

ФАКТИЧЕСКОЕ ПИТАНИЕ И ОБЩАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТЬ ФУТБОЛИСТОВ-ЮНОШЕЙ

Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь

Введение. Занятия физической культурой и спортом способствуют укреплению здоровья граждан. Один из наиболее массовых и любимых видов спорта – это футбол. Данная игра является эффективным инструментом физического развития, средством отдыха, оздоровления и воспитания подрастающего поколения. Футбол широко применяется в образовательных учреждениях как средство физического воспитания детей и молодежи [1].

По данным Ассоциации «Белорусская федерация футбола», целенаправленная подготовка юных футболистов в нашей стране осуществляется в 109 специализированных учебно-спортивных учреждениях, 9 средних школах–училищах олимпийского резерва и 18 футбольных клубах, в которых созданы группы подготовки, где под руководством 900 тренеров-преподавателей занимается более 23 500 воспитанников. На современном этапе одной из задач развития футбола в Беларуси является: «совершенствование научно-методического, медико-биологического и информационного обеспечения подготовки сборных команд Республики Беларусь по футболу» [2].

Важное место среди медико-биологических аспектов подготовки атлетов занимает питание. Адекватное и сбалансированное питание является одним из факторов, которые формируют здоровье, обеспечивают высокую работоспособность спортсмена, восстановление после физических нагрузок и способствуют достижению высоких спортивных результатов. Особую актуальность вопросы питания приобретают в детском и юношеском спорте, так как в данном случае сочетаются процессы роста и развития организма и интенсивные физические нагрузки [1].

Одним из важнейших компонентов, влияющих на конечный результат матча, является физическая подготовленность игроков. 96 % рывков на максимальной скорости в футбольном матче совершаются на расстояние не более 30 м, а дистанция 49 % рывков составляет не более 10 м. Скорость бега футболиста зависит от уровня его физической подготовленности. Игроки, пробегающие тридцатиметровую дистанцию за одно и то же время, могут иметь различные показатели на десятиметровом отрезке [6, 8]. Высокий уровень развития скоростно-силовых качеств у игроков позволяет им выполнять более высокие прыжки, сильные удары, эффективно осуществлять отбор мяча у соперника и совершать спринтерские рывки [7].

Цель исследования – оценить состояние фактического питания и общей физической подготовленности футболистов-юношей.

Материал и методы исследований. Объектами исследований являются футболисты-юноши 15–16-летнего возраста: 48 учащихся Республиканского государственного училища олимпийского резерва (РГУОР), 34 футболиста юношеской команды «Динамо» (Минск), 28 спортсменов из Республиканского центра олимпийской подготовки (РЦОП) по футболу Белорусского государственного университета. Юные спортсмены получили допуск к занятиям спортом. Они играют в юношеских чемпионатах Беларуси в своих возрастных категориях, тренировки продолжительностью 90 минут, как правило, проходят 5 раз в неделю, при 1 игровом и 1 одном выходном дне.

Учащиеся РГУОР обеспечены 5-разовым питанием в столовых училища, тренировочные занятия проходят, после уроков регулярно с 16.30 до 18.30.

Для игроков юношеской команды «Динамо» по месту учебы организовано 2-разовое питание: второй завтрак и обеденный прием пищи. Первый завтрак, полдник и ужин футболисты из данной группы наблюдения получают дома. Тренировочные занятия проходят утром, до начала уроков с 08.00 до 10.00. После тренировки на спортивной базе организуется утренний чай.

Юные футболисты РЦОП питаются дома. Тренировки проходят после уроков ежедневно, время их начала варьирует в зависимости от расписания.

Оценка фактического питания юных футболистов РГУОР осуществлялась методом анализа недельных меню-раскладок пищевых продуктов, а футболистов юношеской команды «Динамо» (Минск) и РЦОП - методом 24-часового воспроизведения фактического питания. Нутриентный состав среднесуточных рационов питания сравнивали с «Требованиями к питанию населения: нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Республики Беларусь» [4].

Для оценки общей физической подготовленности юных футболистов изучались результаты ряда функциональных тестов: время бега на 10 (15) м, на 30 м, прыжок с места вверх и прыжок с места в длину.

Результаты и их обсуждение. Величина суточных энергозатрат у юных футболистов РГУОР равна $3275,5 \pm 45,6$ ккал, у игроков юношеской команды «Динамо» – $3232,7 \pm 34,6$ ккал, у спортсменов РЦОП по футболу – $3071,8 \pm 62,1$ ккал. Потребности организма в энергии удовлетворены за счет энергетической ценности пищи. Результаты исследования и оценки фактического питания футболистов-юношей свидетельствуют, что энергетическая ценность среднесуточных рационов питания спортсменов РГУОР составляет $3557,6 \pm 135,0$ ккал, юношеской команды «Динамо» (Минск) - $2902,3 \pm 127,3$ ккал, РЦОП по футболу БГУ – $2949,5 \pm 275,0$ ккал.

Энергетическая ценность среднесуточных рационов питания юношей соответствует средним значениям величин суточных энергозатрат у учащихся РГУОР на 109 %, у игроков юношеской команды «Динамо» - на 90 %, у юных спортсменов РЦОП – на 96 %. Наличие энергетического резерва, который может быть использован организмом юношей в период интенсивных нагрузок, является положительной характеристикой рациона питания учащихся РГУОР.

Среднесуточный рацион питания учащихся РГУОР содержит достаточное количество белков - $128,6 \pm 5,9$ г (физиологическая потребность – 98-123 г). Количество жиров в среднесуточном рационе питания футболистов-юношей РГУОР равно $139,5 \pm 9,2$ г, что превышает рекомендуемую величину (109-117 г) на 19 %. Содержание углеводов в рационе питания спортсменов из РГУОР равно $445,8 \pm 19,1$ г и соответствует физиологической потребности – 442-459 г.

Показатели качества нутриентного состава пищевого рациона футболистов-юношей команды «Динамо» несколько уступают показателям пищевого рациона учащихся РГУОР. Содержание в рационе питания юных футболистов команды «Динамо» белков - $89,1 \pm 6,6$ г - находится на нижней границе физиологической нормы (97-121 г). Содержание жиров в рационе питания футболистов из юношеской команды «Динамо» составляет $124,4 \pm 7,2$ г, что несколько выше (на 8 %) рекомендуемых величин (108-115 г). В то время как содержание углеводов - $359,4 \pm 16,8$ г, в пищевом рационе находится несколько ниже нижней границы физиологической потребности (436-452 г).

В рационе питания юных футболистов РЦОП белки содержатся в достаточном количестве - $95,1 \pm 8,2$ г (физиологическая потребность - 92-115 г). Содержание жиров в рационе питания спортсменов РЦОП равно $115,1 \pm 12,6$ г: соответствует физиологической норме на 105 % (102-109 г). Содержание углеводов в рационе питания футболистов РЦОП находится в пределах физиологической нормы - $378,2 \pm 38,9$ г (физиологическая норма - 378-420 мг).

Таблица 1

Нутриентный состав среднесуточного рациона питания футболистов-юношей РГУОР, команды «Динамо», РЦОП ($M \pm m$)

Показатель	Физиологическая потребность	Фактическое значение		
		РГУОР (n=48)	Динамо (n =21)	РЦОП (n =14)
Белки, г/кг массы тела	1,4-2,0	1,95	1,37	1,49
Углеводы, г/кг массы тела	5-8	6,8	5,5	5,9
Соотношение Б:Ж:У по массе	1:1:4	1:1,1:3,5	1:1,4:4,0	1:1,2:4,0
Соотношение долей, %				
Животных белков, (от общего количества белков)	60 и более	61,6	65,0	59,3
Растительных жиров, (от общего количества жиров)	25-30	28,9	31,8	32,4
Соотношение Б:Ж:У (к энергетической ценности рациона)	12-15: 30-32 : 54-56	14,5: 35,3: 50,1	12,0: 38,6: 49,4	13,0: 35,5: 51,4

Как видно из таблицы 1, рационы питания футболистов-юношей содержат достаточное количество белков 1,4-2 г/кг массы тела, при этом белки животного происхождения составляют 59-65 % от общего количества белков.

Среднесуточные рационы питания юных спортсменов всех групп наблюдения характеризуются относительным избытком жиров и недостатком углеводов, которые обеспечивают, соответственно 35-39 % и 49-51 % от энергетической ценности рациона питания. При этом доля жиров растительного происхождения в общем количестве жиров в пищевых рационах футболистов-юношей вполне достаточная - 29-32 %.

Соотношение по массе между белками, жирами и углеводами в среднесуточных рационах питания юных спортсменов - 1:1,1-1,4:3,5-4,0 – также указывает на некоторую несбалансированность между основными макронутриентами. Относительное увеличение доли пищевой энергии, поступающей за счет жиров, и ее уменьшение за счет углеводов, является особенностью питания футболистов-юношей не только в нашей стране, но также характерно для юных футболистов Испании, Италии и Великобритании [5].

Таблица 2

Показатели общей физической подготовленности у футболистов РГУОР, команды «Динамо», РЦОП ($M \pm m$)

Показатель	Норматив	Фактическое значение		
		РГУОР (n=30)	Динамо (n =21)	РЦОП (n =21)
Бег 10 м, с	1,77-2,06	-	1,99±0,02	1,94±0,03
Бег 15 м, с	2,35-2,80	2,58±0,02	-	-
Бег 30 м, с	4,17-4,98	4,51±0,03	4,62±0,02	4,47±0,03
Прыжок в длину, см	205-250	224,4±2,3	220,8±1,7	233,3±2,0
Прыжок вверх, см	38,2-55,9	43,4±0,9	43,4±1,1	46,8±0,4

Как следует из данных, приведенных в таблице 2, уровень общей физической подготовленности у юных спортсменов из 3 групп наблюдения соответствует установленным нормативам.

Для каждого показателя общей физической подготовленности рассчитывался коэффициент К (таблица 3), который принимает значения от 100 баллов (результат соответствует максимальному значению) до 0 баллов (результат оценивается на минимальном уровне). Кроме того, рассчитывали сумму баллов по результатам четырех упражнений.

Таблица 3

Коэффициент К для показателей общей физической подготовленности у футболистов РГУОР, команды «Динамо», РЦОП ($M \pm m$)

Показатель, баллы	РГУОР (n=30)	Динамо (n =21)	РЦОП (n =21)
Бег 10/15 м,	49,1	23,2	41,7
Бег 30 м,	58,1	44,5	63,4
Прыжок в длину,	43,1	35,0	62,9
Прыжок вверх,	29,1	29,2	48,3
Сумма	179,4	131,9	216,3

Из таблицы 3 видно, что наилучшие показатели стартовой быстроты (бег на 10/15 м) имеют учащиеся РГУОР. Дистанционная скорость (бег на 30 м) у футболистов-юношей из РГУОР и РЦОП практически одинакова. А более высокие показатели взрывной силы мышц ног, по данным прыжков с места в длину и вверх, отмечаются у юных спортсменов РЦОП. Средняя сумма баллов по результатам четырех упражнений у футболистов-юношей составляет около 45 % от максимально возможного установленного нормативом результата.

Данные результаты могут быть объяснены тем, что игроки юношеской команды «Динамо» в несколько меньшей степени, чем футболисты РГУОР и РЦОП, обеспечены пищевой энергией. По соотношению макронутриентов - белков, жиров и углеводов - по массе между собой, среднесуточные рационы питания юных футболистов РЦОП являются несколько более сбалансированными, в то время как в рационы питания футболистов-юношей РГУОР и команды Динамо характеризуются, соответственно, относительным избытком жиров и недостатком углеводов.

Заключение. Среднесуточные рационы питания юных футболистов по энергетической ценности адекватны величине их суточных энергозатрат.

Среднесуточные рационы питания юных спортсменов характеризуются достаточным количеством белков (в том числе животного происхождения), относительным недостатком углеводов и избытком жиров. При этом доля жиров растительного происхождения в общем количестве жиров вполне достаточная.

Уровень общей физической подготовленности у футболистов-юношей в целом соответствует возрастным нормативам.

Оптимизация фактического питания футболистов-юношей является одним из необходимых компонентов при совершенствовании подготовки ближайшего резерва сборных команд Республики Беларусь по футболу.

Литература:

1. Детская спортивная медицина / Под ред. С.Б. Тихвинского, С.В. Хрущева. – 2-е изд. – М. : Медицина, 1991. – 560 с.
2. Программа развития футбола в Республике Беларусь на 2011 – 2015 годы, утверждена постановлением Совета Министров Респ. Беларусь от 29 декабря 2011 года №1760 // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. - 2011 г. - № 9. - 5/35077.

3. Спортивные игры: Техника, тактика, методика обучения / Ю.Д. Железняк [и др.] ; по общ. ред. Ю.Д. Железняка. 3-е изд., стереотип. - М. : «Академия», 2006. – 518 с.

4. Требования к питанию населения: нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Республики Беларусь: Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы утверждены Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 20.12.2012 №180 // Министерство Здравоохранения [Электронный ресурс]. – 2012. Режим доступа: [http : // www.pravo.by/ main.aspx?guid = 3871&p0 = W21226679p&p1 = 1](http://www.pravo.by/main.aspx?guid=3871&p0=W21226679p&p1=1) – Дата доступа: 31.03.2014

5. Garcia-Roves, P. Nutrient intake and food habit of soccer players: analyzing the correlates of eating practice / P. Garcia-Roves [et al.] // *Nutrients*. -2014. - №6. – P. 2697-2717.

6. Helgerud, J. Gender differences in strength and endurance of elite soccer players / J. Helgerud [et al.] // *Science and football* / W. Spinks [et al.]; ed. W. Spinks [et al.]. – Sydney : Taylor and Francis, 2002. – 382 p.

7. Reilly, T. Anthropometric and physiological predispositions for elite soccer/ T. Reilly [et al.] // *J Sports Sci*. - 2000. –Vol. 18, № 9. - P. 669-683.

8. Wisloff, U. Strength and endurance of elite soccer players / U. Wisloff // *Med. Sci. Sports Exerc*. – 1998. –Vol. 30, №3. – P. 462-469.