

## ОСОБЕННОСТИ ПИТАНИЯ МОЛОДЫХ СПОРТСМЕНОВ.

Э.Д. Саккараев, М.К. Беделбаев, Т.А. Цивинская, М.К. Эсенаманова, Ф.А. Кочкорова.  
Кыргызская Государственная Медицинская Академия им. И.К. Ахунбаева,  
Г. Бишкек, Республика Кыргызстан.

**Резюме:** Исследование фактического питания учащихся училища «Олимпийского резерва» г. Бишкек выявило наличие дефицита основных компонентов пищи (белков, жиров), несбалансированность этих нутриентов, а также снижение энергетической ценности суточного рациона за счет белков и жиров.

**Ключевые слова:** фактическое питание, нутриенты, энергетическая ценность, ученики.

## ЖАШ СПОРТЧУЛАРДЫН ТАМАКТАНУУ ӨЗГӨЧӨЛҮКТӨРҮ

Э.Д. Саккараев, М.К. Беделбаев, Т.А. Цивинская, М.К. Эсенаманова, Ф.А. Кочкорова.  
И.К. Ахунбаев ат. Кыргыз мамлекеттик медициналык академиясы,  
Бишкек ш., Кыргыз Республикасы

**Корутумду:** Бишкек шаарынын «Олимпиадалык резерв» окуу жайынын окуучуларынын тамактануусунун изилдөөсү тамак-аштын негизги кошулмаларынын (белоктор, майлар) жетишпестигин аныктап чыкты, бул нутриенттердин балансыздыгы жана күнүмдүк тамак тизмесинин энергетикалык баалуулугунун белок менен майлардын эсебинен төмөндөшү.

**Негизги сөздөр:** негизги тамактануу, күнүмдүк тамак тизмеси.

## SPECIFICS OF NUTRITION OF YOUNG SPORTSMEN'S.

E.D. Sakkarayev, M.K. Bedelbaev, T.A. Tsivinskaya, M.K. Eseamanova, F.A. Kochkorova.  
Kyrgyz state medical academy by I.K. Ahunbaev, Bishkek city, Kyrgyz Republic.

**Resume:** The study of factual diet of the "Olympic reserve" College showed deficiency of main nutrients (proteins, fats), imbalance of them and decrease of energetic value due to deficiency of proteins and fats.

**Key words:** factual diet, nutrients, energetic value, students.

**Актуальность.** Здоровый ребенок – главная проблема ближайшего и отдаленного будущего любой страны, так весь потенциал (и экономический и творческий), все перспективы социального и экономического развития, высокого уровня жизни, науки и культуры – все это является итогом достигнутого детьми уровня здоровья, их физической и интеллектуальной работоспособности. [1]

**Цели и задачи.** Спортивная наука всегда уделяла особое внимание вопросам не только повышения профессионального мастерства будущего контингента национальных команд, но и сохранения здоровья детей и подростков, занимающихся спортом. [2] На сегодняшний день развитие физической культуры и спорта в Республике Кыргызстан занимает особое место. Будущее наций и народностей в стране зависит от здорового образа жизни, высокой работоспособности и продолжительности жизни. Так, со-

стояние здоровья, физическое развитие, достижение спортивных результатов молодых спортсменов, зависит от рационального, здорового, адекватного энерготратам питания. [3]. В связи с чем, нами изучается питание и пищевой статус учащихся училища «Олимпийского резерва», где занимаются 7 видами спорта: бокс, грекоримская борьба, тяжелая атлетика, вольная борьба, дзюдо, спортивная гимнастика, женская вольная борьба.

**Материалы и методы.** Исследования проводились в научном центре при Кыргызской Государственной Академии Физической Культуры и Спорта. Изучено фактическое питание учащихся училища Олимпийского резерва в возрасте от 14 до 25 лет в сезонной динамике путем анализа суточных рационов (зимний, весенний, летний, осенний сезоны по 40 меню-раскладок). Рацион питания оценивался путем заполнения рабочих таблиц с перечнем продуктов,

представленных в суточном меню с указанием их массы на одного учащегося. В каждом продукте подсчитано до 29 показателей химического состава, используя таблицу химического состава пищевых продуктов. [4,5]

Физиологическая суточная потребность в основных пищевых веществах тесно связана с суточными энерготратами спортсменов и рассчитывается Ккал/кг в минуту, с учетом процента калорийности [6], обеспечиваемой каждым пищевым веществом в общей калорийности рациона. По формуле сбалансированного питания это соотношение должно быть следующим: белки/жиры/ углеводы: 15%/ 28%/ 57%. На основании этой формулы рассчитывается энергетическая ценность каждого из пищевых веществ в рационе, а затем с помощью энергетических коэффициентов вычисляется содержание основных

пищевых веществ в весовых единицах. [7]

Обработка первичной информации осуществлялась с помощью компьютерной программы, позволяющей в автоматическом режиме производить расчет количественного и качественного состава рационов – «1-С. предприятие». Статистическая обработка результатов проведена с использованием ускоренного вычисления средней величины и стандартной ошибки ( $M \pm m$ ).

**Результаты и обсуждения.** Полученные результаты показали, что энергетические затраты воспитанников училища Олимпийского резерва при различных видах спортивной работы, показали значительные колебания в зависимости от характера и интенсивности выполняемой работы.

Таблица 1

**Физиологическая потребность в белках, жирах, углеводах**

| Вид спорта             | Энерготраты (ккал.) | Физиологическая потребность (гр.) |       |          |
|------------------------|---------------------|-----------------------------------|-------|----------|
|                        |                     | Белки                             | Жиры  | Углеводы |
| Бокс                   | 3358,1±187,9        | 126                               | 104,5 | 478,5    |
| Грекоримская борьба    | 3759,72±203,6       | 140,9                             | 116,9 | 535,7    |
| Тяжелая атлетика       | 3205,5±194,2        | 120,2                             | 99,7  | 456,7    |
| Вольная борьба         | 4330±132,7          | 162,4                             | 134,7 | 617      |
| Дзюдо                  | 3308,6±206,9        | 124                               | 103   | 471,5    |
| Спортивная гимнастика  | 3224,4±189,5        | 121                               | 100,3 | 459,5    |
| Женская вольная борьба | 3549±161,5          | 133                               | 110,4 | 505,7    |

Согласно данным исследования, изложенным в Таблице 1, энергетические затраты боксеров составили 3358,1±187,9 ккал. борцов грекоримского стиля 3759,72±203,6 ккал., тяжелоатлетов 3205,5±194,2 ккал., борцов вольного стиля 4330±132,7 ккал., дзюдоистов 3308,6±206,9 ккал., гимнастов 3224,4±189,5 ккал., борцов вольного стиля (девушек) 3549±161,5 ккал. Используя эти данные можно рассчитать физиологическую потребность спортсменов вышеуказанных видов спорта в основных питательных веществах – белках, жирах и углеводах.

При нормировании белка необходимо учитывать повышенный расход белка у спортсменов в процессе тренировки, а также в результате пе-

регревания тела, нередко отмечаемого у спортсменов. Высокий уровень белкового питания сказывается положительно на общей работоспособности, повышая ее, а также на снижении утомляемости и наиболее быстром восстановлении сил и работоспособности. При спортивной деятельности белок используется не только на пластические цели, связанные с восстановлением тканевых элементов, но и для образования новых клеток в мышечной ткани в процессе развития мускулатуры и поддержания ее в хорошем рабочем состоянии. [8]. Исходя из энерготрат спортсменов, суточная потребность в белке для боксеров составила 126 г/сут., для борцов грекоримского стиля 140,9 г/сут., для тяжелоат-

летов 120,2 г/сут., для борцов вольного стиля 162,4 г/сут., для дзюдоистов 124 г/сут., для гимнастов 121 г/сут., а для борцов вольного стиля (девушек) 133 г/сут.

Жиры выполняют в организме разнообразные и сложные физиологические функции. Они являются концентрированным источником энергии, давая ее в 2,2 раза больше, углеводы и белки. Что касается спортсменов, потребление жира при спортивной работе должно быть высоким и тем выше, чем тяжелее нагрузки. Основанием для этого служат исследования, показывающие, что интенсивная физическая нагрузка сопровождается значительным расходом жира и ограничением образования в организме жира из углеводов. Таким образом, согласно современным представлениям, следует считать научно обоснованными для спортсменов достаточно высокие нормы жира в количественном и качественном отношении, сбалансированные соответственно количеству включаемых в рацион белков и углеводов. [8]. Суточная потребность спортсменов в жирах согласно энергозатратам составляет: для боксеров 104,5 г/сут., для борцов грекоримского стиля 116,9 г/сут., для тяжелоатлетов 99,7 г/сут., для борцов вольного стиля 134,7 г/сут., для дзюдоистов 103 г/сут., для гимнастов 100,3 г/сут., а для борцов вольного стиля (девушек) 110,4 г/сут.

Углеводы – наиболее выгодный источник энергии мышечной работы, вследствие их способности окисляться как аэробным, так и анаэ-

робным путем. Все виды спортивной нагрузки, связанной со скоростными, силовыми и другими упражнениями различной интенсивности, а также нагрузки, характеризующиеся продолжительностью упражнений, сопровождаются усилением гликолиза, появлением рабочей гипоксии и кислородной задолженности различной степени. Углеводы в наибольшей степени способны использоваться в организме как источники энергии в условиях относительной гипоксии и способствовать снижению ацидотических сдвигов, возникающих в организме в процессе интенсивной мышечной работы. Можно считать твердо установленным, что при всех видах спортивной нагрузки и, особенно при длительных упражнениях потребность в углеводах повышена. [9]. Физиологическая суточная потребность в углеводах для боксеров составила 478,5 г/сут., для борцов грекоримского стиля 535,7 г/сут., для тяжелоатлетов 456,7 г/сут., для борцов вольного стиля 617 г/сут., для дзюдоистов 471,5 г/сут., для гимнастов 459,5 г/сут., а для борцов вольного стиля (девушек) 505,7 г/сут.

Физическая работоспособность юных спортсменов в значительной мере зависит от соответствия фактического питания физиологическим потребностям организма. Только сочетание рационально спланированного учебно-тренировочного процесса и адекватно сбалансированного питания может обеспечить достижение высоких спортивных результатов.

Таблица 2

**Набор пищевых продуктов суточного рациона учащихся училища «Олимпийского резерва» г.Бишкек**

| Название продукта   | Время года (среднее значение) |       |      |       |        |
|---------------------|-------------------------------|-------|------|-------|--------|
|                     | зима                          | весна | лето | осень | за год |
| Крупы               | 82                            | 83    | 73   | 83    | 80,25  |
| Бобовые             | 37                            | 16    | 31   | 27    | 27,75  |
| Мясо                | 60                            | 60    | 103  | 85    | 77     |
| Птица               | 15                            | -     | -    | -     | 3,75   |
| Рыба и рыбопродукты | 22                            | 47,3  | -    | 31    | 25,075 |
| Колбасные изделия   | 22                            | 21,6  | 10   | 25    | 19,65  |
| Мука пшеничная в/с  | 3,5                           | 12    | 19   | 8     | 10,625 |
| Макаронные изделия  | 39                            | 34    | 34   | 28    | 33,75  |
| Хлеб                | 512                           | 515   | 580  | 510   | 529,25 |
| Масло сливочное     | 14,5                          | 17,5  | 18,5 | 21,5  | 18     |

|                     |            |             |          |            |             |
|---------------------|------------|-------------|----------|------------|-------------|
| Молоко              | 13         | 80          | 220      | 200        | 128,25      |
| Сметана             | 3          | 2,5         | 2        | 2          | 2,375       |
| Чай черный байхов.  | 2,1        | 2,1         | 2,8      | 2,1        | 2,275       |
| Сахар и конд. изд-я | 37,5       | 74          | 39,5     | 68         | 54,75       |
| Сыр                 | 8          | 17,7        | 15       | 11,5       | 13,05       |
| Консервы            | 8          | 5           | 20       | -          | 8,25        |
| Яйцо куриное (шт)   | 9 (0,2 шт) | 10,1 (0,22) | 18 (0,4) | 13,5 (0,3) | 12,65 (0,3) |
| Масло растительное  | 16,6       | 18,5        | 18,8     | 18,7       | 18,15       |
| Томатная паста      | 13,5       | 15,4        | 16,5     | 14,2       | 14,9        |
| Картофель           | 189        | 184         | 215      | 222        | 202,5       |
| Овощи               | 163,5      | 265,5       | 208,5    | 246,5      | 221         |
| Фрукты              | 73,6       | -           | -        | 80         | 38,4        |
| Сухофрукты          | 8          | 10          | 2,5      | 10         | 7,625       |
| Кофе (какао)        | -          | 0,2         | -        | 0,7        | 0,225       |

Фактическое потребление пищевых продуктов суточного рациона, которое представлено в таблице 2 не соответствует рекомендуемым наборам продуктов для юных спортсменов, разработанных учеными России.

Так, по набору продуктов превалирует хлеб, макаронные изделия, крупы. Содержание мяса,

молока, яиц в рационе снижено, а это ведет к снижению удельного веса полноценных животных белков. Рыбные продукты в рационе также снижены. Свежих овощей в рационе недостаточно. Следовательно, продуктовый набор углеводной ориентации, что подтверждается данными химического состава суточного рациона.

Таблица 3

**Химический состав и калорийность суточных рационов учащихся училища Олимпийского резерва города Бишкек ( $M \pm m$ ).**

| Пищевые вещества                 | Сезоны года        |                   |                    |                   | Среднегодовая величина<br>$M \pm m$ |
|----------------------------------|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------|-------------------------------------|
|                                  | Осень<br>$M \pm m$ | Зима<br>$M \pm m$ | Весна<br>$M \pm m$ | Лето<br>$M \pm m$ |                                     |
| Белки, гр<br>в т. ч. животные, % | 105,4±6,1          | 99,3 ± 3,6        | 106,1±2,2          | 107,7±3,2         | 104,6±3,8                           |
| Жиры, гр<br>в т.ч. раститель. %  | 81,0±6,8           | 72,8±5,0          | 72,0±4,0           | 79,3±3,6          | 76,3±4,9                            |
| Углеводы, гр                     | 497,4±19,3         | 473,6±14,8        | 510,3±10,3         | 515,7±12,4        | 499,3±14,2                          |
| Калорийность, ккал               | 3069,7±148,3       | 2891,0±106,1      | 3058,9±65,4        | 3099,3±66,0       | 3029,7±96,5                         |

**Выводы.** Выполненные исследования по оценке фактического питания показали, что энергетическая ценность пищевого рациона учащихся училища «Олимпийского резерва» в осенний и весенний сезоны примерно на одинаковом уровне, что составило 86% от физиологической суточной потребности. В зимний сезон фактическое потребление калорий составило 81,8% от суточной потребности, а в летний сезон энергетическая ценность составила 87,7%,

что также ниже физиологической суточной потребности.

Потребление белка, в том числе и белка животного происхождения

ниже, чем физиологическая потребность, а наибольший недостаток отмечается зимой - 28%.

Общее потребление жира неадекватно в количественном и качественном отношении и не соответствует физиологической суточной по-

требности, в то время как растительные жиры увеличены в суточном рационе.

Количественный состав в суточном рационе углеводов в весенне-летнем сезоне увеличено, особенно летом – 102,4% и весной – 101,3% от физиологической суточной потребности.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Тихвинский С.Б., Хрущев С.В. Детская спортивная медицина.- М.: Медицина 1991г
2. Рогозкин В.А., Шишина Н.Н. Питание юных спортсменов в кн. Детская спортивная медицина.- М.: Медицина 1991г.
3. Пшендин А.И. Питание спортсменов, ГИОРФ.

СПб 2002

4. Скурихин И.М., Волгарев М.Н. Химический состав пищевых продуктов. Книга 1 – М: ВО «АГ-РОПРОМИЗДАТ» 1987г.

5. Скурихин И.М., Тутельян В.А. Химический состав Российских пищевых продуктов – М: ДеЛи принт 2002г.

6. Ванханен В.Д., Лебедева Е.А. Руководство к практическим занятиям по гигиене питания, Москва «Медицина» 1987г.

7. Ладодо К.С., Отт В.Д., Фатеева Э.М. Основы рационального детей. – Киев: Здоровья, 1987г.

8. Петровский К.С. Гигиена питания, том 1,2 – М: 1971г.

9. Петровский К.С., Ванханен В.Д. – М: Медицина 1982г.