

ка. Таким образом, проблема изменения психических и физиологических состояний в обучении имеет важное практическое значение. Понимание студентами своих психических и физиологических состояний и умение регулировать их позволяет им улучшить эффективность учебной деятельности, избежать множества стрессогенных ситуаций или смягчить их воздействия и разрешить их с наименьшими потерями для себя. С другой стороны, преподаватели, обладая соответствующими психологическими и физиологическими знаниями и умениями, могут более эффективно руководить учебной деятельностью студентов в межсессионный и сессионный периоды. В связи с этим целью настоящей работы явилась оценка уровня адаптации студентов-спортсменов первого и второго курсов к учебной деятельности в межсессионный период в условиях ссуза.

**Материал и методы.** В исследовании принимали участие 40 учащихся первого и второго курсов УО «Витебское государственное училище олимпийского резерва». Степень психического напряжения студентов определяли по методике измерения уровня тревожности Тейлора с адаптацией Т.А. Немчинова. Для выявления причин тревожности использовали методику Холмса и Ранге [2]. В качестве метода оценки адаптационных возможностей организма или текущего уровня стресса [1] применяли метод математического анализа сердечного ритма, который определяли при помощи программно-аппаратного комплекса «Омега-М».

**Результаты и их обсуждение.** Результаты исследования в межсессионный период показали, что наибольший процент испытуемых имеют средний уровень тревожности с тенденцией к высокому, соответственно 42% на первом курсе и 86% на втором. Практически одинаковое количество опрошенных студентов на двух курсах имеют высокий показатель тревожности (18% на первом и 14% на втором курсах). 42% студентов на первом курсе имеют средний уровень тревожности с тенденцией к низкому. На двух курсах не было выявлено учащихся с очень высоким и низким уровнями тревожности. Полученные данные свидетельствуют о неудовлетворительном психоэмоциональном состоянии испытуемых.

Основными причинами, такого состояния, учащимися как первого так и второго курсов в межсессионный период были названы: соревнования различного уровня (50% на первом и 40% на втором курсах), учебная нагрузка (40% на всех курсах), изменение привычного режима питания и сна на спортивных сборах (10% на первом курсе), травмы и болезни (20% на втором курсе).

В межсессионный период для учащихся двух курсов характерна недостаточная степень напряжения систем адаптации организма, о чем свидетельствуют средние величины индекса напряжения (ИН), которые составляют 88,07 и 112,96 ед. соответственно. Вместе с тем, около 6% составляют учащиеся, для которых характерно рассогласование механизмов регуляции.

У девочек на первом и втором курсах был выявлен средний уровень тревожности с тенденцией к высокому. Для мальчиков прослеживалась следующая закономерность: 20% имеют высокий уровень тревожности, 30% - средний с тенденцией к высокому, 50% - средний с тенденцией к низкому. На втором курсе у 75% учащихся мужского пола был выявлен средний с тенденцией к высокому уровень тревожности. Высокий уровень был отмечен только у 25%.

**Заключение.** Таким образом, межсессионный период сопровождается неблагоприятными изменениями регуляторных систем организма учащихся, поэтому, следует своевременно проводить среди них профилактические и реабилитационные мероприятия.

#### Список литературы

1. Баевский, Р.М. Оценка адаптационных возможностей организма и риск развития заболеваний / Р.М. Баевский. – М.: Медицина, 1997. – 265 с.
2. Прищепа, И.М. Основы валеологии и школьной гигиены / И.М. Прищепа. – Витебск: УО «ВГУ им. П.М. Машерова», 2009. – 94 с.

## КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА КРИТЕРИЕВ ПРИГОДНОСТИ ДЕТЕЙ К ПЛАВАТЕЛЬНЫМ НАГРУЗКАМ

*Н.М. Медвецкая  
Витебск, ВГУ имени П.М. Машерова*

Заключение о пригодности на начальном этапе отбора юных пловцов и возможных их способностях и одаренности сталкивается с объективными трудностями оценки результатов, полученных при применении различных методов отбора. Во время проведения отбора не все способности детей одинаково выражены, что связано, в первую очередь с различием их темпов созревания [1]. Для диагностики одаренности юных пловцов наиболее существенным является

целый ряд критериев, влияющих на достижение спортивного результата. К критериям относят множественные качественно-количественные характеристики специальных способностей [2].

В соответствии с поставленной целью работы, заключающейся в оценке критериев физического развития юных пловцов для начального спортивного отбора необходимо решить следующие задачи: провести анализ и обобщение литературных источников по тематике исследований и выработать доступные и сравнительно информативные показатели для проведения первичного отбора спортсменов.

**Материал и методы.** Исследования включали оценку физического развития спортсменов на базе Витебского областного диспансера спортивной медицины на этапе предварительной спортивной подготовки. Изучены медицинские карты стандартного образца после прохождения первичного и повторного обследования детей в возрасте 7–9 лет. Для сравнения и выработки наиболее информативных показателей физического развития при первичном отборе юных пловцов были анализированы результаты обследования спортсменов того же возраста в диспансере спортивной медицины в городе Орша.

Одной из приемлемых форм оценки одаренности детей в практике отбора является тестирование, которое, несмотря на косвенность исследования качеств и свойств личности, вполне целесообразно ввиду достаточной надежности результатов, простоты применения и быстроты получаемой информации. Нами проведены однократные тестовые испытания для выявления уровня развития специальных качеств юных пловцов. Проводилась оценка их физической подготовленности с помощью контрольных упражнений: вертикальный прыжок и оценка гибкости по общепринятой методике.

Данные антропометрических обследований также имеют большое практическое значение при оценке физического развития человека. Антропометрическое обследование проведено по общепринятой методике В.В.Бунака, с учетом методических рекомендаций для измерений различного контингента обследуемых.

**Результаты и их обсуждение.** Проведено измерение основных антропометрических данных (рост и вес).

Как подтвердили наши исследования, для первой ступени многолетнего отбора пловцов представляется существенным дополнением измерение незначительно подверженных возрастным изменениям морфологических признаков: кроме обычного измерения длины тела, необходимо и соотношение верхних и нижних конечностей; длина туловища, плеча и предплечья; ширина плеч и таза; окружность шеи, плеча, предплечья, бедра, голени и, особенно информативно, окружность грудной клетки на вдохе, выдохе и экскурсия грудной клетки. Данные измерения проведены спортсменам при первичном осмотре согласно инструкции. Так, данные экскурсии (разница между максимальным вдохом и выдохом) у мальчиков составила 8 см, а у девочек – несколько менее 7 см.

Динамика показателей роста и веса у мальчиков и девочек на этом возрастном этапе почти стабилен – прирост в длину равен в среднем 6–4 см, прибавка в весе – 1,5–2 кг. По результатам антропометрических данных для оценки соответствия массы тела и роста в динамике в начале и в конце эксперимента был определен индекс Кетле по формуле: масса тела, г / длину тела, см. Индекс Кетле отражает соответствие массы тела его длине. Оценка физического развития юных пловцов стандартной методикой антропометрии (рост, масса тела, масса – ростовой индекс Кетле, окружность грудной клетки на вдохе, выдохе, паузе, жизненная емкость легких методикой спирометрии, динамометрия) в обеих группах не выявили значительной информативности. Из расчетных показателей индекс Пинье (показатель крепости телосложения), показатель пропорциональности физического развития для данной группы обследованных отражали увеличение значимости в процессе занятий.

Индекс пропорциональности развития грудной клетки (индекс Эрисмана) наглядно представляет интерес для оценки способности пловцов. Нами отмечен факт наличия информативных расчетных показателей, таких как индексы: Робинсона, Скибинской, Руфье, отражающие уровни адаптационных процессов организма, причем только в диспансере Орши. Оценка уровня физического развития в баллах проводилась у спортсменов на основании выработанных критериев (физическое развитие 5–7 баллов – низкое; 8–12 баллов – ниже среднего; 13–17 баллов – среднее; 18–22 баллов – выше среднего и больше 22 – высокое). Нами получены данные наличия в 75% случаев среднего физического развития у юных пловцов Витебска и Орши, 20% выше среднего и у 5% расценивалось как высокое.

В инструкции для первичного отбора предусмотрен достаточно простой и информативный показатель как жизненный индекс (жизненная емкость легких на массу и длину тела). Там же приведена норма для мальчиков и девочек 7–10 лет, причем, и в 7 и 10 лет значения одинаковые, что является примером неграмотного подхода к оценке важных критериев отбора.

Для проведения функционального исследования спортсменам новичкам (не имеющим разрядов) рекомендованы и проведены пробы Штанге, Генчи (задержка дыхания на вдохе и выдохе), что является простым и доступным критерием отборе в водные виды спорта. Так, нами отмечен факт значительных средних величин для девочек и, особенно, для мальчиков данного показателя уже на первом году тренировок, что может быть использовано как информативный критерий для первичного отбора юных пловцов.

**Заключение.** На основании проведенных исследований спортсменов на базе Витебского областного диспансера спортивной медицины на этапе предварительной спортивной подготовки сделаны попытки выработать критерии отбора юных пловцов после прохождения первичного и повторного обследования детей в возрасте 7–9 лет.

Как подтвердили наши исследования, для первой ступени многолетнего отбора пловцов существенным моментом является развитие общей выносливости. В основу отбора способных и одаренных детей в спортивной практике положены в основном морфофункциональные предпосылки, которые являются недостаточно информативными даже на этапе начальной спортивной подготовки и требуют более детального изучения функциональными пробами и динамического наблюдения электрокардиографическим и ультразвуковым методом с первичных обследований. Значительную роль играют генетически детерминированные признаки, характеризующиеся небольшой изменчивостью под влиянием тренировки [3].

#### Список литературы

1. Булгакова Н.Ж. Плавание //Физкультура и спорт, 2009. – №5. – С. 23–28.
2. Ильинич В.И.Физическая культура: Учебник. – М.: Гардарики, 2009. – 225 с.
3. Макаренко Л.П. Плавание //Физкультура и спорт, 2008. – №15. – С. 23.

## ХАРАКТЕРИСТИКА НАРУШЕНИЙ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ РАБОТНИКОВ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И РОЛЬ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ В ПРОФИЛАКТИКЕ

*Н.В. Минина*

*Витебск, ВГУ имени П.М. Машерова*

В современном производстве не исключены факторы и условия, создающие возможность профессиональных заболеваний. За последние годы выявлены заболевания, которые возникают в связи с воздействием на человека различных химических веществ. В общей заболеваемости увеличивается удельный вес хронических заболеваний [1].

Математическая разработка зависимости заболеваемости населения от загрязнения атмосферного воздуха установила, что такие заболевания как аллергические, острые инфекции верхних дыхательных путей и бронхиты вызваны ежедневным действием окиси углерода, окислов азота, сернистого ангидрида. Выявлено снижение показателей бронхиальной проводимости легких, лабильность вегетативной нервной и сердечно-сосудистых систем, угнетение кроветворения, иммунитета (снижение уровня лейкоцитов и гемоглобина в крови) [2].

Вредные химические примеси к воздуху способны вызвать явления острого и хронического отравления. В первую очередь они влияют на нейрогуморальный контроль дыхания: вдыхание хлора, аммиака, сернистого ангидрида вызывает учащенное и поверхностное дыхание вследствие раздражения окончаний блуждающего нерва. Эта же группа газов может вызвать нарушение целостности слизистой оболочки верхних дыхательных путей и даже легочных альвеол.

Ряд ученых отмечает, что показатели функционального состояния организма являются более чувствительными к воздействию неблагоприятных факторов окружающей среды, чем показатели заболеваемости. Минимальный уровень изменения качеств реакции сердечно-сосудистой системы отмечен при концентрации атмосферных загрязнений приближающихся к 3 ПДК [2, 3].