



New Day in Medicine
Новый День в Медицине

NDM



TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



AVICENNA-MED.UZ



ISSN 2181-712X.
EiSSN 2181-2187

12 (74) 2024

Сопредседатели редакционной коллегии:

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

Ред. коллегия:

М.И. АБДУЛЛАЕВ
А.А. АБДУМАЖИДОВ
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ
Л.М. АБДУЛЛАЕВА
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ
М.А. АБДУЛЛАЕВА
Х.А. АБДУМАДЖИДОВ
Б.З. АБДУСАМАТОВ
М.М. АКБАРОВ
Х.А. АКИЛОВ
М.М. АЛИЕВ
С.Ж. АМИНОВ
Ш.Э. АМОНОВ
Ш.М. АХМЕДОВ
Ю.М. АХМЕДОВ
С.М. АХМЕДОВА
Т.А. АСКАРОВ
М.А. АРТИКОВА
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)
Е.А. БЕРДИЕВ
Б.Т. БУЗРУКОВ
Р.К. ДАДАБАЕВА
М.Н. ДАМИНОВА
К.А. ДЕХКОНОВ
Э.С. ДЖУМАБАЕВ
А.А. ДЖАЛИЛОВ
Н.Н. ЗОЛотова
А.Ш. ИНОЯТОВ
С. ИНДАМИНОВ
А.И. ИСКАНДАРОВ
А.С. ИЛЪЯСОВ
Э.Э. КОБИЛОВ
А.М. МАННАНОВ
Д.М. МУСАЕВА
Т.С. МУСАЕВ
М.Р. МИРЗОЕВА
Ф.Г. НАЗИРОВ
Н.А. НУРАЛИЕВА
Ф.С. ОРИПОВ
Б.Т. РАХИМОВ
Х.А. РАСУЛОВ
Ш.И. РУЗИЕВ
С.А. РУЗИБОВ
С.А. ГАФФОРОВ
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)
Ж.Б. САТТАРОВ
Б.Б. САФОВ (отв. редактор)
И.А. САТИВАЛДИЕВА
Ш.Т. САЛИМОВ
Д.И. ТУКСАНОВА
М.М. ТАДЖИЕВ
А.Ж. ХАМРАЕВ
Д.А. ХАСАНОВА
А.М. ШАМСИЕВ
А.К. ШАДМАНОВ
Н.Ж. ЭРМАТОВ
Б.Б. ЕРГАШЕВ
Н.Ш. ЕРГАШЕВ
И.Р. ЮЛДАШЕВ
Д.Х. ЮЛДАШЕВА
А.С. ЮСУПОВ
Ш.Ш. ЯРИКУЛОВ
М.Ш. ХАКИМОВ
Д.О. ИВАНОВ (Россия)
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)
DONG JINCHENG (Китай)
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)
В.А. МИТИШ (Россия)
В.И. ПРИМАКОВ (Беларусь)
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)
А.А. ПОТАПОВ (Россия)
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)
С.Н. ГУСЕЙНОВА (Азербайджан)
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV (Azerbaijan)
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ NEW DAY IN MEDICINE

*Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал
Научно-реферативный,
духовно-просветительский журнал*

УЧРЕДИТЕЛИ:

**БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»**

Национальный медицинский
исследовательский центр хирургии имени
А.В. Вишневского является генеральным
научно-практическим
консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных
изданий, рецензируемых Высшей
Аттестационной Комиссией
Республики Узбекистан
(Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)
Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)
А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)
Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)
Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)
У.К. КАЮМОВ (Тошкент)
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

12 (74)

2024

ноябрь

www.bsmi.uz

<https://newdaymedicine.com> E:

ndmuz@mail.ru

Тел: +99890 8061882

УДК 796:159.9

РАННЕЕ ВЫЯВЛЕНИЕ ПАТОЛОГИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ В СИСТЕМЕ ПИЩЕВАРЕНИЯ У ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПОРТСМЕНОВ

Исмоилова М.Ю. <https://orcid.org/0009-0001-0623-601X>

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан,
г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ Резюме

У спортсменов патология органов пищеварения занимает высокие позиции по распространенности. Функциональные изменения в пищеварительной системе считаются ранним признаком того, что состояние пищеварительного тракта в организме разгоряченного спортсмена изменилось, а снижение аппетита, боль в эпигастральной области, тошнота проявляются клиническими признаками заболеваний той или иной формы в этой системе. В данной статье проведено обследование спортсменов с целью ранней диагностики заболеваний органов пищеварения.

Ключевые слова: спорт, патология органов пищеварения, дистресс пищеварения

ЮҚОРИ МАЛАКАЛИ СПОРТСМЕНЛАРДА ҲАЗМ ТИЗИМИДА ПАТОЛОГИК ҲОЛАТЛАРНИ ЭРТА АНИҚЛАШ

Исмоилова М.Ю. <https://orcid.org/0009-0001-0623-601X>

Абу али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти Ўзбекистон, Бухоро ш.,
А.Навоий кўчаси. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ Резюме

Спортсменларда ҳазм тизими патологияси уларнинг касалланиш даражаси бўйича юқори ўринларни эгаллайди. Ҳазм тизимидаги функционал ўзгаришлар, чиққан спортсмен организмидаги ҳазм килиш ҳолатини ўзгарганлигининг эрта белгиси бўлиб ҳисобланади ва иштаҳа пасайиши, эпигастрал соҳадаги оғриқ, кўнгли айниши шу тизимдаги у ёки бу кўринишдаги касалликларнинг клиник белгилари билан намойён бўлади. Бу мақолада спортсменларда ҳазм тизими касалликларини эрта таъхислаш мақсадида сўровнома ўтказилди.

Калит сўзлар: спорт, ҳазм тизими патологияси, ҳазм дистресси

EARLY DETECTION OF PATHOLOGICAL CONDITIONS IN THE DIGESTIVE SYSTEM IN HIGHLY QUALIFIED ATHLETES

Ismoilova M.Yu. <https://orcid.org/0009-0001-0623-601X>

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara,
st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ Resume

In athletes, the pathology of the digestive system occupies a high position in terms of prevalence. Functional changes in the digestive system are considered an early sign that the state of the digestive tract in the body of a heated athlete has changed, and a decrease in appetite, pain in the epigastric region, nausea are manifested by clinical signs of diseases of one form or another in this system. In this article, a survey of athletes was conducted with the aim of early diagnosis of diseases of the digestive system.

Keywords: sports, pathology of the digestive system, digestive distress

Актуальность

В результате обычного физического и психоэмоционального напряжения у спортсменов наблюдается повышение работоспособности организма человека. Необычная физическая нагрузка вызывает отказ многих органов и систем, нарушается нейроэндокринная регуляция, появляются патологические изменения в сердечно-сосудистой системе. и главным образом в пищеварительной системе. Именно поэтому настоящее время. На сегодняшний день одной из основных проблем в области гастроэнтерологии в спортивной медицине является изучение механизма негибкости пищеварительной системы спортсменов при физических нагрузках [1,4,10].

Современный спорт связан с большими физическими и психоэмоциональными нагрузками. Сложность техники спортивных упражнений повышает гибкость тела. выделение молочной кислоты в организме спортсмена, чрезмерно быстрые или непрерывные и длительные тренировочные процессы. физическое переутомление, приводящее к ухудшению функционального состояния органов пищеварения, воспаления в пищеварительной системе организма, приводит к увеличению рисков [11,14,23].

Пищеварительная система спортсменов на протяжении многих лет является объектом изучения наших и зарубежных авторов. Однако многие проблемы ждут своего решения. Он утверждает, что воспалительные заболевания пищеварительной системы, возникающие в результате спортивных тренировок, вызваны расстройством пищеварения [13,19,20].

Общеизвестно, что изучение пищеварительной системы спортсменов имеет большое значение в решении ряда основных задач современной спортивной гастроэнтерологии [4,12].

Заболевания органов пищеварения занимают одно из ведущих мест среди патологий, выявляемых у спортсменов различной квалификации, в том числе у членов национальных сборных команд страны. Однако в условиях интенсивной мышечной деятельности жалобы и отдельные симптомы, присущие патологии пищеварительной системы, могут возникать из-за неспецифических факторов, обусловленных особым состоянием опорно-двигательного аппарата, в частности мышц [3,7,17]. В связи с этим спортивные врачи должны обладать достаточными знаниями в области общеклинических и спортивно-ориентированных подходов к диагностике и лечению патологии органов пищеварения, а также состояний, имитирующих ее. Информация, представленная в книгах и статьях, может быть полезна и интересна не только спортивным врачам, но и врачам общей практики и гастроэнтерологам, работающим в различных медицинских учреждениях [21,29,37].

Основными этиологическими факторами патологии желудочно-кишечного тракта у спортсменов высокой квалификации являются находящиеся в гармонии

- нерациональная физкультура и спорт,
- нарушение принципов рационального питания,
- несогласованность тренировочных упражнений,
- вредные привычки,
- эмоциональное напряжение,
- очаги хронической инфекции,
- чрезмерная физическая активность [1,6,9].

Изменения моторно-секреторной функции желудочно-кишечного тракта наблюдаются в результате тяжелых физических нагрузок у спортсменов высокой квалификации. При достаточной физической нагрузке у высококвалифицированного спортсмена активизируется пищеварительная деятельность, увеличивается выработка соляной кислоты и пепсина. В восстановительном периоде (через 30-90 минут нагрузки) компенсаторно повышается кислотность желудочного сока. скорость (сильная стимуляция) резко повышает как двигательную, так и секреторную функцию [2,8,11].

Для восстановления пищеварительной системы требуется 1,5-2 часа. Чрезмерная физическая нагрузка вызывает патологические рефлексы в функциях желудочно-кишечного тракта. У спортсменов высокой квалификации возникают, например, хронический гастрит (хроническое воспаление слизистой оболочки желудка). Клинические проявления: снижение аппетита, тошнота, рвота, тяжесть в организме. желудок, боли в эпигастрии [5,7,34,35]. Во время лечения хронического гастрита спортсмену строго запрещено заниматься спортом и соревнованиями.

Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки (у спортсменов встречается в 18% случаев и в 7 раз чаще, чем у не спортсменов). Клинические проявления, следующие: болевой синдром преобладает над симптомами хронического гастрита, имеются строгие указания против физических нагрузок при язвенной болезни желудка. Поскольку язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки приводит к множеству осложнений [22,49,50].

Хронический холецистит-воспаление желчного пузыря (встречается более чем у 23% спортсменов. Часто встречается у конькобежцев, бегунов на длинные дистанции, лыжников, гребцов, велосипедистов и т. д. В этих видах спорта повышается уровень холецистита). Физические нагрузки и двигательные особенности вызывают заболевание. При этом уменьшается движение желчных протоков и желчи. Это приводит к увеличению мочевого пузыря, в результате чего наблюдаются клинические симптомы: боль или тяжесть под правым ребром, ипохондрия, горечь во рту, непереносимость жирной пищи, тошнота, кратковременная диарея, общее недомогание, обильная потливость, иногда субфебрильная температура [5,23,40,45].

Таким образом, раннее выявление заболеваний органов пищеварения у юных спортсменов, профилактика инвалидизации молодых людей вследствие расстройств пищеварения является одной из актуальных задач спортивной медицины. В Узбекистане не ведется научная работа по раннему выявлению и профилактике заболеваний органов пищеварения у юных спортсменов. Это, в свою очередь, требует использования современных лабораторно-инструментальных методов и опросников для раннего выявления заболеваний органов пищеварения у юных спортсменов на основе результатов диагностического обследования для использования в медицинской практике.

Цель исследования: Разработать критерии раннего выявления и профилактики причин патологических изменений в пищеварительной системе спортсменов.

Материал и методы

Исследование проводилось на базе Бухарского областного лечебно-физкультурного диспансера. Мы обследовали 147 спортсменов различных видов спорта. В экзаме не приняли участие 95 мужчин и 52 женщины, в том числе 5 мастеров спорта международного класса (ЮМЮМ), 37 мастеров спорта (МС), 43 мастера спорта (О'МО'М) и спортсмены других спортивных разрядов. Средний возраст — 17 лет (примерно $\pm 1,5$ года). Жалобы 147 спортсменов касались ряда обследований спортивного врача (тошнота, боли в эпигастральной области, снижение аппетита, признаки слабости), анамнеза (наследственная склонность), лабораторного (общий анализ крови) и инструментального (боли в области нижних конечностей). эпигастральной области при пальпации, УЗИ (изменения при обследовании) по результатам обследования патологические изменения органов пищеварения и сопутствующие заболевания обнаружены у 19 спортсменов, что составило 18% от общего числа 38 (26,1%/100%). Спортсменов приобретенные заболевания органов пищеварения распределились следующим образом: половину заболеваний в обследованной группе составили 74 (48%) ошкозозоновый гастрит, возникший после расстройства пищеварения, хронический холецистит в результате нерационального питания у одного из них. у двух спортсменов, а именно у 32 (26%), у 12 (24,5%) спортсменов диагностирована язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки. Для исследования поражения гастродуоденальной зоны наряду с клиническими исследованиями, включая сбор жалоб, анамнеза и объективное обследование, применяли эзофагогастродуоденофиброскопию (ЭФГДС), внутрижелудочную pH-метрию. Всем спортсменам проведено ультразвуковое исследование внутренних органов (УЗИ), биохимический анализ крови. Статистическую обработку полученного материала проводили с помощью программы Biostat. Тест Пирсона использовался для определения расхождения между двумя или более эмпирическими распределениями. Достоверность различий между эмпирической и теоретической частотой по каждому признаку определялась по таблице критических значений с определением уровня статистической значимости. (Большов Л.Н., Смирнов Н.В., 1983).

Результат и обсуждение

Диагноз заболеваний органов пищеварения устанавливался на основании анамнестических данных, характерных клинических признаков, лабораторных показателей и данных

инструментальных исследований. Среди обследованных спортсменов 10,3% (14,2 человека) имели заболевания органов пищеварения. Выявлены статистически значимые различия в зависимости от пола: 8 среди женщин и 28 среди мужчин ($h^2=6,563$, $p=0,010$).

У 29 (25%) спортсменов диагностирован хронический гастродуоденит, из них у 1 диагноз установлен впервые. У остальных 17 (25%) спортсменов были функциональные нарушения в виде дискинезии желчевыводящих путей. Функциональные нарушения желчевыводящих путей достоверно преобладают над органической патологией желудочно-кишечного тракта ($h^2=5,186$, $p=0,023$).

Абдоминальный болевой синдром выявлен в 88,9% обращений. Боль чаще локализовалась в эпигастриальной и пилорoduоденальной зонах, интенсивность и характер боли были переменными и часто зависели от характера и времени приема пищи. Также редко отмечался диспепсический синдром в виде снижения аппетита, тошноты, рвоты, диареи и запоров. Изжога и боли в животе чаще наблюдаются у спортсменов, занимающихся легкой атлетикой, греблей и лыжами ($p < 0,05$). А тошнота, потеря аппетита наблюдаются преимущественно у гимнастов и гандболистов ($p < 0,05$).

При эндоскопическом исследовании чаще выявляли поражение антрального отдела желудка (55,5%), пангастрит и дуоденит выявлены у 4 (44,5%) спортсменов. Инфекция *Helicobacter pylori* гистологически выявлена у 44,5% спортсменов.

По данным ультразвуковой диагностики, у трети из 36 больных наблюдалась деформация желчного пузыря в виде сужения и перекручивания. У 23,3% спортсменов с гастродуоденитом изменена структура или размеры поджелудочной железы. Однако ни у одного из них не наблюдалось повышения активности амилазы крови и диастаза мочи.

С помощью внутрижелудочной РН-метрии изучен гиперацидный статус в 2,2% случаев, гипоацидный гастрит - в 1,2% случаев, нормацидный гастрит - у 46,6% спортсменов. Изучены биохимические показатели крови, в том числе билирубин, АСТ, АЛТ и щелочная фосфатаза. у 47 высококвалифицированных спортсменов зарегистрировано временное нарушение функции печени под влиянием чрезмерных физических нагрузок в виде изменения креатинкиназы. Такая дисфункция вызвана повреждением мышечной ткани, поскольку ни у одного спортсмена не зафиксировано органическое поражение печени. Статистически значимые функциональные нарушения желудочно-кишечного тракта чаще встречаются у мастеров спорта (77,7%) по сравнению со спортсменами первого разряда ($h^2=4,660$, $p=0,031$). Учитывая анамнез, это связано с частыми поездками, изменением характера и режима питания, а также высокими физическими и психоэмоциональными нагрузками.

Заключение

При обследовании спортсменов высокой квалификации в спортивных школах Бухарской области патология органов пищеварения составила 10,3%, при этом функциональные нарушения желчевыводящих путей значительно преобладали над органической патологией желудочно-кишечного тракта. Полученную информацию следует учитывать при проведении профилактических мероприятий и диспансеризации спортсменов в видах спорта высокой квалификации.

Так, во всех видах спорта, требующих физических и психоэмоциональных нагрузок, избыточной массы тела, гиперхолестеринемии, курения, хронических заболеваний, неправильного питания, несоблюдения режима дня, а также выполнения упражнений, требующих чрезмерной силы, не соответствующей силе спортсмена, организма в период тренировок вызывают заболевания органов пищеварения. Это один из опасных факторов, поэтому спортивный врач вместе со спортсменами и тренерами выше. они должны работать вместе, чтобы предотвратить возникновение опасных факторов. Врач спортивной медицины должен составить правильный режим дня спортсмена, разъяснить лечение хронических заболеваний пищеварительной системы, а также не принимать препараты, влияющие на пищеварительную систему и относящиеся к ней. к группе нестероидов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Бурины Ф.Х.П., де Оливейра Э.П., Бурины Р.К.: Метаболические (патологические) адаптации к тренировочному процессу — заблуждения в терминологии и диагностике. *Rev Bras Med Esporte* 2010.
2. Виттбродт Э.Т.: Поддержание баланса жидкости и электролитов во время физических упражнений. //Журнал «Фармацевтическая практика». 2003.
3. Де Оливейра Э.П., Бурины Р.К.: Влияние физических упражнений на желудочно-кишечный тракт. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*. 2009.
4. Чой Дж. Х., Ли Х. Б., Ан И. С., Парк К. В., Ли Ч. Х.: Анафилаксия, вызванная пшеницей и физической нагрузкой: успешный случай профилактики с помощью кетотифена. *Ann Dermatol*. 2009.
5. Фудзии Х., Камбе Н., Фудзисава А., Кохно К., Морита Э., Миячи Ю.: Пищевая анафилаксия, вызванная физической нагрузкой, при терапии низкими дозами аспирина. *Allergol Int*. 2008.
6. Рехрер Н.Дж., Браунс Ф., Бекерс Э.Дж., Фрей У.О., Виллигер Б., Риддок К.Дж., Менхир П.П., Сарис У.Х.: Физиологические изменения и желудочно-кишечные симптомы в результате сверхмарафонского бега. *Eur J Appl Physiol Occup Physiol*. 1992.
7. Камар М.И., Рид А.Э.: Влияние физических упражнений на кровоток в брыжеечных сосудах у человека. *Gut*. 1987.
8. Ismoilova, M. Yu., Tuksanova Z. I. To the issue of development of cardiovascular diseases at athletes *World Journal of Pharmaceutical Research - Volume 9* (2020): 331.
9. Kholmurod Naimovich Kayumov, Zebiniso Izatulloyevna Tuksanova, Mushtari Yusupovna Ismoilova 2021. Medical and Social Aspects of the Lifestyle and Conditions of Women of Reproductive Age. *Annals of the Romanian Society for Cell Biology*. Mar. 2021; 5205-5209.
10. Рехрер Н.Дж., ван Кеменаде М., Местер В., Браунс Ф., Сарис В.Х.: желудочно-кишечные расстройства у триатлонистов в связи с рационом питания. *Int J Sport Nutr*. 1992.
11. Октедален О., Лунде О.К., Опстад П.К., Аабаккен Л., Квернебо К.: Изменения слизистой оболочки желудочно-кишечного тракта после бега на длинные дистанции. //*Scand J Gastroenterol*. 1992.
12. Шадик Н.А., Лян М.Х., Партридж А.Дж., Бингем К., Райт Э., Фоссел А.Х., Шеффер А.Л.: Естественное течение анафилаксии, вызванной физической нагрузкой: результаты 10-летнего исследования. //*J Allergy Clin Immunol*. 1999.
13. Кастельс М.К., Хоран Р.Ф., Шеффер А.Л.: Анафилаксия, вызванная физической нагрузкой. //*Curr Allergy Asthma Rep*. 2003.
14. Лойбл М., Шварц С., Ринг Дж., Халле М., Броков К.: Определение пороговой интенсивности физической нагрузки в провокационном тесте для диагностики пищевой анафилаксии, вызванной физической нагрузкой. //Аллергия. 2009.
15. Орхан Ф., Каракас Т.: Пищевая анафилаксия, вызванная физической нагрузкой, на чечевицу и анафилаксия на нут у 17-летнего мальчика. //*J Investig Allergol Clin Immunol*. 2008.
16. Морита Э., Мацуо Х., Чинуки Ю., Такахаси Х., Дальстром Дж., Танака А.: Пищеварительная анафилаксия, вызванная физической нагрузкой, — важность омега-5 глиадина и высокомолекулярного глютенa в качестве причинных антигенов при пищевой анафилаксии, вызванной физической нагрузкой. //*Allergol Int*. 2009.
17. Бито Т., Канда Э., Танака М., Фукунага А., Хорикава Т., Нисигори К.: Анафилаксия, вызванная физической нагрузкой и коровьим молоком, в предменструальной или овуляторной фазе после кожной сенсibilизации. //*Allergol Int*. 2008.
18. Барг В., Воланчик-Медрала А., Обойский А., Вытриховский К., Панашек Б., Медрала В.: Пищевой анафилактический шок, вызванный физической нагрузкой: возможное влияние повышенной высвобождаемости гистамина из базофилов в условиях гиперосмольности. //*J Investig Allergol Clin Immunol*. 2008.
19. Кастельс М.К., Хоран Р.Ф., Шеффер А.Л.: Анафилаксия, вызванная физической нагрузкой (EIA). //*Clin Rev Allergy Immunol* 1999.

20. Като Ю., Нагаи А., Сайто М., Ито Т., Кога М., Цубои Р.: Пищеварительная анафилаксия, вызванная физической нагрузкой, с высоким уровнем норадреналина в плазме. //J Dermatol. 2007.
21. Порсель С., Санчес А.Б., Родригес Э., Флетс С., Альварадо М., Хименес С., Эрнандес Дж.: Пищевая анафилаксия, вызванная физической нагрузкой, на фисташки. //J Investig Allergol Clin Immunol. 2006.
22. Гальбо Х.: Гормональная реакция на физические нагрузки. //Proc Nutr Soc. 1985.
23. Климатический тепловой стресс и физические нагрузки у детей и подростков. Американская академия педиатрии. Комитет по спортивной медицине и фитнесу. //Педиатрия. 2000.
24. Мареш С.М., Габари-Булан К.Л., Армстронг Л.Е., Джудельсон Д.А., Хоффман Дж.Р., Кастеллани Дж.У., Кенефик Р.В., Бержерон М.Ф., Каса Д.Дж.: Влияние уровня гидратации на жажду, потребление жидкости и связанные с этим гормональные реакции во время низкоинтенсивных тренировок в жару. //J Appl Physiol. 2004.
25. Корис Э.Э., Рамирес А.М., Ван Дурм Д.Дж.: Тепловой удар у спортсменов: опасное сочетание жары, влажности и физических нагрузок. //Sports Med. 2004.
26. Эванс Г.Х., Ширрефс С.М., Моган Р.Дж.: Восстановление водного баланса у человека после физической нагрузки: влияние содержания углеводов и осмоляльности напитков, потребляемых в неограниченном количестве. //Прикладная физиология, питание и метаболизм 2009.
27. Каса Д.Дж., Армстронг Л.Е., Хиллман С.К., Монтейн С.Дж., Рейфф Р.В., Рич Б.С., Робертс У.О., Стоун Дж.А.: Заявление о позиции Национальной ассоциации спортивных тренеров: замена жидкости в организме спортсменов. //J Athl Train. 2000.
28. Конвертино В.А., Армстронг Л.Е., Койл Э.Ф., Мак Г.В., Савка М.Н., Сеней Л.К., Шерман У.М.: Позиция Американского колледжа спортивной медицины. Физические упражнения и восполнение жидкости. //Med Sci Sports Exerc. 1996.
29. Tuksanova Z. I., Nurboyev F. E., Ismoilova M. Y., Djabbarova M.B. Development of differentiated approaches to the complex treatment of osteoarthritis //Psychology and education. 2021;2:5002-5005.
30. Ван Ньювенховен М.А., Вриенс Б.Е., Браммер Р.Дж., Браунс Ф.: Влияние обезвоживания на функцию желудочно-кишечного тракта в состоянии покоя и во время физической нагрузки у людей. //Eur J Appl Physiol. 2000.
31. До К.Д., Беллабарба К., Бхананкер С.М.: рабдомиолиз, вызванный физической нагрузкой, у бодибилдера после чрезмерных физических нагрузок: возможная связь с чрезмерным потреблением креатина. //Clin J Sport Med. 2007.
32. Groeneveld GJ, Beijer C, Veldink JH, Kalmijn S, Wokke JH, van den Berg LH: Несколько побочных эффектов от длительного приема креатина в плацебо-контролируемом исследовании. //Int J Sports Med. 2005.
33. Гуалано Б., Угринович С., Новаес Р.Б., Артиоли Г.Г., Шимизу М.Х., Сегуро А.К., Харрис Р.К., Ланча А.Х.: Влияние добавок с креатином на функцию почек: рандомизированное двойное слепое плацебо-контролируемое клиническое исследование. //Eur J Appl Physiol 2008.
34. Лейпер Дж. Б., Брод Н. П., Моган Р. Дж.: Влияние прерывистых высокоинтенсивных упражнений на опорожнение желудка у человека. //Med Sci Sports Exerc. 2001.
35. Ререр Н.Дж., Бекерс Э.Дж., Браунс Ф., тен Хор Ф., Сарис У.Х.: Влияние обезвоживания на опорожнение желудка и желудочно-кишечные расстройства во время бега. //Med Sci Sports Exerc. 1990.
36. Ван Девентер С., Гума Д.: Бактериальная транслокация и трансмиграция эндотоксина при ишемии и реперфузии кишечника. //Curr Opinion Anesth. 1994.
37. Брок-Утне Дж. Г., Гаффин С. Л., Уэллс М. Т., Гатирам П., Сохар Э., Джеймс М. Ф., Моррелл Д. Ф., Норман Р. Дж.: Эндотоксемия у изможденных бегунов после забега на длинную дистанцию. //Южноафриканский медицинский журнал. 1988.
38. Кейси Э., Мистри Д.Дж., Макнайт Дж.М.: Лечение заболеваний в тренировочном зале: спортивная гастроэнтерология. Clin Sports Med. 2005.

39. Райт Х., Коллинз М., Швеллнус М.П.: Симптомы со стороны желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) у спортсменов: обзор факторов риска, связанных с развитием симптомов со стороны ЖКТ во время тренировок. //Международный журнал спортивной медицины. 2009.
40. Джукендруп А.Е., Каррелл К., Кларк Дж., Коул Дж., Блэннин А.К.: Влияние содержания глюкозы и натрия в напитках на доставку жидкости. //Nutr Metab (Лондон). 2009.
41. Бэккс К., ван Сомерен К.А., Палмер Г.С.: на результаты часовой езды на велосипеде не влияет количество выпитой жидкости. //Int J Sport Nutr Exerc Metab. 2003.
42. Робинсон Т.А., Хоули Дж.А., Палмер Г.С., Уилсон Г.Р., Грей Д.А., Ноукс Т.Д., Деннис С.К.: употребление воды не улучшает результаты часовой езды на велосипеде при умеренной температуре окружающей среды. //Eur J Appl Physiol Occup Physiol. 1995.
43. Джукендруп А.Е., Мозли Л.: Многокомпонентные углеводы с длительным высвобождением энергии ускоряют опорожнение желудка и доставку жидкости. //Scand J Med Sci Sports. 2010.
44. Gisolfi CV, Саммерс RW, Ламберт GP, Ся Т: Влияние осмоляльности напитков на всасывание жидкости в кишечнике во время физической нагрузки. //J Appl Physiol. 1998.
45. Уоллис Г.А., Роулэндс Д.С., Шоу К., Джентьенс Р.Л., Джукендруп А.Е.: Окисление при одновременном приеме мальтодекстринов и фруктозы во время физической нагрузки. //Med Sci Sports Exerc. 2005.
46. Райан А.Дж., Ламберт Г.П., Ши К., Чанг Р.Т., Саммерс Р.В., Гизолфи К.В.: Влияние обезвоживания на опорожнение желудка и всасывание в кишечнике во время физической нагрузки. //J Appl Physiol. 1998.
47. Спиди Д.Б., Роджерс И.Р., Ноукс Т.Д., Райт С., Томпсон Дж.М., Кэмпбелл Р., Хеллеманс И., Кимбер Н.Е., Босуэлл Д.Р., Каттнер Дж.А., Сафи С.: Гипонатриемия, вызванная физическими нагрузками, у триатлонистов, участвующих в соревнованиях на сверхдлинные дистанции, обусловлена чрезмерным удержанием жидкости. //Clin J Sport Med. 2000.
48. Эпштейн Й., Коэн-Сиван Й.: Гипонатриемия, связанная с физической нагрузкой: факты и мифы. //Br J Sports Med. 2007.
49. Вриендс Д.М., Рехер Н.Дж.: Употребление жидкости без натрия снижает уровень натрия в плазме во время физических упражнений в жару. //J Appl Physiol. 1999.
50. Спиди Д.Б., Томпсон Дж.М., Роджерс И., Коллинз М., Шарвуд К., Ноукс Т.Д.: Прием солей внутрь во время сверхмарафонских забегов. //Clin J Sport Med. 2002.

Поступила 20.11.2024