

как достаточно крупные, с цилиндрической грудной клеткой, тупым эпигостральным углом, хорошо развитой мускулатурой, но с повышенным жиротложением.

Также в метаниях в значительном количестве представлен мускульный тип: в метании диска – 27,5 %, метании молота – 16 % и метании ядра – 21,4 %. В меньшем количестве выражен мускульно-грудной тип: 27,5 % – у представителей метания диска, 16 % – у представителей метания молота и 21,4 % – в метании ядра. Другие конституционные типы в представленных специализациях легкой атлетики выражены незначительно.

Среди представительниц метательных дисциплин встречаются все три типа конституции. Доминирующими в метании молота и копья являются лептосомные и мезосомные конституции: в метании копья к стенопластическому типу относятся 56 %, а мезопластическому – 40% спортсменов. В метании диска наибольшее количество спортсменок - представительницы мегалосомных конституций эуропоастического типа (42,4 %) и смешанного типа (15,1 %). Среди представительниц метания ядра преимущественно преобладает субатлетический тип, который составляет 20 %, по 10 % спортсменов относятся к смешанному и пикническому типам, по 5 % – к стенопластическому, атлетическому и эуропластическому типам конституции.

Выводы. Таким образом, в различных специализациях легкой атлетики к моменту высшего мастерства в организме женщин и мужчин формируются адаптационные сдвиги, которые сопровождаются гипертрофией массы мышечной ткани и снижением жирового компонента массы тела вне зависимости от соматотипа.

Полученные данные в будущем могут стать объективной основой для отбора перспективных легкоатлетов и в определении их специализации, в том числе на основании соматотипической принадлежности, так как соответствие индивида модельным значениям доминирующего в данном виде спорта конституционального типа свидетельствует о высоком биологическом потенциале спортсменов, способствует спортивному долголетию и результативности.

1. Губа, В.П. Морфобиомеханические исследования в спорте / В.П. Губа. – М.: СпортАкадемПресс, 2000. – С. 40–42.
2. Туманян, Г.С. Телосложение и спорт / Г.С. Туманян, Э.Г. Мартиросов – М.: Физкультура и спорт, 1976. – С. 51–82.
3. Дорохов, Р.Н. Спортивная морфология: учебное пособие для высших и средних специальных заведений физической культуры / Р.Н. Дорохов, В.П. Губа. – М.: СпортАкадемПресс, 2002. – С. 40–58.
4. Спортивная морфология: учеб. пособие / Г.Д. Александянц [и др.]. – М.: Советский спорт, 2005. – С. 58–60.

ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ АНТИСЕПТИКА «МУКОСАНИН» У СПОРТСМЕНОВ

О.Е. Аниськова, канд. мед. наук,

Белорусский государственный университет физической культуры,
Республика Беларусь

Воспалительные заболевания пародонта широко распространены в стоматологической практике и являются причиной ранней потери зубов, нарушения эстетики, функции жевания и пищеварения, хронической интоксикации организма, нервно-психических расстройств, а также развития очагово-обусловленных заболеваний и сенсбилизации организма.

Заболевания пародонта часто сопровождаются патологическими процессами в организме человека, связанные с нарушением функций иммунной системы (диабет, тиреотоксикоз, лимфопролиферативные болезни). В свою очередь, неблагоприятное воздействие на уровень иммунной защиты человека могут оказывать физические и психологические перегрузки [1, 2, 3]. У спортсменов воспалительные заболевания пародонта возникают чаще и протекают тяжелее, чем у нетренированных людей [4].

Изменения со стороны иммунной системы – так называемые спортивные иммунодефициты – в комплексе с нарушениями нервных процессов и изменениями функций центральной нервной и эндокринной систем лежат в основе перетренированности [4, 5]. К ней приводят занятия спортом, не адекватные физиологическим и нервно-психическим возможностям спортсмена [6].

Даже при удовлетворительном уровне гигиены полости рта у спортсменов в состоянии перетренированности происходит существенное ухудшение состояния пародонта, чаще возникают обострения, связанные со снижением функций местной неспецифической иммунной защиты. Так, обострение хронического катарального гингивита у спортсменов в состоянии перетренированности происходит в 2,8 раза чаще, чем у спортсменов без этого состояния, и в 3,5 раза чаще, чем у лиц, не занимающихся спортом [6].

Воспалительные заболевания пародонта, аномалии зубочелюстной системы, кариес зубов у высококвалифицированных спортсменов диагностируются, соответственно, в 72, 39 и 57,2 % случаев, что существенно выше, чем среди лиц, не занимающихся спортом [6]. Частота и степень выраженности стоматологических

заболеваний в значительной мере обусловлена направленностью тренировочного процесса, то есть совокупностью специфических факторов, которые присущи тем или иным видам спорта. Так, наибольшая часть стоматологических заболеваний приходится на представителей лыжного спорта, которые входят в группу риска по развитию кариеса, воспалений пародонта и хронических периапикальных очагов. Представительницы художественной гимнастики входят в группу риска по развитию зубочелюстных аномалий. У пловцов установлено повышение кровоточивости, у представителей единоборств, в результате применения защитных капп и неудовлетворительной гигиены, выявлена высокая интенсивность воспаления пародонта. Пористость материалов, из которых изготовлены каппы, способствуют накоплению бактерий, что также приводит к развитию воспалительных процессов.

Результаты клинико-лабораторного контроля за составом микробной флоры полости рта у спортсменов, пользующихся каппами, выявили отрицательные сдвиги микробиоценоза с преобладанием пародонтопатогенных видов бактерий и грибов рода *Candida albicans* [7].

Кроме того, при использовании стандартных капп возможны микротравмы слизистой оболочки полости рта вследствие индивидуальных особенностей зубочелюстной системы пациента и неполного соответствия каппы по прикусу.

Несмотря на значительный прогресс в лечении воспалительных заболеваний пародонта, достигнутый в последние годы, проблема разработки препаратов для местного медикаментозного лечения остается достаточно острой. Перспективным в решении указанной проблемы является разработка и внедрение новых эффективных антимикробных препаратов наружного применения [8].

В настоящее время в качестве антисептиков слизистых оболочек широко используются композиции на основе этилового спирта, хлоргексидина биглюконата, йода и его производных [9, 10, 11]. Повсеместное и длительное применение указанных средств привело к возникновению устойчивых к ним штаммов микроорганизмов, с одной стороны, и развитию аллергических реакций, с другой [12]. Из имеющегося арсенала антисептических средств для лечения воспалительных процессов слизистой оболочки полости рта эффективным является антисептик «Мукосанин» отечественного производства, выраженное противомикробное действие которого обусловлено активными компонентами – полигексаметиленбигуанида гидрохлоридом и феноксиэтанолом, – обладающими выраженной антимикробной активностью по отношению к грамположительным и грамотрицательным бактериям, вирусу простого герпеса, дрожжеподобным грибам, простейшим. В присутствии крови и гнойного отделяемого бактерицидное и фунгицидное действие ослабляется незначительно [13, 14].

Нами проведены доклинические исследования антисептика «Мукосанин».

Антисептик «Мукосанин» представляет собой водный раствор олигомеров бигуанидина (полигексаметиленбигуанидин гидрохлорид), алкоголь деривантов (феноксиэтанол, пропиленгликоль, кокамидопропилбетаин), глицерина и предназначен для обработки слизистых оболочек в различных отраслях медицины (стоматология, гинекология, хирургия, комбустиология, кожновенерология, отоларингология и пр.). Антисептик слизистой представляет собой прозрачную бесцветную жидкость со слабым специфическим запахом.

Токсиколого-гигиенические исследования антисептика проведены в экспериментах на лабораторных животных (белые крысы и мыши, кролики).

Определение параметров токсикометрии (LD_{50}) и опасности острого отравления нативного антисептика проведено в опытах на белых крысах. Препарат вводили животным с помощью иглы-зонда внутривентрикулярно в максимально возможной дозе 15000 мг/кг. Наблюдения проводили в течение 14 суток. Клинических симптомов интоксикации и гибели животных не отмечено на всем протяжении эксперимента. Таким образом, по параметрам острой внутривентрикулярной токсичности антисептик слизистых относится к малоопасным химическим композициям (4 класс опасности по ГОСТ 12.1.007-76).

В условиях однократного воздействия нативный антисептик не способен оказывать раздражающего действия на слизистые оболочки глаз кроликов.

Пятикратное введение «Мукосанина» в желудок белых крыс в объеме 3 мл на 200 г массы тела (манипуляции осуществляли натошак) не вызывает симптомов раздражения слизистой оболочки полости рта животных. Состояние слизистых желудочно-кишечного тракта (пищевод, желудок, кишечник) визуально не отличается от контрольных, которым в аналогичных условиях и эквивалентных количествах вводили воду. Об отсутствии раздражения свидетельствует и то, что относительные коэффициенты массы желудков по окончании эксперимента у подопытных крыс достоверно не отличаются от таковых в контроле.

В модельных опытах на белых мышах при внутрикожном введении антисептик не обладает сенсibiliзирующей активностью и не представляет потенциальной аллергенной опасности для контактирующих с ним лиц.

Антисептик в виде 1 % раствора не обладает потенциальной мутагенной активностью (степень мутагенности – 0 баллов) в тесте Эймса (на тест-культурах плазмидного штамма *Salmonella Typhimurium* TA-100).

В отдельной серии экспериментов на лишенной шерстяного покрова спине (4x4 см) белых крыс производили мацерацию, а затем проводили 2 раза в день (утро-вечер) обработку пораженного участка тампоном, смоченным антисептиком. В качестве контроля в аналогичных условиях использовали стерильный физиоло-

гический раствор. Исследованиями установлено, что антисептик ускорял процесс эпителизации и заживления мацерированного участка кожи (среднее время образования «корки» 2–3 суток, полного заживления – 8–10 суток). В контроле длительность аналогичных процессов составляет соответственно 4–5 и 14–15 суток.

Оценку местно-раздражающих и кожно-резорбтивных свойств проводили в условиях 20-кратного (по 5 раз в неделю) нанесения нативного антисептика («пробирочный» метод) на хвосты (экспозиция – 4 часа) белых крыс. Контрольным животным апплицировали в эквивалентных объемах воду. Установлено, что длительное эпикутанное воздействие препарата не вызывает признаков раздражения кожных покровов, клинических симптомов интоксикации и гибели подопытных крыс на всем протяжении эксперимента. В условиях повторных аппликаций антисептик способен проникать через неповрежденные кожные покровы в весьма слабой степени, вызывая при этом в опытной группе статистически достоверное снижение содержания лейкоцитов в периферической крови по сравнению с контролем, что вероятнее всего связано с его бактерицидной активностью.

Кумулятивные свойства изучены в условиях 30 суточного (по 5 раз в неделю) введения антисептика (50 % раствор) в желудок белых крыс в дозе, кратной 1/10 от максимально введенной в остром опыте (1500 мг/кг), контрольные животные получали воду в эквивалентных количествах [15]. На протяжении всего эксперимента гибели животных не отмечалось. В условиях субхронического внутрижелудочного воздействия антисептик не обладает кумулятивными свойствами на уровне проявления смертельных эффектов ($K_{\text{кумулятив}} > 5$). Наблюдаемые изменения ряда морфо-функциональных показателей (гематологические, антирадикальной защиты и пр.) могут свидетельствовать о наличии у антисептика способности к функциональной кумуляции.

Таким образом, проведенные нами доклинические исследования действия препарата «Мукосанин» доказали его эффективность и безопасность при производстве и применении.

Клиническими испытаниями антисептика «Мукосанин» была подтверждена безопасность препарата при длительном использовании и определены показания к применению, среди многообразия которых можно выделить следующие: обработка инфицированных ран, поверхностных повреждений кожи, слизистых, мягких тканей, трофических язв, абсцессов, флегмон; обработка операционного поля во время хирургических вмешательств, при проведении которых имело место инфицирование, – в челюстно-лицевой хирургии; поддерживающая терапия при грибковых заболеваниях кожи; антисептические полоскания полости рта при гнойно-септических процессах (ангина, стоматит, гингивит, ларингит, тонзиллит, периодонтит, санация после экстракции зубов и др.)

В связи с этим рекомендации по использованию антисептика «Мукосанин» для лечения воспалительных заболеваний пародонта и микротравм слизистой оболочки полости рта у спортсменов будут весьма актуальными. Кроме этого, для своевременной коррекции и предотвращения воспалительных процессов пародонта у спортсменов во время прохождения диспансеризации не реже, чем 2 раза в год, рекомендуется проводить:

- профессиональную гигиену полости рта;
- контроль состояния факторов неспецифической и иммунной защиты;
- в период интенсивных физических нагрузок (конец подготовительного и в соревновательном периоде)

рекомендуется применять ежедневные полоскания с использованием антисептика «Мукосанин» 2–3 раза в день после еды в течение 15–30 секунд. На одно полоскание необходимо 15–20 мл препарата. Продолжительность применения препарата индивидуальна, зависит от клинического эффекта, курс лечения в среднем составляет 8–10 дней, при необходимости может быть продлен до 30 дней.

– особое внимание необходимо уделять лечению пародонта у спортсменов в состоянии перетренированности.

1. Першин, Б.Б. Стресс и иммунитет / Б.Б. Першин, Т.В. Кончугова. – М.: Крон-Пресс, 1996. – 160 с.
2. Суздальницкий, Р.С. Новые подходы к пониманию спортивных стрессорных иммунодефицитов / Р.С. Суздальницкий, В.А. Левандо // Теория и практика физической культуры. – 2003. – № 1. – С. 18–22.
3. Шубик, В.М. Иммунологическая реактивность юных спортсменов / В.М. Шубик, М.Я. Левин. – М.: Физкультура и спорт, 1982. – 136 с.
4. Свирина, О.А. Комплексный подход в диагностике, лечении и профилактике воспалительных заболеваний пародонта у спортсменов: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.21 / О.А. Свирина; Санкт-Петербург. гос. мед. ун-т им. И.П. Павлова. – СПб., 2005. – 25 с.
5. Осипова, В.А. Особенности комплексного подхода к лечению пациентов с воспалительными заболеваниями пародонта в сочетании с осложненным кариесом: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.21 / В.А. Осипова; Санкт-Петербург. гос. мед. ун-т им. И.П. Павлова. – СПб., 2006. – 18 с.
6. Розанов, Н.Н. Факторы, влияющие на стоматологический статус спортсменов, и их роль в обострении воспалительных заболеваний пародонта: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.01.14 / Н.Н. Розанов; ФГУ «Рос.НИИ травматологии и ортопедии им. Р.Р. Вредена Фед. агентства по высокотехнол. мед. Помощи». – СПб, 2010. – 25 с.
7. Кузнецов, В.В. Профилактика травмы зубочелюстного аппарата у спортсменов и лиц, выполняющих силовые упражнения: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.21 / В.В. Кузнецов; ГОУ ВПО «Моск. гос. медико-стоматол. ун-т Росздрава». – М., 2008. – 23 с.
8. Полигексаметиленгуанидин гидрохлорид (ПГМГ – гидрохлорид) / З.И. Жолдакова [и др.] // Токсикол. вестн. – 2004. – № 6. – С. 35–36.

9. Аксенов, В.А. О важности применения дезинфицирующих препаратов в медицинской практике / В.А. Аксенов // Медицинский бизнес. – 2002. – №: 7 (97). – С. 22–25
10. Гигиеническая и хирургическая антисептика кожи рук медицинского персонала. Инструкция по применению, утвержденная МЗ Респ. Беларусь / В.С. Голуб, Н.С. Себуг, В.В. Пашкович, Е.И. Гудкова, А.А. Красильников, Н.Л. Рябцева – Минск, 2001. – 11 с.
11. Дезинфекция и антисептика в промышленности и медицине / В.А. Галынкин, Н.А. Заикина, Т.С. Потехина и др. – СПб.: Фолиант, 2004. – 96 с.
12. Федорович, С.В. Профессиональная аллергическая экзема и дерматиты у работников промышленных предприятий: посвящ. 75-летию НИИ санитарии и гигиены: моногр./ С.В. Федорович, С.М. Соколов, Р.Н. Пилькевич. – Барановичи, 2002. – 116 с.
13. Гуанидин гидрохлорид (ГГХ) / З.И. Жолдакова, Е.Е. Одинцов, Н.В. Харчевникова и др. // Токсикол. вестн. – 2004. – № 6. – С. 34–35.
14. Каган, Ю.С. Коэффициент кумуляции как количественный критерий для оценки кумулятивного действия ядов / Ю.С. Каган, В.В. Станкевич // в кн.: Актуал. вопр. гигиены тр., промышл. токс. и проф. патол. в нефтян. и нефтеперераб. пром-ти. – Уфа, 1964. – С. 48–49.

НЕКОТОРЫЕ ПАРАМЕТРЫ СОСТАВА МАССЫ ТЕЛА ДЕТЕЙ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ У-ШУ

Н.В. Банецкая, канд. биол. наук, доцент, О.Б. Башлак, канд. мед. наук, доцент, Т.В. Андреева, С.А. Копейкина, М.В. Лошаков,

Белорусский государственный университет физической культуры,
Республика Беларусь

Охрана и улучшение здоровья детей – одна из главных задач не только системы здравоохранения, но и учреждений образования.

Для оценки состояния здоровья и в качестве диагностических критериев рациональных физических нагрузок на организм детей, занимающихся оздоровительной физической культурой и спортом, широко используются антропометрические данные [1, 3, 4]. В целом, результаты антропометрических исследований дают представление как о показателях физического развития, так и отражают функциональное состояние организма. Одним из таких показателей является состав массы тела (соотношение жирового, костного и мышечного компонентов).

Изучение компонентов состава массы тела у детей позволяет научно обосновывать, оценивать и контролировать состояние их организма в ходе тренировочного процесса, спортивных соревнований и занятий физической культурой [1, 4].

В настоящее время интенсивно развиваются новые технологии и методы определения состава массы тела человека. Заслуженное признание получил метод биоимпедансного анализа [3, 4], который позволяет оценить широкий спектр морфологических и физиологических параметров организма.

Наряду с массовым прогрессирующим развитием различных видов спорта, в нашей стране уделяется внимание и ушу как виду физической культуры.

Занятия ушу развивают двигательные качества за счет равномерной нагрузки на суставы, сухожилия, мышцы. Соответственно, увеличивается гибкость тела, уменьшаются жировые отложения.

Ушу имеет большое оздоровительное значение для детского организма. В процессе занятий улучшается функционирование дыхательной и сердечно-сосудистой систем, усиливается обмен веществ в организме [2].

Цель настоящего исследования – изучить методом биоимпедансного анализа некоторые параметры состава массы тела мальчиков (первое и второе детство), занимающихся ушу.

Исследования проведены среди детей, занимающихся в секции ушу на кафедре физической реабилитации БГУФК. Всего обследовано 19 мальчиков. Дети были распределены на две группы согласно возрастной периодизации, предложенной научно-исследовательским институтом физиологии детей и подростков РАМН (Россия): первое детство – от 4 до 7 лет (11 мальчиков) и второе детство – от 8 до 12 лет (8 мальчиков).

Среди них были дети, начинающие заниматься ушу, а также продолжающие эти занятия в течение 1–3 лет.

Первое обследование мальчиков было проведено в 2011 году до начала занятий ушу. В настоящее время ведется динамическое наблюдение за морфофункциональным состоянием организма детей, занимающихся этим видом физической культуры.

Проводились антропометрические измерения, которые включали определение массы (Р) и длины (L) тела, окружности талии (ОТ). Измерения выполняли по стандартной методике [3] с использованием напольных весов, ростометра и сантиметровой ленты. Определялся индекс массы тела (ИМТ).