотеза о его психологическом содержании [Текст] / А. Г. Лидерс // *Психология зрелости и старения*. 2000. № 2. С. 6–11.

30. *Литвинова Н. А.* Геронтология [Текст] / Н. А. Литвинова, Н. А. Чижик. Кемерово: Кузбассвузиздат, 1999. 104 с.
31. *Марцинковская Т. Д.* Особенности психологического развития в позднем возрасте [Текст] / Т. Д. Марцинковская // Психология зрелости и старения. 1999. № 3. С. 13–17.
32. *Марютина Т. М.* Введение в психофизиологию [Текст] / Т. М. Марютина, О. Ю. Ермолаев. М.: Флинта, 2001. 400 с.
33. *Медведева Г. П.* Введение в социальную геронтологию [Текст] / Г. П. Медведева. М.: МПСИ НПО «МОДЭК», 2000. 96 с.
34. *Пезешкиан Н.* Психосоматика и позитивная психотерапия [Текст] / Н. Пезешкиан. М.: Медицина, 1996. 464 с.
35. *Пепло Л. Н.* Одиночество и самооценка [Текст] / Л. Н. Пепло, М. Мицели, Б. Мораш // Лабиринты одиночества: сб. ст. / под ред. Н. Е. Покровского. М.: Прогресс, 1989. С. 169–191.
36. *Практикум по валеологии для высших учебных заведений* [Текст] / под ред. Г. А. Кураева. Ростов н/Д.: Изд-во ООО ЦВВР, 2001. 252 с.
37. *Психология развития* [Текст] / Т. Д. Марцинковская [и др.]. М.: Академия, 2005. 528 с.
38. *Психология старости* [Текст]: хрестоматия / под ред. Д. Я. Райгородского. М.: Бахрах-М, 2004. 736 с.
39. *Психотерапевтическая энциклопедия* [Текст] / под ред. Б. Д. Карвасарского. СПб: Питер, 1998. 743 с.
40. *Психотерапия* [Текст] / под ред. Б. Д. Карвасарского. СПб: Питер, 2000. 544 с.
41. *Райгородский Д. Я.* Психология старости [Текст]: хрестоматия / Д. Я. Райгородский. Самара: Бахрах, 2004. 736 с.
42. *Рук К. С.* Перспективы помощи одиноким [Текст] / К. С. Рук, Л. Н. Пепло // Лабиринты одиночества: сб. ст. / под ред. Н. Е. Покровского. М.: Прогресс, 1989. С. 512–551.
43. *Руководство по геронтологии* [Текст] / под ред. Д. Ф. Чеботарева, В. В. Фролькиса. М.: Медицина, 1978. 503 с.
44. *Сапогова Е. Е.* Психология развития человека [Текст] / Е. Е. Сапогова. М.: Аспект Пресс, 2001. 460 с.
45. *Сельченко К. В.* Психология смерти и умирания [Текст] / К. В. Сельченко. Минск: Харвест, 1998. 656 с.

46. *Смит Э. Д.* Стареть можно красиво [Текст] / Э. Д. Смит. М.: Крон-Пресс, 1995. 146 с.
47. *Социальная геронтология: современные исследования* [Текст]: реф. сб. М.: РАН, 1994. 134 с.
48. *Старение мозга* [Текст]: сб. ст. / под ред. В. В. Фролькиса. Л.: Наука, 1991. 279 с.
49. *Стюарт-Гамильтон Я.* Психология старения [Текст] / Я. Стюарт-Гамильтон. СПб.: Питер, 2002. 256 с.
50. *Условия жизни и пожилой человек* [Текст] / под ред. Д. Ф. Чеботарева. М.: Медицина, 1978. 311 с.
51. *Фельдштейн Д. И.* Психология взросления [Текст] / Д. И. Фельдштейн. М.: МПСИ: Флинта, 1999. 675 с.
52. *Физиологические механизмы старения* [Текст] / под ред. Д. Ф. Чеботарева, В. В. Фролькиса. Л.: Наука, 1982. 228 с.
53. *Франкл В.* Человек в поисках смысла [Текст] / В. Франкл. М.: Прогресс, 1990. 336 с.
54. *Фролькис В. В.* Старение и увеличение продолжительности жизни [Текст] / В. В. Фролькис. Л.: Наука, 1988. 237 с.
55. *Холостова Е. И.* Пожилой человек в обществе [Текст] / Е. И. Холостова; Моск. соц.-технол. ин-т. М., 1999. 320 с.
56. *Чеботарев Д. Ф.* Биологический (функциональный) возраст человека [Текст] / Д. Ф. Чеботарев, А. Я. Минц // Руководство по геронтологии / под ред. Д. Ф. Чеботарева, В. В. Фролькиса. М.: Медицина, 1978. С. 363–373.
57. *Черников А. В.* Системная семейная терапия: интегративная модель диагностики [Текст] / А. В. Черников. М.: Независимая фирма «Класс», 2001. 208 с.
58. *Чудновский В. Э.* К проблеме адекватности смысла жизни [Текст] / В. Э. Чудновский // Мир психологии. 1992. № 2. С. 74–80.
59. *Шапиро В. О.* Человек на пенсии: социальные проблемы и образ жизни [Текст] / В. О. Шапиро. М.: Мысль, 1980. 208 с.
60. *Шахматов Н. Ф.* Психическое старение [Текст] / Н. Ф. Шахматов. М.: Медицина, 1996. 302 с.
61. *Штернберг Э. Я.* Геронтологическая психиатрия [Текст] / Э. Я. Штернберг. М.: Медицина, 1977. 308 с.
62. *Эйдемиллер Э. Г.* Психология и психотерапия семьи [Текст] / Э. Г. Эйдемиллер, В. В. Юстицкис. СПб.: Питер, 1999. 651 с.

63. *Эриксон Э. Г.* Детство и общество [Текст] / Э. Г. Эриксон. СПб.: Летний сад, 2000. 416 с.
64. *Юнг К. Г.* Психология бессознательного [Текст] / К. Г. Юнг. М.: АСТ, 1998. 400 с.
65. *Яцемирская Р. С.* Социальная геронтология [Текст] / Р. С. Яцемирская, И. Г. Беленькая. М.: ВЛАДОС, 1999. 224 с.

Оглавление

Введение	3
Глава 1. ВОЗРАСТ КАК ПРЕДМЕТ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ.....	5
1.1. Предмет, задачи и методы геронтологии	5
1.2. Проблема периодизации развития человека	16
Вопросы и задания для самоконтроля	22
Глава 2. ОБЩИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ И ТЕОРИИ СТАРЕНИЯ	23
2.1. Старение и старость	23
2.2. Продолжительность жизни и биологические возможности человека.....	34
2.3. Теории старения и старости	44
2.3.1. Биологические теории	45
2.3.2. Социальные теории старения.....	57
2.3.3. Психологические подходы к старости.....	59
Вопросы и задания для самоконтроля	61
Глава 3. БИОЛОГИЯ СТАРЕНИЯ. БОЛЕЗНИ СТАРОСТИ.....	62
3.1. Структурно-функциональные изменения стареющего организма	62
3.1.1. Возрастные изменения клеток	62
3.1.2. Структурно-функциональные изменения систем органов	65
3.2. Болезни старости	95
3.2.1. Соматические заболевания.....	96
3.2.2. Психические заболевания	101
Вопросы и задания для самоконтроля	112
Глава 4. ПСИХОЛОГИЯ СТАРЕНИЯ	113
4.1. Возрастные изменения психических процессов и состояний	113
4.1.1. Эмоции и типичные эмоциональные состояния	113
4.1.2. Ощущения и восприятие	125
4.1.3. Внимание.....	128
4.1.4. Память	131
4.1.5. Мышление, речь, интеллект.....	142
4.2. Изменение структуры личности	162
Вопросы и задания для самоконтроля	179
Глава 5. ПРОФИЛАКТИКА СТАРЕНИЯ И АДАПТАЦИЯ К СТАРОСТИ .	180
5.1. Профилактика старения.....	180
5.2. Адаптация к старости	191

5.2.1. Биологическая адаптация	191
5.2.2. Социально-психологическая адаптация	199
Вопросы и задания для самоконтроля	206
Глава 6. ТЕХНОЛОГИЯ РАБОТЫ С ПОЖИЛЫМИ ЛЮДЬМИ.....	207
6.1. Психологическое консультирование.....	207
6.2. Психотерапевтические методы.....	218
Вопросы и задания для самоконтроля	225
Заключение.....	226
Список литературы	227

Учебное издание

Сурнина Ольга Ефимовна

ГЕРОНТОЛОГИЯ
(МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЙ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТЫ)

Учебное пособие

Редактор Т. А. Кузьминых
Компьютерная верстка Л. Н. Осадчей

Печатается по постановлению
редакционно-издательского совета университета

Подписано в печать 30.10.09. Формат 60×84/16. Бумага для множ. аппаратов. Усл. печ. л. 14,1. Уч.-изд. л. 15,1. Тираж 300 экз. Заказ № 436.
Издательство ГОУ ВПО «Российский государственный профессионально-педагогический университет». Екатеринбург, ул. Машиностроителей, 11.

Отпечатано в ООО "ТРИКС". Свердловская область, г. Верхняя Пышма, ул. Феофанова, 4