

тельных путей и тканей [1]. Более низкие показатели МВЛ у курящих студентов по сравнению с должными величинами свидетельствуют о снижении предельных возможностей системы внешнего дыхания. Таким образом, параметры некоторых показателей дыхательной системы курящих студентов являются отражением первых признаков формирования дыхательной недостаточности и высокого риска развития обструктивных заболеваний легких.

ЛИТЕРАТУРА

1. Особенности внешнего дыхания у студентов / М. А. Абрамова [и др.] // Экология человека. — 2015. — № 6. — С. 15–19.
2. Перельман, Ю. М. Spiрографическая диагностика нарушений вентиляционной функции легких: пособие для врачей / Ю. М. Перельман, А. Г. Приходько. — М., 2013. — 44 с.
3. Попова, О. Н. Морфофункциональные особенности дыхательной системы. Обзор / О. Н. Попова, А. Б. Гудков // Экология человека. — 2011. — № 2. — С. 53–58.
4. Сахно, Ю. Ф. Исследование вентиляционной функции легких / Ю. Ф. Сахно, Д. В. Дроздов, С. С. Ярцев. — М.: РУДН, 2011. — 84 с.

УДК 612.13+612.015.2]:797.2

ОСОБЕННОСТИ КОМПОЗИЦИОННОГО СОСТАВА ТЕЛА И ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ У ПЛОВЦОВ

Бычик М. А., Ясинская А. С.

Научный руководитель: ассистент *Е. С. Сукач*

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Параметры центральной гемодинамики и антропометрические показатели интегрированы в единую функциональную систему, где системообразующим фактором выступает необходимость адекватного кровоснабжения всей массы тела. Морфофункциональные особенности сердечно-сосудистой системы (ССС) определяют уровень возможных спортивных достижений в любом виде спорта, поэтому изучение данных параметров актуально и не теряет практической значимости и в наше время. Изучение показателей центральной гемодинамики в зависимости от особенностей композиционного состава тела является актуальным исследованием и может широко использоваться в диагностических целях [1].

Цель

Оценить показатели композиционного состава тела и центральной гемодинамики спортсменов, занимающихся плаванием.

Материал и методы исследования

Обследование проведено на базах научно-практического центра спортивной медицины учреждения здравоохранения «Гомельский областной диспансер спортивной медицины» и «Гомельский областной комплексный центр олимпийского резерва «Гомельский Дворец водных видов спорта». Обследовались $n = 13$ высококвалифицированных спортсменов пловцов. Средний возраст составил $20 \pm 4,5$. Исследование показателей композиционного состава тела проводилось с применением биоимпедансного анализатора АВС-01 «Медасс», измерялось активное и реактивное сопротивление тела человека. В итоге получили расчетные значения параметров состава тела и скорости метаболических процессов в совокупности с индивидуальными интервалами нормальных значений каждого параметра. Под компонентами состава тела подразумевают: индекс массы тела (ИМТ), жировую массу тела (ЖМТ), безжировую (тощую) массу (БМТ), активную клеточную массу (АКМ), процентное содержание активной клеточной массы (АКМ%), скелетно-мышечную массу (СММ), общую жидкость организма (ОЖО), процентное содержание жира в теле (%ЖМТ). Скорость метаболических процессов оценивается по следующим показателям: основной обмен, ккал/сутки, удельный основной обмен (ОО), ккал/м² в сутки, фазовый угол (ФУ), град. [2].

С помощью цифровой компьютерной системы «Импекард» оценивались показатели центральной гемодинамики: ударный объем (УДО, мл), минутный объем крови (МОК, л/мин), сердечный индекс (СИ, л/(мин × м²)), общее периферическое сопротивление (ОПС, дин × с × см⁻⁵), среднее артериальное давление (СрАД, мм рт.ст.), давление наполнения левого желудочка (ДНЛЖ, мм рт. ст.). Статистический анализ полученных данных осуществлялся с применением компьютерных программ «Echel» и «Statistica» 10.0. Применялся корреляционный анализ с использованием коэффициента Спирмана, тау Кендалла, гамма.

Результаты исследования и их обсуждения

Определение типа кровообращения (ТК) основывалось на сопоставлении величин следующих показателей гемодинамики: СИ, ОПС ДНЛЖ. (СИ = > 3,7 л/(мин × м²), ОПС = < 1200 дин × с × см⁻⁵, ДНЛЖ = 12 ÷ 20 мм рт. ст.). У обследованных пловцов были выявлены изменения показателей системной гемодинамики по сравнению с нормальными значениями: УДО = 168,2 мл (144,6 ÷ 217,1), МОК = 11,4 л/мин (9 ÷ 13,8), СИ = 5,9 л/(мин × м²) (4,5 ÷ 7), выше физиологической нормы, снижен показатель ОПС = 706,6 дин × с × см⁻⁵ (578 ÷ 819,4). Показатели САД = 128 мм рт. ст (120 ÷ 130), ДАД мм рт. ст. = 80 (76 ÷ 85), ЧСС = 65 уд/мин (58 ÷ 82), СрАД = 94 мм рт. ст. (92,3 ÷ 102,3), ДНЛЖ = 16,9 мм рт. ст. (16,2 ÷ 17,5) находились в пределах нормы. У спортсменов с гиперкинетическим ТК происходит адаптация ССС по механизму оптимальных взаимоотношений между центральными и периферическими звеньями кровообращения. Проведение корреляционного анализа позволило определить высоко положительные взаимосвязи между показателями центральной гемодинамики САД и СрАД (r = 0,71), ДАД и СрАД (r = 0,82), ЧСС и ДНЛЖ (r = 0,71), УДО и МОК (r = 0,87), УДО и СИ (r = 0,88), МОК и СИ (r = 0,98), p < 0,05. Определена отрицательная корреляция между показателями УО и ОПС (r = -0,78), МОК и ОПС (r = -0,96), СИ и ОПС (r = -0,94). Под влиянием спортивных тренировок, вагосимпатическое равновесие сдвигается в сторону преобладания парасимпатического отдела вегетативной нервной системы. В результате этого снижается диастолический тонус миокарда и достигается более полное его расслабление в условиях покоя, в процессе длительных и систематических тренировок более полная релаксация волокон миокарда, структурно закрепляется удлинением миофибрилл, в известных пределах имеется линейная зависимость между количеством притекающей крови и силой сокращения сердца.

Эффективность энергетического гомеостаза в течение тренировочного процесса является оценка СММ и АКМ, так как они определяют максимальную аэробную мощность в видах на выносливость, и в физиологических исследованиях служит мерой адаптационного резерва организма. В нашем исследовании показатели СММ = 55,2 % (54,15 ÷ 55,9) и АКМ = 39,4 кг (37,9 ÷ 40,9), не превышает физиологическую норму СММ — 50–56 %, АКМ — 27,3–40,7. Выше физиологической нормы оказался показатель доли АКМ = 63 % (62 ÷ 64,5) при норме 53–59 %, в следствие этого увеличен показатель основного обмена (ОО) = 1862 ккал (1813 ÷ 1909). Величина АКМ высоко коррелирует с величиной энергии основного обмена, зависимость данных параметров (r = 0,99, p < 0,05). Общая жидкость организма представляет собой совокупность внеклеточной и внутриклеточной жидкостей организма. От содержания воды в организме зависит физическая работоспособность спортсмена, скорость протекания процессов восстановления [1]. По данным исследования в пределах физиологической нормы находятся значения общей жидкости организма = 45,9 кг (45,1 ÷ 46,2), твердых фракций = 16,85 (16,55 ÷ 17,6) и внеклеточной массы = 23,1 (21,4 ÷ 24,85). Общая жидкость высоко положительно коррелирует с твердыми фракциями (r = 0,99) и внеклеточной жидкостью (r = 0,74), p < 0,05. В ходе исследования было выявлено, что у данной группы спортсменов высокий показатель ФУ = 8,17 град. (7,91 ÷ 8,57), который взаимосвязан отрицательно с показателем внеклеточной массы (r = -0,60), p < 0,05. Значение жировой массы тела = 11,4 (8,9 ÷ 15,6) находится в пределах нормы. Также закономерно была найдена отрицательная корреляция между показателями: ЖМТ и СММ (r = -0,89). Показатель ТМ находится в пределах физиологической нормы — (49,5–74 кг) и соответствовал 62,7 кг (61,6–63,1). ТМ положительно коррелирует с СММ (r = 0,94), АКМ (r = 0,84),

ОЖО ($r = 0,99$), твердыми фракциями ($r = 0,99$), внеклеточной массой ($r = 0,74$), ОО ($r = 0,85$), $p < 0,05$. Между показателями центральной гемодинамики и композиционным составом тела, обнаружена положительная корреляция МОК и ЖМТ $r = 0,76$), СИ и ЖМТ ($r = 0,68$), СИ и СММ ($r = 0,62$), отрицательная корреляционная зависимость между показателем ОПС и ЖМТ ($r = -0,67$).

Вывод

Таким образом, при изучении сердечной деятельности у спортсменов необходим комплексный подход, анализ насосной функции сердца, тонус магистральных сосудов, периферического кровотока и микроциркуляции с показателями композиционного состава тела.

ЛИТЕРАТУРА

1. Штаненко, Н. И. Мониторинг изменений состава тела и энергетического обеспечения у гребцов на байдарках и каноэ / Н. И. Штаненко, П. А. Севостьянов, Л. А. Будько // Специфические и неспецифические механизмы адаптации во время стресса и физической нагрузке: сборник научных статей I Республиканской научно-практической конференции с международным участием / Н. И. Штаненко [и др.]. — Гомель: ГомГМУ, 2014. — С. 126–128.

УДК 343.621-053.7

СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ АБОРТА В ЮНОШЕСКОЙ СРЕДЕ

Вабищевич Н. Н., Костюкевич А. Г.

Научный руководитель: Н. Е. Фомченко

Учреждение образования

«Гомельский Государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Вопросы регулирования рождаемости волновали человечество всегда. Поиском методов контрацепции и прерывания беременности занимались еще врачи древнего мира. На протяжении всей истории человечества аборт относился к числу старейших проблем медицинской этики, философии, юриспруденции и теологии.

В настоящее время широко прослеживается тенденция «раннего взросления», с одной стороны — это положительное явление, а с другой — это сложное обстоятельство, которому должно сопутствовать просвещение по следующим вопросам: несовершеннолетнее материнство, основные причины ранней рождаемости, отношения общества к несовершеннолетним матерям, способы профилактики ранней рождаемости и абортов среди подростков. Согласно данным статистики, в мире аборты ежегодно делают примерно 55 млн женщин, из которых 75 % девушек до 20 лет.

Цель

Рассмотреть морально-этические и медицинские проблемы, вызванные искусственным прерыванием беременности в юношеском возрасте.

Материалы и методы исследования

Проведено анкетирование на тему среди студентов Гомельского Государственного медицинского университета возрастом до 20 лет, в количестве 100 человек (66 девушек и 34 юноши).

Результаты исследования и их обсуждение

Ежегодно 500 тыс. подростков делают аборты, что составляет почти одну треть от общего числа выполняемых абортов. Аборт выбирают около половины (47 %) беременных подростков. Надо отметить, что уровень смертности варьирует от 1 на 400 тыс. абортов, выполненных до 9 недель внутриутробного развития, до 1 на 10 тыс. абортов, выполненных после 16 недель гестации.

Во многих странах аборт в юношеском возрасте разрешается по закону, а вместе с тем подростковая беременность остается важным фактором материнской и детской смертности и продолжения цикла нездоровья и социальных факторов.