

коррекция может рассматриваться как одна из важных мер первичной и вторичной профилактики патологии беременности.

Литература

1. Спринц, А.М. Медицинская психология с элементами общей психологии: учебник для средних медицинских учебных заведений / А.М. Спринц, Н.Ф. Михайлова, Е.П. Шатова. – СПб.: СпецЛит, 2005. – С. 428 – 429.

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА И ОЦЕНКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ СТАТУСА ПИТАНИЯ СПОРТСМЕНОВ ИГРОВЫХ ВИДОВ СПОРТА

Борисевич Я.Н.

УО «Белорусский государственный медицинский университет», Минск

Среди игровых видов спорта футбол является одним из наиболее массовых и любимых у населения. По данным Ассоциации «Белорусская федерация футбола» в Беларуси, подготовку юных футболистов осуществляют 109 специализированных учебно-спортивных учреждений и 9 средних школ-училищ олимпийского резерва, 18 футбольных клубов, в которых созданы группы подготовки.

В этих учреждениях и клубах занимается более 23,5 тыс. воспитанников [3].

Цель исследования: оценить показатели статуса питания – уровень физического развития, структуру массы тела, определить конституциональный тип, наличие микросимптомов пищевой недостаточности, исследовать состояние сердечно-сосудистой системы, минерального обмена, неспецифической резистентности организма, психофизиологического статуса у спортсменов игровых видов спорта.

Материал и методы. Объектом исследований были футболисты мужского пола 1995–1996 гг. рождения (116 чел.), проходившие подготовку в следующих учреждениях: Республиканское государственное училище олимпийского резерва, Борисовское государственное училище олимпийского резерва, футбольные клубы «Динамо» (Минск), «Минск», Республиканский центр олимпийской подготовки по футболу.

Для конституционального типирования использовалась

методика В.Г.Штефко и А.Д.Островского. Для оценки уровня физического развития использовались общепринятые методики определения длины тела (ДТ), массы тела (МТ), окружности грудной клетки (ОГК), рассчитывались индекс массы тела (ИМТ), а также индекс Пенье (ИП). Спирометрия и динамометрия осуществлялись по общепринятой методике. Для их оценки рассчитывались жизненный индекс (ЖИ) и силовой индекс (СИ).

Для выявления микросимптомов пищевой недостаточности производился осмотр кожных покровов, видимых слизистых, ногтевых пластинок. Определение структуры массы тела осуществлялось методом калиперометрии при помощи калипера Харпендена.

Исследование показателей деятельности системы кровообращения осуществлялось по следующим параметрам: частота сердечных сокращений (ЧСС), артериальное давление (САД, ДАД), индекс Руфье (ИР). Для их оценки рассчитывались: пульсовое давление (ПД), индекс физического состояния (ИФС), адаптационный потенциал (АП), общий гемодинамический показатель (ОГП).

У исследуемых спортсменов в пробах мочи определялось содержание кальция, фосфора, магния, железа. Нефелометрическим способом определялись бактерицидная активность лизоцима в отношении грамположительных бактерий *M. lisodeicticus*, а также бактерицидная активность слюны в отношении грамотрицательных бактерий *E. coli*. Для оценки состояния аутомикрофлоры кожи с целью определения общего микробного числа и наличия на коже патогенных *S. aureus* использовались стерильные бакпечатки со средой Коростелева.

Для оценки психофизиологического статуса использовался бланковый опросник «Самочувствие, активность, настроение» [1,2].

Статистическая обработка материала проводилась с помощью редактора электронных таблиц Microsoft Office Excel 2007, программного пакета Statistica 6.1 Rus. Для оценки характера распределения использовался критерий Шапиро-Уилка. При этом применялись методы описательной статистики, для показателей, имеющих нормальное распределение, рассчитывались средние величины, ошибка средней ($M \pm m$), а для показателей, имеющих распределение отличное от нормального, – медиана (нижний

квартиль – верхний квартиль).

Результаты. Медианное значение возраста обследованных юных футболистов составило 15,9 (15,5–16,5) лет. Распределение конституциональных типов было следующим: астеноидный тип – 2%, дигестивный – 4%, мускульный – 35%, торакальный – 59%. Мускульный и торакальный типы являются наиболее благоприятными типами конституции для занятий игровыми видами спорта, что свидетельствует о правильном подборе игроков в команды.

Соматометрические показатели составили: МТ – $64,40 \pm 0,69$ кг, ДТ – $176,8 \pm 0,68$ см, ИМТ – $20,51 \pm 0,14$ кг/м², ОГК – 87,0 (84,0-91,0) см, ИП – $25,3 \pm 0,8$ балла. Физиометрические показатели составили: ЖЕЛ – 4051 (3650-4600) мл, ЖИ – $62,9 \pm 0,7$ мл/кг, мышечная сила правой кисти – $34,2 \pm 0,6$ кг, мышечная сила левой кисти – $32,6 \pm 0,5$ кг, СИ – 53,2 (47,9-57,0) %. Физическое развитие оценено как среднее, гармоничное. Индекс массы тела находился в пределах возрастной нормы (18,80-21,49 кг/м²). Индекс Пенье оценен как средний (21-25 баллов), жизненный индекс имел значение, превышающее возрастную норму (56,2-60,9 мл/кг), а силовой индекс был ниже нормы (70-75%).

По частоте встречаемости микросимптомы пищевой недостаточности расположились следующим образом: гиперкератоз был отмечен у 45% обследованных футболистов, исчерченность ногтевых пластинок – у 11%, фолликулярный гиперкератоз – у 6%; малиновый язык и кровоточивость десен – у 2%; дерматит, хейлоз, васкуляризация роговицы – у 1% спортсменов. В рационе питания юных футболистов можно предположить наличие дефицита ниацина, ретинола, кальция, аскорбиновой кислоты и рутина. Содержание жировой ткани в теле составило 7,30% (6,33-8,54), что соответствует нормальному содержанию жировой ткани у спортсменов игровых видов спорта (7,00-12,00%) и свидетельствует об адекватности величины суточных энергозатрат энергетической ценности среднесуточного рациона.

Гемодинамические показатели обследованных спортсменов: ЧСС – 64,0 (60,0-68,0) уд/мин – в норме (70,0-80,0 уд/мин), САД – 110 (100,0-112,5) мм рт. ст. – в норме (101,4-125,2 мм рт. ст.), ДАД – 70,0 (60,0-70,0) мм рт. ст. – в норме (61,1-78,3 мм рт. ст.), ПД – 40,0 (40,0-40,0) мм рт. ст. – в норме (40,3-46,9 мм рт. ст.). ИР – 4,8 (3,4-

5,6) балла, оценен как «хорошо» (0-5 баллов). АП – 1,721±0,020 балла – «удовлетворительная адаптация» сердечно-сосудистой системы (2,20 и менее), ИФС – 0,803±0,008 балла – «выше среднего» (0,676-0,825 балла), ОГП 144,5 (137,3-155,3) балла – в норме (до 148 баллов). Показатели деятельности системы кровообращения свидетельствуют о нормальной адаптации организма юных атлетов к физическим нагрузкам учебно-тренировочных занятий.

Содержание минеральных веществ в моче: кальция – 0,6 (0,48-0,71) ммоль/л – ниже нормы (2,5-7,5 ммоль/л), фосфора – 13,15 (12,13-15,75) ммоль/л – в норме (12,9-42,0 ммоль/л), магния – 3,30 (1,00-3,83) ммоль/л – в норме (2,0-6,3 ммоль/л), железа – 9,94 (4,97-10,69) мкмоль/л – выше нормы (до 1,8 мкмоль/л). Низкое содержание кальция в моче сопровождается таким его симптомом пищевой недостаточности, как исчерченность ногтевых пластинок. БАЛ 15,85 (10,65-22,43)% – ниже нормы (32-40%), БАС 75,0 (50,0-87,5)% в норме (более 60,0%). ОМЧ 0 (0-1) колоний – в норме (до 40 колоний), количество *S. aureus* 0 колоний (0-0) – в норме (до 8 колоний). Все показатели психофизиологического статуса: «самочувствие» 5,8 (5,25-6,25) балла, «активность» 5,25 (4,75-5,90) балла, «настроение» 6,05 (5,40-6,60) балла оказались в пределах нормы (5,0-7,0 баллов).

Выводы. Результаты оценки показателей статуса питания свидетельствуют, что юные спортсмены игровых видов имеют соответствующее возрасту физическое развитие, адаптируются к физическим нагрузкам. Однако у атлетов имеются признаки дефицита в организме незаменимых микронутриентов.

Полученные данные в дальнейшем будут использованы для разработки научных основ формирования статуса питания спортсменов игровых видов спорта.

Литература

1. Макарова, Г.А. Спортивная медицина: Учебник / Г.А. Макарова. – М.: Советский спорт. – 2003. – 480 с.
2. Методические рекомендации по оценке состояния питания детей и подростков в учебно-воспитательных учреждениях / МЗ РБ; Сост. Х.Х. Лавинский, Н.Л. Бацукова, И.И. Кедрова. - Мн., 1997. – 43 с.
3. Программа развития футбола в Республике Беларусь на 2011 – 2015 годы // Ассоциация «Белорусская федерация футбола» [Электронный ресурс]. – 2011. – Режим доступа: <http://www.bff.by/fbff/624/>. – Дата доступа: 11.03.2011.