

У девочек ВБР «А» начинают увеличиваться обхватные размеры бедра и таза. В это время у спортсменок, тренирующихся у одного тренера, различных соматических характеристик и вариантов биологического развития возникают сложности во взаимоотношениях – опытный тренер это предвидит, и старается проводить тестирование с учетом вариантов развития.

Ранние успехи в спорте могут быть исключительно из-за более быстрого созревания организма, соответствия соматических особенностей виду спорта. Особенно ярко это проявлялось в плавании, когда чемпионы в 14-15 лет терялись при созревании организма. Это явление получило название «теория гаснущих звезд».

Развитие разных систем организма – энергообеспечивающих (пищеварительная и дыхательная), транспортных (сердечнососудистая и лимфатическая), координирующих развитие (эндокринная и нервная), опорных (костная, хрящевая и соединительнотканная) не совпадает по их зрелости даже у лиц одинаковых вариантов развития и соматических типов. Это заставляет проводить у детей углубленные диспансерные обследования в осенний и предлетний периоды грядущих тренировочных нагрузок.

Необходимо следить за изменениями длины тела и его массой, ориентируясь на динамику весоростовых соотношений (обязательно сравнивать результаты расчетов одних и тех же индексов). Важно чтобы все результаты диспансеризации разбирались (объяснялись) детям на понятном им языке роста соматических и функциональных показателей после проведенных тестирований.

МЕСТО ПАРЦИАЛЬНЫХ РАЗМЕРОВ МЫШЕЧНЫХ ГРУПП КОНЕЧНОСТЕЙ В ПОДГОТОВКЕ ЮНЫХ СПОРТСМЕНОВ

*Дорохов Ратмир Николаевич,
доктор медицинских наук, профессор,
Сафоненкова Елена Викторовна
аспирантка кафедры анатомии и биомеханики
Смоленская государственная академия физической культуры,
спорта и туризма
г. Смоленск*

Аннотация. Статья основана на 6-летних наблюдениях в которых приняло участие 812 детей и подростков общеобразовательных школ г. Смоленска и Смоленской области занимающиеся различными видами спорта. Изучалась сила мышц верхней конечности и ее мышечная масса у лиц мужского и женского пола 4-20 лет с помощью тензометрической ступенчатой динамографии. На основании результатов реперной соматодиагностики были выделены силовые типы детей и подростков, что позволит тренерам более эффективно проводить отбор в виды спорта и подготовку спортсменов.

Ключевые слова: сила мышц, мышечная масса, реперная соматодиагностика, отбор.

Abstract.

The article is based on the 6-year observation which involved 812 children and adolescents of secondary schools of Smolensk and Smolensk region involved in various sports.

We studied the strength of the muscles of the upper limb and muscle mass in males and females 4-20 years with strain gauge speed dynamograph. Based on the results of the

reference somatodiagnostiki allocated power types of children and adolescents, which will allow coaches to more effectively in the selection of sports and training athletes.

Index terms: muscle strength, muscle mass, fiducial somatodiagnostiks, choice.

Наряду с разработкой теоретических положений общей конституции организма человека и факторов ее определяющих – наследственных и средовых – работы В.П.Крылова, Ростана, В.Г.Штефко, Виолы, В.Н.Шевкуненко, Н.Пенде, Марциус, Я.ЯРогинского, В.В.Бунака, А.С.Вирениуса, В.П.Чтецова, предлагается рассматривать и частные (парциальные) конституции. Б.А.Никитюк предлагал рассматривать кисть человека, как самостоятельную структуру, т.к. она всесторонне отражает общее развитие организма и индивидуальную двигательную деятельность. Правомерность частных конституций весьма условна, т.к. они отражают слагаемые общей конституции человека и ее варианты.

Частные конституции целесообразно объединить в две большие группы – морфологическую и функциональную, которые на разных этапах онтогенеза находятся то под более, то под менее жестким генетическим контролем. Мы в работе остановимся на анализе и развертке соматического аспекта конституции (рис.1).

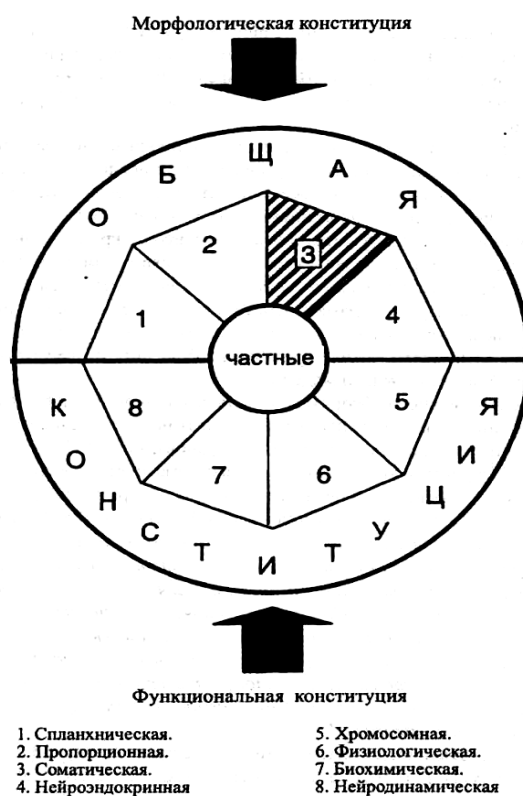


Рис. Схема соотношений общей и частных конституций

Условные обозначения: заштрихована частная конституция, подвергшаяся изучению (Р.Н.Дорохов, 1975)

Конституциональный тип оценивается суммой отдельных, местных соматических характеристик костно-мышечных слагаемых. Местное развитие отдельных мышечных групп в спорте имеет значение при отборе и ориентации в его видах. Чаще всего, это ответная реакция организма на тренировочные нагрузки в пределах

индивидуальной нормы реакции, которая служит основой фенотипа и его проявления.

Практика спорта требует оценки выраженности парциальных – частных характеристик мышечных групп. Единого метода оценки основных функциональных групп мышц нет. Был предложен метод парциальных оценок с использованием реперных линий.

Парциальные – значит частичные (от латинского слова парс – часть). Парциальные размеры мышечной системы мы рекомендуем определять на бедре, голени, плече и предплечье.

Выраженность мышц предплечья складывается из объемно-перистых мышц, объем и сила этих мышц изменяется по иным законам, чем объемы звеньев, где преобладают параллельно-волокнистые мышцы. Направленность тренировочных занятий, связанных с проявлением силы специфичных для конкретного вида спорта, накладывает свой, неизгладимый отпечаток, как на скелет, так и на выраженность определенных групп мышц.

Для определения парциальных размеров тела необходимо на его звеньях провести опорные – реперные линии (репер – ориентир), разграничивающие функционально различные мышечные группы. Отделить, скажем, разгибатели мышц плеча от сгибателей. Проводятся эти линии между скелетными точками, которые были определены нами как реперные при тщательных измерениях, проверенных на препарате мышц, а так же при напряжении соответствующих мышечных групп.

б) ЦБ – центр бедра; НВ – наружная вертикаль; ПВ – передняя вертикаль; ЗВ – задняя вертикаль; НВГ – наружная вертикаль голени; ПВГ – передняя вертикаль голени; ЗВГ – задняя вертикаль голени (по Р.Н.Дорохову, 1981)

Работа основана на 6-летних наблюдениях в которых приняло участие 812 детей и подростков общеобразовательных школ г.Смоленска и Смоленской области занимающиеся различными видами спорта. С помощью тензометрической ступенчатой динамографии изучалась сила мышц верхней конечности и ее мышечная масса у лиц мужского и женского пола 4-20 лет, рационализаторское предложение SM 4723 1975 года.

Объем мышечной и жировой массы определялся по формуле усеченного конуса и его парциальным характеристикам. Выраженность мышечной массы у обследуемых и ее характеристика приведены в таблице 1.

Таблица 1

Возрастные изменения мышечной массы плеча

Возраст, лет	Лица мужского пола		Лица женского пола		Возраст, лет	Лица мужского пола		Лица женского пола	
	ММ (г)	ММ (% от массы тела)	ММ (г)	ММ (% от массы тела)		ММ (г)	ММ (% от массы тела)	ММ (г)	ММ (% от массы тела)
4	188,5	1,15	154,4	1,05	13	428,3	0,87	427,7	0,86
5	205,1	1,10	190,8	1,17	14	521,7	1,1	454,2	0,91
6	265,8	1,33	234,3	1,24	15	556,9	1,03	470,3	0,87
7	339,0	1,36	312,9	1,31	16	565,2	0,99	490,4	0,83
8	349,3	1,29	341,6	1,29	17	675,1	0,98	579,8	1,02

9	363,5	1,16	346,6	1,16	18	879,3	1,20	595,8	0,98
10	398,9	1,18	378,9	1,17	19	1104	1,45	639,2	1,07
11	405,3	1,02	389,2	1,06	20	1133	1,46	669,1	1,06
12	419,8	0,98	402,1	0,89					

Наши данные показывают гетерохронность роста плеча у лиц мужского и женского пола в различные возрастные периоды, неравномерность прироста мышечной массы. По развитию мышечной массы верхних и нижних конечностей были выделены верхний, нижний и гармоничные типы развития мышечной массы. Установлено, что существует генетически обусловленная выраженность определенных функциональных групп мышц, которые послужили основой прогностического отбора в виды спорта.

В процессе продольных наблюдений за динамикой роста была установлена постоянность соотношений выраженности конкретных групп мышц, изменяется только их обмен, но не отношение между группами мышц. Это наблюдение послужило основой прогностического отбора и ориентации в видах спорта.

На основании результатов реперной соматодиагностики были выделены следующие типы детей и подростков: сгибательный, разгибательный и промежуточный. В таблице 2 представлено (в качестве примера) соотношение силы мышц у лиц специальное не занимающихся силовой подготовкой.

Таблица 2

Онтогенетические изменения силы мышц плеча (в кг)

№	мужской пол				женский пол			
	Сила мышц (кг)		Прирост за год (кг)		Сила мышц (кг)		Прирост за год (кг)	
	Разгиба-тели	Сгиба-тели	Разгиба-тели	Сгиба-тели	Разгиба-тели	Сгиба-тели	Разгиба-тели	Сгиба-тели
4	2,1	1,7			2,2	2,6		
5	3	2,4	0,9	0,7	2,8	3,7	1,3	1,4
6	3,9	3	0,9	0,6	4,1	5,1	1,6	0,7
7	4,7	3,5	0,8	0,5	5,7	5,8	1,1	2,1
8	5,6	4,8	0,9	1,3	6,8	7,9	1,6	2,7
9	6,9	5,7	1,3	0,9	8,4	10,6	1,2	1,7
10	8	6,7	1,1	1	9,6	12,3	1,4	1,6
11	9,6	8,3	1,6	1,6	11	13,9	1	1
12	13,4	9,1	3,8	0,8	12	14,9	2,8	1,3
13	15,6	10,2	2,2	1,1	14,8	16,2	2,2	1,3
14	19,8	11,7	4,2	1,5	17	17,5	1,7	0,8
15	21,9	14,5	2,1	2,8	18,7	18,3	3	1,8
16	23,7	16,7	1,8	2,2	21,7	20,1	5,3	4,4
17	27,2	18,3	3,5	1,6	27	24,5	3,3	2,7
18	29,4	21,3	2,2	3	30,3	27,2	6,7	1,7
19	36	26,5	6,6	5,2	37	28,9	2,9	1,1
20	38	29	2	2,5	39,9	30	1,7	1

К сгибательному типу относились лица с более выраженной мышечной массой на передней поверхности верхней конечности, к разгибательному - на задней поверхности, промежуточному - с равным процентным соотношением распределения мышечной массы.

Из таблицы 2 следует, что при обычном онтогенезе по показателям силы мышц плеча, лица мужского пола относятся к разгибательному типу, лица женского пола до 15-летнего возраста имеют более выраженную силу мышц сгибателей плеча. Эти же данные подтвердили результаты ежегодного прироста силы и мышечной массы.

При равной тренированности выраженность мышечной массы коррелирует с функциональными показателями и несколько в меньшей степени с техникой выполнения тестового упражнения.

В проведенных ранее исследованиях, нами было показано, что у детей и подростков изменение силы мышц происходит не параллельно с изменением их объема и линейных размеров, а сила мышц отстает от прироста объема на 1,5-1,7 года. У лиц, систематически тренирующихся, этого рассогласования не наблюдается. По выраженности и характеру распределения мышечных масс возможно так же определить вид спорта, которым занимается спортсмен.

Знание описанных возрастных, функциональных и метрических особенностей детей и подростков позволяет тренерам более эффективно проводить отбор в виды спорта и подготовку спортсмена.

Самостоятельные, бесконтрольные занятия этими силовыми видами спорта грозят травмированием плечевых суставов и нарушением биомеханического комплекса, поясничного отдела позвоночника и крестцово-подвздошного сочленения.

ФИЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЕ ЗАНЯТИЯ ЙОГОЙ: НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ ПОДХОДЫ И РЕШЕНИЯ

*Стародубцева Ирина Викторовна,
кандидат педагогических наук, доцент,
Зайцева Светлана Викторовна
Тюменский государственный университет
г. Тюмень*

Аннотация. Йога получила широкое распространение в отечественной практике физической культуры. Цель исследования заключалась в обобщении данных, характеризующих различные аспекты эффективности использования йоги. В результате были выделены основные сферы применения йога-практики; обозначен их воспитательный, развивающий, оздоровительный, восстановительный, лечебный потенциал, проявляющийся в занятиях с людьми разного пола, возраста и подготовленности.

Ключевые слова: йога, физическое воспитание, оздоровительные технологии.

Abstract. Yoga is widespread in domestic practice of Physical culture. The object of the research is compilation of information which characterizes different aspects of Yoga efficiency. As a result main areas of using Yoga practice were identified; There were identified the potentials of education, development, health, rehabilitation, therapy which manifested in practice of people of different sexes, ages and level of fitness.

Index terms: yoga, physical education, health technologies

В последние годы специалистами в области физической культуры разработано немало инновационных технологий воспитания, развития и оздоровления. В их основу положены различные традиционные и нетрадиционные подходы, средства, методы, в т.ч. элементы восточных оздоровительных практик, таких как йога.