

ОБЗОРЫ, ЛЕКЦИИ, ДОКЛАДЫ, ИСТОРИЧЕСКИЕ ОЧЕРКИ

К ПРОБЛЕМЕ ПИТАНИЯ ПОДРОСТКОВ С ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ НА ЭТАПЕ САНАТОРНО-КУРОРТНОГО ЛЕЧЕНИЯ

УДК 612.39

Филимонов Р.М., Черняховский О.Б., Филимонова Т.Р.*Национальный исследовательский центр медицинской реабилитации и курортологии» Минздрава России, Москва, Россия*

TO THE PROBLEM OF NUTRITION OF ADOLESCENTS WITH GASTRODUODENAL PATHOLOGY AT THE STAGE OF SANATORIUM TREATMENT

Filimonov R.M., Chernyakhovskiy O.B., Filimonova T.R.*National Medical Research Center for Rehabilitation and Balneology, Moscow, Russia*

Пища является неотъемлемым атрибутом жизнедеятельности всего живого, а для человека, находящегося в диалектическом единстве биологическая и социальная сущность питания определяют его качество жизни. И, как итог, здоровье и долголетие. Не зря философы древности уделяли большое внимание роли питания в поддержании внутренней среды организма. Ученик Пифагора Алкмеон Кротонский (VI век до н.э.) определял здоровье как «баланс сил», отсутствие которого вызывается избытком или недостатком питания, что может повлиять на состояние кровообращения. Великий греческий философ и врач Гиппократ говорил: «Пусть пища будет вашим лекарством». В этих словах заложен глубокий философский смысл. Он не рассматривал пищу только как субстанцию для утоления голода, а ставил ее на один уровень с лекарством, обладающим, помимо лечебных, целым рядом отрицательных эффектов. Эту же идею проводил и Авиценна (980–1037г) указывая, что «плохое переваривание пищи влечет за собой боли в суставах и почках, подагру, отвердение селезенки и печени». Значимость алиментарного фактора в генезе, в частности заболеваний органов пищеварения остаётся и в настоящее время.

В системе лечебно-профилактических мероприятий, направленных на укрепление здоровья детей и подростков, особое место занимает санаторно-курортный

этап лечения – один из ведущих в восстановительном лечении и оздоровлении [1]. Среди большого количества физических факторов, используемых в восстановительном лечении в санаторно-курортных условиях основная роль принадлежит питанию. Основная роль питания состоит в трофическом, пластическом и энергетическом поддержании функциональной активности организма, являясь обязательным условием существования человека, определяет продолжительность и качество его жизни. И хотя питание рассматривается как сугубо положительный фактор, призванный обеспечивать и нормализовать метаболические процессы в организме за счет необходимых ингредиентов (белков, жиров, углеводов, микроэлементов и витаминов), тем не менее все еще существующая сложность и недостаточная изученность данной проблемы породило многообразие терминов: рациональное, здоровое, функциональное, достаточное питание, за которыми скрываются скорее пожелания, чем реальное понимание всей сложности метаболических процессов [2, 3].

Огромное значение в изучении данной проблемы имели исследования выдающегося отечественного ученого А.М. Уголева [4], которые явились продолжением работ И.П. Павлова. Им было предложено новое учение «трофология» – учение о пище, питании и трофических

связях на всех уровнях развития живого от клеточного до биосферного [5]. Им было открыто мембранное пищеварение, предложена теория универсальных блоков, адекватного питания, учитывающая роль в этих процессах эндоэкологии (микробиоты).

В питании используются две группы пищевых веществ. Первая группа, или макронутриенты (белки, жиры и углеводы) участвуют в пластических и энергетических процессах. Вторая группа, или микронутриенты (витамины, минеральные вещества) участвуют в метаболических процессах в организме. Белки жизненно необходимы, т.к. являются основным пластическим материалом для построения всех клеток и тканей, образования ферментов, гормонов и других биологических соединений, а также транспорт различных веществ и иммунную защиту организма. При дефиците жиров и углеводов, белки расходуются на их образование. Незаменимые белки (валин, метионин, лейцин и т.д.) не синтезируются из других аминокислот и должны содержаться в достаточном количестве в пище. Потребность подростков в пищевом белке зависит от пола, возраста, физической активности, генетической особенности, а также имеющейся патологии.

Важной составной частью пищевого рациона являются жиры, участвующие в энергетическом обмене. Они входят в состав клеток органов и тканей. С пищевым жиром организм получает жирорастворимые витамины А, Д, Е, К, незаменимые жирные кислоты, фосфатиды, холестерин, холин. Полиненасыщенные жирные кислоты (Омега-3, Омега-6) не синтезируются в организме и поступают только с пищей. Они являются частью клеточных мембран. Обмен жиров включает: нейтральные жиры, фосфатиды, гликолипиды, холестерин, стероиды. Углеводы обеспечивают энергетические потребности организма и выполняют функцию пластических материалов. Они входят в состав гормонов, ферментов, протромбина, участвуют в синтезе гликопротеидов, мукополисахаридов, являются составными частями иммунных тел. К полисахаридам также относятся пищевые волокна, пектиновые вещества, участвующие в обеспечении физиологического пассажа содержимого желудочно-кишечного тракта.

Большинство ферментов, участвующих в пищеварительном процессе для каталитической активности нуждаются в кофакторах, к которым относятся: металлы и коферменты – органические вещества (преимущественно производные витаминов). Все они активно участвуют в белковом жировом и углеводном обмене. Следует подчеркнуть, что многие исследователи указывают на хронический дефицит полноценного белка в питании детей и подростков [6, 7, 8, 9].

Особого внимания заслуживает круглогодичный дефицит эссенциальных микронутриентов на фоне недостаточной обеспеченности растущего организма белками жирами углеводами [10, 11, 12], что приводит к нарушению физического и умственного развития, риску развития хронических заболеваний, снижению функции иммунной системы. Для подростков характерны свои возрастные особенности потребления энергии, когда общая энергетическая потребность увеличивается как в результате расходов на поддержание основного обмена, так и на физическую деятельность (увеличение у большинства физической активности). Под недостаточностью питания понимают патологическое состояние, обусловленное несоответствием поступления расхода питательных веществ (белков, жиров, углеводов, витаминов, минералов и т.д.), приводящих к снижению массы и изменению компонентов состава организма [13,14].

Определяющим фактором при коррекции недостаточности питания в подростковом возрасте служит, с одной стороны, оценка анатомо-физиологических особенностей органов и систем, а с другой – характер (если имеется) патологического процесса. Дефицит некоторых пищевых компонентов может избирательно нарушать процессы развития подростков. Именно в этот период происходит бурная перестройка организма, устанавливаются новые функциональные связи между нервной, эндокринной, иммунной системами, а также морфо-функциональные изменения в органах пищеварения и усиливаются анаболические процессы. Недостатки питания могут сказаться и на формировании половой сферы, проявляясь серьезными нарушениями функции в зрелом возрасте. Активация всей цепочки гормональных стимуляторов роста значимо определяется полноценным питанием. Калорийность питания может быть интенсифицирующим фактором даже при малом участии собственного гормона роста. Отсюда, возможно, как считают В.Г. Зилов и В.М. Смирнов [15], с одной стороны, возникновение феномена «алиментарной» акселерации и, с другой – существенное угнетение темпов роста. Активация всех ферментов желудочно-кишечного тракта достигает нормы взрослых в среднем к 14–15 годам. Поскольку для подросткового возраста характерны свои анатомо-физиологические особенности органов пищеварения, то, следовательно, это предьявляет другие требования и к характеру питания. Все нормы потребления пищевых веществ у подростков в определенной степени, носят условный характер, поскольку зависят не только от генетических особенностей ферментативных реакций, но и условий окружающей среды.

Избыточная по калорийности пища также приводит к метаболическим нарушениям. В частности, чрезмерная белковая нагрузка ведет к перегрузке печени и почек продуктами распада белка, перенапряжению секреторной функции ЖКТ, накоплению в организме продуктов азотистого обмена и т.д. Неумеренное потребление жиров, богатых насыщенными жирными кислотами способствует развитию сердечно-сосудистых заболеваний и избыточной массы тела, а также метаболическим нарушениям в организме. Любой из витаминов, принимаемый в количествах, превышающих его необходимость в организме, может привести к отрицательным последствиям. Избыток жидкости в рационе питания, также наносит вред, так как способствует выведению из организма целого ряда необходимых веществ и, кроме этого, вызывает перегрузку сердечно-сосудистой и мочевыделительной системы. Компоненты пищи могут прямо или косвенно взаимодействовать с геномом изменяя экспрессию генов, могут обладать модифицирующими свойствами в отношении клеточного и гуморального, а также неспецифического иммунитета [16]. Помимо попадания ксенобиотиков с пищей, они могут образовываться в самом организме в качестве побочных продуктов физиологического метаболизма при излишней активности синтеза и распада нейротрансмиттеров гормонов образования свободных радикалов [17].

Говоря о важности фактора питания для подросткового возраста нельзя не сказать, что эта проблема напрямую связана с физиологическими особенностями органов пищеварения. Один из основоположников диетотерапии в гастроэнтерологии И. Боас (1858–1938) считал, что научно обоснованное диетическое лечение различных заболеваний представляет собой один из самых трудных разделов гастроэнтерологии и диетотерапии,

а физиология органов пищеварения определяет значимость алиментарного фактора в генезе патологии различных систем организма.

Для желудочно-кишечного тракта подростков характерно усиление пролиферации и созревания эпителия, ускоренный компенсаторно-восстановительный процесс, нарастание синтеза ферментов пищеварительными железами, каталитической активности ферментов, изменение гемодинамики и кровоснабжения, сдвиги нейрогуморальной регуляции органов пищеварительной системы со стороны центральной и собственной энтеральной системы [18, 19]. Изменение функциональной деятельности печени характеризуется повышением ее синтетической, дезинтоксикационной и экскреторной функции, изменением активности ферментов и скорости метаболических процессов, что также характерно и для поджелудочной железы.

Система регуляторов обеспечивает приспособительные изменения деятельности пищеварительных желез при изменении режима питания и свойств поступающей пищи как в норме, так и патологии [2]. Тем не менее, прием пищевых ингредиентов может усиливать или ослаблять метаболическую активность организма. Эффективность вводимых соответствующих функциональных ингредиентов зависит от различных ритмов активности систем, обуславливающих их всасывание в ЖКТ, транспорт, метаболизм и выделение. Фазовые изменения активности регуляторных центров головного мозга проявляются различно в эффекторных структурах ЖКТ, во многом зависящих от их функционального состояния.

Важная роль принадлежит определению их функциональных резервов к рекомендуемым диетам. Однако, рассчитанные потребности в белково-энергетических и пластических компонентах питания могут носить только условный характер, поскольку к развитию метаболических нарушений может приводить не только пищеварительно-транспортная дисфункция кишечника (синдром нарушенного всасывания), но и способность организма ассимилировать поступающую пищу [20]. Возрастные колебания гормональной секреции (эндокринная недостаточность, морфофункциональные изменения органов пищеварения, низкая усвояемость микроэлементов и витаминов), играют далеко не последнюю роль в нарушении метаболизма пищевых веществ. Поэтому данные, полученные экспериментальным путем и касающиеся метаболического влияния пищевых ингредиентов, далеко не всегда могут быть экстраполированы на практику, учитывая индивидуальные особенности организма, которые зависят от многих факторов, в той или иной мере определяющих гомеостаз организма (генетика, пол, возраст, влияние окружающей среды, наличие патологии).

Нормальный уровень гормона может не соответствовать метаболическим потребностям организма в конкретных условиях окружающей среды или повышенной физической или эмоциональной нагрузки. Существуют патологические состояния организма, при которых содержание гормонов крови, многие из которых секреторуются в ритмическом режиме, соответствует «нормальному», но на самом деле его содержание не соответствует функциональному состоянию организма в данное время суток или условиям окружающей среды [3, 21].

У больных с заболеваниями органов пищеварения определение функции лимитирующих органов наиболее важно, т.к. практически всегда приходится встречаться с наименьшим потенциалом функциональных возможностей какого-нибудь из них. Следует отметить, что за-

болевания органов пищеварения сами по себе приводят к нарушению метаболизма, что существенно отличается в случае их развития на фоне уже имеющейся трофологической недостаточности органов пищеварительной системы. И эти изменения необходимо рассматривать с позиции системного подхода и имеющейся патологии. Как отмечал выдающийся отечественный патоморфолог И.В. Давыдовский [22]: на какой бы территории не развернулся бы патологический процесс – это заболевание всего организма.

Питание помимо изменения структурно-функционального состояния организма определяет и характер иммунитета. Так как недостаточное или избыточное питание может приводить к его нарушению. По данным мировой статистики, именно нарушение питания является самой частой причиной иммуно-дефицитных состояний [23,24,25]. Алиментарные дефициты приводят к нарушению фагоцитоза и неспецифической защиты, выработки комплемента, а также снижения выработки цитокинов (интерлейкин ИЛ-2, ФНО-альфа и т.д.).

На характер пищеварительного процесса оказывает и микробиота желудочно-кишечного тракта (тепловое обеспечение организма, энергообеспечение эпителия, поддержание ионного гомеостаза организма, стимуляция иммунной системы, образование нейротрансмиттеров, участие в метаболизме белков, рециркуляции желчных кислот, стероидов и т.д.) [26,27]. Следует сказать, что для нормальной работы желудочно-кишечного тракта большое значение имеют пищевые волокна, относящиеся, в своем большинстве, к классу низко-молекулярных углеводов. Они ускоряют кишечный транзит, увеличивают влажность и массу фекалий, нормализуют стул, изменяют миоэлектрическую активность кишечника. Кроме этого, пищевые волокна служат важным пищевым субстратом для микрофлоры, которая поставляет короткоцепочные жирные кислоты (КЖК), необходимые для нормальной трофики колоноцитов, а также снижению концентрации холестерина в желчи.

Говоря о проблеме питания, нельзя не коснуться, такой важной проблемы, как ожирение, которое за последнее время стало одним из самых распространенных хронических заболеваний и широко обсуждается как в отечественной, так и зарубежной литературе. В развитии ожирения имеют значение как генетические факторы 40–75%, так и внешнесредовые [28]. ВОЗ признал ожирение эпидемией 20 века. По оценкам ВОЗ около 1.7 млрд. человек имеют избыточный вес или ожирение. Эта проблема актуальна и для подросткового возраста. В настоящее время в развитых странах мира до 25 % подростков имеют избыточную массу тела, а 15% страдают ожирением [28]. Необходимо отметить, что у многих подростков нарастание массы тела происходит на уже имеющемся ожирении в детском возрасте. При этом, по данным ВОЗ распространенность неалкогольной жировой болезни печени (НАЖБ), как и морбидного ожирения за последние 20 лет среди подростков 12–19 лет увеличилось с 5–14 % [29].

Практически у каждого второго подростка с ожирением один из родителей страдает нарушением жирового обмена, что указывает на роль генетического фактора при этом. Несомненно, особенности пищевого поведения подростков со смещением интереса к еде с высоким содержанием жиров и легкоусвояемых углеводов, прием высококалорийных продуктов, питание в вечернее или ночное время на фоне низкой физической активности, приводит к нарушению баланса между поступлением энергии и ее расходом. Следует особо подчеркнуть, что

физическая активность приводит к повышению энергозатрат, а также способствует изменению энергетического баланса [30].

Таким образом, сложность и все еще недостаточная изученность вопросов пищеварения, как в норме, так и при патологии, напрямую связана с проблемой питания. Многоуровневый и системный характер этой проблемы подчеркивает необходимость аналитического изучения и дальнейшей синтетической оценки динамики изменений, как в различных отделах пищеварительного тракта, так и организма в целом. При этом индивидуальные типологические (генетические) особенности нейро-иммунно-

эндокринной системы, пищевые предпочтения, особенности биоритмологических процессов (на органном и организменном уровне), влияние физических и социальных факторов указывают на необходимость персонализированного подхода к питанию подростков [16]. Говоря о проблеме питания подростков в санаторно-курортных условиях, необходимо сказать, что тщательная оценка данных анамнеза, клинико-биохимических-инструментальных данных, оценка физического развития, дают возможности оценить потребности подростка в основных пищевых компонентах и скорректировать режим и характер питания [31].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Бучко Л.А., Матвиенко М.Н. Современные проблемы организации санаторно-курортной помощи детей и подростков на базе санатория им. С.М. Кирова (Пятигорск) // Актуальные проблемы восстановительной медицины, курортологии и физиотерапии. М.2001.С.40
2. Уголев А.М. Теория адекватного питания и трофология. Л., 1991
3. Кэттайл М., Арки Р. Патофизиология эндокринной системы. Москва, Бинон, 2001
4. Уголев А.М. Трофология: новая междисциплинарная наука // Вестник Академии наук СССР. 1980. – №1. – С.50–68
5. Ткаченко Е.Н., Ситник С.И., Орешко Л.С. и др. Трофологические аспекты ноосферогенеза. К 90-летию со дня рождения А.М. Уголева. // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2016. т.2. С.4–13
6. Хендерсон Дж. Патофизиология органов пищеварения. СПб., 1999
7. Тутельян В.А. «Оптимальное питание с позиций врача» // Врач. 2001. – №7. – С.24–27
8. Сергеев В.Н. Оптимизация питания-фундаментальный фактор сохранения здоровья и долголетия // Клиническая диетология. 2004. – т.1. – №2. – С. 3–16
9. Филимонов Р.М. Подростковая гастроэнтерология. Москва, 2008.
10. Конь И.Я. Рациональное питание и сохранение здоровья детей // Физиология роста и развития детей и подростков М., 2000. – С. 515–540
11. Онищенко Р.Ф. Здоровое питание: воспитание, образование, реклама // Материалы VІVсерос. Конф. М., 2001. – С.146–147
12. Скальный А.В., Рудаков И.А. Биоэлементы в медицине. М.: Медицина, 2004
13. Хорошилов И.Е. Влияние питания на иммунитет и неспецифическую защиту организма. Руководство для врачей нутрициологов в гастроэнтерологии. М.2013. – С.127–141
14. Мартинчик А.Н., Маев И.В., Пастухов А.Б. Питание человека. Москва 2002
15. Зилов В.Г., Смирнов В.М. Физиология детей и подростков. Москва, 2008
16. Батурич А.К., Сорокина Е.Ю., Погожева А.В. и др. Генетические подходы к персонализации питания // Вопросы питания. 2012. – №6. – С. 4–11
17. Житникова А.М. «Нарушения пищеварения и значение ферментотерапии в общей медицинской практике» // Российский медицинский журнал. 2011. – №2. – С.1722–1729
18. Филимонов Р.М., Герасименко М.Ю., Филимонова Т.Р. Некоторые вопросы нутрициологии // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2016. №2 (126). – С. 123–123а
19. Филимонов Р.М., Филимонова Т.Р., Саламадина Г.Е. Вопросы питания в курортологии. Москва, 2019
20. Лян Н.А., Рассулова М.А., Тальковский Е.М., Соттаева З.З. Физические факторы в медицинской реабилитации детей с хроническими запорами // Вестник восстановительной медицины. 2018. – №3(85). – С. 68–74
21. Тарасевич А.Ф. Энергообразование и возраст. Хроническая тканевая гипоксия как причина развития оксидативного стресса // Вестник восстановительной медицины. 2018. – №1(83). – С.41–49
22. Давыдовский И.В. Общая патология человека. Москва, 1969.
23. Вашура А.Ю., Рябова А.А., Касаткин В.Н., Карелин А.Ф., Румянцев А.Г. Результаты оценки моторной функции и нутритивного статуса у детей с опухолями ЦНС, находящихся в ремиссии // Вестник восстановительной медицины. 2017. – №6. – С. 68–74
24. Мейл Д., Бростофф Дж., Рот Д.Б. и др. Иммунология: пер. с англ. – М., 2007
25. Москалев А.А. Молекулярные биомаркеры старения для нутритивной медицины // Вестник восстановительной медицины. 2017. – №1. – С.18–29
26. Безродный С.Л., Шендеров Б.А. Кишечная микробиота как источник новых биомаркеров старения // Вестник восстановительной медицины. 2015. – №2. – С.40–47
27. Олескин А.В., Роговский В.С. Роль биогенных аминов во взаимодействии микробиоты, нервной и иммунной систем организма-хозяина // Вестник восстановительной медицины. 2017. – №1. – С.41–51
28. Петеркова В.А., Ремизова О.В. Ожирение в детском возрасте // Ожирение (под редакцией И.И. Дедова и Г.А. Мельниченко). Москва 2006, С.315–332
29. Вовк В.И. «Лечение неалкогольной жировой болезни печени в практике терапевта: что? где? когда?» // Российский медицинский журнал. 2011. – т.19. – №17. – С. 1038–1046
30. Разина А.О., Ачкасов Е.Е., Руненко С.Д., Султанова О.А. Оздоровительно-тренировочные программы с повышенной мотивацией у лиц с избыточной массой тела // Спортивная медицина: наука и практика. 2015. N4 – С.70–77
31. Потемкина Н.С., Крутько В.Н., Мамиконова О.А. Оздоровительный, профилактический и геропротекторный рацион, основанный на повседневных продуктах питания // Вестник восстановительной медицины. 2015. – №2. – С.52–58

REFERENCES:

1. Buchko L.A., Matvienko M.N. Sovremennye problemy organizatsii sanatorno-kurortnoj pomoshchi detej i podrostkov na baze sanatoriya im. S.M. Kirova (Pyatigorsk) // V sb. Aktual'nye problemy vosstanovitel'noj mediciny, kurortologii i fizioterapii. M.2001.S.40
2. Ugolev A.M. Teoriya adekvatnogo pitaniya i trofologiya. L., 1991
3. Kettajl M., Arki R. Patofiziologiya endokrinnoj sistemy. Moskva, Binon, 2001
4. Ugolev A.M. Trofologiya: novaya mezhdisciplinarnaya nauka // Vestnik Akademii nauk SSSR. 1980. – №1. – S.50–68
5. Tkachenko E.N., Sitnik S.I., Oreshko L.S. i dr. Trofologicheskie aspekty noosferogeneza. K 90-letiyu so dnya rozhdeniya A.M. Ugoleva. // Eksperimental'naya i klinicheskaya gastroenterologiya. 2016.t.2. S.4–13
6. Henderson Dzh. Patofiziologiya organov pishchevareniya. SPb., 1999
7. Tutel'yan V.A. «Optimal'noe pitanie s pozicij vracha» // Vrach. 2001. – №7. – S.24–27
8. Sergeev V.N. Optimizatsiya pitaniya-fundamental'nyj faktor sohraneniya zdorov'ya i dolgoletiya // Klinicheskaya dietologiya. 2004. – т.1. – №2. – S. 3–16
9. Filimonov R.M. Podrostkovaya gastroenterologiya. Moskva, 2008.
10. 1Kon' I.YA. Racional'noe pitanie i sohranenie zdorov'ya detej // Fiziologiya rosta i razvitiya detej i podrostkov M., 2000. – S. 515–540

11. Onishchenko R.F. Zdorovoe pitanie: vospitanie, obrazovanie, reklama // Materialy VIVseros. Konf. M., 2001.-S.146–147
12. Skal'nyj A.V., Rudakov I.A. Bioelementy v medicine. M.: Medicina, 2004
13. Horoshilov I.E. Vliyanie pitaniya na immunitet i nespecificeskuyu zashchitu organizma. Rukovodstvo dlya vrachej nutriciologov v gastroenterologii. M.2013.– S.127–141
14. Martinchik A.N., Maev I.V., Pastuhov A.B. Pitanie cheloveka. Moskva 2002
15. Zilov V.G., Smirnov V.M. Fiziologiya detej i podrostkov. Moskva, 2008
16. Baturin A.K., Sorokina E.Y., Pogozheva A.V. i dr. Geneticheskie podhody k personalizacii pitaniya // Voprosy pitaniya. 2012. –№6.– S. 4–11
17. Zhitnikova A.M. «Narusheniya pishchevareniya i znachenie fermentoterapii v obshchej medicinskoj praktike» // Rossijskij medicinskij zhurnal.2011.–№2.-S.1722–1729
18. Filimonov R.M., Gerasimenko M.YU., Filimonova T.R. Nekotorye voprosy nutriciologii // Eksperimental'naya i klinicheskaya gastroenterologiya. 2016.– №2 (126).– S. 123–123a
19. Filimonov R.M., Filimonova T.R., Salamadina G.E. Voprosy pitaniya v kurortologii. Moskva, 2019
20. Lyan N.A., Rassulova M.A., Tal'kovskij E.M., Sottaeva Z.Z. Fizicheskie faktory v medicinskoj reabilitacii detej s hronicheskimi zaporami // Vestnik vosstanovitel'noj mediciny.2018.– №3(85).– C. 68–74
21. Tarasevich A.F. Energoobrazovanie i vozrast. Hronicheskaya tkanevaya gipoksiya kak prichina razvitiya oksidativnogo stressa // Vestnik vosstanovitel'noj mediciny. 2018.– №1(83). – S.41–49
22. Davydovskij I.V. Obshchaya patologiya cheloveka. Moskva, 1969.
23. Vashura A.Y., Ryabova A.A., Kasatkin V.N., Karelin A.F., Rumyancev A.G. Rezul'taty ocenki motornoj funkcii i nutritivnogo statusa u detej s opuholyami CNS, nahodyashchihся v remissii // Vestnik vosstanovitel'noj mediciny.2017.-№6.– S. 68–74
24. Mejl D., Brostoff D., Rot D.B. i dr. Immunologiya: per. s angl.-M., 2007
25. Moskalev A.A. Molekulyarnye biomarkery stareniya dlya nutritivnoj mediciny // Vestnik vosstanovitel'noj mediciny.2017.– №1.– S.18–29
26. Bezrodnij S.L., SHenderov B.A. Kishechnaya mikrobiota kak istochnik novyh biomarkerov stareniya // Vestnik vosstanovitel'noj mediciny.2015.– №2.– S.40–47
27. Oleskin A.V., Rogovskij V.S. Rol' biogennyh aminov vo vzaimodejstvii mikrobioty, nervnoj i immunoj sistem organizma-hozyaina //Vestnik vosstanovitel'noj mediciny.2017.– №1.– S.41–51
28. Peterkova V.A., Remizova O.V. Ozhirenie v detskom vozraste // V kn. Ozhirenie (pod redakciej I.I.Dedova i G.A. Mel'nichenko). Moskva 2006, S.315–332
29. Vovk V.I. «Lechenie nealkogol'noj zhirovoj bolezni pečeni v praktike terapevta: chto? gde? kogda?» // Rossijskij medicinskij zhurnal.2011.– t.19.– №17.-S. 1038–1046
30. Razina A.O., Achkasov E.E., Runenko S.D., Sultanova O.A. Ozdorovitel'no-trenirovochnye programmy s povyshennoj motivaciej u lic s izbytochnoj massoj tela //Sportivnaya medicina: nauka i praktika.2015.-N4– S.70–77
31. Potemkina N.S., Krut'ko V.N., Mamikonova O.A.Ozdorovitel'nyj, profilakticheskij i geroprotekornyj racion, osnovannyj na povsednevnyh produktah pitaniya //Vestnik vosstanovitel'noj mediciny.2015.– №2.-S.52–58

РЕЗЮМЕ

Полноценное питание является неотъемлемым атрибутом жизнедеятельности человека, определяя качество его жизни, здоровья и долголетия. Особенно эта проблема актуальна в подростковом возрасте, когда вопросы питания являются определяющими факторами психического и физического развития, становления нейроэндокринной, иммунной систем, морфофункционального созревания органов пищеварения, алиментарного фактора в генезе различных заболеваний органов и систем организма.

Говоря о проблеме питания подростков в санаторно-курортных условиях, необходимо сказать, что тщательная оценка данных анамнеза, физической активности, клинико-биохимических-инструментальных данных, оценка физического развития, дают возможности оценить индивидуальные потребности подростка в основных пищевых компонентах и скорректировать режим и характер питания. Особого внимания заслуживают подростки с избыточным весом.

Ключевые слова: подростки, питание, индивидуальный подход, органы пищеварения, санаторно-курортное лечение, избыточный вес.

ABSTRACT

Nutrition is an essential attribute of human life, determining the quality of life, health and longevity. This problem is especially relevant in adolescence, when nutrition issues are the determining factors of mental and physical development, the formation of neuroendocrine, immune systems, morphological and functional maturation of the digestive system, alimentary factor in the Genesis of various diseases of organs and systems of the body. Speaking about the problem of nutrition of adolescents in health resort conditions, it should be said that a thorough assessment of the data of history, physical activity, clinical and biochemical-instrumental data, assessment of physical development, make it possible to assess the individual needs of adolescents in the basic nutritional components and adjust the mode and nature of nutrition. Particularly noteworthy are the adolescents with excess weight.

Keywords. Teen-agers, nutrition, digestive system, plastic and energetic factors, genetic peculiarities, spa treatment, obesity.

Контакты:

Филимонова Татьяна Реонольдовна. E-mail:Filim1102@yandex.ru

