

ВИТАМИНЫ В ПИТАНИИ СПОРТСМЕНОВ

Абдуллаев Шерзод

Студентка 3 курса Ташкентского государственного
стоматологического института

Саноев З. И.,

Юсупова.З.М.

Научный руководитель ТГСИ

Аннотация

В обзоре проанализированы сведения о потреблении витаминов спортсменами, об обеспеченности их организма этими микронутриентами (по уровню в крови), рассматриваются существующие подходы к оценке потребности спортсменов в витаминах. Дополнительный прием витаминов необходим спортсменам, ограничивающим энергетическую ценность рациона, поддерживающим определенную массу тела, вегетарианцам. Влияние дополнительного приема витаминов на состояние организма и спортивные достижения может проявиться только в том случае, если существовал исходный дефицит витаминов.

Ключевые слова: витамины, спорт, организм

Сегодня уже не вызывает сомнений, что витамины играют исключительно важную роль в питании спортсменов. Недостаточное их поступление, сопровождающееся полигиповитаминозами, приводит к общему снижению работоспособности, что для спортсменов имеет принципиальное значение.

Адекватная обеспеченность организма отдельными витаминами имеет специфическое значение для некоторых видов спорта. Так, витамины-антиоксиданты, крайне необходимые для поддержания антиоксидантного статуса организма, важны в первую очередь для спортсменов, занимающихся скоростно-силовыми видами спорта, а также видами спорта, требующими выносливости: бег на длинные дистанции (лыжники, марафонцы), плавание, академическая гребля, поскольку физическая нагрузка вызывает усиление окислительного метаболизма. В свою очередь, витамин А, от обеспеченности которым зависит, в частности, состояние зрительного аппарата, важен для стрелков, биатлонистов, авто- и мотогонокщиков. Достаточное поступление витаминов группы В, участвующих в белковом обмене и процессах



кровотворения, важно для представителей всех видов спорта. При дефиците витамина В₆ нарушаются функции вестибулярного аппарата и пространственной ориентации, что может иметь отрицательные последствия в таких сложно-координационных видах спорта, как спортивная и художественная гимнастика, прыжки в воду, на батуте, акробатика, фигурное катание.

Интенсивные физические нагрузки спортсменов сопровождаются повышенной потребностью в энергии. При этом считается, что соответственно возрастает и потребность в витаминах, однако обоснованных норм рекомендуемого потребления витаминов для спортсменов до сих пор не существует.

В данном обзоре представлены данные, касающиеся разных аспектов роли витаминов в питании спортсменов. Проанализированы сведения о потреблении витаминов спортсменами, об обеспеченности их организма этими микронутриентами (по уровню в крови), рассматриваются существующие подходы к оценке потребности спортсменов в витаминах, а также суммированы данные о влиянии дополнительного приема витаминов-антиоксидантов на состояние организма и спортивные достижения.

Пониженное потребление фолиевой кислоты установлено у девушек, занимающихся игровыми видами спорта, и юных пловцов, тогда как обследованные дзюдоистки-корейки и фигуристы того и другого пола из США получали достаточное количество этого витамина. Поступление витамина С, фолиевой кислоты и β-каротина, основным источником которых являются овощи и фрукты, у спортсменок-вегетарианок выше, чем у спортсменок, находящихся на смешанном рационе. Для витаминов группы В, основными источниками которых являются продукты животного происхождения, наблюдается обратная закономерность.

Между потреблением энергии и поступлением с рационом в организм спортсменов витаминов С и Е существует выраженная корреляция.

Высокое потребление энергии (более 2800 – 3000 ккал/сут) обеспечивает адекватное поступление витаминов с пищей. Достаточное потребление витаминов отмечено у спортсменов, чей рацион отличается высокой энергетической ценностью. К аналогичному выводу пришли и другие авторы. В целом, среди спортсменов наблюдаются те же тенденции в потреблении витаминов, что и среди лиц, не занимающихся спортом.



Таким образом, данные о потреблении витаминов спортсменами противоречивы. Недостаточное потребление чаще выявляется у спортсменов, занимающихся теми видами спорта, в которых существуют весовые категории и ограничения массы тела (гимнасты, фигуристы и др.), а также среди спортсменов-вегетарианцев.

Биохимические методы оценки витаминного статуса позволяют более объективно оценить обеспеченность организма микронутриентами и судить о степени насыщенности ими организма, так как основаны на их количественном определении в крови и других биологических жидкостях.

По результатам 10 наблюдений обследованные спортсмены адекватно обеспечены витамином А, о чем свидетельствует его концентрация в сыворотке крови. Недостаточное содержание этого витамина в крови выявлено у 4–17% волейболисток-подростков, половина из которых соблюдала диету. При этом в ряде сравнительных исследований было отмечено, что уровень ретинола (витамина А) у спортсменов не отличается от такового, а иногда даже выше, чем у лиц, ведущих сидячий образ жизни. Результаты 5 из 6 проведенных исследований свидетельствуют об удовлетворительной обеспеченности витамином Е. При этом, как и в случае витамина А, уровень токоферолов в сыворотке крови был не ниже, а иногда даже выше, чем у лиц, ведущих малоподвижный образ жизни. Уровень витамина Е в сыворотке крови у девушек-спринтеров с нерегулярным менструальным циклом хотя и находился в пределах нормы, однако был достоверно ниже наблюдаемого у девушек с нормальным физиологическим циклом, что, по мнению авторов, может быть связано с более низкой энергетической ценностью рациона спортсменов в результате пониженного потребления жиров. Недостаточность витамина Е выявлена среди юных баскетболистов обоих полов.

Дефицит витаминов группы В (B_1 , B_2 , B_6) у спортсменов, занимающихся циклическими или скоростными видами спорта, не установлен. У 60–75% юных баскетболистов того и другого пола обнаружен пониженный уровень в сыворотке крови рибофлавина и пиридоксаль-5'-фосфата, а у девочек-волейболисток – фолиевой кислоты и витамина B_{12} . В то же время различий в обеспеченности организма витаминами группы В у спортсменов и не спортсменов не отмечалось.

В единственном обнаруженном нами исследовании концентрация витамина D в сыворотке крови мужчин-лыжников, занимающихся прыжками с трамплина,

находилась на адекватном уровне и не отличалась от выявленного в контрольной группе (не занимающиеся спортом).

Оценка потребности в витаминах спортсменов основывается на нескольких подходах. Первый состоит в сравнении потребления витаминов и их уровня в крови у спортсменов и лиц с низкой физической активностью; второй включает сравнительный анализ уровня витаминов в крови при одинаковом их потреблении, а также степени повышения концентрации того или иного витамина в крови при дополнительном его приеме у тех же групп обследованных. Еще один аспект предполагает оценку влияния тренировки на уровень витамина в крови. И, наконец, в качестве одного из подходов к установлению потребности спортсменов в витаминах предложен теоретический расчет их суточного потребления в зависимости от энерготрат и белковой квоты сбалансированного рациона при соблюдении пропорциональности в количестве и наборе витаминов. Обязательным условием является потребление витаминов в дозах, не превышающих верхний допустимый уровень.

Вышеперечисленные подходы позволили установить, что при одинаковом потреблении витамина С у спортсменов и лиц, не занимающихся активно физкультурой, содержание аскорбиновой кислоты в сыворотке крови находится на одинаковом уровне, причем при дополнительном приеме этого витамина происходит одинаковое повышение его концентрации. На основании этого был сделан вывод о том, что потребность в витамине С у атлетов не изменяется. В ряде работ отмечено, что при усиленных физических нагрузках у спортсменов повышается концентрация этого витамина в сыворотке крови (усиленное плавание) и лимфоцитах (велогонка в горах), а также снижается его уровень в нейтрофилах (при интенсивном плавании в течение 1 ч). Отмеченные сдвиги, по-видимому, могут отражать не изменение потребности в витамине С, а лишь его перераспределение в организме, что, очевидно, является результатом развития в нем окислительного стресса при активных тренировках и соревнованиях.

Вместе с тем имеются данные о том, что уровень витаминов С, В₁ и В₂ в крови атлетов не отличается от такового у лиц, не занимающихся спортом, причем спортивные тренировки не оказывают негативного эффекта на уровень витаминов С и В₁ в крови.

В табл. 3 суммированы данные об уровне потребления витаминов, рекомендуемом различными нормативными документами, для лиц с высокой

физической активностью. В свете недавно появившихся данных о том, что даже незначительный избыток в рационе витамина А (длительное потребление более 1500 мкг/сут) приводит к двукратному увеличению риска перелома бедренной кости, рекомендации, касающиеся витамина А, вызывают особое опасение. В первую очередь это относится к тем видам спорта, в которых спортсмены подвержены риску травматизации. Расчетное рекомендуемое потребление фолата и витамина А для спортсменов, занимающихся скоростно-силовыми видами спорта, которые характеризуются высокими энерготратами (более 6000 ккал/сут), превышает верхний допустимый уровень потребления этих витаминов, что ставит под сомнение предлагаемый способ установления норм их потребления.

Особое внимание следует уделять юным спортсменам, поскольку их питание должно обеспечивать рост, развитие и здоровье организма. При этом отмечается, что зачастую они лучше сверстников ориентируются в вопросах питания, у них сформированы более правильные пищевые привычки, лучший пищевой статус, а также выше потребление нутриентов.

Дополнительный прием ВМК необходим в первую очередь спортсменам, ограничивающим энергетическую ценность рациона с целью сохранения или снижения массы тела, исключая или снижая потребление отдельных продуктов – источников витаминов. Особенно это относится к спортсменам, рацион которых богат высокоэнергетическими продуктами с низкой микронутриентной ценностью. Эффект дополнительного приема витаминов может проявляться только в том случае, если существует исходный дефицит витаминов.

Литература

1. Ашихмин И.А. // Журн. РАСМИРБИ. – 2006. – № 3. – С. 11.
2. Богдан А.С., Еншина А.Н., Ивко Н.А. // Вопр. питания. – 2007. – Т. 76, № 4. – С. 49–53.
3. Вржесинская О.А., Переверзева О.Г., Бекетова Н.А. и др. // Вопр. питания. – 2004. – № 2. – С. 22–24.
4. Коденцова В.М., Вржесинская О.А. // Вопр. питания. – 2008. – Т. 77, № 4. – С. 16–25.
5. Коровников К.А., Ларичева К.А., Яловая Н.И. и др. Теоретические и клинические аспекты науки о питании: Сборник. Т.4. Актуальные

проблемы витаминологии / Под ред. М.Н. Волгарева. – М.: АМН СССР, 1983. – С. 193–205.

6. Нормы физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии для различных групп населения СССР. МЗ СССР. – М., 1991. – С. 125–126.
7. Методические рекомендации МР 2.3.1.2432-08. Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации. – М., 2008.
8. Питание и фармакологическое обеспечение спортсменов сборных команд СССР. Методические рекомендации. МЗ СССР. – М., 1985. – 49 с.
9. Методические рекомендации по питанию студентов институтов физической культуры. МЗ СССР. – М., 1978. – 50 с.
10. Организация рационального питания юных спортсменов в школах-интернатах спортивного профиля. МР 3213-85. от 21.02.1985. МЗ СССР. – М., 1985. – 30 с.
11. Рекомендуемые уровни потребления пищевых и биологически активных веществ. Методические рекомендации МР 2.3.1.1915-04. – М.: Госсанэпиднормирование Российской Федерации, 2004. – 36 с.
12. Спиричев В.Б. // Вопр. питания. – 2005. – Т. 74, № 5. – С. 32–48.
13. Тутельян В.А. // Вопр. питания. – 2009. – Т. 78, № 1. – С. 4–15.
14. Удалов Ю.Ф. Биохимические основы питания спортсменов. – Малаховка: МОГИ физической культуры, 1987. – 42 с.
15. Aerenhouts D., Hebbelinck M., Poortmans J.R. et al. // Int. J. Sport Nutr. Exerc. Metab. – 2008. – Vol. 18, N 5. – P. 509–523.
16. Aguilo A., Tauler P., Sureda A. et al. // J. Sports Sci. – 2007. – Vol. 25, N 11. – P. 1203–1210.
17. Bautista-Hernandez V.M., Lopez-Ascencio R., Del ToroEquihua M. et al. // J. Int. Med. Res. – 2008. – Vol. 36, N 6. – P. 1220–1226.
18. Beals K.A. // J. Am. Diet. Assoc. – 2002. – Vol. 102, N 9. – P. 1293–1296.
19. Bloomer R.J., Falvo M.J., Schilling B.K. et al. // J. Int. Soc. Sports Nutr. – 2007. – Vol. 4, N 9. <http://www.jissn.com/content/4/1/9>.
20. Brites F.D., Evelson P.A., Christiansen M.G. et al. // Clin. Sci. (Lond.). – 1999. – Vol. 96, N 4. – P. 381–385.
21. Campbell W.W., Geik R.A. // Nutrition. – 2004. – Vol. 20, N 7–8.

