

Общество с ограниченной ответственностью

"Мир спорта"

Елисеев М.С., Круглова И.В., Додонов С.В., Насонов Е.Л., Выходец И.Т.,
Чикина М.Н., Желябина О.В., Ильиных Е.В., Жолинский А.В., Лиля А.М.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО КОРРЕКЦИИ
РАЦИОНОВ ПИТАНИЯ
ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПОРТСМЕНОВ
НА ОСНОВЕ ИЗУЧЕНИЯ ДАННЫХ БЕЛКОВОГО И
ПУРИНОВОГО ОБМЕНА У СПОРТСМЕНОВ
СПОРТИВНЫХ СБОРНЫХ КОМАНД РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ В РАЗЛИЧНЫХ ГРУППАХ ВИДОВ
СПОРТА, РАЗЛИЧНЫХ ПО ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЮ
И БАЛАНСУ ПИЩЕВОГО РАЦИОНА**

Методические рекомендации

Под редакцией проф. В.В. Уйба

Москва 2019

ГРНТИ 76.35.41
УДК 61:796/799

Утверждены Ученым советом ФГБУ «Федеральный научно-клинический центр спортивной медицины и реабилитации Федерального медико-биологического агентства» и рекомендованы к изданию (протокол № 24 от 26.09.2019 г.). Введены впервые.

Елисеев М.С., Круглова И.В., Додонов С.В., Насонов Е.Л., Выходец И.Т., Чикина М.Н., Желябина О.В., Ильиных Е.В., Жолинский А.В., Лиля А.М.. Методические рекомендации по коррекции рационов питания высококвалифицированных спортсменов на основе изучения данных белкового и пуринового обмена у спортсменов спортивных сборных команд российской федерации в различных группах видов спорта, различных по энергопотреблению и балансу пищевого рациона. Методические рекомендации. Под ред. проф. В.В. Уйба // М.: ФМБА России, 2019. – 21 с.

Методические рекомендации предназначены для медицинского персонала спортсменов, врачей по спортивной медицине, медицинских психологов, врачей-специалистов, оказывающих медицинскую помощь спортсменам, а также аспирантов, ординаторов и студентов медицинских вузов и других специалистов, непосредственно участвующих в медицинском и медико-биологическом обеспечении спортсменов.

ГРНТИ 76.35.41
УДК 61:796/799

- © Федеральное медико-биологическое агентство, 2019
- © ФГБУ ФНКЦСМ ФМБА России, 2019
- © Общество с ограниченной ответственностью "Мир спорта"

Настоящие методические рекомендации не могут быть полностью или частично воспроизведены, тиражированы и распространены без разрешения Федерального медико-биологического агентства

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ИССЛЕДОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ БЕЛКОВОГО, ПУРИНОВОГО, ЛИПИДНОГО ОБМЕНА У СПОРТСМЕНОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВИДА СПОРТА, ЭТАПА ТРЕНИРОВОЧНОГО И СОРЕВНОВАТЕЛЬНОГО ПЕРИОДА.....	4
2. ХАРАКТЕРИСТИКА СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ПРОДУКТОВ ДЛЯ ПИТАНИЯ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПОРТСМЕНОВ В РАЗЛИЧНЫХ ВИДАХ СПОРТА, НА ЭТАПАХ ТРЕНИРОВОЧНОГО И СОРЕВНОВАТЕЛЬНОГО ПЕРИОДАХ	5
2.1 Специальные продукты питания для спортсменов.....	7
2.1.1 Иммунокорректирующие средства.....	8
2.1.2. Адаптогены растительного и животного происхождения.	8
2.1.3. Антиоксиданты.	9
2.1.4. Витаминные и коферментные препараты.	10
3.АЛГОРИТМ ПРИМЕНЕНИЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ И ДИЕТ У ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПОРТСМЕНОВ ПРИ НАЛИЧИЕ ГИПЕРУРИКЕМИИ И ПОДАГРЫ.....	12
3.1 Диета №6	16
3.2 Спортивное питание во время подагры	18
ВЫВОДЫ.....	19
ЛИТЕРАТУРА	20

1. ИССЛЕДОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ БЕЛКОВОГО, ПУРИНОВОГО, ЛИПИДНОГО ОБМЕНА У СПОРТСМЕНОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВИДА СПОРТА, ЭТАПА ТРЕНИРОВОЧНОГО И СОРЕВНОВАТЕЛЬНОГО ПЕРИОДА

Обследование спортсменов включает объективный осмотр, оценку показателей антропометрии (вес, рост, расчёт индекса массы тела (ИМТ) по формуле Кеттле), лабораторных показателей (мочевой кислоты, креатинина, глюкозы, холестерина (ХС), триглицеридов (ТГ), АСТ, АЛТ, общего белка, креатининфосфокиназы (КФК), миоглобина, гамма-глутамилтранспептидаза (ГГТП), тироксина, тестостерона), расчёт скорости клубочковой фильтрации (СКФ) по формуле MDRD.

ГУ определялась при уровне мочевой кислоты >420 мкмоль/л у мужчин и >360 мкмоль/л у женщин. В соответствии с рекомендациями АТР III гиперхолестеринемия регистрируется при сывороточном уровне ХС $>5,0$ ммоль/л, гипертриглицеридемия при сывороточном уровне ТГ $>1,7$ ммоль/л.

Повышение уровня креатинина определяется как >110 мкмоль/л у мужчин и >100 мкмоль/л у женщин. Хроническая болезнь почек (ХБП) ≥ 2 стадии определялась при скорости клубочковой инфильтрации (СКФ) <90 мл/мин.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ПРОДУКТОВ ДЛЯ ПИТАНИЯ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПОРТСМЕНОВ В РАЗЛИЧНЫХ ВИДАХ СПОРТА, НА ЭТАПАХ ТРЕНИРОВОЧНОГО И СОРЕВНОВАТЕЛЬНОГО ПЕРИОДАХ

В последние десятилетия произошли существенные изменения в системе подготовки спортсменов высшей квалификации: значимо возросли суммарные объемы и интенсивность используемых тренировочных нагрузок, повысился удельный вес упражнений силового характера, изменилась структура построения тренировочных занятий, увеличились продолжительность соревновательного периода и его напряженность.

Это обуславливает необходимость, прежде всего грамотного, научно обоснованного использования существующего арсенала средств и методов нутритивной поддержки, с применением БАД, фармаконутриентов и фармакологических средств, направленных на оптимизацию естественных процессов постнагрузочного восстановления, их искусственное ускорение, потенцирование тренировочного процесса и улучшение переносимости тренировочных нагрузок, достижения высоких результатов в период соревнований.

Специальные продукты питания для спортсменов – комплекс пищевых компонентов, оказывающих направленное воздействие на обмен веществ в организме во время тренировки или после нее. Их используют для расширения границ адаптации к систематической мышечной деятельности различной интенсивности и длительности (Национальное руководство «Спортивная медицина», 2013)

Концентрации функциональных ингредиентов (биологически активных веществ, низкомолекулярных клеточных метаболитов), присутствующих в специальных продуктах питания для спортсменов, близки к физиологическим, и поэтому их можно принимать неопределенно долго.

Специальные продукты питания спортсменов выпускаются в виде жидких/сухих смесей, кондитерских батончиков, таблеток, капсул, напитков, коктейлей.

Специальные продукты питания для спортсменов применяют для решения следующих конкретных задач:

- питание на дистанции и между тренировками;
- ускорение процессов восстановления после тренировок и соревнований;
- регуляция водно-солевого обмена и терморегуляция;
- корректировка массы тела;
- направленное развитие мышечной массы (направленная регуляция массы тела и состава тела);
- снижение объема суточного рациона в период соревнований;
- изменение качественной ориентации суточного рациона в зависимости от направленности тренировочных нагрузок или при подготовке к соревнованиям;
- индивидуализация питания, особенно в условиях больших нервно-эмоциональных напряжений; срочная коррекция несбалансированных суточных рационов.

Выбор средств и методов нутритивно-метаболического восстановления должен определяться:

- ✓ периодом и этапом тренировочного цикла;
- ✓ преимущественной направленностью тренировочных нагрузок;
- ✓ сроками от начала соревновательного периода;
- ✓ индивидуальными особенностями/состоянием здоровья, наличием заболеваний у данного спортсмена (нарушения функционального состояния кишечника, поджелудочной железы, гепато-билиарной системы).

В зависимости от состава эффективно действующих компонентов и достигаемому эффекту нутриенты могут быть разделены на следующие группы:

- основные нутриенты (углеводы, жиры, белки);

- активаторы и ингибиторы обмена веществ (углеводно-минеральные и энергетические напитки);
- анаболизаторы;
- адаптогены (субстанции, повышающие адаптационные возможности организма);
- антиоксиданты и антигипоксанты.

Требования к сбалансированному рациону - рациональное питание спортсмена - необходимое содержание и соотношение белков, жиров, углеводов, витаминов, макро- и микроэлементов.

2.1 Специальные продукты питания для спортсменов

1. Аминокислотные препараты и белковые продукты повышенной биологической ценности [ВСАА, напиток белковый, жидкие белково-энергетические напитки, протеиновые батончики, Готовые жидкие питательные смеси (RTD)].

2. Анаболизующие средства. К этой группе препаратов относятся фармакологические средства различной структуры и происхождения, которые воздействуют на различные механизмы, ускоряющие биосинтез белка в организме и тем самым способствующие ускорению роста мышц. Термин «анаболизаторы» происходит от слова «анаболизм», что означает «синтез».

Применяемые в спортивном питании анаболизаторы условно подразделяются на следующие группы:

- субстраты анаболического обмена: аминокислоты и смеси аминокислот (аргинин, орнитин, лизин, глутамин, лейцин, изо-лейцин, валин, триптофан, карнозин), пептиды и пептоны, продукты углеводного и жирового обменов, креатин, инозин и др.;

- активаторы и ингибиторы анаболических реакций: витаминные препараты (кальция пантотенат, карнитина хлорид, кислота никотиновая и др.) и микроэлементы (пиколинат хрома, ванадий и др.);
- активные компоненты природных адаптогенов: экидистен, форсколин, пантокрин, продукты пчеловодства и др.

2.1.1 Иммунокорректирующие средства.

Препараты этой группы не влияют прямо на процессы формирования мускулатуры. Однако знание и разумное использование препаратов этой группы может оказаться полезным спортсменам, занимающимся любыми видами спорта. Если умеренные физические нагрузки стимулируют защитные силы организма и повышают общий уровень адаптационных возможностей человека, то истощающие нагрузки, на грани естественных возможностей человеческого организма, снижают адаптационные возможности организма и угнетают иммунитет.

Профилактически при занятиях любыми видами спорта могут быть использованы следующие отечественные препараты: *тималин, левамизол, продигозан, апилак*. Иммунные силы организма также могут стимулироваться при употреблении сотового меда и пчелиной перги в рамках адаптогенов животного и растительного происхождения.

2.1.2. Адаптогены растительного и животного происхождения.

Адаптогены — лекарственные средства, получаемые из натурального сырья, имеющие многовековую историю применения.

Механизмы действия адаптогенов различны и в значительной степени не выяснены окончательно до сих пор. Общим для всех адаптогенных препаратов эффектом воздействия является повышение функциональных возможностей организма. Адаптогены практически не влияют на нормальные функции

организма, но значительно повышают умственную и физическую работоспособность, переносимость нагрузок, устойчивость к различным неблагоприятным факторам (жара, холод, инфекция, психологические стрессы, физические нагрузки и т. д.).

Самые распространенные адаптогены:

Капсулы женьшеня — выпускаются в различных сочетаниях с медом, пчелиным молочком. Принимаются от 1 до 4 штук в день.

Сапарал — таблетки, содержащие сумму гликозидов, получаемых из корней аралии маньчжурской. Принимают после еды по 1 таблетке 2—3 раза в день. Продолжительность приема 15—30 дней.

Настойка лимонника — принимают внутрь по 20—30 капель 2—3 раза в день натощак. Продолжительность курса 3—4 нед.

Экстракт родиолы жидкий — принимают внутрь по 5—10 капель 2—3 раза в день за 15—30 мин до еды.

Синтетическим адаптогеном широкого спектра действия является препарат *сафинор*, обладающий еще и анаболизирующим действием. Принимают сафинор по 1—2 таблетки 3 раза в день. Особенно рекомендуется его прием в периоды значительных и интенсивных нагрузок большого объема.

2.1.3. Антиоксиданты.

Антиоксиданты защищают организм от негативного воздействия свободных радикалов. Самые популярные антиоксиданты — р-каротин, витамин Е и витамин С. Кроме этих, хорошо известных, появились и новые: *селен, ликопен, полифенолы, флавоноиды*.

Антиоксидантные коктейли лучше принимать перед тренировкой или сразу после нее. Когда интенсивность тренировок приближается к максимальной, необходимо резко увеличить количество антиоксидантов (на 30 %). Некоторые специалисты считают, что антиоксиданты должны занимать одно из главных мест в системе спортивного питания. В практике спорта применяют

также следующие антиоксиданты: *кофермент Q₁₀, мед, пыльцу, нейро- бутал, оксibuтират натрия, олифен.*

Антигипоксанты. Клинические данные и теоретические исследования убедительно свидетельствуют, что наиболее перспективным в борьбе с гипоксией является использование фармакологических средств, улучшающих утилизацию организмом циркулирующего в нем кислорода, снижающих потребность в кислороде органов и тканей и тем самым способствующих уменьшению гипоксии и повышению устойчивости организма к кислородной недостаточности. Эти средства называют антигипоксантами.

Условно антигипоксанты могут быть разделены на две группы: действующие на транспортную систему крови и корригирующие метаболизм клетки.

К первой группе относятся соединения, повышающие кислородную емкость крови, сродство гемоглобина к кислороду, а также вазоактивные вещества эндогенной и экзогенной природы. Во вторую группу входят соединения мембранопротекторного действия, прямого энергизирующего действия и препараты непосредственно антигипоксического действия. Наиболее эффективными среди препаратов данной группы являются *актовегин, олифен (гипоксен), цитохром С.*

2.1.4. Витаминные и коферментные препараты.

Витамины	Неспортсмены	Спортсмены			
		Скоростно-силовая работа		Работа на выносливость	
		Тренировочный период	Соревновательный период	Тренировочный период	Соревновательный период
-А	1,5	2	2-3	3	3-6
В1	1,5	2-4	2-4	3-5	4-8
В ₂	2	2	3	3-4	4-8

PP	20	30	30-40	30-40	40
C	70	100-140	140-200	140-200	200-400
E	7-10	14-20	24-30	20-30	30-50

3.АЛГОРИТМ ПРИМЕНЕНИЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ И ДИЕТ У ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПОРТСМЕНОВ ПРИ НАЛИЧИЕ ГИПЕРУРИКЕМИИ И ПОДАГРЫ.

Построение рациона питания спортсмена с полным восполнением потребности в энергии, макро- и микрокомпонентах, биологически активных веществах и поддержанием водного баланса организма – одно из основных требований при организации тренировочного процесса. Особые физиологические условия, в которых находятся спортсмены, занимающиеся различными видами спорта, приводят к появлению у них дополнительных потребностей в тех или иных пищевых веществах, адекватно отражающих особенности метаболизма данного вида спорта. Особенности питания характерны для каждого вида спорта и связаны со спецификой физических нагрузок.

Включение в рацион специализированных продуктов и биологически активных добавок позволяет регулировать и активизировать метаболические процессы тем самым целенаправленно воздействовать на организм спортсмена соответственно виду спорта и этапам тренировочной/ соревновательной деятельности

Представленные данные характеризуют современные подходы к питанию спортсменов высокой квалификации. Вместе с тем, общепринятым считается, что ведущими причинами гиперурикемии являются увеличение образования мочевой кислоты в результате избыточного поступления белка, потребления пищевых веществ, содержащих пуриновые основания. Среди вероятных причин ГУ у спортсменов, помимо некорректируемых (генетических) факторов, следует признать избыточную массу тела, что подтверждается наличием соответствующей корреляции между ИМТ и уровнем МК сыворотки и особенности питания, так как непременным атрибутом рациона спортсменов является потребление больших количеств белка, в том числе, в виде белковых смесей. Качественный состав белков (животного, растительного происхождения,

молочный белок) может иметь решающее значение, так как могут оказывать влияние на уратный обмен, хотя есть данные, что и общее количество потребляемого белка ассоциируется с риском развития ГУ. Наконец, помимо белковых продуктов, следует учитывать калорийность пищи, потребление фруктозосодержащих напитков (подслащённых напитков), также приводящих к нарушению пуринового обмена. Возможно, что именно оптимизация питания спортсменов, направленная на минимизацию риска ГУ, способна снизить и риски, с ней связанные.

Основу лечения гиперурикемии составляют назначение специальной диеты и приём медикаментов. Приём пациентом лекарственных препаратов, направленных на снижение концентрации мочевой кислоты.

Диетическое питание при подагре является ведущим методом лечения и профилактики рецидивов. Меню диеты при подагре составляют с учетом индивидуальных особенностей организма и сопутствующих заболеваний. Оно, должно быть направлено на устранение повышенного уровня мочевой кислоты в организме, а также признаков патологии.

Для диагностики и планирования адекватной тактики лечения необходимо правильно определить вид гиперурикемии, которая может быть:

- метаболической – характеризуется высоким содержанием мочевой кислоты не только в крови, но и в моче;
- почечной – определяется нарушением выделения мочевой кислоты;
- смешанной – выражается в сочетании двух вышеуказанных типов болезни и диагностируется на фоне уратурии.

С точки зрения спортивной медицины стоит различать заболевание по следующим стадиям:

- асимптоматическая;
- острый подагрический артрит;
- межприступный период;
- хронический подагрический;
- поражение почек.

Диетологические подходы в лечении гиперурикемии зависят от остроты процесса, уровня мочевой кислоты в плазме, массы тела. Нарушение обмена мочевой кислоты требует изменения привычного питания и объема потребляемой жидкости. Применение лекарственных средств назначается только при заболеваниях, обусловленных патологией пуринового метаболизма.

Особая диета с исключением высокопуриновых продуктов для снижения мочевой кислоты: мясо; мясные, грибные, рыбные супы на жирных бульонах; птицу; жареные бобы; рыбу, если она жирная; внутренние органы животных (мозги, почки, печень, язык и другие субпродукты); любые консервы; копчения; малину; сало, шпик; маргарины, кондитерский жир; щавель; инжир; мелкие креветки; какао, шоколад; крепкий чай; шпинат; цветную капусту; кофе.

Нейтрализовать мочевую кислоту в организме помогает пища, в которой мало или совсем нет пуринов. Диета при гиперурикемии разрешает

- ржаной, пшеничный вчерашний хлеб;
- молоко (при его хорошей переносимости);
- рыбную икру;
- кисломолочные напитки, творог, нежирные и неострые сыры;
- отварное нежирное мясо (до 2 раз в неделю);
- яблоки (особенно запеченные);
- ягодные морсы;
- крупы;
- шиповниковый отвар;
- фрукты (обязательно цитрусовые) и овощи.

Чтоб избыток пуриновых оснований быстрее выводился почками, диета при гиперурикемии должна включать повышенный объем жидкости (до 2,5 л). Питьевой режим усиливается, только когда нет противопоказаний со стороны сердца и почек.

Специально разработанные диеты содержат малое количество пуринов. Количество пуринов в этих диетах не превышает 200 мг в сутки, что достигается резким ограничением продуктов животного происхождения и соответствующей их кулинарной обработкой. В связи с тем что избыточный вес неблагоприятно влияет на уровень мочевой кислоты в крови, а также принимая во внимание тот факт, что среди больных подагрой и другими нарушениями пуринового обмена большое количество пациентов имеют избыточную массу тела, были разработаны 2 варианта диеты с низким уровнем пуринов: с низкой (№6) и нормальной энергетической ценностью (№6е).

Химический состав и энергетическая ценность 2 вариантов диет с низким содержанием пуринов:

Диета	Белки, г	Жиры, Г	Углеводы, г	Энергетическая ценность, ккал
№ 6	80—90	80—90	350	2570
№ 6е	70	80	240	1950

3.1 Диета №6

Показания к назначению: Подагра с суставными и внесуставными проявлениями (уратный нефролитиаз, подагрическая нефропатия без признаков почечной недостаточности); идиопатическая и симптоматическая гиперурикемия (за исключением вторичной гиперурикемии при ХПН).

Целевое назначение диеты: Способствовать нормализации нуринового обмена, снижению уровня мочевой кислоты в крови и увеличению ее выведения с мочой.

Общая характеристика диеты: Диета гипонатриевая, физиологически полноценная с нормальным суммарным содержанием белков, но со сниженной квотой животных белков, нормальным уровнем жиров и углеводов, с исключением продуктов, содержащих большое количество пуринов.

Содержание пуринов в 100 г пищевых продуктов:

Уровень пуринов в продуктах		
Высокий (150-1000 мг)	Умеренный (50-150 мг)	Низкий (0-15 мг)
Цыплята	Мясо, рыба	Молоко
Телятина	Мозги	Сыр
Печень	Шпик свиной	Яйца
Почки	Мидии, крабы	Икра рыб
Семенники	Фасоль	Хлеб
Язык	Горох	Крупы
Мясные экстракты	Соя	Орехи
Мясные бульоны	Цветная капуста	мед
Сельдь иваси (в жире)	Шпинат	Овощи
Сардины	Щавель	Фрукты
Анчоусы	Грибы	

Шпроты		
Копчености		

Потребность в белках животного происхождения обеспечивается за счет молока и молочных продуктов. Соотношение между животными и растительными белками приближаются к 1:1,5. Ограничивается введение животных жиров в связи с их гиперурикемическим действием. С целью увеличения щелочных валентностей в диету включаются цитрусовые (лимон, грейпфрут и др.), щелочные минеральные воды.

Режим питания. Дробный, 5-6 раз в день, в промежутках между приемами пищи питье.

Примерное однодневное меню диеты №6 (2884 ккал)

Наименование блюд	Выход, г	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г
Первый завтрак				
пудинг творожный паровой	140	20,1	13,6	20,1
салат из свеклы и яблок с растительным маслом	130/15	1,9	9,9	12,9
чай с молоком	200	2,5	2,8	2,7
Второй завтрак				
напиток из отрубей	200	4,5	1,1	23,5
Обед				
борщ вегетарианский со сливочным маслом	200	3,5	9,3	16,4
зразы картофельные	215	8,2	15,9	37,8
желе из фруктового сока	150	3,7	0,1	29,1
Полдник				
отвар шиповника или чай	200	0,8	—	10
апельсины или яблоки	100	0,4	—	8,7
Ужин				
крупеник из гречневой крупы с творогом	195/20	17,1	23,5	49,4
суфле морковно-яблочное запеченное	205/20	7,6	12,7	32,3
чай	200	0,2	—	0,1
На ночь				
кефир	200	5,6	6,4	8,2
На весь день				
хлеб отрубный	200	17,4	9,5	82,7
джем фруктовый	50	0,3	—	34,4
лимон (1/2 шт.)	30	0,2	—	0,5
масло растительное	10	—	9,9	—
Всего		93,7	114,9	368,8

3.2 Спортивное питание во время подагры

Так как подагра (гиперурикемия) опасна хроническим поражением суставов, то для больного очень важно заниматься физкультурой. Многие больные не прекращают заниматься спортом. Естественно, возникает вопрос – можно ли принимать спортивное питание на фоне гиперурикемии. В этом контексте на первый план выступает проблема количества принимаемого белка – поступление ограничено - белки животного происхождения 30-45г., предпочтение отдают молочным белкам, растительные белки 35-45г.

При подагре после тренировки рекомендуют принимать белки «быстрого действия». Через час после приема можно кушать обычную еду, рекомендованную для больного. Качественное спортивное питание не противопоказано больному с подагрой.

Все же, если решено употреблять спортивное питание при отложении солей мочевой кислоты, необходимо посоветоваться с врачом. Дело в том, что в таком случае возможно ухудшение работы почек и развитие хронической почечной недостаточности. А потому необходимо ограничение белков любого происхождения, и не исключено, что и тех, которые предназначаются для спортивного питания.

Кроме того, прием белков до и после тренировок должен быть разумным: спортсмен не может злоупотреблять ими.

Итак, нарушение обмена мочевой кислоты требует рационального и сбалансированного питания. Больным необходимо ограничивать те продукты, которые способствуют образованию большого количества солей мочевой кислоты. Соблюдать баланс белков в питании из-за подагры надо на протяжении всей жизни – только так можно предотвратить осложнения.

Абсолютных противопоказаний к занятию спортом при подагре/гиперурикемии нет.

ВЫВОДЫ

Занятия спортом и средневысокая интенсивность тренировок увеличивает потребности в энергии и питательных веществах. Правильное питание очень важно для достижения максимальной производительности, снижения риска травм и обеспечения наилучшего восстановления и должно обеспечить достижение оптимального состояния здоровья и предотвратить проблемы со здоровьем в настоящее время и в будущем.

Высокая частота гиперурикемии (46 %) у спортсменов различных видов спорта (теннис, фигурное катание, футбол) превышает таковую по сравнению с популяционной частотой в данных возрастных группах (18-40 лет) и отождествляется с потреблением белка животного происхождения, белка, содержащегося в алкоголе и в жировых продуктах.

Фактором, снижающим риск развития ГУ у спортсменов, может быть потребление достаточного количества витамина С.

ЛИТЕРАТУРА

1. Елисеев М.С. Хроническая болезнь почек: роль гиперурикемии и возможности урат-снижающей терапии. Современная ревматология. 2018;12(1):60-65.
2. Елисеев М.С. Хроническая болезнь почек: роль гиперурикемии и возможности урат-снижающей терапии. Современная ревматология. 2018;12(1):60-65.
3. Елисеев МС, Барскова ВГ, Денисов ИС. Динамика клинических проявлений подагры у мужчин (данные 7-летнего ретроспективного наблюдения). Терапевтический архив. 2015;87(5):10–5.
4. Елисеев МС, Чикаленкова НА, Денисов ИС, Барскова ВГ. Факторы риска подагры: половые различия. Научно-практическая ревматология. 2011;(6):28-31.
5. Желябина ОВ, Елисеев МС. Диета при подагре и гиперурикемии. Научно-практическая ревматология. 2017;55(4):436-445.
6. Корнякова ВВ, Конвай ВД, Муратов ВА. Нарушение метаболизма пуринов у спортсменов циклических видов спорта. Фундаментальные исследования. 2015;7(3):468-470.
7. Barkas F, Elisaf M, Liberopoulos E, et al. Uric acid and incident chronic kidney disease in dyslipidemic individuals. Curr Med Res Opin. 2017 Sep 21:1-7.
8. Bonora E, Targher G, Zenere MB, et al. Relationship of uric acid concentration to cardiovascular risk factors in young men. The role of obesity and central fat distribution. The Verona Young Men Atherosclerosis Risk Factors Study. Int J Obes Relat Metab Disord. 1996;(20):975-980.
9. Choi HK, Curhan G. Beer, liquor, and wine consumption and serum uric acid level: the Third National Health and Nutrition Examination Survey. Arthritis Rheum. 2004 Dec 15;51(6):1023-9.
10. Hidalgo y Teran Elizondo R, et al. Nutritional intake and nutritional status in elite Mexican teenagers soccer players of different ages. Nutr Hosp. 2015 Oct 1;32(4):1735-43.

11. Johnson RJ, Nakagawa T, Sanchez-Lozada LG, et al. Sugar, Uric Acid, and the Etiology of Diabetes and Obesity. *DIABETES* 2013;(62):3307-3315. 2015;32(9):1211-22.
12. Li Q, Li X, Kwong JS, et al. Diagnosis and treatment for hyperuricaemia and gout: a protocol for a systematic review of clinical practice guidelines and consensus statements. *BMJ Open*. 2017 Jun 23;7(6):e014928.
13. Li Q, Li X, Kwong JS, et al. Diagnosis and treatment for hyperuricaemia and gout: a protocol for systematic review of clinical practice guidelines and consensus statements. *BMJ Open*. 2017 Jun 23;7(6):014928.
14. Neogi T, Chen C, Niu J, et al. Alcohol quantity and type on risk of recurrent gout attacks: An internet-based case-crossover study *Am J Med*. Author manuscript; available in PMC 2015 Apr 1. Published in final edited form as: *Am J Med*. 2014 Apr; 127(4):311–318. Published online 2014 Jan 17.
15. Roddy E, Zhang W, Doherty M. The changing epidemiology of gout. *Nat Clin Pract Rheumatol*. 2007;(3):443–449.
16. Vuorinen-Markkola H, Yki-Järvinen H. Hyperuricemia and insulin resistance. *J Clin Endocrinol Metab*. 1994;(78):25-29.
17. Yahyaoui R, Esteva I, Haro-Mora JJ, et al. Effect of long-term administration of cross-sex hormone therapy on serum and urinary uric acid in transsexual persons. *Clin Endocrinol Metab* 2008;(93):230–3.
18. Yamanaka H. Japanese Guideline for the Management of Hyperuricemia and Gout: Second Edition. *Nucleosides, Nucleotides and Nucleic Acids*. 2011;(30):1018–1029.
19. Yamanaka H. *Nucleosides, Nucleotides and Nucleic Acids*. Jordan KM *Rheumatology (Oxford)*. 2011 Dec;30(12):1018-29.
20. Zavaroni I, Mazza S, Fantuzzi M, et al. Changes in insulin and lipid metabolism in males with asymptomatic hyperuricemia. *J Intern Med*. 1993;(234):25-30.
21. Zhu Y, Pandya BJ, Choi HK. Prevalence of gout and hyperuricemia in the US general population: the National Health and Nutrition Examination Survey 2007-2008. *Arthritis Rheum*. 2011 Oct;63(10):3136-41.