

В нашей работе мы не используем каких-то особых физиологических показателей для определения биологического возраста, а предлагаем особый подход- хронобиологический. Этот подход во много раз увеличивает информативность уже существующих физиологических параметров, которые используются в качестве тестов для установления биологического возраста. Так, применяя хронобиологический подход, мы получаем кроме среднесуточного уровня (мезора) еще и амплитуду (отклонение от среднесуточного уровня), акрофазу (время максимума), хронодезм (размах колебаний), показатель суточной адаптивности.

По-нашему мнению, хронобиологический подход (изучение биологических ритмов) отвечает всем требованиям, предъявляемым для оценки биологического возраста, и с успехом может быть использован для определения истинного возраста человека.

Воздействие негативных факторов окружающей среды на детей, занимающихся физическим упражнением

Е.Ю. Молодцова, Е.Л. Шевченко

Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена,
г. Санкт-Петербург

В случае загрязнения среды обитания человека (открытых пространств или закрытых помещений) выполнение физических нагрузок становится нежелательным или даже опасным. Объясняется это в первую очередь повышенным воздухообменом в легких при интенсивной физической работе и, следовательно, повышенным поступлением токсических продуктов из внешней среды в организм человека. Опасность, однако, заключается и в возможном воздействии не только химических, но и внешних физических факторов.

Химическое загрязнение воздуха (промышленное - 20%; автотранспортное - 80%) является мощным «фитнесс» (снижающим физическую и психическую работоспособность) фактором.

В настоящее время в стране сложилась чрезвычайная экологическая обстановка: 50-60% населения страны живет в экологически неблагоприятных условиях, 20% - в зоне экологического бедствия. В 84 городах России показатели предельно допустимой концентрации (ПДК) вредных веществ в атмосферном воздухе превышают норму более чем в 10 раз. Неблагоприятному воздействию негативных факторов окружающей среды в наибольшей степени подвержены дети и подростки.

Занятия физическими упражнениями в школе, расположенной вблизи автомагистралей, в значительной степени снижают уровень физического здоровья детей, получающих обычную регламентированную физическую нагрузку.

Сравнительный анализ уровня физической подготовленности юных спортсменов 14-15 лет, проживающих в условиях с нормальной экологической обстановкой, показал, что они превосходят своих сверстников по всем показателям. Можно констатировать, что неблагоприятная экологическая обстановка окружающей среды непосредственно влияет на уровень физической подготовленности.

Тренировочные режимы юных спортсменов в условиях промышленного города должны строиться с учетом условий загрязнения окружающей среды. Оценка текущей экологической ситуации и своевременное изменение направленности тренировочных занятий позволяют существенно уменьшить воздействие вредных факторов окружающей среды на организм юных спортсменов и повысить эффективность тренировочных занятий. При этом целесообразно проводить занятия в местах, удаленных либо закрытых от вредных выбросов промышленного города, то есть в парках, лесах, за пределами города, в закрытых залах, легкоатлетических манежах. Тренировка на открытом воздухе в местах скопления крупных промышленных предприятий, автомобильных трасс и прочих не приносит существенного положительного эффекта.

В экологически неблагоприятных регионах особенно актуальной становится задача создания максимальных условий и соответствующей материально-технической базы для осуществления как организованной, так и самостоятельной оздоровительной деятельности детей и подростков методами физической культуры, спорта и туризма.

При организации физкультурно-оздоровительных занятий, туризма и активного досуга детей и подростков, проживающих в регионах экологического загрязнения, необходимо учитывать следующие факторы:

- структуру и динамику процессов заболеваемости населения, обусловленных воздействием на организм человека экологически неблагоприятных факторов;
- тенденции в области изменения демографической структуры населения в экологически неблагоприятных районах с учетом новых экономических условий;
- основные тенденции, включая международный опыт по реорганизации и совершенствованию материально-технической базы физкультурно-оздоровительной среды, туризма и активного досуга,

оптимально отвечающие требованиям максимального оздоровления детей и подростков экологически неблагоприятных регионов.

В настоящее время необходимо, особенно в экологически неблагоприятных регионах, переходить к многофункциональному использованию объектов материально-технической базы путем их дооснащения и реконструкции, к созданию новых типов сооружений, позволяющих внедрять новые виды оздоровительных технологий для оздоровления детей и подростков.

Оценка околосуточного ритма показателей сердечно-сосудистой системы у людей различных возрастов

О.А. Аллева, А.М. Дуров
Тюменский государственный университет,
г. Тюмень

Показатели артериального давления являются одними из важнейших в характеристике сердечно-сосудистой системы. Изучение биоритмов даст гораздо больше информации, чем при исследовании один раз в сутки. Хронобиологический подход позволяет оценить уровень функциональных и адаптационных возможностей людей.

Артериальное давление измерялось у лиц мужского пола 5-и возрастных групп: юношеского, зрелого 1, зрелого 2, пожилого и старческого, проживающих в г.Тюмени и г.Ханты-Мансийске в весенний сезон года. Измерение проводили 4 раза в сутки: 8, 12, 16, 20 часов. Рассчитывали все параметры биоритма: мезор (среднесуточный уровень), амплитуду (отклонение от среднесуточного уровня), акрофазу (время наибольшего значения показателя), хронодез (размах колебаний).

Акрофазы САД(справа и слева) и ДАД у всех обследованных лиц (от юношеского до старческого возраста) регистрируются в вечерние часы (16-20 часов), а в старческом возрасте отмечается сдвиг акрофаз на более ранние часы суток (8,12 часов) (таблицы 1,2).

Верхние границы САД и ДАД у коренных жителей Ханты-Мансийского автономного округа выше, чем у лиц, проживающих в г. Тюмени (составляют соответственно 140 и 130; 90 и 84 мм. рт.ст.).

Мезоры ДАД у жителей Тюмени в различные возрастные периоды достоверно не изменяются, а у коренных жителей ХМАО в пожилом и старческом возрастах достоверно выше, чем в юношеском возрасте ($P < 0,05$).