

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ М. ГОРЬКОГО» МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Под редакцией А.А. Потапова

ОСНОВЫ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ

Учебное пособие

Донецк

2024

УДК613.4/9(075.8)

ББК51.204.0я7

О-75

Авторы: Потапов А. А., Ежелева М. И., Горохова А. А., Елизарова О. В., Бакалова А.Д., Михайлова Т.В., Остренко В.В., Попович В.В.

Редактор: Потапов А. А.

Рецензенты:

Ластков Д. О., д-р мед. наук, профессор, заведующий кафедрой гигиены и экологии им. проф. О.А. Ласткова ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России.

Люгайло С. С., д-р наук по физическому воспитанию и спорту, зав. ОМО ГБУ Донецкого республиканского врачебно-физкультурного диспансера.

Рекомендовано Учёным советом ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России
(Протокол №8 от 31 октября 2024 г.)

О-75 Основы здорового образа жизни : учебное пособие / А. А. Потапов, М. И. Ежелева, А. А. Горохова [и др.]; под редакцией А. А. Потапова. – Донецк: ИП Криничная И. В., 2024. – 188 с. – Текст: непосредственный. ISBN 978-5-6052996-9-1

Учебное пособие раскрывает основные вопросы, необходимые для реализации целей формирования, сохранения и укрепления индивидуального здоровья врача и здоровья пациентов.

Курс основ здорового образа жизни создаёт предпосылки для понимания базовых вопросов профилактики и успешного осуществления деятельности в данном направлении. Материалы курса направлены на формирование стиля здорового образа жизни, а также имеют воспитательную направленность.

Пособие составлено в соответствии с рабочей программой «Основы здорового образа жизни» для студентов, обучающихся по специальности Лечебное дело. Может быть полезно студентам всех медицинских специальностей.

УДК613.4/9(075.8)

ББК51.204.0я7

© Коллектив авторов

© ФГБОУ ВО ДонГМУ

Минздрава России, 2024

ISBN 978-5-6052996-9-1

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие.....	5
Глава 1. Образ жизни как основа здоровья.....	6
1.1. Здоровый образ жизни, его основные элементы, значимость для здоровья человека	7
1.2. Образ жизни как фактор, определяющий психологию здоровья.....	13
1.3. Гигиенические навыки как основа сохранения и укрепления здоровья.....	26
Задания для самоконтроля.....	28
Глава 2. Природные оздоровительные факторы и биологические ритмы.....	30
2.1. Использование естественных средств для оздоровления организма, факторы окружающей среды, несинтетические стимуляторы природного происхождения.....	31
2.2. Биоритмы и здоровье.....	35
Задания для самоконтроля.....	40
Глава 3. Питание как фактор здоровья.....	42
3.1. Теории и виды питания. Виды питания как фактор коррекции здоровья.....	43
3.2. Рациональное питание как фактор сохранения здоровья.....	53
3.3. Режим питания как элемент рационального питания.....	62
3.4. Пищевые продукты как фактор здоровья.....	65
Задания для самоконтроля.....	76
Глава 4. Вода и здоровье.....	78
Задания для самоконтроля.....	85
Глава 5. Рациональный режим дня как основа здорового образа жизни.....	87
5.1. Организация режима дня.....	87
5.2. Режим сна и бодрствования	95
5.3. Режим двигательной активности.....	98
5.4. Режим труда и отдыха.....	101
Задания для самоконтроля.....	109
Глава 6. Закаливание и адаптация.....	111
6.1. Формирование устойчивости к пониженным и повышенным температурам.....	112
6.2. Вспомогательные гигиенические мероприятия и стимуляторы	116
Задания для самоконтроля.....	131
Глава 7. Компьютер и здоровье.....	133
7.1. Факторы трудового процесса и производственной среды, воздействующие при работе за компьютером.....	134
7.2. Гигиена зрения и организация рабочего места, оборудованного компьютером. Профилактика заболеваний.....	139

Задания для самоконтроля.....	149
Глава 8. Современная электроника и здоровье.....	151
Задания для самоконтроля.....	164
Глава 9. Реклама и зависимость	166
Задания для самоконтроля.....	181
Заключение.....	183
Библиографический список.....	184
Список условных сокращений.....	187
Эталоны ответов	188

ПРЕДИСЛОВИЕ

Учебное пособие составлено в соответствии с учебной программой дисциплины «Основы здорового образа жизни», предназначенной для студентов, обучающихся по специальности Лечебное дело. Материалы пособия могут быть использованы также обучающимися по специальностям Педиатрия и Стоматология.

В настоящее время во многих странах мира весьма актуальна проблема недостатка информации о здоровом образе жизни. Острая необходимость формирования здорового образа жизни обусловлена негативными тенденциями, сформировавшимися в современном обществе. Факторы риска неинфекционных заболеваний признаны управляемыми. При этом, наиболее эффективными считаются такие меры профилактики, как изменения в образе жизни.

Недопонимание важности и сущности профилактики неинфекционных заболеваний и формирования здорового образа жизни во всех институтах общества является неблагоприятным прогностическим признаком и вызывает особую озабоченность. В данной ситуации главенствующая роль медицинского работника как организатора профилактической работы очевидна и не может быть предметом для дискуссий. Поэтому врачам всех специальностей необходимо владеть основами теории и практики сохранения и укрепления здоровья.

Формированию основ профилактического мышления у будущих клиницистов препятствует их ориентация в процессе обучения преимущественно на лечебную работу. Поэтому, теоретический материал направлен не только на ознакомление студентов с основными направлениями предупреждения неинфекционных заболеваний, но и на формирование стиля здорового образа жизни. Информация, полученная на практических занятиях и при выполнении самостоятельной работы, позволит в дальнейшем целенаправленно и углубленно осваивать те фрагменты общетеоретических и клинических дисциплин, которые освещают вопросы профилактики. Помимо этого, будущие врачи смогут успешно применять полученные знания для решения не только профессиональных, но и общежитских вопросов.

Предмет «Основы здорового образа жизни» тесно связан с другими дисциплинами не только медико-биологического, но и клинического профиля. Поэтому знания, полученные при освоении данного курса, будут дополняться и совершенствоваться в процессе последующего обучения.

ГЛАВА 1. ОБРАЗ ЖИЗНИ КАК ОСНОВА ЗДОРОВЬЯ

Мудрый лечит ту болезнь, которой ещё нет в теле человека, потому что применять лекарства, когда болезнь уже началась, это всё равно, что начинать копать колодец, когда человека уже мучает жажда, или ковать оружие, когда противник уже начал бой. Разве это не слишком поздно?!

«Трактат о внутреннем»
(Древний Китай)

В отличие от медицины клинической, которая занимается восстановлением нарушенных функций, деятельность медицины профилактической направлена на сохранение и укрепление здоровья. Понятие «здоровье» трактуется различными специалистами неодинаково. Причина этого не в разногласиях, а в специфике деятельности. Поэтому, основополагающим для всех специалистов медицинского профиля является определение, сформулированное экспертами ВОЗ: здоровье – это состояние полного физического, душевного и социального благополучия, а не только отсутствие болезней или физических дефектов.

Врачебная практика, а также жизненные наблюдения позволяют однозначно говорить о том, что вопросы сохранения здоровья достаточно сложны. Проблема усугубляется ещё и тем, что клиническая медицина практически не уделяет внимания изучению причин заболевания. В процессе работы с пациентом врач, как правило, не имеет возможности уделить внимание механизмам формирования здоровья. Основные усилия направлены на диагностику и лечение. Назначение профилактических рекомендаций, как правило, направлено на предупреждение осложнений и/или рецидивов заболевания. Следовательно, врачу необходимо больше внимания уделять вопросам предупреждения заболевания, а для этого требуется в первую очередь разобраться в его причинах.

В этой связи уместно вспомнить слова Г. Галилея: «Истинное знание – знание причин». Интересна также цитата Козьмы Пруtkова: «Отыщи всему начало, и ты многое поймёшь!» Изучение причин заболеваний – это сфера деятельности профилактической медицины.

При этом, размышления о причинах заболеваний способствуют более эффективному выявлению этих причин. В свою очередь, точная информация о причинах не только повышает качество диагностики и лечения, но и обеспечивает целенаправленную разработку комплекса профилактических мероприятий. Китайская пословица гласит: «Ты можешь стать умным тремя путями: путём опыта – это самый горький, путём подражания – это самый

лёгкий, путём размышления – это самый благородный». Разве размышление о причинах не благородный путь профессионального совершенствования врача? Если Вы хотите стать настоящим профессионалом – Вы обречены на размышление.

Поиск причин, их анализ и, в дальнейшем, разработка мер профилактики – это сфера деятельности именно профилактической медицины. Выдающийся русский хирург Николай Иванович Пирогов достаточно давно чётко обозначил взаимосвязь клинического и профилактического направлений: «Я верю в гигиену. Вот где истинный прогресс нашей науки. Будущее принадлежит медицине предохранительной. Эта наука, идя рука об руку с лечебной, принесёт несомненную пользу человечеству».

Подчёркивая важность и ценность предотвращения заболеваний, Н.И. Пирогов утверждал: «Фунт предупреждения стоит пуда лечения». Одним из важнейших и безусловно наиболее эффективных направлений предупреждения заболеваний является соблюдение правил здорового образа жизни. Для того чтобы врач пуда лечения действительно мог заменить фунтом предупреждения, ему необходимо иметь чёткие представления об этих правилах. Такой раздел врачебной науки и практики как медицина образа жизни в полной мере объединяет компетенции и клинической, и профилактической отраслей. Освоение врачом навыков здорового образа жизни позволит не только донести до вероятного пациента идеи профилактики заболеваний, но и стать его наставником и надёжным союзником в сфере сохранения и укрепления здоровья.

1.1. Здоровый образ жизни, его основные элементы, значимость для здоровья человека

Здоровый образ жизни – это не только личная гигиена или личное дело каждого. Будут здоровыми люди – будет здоровым и общество.

А.А. Потапов

По результатам обобщающих исследований экспертами ВОЗ в середине XX столетия были опубликованы следующие данные: система здравоохранения влияет на здоровье человека лишь на 8–12 %, состояние окружающей среды на 20–25 %, генетические факторы на 18–20 %, тогда как социально экономические условия и образ жизни – на 52–55 %, при этом питание – одна из основных составляющих этого фактора. То есть, главенствующая роль в формировании здоровья принадлежит образу жизни. Теми же специалистами подчёркивается, что, к сожалению, изучению механизмов здоровья, проблемам профилактики не уделяется необходимого внимания.

Увеличение достижений научно-технического прогресса стало причиной существенного уменьшения объёма двигательной активности. Весомый вклад в формирование настроя на малоподвижный образ жизни вносят также многочисленные изменения целого ряда характеристик окружающей, в том числе и бытовой среды. Как следствие, всё чаще начали регистрироваться так называемые болезни цивилизации. Основой их предупреждения является коррекция образа жизни. То есть, в современных условиях здоровый образ жизни (ЗОЖ) является обоснованной необходимостью, которая продиктована особенностями организации жизнедеятельности.

Довольно-таки широкое распространение получила трактовка термина ЗОЖ, предусматривающая только лишь отказ от вредных привычек и занятия физическими упражнениями. Это односторонний, поверхностный взгляд на проблему. Здоровый образ жизни категорически нельзя интерпретировать столь узко и ограниченно. Это гораздо более ёмкое понятие, которое следует рассматривать как определяющее в формировании стиля жизни.

Причина заблуждений и разногласий в противоречивости информации, предлагаемой в интернет-ресурсах. Так, например, широко доступны, и более красочно представлены материалы, сильно отличающиеся от результатов исследований, опубликованных группой экспертов ВОЗ (рисунок 1).



Рисунок 1 – Пример неточной информации из интернет-ресурсов, которая формирует ошибочные мнения о ЗОЖ (<https://onkto.ru/blog/psychology/psy-manipulation>)

Дело, естественно, не в том, что чьё-либо мнение отличается от официально признанной точки зрения. Если проанализировать вклад факторов, влияющих на здоровье, и сопоставить предлагаемые данным интернет-ресурсом величины в процентах, то можно увидеть несколько весьма существенных противоречий. На рисунке 1 изображено 8 секторов. Только один из них представляет что-то для здоровья или для сердца (картинка в центре) полезное. Это сектор, на котором представлены тонометр с фонендоскопом и отмечена величина 48 %. Не совсем ясно, что именно автор рисунка пытается сказать, демонстрируя эти инструменты. Можно думать или о важности своевременных профилактических медицинских осмотров, или о вкладе системы здравоохранения в формирование здоровья.

Все остальные сектора указывают на вредные для здоровья воздействия. Если сопоставить доленое участие этих воздействий и суммировать величины некоторых признаков, сочетающихся у одного человека, что обычно в жизни бывает довольно-таки часто, то можно получить странные результаты.

Например, человек, испытывающий эмоциональный стресс может корректировать свое состояние, используя алкоголь или сигареты. Складываем величины долевого участия, представленных на рисунке компонентов: эмоциональный стресс – 55 %, алкоголь – 47 %. Сумма получается равной 102 %! Если прибавить ещё и воздействие никотина (50 %), получается 152 %! Любому человеку, знакомому с правилами арифметики, абсолютно ясно, что стопроцентное разрушающее действие для здоровья губительно. А, в этом случае величина 100 % превышена в полтора раза. А если учесть избыточную массу тела (42 %) или употребление фастфуда (38 %), что в повседневной реальности, опять же, часто сочетается с вышеупомянутыми факторами, поведенческими реакциями и привычками – получается 232 %!

С точки зрения банальной логики, бесспорно, что суммарная интенсивность воздействий не совместима с жизнью. Однако, некоторые наши знакомые живут именно так. Да, при этом кто-то болеет. А, кто-то сейчас, пока, вроде бы, здоров или утверждает, что здоров. Но всё-таки все живы ещё. При этом, убеждают себя и окружающих в том, что именно такие методы борьбы с последствиями эмоциональных стрессов по всем критериям их абсолютно устраивают.

Так к какому же заключению можно прийти после анализа информации на рисунке 1?

Наиболее логичный вывод – информация не точна, а величины долевого участия, представленные на этом рисунке в процентах, завышены.

Естественно, возникает вопрос о цели публикации неточных или искажённых данных. Затем, появляются сомнения в точности подобного рода информации. И, что ещё хуже, в достоверности всех предостерегающих надписей, например, на пачках сигарет. Как следствие все предупреждения, исходящие от Минздрава, игнорируются. Более того, что ещё хуже и опаснее

для здоровья всего общества, начинают появляться, как бы, шуточные мысли, типа «Минздрав докаркается».

Конечно же, можно утверждать, что подобные информационные материалы предназначены для пробуждения в человеке мыслей о необходимости беречь здоровье. Но далеко не все люди воспринимают информацию только лишь эмоциями. Если человек начинает хоть как то, даже не вдаваясь в сложные подробности, обдумывать предлагаемый материал, возникает целый ряд вопросов и противоречий. Попытка проанализировать наводит на мысль о неточности предлагаемых данных. А неточная информация вызывает сомнения и недоверие.

Правильное психологическое восприятие осложняется ещё и тем, что некоторые материалы представляют информацию сумбурно и не системно (рисунок 2), а некоторые – односторонне (рисунок 3).

ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ



Рисунок 2 – Пример сумбурного и несистемного представления информации в интернет-ресурсах

https://www.google.com.ua/search?q=ЗОЖ+это+твоя+сила&client=opera&biw=1261&bih=896&tbm=isch&sxsrf=APwXEdeRvF6J1UJAnjZ4_wYVPfEXkGLy9Q:1681471500193&ei=DDg5ZN64C4v1qwGmsJioAQ&start=40&sa=N



Рисунок 3 – Пример одностороннего представления информации в интернет-ресурсах

<https://kartinkin.net/72470-zozh-kartinki.html>

Важно отметить, что при этом с позиций классических представлений о сохранении и укреплении здоровья всё абсолютно правильно.

Если подобные образцы интернет-продукции воздействуют на потребителя в комплексе, возникает недопонимание. Если отдельно, обособленно, то есть каждый сам по себе, создаётся одностороннее поверхностное мнение за счёт фрагментарного восприятия.

В любом случае методически некорректная подача информации, а также неправильное её представление, в том числе и с искажением фактов, способствует формированию тенденциозных взглядов и/или ошибочных мнений. Всё это является причиной недопонимания широты и глубины проблемы, способствуют искажённому интерпретированию фактов. Как следствие, неправильное применение оздоровительных методик, и, вместо ожидаемого благоприятного эффекта – ухудшение состояния. Далее разочарование либо в медицине вообще, либо в профилактике – в частности. Естественно, что при любом из этих вариантов развития ситуации существенно возрастает риск формирования хронической неинфекционной патологии. Необходимо особо отметить, что повышение распространённости неинфекционных заболеваний имеет место во всех странах мира.

Данное положение вещей даже при наличии исключительно благих намерений становится причиной ошибочных действий, причиняющих вред здоровью. Естественно, что мотивация и реклама ЗОЖ необходимы. Однако, человек, не имеющий специальной подготовки, далеко не всегда может сделать правильные выводы. Естественно, что довольно часто формируются ложные представления по целому ряду проблем и вопросов, касающихся проблематики ЗОЖ.

На основании изложенного можно прийти к однозначному выводу: ЗОЖ – это целая система обеспечения здоровья и активного долголетия.

Здоровый образ жизни – это большой комплекс биологически и социально направленных и целесообразных методов и средств жизнедеятельности, которые отвечают потребностям и возможностям человека и которых он сознательно придерживается с целью обеспечения формирования, сохранения и укрепления здоровья, способности к продолжению рода и достижения активного долголетия. То есть, действия человека, ведущего здоровый образ жизни, направлены на профилактику болезней и укрепление здоровья.

При построении ЗОЖ необходимо предусматривать реализацию следующих основных компонентов:

1. Рациональное и регулярное питание, питьевой режим.
2. Гигиенически полноценный сон.
3. Достаточная, в пределах функциональных возможностей, двигательная активность и отдых с максимальным пребыванием на открытом воздухе.
4. Различные виды деятельности, их оптимальная продолжительность, рациональное чередование и регулярность.

Следует отметить важность именно такой последовательности перечисления составляющих ЗОЖ. То есть, сначала необходимо обеспечить удовлетворение потребности организма в питании и сне, потом в движении. Только после этого можно предпринимать шаги по организации обучения, решения бытовых проблем и планирования какой-либо другой непроизводственной деятельности.

В системе ЗОЖ также очень важны специальные оздоровительные воздействия, например, закаливающие процедуры. Особое место должно быть отведено некоторым мероприятиям, которые доступны без ограничений, но недооцениваются, и, соответственно, мало применяются. К таковым можно отнести утренние физические упражнения и двигательную активность во время технологических перерывов в рабочее время, то есть, утреннюю зарядку и производственную гимнастику.

Забота о здоровье должна осуществляться постоянно. Начинать можно в любом возрасте, но лучше с детства. Однако, здоровье детей – это, прежде всего, забота и правильная последовательность действий родителей.

Поэтому, целесообразно рассмотреть факторы, формирующие здоровье, в определённом стиле их группировки.

I. Наследственность и генетические факторы:

- Образ жизни и условия жизни родителей.
- Наличие или отсутствие вредных привычек у родителей, особенно у матери.
- Образ жизни и условия жизни матери, особенно, в период беременности.
- Наличие или отсутствие наследственных заболеваний в разных поколениях.
- Особенности протекания беременности и родов.

II. Социально-экономические условия:

- Особенности организации питания.
- Условия проживания (бытовые условия).
- Условия пребывания, воспитания и обучения в образовательных учреждениях.
- Иммунизация и уровень оказания лечебно-профилактической помощи.
- Особенности организации досуга и летнего отдыха.

III. Экологические факторы определяются особенностями региона. В промышленно развитых районах заболеваемость населения обычно выше по сравнению с районами, специализирующимися на сельскохозяйственном производстве.

IV. Психологические факторы. Взаимоотношения в семье и в детских коллективах накладывают отпечаток не только на особенности нервно-психического развития. Общеизвестна значимость

психоэмоциональных факторов в формировании сердечно-сосудистых заболеваний, язвенной болезни и многих других видов патологии.

V. Образ жизни и наличие гигиенических навыков у ребёнка и родителей.

Без привития ребёнку гигиенических навыков невозможно сформировать правильное отношение к организации жизнедеятельности.

Резюмируя данную информацию необходимо отметить, что здоровье формируется под действием великого множества факторов. Соответственно, ЗОЖ – это разветвлённая структура, которая обеспечивает единство множества. Единство – в достигнутом конечном результате, то есть в сохранении и укреплении здоровья, а множество – в обязательном разнообразии применяемых методов оздоровительных воздействий. То есть, распространённое мнение о том, что ЗОЖ заключается в отказе от вредных привычек и занятиях спортом – это крайне ограниченный подход, который можно сравнить не с верхушкой айсберга, а только лишь с малой частью этой верхушки.

1.2. Образ жизни как фактор, определяющий психологию здоровья

Здоровье – это тот природный дар и личное богатство, которые человек ворует у себя сам.

А.А. Потапов

Оценивая роль образа жизни в формировании здоровья, необходимо особо отметить некоторые важные особенности. Уклад жизни современного человека существенно отличается от специфики организации общения и быта сравнительно с относительно недавними поколениями его сверстников. Достижения научно-технического прогресса позволяют прилагать минимум усилий для обеспечения жизни и реализации базовых потребностей. Как следствие, духовные и материальные ценности очень многих наших современников окрашиваются в гедонистские тона и оттенки. К сожалению люди всех возрастных групп основные цели в жизни формируют с позиций получения разнообразных удовольствий. Молодёжь в этом плане, в силу своих психоэмоциональных особенностей, естественно, более активна. В ситуациях, когда возникает альтернатива выбора между отсроченной по времени пользой и немедленно получаемым удовольствием, выбор чаще всего падает на последнее. Удовольствиями обычно считают переедание, курение, приём спиртного и т. п.

Своё свободное время значительная часть людей также использует гедонистским образом, то есть, путём максимального извлечения из отдыха

(чаще пассивного) лишь удовольствия. При этом формируется своеобразный микрокульт, ложная цель, естественно, во вред здоровью.

В разных культурах отношение к удовольствиям неодинаковое. Например, буддизм проповедует аскетический образ жизни. Благодаря кинематографу стали общеизвестны суровые требования к распорядку дня в монастырях Шао-Линь. Будда учил: «Удовольствие скоротечно, так зачем жаждать удовольствия?» Приверженцы буддизма, не имеющие духовного сана, отказ от удовольствия рассматривали как путь совершенствования. Основой для этого явилось, наверное, другое изречение Будды: «Чем больше обстоятельств против нас, тем больше проявляется наша внутренняя сила».

В нашей славянской культуре возможности получения удовольствия никогда не исключались. Однако при этом практически всегда акцентировалось внимание на необходимости затрат времени и сил. Например, «Любишь кататься – люби и саночки возить». В этой пословице, а также в других афоризмах, в том числе и дошедших до нас из других древних культур, пропагандируется соблюдение умеренности, своеобразной компенсации, равновесия между полезным и приятным.

Тем не менее, в настоящее время, в социуме широко внедрились весьма специфические взгляды на понимание и трактовку здоровья. На определённом этапе развития нашего общества были сформированы искажённые представления о внешних признаках благополучия отдельного индивидуума. В тяжёлые 90-е годы XX столетия окончательное утверждение в сознании людей получило мнение о том, что человек благополучный должен непременно иметь избыточную массу тела.

В старину в обществе бытовали совершенно иные мнения. Процесс воспитания и обучения представителей дворянского сословия обязательно сопровождался активной физической подготовкой. Это считалось абсолютно правильным, поскольку лишний вес был помехой для несения воинской службы. Поэтому были весьма популярны стрельба и фехтование, все имели отточенные навыки верховой езды. Для представителей бедных слоёв населения лишние килограммы также были помехой в работе. Единственное сословие, которое не было заинтересовано в поддержании стройной фигуры и спортивной формы, – это купечество. Хотя в те времена многие купцы старались лично участвовать в своих торговых предприятиях не только в качестве организаторов. В целях повышения эффективности работы они совершали длительные поездки, иногда на очень большие расстояния. Это, в свою очередь, требовало определённой физической подготовленности.

Приблизительно в 70-е годы XX столетия в обществе начали появляться совершенно иные стереотипы. При этом настойчиво обращали внимание на некоторые нюансы, присущие не славянским традициям, а особенностям культуры других народов. Например, «лица, подобные лунам», как эталон красоты в некоторых регионах Азии. Информация внедрялась в общественное сознание постепенно и методично. Навязывание этих взглядов осуществлялось путём одностороннего и тенденциозного их освещения. Как следствие, в

обществе сформировались устойчивые искажённые представления, например, о том, что оздоровление как результат санаторно-курортного отдыха должно проявляться обязательно в виде увеличения массы тела. При этом отсутствие избыточной массы тела стало восприниматься как патология (рисунок 4).



Рисунок 4 – Ошибочные представления в обществе о нормальной массе тела (<https://onkto.ru/blog/psychology/psy-manipulation>)

Кроме того, состояние выздоровления после болезни стало оцениваться исключительно с позиций прибавки в весе (рисунок 5).



Рисунок 5 – Неправильная трактовка понятия выздоровления после болезни (https://jokesland.net.ru/picture/?lnk=https://jokesland.net.ru/dem2/demotivatory_949/20.jpg)

К сожалению, многие наши современники приняли навязанный стереотип такого благополучного человека, который имеет лишний вес. Естественно, через определённое количество лет, ожирение приводит к осложнениям в виде серьёзных проблем со здоровьем (рисунок 6). Состояние, сопровождающееся множественными проявлениями ухудшения здоровья на фоне лишнего веса, получило название «Метаболический синдром».



Рисунок 6 – Возможные проблемы, связанные с ожирением

(<https://arbooz.org/2018/05/01/metabolicheskij-sindrom-i-diabet/>, <https://heclub.ru/razvedchik-diabeta-ryadom-s-vami-chto-takoe-metabolicheskij-sindrom-i-kak-borotsya>)

Когда состояние оценивается как угрожающее для здоровья или уже появляются серьёзные симптомы заболевания, человек стремится похудеть. Однако, зачастую, все предпринимаемые усилия и последовательные действия, иногда довольно-таки масштабные, оказываются малоэффективными или, вообще, безрезультатными. Причина отсутствия или недостаточности оздоровительных эффектов – в запущенности состояния.

Естественно, что такое положение стало причиной ухудшения здоровья не только отдельно взятого конкретного индивидуума, но и населения в целом.

Одной из предпосылок сохранения здоровья является умение человека сочетать приятное с полезным. При этом важно уметь полезное для здоровья постепенно превращать в приятное и отказаться иногда от удовольствия ради пользы, то есть необходимо соблюдение чувства меры.

Бенедикт Спиноза рассматривал здоровье человека как средство для достижения им совершенства. Не утратил актуальности его призыв к мере. Он утверждал, что даже наслаждением следует пользоваться настолько, насколько это достаточно для сохранения здоровья.

Тот же смысл вложен и в такие выражения как «всё хорошо в меру», «золотая середина» и пр. Значимость соблюдения меры подчёркивалась и представителями медицинской науки, но, естественно, и с учётом специфики в том числе. Например, Парацельс говорил, что только доза определяет действие вещества или как лекарства, или как яда.

К сожалению, в современной жизни мудрость древних мыслителей либо забыта, либо не используется. А история знает немало примеров процветания тех цивилизаций, где в почёте был здоровый образ жизни. Римская империя, Греция, Индия и Китай известны не только как супердержавы древнего мира,

но и как очаги культуры, искусства, науки. Эти же цивилизации приходили в упадок, когда праздное времяпрепровождение становилось основным занятием в жизни общества. Особенно показательна история падения Рима. Тогда граждан интересовали только две вещи – хлеб и зрелища. В настоящее время и в те времена, к сожалению, очень много сходного в житейских приоритетах (рисунок 7).



Рисунок 7 – Разрушающие общество житейские приоритеты, адаптированные к современным условиям
(<https://dave-7447.livejournal.com/46156.html>https://winestreet.ru/article/gid_po_pivu/2357/)

В разные периоды формирования славянской государственности и культуры развитию человека, как члена социума, также уделялось серьёзное внимание. Здоровье считалось достоянием не только каждого отдельно взятого индивидуума. Крепкое здоровье каждого человека обеспечивало экономическую и политическую стабильность: здоровые люди – здоровая семья – крепкие родовые устои – крепкое общество и, естественно, крепкая держава – и никакая вражеская рать не сможет их одолеть. Поэтому, принципы здорового образа жизни широко применялись не только в подготовке воинов, но и во всех сословиях общества. Историческая наука донесла до нас информацию о весомых достижениях древних славян в различных сферах жизни. Это основано на серьёзном отношении к делу и трудолюбию древних славян. По одной из версий филологов корень слова «русский» происходит от понятия «рус», что в одном из древних языков означает «пахать», то есть тяжело или очень серьёзно работать. В этой связи уместно вспомнить слова Владимира Мономаха: «Леность всему злему мать, что человек умеет, то забудет, а чего не умеет, тому не научится».

На основании исторического опыта, а также мнений современных специалистов можно утверждать, что для сохранения здоровья очень важна мотивация здорового образа жизни.

К сожалению, изучению механизмов формирования здоровья не уделяют должного внимания.

Изучают причины возникновения заболеваний, а причины их отсутствия не изучают.

Изучают причины появления и распространения вредных привычек, но не изучают причины их отсутствия. Как следствие, приходится прикладывать усилия для того, чтобы школьник бросил курить, но мало что делается для того, чтобы он избежал этого пагубного пристрастия.

Такое положение имеет место во всех странах мира, хотя, ЗОЖ пропагандируется в ряде стран достаточно активно. В этой связи следует отметить, что сохранение и воспроизводство здоровья находится в прямой зависимости от уровня культуры. Человек, который соблюдает те или иные гигиенические правила, обычно понимает, что это является элементом ЗОЖ, и настраивает себя на то, что он здоров, создавая таким путём психологическую базу здоровья. Человек же, не соблюдающий гигиенических правил, также осознаёт, что наносит вред своему здоровью. Но эти люди обычно всерьёз воспринимают шутку писателя Юрия Карловича Олеси: «Жизнь вредна – от неё умирают». Однако, при этом умирать, в особенности преждевременно, никто не хочет. Эти люди, как правило, не понимают того, что удовольствий много, а здоровье одно, и за деньги его не купишь.

Говоря о мотивации здорового образа жизни необходимо помнить, что медленно реализуются обратные связи не только на вредные, но и на оздоровительные воздействия на организм человека. Например, эффект утренней зарядки, занятий физической культурой и закаливания проявляется не через несколько дней, а через месяцы, иногда даже годы. Люди этого не понимают, им этого никто не объясняет, и часто бывает так, что не получив эффекта через несколько дней от полезных для своего здоровья действий, они не возвращаются к ним уже никогда. Медленность и долгая неочевидность обратных связей – одна из главных причин негигиенического, здоровьеразрушающего поведения людей, пренебрежения здоровым образом жизни.

В этой связи хотелось бы отметить не только медико-профилактическую, но и педагогическую роль ЗОЖ. Данный стиль жизни вследствие того, что предусматривает необходимость соблюдения целого ряда правил, приучает человека к дисциплине. Кроме того, соблюдение принципов ЗОЖ отвлекает внимание от тех или иных излишеств, злоупотреблений, нарушений. Это, в свою очередь, способствует формированию здоровых потребностей индивидуума. То есть, настрой на ЗОЖ и соблюдение его принципов имеет как оздоровительную, так и воспитательную направленность.

Опыт показывает, что наши современники недооценивают роль в формировании патологии нездорового образа жизни, в целом, и отдельных факторов риска неинфекционных заболеваний, в частности. В этой связи, необходимо особо отметить недостаточно полное осознание даже медиками такого понятия как ЗОЖ. При этом, как будущие врачи, так и высококвалифицированные специалисты появление у себя признаков неинфекционных заболеваний оценивают, как нечто обыденное. Объяснения находят в нездоровой экологии, связанных с этим наследственных заболеваниях, проявившихся, зачастую, во втором или, крайне редко, в третьем

поколении. Иногда приходит понимание того, что проблем со здоровьем можно было бы избежать. Свои личные неурядицы, как правило, объясняют сложившимся в социуме положением, делая вывод, что именно оно предопределяет такое именно развитие конкретных событий. Это воспринимают как данность, которую якобы невозможно изменить. Все понимают, что необходимо что-то делать, но убеждают себя, оглядываясь на социум, в том, что ничего сделать невозможно.

Несвоевременную диагностику или неполный объём лечебных мероприятий, как правило, обосновывают необходимостью решения каких-либо приоритетных общежитейских, производственных и/или бытовых вопросов. Естественно, что желаемый лечебный эффект отсутствует или достигается в неполном объёме. Это объясняют низким качеством лекарственных средств, невозможностью уделить должное количество времени для лечения по причине, опять же, бытовых и/или производственных проблем.

То есть, формируется своеобразный порочный круг: появление причины проблемы – развитие и усугубление проблемы – непонимание причины и/или неосознание проблемы – неправильные действия по устранению проблемы – недостаточность или отсутствие эффекта от действий по устранению проблемы – неправильная интерпретация отрицательного результата этих действий – понимание усугубления проблемы – непонимание причины и/или неосознание проблемы. Круг замкнулся. Качественно новый виток начинается со второго этапа – развития и усугубления проблемы. Естественно, что проблема обостряется и расширяется, при этом внимание сосредоточено исключительно на самой проблеме, а воздействия на её причину не осуществляется никакого вообще.

В этой связи хотелось бы отметить, что многих чересчур запущенных случаев можно было бы избежать при своевременном вмешательстве, не только лечебном, но и, в особенности, профилактическом. Роль доктора в обоих этих видах действий сложно переоценить.

Медицинский работник, как всегда, сделает всё, что от него зависит. Однако, окончательное решение «за» или «против» в вопросе реализации профилактических мероприятий всегда за каждым конкретным индивидуумом.

Говоря о принятии правил и принципов ЗОЖ или отказе от их применения, необходимо отметить следующее: у человека всегда есть выбор, причём выбор осознанный. Это и делает его человеком. Человек принимает решение. Он действует в соответствии с этим решением в отличие от животного, которое действует импульсивно. Поэтому, при выборе чего бы то ни было следует руководствоваться приоритетом именно сознания.

Важно отметить, что интеллект и сознание – это не одно и то же. Человек с низким уровнем интеллекта может сделать правильный осознанный выбор здоровых привычек, причём, не обращая внимания на психологические воздействия со стороны окружающих его лиц. А может быть и наоборот, человек с высоким уровнем интеллектуального развития и образования выбирает губительный для здоровья стиль жизни.

Выбор будет полезным для здоровья на перспективу, если он сделан сознательно, то есть после анализа информации или фактов предприняты какие-либо действия. Это значит, что в процессе принятия правильных решений сознание – первично. Именно так должно быть.

Подсознание всегда ищет для человека максимально комфортные условия. Оно моделирует среду, в которой всё возможно, все желания исполняются, особенно, если эти желания возникают и удовлетворяются, например, в виртуальном пространстве, где в отличие от реальных жизненных ситуаций, требуется гораздо меньше усилий. Человек подсознательно стремится к максимально более лёгкому пути, пути наименьшего сопротивления. То есть, подсознание способствует выбору таких целей, для достижения которых либо не требуется напряжения вовсе, либо необходим минимум усилий. Поэтому осуществлять выбор действий, сопровождающихся обязательными усилиями для достижения здоровья, на уровне подсознания – невозможно. С подсознанием может бороться только сознание. Иногда сознание выигрывает, а иногда – проигрывает.

Здесь следует вспомнить массу примеров здоровьеразрушающего выбора многими выдающимися людьми, чей высочайший уровень интеллекта и образованности не вызывает ни у кого сомнений. Ярким наглядным примером является биография выдающегося русского шахматиста Александра Александровича Алехина, который помимо феноменальных достижений в шахматах имел степень доктора права. Из-за пристрастия к алкоголю он проиграл матч, потеряв звание чемпиона мира. Тем не менее, ему удалось быстро преодолеть данную пагубную зависимость, и в короткое время вернуть себе титул и репутацию сильнейшего шахматиста мира. Кстати, А. А. Алехин является единственным в истории шахмат, кто сохранил свои лидирующие позиции, то есть, завершил свой жизненный путь в звании не экс-чемпиона, а чемпиона мира. Это яркий пример отказа от мировоззрения потребителя, то есть сознание стало определять бытие, а не наоборот, как принято считать в обществе под влиянием определённых философских взглядов.

Однако, подобных примеров, к сожалению, мало. Многие известные, гениальные, выдающиеся личности были потеряны для науки, спорта, искусства, политики, общества в целом, и семьи в частности, из-за своего ошибочного, навязанного подсознанием выбора.

Только приняв самостоятельное решение и сделав сознательный выбор, человек может выйти из того здоровьеразрушающего тупика, в котором оказался благодаря подсознанию или под влиянием окружающих, например, избавиться от алкогольной, наркотической или компьютерной зависимости. Человек должен сам захотеть, а если человек не захочет, всё равно надо попробовать его уговорить или убедить, в крайнем случае – заставить. Далее каждый должен сделать свой выбор. Для очень многих наших современников, особенно молодых, – это единственный шанс!

Таким образом, мысль советского, российского психиатра и психотерапевта Владимира Львовича Леви о том, что человека нельзя обязать

не болеть, но сам себя обязать он может, основана на конкретном нейрофизиологическом базисе и общедоступных принципах психологической саморегуляции поведения.

Одним из важнейших элементов ЗОЖ является психоэмоциональная составляющая. Обеспечение психологического комфорта достигается в первую очередь за счёт правильной организации общения между людьми. Формирование межличностных контактов, зачастую, осуществляется без учёта пожеланий, интересов и особенностей всех участников процесса общения. Естественно, что разделение на микрогруппы не всегда в полной мере устраивает всех членов коллектива, поэтому важно формирование здорового психоэмоционального фона для каждого отдельно взятого индивидуума. В этом плане следует учитывать многие факторы, определяющие психоэмоциональное состояние человека.

В психэкологии жизненного пространства важное значение имеет **культура общения**. Человек, как известно, нуждается в удовлетворении базовых потребностей. Важнейшей из них является обеспечение биологической и личностной безопасности. В психической сфере это проявляется потребностью в уважении, авторитете, обеспеченности отдельных прав. Поэтому основным правилом общения должно быть признание прав партнёра по общению на самостоятельное мнение, выбор, стиль жизни, то есть на самовыражение себя как личности. Стремление насильственно (агрессия, критика, отчасти – спор) управлять поведением другого разрушает отношения. Поэтому людей, чья работа связана с выполнением функции контроля, обычно воспринимают с настороженностью.

У человека существуют также психические потребности более высокого уровня. К ним относится стремление к сочувствию и пониманию. Эти нюансы всегда учитываются мастерами коммуникаций.

Идеальные варианты общения обычно складываются у людей, симпатизирующих друг другу. Для создания благоприятной эмоциональной атмосферы в коллективе необходимо стремиться к открытому общению, основанному на конструктивном подходе при решении общих проблем, взаимопонимании, уважении к собеседнику или оппоненту. Воспитание культуры общения – самый верный путь к предупреждению психоэмоциональных стрессов. При негативных эмоциях могут нарушаться регуляторные функции центральной нервной системы (ЦНС). В свою очередь, это может приводить к нарушениям в работе того или иного внутреннего органа. Отсюда достаточно давнее народное наблюдение о том, что «все болезни от нервов». Поэтому, правильно построенное общение можно считать одним из важнейших путей к сохранению здоровья.

Чтобы межличностные контакты не перерастали в межличностные конфликты необходимо стремиться исключить варианты психологического манипулирования в процессе общения. Это существенно повлияет на создание благоприятного психоэмоционального фона в коллективе. При этом необходимо иметь в виду одно весьма интересное и очень важное

обстоятельство – при общении лиц противоположного пола высказывания, которые в интонациях или в содержании выражают агрессию или обиду, повреждают нервную систему мужчин в большей степени. Это обусловлено тем, что голосообразующий аппарат мужчин, как правило, генерирует низкочастотный шум, а женщин – высокочастотный. Именно высокочастотный шум оказывает на центральную нервную систему более выраженное воздействие. А неблагоприятные эффекты существенно усиливаются в сочетании шума с нервно-эмоциональным напряжением.

Важным моментом в формировании здоровья человека является воздействие стрессов. Подавляющее большинство наших современников ассоциирует соблюдение правил общения с предупреждением эмоциональных стрессов, поэтому в повседневной реальности стрессов стараются избегать. При этом понятие «стресс» оценивают, как правило, однозначно, стресс – это отрицательные эмоции. Однако, это не так. **Стресс** – это любое воздействие, которое приводит к напряжению либо организма в целом, либо отдельно взятых органов и морфофункциональных систем. Например, физические нагрузки или интеллектуальное напряжение на рабочем месте и в свободное время, воздействие погодных условий, воздействие шума от движущегося транспорта или громкой музыки, состояние гнева или разочарования, состояние эмоционального подъёма или радость от внезапного достижения результата и т. д. То есть, без стрессов жить нельзя.

Автор учения о стрессах Ганс Селье сказал следующее: «Стресс – это аромат и вкус жизни, и избежать его может лишь тот, кто ничего не делает... Мы не должны, да и не в состоянии избегать стресса. Полная свобода от стресса означала бы смерть».

Реакция организма на стресс у разных людей может существенно отличаться. Она зависит от степени приспособления организма, психологической устойчивости, тренированности, духовных и физических качеств. Соблюдение правил ЗОЖ формирует все эти качества и создаёт необходимую базу для того, чтобы человек мог адекватно реагировать на разные события в жизни.

Стресс как ответ организма на действие фактора включает сотни измеряемых физиологических изменений в организме (артериальное давление, частота пульса, частота дыхания, замедление или усиление пищеварения, потоотделение, различные биохимические показатели, например, концентрация глюкозы в крови и др.). Эти изменения Г. Селье назвал общим адаптационным синдромом.

Общий адаптационный синдром – это совокупность защитных реакций организма человека при стрессе.

Следствием интенсивных и продолжительных действий стресс-факторов являются следующие симптомы: нервозность, раздражительность, тревожность, быстрая утомляемость, чувство беспомощности, головные боли, бессонница, потеря аппетита и др. Характерными реакциями могут быть ощущения полного упадка физических и духовных сил. Естественно, что при этом возрастает

опасность развития различных заболеваний – от самой банальной простуды, возникшей вроде бы неожиданно и непонятно из-за чего, до серьёзных видов патологии с угрозой для жизни.

Для формирования устойчивости к воздействию любых, а не только эмоциональных стрессов необходимо постоянно развивать и совершенствовать свои духовные и физические качества. Это будет способствовать правильной трактовке ситуации, реальной оценке окружающей действительности, адекватному критическому восприятию собственных поступков, и, в конечном счёте, выработке эффективных действий и поведенческих реакций.

Основой предупреждения негативных реакций организма на воздействия стрессоров являются психологические особенности личности. Их можно совершенствовать. Чрезмерная уверенность в своих действиях, характерная для индивидуумов с определённым типом личности, позволяет только лишь отчасти решить проблему предупреждения возможных последствий для здоровья. Способность управлять своим поведением и поступками, находить оптимальное решение в различных экстремальных ситуациях требует постоянного самоконтроля и самосовершенствования. Этого можно добиться не только использованием психотехник типа медитации, аутогенной тренировки и др. Очень важно жить в гармонии с природой, слушать свой организм и не противодействовать законам физиологии. Подобный стиль жизни вырабатывает оптимистичный настрой на окружающую действительность, позволяет адекватно оценивать события и явления. Человек, сформировавший таким образом свою психологию, свой внутренний мир, осознаёт, что причиной эмоционального стресса, зачастую, являются не события сами по себе, а наше восприятие этих событий. Контроль своего эмоционального состояния способствует адекватному и своевременному реагированию на изменения ситуации. При изменениях эмоционального фона и ощущениях ухудшения настроения необходимо уметь переключить мысли на что-нибудь хорошее, позитивное, на что-то такое, что способствует появлению положительных эмоций. Например, приятные мыслеобразы или воспоминания о чём-то радостном позволяют улучшить функциональное состояние ЦНС и за счёт этого смягчают удар стресс-фактора.

Оптимизации функционального состояния при эмоциональных стрессах способствует изменение биохимических процессов. Поэтому, принято считать, что употребление каких-либо веществ, например, алкоголя (рисунок 8) или никотина, улучшает состояние при отрицательных эмоциях и облегчает восприятие окружающей действительности в более светлых тонах.



Рисунок 8 – Неприемлемые варианты коррекции состояния при отрицательных эмоциях

(<https://papik.pro/12697-alkogolik-prikolnye-risunki-24-foto.html>,
<https://cont.ws/@master-t/768542>)

При этом игнорируются либо ошибочно трактуются функциональные сдвиги, происходящие в организме в случае такого вида воздействий. Что же касается возможных патологических состояний, то их вероятность либо недооценивается и сводится к шуткам, либо исключается из-за отдалённости последствий (рисунок 9).



Рисунок 9 – Примеры неправильной оценки ущерба здоровью при употреблении алкоголя

(<https://art-assorty.ru/15313-samye-smeshnye-karikatury-na-alkashej.html>
<https://papik.pro/karikatury/8611-alkogolik-karikatura-25-foto.html>)

Однако, существуют более эффективные и абсолютно безвредные для здоровья методы. Одним из доступных средств является специальное дыхание – несколько коротких вдохов и несколько коротких выдохов. Именно так человек

дышит, когда плачет или смеётся. Общеизвестно, что смех или плач всегда улучшают эмоциональное состояние. Плачущий человек, дающий таким образом выход отрицательным эмоциям, вызывает сочувствие. А вот смех, без видимой причины, не всегда может быть адекватно воспринят в коллективе. Много зависит от особенностей ситуации. Но, в любом случае, такой вариант дыхания можно выполнить незаметно для окружающих и улучшить своё эмоциональное состояние быстро и качественно.

Высокоэффективным средством оптимизации обмена веществ и быстрого преодоления последствий стресса в конкретных житейских ситуациях являются физические упражнения и закаливающие процедуры (рисунок 10).



Рисунок 10 – Наилучшие варианты коррекции состояния при отрицательных эмоциях

(<https://demotivation.ru/pictures/krasivye-kartinki-mama-papa-ya-sportivnaya-semya-30-kartinok>,
<https://phonoteka.org/19980-zakalivanie-fon.html>)

Выработка у себя привычек и стиля ЗОЖ способствует улучшению физического и эмоционального состояния. Это, в свою очередь, помогает научиться радоваться жизни как в целом, так и в отдельно взятых эпизодах, позитивно воспринимать не только свои достижения, но и успехи окружающих.

Воздействие стрессов не только эмоциональных, но и любых других, может быть разносторонним и неоднозначным. Однако всё это многообразие упорядочено в виде классификации, состоящей из двух пунктов: эустресс и дистресс.

Эустресс – благополучное преодоление действия стрессора. Стабилизация и увеличение ресурсов организма.

Дистресс – неблагоприятное преодоление действия стрессора. Истощение ресурсов организма и нарушение здоровья. При этом следует помнить, что возможен как дистресс безделья, так и дистресс перегрузки.

Благоприятное оздоровительное воздействие стрессов – это тема для обсуждения отдельных компонентов ЗОЖ. Говоря о психоэмоциональной базе здоровья, следует отметить негативные эффекты от эмоциональных стрессов. Для сохранения и укрепления здоровья необходимо стремиться к ограничению эмоциональных дистрессов, особенно в детском и подростковом возрасте.

В качестве причин эмоциональных стрессов можно назвать следующие ситуации: конфликты в семье и коллективе, разлука с близкими, болезнь, госпитализация в лечебные учреждения, начало посещения нового коллектива, какие-либо ограничительные меры со стороны окружающих, например, для детей – наказания взрослых, неадекватные умственные и физические нагрузки, нарушения режима труда и отдыха, дефицит ночного сна, длительная работа за компьютером, просмотр телевизора и др.

Бывают ситуации, когда невозможно избежать болезненных в психологическом плане эмоциональных реакций. В этих случаях необходимо по возможности стараться сводить влияния стрессов к минимальным физиологическим затратам.

1.3. Гигиенические навыки как основа сохранения и укрепления здоровья

Знание – было, есть и будет
основным богатством мира.

Генеша – бог мудрости в
Древнеиндийской мифологии

Латинский афоризм: «*scientia potentia est*», традиционно переводимый как «знание – сила», в случае осведомлённости о правилах ЗОЖ, имеет не переносный смысл, а вполне конкретное прикладное значение, имеющее к сохранению и укреплению здоровья непосредственное отношение. Поэтому, одним из первых шагов для преодоления целого ряда сложностей при внедрении ЗОЖ необходимо, прежде всего, заполнить информационные пробелы. Санитарно-просветительную работу можно проводить с использованием самых разнообразных методов. Но, в любом случае, нельзя обойтись без ознакомления широких слоёв населения с содержанием гигиенических навыков. Представление о них весьма важно не только для детей, но и для взрослых.

Всё их многообразие можно обобщить в виде следующих направлений в организации жизнедеятельности:

- правильная организация режима дня, причём, не только распорядка производственной деятельности, но и периодов отдыха;
- рациональная организация занятий физическими упражнениями и других физкультурно-оздоровительных мероприятий, например, закаливания и пр.;
- грамотная, с точки зрения предупреждения переутомления, организация подготовки обучающимися домашнего задания;

- правильная организация рабочего места, которая будет способствовать не только сохранению нормального состояния позвоночника, но и предупреждению снижения остроты зрения;
- физиологичная осанка при работе за письменным столом и/или партой;
- организация освещения рабочего места и зрительной работы, выполняемой при просмотре телевизионных передач;
- понимание опасности вредных привычек;
- понимание значимости для сохранения и укрепления здоровья полезных привычек;
- понимание необходимости поддержания чистоты жилища и чистоты тела;
- понимание необходимости соблюдения правил гигиены полости рта.

При этом важно, чтобы помимо знания того, как правильно действовать, были сформированы чёткие представления о возможных последствиях нарушения гигиенических правил. Целенаправленная работа доктора в данном направлении позволит сделать реальностью широкомасштабное применение гигиенических навыков в повседневной жизни. В этом плане уместен ещё один латинский афоризм: «Предупреждён – значит вооружён».

Как особые психогигиенические навыки можно выделить способность контролировать свои эмоции, а также настрой на благоприятный ход событий и позитивное разрешение проблемных ситуаций.

Таким образом, полномасштабное и комплексное соблюдение правил ЗОЖ обеспечивается не только за счёт выполнения его элементов, но и путём формирования специфического психологического настроя на сохранение и укрепление здоровья.

Задания для самоконтроля

1. На медицинском осмотре у студента 1 курса выявлено повышенное артериальное давление крови на фоне избыточной массы тела. Им были озвучены жалобы на слабость, раздражительность, головную боль, расстройство сна. Какие факторы могут быть основными в формировании данного состояния?

- A. Медицинские
- B. Генетические
- C. Экологические
- D. Образ жизни
- E. Психологические

2. Школьный учитель, поддавшись влиянию друзей, набрал избыточную массу тела. При ухудшении состояния здоровья он обратился за медицинской помощью. Длительное лечение оказалось безрезультатным. При посещении тренажёрного зала в течение 3 лет уменьшить вес не удалось. Какова причина отсутствия оздоровительного эффекта?

- A. Ошибка лечащего врача
- B. Недостаточная продолжительность тренировок
- C. Недостаточная продолжительность лечения
- D. Ошибка в выборе вида физической активности
- E. Запущенность состояния

3. Часто болеющий школьник начал заниматься в секции плавания, посещая бассейн через день. Не получив оздоровительного эффекта через 5 месяцев, прекратил тренировки. В чём причина отсутствия эффекта?

- A. Медленность обратных связей при оздоровительных воздействиях
- B. Неэффективность оздоровительных воздействий
- C. Ошибка в выборе вида спорта
- D. Ошибка в методике тренировок
- E. Недостаточная информированность о гигиенических навыках

4. Студенту в период экзаменационной сессии необходимо скорректировать психоэмоциональное состояние. Что необходимо предпринять в данном случае?

- A. Ежедневное посещение увеселительных мероприятий
- B. Дыхательные упражнения
- C. Приём тонизирующих напитков (кока-кола)
- D. Чаще отвлекаться от процесса подготовки
- E. Бег на длинные дистанции

5. Студент 5 курса обратился с жалобами на быструю утомляемость и одышку при незначительных физических нагрузках. При осмотре у него

выявлены признаки сердечно-сосудистой патологии и ожирение второй степени. Какое доленое участие медицинских факторов в формирования данного состояния?

- A. 10 %
- B. 20 %
- C. 25 %
- D. 50 %
- E. 90 %

6. Молодой человек часто попадает в неприятные ситуации из-за того, что не может контролировать свои эмоции. Что необходимо предпринять в данном случае?

- A. Посещать спортзал
- B. Реализовать стремление к сочувствию
- C. Удовлетворить потребность в авторитете
- D. Скорректировать питание
- E. Исключить общение с незнакомыми людьми

7. Студентка испытывает дискомфорт из-за того, что чересчур нервничает при ответе на вопросы преподавателя. Что необходимо предпринять для преодоления данного состояния?

- A. Курить
- B. Употреблять алкоголь
- C. Применять успокаивающие препараты
- D. Гулять на свежем воздухе
- E. Использовать дыхательные упражнения

8. На кафедрах химического профиля изучают свойства неорганических и органических соединений. Что это даёт для работы по внедрению здорового образа жизни?

- A. Контроль эффективности профилактических мероприятий
- B. Изучение состояния здоровья населения
- C. Изучение функциональных возможностей организма
- D. Оценка функциональных возможностей организма
- E. Понимание изменений, происходящих при вредных воздействиях

9. В процессе обучения студент-медик осваивает методологию диагностики и лечения заболеваний. Что это даёт для работы по внедрению здорового образа жизни?

- A. Понимание причин возможных проблем со здоровьем
- B. Анализ механизмов формирования патологии
- C. Изучение функциональных возможностей организма
- D. Понимание эффективности лечебных мероприятий
- E. Анализ эффективности профилактических мероприятий

ГЛАВА 2. ПРИРОДНЫЕ ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ И БИОЛОГИЧЕСКИЕ РИТМЫ

Природа не признаёт шуток; она всегда правдива, всегда серьёзна, всегда строга; она всегда права; ошибки же и заблуждения исходят от людей.

Иоганн Вольфганг фон Гёте

Ещё со времён глубокой древности человек пытался использовать естественные, природные средства для улучшения своего состояния. Широкое распространение получило применение растений в лечении самых разнообразных недугов. Следствием научно-технического прогресса стали более эффективные методы коррекции патологических состояний. Однако, очень многие лекарственные препараты изготовлены на основе растительных компонентов. Может быть, по этой причине у наших современников сохранилась приверженность к использованию средств, которые не подвергались сложной технологической обработке. В определённых случаях данный выбор имеет ещё и финансовую подоплёку.

Кроме того, в технократическом урбанизированном обществе люди подспудно стремятся к использованию естественных методов корректировки состояния и улучшения самочувствия. Полагаясь на их абсолютную безопасность и высокую эффективность, далеко не все утруждают себя ознакомлением со специальными, но очень простыми правилами, соблюдение которых необходимо при использовании природных воздействий в качестве оздоровительного средства. Иногда простота и доступность тех или иных действий способствует недооценке не только их пользы и значимости, но и также возможной опасности. Как следствие, возникают осложнения со здоровьем, причины которых не осознаются из-за, опять же, отсутствия или игнорирования информации.

Проблемы возникают не только из-за ошибок при использовании естественных факторов в профилактических целях. Важно также ещё правильно выбрать определённое время для реализации оздоровительных мероприятий. С некоторых пор стало модным такое направление как биоритмология. Однако, в целом ряде случаев, кроме красиво представленного упоминания об этом разделе науки, не предпринимается никаких шагов для практического применения содержащейся в нём информации. Это может быть одной из ведущих причин недостаточной выраженности или полного отсутствия эффекта от тех или иных действий.

2.1. Использование естественных средств для оздоровления организма, факторы окружающей среды, несинтетические стимуляторы природного происхождения

Medikus curat, natura sanat
(Врач лечит – природа исцеляет).

Латинский афоризм

При формировании устойчивости организма к воздействиям внешней среды используются разнообразные методы оздоровления.

Наиболее эффективный и физиологически обоснованный способ повышения работоспособности – систематическая тренировка, которая вызывает определённую перестройку физиологических функций организма и расширяет его функциональные возможности.

Однако в общем плане улучшения функционального состояния не следует пренебрегать и вспомогательными средствами, которые могут оказать прямо или косвенно положительное влияние. Многие средства, если только они не способны причинить вред здоровью, заслуживают внимания. Если они к тому же могут существенно улучшить общее состояние здоровья, самочувствие, сон, аппетит и т. д., то значение их возрастает. Хотя следует отметить, что практически все известные средства и методы при определённых условиях могут оказывать как положительное, так и отрицательное влияние на организм человека.

Некоторые из этих средств обладают широким диапазоном неспецифического воздействия, оказывая благоприятное влияние за счёт повышения общей реактивности организма, усиления иммунной системы, нормализации отдельных функций и стимуляции некоторых биологических процессов.

Однако, данные виды воздействия могут причинить вред здоровью. Поэтому, желательно ориентироваться на методы, которые не имеют противопоказаний. Один из таких общеизвестных и общедоступных вариантов оздоровления – пребывание на свежем воздухе.

Рассматривая данную гигиеническую процедуру, необходимо дать характеристику особенностям **аэроионного режима** в различных участках населённых мест.

Развитие бытовой и производственной техники, концентрация этой техники на локальных участках приводит к изменению аэроионного состава воздуха. В течение дня снижается концентрация лёгких ионов, имеющих отрицательный заряд, а концентрация ионов тяжёлых, положительно заряженных, повышается. Нарушается баланс между ионами, имеющими разный заряд. В жилых и производственных помещениях количество аэроионов меньше, чем на открытом воздухе по одним данным в десятки, по другим – в сотни раз. Снижение количества лёгких отрицательных ионов оказывает

неблагоприятное воздействие на функциональное состояние организма, прежде всего на центральную нервную и сердечно-сосудистую системы, создавая патофизиологический фон для развития заболеваний.

Физиологический механизм действия ионизированного воздуха основан на процессах электрообмена в легочной ткани и нейрорефлекторных реакциях при раздражении аэроионами рецепторов кожи и слизистых оболочек.

За более чем 200-летнюю историю изучения ионов воздуха проблема аэроионизации не утратила актуальности и сегодня, хотя значение данного фактора до сих пор оспаривается. Причин тому много, но главная – в значительной противоречивости данных, полученных разными научными школами и отдельными исследователями, что определяется, прежде всего, несовершенством измерительной техники.

Не вызывают разногласий утверждения о роли космических лучей, ионизирующего излучения почвы и ряда других факторов. При их воздействии происходит отделение электронов от молекул газов, составляющих атмосферный воздух. За счёт этих процессов формируется аэроионизация.

При оценке данного фактора окружающей среды необходимо учитывать подвижность ионов (лёгких, тяжёлых), общую их концентрацию, величину абсолютного преобладания ионов определённого знака заряда, а также динамичность аэроионных режимов.

Изменения аэроионного режима помещений характеризуются увеличением концентрации положительных и снижением концентрации отрицательных ионов. Важное гигиеническое значение имеет также нарушение баланса между частицами, имеющими положительный, отрицательный и нейтральный заряд.

Факторы, влияющие на аэроионный режим производственных помещений, очень разнообразны.

Пыль и другие аэрозоли способствуют уничтожению лёгких ионов. Поэтому при повышенной запылённости воздуха в квартирах использование аэроионизаторов может быть причиной появления большого количества тяжёлых вредных для здоровья ионов с положительным зарядом.

Курение. В задымлённой комнате происходит настолько интенсивный захват ионов частицами дыма, что время жизни лёгких ионов составляет доли секунды; в то же время концентрация тяжёлых ионов будет крайне высока.

Скопление людей. Это основной фактор. Его действие очень быстро снижает количество лёгких ионов, вплоть до полного их исчезновения. Причин здесь несколько. Во-первых, люди просто поглощают ионы, вдыхая их и контактируя с ними кожными покровами. Во-вторых, при выдохе одного человека в среднем выбрасывается в окружающее пространство несколько сотен миллионов ядер конденсации в виде пара (частиц воды), что провоцирует образование дополнительного количества тяжёлых ионов.

Объём помещения. Чем меньше кубатура помещения, тем в большей степени выражен недостаток лёгких ионов и избыток тяжёлых. В малом объёме воздуха время жизни лёгких ионов существенно меньше, чем в больших

объёмах. Ограниченный объём воздуха при движении человека перемешивается более интенсивно, что приводит к поддержанию постоянно высокого уровня взвешенной пыли. Кроме того, наличие людей в комнате малого объёма приводит к быстрому поглощению ими лёгких ионов и к накоплению в воздухе продуктов жизнедеятельности человека, являющихся ядрами конденсации для образования тяжёлых ионов.

Радиационный фон. Повышенный радиационный фон помещения провоцирует усиленную ионизацию воздуха, что должно постоянно поддерживать на достаточно высоком уровне число лёгких ионов в условиях низкой запылённости воздуха. Обнаружение в помещении аномально высокого уровня аэроионов может свидетельствовать о наличии в этом помещении каких-либо источников ионизирующего излучения.

Использование нагревательных приборов с открытой нитью накаливания, электроплит, и особенно газовых плит, бензиновых примусов, керосиновых ламп способствует очень быстрому уничтожению лёгких ионов путём превращения их в тяжёлые.

Температура и влажность воздуха. Любое нагревание воздуха приводит к его высушиванию. Пыль в этом случае, находясь во взвешенном состоянии, представляет собой огромное количество ядер конденсации для образования тяжёлых ионов и аэрозолей. Избыточная влажность воздуха тоже неблагоприятна – ядрами конденсации становятся микрокапли воды, образующие аэрозоли. В случае 100 % влажности воздуха в помещении заведомо будут отсутствовать лёгкие ионы.

Подвижность воздуха. Любое движение воздуха в помещении изменяет картину распределения концентрации аэроионов. При этом движение воздуха не влияет на время жизни ионов.

Электромагнитные поля. Лёгкие ионы, как наиболее подвижные, будут перемещаться по силовым линиям полей, стремясь к противоположно заряженным поверхностям, где будет происходить их нейтрализация. Работающее электрооборудование практически исключает присутствие лёгких отрицательных аэроионов в помещении.

Механическая вентиляция, в том числе кондиционирование воздуха. Вентиляция подвергает воздух многоплановой обработке – фильтрации, подогреву, увлажнению, что приводит к потере воздухом ионов, которые адсорбируются на поверхностях вентиляционных установок. Такой воздух ещё в 1920-х гг. приобрел название *cooked* (варёный) или *canned* (консервированный), то есть лишённый жизненных свойств, мёртвый. Воздух, подвергаясь жёсткой обработке в системах очистки, теряет лёгкие кислородные ионы, но приобретает определённое количество окислов азота и озона (при прохождении калорифера) и псевдоионов водяных паров в камерах орошения за счёт электризации.

Наличие или отсутствие комнатных растений. В помещениях, где имеются растения, аэроионный режим обычно оценивают, как более благоприятный для человека.

Жизнедеятельность растений является важным фактором, который способствует оптимизации аэроионного режима. Существенной качественной особенностью воздуха именно в зоне зелёных насаждений является насыщенность его ионами, несущими отрицательный заряд. Это один из многих вариантов проявления благотворного влияния растительности на состояние человеческого организма. Для более ясного представления о возможности растений обогащать воздух отрицательными лёгкими ионами можно привести следующие данные: число лёгких ионов в 1см^3 воздуха над лесами составляет 2000–3000, в городском парке – 800, в промышленном районе – 200–400, в закрытом многолюдном помещении – 25–100.

По данным ряда исследований ионизация лесного воздуха в 2–3 раза выше, чем морского, и в 5–10 раз – сравнительно с воздухом атмосферы городов. Поэтому леса, образующие зелёный пояс вокруг городов, оказывают значительное благотворное влияние на оздоровление городской среды, в частности обогащают воздушный бассейн лёгкими ионами.

На ионизацию воздуха влияет как степень озеленения, так и породный состав растений. Лучшими ионизаторами воздуха являются смешанные хвойно-лиственные насаждения. Сосновые насаждения только в зрелом возрасте оказывают благоприятное воздействие на его ионизацию, так как вследствие выделяемых молодыми сосняками паров скипидара концентрация лёгких ионов в атмосфере снижается. Следовательно, наличие в квартире молодой сосны, в период Новогодних праздников, ухудшает характеристики аэроионного режима жилого помещения.

Для современных условий характерны психоэмоциональные перегрузки на фоне недостатка двигательной активности. Естественно, желание избавиться от дискомфорта вынуждает человека прибегать к разнообразным методам коррекции функционального состояния. Применение лекарственных препаратов позволяет быстро и эффективно решить проблему. Однако, даже современные разработки фармацевтической индустрии не гарантируют отсутствия побочных эффектов и последующих осложнений. Поэтому весьма популярными являются самые разнообразные оздоровительные методики, предусматривающие использование естественных, природных средств. Данные воздействия далеко не всегда обеспечивают оздоровительные эффекты, поскольку возможный вред при злоупотреблениях и неправильном их использовании, как правило, недооценивают.

Улучшение функционального состояния организма и повышение работоспособности может быть достигнуто при соблюдении гигиенических требований к организации питания. Конечно же рациональное питание и обогащение рациона продуктами, которые богаты витаминами, оценивать как вспомогательное гигиеническое мероприятие можно с большой натяжкой. Однако, условия жизни и уровень санитарной грамотности населения таковы, что рациональное питание можно рассматривать как рекомендуемое мероприятие, а не повседневную реальность. К сожалению, подобное можно сказать и о других элементах здорового образа жизни.

2.2. Биоритмы и здоровье

Всё ритмично. Всё циклично.
Всё надежно и практично.
Работает – не мешай!

А.А. Потапов

Учёт биологических ритмов при организации режима дня является неотъемлемой частью здорового образа жизни

Биоритмы (от греч. «bios» – жизнь и «rhythmos» – слаженность) представляют собой периодические изменения интенсивности течения физиологических и психических процессов, происходящих в организме на протяжении определённого промежутка времени. Биоритмы присущи всему живому на Земле и являются важнейшей предпосылкой к обеспечению нормальной жизнедеятельности в унисон с основными ритмами природы. Естественные циклические процессы обусловлены вращением Земли вокруг Солнца и связанными с ним чередованием времён года, сменой дня и ночи, влияниями на живые организмы фаз Луны, морских приливов и отливов и многими другими природными явлениями.

Нарушения и изменения биологических ритмов существенным образом влияют на состояние психофизиологических функций и психоэмоциональную сферу человека. Данные сдвиги обусловлены социальными условиями современной жизни и факторам урбанизации (работа в различные смены на производстве, переезды и перелёты на большие расстояния, связанные со сменной временных поясов и др.). Эти нарушения могут вызвать существенное психоэмоциональное напряжение, неврозы и другие выраженные нарушения со стороны критериальных показателей психического здоровья.

Как известно, периодические изменения свойственны не только человеческому организму, но и окружающей среде. Ритмы среды обитания (физические и социальные) называются синхронизаторами.

Под физическими синхронизаторами подразумевается чередование дня и ночи, напряжённости электрических и магнитных полей, суточные и сезонные колебания температуры и влажности воздуха, атмосферного давления и т. п. Под социальными – распорядок производственной и бытовой деятельности.

И физические, и социальные синхронизаторы, постоянно взаимодействуя с биоритмами человеческого организма, накладывают на них отпечаток.

С суточным ритмом синхронизировано около 300 физиологических функций. Поэтому тип суточного биоритма у человека является постоянным, его практически нельзя изменить (с возрастом он может сам несколько меняться). Для сохранения здоровья остаётся только подчинить этому ритму свою жизнь.

Восстановление суточного ритма после его нарушения может происходить в разных режимах: у одних людей – быстро, у других – медленно,

и часто не в полной мере. О последних говорят, что у них высокая хронолабильность. Это свидетельствует о слабости механизмов работы «биологических часов». У таких людей чаще наблюдаются нарушения регуляции функций, легче возникают болезни.

У некоторых людей более высокий уровень работоспособности, а соответственно и обмена веществ, отмечается в первой половине дня («жаворонки»). Это рациональный тип биоритма. Если у человека уровень работоспособности, а соответственно и обмена веществ, выше в вечернее время («совы») или нет чётко определенных тенденций (аритмики), то это нерациональный тип биоритма. Данные особенности необходимо учитывать при организации режима дня.

Свой индивидуальный ритм работоспособности необходимо знать каждому человеку. Установив периоды максимального подъёма трудоспособности, можно отводить их для выполнения самых сложных и ответственных задач, а периоды падения работоспособности использовать для выполнения менее важной работы.

Рассогласование индивидуальных биоритмов с ритмами природы получило название асинхронозов, или десинхронозов. *Асинхроноз* является частым проявлением «третьего состояния» (пограничного между нормой и патологией) и касается в основном нарушений ритма бодрствования и сна.

Выраженность асинхроноза зависит от состояния здоровья, индивидуальных особенностей, возраста, характера датчиков времени.

Синхронизация ритмов организма с новыми датчиками времени происходит постепенно с приблизительной скоростью 1–2 часа в сутки и быстрее протекает у лиц моложе 30 лет. При перелёте в западном направлении перестройка ритмов протекает в среднем быстрее, чем при перелётах в восточном направлении.

Причины асинхронозов: частая смена часового пояса, сменная работа, чрезмерная интеллектуальная активность перед сном, гиподинамия и гипокинезия, монотония. Последствиями асинхронозов можно считать нарушения самых разнообразных функций. Это создаёт патофизиологический фон для развития заболеваний многих органов и систем.

Профилактика асинхроноза зависит от его вида и заключается в соблюдении ритмической согласованности своей жизни с жизнью природы (особенно это важно для хронолабильных людей). При этом важны правильная подготовка (с расслаблением) ко сну, физическая нагрузка достаточной интенсивности, водные и термические процедуры. Прослушивание спокойной музыки классического стиля, в особенности перед сном, позволяет не только предупредить асинхроноз, но и преодолеть состояние бессонницы. Хороший эффект дают и другие демонотонизирующие мероприятия: паузы в работе через 1,5–2 часа (лучше через 45 минут), частый приём пищи и т. д.

Для профилактики асинхронозов и повышения работоспособности необходим дневной сон. Рекомендуется планировать организацию своего дневного отдыха таким образом, чтобы он по своим условиям максимально

приближался к ночному сну. Тишина, отсутствие посторонних раздражителей, затемнение и т. д. позволяют человеку значительно быстрее восстановить силы и приспособиться к незначительному изменению жизненного ритма. Так, в частности, сон днём в условиях, имитирующих ночь, позволяет организму относительно быстро адаптироваться к непривычным режимам деятельности. Одним из непереносимых условий обеспечения высокой работоспособности в ходе работы в ночную смену следует признать организацию обязательного горячего питания, не только компенсирующего энергетические траты организма, но и играющего роль эффективного датчика времени. Отмечено, что более продолжительный период работы в ночную смену легче переносится, нежели более короткий, при котором человек не успевает адаптироваться к изменению режима работы и отдыха.

Для грамотной организации труда и отдыха важно знать периоды высокой и низкой работоспособности в коротких жизненных циклах. Так, у женщин во время овариально-менструального цикла, который часто синхронизирован с лунным, наиболее высокий психический и физический тонус отмечается на 3-й неделе. Работоспособность человека в течение недели имеет двугорбый характер. Наибольший уровень работоспособности отмечается во вторник и среду, а наименьший – в четверг. Аналогичная кривая работоспособности характерна для суточного ритма: первый пик – 10–12 ч, второй – 15–18 ч.

Среди общих биоритмологических закономерностей, определяющих реакции организма, следует отметить особую роль продолжительности светового дня. Оказывая многостороннее биологическое действие, продолжительность светового дня влияет на обменные процессы, состав крови, тканевое дыхание, иммунологическую реактивность организма, деятельность эндокринных желез, течение многих заболеваний.

Весьма интересно влияние на человека космических ритмов. В частности, лунного цикла, солнечного цикла, циклов движения планет. Эти циклы накладываются друг на друга. При этом формируются критические точки, моменты, когда стабильность человека как биосистемы снижается и организм становится более чувствительным к внешним воздействиям. Уровень здоровья при этом нередко ухудшается. Речь идет о критических периодах в жизни человека. Это возраст 7, 14 лет, 21 год, 29–30 лет, 36, 42, 59–60, 63, 84 года.

Среди космических ритмов особое место занимают периодические колебания активности Солнца.

Солнце подобно огромному реактору выбрасывает в космическое пространство колоссальное количество энергии. Время, когда на Солнце практически нет пятен, соответствует минимуму, а при наибольшем числе пятен – максимуму 11-летнего цикла солнечной активности. Эти изменения не являются строго периодическими, цикл меняется от 7 до 16 лет. Имеется также 22-летний и 80–90-летний циклы, от них зависят изменения погоды. Основным из короткопериодических циклов является 27-дневный, который связан с обращением Солнца вокруг своей оси, когда активные области периодически

появляются или исчезают на обращённой к Земле стороне светила. От этих периодов зависит число магнитных бурь в околоземном пространстве. Магнитное поле, или магнитосфера Земли, защищает её от космических излучений. При вспышке солнечный ветер (поток медленных заряженных частиц) давит на магнитное поле и «поджимает» силовые линии ближе к Земле, вследствие этого магнитное поле изменяется в каждой точке. С ночной стороны планеты магнитное поле вытягивается. Это явление называется магнитной бурей. Максимальное число бурь наблюдается в марте-апреле и сентябре-октябре.

Изменяющиеся характеристики магнитного поля вызывают появление в проводниках дополнительных (паразитных) токов. Во время самой сильной в XX столетии солнечной вспышки в марте 1989 года из-за перегрузки вышла из строя энергосистема в Канаде, оставив на 9 часов без электроэнергии 6 миллионов человек. Подобные явления наблюдались и раньше – во время магнитной бури в 1940 году в США, в 1958 г. в Канаде. В марте 1989 года на 30 минут вышла из строя кабельная линия связи в США, так как наведенные избыточные токи значительно превысили допустимый уровень.

В практику вошло оповещение населения о неблагоприятных по геофизическим условиям днях. В эти дни люди с ослабленным здоровьем остро реагируют на повышение солнечной активности. Во время магнитных бурь обостряется течение ряда сердечно-сосудистых и нервно-психических заболеваний. При прочих равных условиях смертность среди данной категории больных в отдельные периоды резко возрастает.

По статистическим данным в дни солнечной активности возрастает число происшествий на транспорте. При этом регистрируется замедление реакции водителей на сигналы в 4 раза по сравнению со спокойным состоянием Солнца.

Наблюдается связь солнечной активности с эпидемиями и эпизоотиями. Своеобразный календарь с 12-летним циклом массовых заболеваний и падежа скота существовал за сотни лет до нашей эры у монгольских кочевников.

По мере обращения Земли вокруг Солнца меняются времена года, продолжительность светового дня, интенсивность солнечной радиации и многие другие природные процессы, которые особенно контрастны в умеренных широтах. Сезонный ритм проявляется во всей живой природе. С сезонными ритмами тесно связана чувствительность и устойчивость организма к различным внешним воздействиям, в том числе к токсичным веществам и инфекциям.

Специалисты в области нетрадиционной медицины признают, что наиболее уязвимым человек является в то время года, которое предшествует дате рождения. То есть, если человек родился зимой, то наиболее уязвимым он будет в осенний период. Именно в предшествующее время года заболевания возникают чаще и протекают тяжелее.

Среди общих закономерностей, определяющих реакции организма на сезонные ритмы, следует отметить особую роль продолжительности светового дня. Продолжительность светового дня, оказывая многостороннее

биологическое действие, влияет на обменные процессы, состав крови, тканевое дыхание, иммунологическую реактивность организма, деятельность эндокринных желез, течение многих заболеваний.

Таким образом, организация жизнедеятельности и построение режима дня на основе индивидуальных биоритмов будет способствовать стабильности функционального состояния и предупреждению целого ряда проблем. Кроме того, учёт биологических ритмов при проведении оздоровительных воздействий позволит более эффективно и качественно проводить комплекс профилактических мероприятий.

Задания для самоконтроля

1. Женщине, проживающей в крупном промышленном городе, для улучшения функционального состояния организма необходим воздух, насыщенный лёгкими ионами. Какое место предпочтительнее для пешеходных прогулок?

- A. Центральный парк
- B. Берег реки
- C. Центральная улица
- D. Жилые кварталы на окраине города
- E. Санитарно-защитная зона промышленного предприятия

2. Жильцы трёхкомнатной квартиры, расположенной в центре города, используют ионизатор воздуха, установленный в одной из комнат. Какие могут быть даны рекомендации по использованию ионизатора?

- A. Перед включением ионизатора помещение необходимо проветрить
- B. Включать ионизатор следует после очистки воздуха
- C. Ионизатор необходимо переносить из комнаты в комнату
- D. Использование ионизатора не требует соблюдения правил
- E. Включать ионизатор следует после увлажнения воздуха

3. Врач-хирург страдает бессонницей и практически постоянно испытывает общее недомогание. Состояние обусловлено частой работой в ночную смену. Какое профилактическое мероприятие будет наиболее эффективным?

- A. Прослушивание спокойной музыки в рабочее время
- B. Отказ от употребления кофе
- C. Физическая активность перед сном
- D. Физическая активность в утренние часы
- E. Прослушивание спокойной музыки перед сном

4. Пациент с заболеванием сердечно-сосудистой системы собирается для оздоровления использовать физические упражнения. Однако не решается приступить к тренировкам, так как опасается воздействия магнитных бурь. Когда наблюдается максимальное их количество?

- A. Сентябрь-октябрь
- B. Октябрь-ноябрь
- C. Ноябрь-декабрь
- D. Декабрь-январь
- E. Ночное время суток

5. Спортсмен решил временно снизить интенсивность физической нагрузки. Какой день недели предпочтительнее для этого?

- A. Понедельник

- В. Вторник
- С. Среда
- Д. Четверг
- Е. Пятница

6. Житель крупного промышленного города в оздоровительных целях выбирает курорт с максимальным количеством лёгких ионов в воздухе. Какое место предпочтительнее в данной ситуации?

- А. Морское побережье
- В. Берег реки
- С. Горы
- Д. Заповедник в степи
- Е. Лес

7. У студента к середине семестра сформировался десинхроноз. Какая рекомендация наиболее приемлема в данном случае?

- А. Организовать дневной сон
- В. Организовать двигательную активность перед сном
- С. Исключить интеллектуальную активность перед сном
- Д. Посещать тренажерный зал
- Е. Посещать плавательный бассейн

8. Студент готовится к экзамену. При этом нагрузка наибольшей интенсивности приходится на период с 7.00 до 9.00. К середине дня формируется утомление. Какой режим работы необходим в данном случае?

- А. Минимальная нагрузка с 15.00 до 18.00
- В. Минимальная нагрузка с 7.00 до 10.00
- С. Наибольшая активность с 17.00 до 20.00
- Д. Наибольшая активность с 20.00 до 22.00
- Е. Наибольшая активность с 10.00 до 12.00

9. Врач работает в поликлинике. Рабочий день с 8.00 до 14.00. Какой тип биоритма предпочтительнее для данного режима работы?

- А. Рациональный – «жаворонок»
- В. Рациональный – «сова»
- С. Рациональный – аритмик
- Д. Нерациональный – «жаворонок»
- Е. Нерациональный – «сова»

ГЛАВА 3. ПИТАНИЕ КАК ФАКТОР ЗДОРОВЬЯ

Есть надо уметь, ...
большинство людей есть вовсе не
умеют!

Михаил Афанасьевич Булгаков

Необходимым условием сохранения, укрепления здоровья, увеличения продолжительности жизни населения является соответствие питания физиологическим потребностям организма. Специфика действия пищевого фактора определяет его значимость – питанию отводится ведущая роль среди составляющих образа жизни, которые признаны ведущими в формировании здоровья.

Наверное, это обусловлено, тем, что за 80 лет жизни человек совершает около 90000 приёмов пищи, при этом съедает 60–70 т различных продуктов. По данным ВОЗ, 70 % вредных компонентов попадает в организм человека с продуктами питания. Это и различные пищевые суррогаты, напитки, а также сельскохозяйственные продукты, при выращивании которых интенсивно применяли пестициды.

Воздействие на обменные процессы веществ, получаемых с продуктами питания, во многом зависит от условий жизни и образа жизни. Если человек соблюдает правила ЗОЖ, поддерживая должный уровень обмена веществ, то часть поступающих вредных соединений выводится из организма, а полезные компоненты усваиваются лучше.

Питание оказывает постоянное влияние на физиологические процессы в организме. Если данный компонент жизнедеятельности организован с учётом всех гигиенических рекомендаций, будет стабилизироваться и улучшаться функциональное состояние органов и систем. Соответственно, неправильное питание может быть причиной патологических реакций. То есть, можно с высокой степенью вероятности утверждать, что питание во многом определяет уровень резистентности организма, а значит и уровень здоровья.

В тесной связи с особенностями питания находятся такие показатели популяционного (общественного) здоровья населения как рождаемость, физическое и психическое развитие, заболеваемость, продолжительность жизни, смертность.

С точки зрения сохранения должного функционального состояния организма не менее важен психоэмоциональный компонент, сопровождающий процесс приёма пищи. Если стол красиво сервирован, если внешний вид пищи и оформление блюд доставляют человеку эстетическое удовольствие, то психологическая атмосфера и эмоциональный фон будут способствовать сосредоточению на процессе приёма пищи и отвлекать от житейских проблем. Таким образом, устранение внешних помех для усвоения пищевых компонентов позволит существенно усилить пользу от приёма пищи.

Сосредоточение на процессе приёма пищи позволяет добиваться чувства насыщения при употреблении меньшего количества продуктов. Поэтому, следует избегать приёмов пищи в некомфортных условиях, в том числе и при движении по улице или коридору. Приём пищи также нежелателен, если в это же время осуществляется просмотр художественных фильмов, особенно с сюжетами напряжённого действия, и, особенно, телепередач. Эти занятия являются отвлекающими факторами, они рассеивают внимание, которое должно быть сконцентрировано на красиво выполненной сервировке стола, аппетитном виде блюд, их вкусовых характеристиках.

Действие отвлекающих факторов, особенно при неудовлетворительном эмоциональном состоянии, препятствует нормальному усвоению пищи. При этом пищевой фактор может воздействовать как неблагоприятный фактор окружающей среды. Естественно, это может быть причиной формирования патологии, такой, например, как язвенная болезнь желудка, то есть, отсутствие отвлекающих факторов в процессе приёма пищи способствует нормальному, физиологичному пищеварению.

Пища оказывает разностороннее комплексное влияние на организм. Поэтому с питанием связано очень много всевозможных нюансов здоровья человека. Как следствие – науки о питании, в том числе имеющие отношение к медицинской сфере, развиваются очень многогранно.

3.1. Теории и виды питания.

Виды питания как фактор коррекции здоровья

Пища признана сложным фактором окружающей среды, вероятно, потому, что может быть причиной сложных клинических случаев, а возникновение этих случаев сложно предотвращать.

А.А. Потапов

В процессе развития гигиены питания как науки, было разработано несколько основных теорий питания.

С именами Аристотеля и Галена связана теория, появившаяся ещё в античные времена. Она пользовалась всеобщим признанием более двух тысяч лет. В основу этой теории положены представления о превращении пищи в кровь. Поэтому за ней закрепилось название «кроветворная теория». Авторы данной теории, а также её приверженцы, не могли дать исчерпывающего объяснения функционального предназначения нутриентов (пищевых компонентов).

Теория сбалансированного питания. Её основы были заложены в середине XIX столетия, когда немецкий химик Юстус фон Либих предложил разделить основные пищевые вещества на две группы: питательные, или пластические, и дыхательные (респираторные), или теплообразующие. Наиболее полно теория сбалансированного питания была разработана в 60-е годы XX столетия Алексеем Алексеевичем Покровским. В соответствии с данной теорией для нормальной жизнедеятельности человека необходимо не только определённое количество энергии, но и поддержание достаточно точных взаимоотношений между многочисленными факторами питания. Концепция сбалансированного питания на данном этапе развития науки является теоретическим базисом. Кроме того, на её основе разработаны принципы физиологического нормирования питания различных групп населения.

Теория адекватного питания разработана Александром Михайловичем Уголевым. В соответствии с данной теорией пищевой рацион должен быть не только сбалансированным, но и отвечать механизмам пищеварения, сформировавшимся в процессе эволюции. То есть, набор продуктов должен соответствовать естественной технологии ассимиляции пищи. Рацион должен содержать не только питательные, но и балластные вещества.

Упомянутые теории имеют свои догматы, которые отражают достижения науки, имеющиеся на период их разработки.

Одна из современных теорий – *функционально-гомеостатическая*, в отличие от других, освещает вопросы не только сбалансированности питательных веществ и соответствия пищи процессам пищеварения. В её положениях затрагиваются вопросы также и режима питания, условий приёма пищи, то есть вопросы питания человека в целом. На основе функционально-гомеостатической теории обоснованы и разработаны физиологические принципы питания как здорового, так и больного человека. Авторы теории Вильям Давыдович Ванханен и Владимир Вильямович Ванханен – представители Донецкой школы гигиенистов питания.

На основе тех или иных взглядов и мнений появляются и новые теории. Например, дифференцированного, направленного (целевого), индивидуального питания. Данные теории не дают существенных дополнений к существующим, так как они ориентированы на учёт преимущественно узких вопросов, например, генотипа человека, особенностей регионов и продуктов питания.

В настоящее время разработано множество вариантов организации питания. Все эти варианты можно назвать нетрадиционными по двум причинам. Во-первых, они никогда не культивировались среди большинства представителей общества как основные. Во-вторых, их характеристики и особенности никогда не базировались на теоретических основах наук о питании, причём, на всех этапах развития медицины. Доступность информации для широких слоёв населения способствует бесконтрольному использованию любого из них. При этом изобилие комментариев, интерпретаций, трактовок практически устраняет сомнения или опасения по поводу вероятных

негативных последствий для здоровья тех или иных новомодных видов питания.

Среди многочисленных аргументов выделяются мнения о натуральности, природности, естественности предлагаемых методик или схем питания. Их приверженцы называют себя натуропатами, акцентируя внимание на соответствии своих рекомендаций физиологическим особенностям человека. Далеко не все из них имеют медицинское образование, поэтому высказывают мнения, представляющие определённую угрозу здоровью. Основная проблема в том, что рекомендации, предлагаемые далёкими от медицины людьми, сформированы и составлены с использованием специальной медицинской терминологии, но её применение, зачастую, ошибочно, а интерпретация неточна. Человек, не имеющий специальной подготовки, воспринимает предлагаемую информацию без критической её оценки. Наличие в текстах медицинских терминов придаёт солидность и некоторую наукообразность. Многие пациенты все эти рекомендации внедряют в свою жизнедеятельность, абсолютно не задумываясь о последствиях. При этом, отсутствие эффекта от действий по устранению осложнений и обострений связывают с неспособностью лечащего врача справиться с проблемой. Естественно, что «специалист», который предложил «натуральный», «природный» и поэтому, «безопасный» вариант оздоровления, остаётся, по мнению большинства, абсолютно непогрешим, поскольку предлагает «безусловно правильную, исключительно полезную» для организма методику.

У натуропатов есть такая поговорка: «Бог создал пищу, а чёрт – кулинара». Отчасти с этим можно и согласиться. Однако мало кто из тех же натуропатов задумывался о том, почему каждому отдельно взятому человеку более предпочтителен тот или иной продукт.

То есть, очень многие современные теории питания, очень многие новые методы организации питания разработаны без каких-либо допущений, предусматривающих отклонения от предлагаемой схемы с учётом индивидуальных особенностей организма отдельно взятого конкретного человека. Естественно, что сделать это очень сложно. Каждый автор разрабатывает нечто, наиболее приемлемое по его, автора, мнению. Люди, которые пытаются данным рекомендациям следовать, обычно воспринимают их как догму и выполняют скрупулёзно и неукоснительно. К сожалению, даже врач, консультирующий пациента, в первую очередь обращает внимание на строгое соблюдение методики. При этом любые негативные реакции организма объясняются и оцениваются в основном, с двух позиций. Во-первых, как результат возможного несоблюдения последовательности действий; во-вторых, как результат полного несоответствия данной методики конкретному индивидууму. Но, и в первом, и во втором варианте полностью исключается возможность каких-либо отклонений от разработанной схемы. Эти возможные отклонения – не только не помеха, но иногда – даже необходимость. Конечно же, если эти отклонения грамотно организованы и обоснованы физиологически,

с учётом индивидуальных особенностей организма. В таком случае и пользы больше, и неприятных ощущений меньше.

Одним из основных видов нетрадиционного питания является **вегетарианство**. Этот стиль питания имеет два основных направления. *Строгое* предусматривает употребление только растительных продуктов. *Нестрогое* – допускает употребление молочных продуктов, рыбы, яиц. При этом в разных видах нестрогого вегетарианства допускается употребление либо всех этих продуктов, либо отказ от одного или двух из них.

В одном из определений вегетарианства акцентируется внимание на том, что это – образ жизни, характеризующийся в первую очередь питанием, исключающим употребление плоти любых животных. Не просто питание, а именно образ жизни. Происхождение термина от латинских слов (*vegetus* – крепкий, полный сил, бодрый, деятельный; *vegetare* – расти развиваться) действительно даёт некоторые основания говорить именно так.

Существует несколько видов вегетарианства:

- Ово-лакто-вегетарианство предусматривает употребление яиц и молочных продуктов.
- Ово-вегетарианство – употребление только яиц.
- Лакто-вегетарианство – употребление только молочных продуктов.
- Веганство – отказ от продуктов животного происхождения.

Из названий видов вегетарианства, а также из перевода слова *vegetabilis* – растительный, можно сделать вывод, что это всего лишь стиль питания, но никак не образ жизни. И только лишь термин веганство можно ассоциировать с понятием образ жизни.

В основе теоретического обоснования вегетарианства лежат представления о токсическом воздействии на организм мяса и мясных продуктов. Однако, для людей, проживающих в условиях холодного климата употребление мяса, наверное, можно признать обязательным. На этом настаивают даже индийские йоги, признанные сторонники и активные пропагандисты вегетарианского стиля питания. Некоторые классики йоговского учения подчеркивают, что вегетарианство как вид основного питания можно использовать только в отдельных регионах с жарким климатом. В качестве примера называют Индию, на территории которой произрастают бобовые культуры, содержащие незаменимые аминокислоты.

Польза вегетарианства в меньшем риске возникновения целого ряда заболеваний, в их числе: ожирение, сердечно-сосудистая патология, сахарный диабет, подагра, аллергии. Положительные стороны этого стиля питания обусловлены достоинствами растительной пищи.

Недостатки вегетарианства в том, что при данных особенностях рациона в организм не поступают незаменимые аминокислоты. Обеспеченность белками, железом, кальцием, цинком, витамином В₁₂, который участвует в кроветворении, недостаточна. Поэтому данный вид питания не следует использовать постоянно. Он весьма хорош как вид лечебного, то есть

диетического, питания. Следовательно, применение вегетарианства должно осуществляться с учётом показаний и противопоказаний.

Принято считать, что взрослый человек может приспособиться к данному виду питания. Но детям, подросткам, женщинам в периоды беременности и лактации вегетарианство категорически не рекомендуется. К противопоказаниям также можно отнести состояния после обширных хирургических вмешательств, при тяжёлых инфекционных заболеваниях, заболеваниях крови, травмах, ожогах. Таким образом, наличие противопоказаний обусловлено активностью пластических процессов, вообще, и процессов регенерации, в частности.

Оценивая с медицинских позиций, веганский стиль организации питания, в различных вариантах его реализации, необходимо отметить следующие важные нюансы.

При полном отказе от продуктов животного происхождения человек может получать рацион пониженной калорийности. Конечно же, не обязательно, что будет именно так. Но, вероятность формирования отрицательного энергетического баланса имеется. В этом случае изменения функционального состояния организма связаны с количественным голоданием. *Количественное голодание*, помимо уменьшенной энергетической ценности рациона, характеризуется недостатком белков, жиров, углеводов – либо одного из этих основных нутриентов, либо двух или трёх.

Энергетическую ценность суточного рациона можно повысить за счёт таких продуктов как бобовые, орехи, растительные масла. Однако, отсутствие продуктов животного происхождения не позволяет должным образом обеспечить организм незаменимыми аминокислотами.

Сторонники веганства обращают внимание на то, что микрофлора толстого кишечника синтезирует незаменимые аминокислоты и некоторые витамины, в частности В₁₂. Это действительно так, но всасывание этих веществ неполное. А вот об этом, почему-то, обычно умалчивают.

Неполное обеспечение организма теми или иными нутриентами формирует функциональное состояние, обусловленное качественным голоданием. *Качественное голодание* – это состояние, характеризующееся отсутствием каких-либо отдельных нутриентов или недостаточным их количеством. Важно, что при этом, соблюден должный уровень калорийности рациона. Поэтому, возможные проявления пищевого дискомфорта заключаются в сохранении чувства голода после обильного приёма пищи. В повседневной реальности бывают ситуации, когда есть желание употребить какой-то конкретный продукт. Однако, чаще всего человек не знает, чего именно он хочет. Хотя, при этом чувство голода может и не ощущаться. Такие ситуации характерны именно для качественного голодания.

Специфика состояния при качественном голодании, но сохранённой энергетической ценности рациона, позволяет не только эмоционально или психологически, но и ментально обосновывать изменения рациона. Как следствие, возникает множество самых различных вариантов новых для

индивидуума пищевых привычек, которые могут существенно влиять на изменения пищевого поведения.

Если оценивать исключение продуктов животного происхождения из рациона беспристрастно, без экономических, идеологических или религиозных подоплёк, а только лишь с медицинских позиций, то необходимо, конечно же, ориентироваться на анатомические и физиологические особенности организма человека.

Сторонники веганства, аргументируя правильность своего мнения, приводят в пример травоядных животных. При этом, акцентируется внимание на их силе, например, силе быка, а также их выносливости, например, выносливости коня или лошади. Естественно, такие примеры производят очень мощное в эмоциональном плане впечатление.

Почему-то в этих случаях абсолютно не упоминается сила льва или выносливость волка, который, догоняя добычу на охоте, да ещё и после вынужденного длительного голодания, способен преодолевать в темпе быстрого бега довольно-таки большие расстояния. А, ведь, эти представители животного мира являются хищниками. Общеизвестна сила медведя. Да, это всеядное животное, которое может питаться мёдом и ягодами, но, всё-таки, хозяин тайги всеми признаётся исключительно сильным и опасным хищником.

Следовательно, при характеристике веганства имеет место одностороннее представление информации. А это наводит на мысль о тенденциозности, предвзятости, умышленном искажении фактов.

Во всех случаях агитации за веганский стиль питания с примерами, характеризующими специфику представителей фауны, абсолютно игнорируются отличия строения системы пищеварения травоядных и хищных животных. А они весьма любопытны. Не менее интересно сравнение особенностей строения пищеварительной системы человека и животных. Общеизвестно, что у плотоядных животных и у человека длина кишечника на несколько метров меньше, сравнительно с травоядными животными. То есть, у травоядных пищеварительный тракт значительно длиннее. Желудок у хищных животных и человека имеет три отдела, а у травоядных – четыре. По особенностям структуры зубного ряда человек ближе к хищным млекопитающим. У травоядных же, зубы приспособлены для перетирания твёрдой растительной пищи. При этом возможность повторного пережёвывания пищи у жвачных животных обеспечивается спецификой строения не только зубного ряда, но и других отделов системы пищеварения.

Таким образом, анатомо-физиологические особенности человеческого желудочно-кишечного тракта позволяют констатировать его большее сходство со строением и функциями пищеварительной системы хищных животных.

Сыроедение – достаточно своеобразный в наше время вид питания. При наличии и широкой доступности методов термической обработки пищи, всё же предлагается использование сырых продуктов, как правило, исключительно растительного происхождения. В связи с опасностью в эпидемиологическом и гельминтологическом отношении употребление сырой рыбы и сырого мяса

практически не рассматривается, хотя некоторыми сторонниками сыроедения присутствие в рационе животных продуктов не исключается.

Польза сыроедения, безусловно, велика. Вряд ли кто-то станет оспаривать важность для здоровья, вообще, и желудочно-кишечного тракта, в частности, этого вида питания. Однако, навязывать его в качестве основного способа питания категорически нельзя. Особенности строения системы пищеварения человека дают очень весомые основания утверждать, что наш биологический вид приспособлен к смешанному питанию.

Данное обстоятельство далеко не всегда принимается во внимание при обосновании неклассических вариантов организации питания. Вероятно, по этой причине среди авторов данных методик возникают разногласия в оценке тех или иных концепций.

Как разновидность сыроедения можно рассматривать употребление соков. Рекомендуют самые разнообразные схемы питания с использованием овощей, фруктов и их соков. Предложения употреблять исключительно соки и ничего более другого обосновываются ссылками на известного американского специалиста Норманна Уокера. При этом игнорируется тот факт, что его книга называется не «Питание соками», а «Лечение соками». То есть, самим автором данной методики именно лечение, как временный процесс, никоим образом не предлагается для постоянного применения.

Следует особо отметить, что сыроедение противопоказано: детям, женщинам в периоды беременности и лактации, а также пациентам с заболеваниями крови.

Раздельное питание предусматривает обособленное, отдельное употребление продуктов, существенно отличающихся по химическому составу. Теория раздельного питания известна достаточно широко. Автор – Герберт Шелтон. У теории много сторонников, но и противников тоже достаточно. Это связано, наверное, с тем, что люди довольно часто забывают один важный нюанс. Раздельное питание, по сути своей, это также питание лечебное. Следовательно, использование данного метода должно осуществляться с учётом тех основных правил, которые необходимо соблюдать при назначении любых лечебных мероприятий. То есть, как минимум, с учётом показаний и противопоказаний. Естественно, важен и учёт возможной продолжительности применения данной схемы, при обязательном врачебном наблюдении и контроле реакций организма. Тогда и эффективность будет выше, и разногласий станет меньше.

Раздельное питание противопоказано женщинам в период лактации, пациентам с заболеваниями крови, при состояниях после травм и ожогов, а также при ряде инфекционных заболеваний. В этом случае, опять же, речь идёт о состояниях с повышенной активностью пластических процессов, в том числе регенерации.

В среде сторонников данной теории имеют место разногласия. Например, Герберт Шелтон рекомендует приём белковой пищи в вечернее время. Однако многие с этим не соглашаются, утверждая, что белковая пища способствует

перенапряжению не только желудочно-кишечного тракта, но и других систем организма.

Питание макробиотиков, или питание долгожителей (*macros* – большой, *biotikos* – жизнь). Основоположник метода – японский философ и врач Джордж Осава. Цель данного вида воздействия обусловлена стремлением к увеличению продолжительности жизни человека. Приверженцы этого учения считают, что только таким лишь образом можно поддерживать оптимальные соотношения в рационе калия и натрия, щелочных и кислых компонентов. По их мнению, это стабилизирует рН и предупреждает закисление организма.

Система питания макробиотиков базируется на положениях религиозно-философского учения дзен-буддизма, а также теории и практики восточной психосоматической медицины. Согласно этим представлениям, управление функциями организма осуществляется с учётом двух компонентов пищи: ян и инь. На основе данных представлений разработаны пищевые рационы для лечения многих заболеваний.

Классический макробиотический рацион – это рацион вегетарианский. Особенности ряда рационов ещё и в том, что при их употреблении организм не получает некоторых нутриентов. Как следствие, у лиц, которые жёстко придерживаются учения макробиотиков, были зарегистрированы случаи белковой недостаточности, цинги, А-гиповитаминоза, анемии, а у детей, кроме того, задержка роста и рахит.

Таким образом, питание макробиотиков может быть использовано только лишь в комплексе лечебного питания.

Питание, используемое в комплексе лечебных мероприятий, называется диетическим. В названиях перечисленных видов питания слово «диета» отсутствует. Данное обстоятельство позволяет людям без медицинской подготовки воспринимать их как варианты питания, применимые для постоянного использования.

Кроме того, некоторые термины, в структуру которых входит слово «диета», воспринимаются широким слоем населения как альтернатива традиционному стилю питания, например, палеодиета или кетодиета. При этом необходимо учитывать, что любая диета – это питание лечебное. Следовательно, диета должна быть дополнением комплекса лечебных мероприятий, назначаемых врачом. Естественно, что лечебные мероприятия носят временный характер. Поэтому, любой вариант применения альтернативного стиля питания должен продолжаться в течение определённого отрезка времени. Если пациент пытается решить таким способом имеющиеся проблемы со здоровьем, значит, необходим врачебный контроль.

В настоящее время приобрели немалую популярность такие виды оздоровления, как разгрузочные дни. К сожалению, подавляющее большинство людей, стремящихся избавиться от избыточной массы тела за короткий период времени, не имеют представления о возможных серьёзных последствиях. Самой большой опасностью таких «диет» является нарушение всех метаболических процессов в организме. После завершения периода

самопроизвольно применённой, то есть назначенной без участия доктора, «диеты» или разгрузочных дней, процессы переваривания и выведения пищи работают значительно медленнее. Как следствие, приходится констатировать ещё больший набор веса.

Не менее опасным является и то, что альтернативные варианты организации питания осуществляются с отклонениями от рекомендованных методик, а это, в свою очередь, приводит к заболеваниям системы пищеварения. Если организм не получает необходимых полезных веществ, снижается его резистентность и появляются предпосылки для формирования патологии. Даже при отсутствии конкретного диагноза отмечаются различные неспецифические проявления: ухудшение самочувствия, нарушения сна, блёклость и потускнение волос, ломкость ногтей, бледность кожи. Характерна также обостренная реакция на эмоциональные стрессы, что становится причиной немотивированной тревожности. На фоне неготовности организма адекватно реагировать на изменения тех или иных факторов внешней среды чаще возникают простудные заболевания.

Необходимо отметить, что в среде сторонников альтернативных вариантов организации питания имеются многочисленные разногласия по целому ряду вопросов. Это обусловлено не только особенностями трактовки информации приверженцами тех или иных взглядов и представителями разных школ. В интернет-ресурсах размещено достаточно много материалов, содержащих противоположные мнения по одной и той же проблеме. Помимо противоречий имеются ещё и весьма серьёзные неточности, которые пользователями без специальной подготовки воспринимаются как абсолютно правильные утверждения профессионалов. То есть, неточная информация, содержащая довольно-таки часто грубые ошибки, воспринимается как догма и применяется как незыблемая истина. Таким образом, сформировавшееся ошибочное мнение становится руководством к действию. Естественно, в этих случаях, человек, стремящийся применить полученные данные, очень часто не добивается желаемого результата.

Ситуацию усугубляют материалы, содержащие ссылки на мнения экспертов ВОЗ. Поскольку предлагаемая информация, зачастую, носит противоречивый характер, естественно, появляются основания для различных инсинуаций (рисунок 11). Важно также, что мало кто из пользователей интернет-ресурсов обращает внимание на такой элемент как научная новизна. Более того, указанные даты могут наводить на мысль о давно сформированных и прочно укоренившихся представлениях о том или ином конкретном вопросе. Психологически усиливают восприятие информации общеизвестные факты пристального внимания специалистов к проблеме организации питания. Дополняет впечатление большое количество материалов, подтверждающих углублённое изучение темы организации питания. Поэтому, очень многие из желающих улучшить здоровье, используя информацию из недостоверных источников, получают прямо противоположный эффект.

Отношение Всемирной Организации Здравоохранения к вегетарианству

Отношение к **вегетарианству** неоднозначно даже среди специалистов. Согласно экспертным консультациям ВОЗ (1989) **вегетарианская** диета признана адекватной. Другие же исследования под эгидой ВОЗ (Young, Pellet, 1990) подтверждают, что в рационе должен в обязательном порядке присутствовать белок животного происхождения (примерно 30% от общей квоты белка).



Рисунок 11 – Один из вариантов представления информации противоречивого характера со ссылкой на материалы ВОЗ (<https://infourok.ru/prezentaciya-po-obzh-vegetarianstvo-1048515.html>)

Помимо представленных теорий и видов питания существуют ещё и многие другие нетрадиционные, альтернативные методы организации питания. Однако, многие люди настроены более радикально. Они предлагают не различные варианты сокращения пищевого рациона, а голодание, то есть полный отказ от приёма пищи на некоторое время. Самым известным и авторитетным специалистом в области лечебно-профилактического голодания является Поль Брэгг. Необходимо подчеркнуть, что постоянное использование данной лечебной процедуры требует также и определённого подхода к организации питания. При этом рекомендовано регулярное ограничение количества принимаемой пищи, постоянная умеренность в еде, чтобы в периоды между голоданиями не было перегрузки и перенапряжения системы пищеварения. В противном случае возможно не только снижение эффективности воздействия, но и полная утрата достигнутых оздоровительных результатов.

Кроме того, периоды голодания, имеющие продолжительность 3 дня и более, могут провоцировать серьёзные обострения хронических заболеваний. Поэтому, процесс реализации процедуры лечебного голодания необходимо осуществлять после консультации лечащего врача и под его наблюдением. Эти нюансы следует учитывать при использовании абсолютно любой методики голодания.

Таким образом, нетрадиционные виды питания потому и названы нетрадиционными, что им присуще довольно-таки специфичное своеобразие.

Имеющиеся весьма характерные особенности не позволяют осуществлять реализацию данных воздействий постоянно. Они могут быть использованы как методы лечебного питания, то есть их применение должно быть кратковременным. Кроме того, любой вид лечебного питания, хоть традиционный (диетотерапия), хоть нетрадиционный, должен назначаться с учётом показаний и противопоказаний.

3.2. Рациональное питание как фактор сохранения здоровья

Во многих религиях пищу называют святыми дарами или дарами Богов. Чтобы святыне дары не стали причиной адских болей, с ними нужно обращаться правильно.

А.А. Потапов

Вместо издевательства над своим организмом и пребывания в состоянии постоянного ожидания обострений, сопровождающегося мыслями о необходимости посещения доктора, гораздо выгоднее вести здоровый образ жизни, вообще, и правильно питаться, в частности.

Для того чтобы свести к минимуму вероятность проблем со здоровьем, а соответственно, и необходимость врачебной коррекции ухудшающегося состояния, следует должным образом формировать свой рацион. То есть, необходимо придерживаться правил и принципов рационального питания.

Рациональное питание, безусловно, признаётся одним из основных элементов здорового образа жизни, а также одним из ведущих факторов продления активного периода жизнедеятельности.

Рациональное питание – это питание, удовлетворяющее энергетические, пластические и другие потребности организма, обеспечивающее при этом необходимый уровень обмена веществ.

При рациональном питании энерготраты организма должны перекрываться. Это обеспечивает положительный энергетический баланс.

Суточные энерготраты складываются из регулируемого и нерегулируемого расхода энергии. *Регулируемые энерготраты* формируются за счёт физической и умственной активности в ходе выполнения работы. Кроме того, интенсивность затрат энергии можно регулировать, выбирая различные виды отдыха. *Нерегулируемые энерготраты* складываются из химических реакций основного обмена и затрат энергии при усвоении пищи (специфически-динамическое действие пищи).

Интенсивность энерготрат определяется целым рядом факторов. Ведущим признаётся вид деятельности. В первую очередь, естественно, учитывается **физическая активность**. Важны также биологические

особенности организма, в частности *пол и возраст*. Определённое значение имеют: *состояние здоровья, функциональное состояние*, длина и масса тела, а также различные другие *индивидуальные особенности*. От этих же факторов зависит потребность организма в пищевых веществах и энергии на 1кг массы тела.

У детей и подростков потребность в пищевых веществах и энергии значительно выше. Это обусловлено более высокой интенсивностью обмена веществ, в связи с активностью пластических процессов. Максимальной потребности в энергии соответствует быстрый рост в подростковом возрасте.

У мужчин, по сравнению с женщинами, интенсивность обмена веществ выше на 15 %. Исключение составляют женщины в период беременности и лактации. При этих функциональных состояниях потребности в энергии увеличиваются в среднем на 15 и 25 % соответственно.

Основными элементами рационального питания, помимо **достаточной калорийности рациона**, являются также **сбалансированность** и **правильный режим питания**.

Обеспечение должной калорийности рациона достигается за счёт выбора определённых продуктов. Кроме того, в соответствии с унифицированными представлениями при обычном смешанном питании суточный объём пищи для взрослого человека колеблется от 2 до 3 литров.

В соответствии с теорией сбалансированного питания нормальная жизнедеятельность человека возможна не только за счёт обеспечения организма необходимым количеством энергии, но и путём поддержания достаточно точных взаимоотношений между многочисленными нутриентами. Концепция сбалансированного питания является стержнем науки о питании. Она стала основой физиологического нормирования питания различных групп населения.

Сбалансированным называется питание, в котором обеспечены оптимальные соотношения пищевых и биологически активных веществ, способных проявить в организме максимум своего полезного биологического действия.

Принято считать, что в суточном рационе должен быть соблюден соответствующий **баланс между всеми нутриентами**. Это связано с особенностями их усвоения и участием их в обмене веществ.

Основными нутриентами признают: белки, жиры и углеводы. Поэтому *их сбалансированности* придают особое значение. **Наиболее оптимальным считается соотношение – 1:1,2:4,6 (1:1:4).** Эта формула получена в результате исследований академика А. А. Покровского. Его работы, и, в частности, данные выводы, признаны классикой гигиены и физиологии питания. Однако, в настоящее время активно внедряется мнение о более высоком содержании углеводов в рационе, хотя никто ещё не доказал, что физиология пищеварения человека изменилась. Тем не менее, во многих странах мира сформированы чёткие тенденции к увеличению углеводного

компонента рациона, это нашло отражение не только в рекомендациях, но и в нормативных документах.

Аналогичные взгляды сформировались и в подходах к оценке проблемы выбора соотношения животной и растительной составляющих нашего меню. Польза для организма растительных продуктов побуждает многих специалистов безапелляционно утверждать тезис об их подавляющем доминировании при составлении ежедневного рациона. Тем не менее, о *необходимости преобладания животного компонента* свидетельствуют данные А. А. Покровского, которые, опять же, ещё не опровергнуты. Соотношение белков в рационе взрослого человека – 45 % растительных, 55 % – животных. Соотношение жиров в рационе взрослого человека – 20–30 % растительных, 70–80 % – животных. При этом необходимо особо отметить, что преобладание животного компонента должно быть реализовано за счёт употребления молочных продуктов.

Углеводы должны быть представлены моно-, дисахаридами – 20 %, полисахаридами – 80 %, из них 75 % крахмала, 3 % пектиновых веществ, 2 % клетчатки.

При оценке рациона по сбалансированности углеводов следует иметь в виду, что моносахариды и дисахариды широко представлены в кондитерских изделиях. Углеводы этих искусственных продуктов не являются натуральными. Усвоение «кондитерских» углеводов не требует дополнительных затрат энергии. В этих видах изделий практически полностью отсутствуют балластные вещества, регулирующие работу кишечника, например, клетчатка. Поэтому, при чрезмерном употреблении кондитерских изделий возрастает риск таких видов патологии, как ожирение и диабет.

В этой связи необходимо отметить следующее. К моносахаридам относятся глюкоза, фруктоза, галактоза. К дисахаридам лактоза и сахароза. Основные естественные источники глюкозы и фруктозы – мёд, фрукты, ягоды. Галактоза образуется при расщеплении лактозы, которая содержится только в молоке. Источником сахарозы преимущественно являются продукты, содержащие сахар, то есть кондитерские изделия, сдобная выпечка и т. п.

Характеризуя качественный состав углеводов, следует учитывать научно доказанную необходимость преобладания молочных продуктов в составе животного компонента рациона. Молочные продукты содержат дисахарид лактозу, которая входит в 20 % моно- и дисахаридов. Из этого следует практически важный вывод о чрезмерном количестве кондитерских изделий в нашем повседневном рационе.

Углеводы кондитерских изделий, называемые лёгкими или незащищёнными, усваиваются в организме быстро и с минимальными затратами энергии, в отличие от углеводов естественных, натуральных продуктов. В связи со снижением удельного веса в рационе натуральных продуктов, содержащих углеводы, на фоне масштабного злоупотребления кондитерскими изделиями, вполне объяснимо скачкообразное повышение распространённости избыточной массы тела и сахарного диабета второго типа.

В данной ситуации возникает довольно много различных рекомендаций по снижению массы тела и борьбы с ожирением. В этой связи необходимо ещё раз акцентировать внимание на правильной организации питания.

Вопросы рационального питания, конечно же, не могут считаться панацеей в профилактическом смысле. Это такая сфера медицинской науки, которая, как и медицина в целом не может считаться точной. То есть, нельзя любое направление в медицине сравнивать с точными науками, как это иногда пытаются делать. Медицинские рекомендации – это не догма, а руководство к действию, причём руководство, имеющее целый ряд нюансов. Поэтому всегда следует учитывать специфику и особенности организма. Естественно, во многих ситуациях имеются определённые схемы, а также похожие или даже одинаковые характеристики. Одним из таких примеров могут быть занятия физической культурой и спортом.

При интенсивных тренировках, в случае регулярного посещения какой-либо спортивной секции следует учитывать некоторые нюансы.

В период максимальных и субмаксимальных нагрузок, а также при продолжительных нагрузках большой интенсивности соотношение белков и жиров должно быть – 1:0,7. Повышение количества жиров может быть рекомендовано для тех видов спорта, которые связаны с переохлаждением организма. Это, например, плавание и другие водные виды спорта, горные виды спорта, зимние виды спорта, а также тренировочные нагрузки за пределами помещения в холодный период года. В зависимости от специфики вида спорта может меняться и распределение калорийности по приёмам пищи.

При неправильном соотношении нутриентов могут быть нарушены процессы их усвоения. Особое значение придается сбалансированности незаменимых (эссенциальных) веществ, которые не синтезируются в организме или синтезируются с недостаточной скоростью и в ограниченном количестве.

К основным эссенциальным компонентам в питании человека относятся 8–10 незаменимых аминокислот, 3–5 полиненасыщенных жирных кислот, все витамины и большинство минеральных веществ. Кроме того, незаменимыми веществами считаются некоторые природные физиологические комплексы высокой биологической активности.

Необходимо, чтобы в организм поступали не просто в определённом количестве, но и в определённом соотношении белки и жиры растительного и животного происхождения; углеводы – моносахариды, дисахариды, полисахариды, в том числе крахмал, пектиновые вещества и клетчатка. Естественно, не менее важно физиологическое содержание в рационе витаминов и минеральных веществ.

В настоящее время известно, что общее количество незаменимых компонентов в сбалансированном питании превышает 50. Следовательно, для приближения к выполнению требований, касающихся сбалансированности питания, необходимо рекомендовать разнообразие рациона, то есть использование как можно более широкого ассортимента продуктов питания.

Гигиеническая значимость разнообразия ассортимента продуктов питания определяется многообразием химического состава пищевых компонентов. Необходимо ещё раз отметить, что многообразие состава пищевых продуктов обеспечивает не только адекватное напряжение и работу системы пищеварения, но и высокий уровень функционального состояния организма в целом.

Одной из проблем, препятствующих соблюдению правил рационального питания, является, как это ни странно, чрезмерное количество информации.

В интернет-ресурсах имеется множество вариантов, предлагающих различные подходы к проблеме организации рационального питания. Естественно, встречаются противоречивые и взаимоисключающие точки зрения, но, в любом случае, обращает на себя внимание наглядность представленных материалов. Из всего их многообразия, наверное, в наибольшей степени заслуживают внимания изображения в виде пирамид питания (рисунок 12). При таком варианте предъявления информации для человека с любым уровнем подготовленности всё абсолютно чётко и ясно – чем ближе к основанию пирамиды, тем чаще должны включаться в рацион продукты, представленные на изображении.



Рисунок 12 – Примерные варианты организации рационального питания

https://www.yandex.ru/images/search?pos=0&img_url=http%3A%2F%2Ffood2u.ru%2Fwp-content%2Fuploads%2F2019%2F06%2Fpiramida-pitanija-voz.png&text=Картинки%20пирамида%20питания&lr=142&rpt=simage&source=wiz&noreask=

1)

В данных вариантах, предлагаемых интернет-ресурсами, информация об организации питания соответствует общепринятым представлениям о рациональном наборе продуктов в повседневном рационе. Конечно же, оценить сбалансированность рациона невозможно. Тем не менее, абсолютно ясно, что за счёт преобладания продуктов, изображённых в нижней части пирамиды, должная калорийность рациона будет обеспечена. Таким образом, имеются

основания говорить о том, что данные варианты организации рациона соответствуют критериям оценки рациональности питания.

Однако, в сети интернет довольно-таки много информации, которая может вызывать неправильное представление о рациональном питании как таковом. Кроме того, некоторые материалы носят противоречивый характер и содержат неточные данные.

В этом плане особо выделяются примеры пирамид, представляющих веганский рацион питания (рисунок 13) и, как вариант разновидности веганского рациона – пример пирамиды сыроедения (рисунок 14).



Рисунок 13 – Пример ошибочных рекомендаций по организации веганского питания (https://vk.com/wall-92680458_4369)

Изображение воды в базовой части обеих пирамид указывает на необходимость употребления жидкости в больших количествах. Однако, именно этот момент является причиной возможных неправильных интерпретаций и трактовок всех остальных рекомендаций по формированию рационов питания. Дело в том, что использование воды как напитка осуществляется, зачастую, без привязки к приёму пищи. Что же касается возможных заменителей воды, то их выбор – тема отдельного подробного

обсуждения. При ознакомлении с данными изображениями можно сделать ошибочный вывод о необходимости употребления только лишь именно воды и никаких более других жидкостей. Естественно, отказываться от употребления соков, традиционного чая (чёрного или зелёного), а также травяных чаёв категорически нельзя.



Рисунок 14 – Пример ошибочных рекомендаций по организации сыроедения ([https://www.pinterest.fr/pin/32088216077098489/?amp_client_id=CLIENT_ID\(\)&mweb_unauth_id=%7B%7Bdefault.session%7D%7D&simplified=true](https://www.pinterest.fr/pin/32088216077098489/?amp_client_id=CLIENT_ID()&mweb_unauth_id=%7B%7Bdefault.session%7D%7D&simplified=true))

В нижних частях обеих пирамид представлены зелень и овощи. Более того, данные компоненты названы основой питания, причём, превалирует в этой основе именно зелень. Общепринятые представления о калорийности продуктов и насыщаемости при их употреблении дают веские основания утверждать о недостаточной энергетической ценности такого рациона. На звеньях с маркировкой «фрукты и овощи» совсем не видно картофеля или других крахмалистых овощей, но, ведь, свойства именно этих продуктов обеспечивают достаточную насыщаемость приёма пищи, то есть, использование данных вариантов организации питания не даёт достаточного количества белков, жиров, углеводов и, как следствие, энергии. Естественно, человек будет испытывать чувство голода через очень непродолжительный отрезок времени после завершения приёма пищи.

Общеизвестная информация о пользе растительных продуктов при весьма красочном их изображении может стать причиной выбора именно таких вариантов организации питания. В этой связи необходимо отметить, что в структуре питания многих стран доминирует либо хлеб, либо рис. Внимательное ознакомление с ассортиментом продуктов, изображённых на обоих рисунках, позволяет сделать вывод о том, что данные рационы могут быть рекомендованы только лишь жителям жаркого климатического пояса.

Естественно, что даже такой предварительный анализ представленного материала большинством пользователей сети интернет осуществляться не будет. Главным критерием выбора станет красочность и наглядность картинок. Усиливают впечатление представленные на изображениях слова, которые приносят в информацию элемент, как бы, научного обоснования – протеины и аминокислоты. Также для усиления эффекта использована надпись в вершине пирамиды на рисунке 13 – лекарственная еда.

Не менее важны и ещё два таких нюанса: предлагаемая информация не вполне соответствует общепринятым научно-обоснованным взглядам современной медицины на веганство, а также мнениям людей, применяющих данный рацион питания как основной.

Если изучить следующее изображение, содержащее также ещё и рекомендации в виде текста (рисунок 15), можно прийти к выводу об однозначном мнении авторов по вопросу абсолютно безоговорочной пользы веганского питания. Однако, в данном интернет-ресурсе под картинкой приведены уточнения и комментарии. В этом тексте, имеются следующие два абзаца, заслуживающие подробного рассмотрения.

«Эта пирамида была создана Американскими врачами-диетологами Брендой Дэвис и Весантой Мелина, обе которые являются веганами. В пирамиде показаны рекомендации для людей, питающихся растительной пищей.

Чтобы получить достаточное количество витамина В₁₂, необходимо употреблять витамины по 25–100 мг каждый день, 1.000 мг два раза в неделю или 2.000 мг раз в неделю. Не стоит полагаться на растительные продукты, там нет этого витамина!»

Некоторые лингвистические неточности в данном фрагменте текста, вероятно, обусловлены погрешностями перевода на русский язык. Однако, при более-менее подробном обдумывании представленного материала возникают вполне закономерные вопросы.

Не вполне ясно, что это – руководство, как указано в заголовке рисунка, или рекомендации, как отмечено в комментариях под изображением.

Абсолютно непонятно о каких «других жидкостях» идёт речь.

Мнение о витаминных препаратах, как необходимом дополнении рациона, абсолютно никак логически не соответствует фразе, представленной на изображении – «ежедневный план по здоровому питанию». При этом, общеизвестно что, растительные продукты богаты витаминами. Тем более,

предлагаемые дозировки существенно превышают суточные потребности человека в большинстве витаминов.

Руководство По Веганскому Питанию ежедневный план по здоровому питанию

Занимайтесь физическими упражнениями, как минимум, 30 минут в день



Ешьте разнообразные продукты из каждой группы



Пейте 6-8 стаканов воды или других жидкостей в день

Ограничьте источники потребления насыщенных жиров, масла и сахара, если вы их употребляете

© Весанто Мелина, Брендэ Дэвис

Рисунок 15 – Примерные рекомендации для людей, питающихся растительной пищей
(<https://good2be-vegan.livejournal.com/3347.html>)

Естественно, все эти противоречия вызывают непонимание – это действительно рекомендуется врачами-диетологами, или кто-то выдаёт себя за специалиста, или может быть, какой-то посторонний человек внёс свои коррективы в информацию.

Кроме того, рекомендация, касающаяся именно витамина B₁₂, не вполне соответствует классическим взглядам приверженцев веганского рациона о синтезе данного витамина кишечной микрофлорой. При наличии уточнения о витамине B₁₂ почему-то нет ни слова о незаменимых аминокислотах, которые также отсутствуют в составе продуктов растительного происхождения.

Все эти противоречия заметны специалистам соответствующего профиля. Что же касается широкого круга интернет-пользователей, то для них

доминантой в принятии решения становится красочность поданной информации и указания на то, что авторы являются врачами-диетологами.

Таким образом, для грамотной оценки материала, предлагаемого интернет-ресурсами, необходимо чётко ориентироваться в целом ряде специальных вопросов. Принимая во внимание широкий интерес к проблеме питания и доступность самой разнообразной информации, следует лишний раз подчеркнуть роль врача как консультанта и наставника.

3.3. Режим питания как элемент рационального питания

Нужно не только знать, что съесть, но и когда и как.

Михаил Афанасьевич Булгаков

Одним из важнейших критериев при оценке рациональности питания является **режим питания**. Все усилия при выборе продуктов для обеспечения сбалансированности рациона могут быть нивелированы, если пища поступает в организм неравномерно в течение дня.

Режим питания – это определённый распорядок приёма пищи. Основными критериями оценки режима питания принято считать: кратность (количество) приёмов пищи, интервалы между отдельными приёмами, распределение суточного рациона (по калорийности, составу, весу и объёму) на каждый отдельный приём пищи. Не менее важны также: время в режиме дня, выделенное для каждого из приёмов пищи, а также продолжительность каждого из приёмов.

Для поддержания оптимальной работы системы пищеварения пищу следует принимать в одно и то же время в течение дня. Наиболее физиологичным для здорового работающего человека принято считать *четырёхкратное питание*. Промежутки между приёмами пищи не должны превышать 4–5 часов.

Распределение суточного рациона оценивается преимущественно по показателю калорийности. На завтрак выделяется 20–30 % суточной калорийности, второй завтрак – 10–25%, обед – 30–40%, ужин – 15–20 %.

При невозможности организовать *четыре приёма пищи*, следует обязательно обеспечить, как минимум, три приёма пищи. В этом случае продолжительность интервалов между приёмами пищи должна быть не более 7 часов. Калорийность следует распределять следующим образом: завтрак должен составлять 30–35 %, обед – 40–45 %, ужин – 20–30 %.

То есть, в соответствии с классическими представлениями гигиены питания, наибольшую энергетическую ценность должен иметь обед. Однако широко распространено мнение о максимальной калорийности завтрака. Принято считать, что именно первый утренний приём пищи является наиболее

важным. В определённом смысле это действительно так. Установлено, что именно от завтрака во многом зависит наличие или отсутствие проблем со здоровьем. И в этой связи необходимо особо отметить важность правильного завтрака.

Его предназначение заключается в следующем:

1. Обеспечение клеток водой для снижения концентрации токсинов, которые ночью выводятся менее интенсивно из-за пониженной скорости обмена веществ.
2. Включение обменных процессов с целью оптимизации работы организма.
3. Сохранение физиологического уровня глюкозы в крови.

Значимость первого утреннего приёма пищи определяется необходимостью подготовки организма к работе в течение дня. После ночного отдыха для восстановления организма необходимы питательные вещества, так как их запас ночью во время сна не восполняется. Особенность утреннего функционального состояния в том, что обмен веществ протекает менее интенсивно. Поэтому крайне важно сначала, перед завтраком, обязательно взбодрить организм, то есть необходима двигательная активность, которая ускорит все процессы метаболизма. Ставшая классической фраза: «завтрак надо заработать» имеет физиологическое обоснование.

Традиционным для завтрака принято считать меню, предлагающее для выбора каши, хлеб (лучше бездрожжевой), сливочное масло и другие молочные продукты, яйца или омлет. Именно этими продуктами обеспечивается сбалансированность данного приёма пищи.

При грамотной организации режима питания следует обязательно учитывать также характер трудовой деятельности и особенности режима дня. Например, при работе в 1-ю смену предпочтительнее 2-й завтрак, а во 2-ю – полдник. При работе в ночную смену рекомендуют следующий режим питания: ужин (25–30 % суточного рациона), ночной приём пищи (15–20 %), завтрак после работы (около 20 %), обед (35–40 %). Ночью обмен веществ протекает медленнее, поэтому при работе в ночное время суток предусмотрен всего один приём пищи.

При разработке режима питания принимают во внимание также возраст, специфику деятельности, местные привычки, в том числе, сформированные под действием климато-погодных условий, индивидуальные особенности организма, прежде всего биоритмологические. Для людей с нерациональными типами биоритма (вечерний – «совы», а также аритмический типы работоспособности) важной для сохранения здоровья являются специфика организации завтрака и ужина. Традиционно-классическая калорийность этих приёмов пищи должна быть обязательно скорректирована. В этой связи необходимо особо отметить, что любые индивидуальные особенности каждого человека могут накладывать весьма специфический отпечаток на организацию жизнедеятельности в целом, и особенности питания, в частности. Поэтому,

различные варианты отклонений от общепринятых рекомендаций и схем должны быть тщательно продуманы.

Кратность приёма пищи обязательно меняется в зависимости от возраста. Детям и подросткам следует принимать пищу чаще, чем взрослым. При этом, особо важно не допускать частых или хаотичных «перекусов» между уроками. На вариант организации режима с четырёхкратным приёмом можно переходить в возрасте 15–17 лет. Приёмы пищи в виде «перекусов» у школьников и студентов не должны включать в большом количестве сладости, фастфуд, кофеинсодержащие напитки. Употребления кофе в детском и подростковом возрасте следует избегать.

Организация питания в дни, когда запланированы занятия физической культурой, имеет свою специфику. Приём пищи следует устраивать не менее чем за 2 часа до физической нагрузки.

Распространённой ошибкой является употребление пищи школьниками и студентами перед занятиями по физическому воспитанию. В этих случаях наиболее вредными являются бутерброды с копчёной колбасой. Данные свои действия молодые люди обосновывают необходимостью поступления в организм питательных веществ и энергии, которые будут интенсивно расходоваться в процессе физической нагрузки. Естественно, что в этом случае через непродолжительный отрезок времени возникают выраженные дискомфортные ощущения. Зачастую, боль в брюшной полости становится причиной невозможности продолжать занятия. Причина заключается в перераспределении крови в процессе пищеварения, а также раздражении слизистых желудка и кишечника твёрдой пищевой массой при увеличении внутрибрюшного давления. Данные ситуации помимо серьёзного вреда здоровью способствуют также формированию негативного отношения к физическим нагрузкам.

Чтобы не перегружать систему пищеварения, перед тренировкой и, особенно, перед соревнованиями рекомендуется употребление пищи, содержащей углеводы. Если углеводы поступили в организм за 30–90 минут до старта, то начало нагрузки совпадает по времени с периодом усиленного их депонирования. При физической активности глюкоза выходит в кровь. Если процессы депонирования и расщепления углеводов совпадают по времени, то возможно не только снижение работоспособности организма при мышечной нагрузке, но и нарушение обмена веществ. Таким образом, рекомендации по организации режима питания при двигательной активности сформулированы с учётом специфики усвоения нутриентов.

После завершения тренировки допускается приём пищи не ранее, чем через 15–20 минут. При этом следует иметь в виду, что особенности кровообращения в брюшной полости могут быть помехой для обеспечения оптимального пищеварения. Поэтому некоторые специалисты рекомендуют увеличивать данный интервал до 1,5 часов.

3.4. Пищевые продукты как фактор здоровья

Бывал обманут сердцем я,
Бывал обманут я рассудком;
Но никогда еще, друзья,
Обманут не был я желудком.

Евгений Абрамович Баратынский

При организации рационального питания, а также при временном выборе каких-либо альтернативных вариантов питания, следует обязательно учитывать особенности действия на организм пищевых продуктов.

С давних времён вопросам качества питания отводилась важная роль. Когда все продукты были натуральными, существовала проблема их сохранения. Естественно, в первую очередь, ценились свежие продукты. Однако, люди вынуждены были предпринимать определённые меры для накопления продовольственных запасов впрок, используя различные приёмы консервирования. При этом, консерванты были тоже натуральными – мёд, сахар, соль, пряности и прочее. Также использовались специальные методы термической обработки, например, копчение.

С развитием технологий вопрос сохранения продовольствия был решён. Появились не только холодильники, но и синтетические консерванты. Однако, стали заявлять о себе проблемы совершенно другого плана. При употреблении продуктов длительного хранения, например, копчёностей, которые обработаны специальными жидкостями, молока и сладких газированных напитков, содержащих чужеродные для человеческого организма химические соединения, и многих других, стали возникать сложности с функционированием тех или иных органов и систем. Люди стали болеть от употребления продуктов, содержащих пищевые добавки, чужеродные по своему химическому составу для организма.

Следует отметить, что для преодоления этой ситуации не делается вообще ничего. Причина в том, что пищевая индустрия не может перестроиться на использование классических технологий. Ситуация усугубляется тем, что современному человеку не хватает времени для самостоятельного приготовления качественных, без дополнительных химических примесей, продуктов. Проще купить готовую колбасу, чем отваривать или обжаривать мясо. Тем более, что при поедании мягкой колбасы требуется меньше усилий, чем при употреблении мяса. Очень многие представители подрастающего поколения именно по этой причине отдают предпочтение не натуральному мясу, а именно колбасным изделиям.

Более того, человек, получив неограниченный доступ к продуктам, которые не требуют дополнительной обработки, убеждает себя в том, что именно такой вариант организации питания является единственно правильным. Это наглядный пример доминирования подсознания, которое выбирает пути

наименьшего сопротивления. Стандартная распространённая ситуация, когда, например, вместо того, чтобы залить крупу водой утром и приготовить вечером кашу на ужин в течение 20–30 минут на медленном огне, наши современники предпочитают суррогаты, которые можно приготовить за несколько минут, залив пищевую массу кипятком. Данная продукция практически не имеет витаминов и клетчатки, но в изобилии содержит синтетические соединения, чужеродные для организма. Эти факты игнорируются, либо сознательно, либо из-за недопонимания. К сожалению, о классических технологиях вспоминают только лишь в праздничные дни, да и то, если есть возможность, например, приготовить мясо для шашлыка.

Таким образом, в погоне за благами цивилизации, современный человек разрушает своё здоровье либо, не осознавая этого, из-за отсутствия информации, либо игнорируя ситуацию из-за собственной лени. В качестве оправдания здоровьеразрушающих действий обычно ссылаются на традиции, сложившиеся в обществе, или нехватку времени. При этом никто не задумывается о том, что многие традиции придуманы относительно недавно, а для их преодоления необходимо предпринять совсем немного усилий.

Что касается древних традиций, имеющих тысячелетний опыт применения, то сейчас «предания старины глубокой» принято оценивать критически уничижительно, свысока. Однако при этом, очень многие наши современники охотно употребляют консервированные продукты домашнего приготовления. Во всяком случае, вкусовые качества, например, бочковых домашних огурцов оцениваются гораздо выше сравнительно с баночной консервацией фабричного производства.

Тем не менее, стремление к благам цивилизации, зачастую, существенно меняет представления и оценку окружающей действительности. В данном случае речь идёт об изменениях подхода к выбору продуктов для рациона питания. В свою очередь, происходят определённые изменения на ментальном уровне. Далее за чрезмерное потребление благ цивилизации человек расплачивается здоровьем. Сложившуюся ситуацию очень точно можно охарактеризовать словами М. А. Булгакова: «Разруха в головах».

Специфическая направленность развития пищевой индустрии стала причиной появления новых продуктов, для приготовления которых требуются минимальные затраты времени. Современные фаст-фуд и джанк-фуд содержат не только химически синтезированные добавки, но и трансизомеры жирных кислот. Общеизвестно, что при даже незначительных изменениях структуры молекулы могут весьма существенно меняться химические свойства вещества. Употребление в пищу такого рода химических субстанций стало причиной увеличения числа случаев не только воспалительных заболеваний системы пищеварения, но и злокачественных новообразований. Причина – нарушение обмена веществ из-за поступления в организм чужеродных для его природы химических соединений.

В этой связи уместно заметить, что для сохранения здоровья необходимо максимально увеличить употребление натуральных продуктов, содержащих

натуральные пищевые добавки, такие как соль, специи, мёд, сахар и прочее. Приобретая продукты, приготовленные с использованием современных технологий, желательно выбирать изделия с минимальным количеством пищевых добавок.

Даже в наше время можно обеспечить рацион, содержащий натуральные продукты. Главное осознать необходимость этого и поставить перед собой правильные цели. В данном случае целевая психологическая установка на здоровьесбережение базируется на трёх китах – знание, понимание, выбор.

Один из таких натуральных продуктов – **молоко**. Оно является уникальным по пищевой и биологической ценности, усвоению и значению для организма. И. П. Павлов назвал молоко «изумительной пищей, приготовленной самой природой».

В молоке содержится более 200 различных полезных для организма веществ: аминокислот, полиненасыщенных жирных кислот (ПНЖК), витаминов, иммунных тел, ферментов.

Состав коровьего (казеинового) молока – 87,3 % воды, 12,7 % сухого вещества (3,2 % белков, 3–5 % жиров, 4,8 % углеводов, 0,7 % минеральных веществ). Хотя в молоке содержится небольшое количество сухого остатка, но его ценность обусловлена особенностями питательных веществ, усвояемостью молока.

Молоко усваивается на 95–98 %, не вызывает напряжения желез системы пищеварения, не способствует брожению. Ставшее для всех привычным сочетание молока с мучными кондитерскими изделиями приводит к появлению процессов брожения. Для предупреждения таких состояний следует молоко употреблять, не сочетая с другими продуктами, то есть, как отдельный приём пищи, а не как одно из блюд в числе прочих.

Пищевая и биологическая ценность молока заключается в оптимальной сбалансированности его компонентов, лёгкой усвояемости и высокой используемости для синтетических, пластических целей.

Белки молока характеризуются высокой биологической ценностью и оригинальной, присущей только молоку, сбалансированностью аминокислот.

Белки молока по сбалансированности аминокислот позволяют значительно улучшить общую сбалансированность аминокислот белков всего пищевого рациона.

Молочный жир относится к жирам наиболее ценным по пищевым и биологическим свойствам. Он находится в состоянии эмульсии и высокой степени дисперсности. Жир в молоке находится в виде жировых шариков, количество которых достигает 2 млрд в 1мл. Этот жир обладает сравнительно низкой температурой плавления (28–36°С), легкой усвояемостью и высокими вкусовыми свойствами.

Жиры молока содержат дефицитную арахидоновую кислоту и встречающийся только в молоке биологически активный белково-лецитиновый комплекс.

В молоке содержится молочный сахар – лактоза – это единственный углевод молока, нигде более не встречающийся. Лактоза может быть в α - и β -форме. Так коровье молоко содержит α -лактозу, женское молоко – β -лактозу. Эти формы отличаются растворимостью (α -форма менее растворима).

Лактоза относится к дисахаридам. При гидролизе она распадается на глюкозу и галактозу. Гидролитическое расщепление лактозы в кишечнике протекает замедленно, в связи с чем её поступление не вызывает интенсивного брожения в кишечнике. Поступление лактозы в кишечник оказывает нормализующее действие на состав полезной кишечной микрофлоры.

Имеются данные о том, что непереносимость молока, отмечаемая у многих людей, обуславливается отсутствием в организме ферментов, расщепляющих галактозу.

В минеральном составе молока особое значение имеют кальций и фосфор. Молоко и молочные продукты являются основным источником усвояемого кальция и фосфора.

Кальций молока можно рассматривать как самый усвояемый кальций, содержащийся в пищевых продуктах.

В молоке представлен большой ассортимент макро- и микроэлементов. Однако молоко не может полностью удовлетворить потребность организма, в частности, детей в кровяных элементах – железе и меди, а также в цинке.

Наконец, в молоке представлен исключительно благоприятно сбалансированный комплекс витаминов, особенно витаминов А и В₂, витамина D и каротина, холина и токоферолов, тиамин и аскорбиновой кислоты и др.

В молоке в небольших количествах представлены почти все известные витамины, которые, являясь органической составной частью молока, биологически связаны с ним. Содержание витаминов в молоке подвержено значительным колебаниям в зависимости от сезона, характера кормов, породы скота, периода лактации и других причин.

Довольно-таки часто имеют место попытки заменить материнское молоко молоком животных. Это не всегда физиологично. Чаще всего в таких ситуациях выбор останавливают на коровьем молоке, которое наиболее доступно. Тем не менее, коровье молоко, как заменитель женского молока, в питании детей раннего грудного возраста не полностью соответствует особенностям детского пищеварения.

При створаживании в желудке грудного ребёнка белок коровьего молока образует трудно усвояемые крупные, плотные, грубые хлопья. Объясняется это тем, что в коровьем молоке белки представлены главным образом казеином, частицы которого крупные. В женском молоке и альбуминовых видах молока (кобылье, ослиное) содержится значительное количество альбуминов, их частицы примерно в 10 раз меньше. При створаживании в желудке ребёнка эти виды молока образуют мелкие, нежные, легко перевариваемые и быстро усвояемые хлопья.

Общая сбалансированность всех веществ, входящих в состав молока, характеризуется антисклеротической направленностью, которая оказывает нормализующее влияние на уровень холестерина сыворотки крови.

По сравнению с другими видами пищи молоко незначительно возбуждает секрецию пищеварительных желез, в связи с чем широко используется почти во всех рационах современного лечебного питания. Таким образом, молоко и молочные продукты относятся к продуктам высокой пищевой, биологической и диетологической значимости.

Ассортимент молочных продуктов насчитывает десятки видов, которые имеют более высокую пищевую биологическую и энергетическую ценность, лучшую усвояемость, оказывают тонизирующее действие, благоприятно влияют на нервную систему, способствуют улучшению обмена веществ, улучшают деятельность системы пищеварения, подавляют жизнедеятельность гнилостной микрофлоры кишечника.

Важными компонентами в питании населения являются **мясо и мясные продукты**. Это источники полноценного белка, жира, комплекса минеральных и экстрактивных веществ и некоторых витаминов.

Белки мяса по биологическим свойствам неодинаковы. Наибольшей ценностью обладают белки мышечной ткани – миозин и миоген (50 %), актин (12–15 %) и глобулин X (около 20 %). Они содержат все незаменимые аминокислоты, которые благоприятно сбалансированы. Белки мяса отличаются высоким содержанием аминокислот, обладающих ростовыми свойствами (триптофан, лизин, аргинин и др.). Под влиянием тепловой обработки содержание аминокислот в белках мяса изменяется мало.

К менее ценным белкам мяса относятся белки соединительной ткани. Они содержат альбуминоиды – коллаген и эластин, лишенные ряда незаменимых аминокислот, в частности триптофана. Кроме того, коллаген не содержит цистина, который, хотя и относится к заменимым аминокислотам, однако имеет важное биологическое значение.

Важной составной частью мяса являются экстрактивные вещества, которые делятся на азотистые и безазотистые. В 1 кг мяса содержится в среднем 3,5 г азотистых экстрактивных веществ. Больше всего азотистых экстрактивных веществ в свинине: общее их содержание достигает 6,5 г в 1 кг мышечной ткани. Наименьшее количество экстрактивных веществ в баранине – 2,5 г на 1 кг мышц. В связи с этим в случаях, когда необходимо ограничение экстрактивных веществ, может быть рекомендована нежирная баранина.

Азотистые экстрактивные вещества – карнозин, креатин, ансерин, пуриновые основания (гипоксантин) и др. Основное значение экстрактивных веществ заключается в их вкусовых свойствах и стимулирующем действии на секрецию пищеварительных желез.

Наличием азотистых экстрактивных веществ в значительной степени обусловлен вкус мяса, особенно бульонов и корочки, образующейся при жарении мяса. Мясо взрослых животных богаче экстрактивными веществами и имеет более выраженный вкус, чем мясо молодых животных. Этим объясняется

то, что крепкие бульоны могут быть получены только из мяса взрослых животных. Экстрактивные вещества мяса являются мощными стимуляторами секреции желудочных желез, в связи с чем крепкие бульоны и жареное мясо в наибольшей степени возбуждают отделение пищеварительных соков. Вываренное мясо таким свойством не обладает, поэтому широко используется в диетическом химически щадящем рационе при гастритах, язвенной болезни, заболеваниях печени и других болезнях органов пищеварения.

Безазотистые экстрактивные вещества – гликоген, глюкоза, молочная кислота – содержатся в мясе в количестве около 1 %. По своей активности они значительно уступают азотистым экстрактивным веществам.

Жиры мяса содержат в основном насыщенные жирные кислоты. Основной особенностью животных жиров является их тугоплавкость. То есть, жиры мяса отличаются значительным содержанием твёрдых, насыщенных жирных кислот, имеющих высокую температуру плавления.

По биологическим свойствам лучшим является свиной жир. В нём наиболее полно представлены ПНЖК, в том числе арахидоновая кислота, которой в свином жире в 5 раз больше, чем в говяжьем. Кроме того, свиной жир отличается более низкой температурой плавления. Однако и другие жиры мяса имеют присущие им биологические свойства. Говяжий жир выделяется как лучший по сравнению с другими жирами источник витамина А и каротина. В бараньем жире хорошо представлены фосфолипиды.

Мясо является важным источником минеральных веществ. Количество минеральных веществ в мышцах достигает 1,5 %. Основное значение имеют калий, фосфор и железо, содержание которых мало отличается в различных видах мяса. Все они хорошо усваиваются. Мясо является также источником некоторых микроэлементов – меди, цинка, йода и др.

В мясе содержатся различные витамины: тиамин, рибофлавин, пиридоксин, никотиновая и пантотеновая кислоты, а также холин. Высоко содержание всех витаминов в печени.

Таким образом, мясо всех видов убойных животных относится к продуктам высокой пищевой и биологической ценности.

Удельный вес мяса птиц в питании населения с каждым годом возрастает. Мясо птиц используется не только в диетическом питании или как деликатесное блюдо, но и как продукт повседневного потребления. Отличаясь нежной консистенцией и хорошими вкусовыми свойствами, мясо птиц позволяет значительно расширить меню и разнообразить питание.

По химическому составу мясо птиц может быть разделено на две группы. В первую группу входят куры и индейки; их мясо нежное, белое, с высоким содержанием белка и экстрактивных веществ. Ко второй группе могут быть отнесены водоплавающие птицы – гуси и утки; у них мясо тёмное с большим содержанием жира.

По аминокислотному составу белки мяса птиц относятся к высокоценным белкам. Они содержат все незаменимые аминокислоты, сбалансированные в оптимальных для усвоения соотношениях.

Для мяса птиц характерно невысокое содержание соединительнотканых белков. Соединительная ткань мяса птиц отличается мягкостью и равномерным распределением по всей мышечной ткани. Наиболее высоким содержанием белка и экстрактивных веществ отличаются белые мышцы птиц. Мясо птиц, особенно белое, богато минеральными веществами. Прежде всего, это фосфор, сера, железо.

Мясо птиц характеризуется меньшей насыщенностью, по сравнению с мясом животных. Мясо животных богаче по количеству минеральных веществ. Оно дольше переваривается, так как содержит больше соединительной ткани, кроме того, у птиц соединительная ткань мягче.

Рыба и рыбопродукты относятся к основным продуктам питания. Они играют важную роль в разрешении проблемы обеспечения потребления животного белка в мировом масштабе. По количественному содержанию и качественному составу белки рыбы не уступают белкам мяса.

Рыба и рыбные продукты содержат полноценный белок, в котором представлены все необходимые аминокислоты в оптимально сбалансированных количествах. Белки рыб обладают липотропными свойствами, обусловленными высоким содержанием в их составе аминокислоты метионина. Мясо рыбы отличается быстрой перевариваемостью, а составные части его – лёгкой усвояемостью.

Соединительно-тканые белки мяса рыб совсем не содержат эластина и состоят в основном из коллагена, при нагревании быстро превращающегося в глютин (желатин). Это превращение сопровождается резким понижением прочности ткани, в результате чего не требуется усилий при разжевывании термически обработанной рыбы.

Мясо рыб содержит примерно в 5 раз меньше соединительной ткани, чем мясо теплокровных животных. Равномерное распределение соединительной ткани в мышцах и отсутствие в её составе эластина обеспечивают при тепловой обработке быструю развариваемость, нежную консистенцию и лёгкое усвоение рыбной пищи.

Аминокислотный состав белков рыбы весьма близок к таковому белков мяса. Белки рыбы отличаются высоким содержанием аминокислот, являющихся стимуляторами роста. Наличие лизина и триптофана позволяет считать рыбу продуктом, необходимым в детском питании.

Высокими биологическими свойствами характеризуется жир рыб, который содержит важную в биологическом отношении и недостаточно представленную в других пищевых продуктах арахидоновую кислоту и другие ПНЖК. Жир рыб богат жирорастворимыми витаминами (витамин А – ретинол, витамин D₂ – кальциферол) и др.

Минеральный состав рыб, особенно морских, включает богатый набор микроэлементов, в том числе биологически активный йод.

Общее содержание в мясе рыб экстрактивных веществ, несколько меньше, чем в мясе теплокровных животных. Экстрактивные вещества рыбы отличаются высокой активностью, обуславливая резкое повышение секреции

пищеварительных желез. Они легко и в большом количестве переходят в воду при нагревании, в связи с чем, рыбные бульоны богаты экстрактивными веществами.

Важным компонентом пищевых рационов, в том числе и при лечебном, диетическом питании являются **яйца**. Этот продукт относится к природным концентратам, поскольку содержит все пищевые и биологически активные вещества, необходимые для развития животного организма. Помимо того, что яйца содержат высокоценный белок и жир, они являются источником поступления ряда высокоактивных в биологическом отношении, дефицитных, редко встречающихся в других пищевых продуктах веществ – арахидоновой кислоты, лецитина, холина и др. Природная сбалансированность белка и жира в яйцах – 1:1.

Основными белками являются овоальбумин и кональбумин. Жиры представлены триглицеридами и фосфолипидами. Основная часть фосфолипидов – лецитин.

В яйцах благоприятное соотношение лецитина и холестерина (6:1), что позволяет использовать яйца в диетическом питании.

Из минеральных веществ наиболее важны фосфор, сера, железо, цинк, медь. Яйца содержат достаточно много калия и натрия; характерно также малое количество хлорида натрия и пуриновых оснований.

Яйца являются богатым источником витаминов. Прежде всего, это витамины А, D, E, B₂, B₆. Наиболее важной особенностью витаминного состава яиц является высокое содержание в них холина.

Весьма важной составляющей рациона здорового человека считаются **животные и растительные жиры**.

К животным жирам относятся жиры домашних сельскохозяйственных животных, жиры морского зверя и рыбы жиры.

Преобладание в составе животных жиров твёрдых ненасыщенных кислот обуславливает высокую температуру их плавления и тугоплавкость. Химический состав жира животных очень лабилен. Он зависит от вида животного, возраста, места расположения, глубины залегания в теле животного, степени упитанности животного, характера используемых кормов и многих других факторов.

К основным видам животных пищевых жиров относятся топлёные говяжий, бараний и свиной жиры, а также костный жир.

По сравнению с говяжьим и бараньим жирами в свином жире на 20 % ниже общее количество насыщенных жирных кислот и на 40 % меньше стеариновой кислоты, что обеспечивает его лучшее усвоение по сравнению с другими животными жирами. Свиной жир отличается повышенным содержанием ПНЖК. Их в 3 раза больше, чем в говяжьем и в 2,5 раза больше, чем в бараньем жире. Особенно выражено преимущество свиного жира в отношении содержания биологически высокоактивной арахидоновой кислоты, которой в свином жире в 5 раз больше, чем в говяжьем или бараньем. Таким

образом, пищевые и биологические свойства свиного жира выше, чем говяжьего и бараньего.

Растительные жиры принято называть маслами. Они отличаются от животных жиров по консистенции, что обеспечивает более высокую степень их усвоения.

Сырьём для получения растительного масла являются семена масличных растений. Содержание жира в семенах растений подвержено колебаниям в зависимости от сорта, степени селекционного отбора, условий культивирования, климатических особенностей и многих других факторов. В семенах масличных растений содержатся фосфолипиды, особенно в соевых семенах.

Основная биологическая ценность растительных масел заключается в высоком содержании липидов, ПНЖК и витамина Е.

Основные различия состава животных и растительных жиров – содержание ПНЖК. Линолевая кислота в гораздо большем количестве содержится в растительных жирах. По содержанию линоленовой кислоты богаче растительные жиры. Арахидоновая кислота в растительных жирах отсутствует.

В структуре питания большинства стран мира удельный вес **зерновых продуктов** составляет не менее 50 % суточной энергетической ценности используемых пищевых рационов. Данное обстоятельство отражено во многих интернет-ресурсах, представляющих вниманию пользователей пирамиды питания.

Растительные продукты также являются источниками белка. Лучшим аминокислотным составом характеризуются белки бобовых.

При этом весьма интересен такой популярный, особенно у вегетарианцев, продукт, как соя. В состав сои входит особый фермент, который подавляет активность белков и ферментов, необходимых для их усвоения. Причём при термической обработке этот фермент не разрушается.

Кроме того, в ходе эволюционного развития растения сформировали множество механизмов, для защиты их от поедания. Некоторые виды имеют колючки, другие специфический запах или вкус, какие-то растения содержат в своём составе яд и так далее. Соя же вырабатывает фитоэстрогены, своего рода «оральные контрацептивы», которые взаимодействуют с гормонами млекопитающих. Результатом становится снижение рождаемости.

Зерновые продукты (кроме масличных культур и сои) отличаются невысоким содержанием жира и не могут служить его источником. Но, тем не менее, жиры зерновых продуктов относятся к биологически активным жирам. Они включают высокоценные непредельные жирные кислоты (линолевую, линоленовую), не синтезируемые в организме человека, а также лецитин.

Основная ценность большинства зерновых продуктов заключается в высоком содержании в них углеводов. Углеводы представлены преимущественно в виде крахмала.

В зерновых продуктах в значительном количестве содержатся калий, фосфор, магний и в меньшем количестве – кальций.

В зерновых продуктах хорошо представлены почти все витамины группы В. Жир зародышевой части содержит в значительных количествах витамин Е.

Наиболее ценными по содержанию витаминов и минеральных веществ являются продукты, полученные из цельного зерна, то есть с использованием для пищевых целей зародышевой части и оболочек зерна.

Основными продуктами переработки зерна являются **крупы и мука**.

Крупы являются важным источником белка. Высоким содержанием белка отличаются гречневая и овсяная крупы. Меньшим содержанием белка характеризуется рис. Однако, по аминокислотному составу белок риса наиболее благоприятно сбалансирован.

Все виды круп содержат значительное количество углеводов, несколько меньше их в гречневой и овсяной крупах. В этих крупах содержится наибольшее количество клетчатки, что позволяет рекомендовать их для питания людям пожилого возраста. Крупы с минимальным содержанием клетчатки (манная, рис) широко используются в диетическом питании, обеспечивая хорошую усвояемость и высокую калорийность рациона.

Почти все крупы имеют богатый витаминный и минеральный состав.

Пищевые свойства муки зависят от характера технологической обработки зерна – размола. Чем больше зерно освобождено от зародышей и периферических частей и измельчено, тем меньше в муке биологически активных компонентов (витамины, микроэлементы и др.) и клетчатки. Вместе с тем, по мере повышения сортности в муке увеличивается содержание углеводов, повышается её усвояемость и энергетическая ценность.

От вида использованной муки зависит пищевая и биологическая ценность хлеба. **Хлеб** занимает основное место в питании населения большинства стран мира. Пищевые вещества хлеба легко усваиваются, а витамины в процессе производства теста и выпечки хлеба хорошо сохраняются. Хлебобулочные изделия из муки высших сортов содержат очень мало витаминов группы В. Поэтому производят обогащение муки витаминами. Однако, дополнительно искусственно витаминизированные продукты менее физиологичны, по сравнению с продуктами, которые изначально содержат витамины в своём составе.

Особое место в питании человека занимают **овощи и плоды**, в том числе **ягоды**. Они относятся к таким компонентам рациона, которые в наименьшей степени можно заменить какими-либо другими пищевыми продуктами.

Значение овощей и плодов как продуктов питания заключается в том, что они являются основными поставщиками: 1) витаминов; 2) пектиновых волокон и активной клетчатки; 3) минеральных веществ щелочного характера; 4) органических кислот; 5) углеводов.

К важным физиологическим свойствам овощей и плодов относится их влияние на работу пищеварительных желез. Эти продукты являются сильными возбудителями секреторной деятельности пищеварительных желез.

Овощи и плоды оказывают выраженное нормализующее влияние на жизнедеятельность полезной кишечной микрофлоры, снижают интенсивность гнилостных процессов, повышают моторную функцию желудка и кишечника, усиливают перистальтику и таким образом улучшают опорожняемость кишечника. Важное значение имеют овощи и плоды в поддержании кислотно-щелочного состояния в организме и предупреждении ацидотических сдвигов. Овощи и плоды содержат сбалансированный активный комплекс минеральных веществ, проявляющих ощелачивающее действие в организме.

Важным компонентом овощей и плодов являются углеводы. В овощах углеводы представлены в основном крахмалом и в меньшей степени сахарами. Преобладанием сахаров характеризуются свекла и морковь.

Во фруктах наиболее полно представлены сахара (глюкоза, фруктоза и сахароза). Особенностью сахаров плодов и овощей является значительное содержание фруктозы.

В овощах сахара также представлены глюкозой, фруктозой и сахарозой.

Овощи и фрукты содержат важные для организма пектиновые вещества. Наибольшее количество пектиновых веществ содержат ягодные культуры, и в частности, косточковые. Пектины способствуют связыванию и выведению из организма радионуклидов и соединений тяжёлых металлов.

Овощи и фрукты содержат также эфирные масла. Их роль заключается не только в обеспечении вкусовых ощущений. Некоторые эфирные масла характеризуются вполне определёнными свойствами, что позволяет считать их биологически активными веществами. Например, эфирные масла чеснока, лимона и другие.

Задания для самоконтроля

1. Больной на приёме у врача характеризовал свою диету как предусматривающую употребление мясных или рыбных продуктов без гарнира, овощных или фруктовых салатов без хлеба. Какой вид нетрадиционного питания он выбрал?

- A. Сыроедение
- B. Питание соками
- C. Питание макробиотиков
- D. Раздельное питание
- E. Голодание

2. Любитель японской культуры решил формировать свой рацион, основываясь на теориях восточной психосоматической медицины, направленных на достижение равновесия ян и инь. Какой вид нетрадиционного питания он выбрал?

- A. Сыроедение
- B. Питание соками
- C. Питание макробиотиков
- D. Раздельное питание
- E. Веганство

3. Пациентка с избыточной массой тела использовала для оздоровления разгрузочные дни, в которые употребляла только сырые овощи. После такого воздействия в течение года у неё прибавилось 8 кг и усилилась одышка. В чём причина ухудшения состояния?

- A. Нарушение всех метаболических процессов в организме
- B. Недостаточная продолжительность воздействия
- C. Чрезмерная продолжительность воздействия
- D. Медленность формирования положительных реакций организма
- E. Не учтены биоритмологические особенности

4. При нормировании питания установлены более высокие величины потребления белков для мужчин, чем для женщин. На какой физиологической особенности это основано?

- A. Более высокая мышечная масса
- B. Более высокая плотность мышц
- C. Интенсивность обмена веществ
- D. Половая принадлежность
- E. Более высокие энергозатраты

5. Врач оценивает сбалансированность рациона питания в школе интернате. Соотношение каких нутриентов необходимо учитывать?

- A. Белков, жиров, углеводов

- В. Витаминов и минеральных веществ
- С. Белков, жиров, витаминов
- Д. Белков, углеводов, витаминов
- Е. Белков, жиров, углеводов, витаминов, минеральных веществ

6. После многочисленных расчётов спортсмен понял, что обеспечить соблюдение в полном объёме требований к сбалансированности питания за один отдельно взятый день невозможно. Что должен порекомендовать врач?

- А. Максимально разнообразить ассортимент продуктов
- В. Повысить калорийность рациона
- С. Вводить в рацион больше овощей и фруктов
- Д. Вводить в рацион больше молочных продуктов
- Е. Вводить в рацион больше мясных продуктов

7. Слесарь-сантехник принимает пищу 3 раза в сутки. Интервалы между приёмами пищи около 8 часов. Калорийность завтрака составляет 40 % от суточной, обеда – 20 %, ужина – 40 %. Какой из перечисленных вариантов оценки режима питания является правильным?

- А. Интервалы между приёмами пищи соответствуют гигиеническим рекомендациям
- В. Режим организован правильно только по кратности приёмов пищи
- С. Распределение калорийности по приёмам пищи правильное
- Д. Соответствует гигиеническим требованиям по всем приведённым данным
- Е. Не соответствует гигиеническим требованиям по всем приведённым данным

8. Специалист, работающий во вторую смену, организует для себя режим питания. Какой из приёмов пищи должен быть наиболее калорийным?

- А. Завтрак
- В. Второй завтрак
- С. Обед
- Д. Полдник
- Е. Ужин

9. В организме подростка выявлен недостаток железа. Какие продукты необходимо ввести в рацион?

- А. Каши
- В. Овощи
- С. Орехи
- Д. Фрукты
- Е. Яйца

ГЛАВА 4. ВОДА И ЗДОРОВЬЕ

In vino veritas, in aqua sanitas.
Истина в вине, а здоровье в воде.

Плиний Старший

Как известно, тело человека состоит на 65 % из воды. Организм даже в условиях голодания, неутоляемой жажды и при отсутствии физической нагрузки теряет некоторое количество воды, которая образуется в результате непрерывно протекающих окислительных процессов.

Сравнительно небольшой дефицит воды в организме приводит к серьёзным нарушениям состояния здоровья. При потере воды до 10 % отмечается резкое беспокойство, слабость, тремор конечностей. В эксперименте на животных показано, что потеря 20–22 % воды приводит к их гибели. Всё это объясняется тем, что процессы пищеварения, синтез живого вещества в организме и все обменные реакции происходят только в водной среде. Вода является главной частью всех секретов и экскретов организма.

Вода входит в состав такой ткани как кровь. Однако транспортная функция воды этим не ограничивается. С помощью воды транспортируются пластические и энергетические материалы, что способствует поддержанию нормальной структуры и жизнедеятельности всех тканей организма.

Вода участвует в обеспечении осмотического равновесия между клеткой и межклеточным пространством. От количества воды в тканях может зависеть проницаемость мембран. В этой связи можно говорить о защитной функции воды.

Вода, испаряясь с поверхности кожи и дыхательных путей, выполняет терморегуляционную функцию.

Кроме того, вода даёт натуральное увлажнение коже и другим тканям, делает суставы более гибкими, помогает укреплять мышцы и регулирует пищеварение.

Гигиеническое значение воды заключается в следующем:

- Использование для поддержания чистоты жилища, предметов обихода, одежды, тела.
- Широкое применение в процессе приготовления пищи.
- Использование для питья и приготовления напитков.
- Занятия водными видами спорта.
- Использование для проведения закаливающих процедур.

По данным ВОЗ, около 80 % всех заболеваний и более 1/3 смертельных случаев связаны с употреблением недоброкачественной воды.

Нарушение тех или иных санитарных правил как при организации водоснабжения, так и в процессе эксплуатации водопровода может быть причиной многих инфекционных заболеваний.

Употребление воды, загрязненной токсическими веществами, может быть причиной заболеваний неинфекционной природы: отравлений, с возможными последствиями и осложнениями в виде гепатитов, нефропатий и пр., имеют место также аллергии и новообразования.

Помимо этих видов патологии могут формироваться заболевания, связанные с особенностями химического состава воды. Поэтому необходимо следить за тем, чтобы вода, используемая для питья и приготовления пищи, была качественной.

Потребность организма в воде является потребностью №2, после потребности в кислороде. Взрослому человеку необходимо около 40 мл воды на 1 кг массы тела. Для среднестатистического «стандартного» человека (таблица 1) принята норма потребления воды 1,5 литра в сутки (примерно 8 стаканов). Если не выпивать ежедневно 8 стаканов воды, с нашими клетками происходит то же, что с виноградом, который теряя воду, превращается в изюм. Наши клетки обезвоживаются и стареют. Нехватка воды и неправильный питьевой режим приводит к нарушению обмена веществ (замедление выработки энергии), изменению привычек питания (повышение аппетита и желаемости приёма пищи, пищевой и углеводной зависимости) и зашлаковке организма (образованию камней, запорам, раннему старению).

Таблица 1 – Суточный баланс водного обмена «стандартного» человека

<i>Движение воды в организме</i>	<i>Пути поступления и выделения воды</i>	<i>Количество воды, мл</i>
Поступление воды в организм	Всего	2500
	С пищей	700
	В виде жидкости	1500
	Вода окисления	300
Выделение воды из организма	Всего	2500
	С мочой	1500
	С потом	500
	С калом	100
	С выдыхаемым воздухом	400

Недостаточное потребление воды может стать причиной появления сухости кожи и слизистых. Пониженная влажность или сухость слизистых оболочек органов дыхания способствует снижению их барьерной функции. Следовательно, недостаточное потребление воды является одной из причин часто повторяющихся простудных заболеваний.

Ежедневный объём потребления и расхода воды у взрослого человека составляет 2,5 литра в умеренном климате и при нежаркой погоде.

Следует отметить важность распределения потребления воды в течение дня, то есть организации ежедневного питьевого режима. При прочих равных условиях следует принимать воду по 1 стакану (200 мл) каждый час. Это

позволит обеспечить поступление должного количества воды в организм. Если индивидуальные особенности не позволяют усваивать воду в таких количествах без напряжения, можно принимать жидкость дробно, мелкими глотками.

При любых индивидуальных особенностях полезно пить воду натощак. Лучше тёплую, поскольку не требуется дополнительных затрат энергии для её усвоения. Если в режиме дня предусмотрена утренняя гигиеническая гимнастика, необходимо соблюдать временной интервал между употреблением небольшого количества жидкости и физическими упражнениями.

Некоторые авторы научно-популярных изданий советуют принимать жидкость либо до приёма пищи, либо после него, утверждая весьма категорично о вреде употребления воды во время еды, или непосредственно перед приёмом пищи или после него. При этом указывают на интервалы между приёмами пищи и жидкости от 15–30 минут до 1 часа. Для обоснования своего мнения говорят о разбавлении желудочного сока жидкостью, что ухудшает процессы пищеварения и раздражает слизистую оболочку желудка.

Настойчиво предлагаемые рекомендации по сочетанию приёма жидкости и приёма пищи абсолютно не учитывают индивидуальные особенности организма. Именно индивидуальные особенности определяют потребность в употреблении жидкости во время приёма пищи или непосредственно до или после него. Некоторые люди не могут принимать пищу, не запивая жидкостью, и, если отказываются от приёма жидкости во время еды, ощущают выраженный дискомфорт.

Говоря о раздражении слизистой желудка, следует отметить недопустимость регулярного употребления газированной воды. Данный напиток по своей химической структуре является угольной кислотой. Общеизвестно, что угольная кислота H_2CO_3 быстро распадается на воду (H_2O) и углекислый газ (CO_2). Естественно, что употребление даже минеральной газированной воды регулярно или натощак может спровоцировать гастрит.

Потребность организма в воде существенно повышается при занятиях спортом. Насколько конкретно возрастает расход, и соответственно, потребление воды, зависит от интенсивности и вида нагрузки, периода года и ряда других нюансов.

Во время тренировки или соревнований в желудке и кишечнике много воды быть не должно. Поэтому рекомендуется пить воду в малых количествах и мелкими глотками. При этом, можно пропускать воду через полость рта медленно, как это делают в ряде стран с жарким климатом. Такой вариант организации питьевого режима позволяет быстро, за счёт всасывания через слизистые оболочки полости рта непосредственно в кровь, восполнять потери жидкости. Этот же механизм усвоения воды используют боксёры. Они, во время проведения боя, воду используют только лишь для ополаскивания полости рта.

Если учесть, что при повышенном длительном потоотделении человек теряет с потовой жидкостью минеральные вещества и водорастворимые витамины, то вполне обоснованной будет выглядеть рекомендация употреблять

наряду с чистой водой также соки и травяные чаи. Для рабочих горячих цехов в производственных и вспомогательных помещениях установлены специальные автоматы с разными видами воды: простая, газированная, подсолённая, охлаждённая. Например, в металлургическом производстве рабочие в тёплый период года теряют за смену до 10–12 литров жидкости. Естественно, что восполнение потери жидкости за счёт потребления только лишь простой воды нельзя считать физиологически и биохимически обоснованным.

Ежедневный объём потребления и расхода воды в условиях жаркого климата и жаркой погоды составляет у взрослого человека около 4 литров. Особенности питьевого режима и водопотребления в этих условиях выработаны на основании тысячелетнего опыта. Жители жарких стран с детства приучены пить воду мелкими глотками. Среди всего многообразия напитков предпочтение отдаётся зелёному чаю. При этом следует отметить особую важность утоления жажды по мере её возникновения.

В условиях жаркой погоды немало удовольствия доставляют охлаждённые напитки. Тем не менее, для стабилизации теплового состояния организма в период летнего зноя лучше использовать тёплый чай. Сразу же после употребления тёплой или горячей жидкости происходит усиление теплоотдачи за счёт интенсивного выделения пота. Данное обстоятельство успешно используется для предупреждения теплового удара.

Думая о замене воды другими напитками, необходимо чётко знать какие из них могут быть заменителями воды, а какие нет. Газированные напитки и кофе водой считать категорически нельзя. После употребления газированных напитков, содержащих большое количество сахаров, человека обычно мучает жажда. Кофе способствует выведению воды из организма.

Популярными средствами утоления жажды являются слабоалкогольные напитки. Следует особо отметить, что в условиях жары действие алкоголя на организм усиливается. Кроме того, «алкогольные» углеводы являются дополнительным источником калорий, что также следует расценивать как аргумент против использования этих напитков в качестве заменителей воды.

Необходимо отметить, что алкогольные напитки могут быть причиной нарушений со стороны сердечно-сосудистой системы. Аналогичными эффектами обладают и напитки энергетики. Последние, кроме того, выполняют стимулирующую функцию. Данный эффект, если речь идёт о замене воды, нельзя рассматривать как благоприятный, поскольку, через некоторое время, возможно выраженное ослабление функций, связанное с нарушением обмена веществ. Следовательно, опять же, возрастает потребность в употреблении воды.

Эффективным средством утоления жажды является русский национальный напиток – квас. Однако, регулярное употребление кваса нежелательно, так как в нём содержится большое количество углеводов. Поэтому, квас не должен быть альтернативой воде на длительное время.

Натуральные соки также хороши для временного утоления жажды, поскольку восполняют потери витаминов и минеральных веществ. Лучше всего

соки свежесжатые. Натуральные соки могут быть законсервированы с мякотью, которая хорошо видна через стеклянную стенку банки и является подтверждением их натурального происхождения.

Соки, если они в таре не из стекла, также нельзя считать заменителями воды. Зачастую, это вода, содержащая синтетические химические добавки, придающие напитку соответствующий вкус.

Осветлённые соки в любой таре, это натуральный продукт, прошедший сложную технологическую обработку с добавлением ряда веществ, в том числе и сахара. Поэтому данный вид напитка может быть использован как десерт или лакомство, но не для утоления жажды.

Чёрный чай – тонизирующий напиток, но в нём нет витаминов и многих биологически активных веществ. Эти пищевые вещества находятся в зелёном чае, поэтому употреблять его вместо чёрного чая полезнее. Травяные чаи также богаты различными биологически активными веществами. Следовательно, их можно считать полезными для организма, если, конечно же, чай не содержит каких-либо специфических растительных компонентов направленного лечебного действия, которые могут навредить человеку здоровому.

По вопросу можно ли считать водой зелёный и травяной чай, а также натуральные соки, идут дискуссии. Некоторые специалисты утверждают, что эти напитки, попадая в организм, включают определённые механизмы пищеварения. Следовательно, являются пищевыми продуктами, но не водой. Их оппоненты оспаривают данное утверждение, мотивируя тем, что в чаях и соках нет белков, жиров, углеводов, а витамины и минеральные вещества находятся в растворённом виде и для своего усвоения не требуют дополнительных энергозатрат.

Вопросы качества питьевой воды неразрывно связаны с проблемами выбора и санитарной охраны источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. Источники водоснабжения можно условно разделить на подземные и поверхностные (закрытые и открытые). Чем больше глубина залегания водоносного пласта, тем меньше опасность его загрязнения.

Вода, которая скапливается на первом от поверхности водоупорном слое, называется грунтовой. Качество воды этого слоя тесно связано с характером поверхности. Так, в природных условиях эта вода может быть чистой, в то время как в пределах и окрестностях населённого пункта могут попадать загрязняющие вещества через фильтрующий слой почвы.

Наименее надежна в санитарном отношении верховодка, расположенная выше уровня грунтовых вод и ещё более тесно связанная с поверхностью.

Если неподалёку имеются чистые подземные воды, то их предпочтительнее использовать для хозяйственно-питьевых целей. Подземная вода – это живая вода. Она лучше воспринимается организмом. Но при этом следует иметь в виду, что подземные воды теряют свои свойства через 48 часов и становятся такими же, как и обычная водопроводная вода.

Качество питьевой воды, подаваемой потребителю с помощью водопровода, во многом зависит от эффективности очистки, а также от качества водопроводных труб.

Очистка воды осуществляется посредством использования трёх групп методов.

1. Осветление и обесцвечивание: коагуляция, отстаивание, фильтрация.
2. Обеззараживание: физические (безреагентные) методы, химические (реагентные) методы.
3. Специальные методы: дезодорация, опреснение, аэрирование, дезактивация и другие.

Использование первых двух групп методов для улучшения качества воды поверхностных водоисточников является обязательным. Специальные методы улучшения качества воды используются в тех случаях, когда вода характеризуется низким качеством либо по одному, либо по нескольким показателям.

В настоящее время качество водопроводной воды оставляет желать лучшего. Причина – изношенность и неблагоприятное техническое состояние водопровода. Поэтому, для улучшения качества питьевой воды в домашних условиях приходится применять дополнительные методы. Самый простой и наиболее распространенный из них – кипячение. Однако, перед кипячением водопроводную воду необходимо отстаивать, чтобы из неё улетучился остаточный хлор и поверхностно активные вещества. Минимальное время отстаивания 1 час. При кипячении водопроводной воды без предварительного отстаивания могут образовываться токсические вещества, в частности диоксины.

Диоксины – синтетические органические вещества из класса хлоруглеводородов. Диоксины и диоксиноподобные соединения (более 200) – самые токсичные из полученных человеком веществ. Они обладают такими видами действия как мутагенное, канцерогенное, эмбриотоксическое. В числе многих эффектов следует отметить угнетение функций иммунной системы. В случае получения человеком через продукты питания, воду или в виде аэрозолей достаточно высоких доз, эти вещества вызывают «синдром изнурения» – постепенное истощение и смерть без явно выраженных патологических симптомов. Такие особенности клинических проявлений стали поводом для появления весьма интересного термина – «диоксиновый СПИД» (СПИД – синдром приобретённого иммунодефицита). Поскольку для диоксинов характерен эффект накопления в организме – даже низкие их дозы могут быть опасны для здоровья.

Легкодоступным является такой метод как вымораживание. Необходимо подчеркнуть, что использование талой воды должно быть кратковременным. Талая вода хороша как дополнение комплекса лечебно-оздоровительных мероприятий. Её постоянное употребление может приводить к вымыванию минеральных веществ из органов и тканей. Как следствие – нарушение обмена

веществ и формирование патологии. То же самое можно сказать и о дистиллированной воде, которую некоторые научно-популярные издания настойчиво предлагают, как эффективное средство решения проблем со здоровьем.

Известны и другие достаточно простые в использовании методы, например, воздействие с помощью серебра или кремния. Естественно, что эти и другие старинные способы обеззараживания воды нельзя признать высокоэффективными. Поэтому использовать их длительно не следует.

Некоторые специальные методы требуют установки дополнительных технических приспособлений. Например, в современных городах широко применяют различные бытовые фильтрующие устройства и системы очистки воды.

Следует отметить, что фильтры типа «барьер» не дают гарантии высококачественной очистки воды. Гораздо надёжнее установка бытовых систем, состоящих из нескольких фильтров. В настоящее время бытовые системы, помимо механической очистки воды, предусматривают использование ряда других методов, например, обратный осмос (с использованием полупроницаемых мембран).

Задания для самоконтроля

1. В середине июля пенсионер обратился с жалобами на ухудшение самочувствия. При опросе было установлено, что несколько часов подряд он не употреблял никаких напитков. Нарушение какой функции воды, осуществляемой в организме, стало причиной жалоб?

- A. Структурная
- B. Выделительная
- C. Распределительная
- D. Секреторная
- E. Зрительная

2. При изучении питьевого режима студентов установлено, что суточная норма воды выпивается ими за 4 раза, один из которых перед сном. Какие эффекты могут при этом сформироваться?

- A. Никакие
- B. Преждевременное появление морщин
- C. Склонность к употреблению повышенного количества пищи
- D. Развитие инфекционных заболеваний
- E. Появление алкогольной зависимости

3. Девушка решила вместо воды утолить жажду другим напитком. Что является наиболее подходящим?

- A. Газированный напиток «Тархун»
- B. Консервированный яблочный сок
- C. Свежевыжатый яблочный сок
- D. Кока кола
- E. Кофе

4. Юноша решил вместо воды утолить жажду другим напитком. Что является наиболее подходящим?

- A. Лимонад
- B. Любой энергетический напиток
- C. Кока кола
- D. Зелёный чай
- E. Кофе

5. Студенты в общежитии используют водопроводную воду без дополнительной очистки для приготовления чая и первых блюд. Какая профилактическая рекомендация по кипячению воды должна быть внедрена?

- A. Предварительно отстаивать воду несколько часов
- B. Увеличить продолжительность отстаивания до 20 минут
- C. Сократить продолжительность отстаивания до 2 минут
- D. Предварительно отстаивать воду несколько минут

Е. Добавлять соль перед кипячением

6. Формируется комплекс рекомендаций для студентов, занимающихся подготовкой к соревнованиям в период летних каникул. Какие особенности питьевого режима необходимо предусмотреть?

- А. Выпивать по стакану воды каждый час
- В. Пить воду по мере появления жажды
- С. Ограничить потребление воды до 1 литра
- Д. Принимать жидкость вместо еды
- Е. Пить воду за 1 час до приёма пищи

7. Отдыхающие на морском курорте с целью предупреждения теплового удара обратились за советом по оптимизации питьевого режима. Какая рекомендация наиболее приемлема?

- А. Утолять жажду по мере её возникновения
- В. Пить воду перед приёмом пищи
- С. Пить воду после приёма пищи
- Д. Пить газированную воду
- Е. Ввести в рацион квас

8. Отдыхающие на морском курорте с целью предупреждения теплового удара обратились за советом по замене воды на другой напиток. Что является наиболее подходящим?

- А. Квас
- В. Пепси кола
- С. Кофе
- Д. Лимонад
- Е. Пиво

9. Пенсионер в течение 2 лет использует в оздоровительных целях дистиллированную воду. Какими последствиями это чревато?

- А. Никакими
- В. Интенсивная потеря жидкости организмом
- С. Вымывание минеральных веществ из костей
- Д. Развитие инфекционных заболеваний
- Е. Разжижение крови

ГЛАВА 5. РАЦИОНАЛЬНЫЙ РЕЖИМ ДНЯ КАК ОСНОВА ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ

Не теряйте время понапрасну,
ибо теряющий толику времени, по
частям теряет Жизнь свою.

Заповедь Числобога

В основе ЗОЖ лежит концепция рационального режима дня.

Правильная организация жизнедеятельности является необходимой базой для формирования, сохранения и укрепления здоровья для представителей абсолютно всех возрастных групп. Однако, бесспорно, что для подрастающего поколения эти вопросы особо актуальны. Молодой растущий организм требует особого внимания во всех отношениях. Именно в период роста закладывается необходимая база для обеспечения должного уровня здоровья в будущем. Поэтому, гигиенически обоснованное построение режима дня подрастающего поколения и молодёжи можно считать краеугольным камнем здоровья не только данных возрастных групп, но и населения в целом.

Принципы организации рационального режима дня обоснованы законами высшей нервной деятельности человека и анатомо-физиологическими особенностями растущего организма. Суточный режим, определяя и регламентируя весь уклад жизни, является важным фактором, обеспечивающим нормальное физическое и умственное развитие детей и подростков. Рационально построенный и организованный режим создаёт предпосылки для оптимальной работоспособности, предупреждает развитие переутомления, повышает общую сопротивляемость организма. Этим определяется ведущая роль режима дня в системе мер профилактики заболеваний.

5.1. Организация режима дня

Соблюдайте принцип
последовательности во всём. Хотите
быть здоровыми – будьте...
Не хотите – нечего ругать врачей.

А.А. Потапов

Режим дня – это распределение времени на все виды деятельности и отдыха в течение суток с учётом возраста и состояния здоровья.

Навыки организации жизнедеятельности необходимо осваивать с детства. В этом плане велика роль родителей, врачей, воспитателей, учителей, поэтому взрослый человек также может и должен рационализировать свой образ жизни.

Построение режима дня должно осуществляться с учётом следующих требований:

1. В первую очередь должны быть удовлетворены потребности ребёнка в питании, сне, пребывании на свежем воздухе, мышечной деятельности, и только после этого выделяется время для обучения.
2. Продолжительность отдельных режимных моментов должна зависеть от возраста: чем меньше возраст ребёнка, тем больше у него потребность в продолжительном сне, он чаще должен получать питание и т. д., по мере развития и совершенствования центральной нервной системы потребность в этой деятельности уменьшается и больше выделяется времени на обучение.
3. Отдельные виды деятельности, составляющие режим дня, должны вызывать некоторое напряжение соответствующих органов и систем, что будет способствовать их тренировке и подготовке организма к переходу на другие виды деятельности.

Схема организации жизнедеятельности взрослых людей аналогична по структуре и последовательности:

1. Рациональное и регулярное питание, питьевой режим.
2. Гигиенически полноценный сон.
3. Двигательная активность и отдых с максимальным пребыванием на открытом воздухе.
4. Различные виды деятельности, их оптимальная продолжительность, рациональное чередование и регулярность.

Для детей и подростков различают *три типа режима дня: изнеживающий, истощающий, стимулирующий, или тренировочно-закаливающий.*

Изнеживающий. На организм ребёнка воздействует малое количество раздражителей. Они однообразны, их интенсивность незначительна. Деятельность не достигает уровня адаптационных возможностей организма, Ребёнок оберегается от напряжения и усилий, которые являются абсолютно необходимыми факторами развития. Следовательно, имеет место дистресс безделья. Одним из последствий изнеживающего режима дня является «госпитализм», то есть, дети отстают в физическом и нервно-психическом развитии, более подвержены негативным воздействиям любых факторов окружающей среды, склонны к заболеваниям.

Истощающий. Для данного типа режима дня характерно воздействие слишком большого количества разнообразных раздражителей чрезмерной интенсивности, то есть, имеет место дистресс перегрузки. Возрастает риск формирования патологии, в частности, неврозов, повышения артериального давления крови и др. Вследствие перенапряжения различных органов и систем возможны также задержки развития.

Стимулирующий, или тренировочно-закаливающий. Такой вариант организации режима дня обеспечивает разнообразие и комплексность воздействий на организм ребёнка. Интенсивность раздражителей постепенно и последовательно увеличивается, обуславливая благоприятную реакцию на стрессы (эустресс). Это обеспечивает непрерывную и постепенную функциональную перестройку организма, в результате которой развиваются его приспособительные механизмы, повышается работоспособность, укрепляется здоровье.

В основе построения рационального режима дня детей лежат особенности условно-рефлекторной деятельности. Естественно, что по мере формирования нервной системы, увеличения периода бодрствования, расширения связей с внешним миром меняется и характер деятельности ребёнка.

У детей, по мере роста и развития, меняются условия жизни, появляются новые временные связи в коре большого мозга, затухают и полностью исчезают старые, образуется новый динамический стереотип.

Конечно же, процесс образования динамического стереотипа длителен и сложен. Поэтому для ребёнка особо важен правильно построенный и постоянно соблюдаемый режим дня.

При чёткой периодичности в организации режима дня рефлексы на время приёма пищи, сна, включения в работу приобретают характер динамического стереотипа. Это позволяет точнее распределять время, быстро включаться в работу и качественно её выполнять, повышать эффективность отдыха.

Строгое соблюдение режима дня обеспечивает начало и окончание всех видов деятельности всегда в одно и то же время. Это приводит к возникновению прочных условных рефлексов на время. Благодаря выработавшемуся рефлексу на время организм лучше функционально подготовлен к предстоящему виду деятельности. В связи с этим все процессы жизнедеятельности протекают с меньшим напряжением.

Режим дня считается правильным, если предусматривает достаточно времени для необходимых элементов жизнедеятельности и обеспечивает высокую работоспособность на протяжении всего периода бодрствования. Правильно организованный режим дня создаёт ровное, бодрое настроение, интерес к производственной, а у школьников – к учебной и творческой деятельности, играм, способствует нормальному развитию ребёнка.

Рациональный режим дня можно определить, как *соблюдение стереотипности временных и количественных характеристик определённых действий, выполняемых в течение дня*. Режим дня включает в себя: режим питания, режим сна и бодрствования, режим труда и отдыха, режим двигательной активности.

Соблюдение рационального режима дня способствует:

1. Выработке динамических стереотипов физиологических реакций на самые разнообразные раздражители.
2. Обеспечению работы морфофункциональных систем организма с меньшим напряжением.

При соблюдении рационального режима дня наибольшее гигиеническое значение имеет формирование и поддержание определённых биологических ритмов организма. Какие-либо отклонения от привычного ритма жизни и режима дня могут быть причиной нарушения биоритмов, а это в свою очередь создаёт патофизиологический фон для развития заболеваний.

Концепция рационального режима дня лежит в основе организации ЗОЖ не только для детей и подростков, но и во всех возрастных группах.

Организация режима дня *взрослых работающих людей* требует учёта специфики профессии.

Для лиц, чья производственная деятельность предполагает интенсивные физические нагрузки, следует больше свободного времени проводить в состоянии относительного ограничения двигательной активности. Речь идёт именно об относительных ограничениях, то есть, совсем отказываться от активного отдыха категорически нельзя. При выраженной аритмии в режиме двигательной активности могут формироваться срывы адаптации, обусловленные нарушениями взаимодействия морфофункциональных систем. Это может приводить, в первую очередь, к сердечно-сосудистой патологии, поскольку режим работы сердечной мышцы следует поддерживать в рамках определённых функциональных характеристик.

То есть, если после дистрессов перегрузки часто имеют место дистрессы безделья, это никоим образом не следует расценивать как отдых. В этом плане весьма показательна организация жизнедеятельности профессиональных спортсменов. Общеизвестно, что у них даже после ответственных изнурительных выступлений на соревнованиях предусмотрена обязательная тренировка на следующий день. Естественно, что при этом нагрузка значительно меньше, чем обычно. Но, всё же двигательная активность обеспечивает поддержание функционального состояния организма на должном для спортсмена уровне. Поддержание спортивной формы у профессионалов является необходимым условием для успешных выступлений на соревнованиях в последующем. Что же касается людей далёких от спорта, то следует ещё раз отметить, что резкие перепады в физической активности способствуют ухудшению функционального состояния организма. И через некоторое время начинает формироваться патология. Особенно в этом плане уязвимы люди высокого роста. У них, в силу такой анатомической особенности, повышен риск вегето-сосудистых реакций с выраженной неустойчивостью артериального давления крови.

Тем людям, которые заняты малоподвижными видами деятельности, досуг следует посвящать преимущественно активным видам отдыха. Это также важно для обеспечения функционального состояния, не выходящего за рамки физиологической нормы для сердечно-сосудистой системы. Кроме того, двигательная активность ускоряет интенсивность обмена веществ и усиливает кровообращение. Данные функциональные изменения включают механизмы предупреждения целого ряда так называемых «болезней цивилизации».

Общеизвестно, что для работников «малоподвижных» профессий особо актуальными являются заболевания позвоночного столба и суставов, а также нарушения пищеварения в виде запоров.

Характерный и часто повторяющийся у представителей «сидячих» профессий такой неспецифический симптом как головная боль может быть признаком очень многих формирующихся или вялотекущих заболеваний. Использование медикаментозных средств для устранения этого проявления дискомфорта позволяет добиться желаемого результата. Головная боль перестаёт беспокоить человека. Однако, это улучшение мнимое, и, зачастую, кратковременное. Причина появления данного симптома, то есть, проблема, которая его спровоцировала, никуда не исчезает, и через некоторое время обязательно будет рецидив заболевания в виде других, уже характерных для определённого конкретного диагноза, признаков. В этом случае, проявления манифестации патологического процесса, конечно же, можно устранить средствами современной медицины. Что же касается здоровья, то его уже вернуть нельзя. Проблема, рано или поздно, снова активно о себе напомнит, зачастую, в виде более сложного, запущенного и тяжёлого случая.

Поэтому, крайне важно заболевание предотвратить. Основой профилактики также является двигательная активность в структуре режима дня. Физическая нагрузка обеспечивает ускорение интенсивности обмена веществ и кровообращения, что, в свою очередь, не позволяет формироваться застойным явлениям, приводящим к появлению очагов воспаления или каких-либо других процессов, связанных с развитием патологии.

Данные профилактические механизмы хорошо реализуются во всех возрастных группах, в том числе и у *лиц пожилого возраста*. Кроме того, двигательная активность, в отличие от лекарств, не вызывает побочных эффектов и аллергических реакций.

Эффективность кинезопрофилактики существенно возрастает, если двигательная активность сочетается с воздействием свежего воздуха. На это обстоятельство обратили внимание ещё в глубокой древности. Поэтому подвижные игры, занятия спортом или обычные прогулки на свежем воздухе всегда оценивались как мощный оздоровительный фактор.

В настоящее время, когда люди вынуждены проводить много времени в бытовых и производственных помещениях, само по себе пребывание на свежем воздухе обеспечивает улучшение самочувствия. Поэтому, в выходные и праздничные дни многие наши современники стараются организовывать досуг с отдыхом на природе. Даже если при этом человек остаётся в черте города, польза здоровью обеспечивается воздействием лёгких отрицательно заряженных ионов. Величина их концентрации в воздухе прямо пропорциональна количеству растений в месте отдыха.

Чрезвычайно важна правильная организация режима дня в периоды особых функциональных состояний женского организма – *беременности и лактации*. Особую значимость приобретает поддержание двигательной

активности на необходимом уровне. Благоприятные эффекты достигаются опять же за счёт коррекции обмена веществ и гемодинамики.

Что касается отношения к состоянию беременности, то в настоящее время принято ограничивать женщину от излишних физических нагрузок. При этом любые проявления физической активности считаются, к сожалению, именно излишними. Поэтому, необходимо отметить особую важность поддержания должного тонуса сосудов и мышц для организма беременной женщины.

Во-первых, интенсивность обмена веществ в этом функциональном состоянии возрастает. Естественно, усиливается аппетит. Как следствие, формируются дополнительные жировые отложения, которые гарантируют излишнее перенапряжение сердечно-сосудистой системы и опорно-двигательного аппарата. Физическая активность способствует предупреждению спонтанного увеличения массы тела.

Во-вторых, плод для нормального физиологического формирования нуждается в определённом количестве питательных веществ, которые доставляются ему кровью. Недостаточная интенсивность кровообращения является причиной недостатка веществ, необходимых для развития и дифференцировки тканей плода.

В-третьих, двигательная активность обеспечивает должный уровень функционального состояния мускулатуры. Общеизвестно, что гиподинамия и гипокинезия являются причинами ослабления, дряблости мышц. Для беременной женщины это абсолютно недопустимо. В процессе родовой деятельности хороший тонус тренированных мышц обеспечивает физиологичное протекание данного процесса. Как следствие, женщина избегает возможных неблагоприятных последствий для своего организма. Не менее важно состояние новорождённого. Роды, протекающие без осложнений, создают все необходимые предпосылки для обеспечения нормального развития ребёнка уже с первых минут его жизни.

Если женщина во время беременности сохранит хороший уровень физической формы, то в следующем функциональном периоде её организм значительно лучше адаптируется к тем нагрузкам, которые характерны для этапа воспитания ребёнка в возрасте до 1 года. Потребности грудного ребёнка вносят свои коррективы в организацию режима дня матери. Естественно, что к новому ритму жизни приходится приспосабливаться, и не только психологически. При этом, если женщина заранее, чем раньше, тем лучше, готовилась к наступлению беременности и обеспечила себе оптимальную, гигиенически обоснованную организацию жизнедеятельности, то ей гораздо проще справиться с неизбежными трудностями.

В данном случае речь идёт не только об интересах и здоровье женщины в той ситуации, которая характеризуется существенными отклонениями от привычных схем организации режима сна и бодрствования. Не менее важным является наличие у неё грудного молока. Именно естественное вскармливание обеспечивает необходимый физиологический базис для последующих процессов роста и развития ребёнка. Именно естественное вскармливание

способствует формированию здоровья ребёнка, достижению высокого уровня резистентности растущего организма, в целом, и развития иммунитета, в частности.

Необходимый уровень выработки секрета молочных желез у женщины обеспечивается воздействием комплекса факторов. Конечно же, важным является рациональное питание не только как элемент ЗОЖ, но и как компонент режима дня.

Гигиенически обоснованная организация всех действий, выполняемых в течение дня, обеспечивает не только должный уровень функционального состояния организма женщины, но и эффективную работу её молочных желез. При этом необходимо подчеркнуть, что правил ЗОЖ, вообще, и организации рационального режима дня, в частности, следует придерживаться постоянно. Особенности функционального состояния при беременности и лактации провоцируют определённые затруднения в реализации оздоровительных и профилактических воздействий. Тем не менее, именно в эти периоды их значимость существенно возрастает, поскольку речь идёт о здоровье не только женщины, но и её ребёнка.

Говоря о построении или оценке своего режима дня нашими современниками, следует отметить неограниченное разнообразие материалов по данному вопросу. При широкой доступности интернета необходимо правильно ориентироваться в информации, которая далеко не всегда соответствует научным представлениям о рациональной организации режима дня. Зачастую, предлагаемый материал не имеет чёткой целевой направленности (рисунок 16).



Рисунок 16 – Примеры материалов, не имеющих чёткой целевой направленности и несоответствующих научным представлениям о рациональной организации режима дня

<https://kartinkof.club/kartinki/den/12214-kartinki-rezhim-dnja-47-foto.html>,
<https://kartinkof.club/positiv/subbota/5821-kartinka-subbota-voskresene-vyhodnoj-44-foto.html>

Интересно, что в интернет-ресурсах крайне мало иллюстрационной информации по организации режима дня взрослого человека. Это можно попытаться объяснить особой важностью организации рационального режима дня именно в детском и подростковом возрасте.

Однако, при красочности и наглядности многих картинок, нельзя понять, а для какого же именно возраста они рекомендованы. То есть, при внешней привлекательности изображения в предлагаемой информации отсутствуют точность, чёткость, и, как следствие, логика. Некоторые материалы представлены в усложнённом виде (рисунок 17).

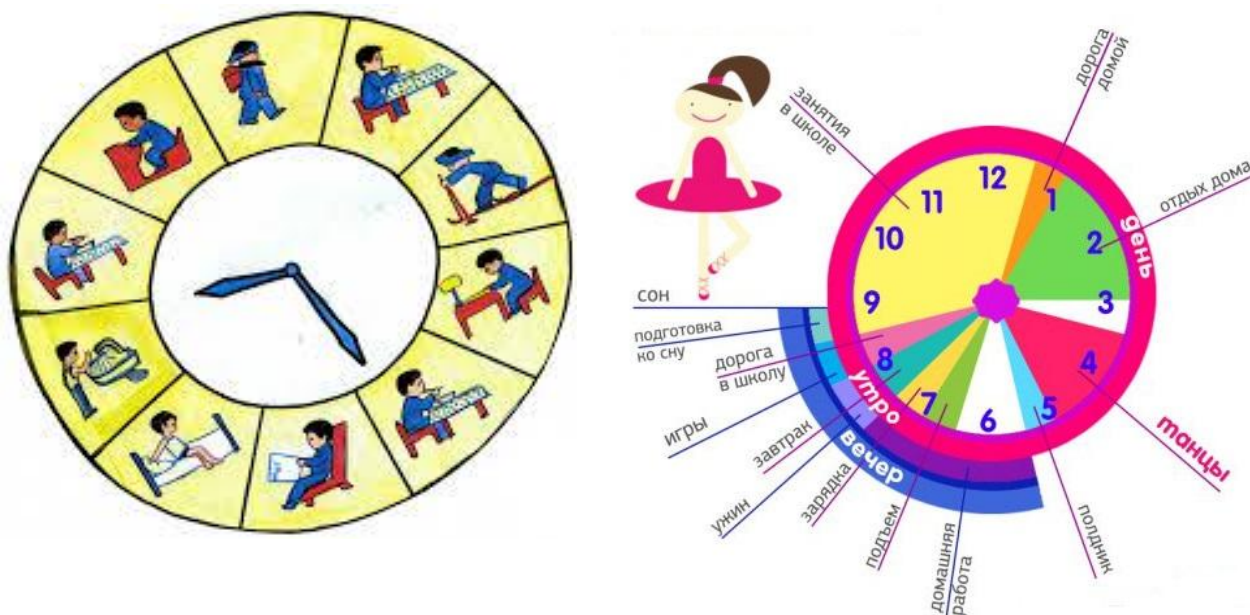


Рисунок 17 – Примеры неточной и усложнённой информации по организации режима дня

(<https://vip-divan.su/raznoe/rezhim-dnya-foto-kartinki-kartinki-rezhim-dnya-35-foto-prikolnye-kartinki-i-pozitiv.htm>,

<https://r-dance.club/records-of-human-biorhythms-in-teaching-dance/>)

В аналогичных случаях уместно процитировать Эдгара Аллана По: «Сложность (как это нередко бывает) ошибочно принимается за глубину». Коварство и опасность таких моментов заключается в следующем. Если человек, не имеющий специальной подготовки, разобрался в той или иной сложной ситуации, это придаёт ему уверенности и повышает самооценку. Кроме того, формируется мнение о том, что данный материал имеет научное обоснование. И только после того, как допущены неточности, иногда довольно-таки серьёзные и с болезненными последствиями, приходит осознание ошибочности выбора и предпринятых действий. Поэтому, при использовании современных информационных технологий, следует всегда ориентироваться на классические научные источники.

5.2. Режим сна и бодрствования

Сон – тоже функция, её нужно осуществлять, чтобы можно было выполнять другие функции.

Габриэль Оноре Марсель

Периоды сна и бодрствования достаточно важны в организации жизнедеятельности. Их правильное чередование и организация обеспечивает оптимальный ход обмена веществ, рациональную работу органов и морфофункциональных систем, реализацию всех физиологических функций. Эти два компонента тесно взаимосвязаны. При возможных отклонениях в режиме сна весьма вероятны проблемы в период бодрствования. Неправильная организация работы или отдыха может повлечь за собой нарушения сна.

Здоровый сон – основа полноценного отдыха. Можно ещё сказать о том, что сон нельзя заменить другим видом отдыха. Поэтому достаточная продолжительность сна необходима каждому человеку. Постоянное недосыпание опасно тем, что может вызвать истощение нервной системы, ослабление защитных сил организма, снижение работоспособности, ухудшение самочувствия.

В детском и подростковом возрасте полноценный сон обеспечивает правильный ход процессов роста и развития.

Для детей в возрасте 4–7 лет общая продолжительность сна должна составлять 11,5–12,5 ч. Продолжительность ночного сна – не менее 10 ч.

В периоды бодрствования обязательными являются прогулки и подвижные игры на свежем воздухе. Причём, продолжительность пребывания за пределами помещений – чем больше, тем лучше. Естественно, с учётом погодных условий.

Свежий воздух обеспечивает должный уровень оксигенации крови. Не менее важно воздействие лёгких отрицательно заряженных ионов, которые способствуют улучшению функционального состояния ЦНС и организма в целом. Воздействие этих двух факторов (кислорода и лёгких аэроионов) определяют повышение активности морфофункциональных систем организма и оптимизацию обмена веществ.

Специфика организации деятельности в образовательных учреждениях накладывает свой отпечаток на режим дня. Дневной сон рекомендован только для первоклассников. В последующие годы обучения деятельность в периоды бодрствования должна быть организована так, чтобы ребёнок имел возможность качественно отдохнуть. Наиболее выраженным оздоровительным эффектом характеризуются те виды отдыха, которые предусматривают пребывание на свежем воздухе. Естественно, что организация жизнедеятельности школьника должна предусматривать достаточную

продолжительность сна (таблица 2). При этом не менее важна рациональная организация отдыха в течение дня. В структуре режима сна и бодрствования первичной является продолжительность сна. Только после удовлетворения потребности в полноценном, достаточном, здоровом сне, следует думать об организации деятельности в период бодрствования.

Таблица 2 – Гигиенические рекомендации к организации отдыха школьников

Организация отдыха	Возраст, лет		
	7–10	11–14	15–17
Продолжительность сна, час/сутки	11–10	10–9	9–8
Общая продолжительность пребывания на воздухе, час/день	> 3–3,5	> 2,5–3	> 2–2,5
Общая продолжительность свободного времени, час/день	1–1,5	1,5–2,5	1,5–2,5
Максимальная продолжительность просмотра телевизионных передач, час/день	1	1,5	2
Количество просмотров телевизионных передач, раз/неделю	2	2–3	2–3

Продолжительность сна у взрослых около 8 часов. Учитывая индивидуальные особенности, можно определить должную продолжительность сна в пределах 7–9 часов.

Сокращение продолжительности сна особенно неблагоприятно влияет на высшую нервную деятельность детей. При дефиците сна нарушаются взаимоотношения первой и второй сигнальных систем, отмечаются резкие колебания вегетативной реактивности, значительно снижена работоспособность.

Эти нарушения вначале носят обратимый характер и исчезают при установлении правильного режима сна. Длительное недосыпание способствует развитию переутомления и невротических расстройств, не только у детей, но и у взрослых.

Для обеспечения полноценного отдыха во время сна необходимо соблюдение ряда условий. Перед сном не допустима повышенная активность, причём, не только физическая, но и интеллектуальная. Полезны прогулки перед сном и незадолго до сна. Игры должны быть тихие, спокойные. Весьма эффективно для обеспечения здорового сна и преодоления состояния бессонницы прослушивание спокойной музыки классического стиля, в особенности перед сном.

Не менее важны гигиенические процедуры. Способствует лучшему засыпанию тёплый, но не горячий душ. Доступ свежего воздуха во время сна обеспечивает незначительное охлаждение (прохладу) кожи лица. Данное воздействие усиливает успокаивающий эффект за счёт увеличения контраста между температурой кожи лица и кожи туловища. Поэтому, рекомендуется в ночное время держать форточку открытой. Если это невозможно, то хотя бы проветривать помещение перед сном.

Данные рекомендации основаны на том, что поступающий в помещение свежий воздух способствует не только повышению количества лёгких, отрицательно заряженных аэроионов, но и оксигенации крови. Эти два процесса благоприятно влияют на функциональное состояние организма, повышают качество отдыха во время сна, улучшают общий тонус и оказывают оздоровительное воздействие.

На данные обстоятельства доктора обратили внимание достаточно давно. На определённом этапе развития медицины пациентам стали прописывать сон на свежем воздухе. Особенно широко эти виды воздействия применялись на южных прибрежных курортах. Сон у моря, помимо воздействия специфических характеристик воздуха, обеспечивал благоприятное влияние на состояние ЦНС за счёт особенностей эмоционального восприятия шума морского прибоя. К сожалению, сейчас эти методики используются крайне редко.

При организации деятельности в период бодрствования очень важно правильно распределить время в течение дня. Нашим современникам сделать это иногда бывает очень непросто. Зачастую мы становимся заложниками обстоятельств и вынуждены подчиняться навязанному ритму работы и отдыха. Если имеются сложности с выполнением своих действий, бытовых или производственных, необходимо предварительно продумывать план на один день или несколько дней, возможно даже с указанием конкретного времени. В этой связи, весьма показательны расписание занятий в школе, где установлено конкретное время начала и окончания того или иного урока. Естественно, что в организации своей жизнедеятельности необходимо всегда чётко соблюдать намеченный заранее график.

Если работа и отдых организованы правильно, проблем с нехваткой времени бывает гораздо меньше. Даже при внешнем вмешательстве в процесс у организованного человека к концу рабочего дня остаётся гораздо меньше нереализованных планов сравнительно с людьми, которые допускают постоянные переключения с одного вида деятельности на другой. Распределяя периоды нагрузки и расслабления в течение дня, следует обязательно ориентироваться на индивидуальные биоритмологические особенности, а также учитывать специфику динамики работоспособности.

При организации деятельности в период бодрствования очень важно также обеспечивать себе активный отдых. От пассивного отдыха, естественно, полностью отказываться не стоит. Пассивный отдых необходим, если человек находится в состоянии физического утомления. При утомлении, которое сформировалось при малоподвижной деятельности, необходим именно активный отдых.

5.3. Режим двигательной активности

Движение может заменить почти все лекарства, но никакое лекарство не заменит движение.

Иван Петрович Павлов

Данный компонент режима дня включает в себя три основных составляющих:

1. Занятия физическими упражнениями.
2. Двигательную активность при выполнении какой-либо непроизводительной деятельности.
3. Прогулки на свежем воздухе в свободное время.

Для того чтобы занятия физическими упражнениями действительно стали составляющими элементами здорового образа жизни, они должны быть организованы с учётом определённых правил.

Данный вид оздоровительного воздействия на организм является достаточно популярным и весьма эффективным. Древние говорили: «Движение – это жизнь». Поэтому, физические упражнения можно выполнять всем. Противопоказаний минимум, к ним можно отнести острые формы заболеваний, да и то далеко не всех. А вообще, для людей больных разработаны комплексы лечебной физкультуры.

Физическая культура включает:

1. Утренние физические упражнения.
2. Производственную гимнастику.
3. Физкультурные упражнения во время отдыха после работы в виде занятий, проводимых в спортивных секциях и в индивидуальном порядке.

Утренние физические упражнения способствуют быстрому повышению возбудимости ЦНС и восстановлению работоспособности после сна. **Утренняя гигиеническая гимнастика** или **утренняя зарядка**, как её чаще называют, должна выполняться в проветренном после ночного сна помещении, натощак и после опорожнения мочевого пузыря и, желательнее, кишечника. Элементы интерьера помещения и мебель не должны быть причиной ограниченности амплитуды движений и затруднения перемещений. Одежда должна быть свободной, не причиняющей неудобств при движениях. Правила построения утренней гигиенической гимнастики аналогичны правилам подбора упражнений для обычной спортивной разминки. Упражнения следует начинать с разминки мышц шеи, затем плечевого пояса и верхних конечностей. После этого разминают мышцы туловища. Далее – мышцы поясницы и таза. На

завершающей стадии выполняют упражнения для нижних конечностей и дыхательные.

Предназначение утренней гигиенической гимнастики – подготовка организма к работе в течение дня. Поэтому утреннюю гигиеническую гимнастику надо заканчивать тогда, когда появляется желание её продолжать. Чувства усталости или каких-то неприятных ощущений после утренней гигиенической гимнастики быть не должно.

Благоприятные реакции организма на утреннюю зарядку, да и на любые другие физические упражнения будут гораздо более выражены, если занятия организованы на свежем воздухе. Усиление оздоровительных эффектов обеспечивается воздействием лёгких, отрицательно заряженных аэроионов и оксигенацией крови.

Производственная гимнастика. Под этим термином принято понимать физкультпаузы в процессе трудовой деятельности. Они являются разновидностью активного отдыха, который проводится в виде гимнастических упражнений и игр. Переключая деятельность утомлённых в процессе работы нервных центров на другие, и устраняя застойные явления в различных участках тела, эти упражнения способствуют восстановлению сил и повышению производительности труда.

Упражнения должны подбираться таким образом, чтобы в них участвовали главным образом мышцы, не вовлекаемые в работу при выполнении производственных операций. При умственном труде, характеризующемся большим нервным напряжением и, как правило, малой двигательной активностью, необходимо включать упражнения, в которых участвует возможно большее количество мышечных групп.

Физическая оздоровительная тренировка основана на ряде принципов, в основе которых лежат определённые физиологические закономерности.

- Принцип последовательности. Выполнять упражнения и строить тренировочные занятия необходимо в определённой последовательности, чтобы обеспечить наиболее благоприятное функциональное состояние в процессе тренировки. На практике это реализуется путём последовательного выполнения необходимых движений или чередования этапов в процессе тренировочных занятий. Направленность движений при разминочных упражнениях в процессе проведения утренней гигиенической гимнастики является примером соблюдения принципа последовательности.
- Принцип регулярности заключается не только в постоянстве, но и в строгом соблюдении определённой периодичности занятий.
- Принцип повторности. Многократное повторение способствует формированию устойчивых динамических стереотипов.
- Принцип постепенности заключается в изменении тренировочной нагрузки в соответствии с динамикой функционального состояния индивида. На практике это реализуется путём постепенного

увеличения тренировочной нагрузки (интенсивности и количества движений, массы груза, дистанции и пр.).

- Принцип индивидуальности заключается в строгом соответствии физической нагрузки функциональным возможностям организма. При этом не стоит забывать о том, что из всех основных физических качеств человека: силы, быстроты, общей выносливости и ловкости – ведущим для укрепления здоровья является общая выносливость (способность длительно выполнять физическую работу умеренной интенсивности).

При организации оздоровительных и спортивных занятий нормирование физической нагрузки может проводиться по частоте пульса, по времени восстановления частоты пульса, по интенсивности упражнений.

Тренировка должна быть построена так, чтобы исключалась опасность перегрузки, переутомления и травматических повреждений.

В соответствии с принципом последовательности, в начале тренировочного занятия обязательна *разминка* – комплекс физических упражнений, подготавливающих организм к предстоящей основной работе. В основе её лежит усиление функций различных физиологических систем: нервной, сердечно-сосудистой, дыхательной и мышечно-связочного аппарата. Важнейшая задача разминки – налаживание регуляции и взаимной согласованности функций дыхания, кровообращения и движения в условиях максимальной мышечной деятельности. Большое гигиеническое значение имеет повышение температуры мышц, благодаря чему уменьшается вязкость мышц, и они становятся способными сокращаться с большей скоростью. «Разогреваются» и связки, и суставы. Это предупреждает опасность растяжений и разрывов мышц и связок, что особенно важно предусматривать при проведении тренировок в холодные дни.

Каждое тренировочное занятие должно начинаться с выполнения простых и лёгких упражнений и ими же заканчиваться. Более трудные по технике выполнения и нагрузке упражнения проводят в середине занятия, после периода вработывания. В данном случае вработывание – это функциональная подготовка, которая осуществляется на первом этапе тренировки, то есть в процессе разминки. Соответственно этому тренировочное занятие разделяется обычно на *подготовительную, основную и заключительную части*. При установлении продолжительности отдельных частей тренировочного занятия и величины физической нагрузки необходимо учитывать возраст, состояние здоровья и спортивный стаж занимающихся.

При нормировании частоты тренировок, естественно, надо учитывать уровень физической подготовленности и особенности образа жизни. Но, при прочих равных условиях наиболее благоприятным считается режим проведения тренировок через день. Данная рекомендация в наибольшей степени подходит для начального этапа освоения двигательных навыков.

Наиболее благоприятное время для проведения тренировочных занятий – середина или вторая половина дня.

Двигательная активность при выполнении непроизводительной деятельности может включать в себя такие компоненты как домашняя работа, а также отказ от использования транспорта при необходимости перемещения в пространстве, в том числе и путь на работу. Необходимо обратить внимание на целесообразность прохождения пешком небольших расстояний. Польза для здоровья от 30–40-минутной ходьбы пешком на работу или по домашним делам недооценивается. Поэтому большинство людей предпочитает использовать городской транспорт в любых случаях и ситуациях.

Особое значение имеет **пребывание на воздухе**. Открытый воздух, даже в условиях промышленного города, благотворно влияет на организм: он активизирует обмен веществ и оказывает положительное влияние на физиологические процессы. Игры и прогулки на свежем воздухе особо важны для детей. Это очень серьёзный фактор, стимулирующий процессы роста и развития. В зависимости от погодных условий и времени года детям необходимо как можно больше времени проводить на свежем воздухе. В любом случае, в режиме дня должны быть предусмотрены прогулки, желательно, и в первую, и во вторую половину дня. Общая продолжительность пребывания детей на воздухе не должна быть менее 4 часов.

При организации этого вида активного отдыха необходимо иметь в виду, что желательно гулять подальше от автомобильных дорог. Это же имеет отношение и к занятиям оздоровительным бегом. Польза от бега вдоль оживлённой автомагистрали может быть меньше, чем вред здоровью, который наносится в процессе вдыхания загрязнённого воздуха. Идеальным местом для прогулок и более интенсивной физической активности являются территории с большим количеством растений или вблизи водоёмов.

5.4. Режим труда и отдыха

Забвения в вине найти нельзя, забвение в работе – вполне возможно. Чтобы самозабвение при трудотерапии не причиняло вреда, необходимо чётко помнить пословицу: «От работы кони дохнут».

А.А. Потапов

Человек не может поддерживать высокий темп деятельности на протяжении всего дня или в течение рабочего времени. И при умственном, и при физическом труде функциональная активность систем организма, задействованных в работе, не может быть одинаковой. В этой связи

необходимо отметить, что эффективность действий человека в быту или на рабочем месте в значительной степени зависит не только от характера или особенностей нагрузки. Немаловажное значение имеет также и специфика работоспособности при выполнении профессиональных функций и домашней работы.

Производственная нагрузка может оцениваться по критериям определения тяжести и напряжённости труда. Работоспособность оценивается по изменениям показателей функционального состояния организма.

Работоспособность – это способность выполнять работу. Данное определение является наиболее простым, наиболее точным и ёмким из известных в настоящее время более чем 60 определений работоспособности. При этом под способностью выполнять работу следует понимать уровень функциональных возможностей человека, зависящий от условий труда, состояния здоровья, возраста, профессионализма, мотивации к труду и многих других факторов.

В процессе выполнения трудовой деятельности функциональная активность и функциональные возможности организма закономерно изменяются на протяжении рабочей смены.

Изменения работоспособности в течение рабочего дня имеют несколько фаз или сменяющих друг друга состояний человека (рисунок 18).

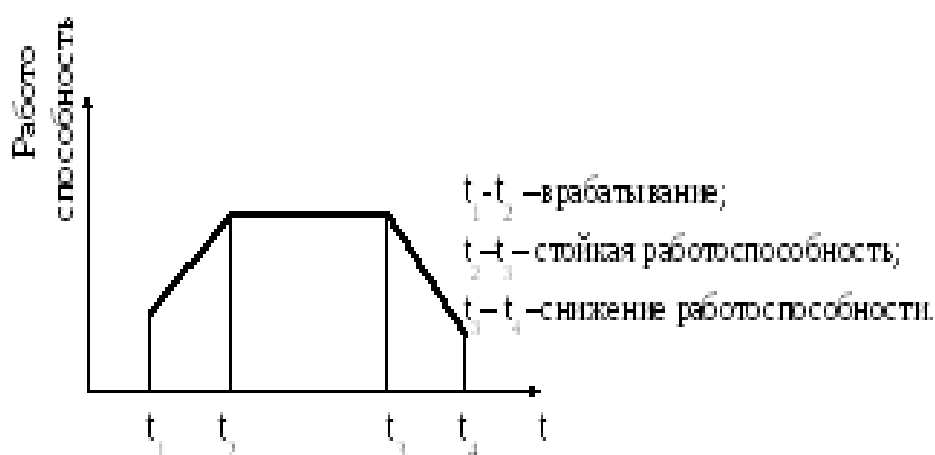


Рисунок 18 – Динамика работоспособности – классический вариант
(<https://studfile.net/preview/3008889/>)

Фаза вработывания или нарастающей работоспособности. На первых этапах сменного времени повышается лабильность функциональных систем, ускоряется и увеличивается объём физиологических и биохимических процессов. Уровень работоспособности постепенно повышается по сравнению с его первоначальными значениями. Это выражается в улучшении психофизиологических показателей и результатов производственной деятельности. В зависимости от характера труда и индивидуальных

особенностей человека этот период длится от нескольких минут до 1,5 ч, а при умственной или творческой работе – до 2–2,5 ч.

Фаза высокой устойчивой работоспособности. Этому периоду присуще сочетание высоких трудовых показателей с относительной их стабильностью. Для физиологических функций также характерна стабильность или даже некоторое снижение их напряжённости. Продолжительность фазы устойчивой работоспособности может колебаться в пределах 2–2,5 ч и более. Многое зависит от степени нервно-эмоционального напряжения, интенсивности физической нагрузки и ряда других особенностей организации и условий труда.

Фаза снижения работоспособности. Завершающие этапы сменного времени сопровождаются уменьшением функциональных возможностей основных работающих систем организма человека. Наблюдаемое к обеденному перерыву снижение работоспособности проявляется в ухудшении состояния сердечно-сосудистой системы, увеличении времени протекания рефлексов, снижении скорости реакции, ослаблении функций концентрации и переключения внимания, появлении лишних движений, ошибочных реакций, замедлении скорости решения задач.

Динамика работоспособности повторяется после обеденного перерыва. При этом все три фазы характеризуются меньшей длительностью. Уровень функциональной активности в фазу устойчивой работоспособности ниже, чем до обеда. Во второй половине смены момент снижения работоспособности наступает раньше, а интенсивность развития этого процесса быстрее в связи с более глубокими изменениями. Снижение уровня работоспособности является проявлением состояния утомления.

Утомление – состояние, сопровождающееся чувством усталости, снижением работоспособности, вызванное интенсивной или длительной деятельностью, выражающееся в ухудшении количественных и качественных показателей работы и прекращающееся после отдыха.

Физиологи с давних пор пытались дать ответ на вопрос о сущности и механизмах утомления. Утомление рассматривалось как следствие «истощения» энергетических ресурсов мышцы. При этом ведущими признавались процессы, связанные с нарушением обмена углеводов. Теория «задушения» обосновывалась недостаточным поступлением кислорода и нарушением окислительных процессов. Некоторые теории объясняли процесс с точки зрения засорения, «отравления» тканей продуктами обмена. Наиболее распространённым является мнение о накоплении в мышцах молочной кислоты как основном факторе в развитии утомления.

То есть, все эти теории освещали проблему односторонне. Утомление рассматривалось как процесс, происходящий только лишь в мышцах. При этом, координирующая роль ЦНС во внимание не принималась.

В настоящее время наиболее популярной является центрально-нервная теория утомления. Однако общепризнанной теории утомления, объясняющей это явление во всём его многообразии, пока ещё не существует.

Современная концепция центрально-корковой теории утомления не исключает возможного влияния локальных изменений, происходящих в мышцах и других работающих органах, на формирование процессов утомления (недостаток кислорода, истощение питательных веществ, накопление метаболитов и др.). Они могут ускорять формирование утомления, а за счёт обратных связей изменять функциональное состояние ЦНС. Следовательно, утомление – целостный процесс, в биологической сущности которого существенное значение имеет защитная реакция коры головного мозга, проявляющаяся в физиологических механизмах ограничения работоспособности.

Физиологические проявления утомления при физической и умственной деятельности похожи. Умственное и физическое утомление могут оказывать взаимное усиливающее влияние. Так, при выраженном физическом утомлении умственная работа малопродуктивна, и, наоборот, при глубоком умственном утомлении скачкообразно снижается мышечная работоспособность. Принято считать, что эти явления обусловлены иррадиацией торможения из наиболее утомлённых центров на соседние. При умственной деятельности постоянно наблюдаются элементы мышечного утомления: длительное пребывание в определённой позе приводит к значительно выраженному утомлению соответствующих звеньев опорно-двигательного аппарата.

Кроме того, при умственной, как нередко и при физической работе, наблюдается значительное эмоциональное напряжение, сопровождающееся различными реакциями вегетативной нервной системы.

При умственном утомлении отмечены более выраженные функциональные сдвиги со стороны ЦНС, высшей нервной деятельности, анализаторов и психической деятельности. Отмечается нарушение функции внимания, ухудшение памяти и мышления, снижается точность и координированность движений.

Возобновление работы на фоне развивающегося утомления приводит к тому, что сохранившиеся проявления накапливаются. Утомление переходит в *переутомление*. При переутомлении отмечаются выраженные устойчивые проявления вялости, рассеянности, снижение памяти и внимания. Могут беспокоить также головные боли или ощущения тяжести в голове. Характерными признаками являются различные нарушения сна.

Переутомление – это переходное состояние между нормой и патологией. Выполнение работы, особенно высокой интенсивности, на фоне проявлений переутомления может быть причиной заболевания.

Иногда при переутомлении может быть всплеск функциональной активности. В гигиене труда эта фаза работоспособности называется «конечный порыв». В спорте – «второе дыхание». Решающими в формировании данного состояния признаны морально-волевые качества, проявляющиеся в определённых ситуациях. Человек осознаёт необходимость усиления активности, и организм мобилизует свои резервные возможности. После этого периода наступает выраженное ухудшение физиологических функций и

возможностей организма. Человек чувствует истощение или упадок сил. Появление случаев «второго дыхания» можно рассматривать как сигнал к обязательному более длительному отдыху, сравнительно с обычной его продолжительностью. Если человек не восстановит свои функциональные возможности, состояние переутомления может трансформироваться в заболевание.

Необходимо особо отметить, что конечный порыв более заметен при выполнении физической работы. Это связано с особенностями реакций и ощущений при данных видах деятельности. Общеизвестно, что при мышечных усилиях человек ощущает усталость намного раньше, чем при интеллектуальных или эмоциональных нагрузках. Для функционального состояния при физической работе характерно преобладание торможения. Поэтому, человек может довольно быстро потерять возможность выполнять производственные действия, например, удерживать груз.

Для умственной работы характерна гораздо более высокая продолжительность фазы устойчивой работоспособности (иногда до 10–11 часов). Это обусловлено спецификой данного вида деятельности. Во-первых, умственная нагрузка всегда имеет невысокую интенсивность (энергозатратность) по сравнению с физической. Во-вторых, при любой интеллектуальной деятельности в нервных центрах наряду с торможением формируется также возбуждение, которое доминирует при формировании утомления в процессе умственной работы. Данная особенность позволяет поддерживать высокий уровень функциональной активности, но в этом случае значительно выше вероятность развития переутомления.

При неправильной организации трудового процесса велика вероятность преждевременного развития утомления. В этом случае динамика работоспособности будет отличаться от классической (рисунок 19).

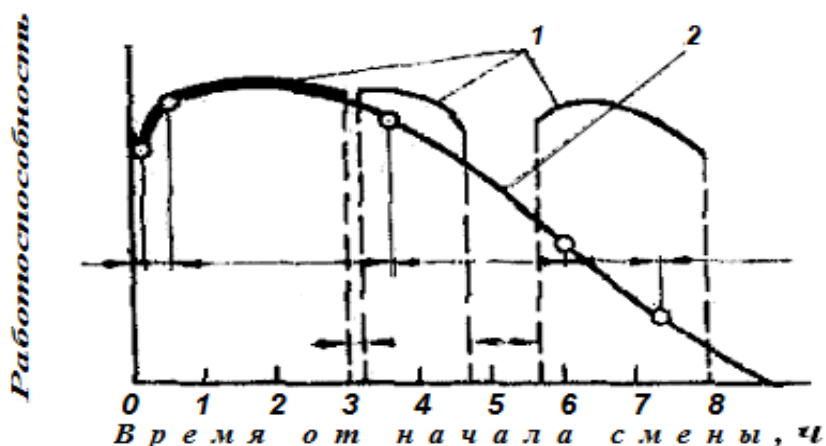


Рисунок 19 – Динамика работоспособности – вариант с преждевременным формированием утомления

1 – классический вариант динамики работоспособности;
2 – динамика работоспособности с преждевременным формированием утомления

(<https://sportunros.ru/news/detail.php?id=1311>)

Режим труда и отдыха как элемент режима дня особенно значим для детей, поскольку навыки рационального использования времени закладываются именно в этом возрасте. Следует также обратить внимание и на то обстоятельство, что работа школьника в домашних условиях, как правило, не контролируется взрослыми.

Важная часть процесса обучения – подготовка домашнего задания. Между школьными занятиями и подготовкой домашнего задания, помимо обеда, необходимо в режиме дня предусмотреть продолжительный отдых. Лучше в виде длительной прогулки на свежем воздухе. Время домашней работы должно совпадать с повышением интенсивности функциональной деятельности всех систем организма и возбудимости коры большого мозга. То есть начинать приготовление уроков сразу после возвращения из школы нельзя, так как может сформироваться состояние переутомления.

Данное правило имеет отношение также и к организации домашней подготовки к занятиям у студентов.

Продолжительность пребывания на свежем воздухе – 1,5–2 часа. Первую половину времени отдыха желательно использовать для игр и спортивных развлечений. При этом нагрузка должна быть средней интенсивности. Вторую часть лучше провести в спокойных прогулках.

Естественно, если этому периоду отдыха предшествовал приём пищи, от резких движений и выраженного мышечного напряжения следует отказаться. Поэтому, если имеется возможность, лучше организовать обед после этого периода отдыха.

Двухчасовой активный отдых большой интенсивности вызывает у детей явления крайнего возбуждения, что приводит к скачкообразному устойчивому снижению работоспособности. Естественно, что на этом фоне имеет место увеличение продолжительности выполнения домашних заданий. В свою очередь, это приводит к ослаблению внимания, снижению скорости чтения, качества письменных работ, а также формируются различные неблагоприятные функциональные изменения. Кроме того, в общем режиме дня сокращается время прогулок и занятий спортом, уменьшается продолжительность сна.

Рабочее место для домашней работы должно быть удобно и хорошо освещено. При этом необходимо устранить все отвлекающие факторы (громкие разговоры, телевизор и пр.).

При подготовке домашних заданий следует придерживаться школьного режима: через 35–45 минут занятий – короткий перерыв. После 2 часов работы необходим более длительный отдых, желательно на свежем воздухе. Активный отдых на воздухе продолжительностью около 60 минут способствует повышению работоспособности.

После занятий в школе или любом другом учебном заведении необходим отдых. Если период отдыха совпадает по времени со снижением уровня физиологических функций, это способствует восстановлению функционального состояния организма.

С точки зрения теории активного отдыха особенно хорош отдых на свежем воздухе, сопровождающийся подвижными играми или умеренной физической нагрузкой. Работоспособность во время подготовки домашнего задания выше, если этому предшествовал активный отдых. Активный отдых на свежем воздухе способствует оксигенации крови, увеличивает легочную вентиляцию, нормализует динамику процессов в коре головного мозга. Это позволяет оценивать его как мощный оздоровительный фактор.

Время перед началом и после приготовления домашнего задания, а также перед сном, необходимо проводить на воздухе. Общая продолжительность пребывания на воздухе должна составлять в младшем школьном возрасте – не менее 3–3,5 ч, в среднем – 2,5–3 ч, в старшем – 2–2,5 ч. При современной ситуации с перегруженностью, как школьников, так и студентов, нередко нарушается именно этот компонент режима дня.

В свою очередь, сокращение времени пребывания на открытом воздухе, гиподинамия и гипокинезия негативно сказываются на функциональном состоянии и работоспособности. Это может быть причиной увеличения времени выполнения домашнего задания и, соответственно, сокращения времени отдыха. Следовательно, можно констатировать неблагоприятные перспективы для здоровья обучающихся.

Важным компонентом рабочего дня является свободное время. Необходимо предусмотреть 1–1,5 ч для школьников младшего возраста. Для других возрастных групп, в том числе и для студентов, требуется 1,5–2,5 ч. Это время должно быть посвящено чтению художественной литературы, рисованию, конструированию, вышиванию, просмотру телевизионных передач и прочим видам отдыха.

Свободное время должно быть отведено также и после домашней подготовки к занятиям. При этом важно совпадение с тем временем, когда в суточном ритме деятельности наблюдается спад интенсивности физиологических функций. Занятия по собственному выбору вызывают интерес абсолютно у всех и выполняются с увлечением. Необходимо подчеркнуть, что продолжительность занятий, связанных со значительным напряжением зрения, должна ограничиваться. Это не только просмотр телевизионных передач, но и в особенности компьютерные игры. Нельзя забывать и о том, что данные варианты организации досуга являются причиной функциональных сдвигов, аналогичных изменениям при производственной деятельности. Максимальная продолжительность просмотра телевизионных передач: для младших школьников – 1 ч, для школьников среднего возраста – 1,5 ч, старшего – 2 ч. И не более чем 2–3 раза в неделю.

Режим дня в выходные и во время каникул имеет существенные отличия от режима дня в учебное время. В этот период необходимо максимально увеличить время пребывания на воздухе. Основное внимание должно быть уделено подвижным играм и развлечениям, спорту, экскурсиям, прогулкам и туристическим походам. Время для чтения книг, посещения театров и кинотеатров должно быть равномерно распределено. Достаточно времени

должно оставаться и для творческой деятельности. Ежедневно следует выделять время для решения бытовых проблем. Продолжительность сна и время на самообслуживание должны соответствовать индивидуальным и возрастным особенностям. Естественно, необходимо принимать во внимание также и особенности функционального состояния, сформировавшегося под воздействием накопившегося переутомления.

Режим дня взрослых людей должен быть организован таким образом, чтобы продолжительность периодов работы и отдыха была скорректирована с учётом необходимости решения производственных проблем и бытовых вопросов.

Задания для самоконтроля

1. Всё свободное время школьник тратит на компьютерные игры. Какой это тип режима дня?
 - A. Адаптационный
 - B. Изнеживающий
 - C. Истощающий
 - D. Расслабляющий
 - E. Закаливающий
2. В свободное время на протяжении недели школьник самостоятельно занимается физическими упражнениями, постепенно увеличивая их интенсивность и разнообразие. Какой это тип режима дня?
 - A. Адаптационный
 - B. Изнеживающий
 - C. Истощающий
 - D. Расслабляющий
 - E. Стимулирующий
3. Продолжительность ночного сна у преподавателя вуза – 8 часов. Тем не менее, постоянное ощущение усталости не проходит. Какие изменения в режиме дня необходимы в данном случае?
 - A. Исключить интеллектуальную активность перед сном
 - B. Организовать занятия в плавательном бассейне перед сном
 - C. Обеспечить высококалорийный завтрак
 - D. Сократить количество приёмов пищи
 - E. Играть в футбол за 2 часа до сна
4. У студента в середине семестра начались ежедневные головные боли в вечернее время. Что необходимо организовать для улучшения функционального состояния?
 - A. Дополнительный приём пищи в течение дня
 - B. Сокращение времени пребывания на воздухе
 - C. Активный отдых после занятий
 - D. Прогулки на свежем воздухе перед сном
 - E. Употребление травяного чая перед сном
5. Врач обосновывает школьникам необходимость соблюдения режима дня. На формирование каких эффектов следует обратить особое внимание?
 - A. Снижение количества внешних раздражителей
 - B. Снижение интенсивности внешних раздражителей
 - C. Больше напряжение морфофункциональных систем
 - D. Меньше напряжение морфофункциональных систем
 - E. Уменьшение разнообразия внешних раздражителей

6. У менеджера крупной фирмы сформировалась бессонница. Что должен порекомендовать врач?

- A. Активный отдых во время перерывов в рабочее время
- B. Позже лечь спать
- C. Обеспечить перед сном физическое утомление
- D. Приём тонизирующих сладких напитков на работе
- E. Повысить калорийность ужина

7. Студент готовится к экзамену. К середине дня формируется утомление. Какой вид двигательной активности следует выбрать в данном случае?

- A. Утренняя гигиеническая гимнастика
- B. Занятия на тренажёрах
- C. Занятия плаванием
- D. Игра в футбол
- E. Производственная гимнастика

8. Спортсмен занимается 2 раза в неделю, при этом количество дней перерыва между тренировками неодинаково. Какой принцип нарушен?

- A. Последовательности
- B. Регулярности
- C. Постепенности
- D. Учёта индивидуальных особенностей
- E. Комплексности

9. При выполнении умственного труда сформировалось переутомление. Что характерно для этого состояния?

- A. Доминирование торможения
- B. Доминирование возбуждения
- C. Нарушение баланса между торможением и возбуждением
- D. Равновесие между торможением и возбуждением
- E. Формирование запредельного торможения

ГЛАВА 6. ЗАКАЛИВАНИЕ И АДАПТАЦИЯ

Природа так обо всём позаботилась, что повсюду ты находишь, чему учиться.

Леонардо да Винчи

В широком понимании закаливание – это повышение устойчивости организма к любым неблагоприятным воздействиям внешней среды. То есть, любые физические упражнения, всевозможные методы повышения эмоциональной устойчивости также могут рассматриваться как части системы закаливания. Закаливание, в более узкой трактовке этого термина, определяют как комплекс мер, направленных на повышение сопротивляемости организма холоду, теплу, солнечной радиации и прочим вредным влияниям различных метеорологических факторов. Однако, в настоящее время под закаливанием понимают повышение устойчивости к пониженным температурам. О закаливающих процедурах принято говорить, как о древнейшем средстве укрепления здоровья, профилактики простудных и других заболеваний.

На основании исследований и практического опыта установлены следующие основные гигиенические принципы закаливания:

1. Последовательность – в начальном периоде применения закаливающих процедур, их выполнение должно осуществляться с чередованием этапов строго по определённой схеме.
2. Постепенность – постепенное увеличение интенсивности и продолжительности действия закаливающего фактора.
3. Систематичность (регулярность) – закаливающие процедуры следует выполнять не эпизодически, а регулярно, по определённой системе. Длительные перерывы ведут к ослаблению или полной утрате приобретённых защитных реакций.
4. Комплексность – разнообразие средств и форм, активный режим, сочетание общих и местных процедур, целесообразно сочетание действия нескольких факторов, например, воздуха и воды.
5. Индивидуализированный режим (принцип индивидуальности или учёта индивидуальных особенностей) – характер, интенсивность и режим закаливания должны учитывать индивидуальные особенности человека – возраст, пол, состояние здоровья и пр. Закаливание можно начинать и проводить в любое время года. При этом необходим самоконтроль.

Закаливающие процедуры, предназначенные для повышения устойчивости к температурным воздействиям, оказывают на организм комплексное влияние. В процессе их выполнения могут весьма существенно меняться показатели гемодинамики. Повышение или понижение температуры

воздуха или воды при воздействии на организм способствуют изменениям тонуса стенки сосудов. Улучшение функционального состояния сердечно-сосудистой системы проявляется не сразу. Благоприятные эффекты у здорового человека формируются в течение определённого времени. Если же имеется хроническая патология, то закаливание следует проводить, строго соблюдая меры предосторожности. Естественно, необходима предварительная консультация у врача.

Повышение интенсивности обмена веществ также является прямым следствием использования методик закаливания. Данное обстоятельство, наряду с изменениями гемодинамики и тонуса стенки сосудов способствует изменениям функционального состояния внутренних органов. Поэтому, при наличии определённых видов хронической патологии может проявляться выраженный неблагоприятный эффект.

То есть, закаливание как метод имеет противопоказания: острые заболевания лёгких, почек, желудка и кишечника, нарушения работы желез внутренней секреции, а также тяжёлые заболевания сердца и сосудов, нервной системы. В таких случаях к закаливанию можно приступить только с разрешения врача.

6.1. Формирование устойчивости к пониженным и повышенным температурам

Закаляйся, если хочешь быть здоров!
Постарайся позабыть про докторов.
Водой холодной обтирайся,
Если хочешь быть здоров!

Василий Иванович Лебедев-Кумач

Такой доступный и эффективный метод оздоровления как закаливание, к сожалению, менее популярен, сравнительно с физической активностью, и в современном обществе недооценивается. Закаливание, зачастую, принято использовать спонтанно, без соблюдения каких-либо правил. Считается, что повышение устойчивости к пониженным или повышенным температурам можно осуществлять когда угодно и всё равно как. Однако, для того чтобы данный метод обеспечил достижение оздоровительных эффектов необходимо чётко придерживаться рекомендуемых схем воздействия. При этом, вне зависимости от выбранной схемы, закаливающие процедуры следует выполнять в определённом порядке.

Начинать закаливающие процедуры необходимо с закаливания воздухом. Большое значение имеет закаливание с помощью такого воздействия как **воздушные ванны**. Принимать их в начальном периоде закаливания рекомендуется при температуре в помещении не менее 18–20°C. В течение

первой недели продолжительность воздействия – 10 минут, а затем, ежедневно прибавляя по 2–3 минуты, время увеличивают до 40 минут. Ежедневно температура воздуха помещения снижается на 1–2 градуса. Это легко осуществлять путём проветривания. Через некоторое время можно принимать воздушные ванны на балконе, находясь всё время в движении. Однако людям с ослабленным здоровьем не рекомендуется делать это при температуре воздуха ниже 15°C.

После приёма воздушных ванн полезно обтереться водой комнатной температуры, а затем сделать самомассаж.

Следующий этап – **водные процедуры.**

Под влиянием водной процедуры в организме за короткий промежуток времени существенно усиливается кровоток. Это заставляет сердце адаптироваться к интенсивной, энергичной работе при повышенных нагрузках. Кроме того, сужение и расширение кожных сосудов развивает их способность быстро и правильно приспосабливаться к различным температурам воздуха.

Необходимо строго придерживаться правила: чем холоднее вода, тем короче должна быть продолжительность процедуры.

Немаловажное значение при водных процедурах имеет также температура окружающего воздуха. Начинать закаливание организма рекомендуется при температуре воздуха не ниже 17–20°C и лишь постепенно можно перейти к более низкой.

Лучшее время для водных процедур – утренние часы, сразу же после пробуждения или завершения утренней зарядки, когда кожа равномерно согрета. Водные процедуры, выполняемые перед сном, обычно переносятся хуже. Возбуждая нервную систему, они могут стать причиной бессонницы.

Начальный этап закаливания водой – *обтирание*. В течение нескольких дней можно обтираться полотенцем, губкой или ладонью, смоченной водой. Сначала – по пояс, затем – всё тело, последовательно, начиная с верхней половины туловища. Последовательность действий такая: обтереть водой шею, руки, грудь и спину, вытереть их насухо и растереть мохнатым полотенцем до легкого порозовения кожи по ходу движения крови к сердцу. После этого также выполняют обтирание нижних конечностей. Вся процедура, включая и растирание тела, не должна превышать 5 минут.

Начинать обтирание следует при температуре воды 33–34°C. Затем через каждые 3–4 дня можно понижать её на 1°C и так постепенно через полтора-два месяца, в зависимости от самочувствия и состояния здоровья, до 18–20°C и ниже. Во время процедуры не должно быть никаких неприятных ощущений, особенно озноба.

Следующий этап водных процедур – *обливание*. На первых порах температура воды должна быть около 30°C, в дальнейшем температуру можно понизить до 15°C и ниже. После обливания обязательно растирание тела полотенцем. Длительность всей процедуры – 3–4 минуты.

Ещё более энергичная водная процедура – *душ*. Для закаливания можно использовать средней силы струю в виде веера или дождя. Сочетание холодной воды и механического воздействия даёт более выраженный эффект.

Процедуры начинают с температуры воды 30–35°C, продолжительность их не более минуты. В дальнейшем температура воды постоянно снижается, а время увеличивается до 2 минут. Как правило, после душа появляется бодрое настроение. Однако, не для всех такая нагрузка физиологична.

После обливания и душа тело надо растереть так же, как и после обтирания. Закончив процедуру, быстро одеться и в течение нескольких минут спокойно походить по комнате.

Водные процедуры полезны людям всех возрастов. Они оздоравливают и закаливают организм, приучают человека постоянно ухаживать за кожным покровом.

Процесс закаливания немыслим без постоянного самоконтроля. Крепкий сон, хороший аппетит, улучшение самочувствия, повышение работоспособности – вот что должно появиться уже вскоре после начала закаливания. А бессонница, раздражительность, головные боли, снижение аппетита – тревожный сигнал. В таких случаях необходимо изменить форму и дозировку процедур и определить функциональное состояние организма, привлекая для этого специалистов клинического профиля.

Другие виды водных процедур – обмывание стоп и полоскание горла холодной водой, контрастные ванны для ног.

Также весьма эффективен *контрастный душ*, но это процедура только для подготовленных людей. Начинать закаливание на данном этапе следует с небольшой разницы температур. Максимально холодную и максимально горячую воду в течение одной процедуры применяют не сразу. К этому также необходимо подходить постепенно.

Закалив свое тело холодными водными процедурами, можно переходить на обтирание снегом. После обтирания необходимо переместиться в тёплое помещение. Бравада на холоде может быть причиной проблем со здоровьем вследствие срыва адаптации.

Бывают ситуации, когда закаливающие процедуры проводят с нарушениями принципов последовательности, постепенности и прочих. Это может происходить под влиянием определённых воздействий со стороны окружающих. Важным моментом выбора неправильного подхода к организации и проведению закаливания является воздействие художественных образов. Наглядным тому примером может служить фильм «Джентльмены удачи». В одной из сцен персонажи выполняют утренние упражнения на открытом воздухе зимой, а после этого обтираются снегом (рисунок 20).

Данная сцена, конечно же, имеет юмористический характер. Однако, популярность этого фильма, как и многих других, затрудняет критическое оценивание действий, которые демонстрируют киноперсонажи. Склонность перенимать те или иные поступки, что характерно особенно в молодые годы, может стать причиной неправильного использования оздоровительных

методик. Как следствие, весьма вероятные осложнения или серьёзные проблемы со здоровьем, иногда на всю жизнь. Поэтому, информированность о правилах и принципах, как в данном случае закаливания, будет способствовать сохранению здоровья.



Рисунок 20 – Кадр из фильма «Джентльмены удачи» как пример типичной ошибки при проведении закаливающих процедур (<https://m.yandex.ru/images/search?nomisspell=1&nf=1&lr=87&text=кадры%20из%20фильма%20Джентльмены%20удачи&source=related-9>)

Закаливание можно осуществлять также и путём формирования устойчивости к повышенным температурам. Для оздоровительных целей используются **бани**.

Большой известностью в разных странах пользовались *русские парные бани*. Также популярны *финские народные суховоздушные бани – сауны*, отличающиеся от парных низкой влажностью и более высокой температурой. В парных банях температура воздуха обычно держится на уровне 45–60°C, влажность – 75–100 %, в сауне же температура от 70–90 и более 100°C, а влажность в пределах 10–20 %.

Сочетание высокой (до 100°C и более) температуры и низкой относительной влажности (менее 20 %) в *сухожаровой бане* создаёт условия для усиленного потоотделения, облегчает выделительную функцию почек. При этом необходимо иметь в виду, что в сауне происходит сильный нагрев верхних дыхательных путей горячим воздухом, что может оказывать неблагоприятное влияние на лёгкие, и по мнению некоторых исследователей, является одной из причин более высокого уровня онкологической заболеваемости лёгких у населения Финляндии по сравнению с соседними Норвегией и Швецией. Вместе с тем, при режиме постепенного увеличения гидротермических воздействий сауна оказывает менее резкое влияние на малотренированных лиц,

чем паровая баня, поэтому она лучше в начальном периоде, а также при ослабленном здоровье.

Паровая баня – более интенсивное воздействие на систему терморегуляции. Высокая влажность воздуха затрудняет теплоотдачу путём испарения. Для повышения эффективности и снижения риска неблагоприятных эффектов от данной тепловой процедуры необходимо сочетать её с холодowymi процедурами и механическим воздействием на кожные покровы (массаж).

Традиционным для наших современников заблуждением является мнение о допустимости сочетания банных процедур с распитием горячительных напитков. Такой вариант воздействия на организм может спровоцировать сердечно-сосудистые заболевания. Кроме того, считается общепринятым употребление именно охлаждённых спиртных напитков. Раздражение слизистых оболочек алкоголем, тем более после вдыхания горячего воздуха, может стать причиной снижения их резистентности. Если спиртосодержащая жидкость имеет ещё и пониженную температуру, то существенно повышается вероятность простуды.

Обильная закуска под алкоголь, наряду с воздействием самого алкоголя, непосредственно после банных процедур может быть причиной заболеваний желудка. В основе формирования данной патологии лежат нарушения желудочной секреции при интенсивном длительном потоотделении, что является одной из причин ухудшения аппетита при воздействии повышенных температур.

С древних времён для восполнения потери жидкости, водорастворимых витаминов и минеральных веществ практиковалось употребление тёплого чая, желательно травяного. При этом обильной еды принято было избегать, поскольку повышенная пищевая нагрузка после банных процедур уменьшала их взбадривающие воздействия.

6.2. Вспомогательные гигиенические мероприятия и стимуляторы

Очень часто лучшее лекарство – это обойтись без него.

Гиппократ

При формировании устойчивости организма к воздействиям внешней среды используются разнообразные методы закаливания и физические упражнения.

Наиболее эффективный и физиологически обоснованный способ повышения работоспособности – систематическая тренировка, которая вызывает определённую перестройку физиологических функций организма и расширяет его функциональные и адаптационные возможности.

Роль физических упражнений понимали ещё древние врачеватели. Общеизвестна поговорка: «Движение – это жизнь». Для подтверждения эффективности кинезотерапии можно привести в качестве примера биографию Луи Пастера.

Луи Пастер после инсульта не прекратил активной научной деятельности, сочетая её со строгим режимом регулярных физических упражнений, которыми ранее не занимался. В результате он прожил ещё 27 лет и именно в эти годы сделал свои наиболее значительные открытия. На вскрытии выяснилось, что после кровоизлияния и до самой смерти у Л. Пастера нормально функционировало только одно полушарие.

В этой связи необходимо отметить, что двигательная активность как лечебно-профилактическая методика очень эффективна для сохранения и восстановления здоровья, причём, её вид особого значения не имеет. Главное, чтобы выполняемые действия не только доставляли удовольствие, но и способствовали улучшению эмоционального состояния или, как минимум, не причиняли дискомфорта. То есть, важно выбрать варианты физических упражнений с учётом личных, индивидуальных предпочтений. Естественно, мышечное напряжение должно быть достаточным по интенсивности и восприниматься не как воздействие индифферентное, постороннее или нейтральное. Это важно для того, чтобы ощущения при нагрузке работали как фактор, отвлекающий от производственных или бытовых проблем, доминирующих в эмоциональном состоянии человека. При этом достаточный уровень мышечного напряжения обеспечит усиление интенсивности обмена веществ, и соответственно, улучшение функционального состояния организма.

Как вариант коррекции эмоционального состояния и повышения психологической устойчивости можно рассматривать неклассические, нетрадиционные виды физических упражнений, то есть, не обязательно останавливать выбор на каком-либо общеизвестном, общепринятом, массовом виде спорта.

В настоящее время известно очень много вариантов использования физических упражнений для оздоровления. Помимо традиционных, широко распространённых систем тренинга существует немало методов, которые можно достаточно эффективно использовать в комплексе и лечебных, и профилактических мероприятий.

Уместно в данном случае сказать о системе упражнений *хатха-йога*, которые предназначены для тренировки всех органов и систем организма. Принципы выполнения – принятие и поддержание определённых положений тела (асан). Если при выполнении предусмотрено движение, то движение очень медленное. Кстати, большинство асан гораздо проще, чем принято считать. Многие из них не представляют из себя ничего особо сложного, и вполне могут быть доступны людям с невысоким уровнем физической подготовки (рисунок 21).



Рисунок 21 – Примеры асан, доступных людям с невысоким уровнем физической подготовки

(https://goodlooker.ru/asany_dlya_novichkov.html)

Оздоровительный эффект при выполнении асан достигается:

1. За счёт перераспределения крови при поддержании определённого положения тела в течение некоторого времени.
2. За счёт кратковременного выполнения мышцами статической работы.
3. За счёт перераспределения энергии и коррекции электромагнитных характеристик организма.

Сочетание асан и дыхательных упражнений позволяет достигать более выраженного оздоровительного эффекта.

Система хатха-йога предусматривает также занятия медитацией. Характеристика системы хатха-йога будет неполной, если не сказать об образе жизни, который помимо специфических тренировок включает в себя соблюдение особого характера питания и режима питания, определённого режима сна и бодрствования, а также выполнения специфических очистительных процедур. Всё это для современного человека трудновыполнимо. Следовательно, приходится ограничиваться только лишь тренировками. Зачастую понятие «тренировка» трактуется односторонне, то есть как выполнение только лишь физической нагрузки.

Очень популярны в наше время занятия с отягощениями (штангой, гирями, гантелями), с эспандерами, амортизаторами и на тренажёрах. Но при всех их достоинствах необходимо отметить, что они доступны далеко не всем

желающим, не говоря уже о том, что своё физическое состояние мы ставим в зависимость от наличия спортивных снарядов.

Для людей, не имеющих возможности тренироваться в спортзале, могут быть рекомендованы так называемые *изометрические упражнения*. Их можно выполнять даже на рабочем месте, практически незаметно для окружающих.

В начале XX века известный русский врач Александр Константинович Анохин разработал комплекс упражнений «волевой гимнастики», имевший популярность среди русской интеллигенции. Ею занимались знаменитые российские силачи: Георг Карл Юлиус Гаккеншмидт (русский вариант имени: Георгий Георгиевич), Георг Лурих (русский вариант имени: Георгий Георгиевич), использовал её и комбриг Григорий Иванович Котовский. Основным принципом волевой гимнастики заключается в том, что выполнение известных гимнастических упражнений без предметов сопровождаются волевым напряжением участвующих в движении мышц, например, простое сгибание руки в локтевом суставе выполняют с максимальным напряжением мышц-сгибателей, как это делают, чтобы продемонстрировать бицепсы.

Выполнение этих упражнений возможно и без движения, то есть путём выполнения статической мышечной работы.

Своего рода дополнением или модификацией метода «волевой гимнастики» являются *упражнения на самосопротивление* (рисунок 22).

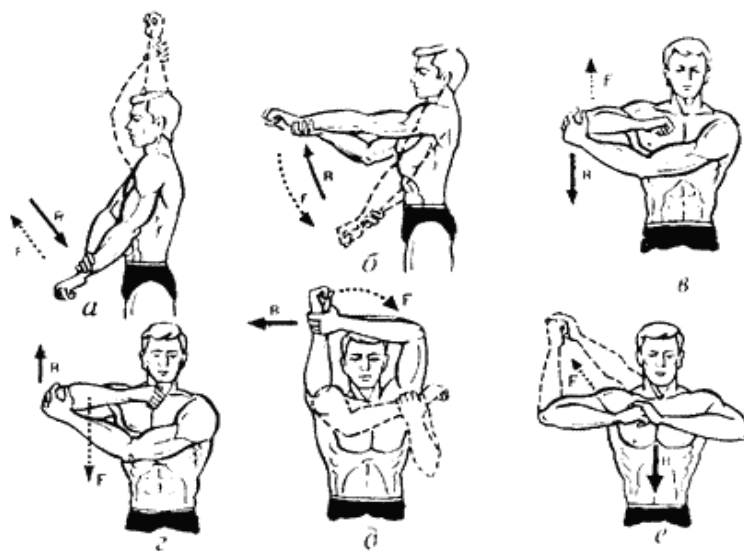


Рисунок 22 – Примеры упражнений на самосопротивление
(<https://ru.pinterest.com/pin/829366087602086694/>)

Прежде чем объяснить предлагаемый принцип выполнения упражнений на самосопротивление, надо вспомнить знаменитого Архимеда, которому так не хватало точки опоры, чтобы «перевернуть» мир. Если эту точку опоры присовокупить к гимнастике А. К. Анохина, можно получить качественно новый принцип тренинга. Методика его выполнения заключается в том, что мышечное напряжение осуществляют не преодолением внешнего

сопротивления (веса штанги, гири или упругости эспандера), а преодолением сопротивления, создаваемого самому себе с помощью, например, левой или правой руки, а также поочередным напряжением симметрично расположенных мышц туловища.

Упражнения на самосопротивление (изометрические упражнения) абсолютно не зависят от внешних условий (времени, места и наличия каких-либо снарядов). Поэтому, гимнастика А. К. Анохина получила неофициальное название «комнатная гимнастика». При данном виде тренинга нагружается мышечная система в динамике, сочетающей силу с движением. Это даёт возможность гармонично прорабатывать мышцы на любом уровне: от выполнения упражнений в режиме утренней гимнастики до атлетизма, для которого характерны достаточно высокая степень мышечного напряжения и большое количество повторов.

Эти упражнения легко регулировать по величине мышечной нагрузки, скорости движения и амплитуде. Такая их особенность позволяет развивать буквально все элементы мышечной системы путём выполнения силовых движений во всевозможных положениях в пределах суставной подвижности.

Достоинством атлетической гимнастики без снарядов является также и её значительный физиологический эффект, заключающийся в высокой интенсивности энерготрат при выполнении мышечной работы и позволяющий сократить время занятий. Ввиду исключительной доступности и эффективности она может иметь самое широкое применение.

Периодичность занятий изометрическими упражнениями зависит от нескольких факторов, например, от цели занятий, уровня начальной подготовки и т. д. Без ущерба для здоровья этим видом физической активности можно достаточно интенсивно заниматься ежедневно и даже дважды в день, разделяя занятия по набору упражнений, направленных на проработку разных мышечных групп.

Упражнения выполняют примерно через 2 часа после и за 30–40 минут до приёма пищи. Пауза между прекращением занятий и сном – час–полтора.

Дневные и вечерние занятия можно проводить на уровне спортивной тренировки с максимально возможным напряжением при многократных повторах серии – аналогично правилам тренировки в атлетической гимнастике. Целесообразно чередовать тренировочные акценты на отдельные группы мышц через день-два.

Основное правило при выполнении изометрических упражнений – не имитация схем упражнений, а полноценная интенсивная мышечная работа с околопредельным нарастающим темпом и максимальной амплитудой.

После проделанных упражнений следует измерить частоту сердечных сокращений. Для начинающих физкультурников предельная (именно предельная, но не рекомендуемая или физиологичная) частота пульса определяется из формулы «200 минус возраст», для более подготовленных – «220 минус возраст». Через час после тренировки пульс должен снизиться до

обычной частоты. Если частота пульса превышает указанные величины, тренировочные нагрузки следует сократить.

С точки зрения соблюдения принципа последовательности, то есть строгого следования выбранной системе, можно утреннюю гигиеническую гимнастику построить на изометрических упражнениях, предусматривающих самосопротивление.

Для утренней зарядки с проработкой крупных мышц при средней степени мышечного напряжения и количеством повторов 8–12 достаточно всего 10–12 минут. При этом должны быть соблюдены правила организации и проведения утренней гигиенической гимнастики.

Как варианты изометрических упражнений можно рассматривать *упражнения на статическое напряжение и упражнения на медленное движение*. Кроме того, эти упражнения являются своеобразным вариантом психотренинга.

Упражнения на статическое напряжение выполняют следующим образом. Одну или обе руки поднимают на уровень плеч вперёд или в стороны в положении сидя или стоя и удерживают так 3–5 минут, затем 10–15 минут, иногда 30 минут. В первое время может возникать боль, особенно в плечах, в том числе сильная боль до появления слёз, руки болят 2–3 дня. Нужны значительные волевые усилия, чтобы заставить себя продолжать держать руки, не опуская их.

Это упражнение чрезвычайно увеличивает выносливость нервно-мышечного аппарата, такие важные качества как терпеливость, самообладание, способность переносить трудности. Оно легче выполняется флегматиками, но очень трудно холериками и сангвиниками, но именно для них особенно полезно. Это упражнение незаменимо в отдельных видах спорта, например, при занятиях пулевой стрельбой.

Упражнения на медленное движение являются одним из видов физических упражнений, которые не применяют в современном спорте. Эти упражнения предусматривают имитацию любых движений, выполняемых медленно. При выполнении, например, ходьбы, делают три шага сначала за 15 секунд, затем за полминуты, за минуту, за две минуты, за три минуты. Потом постепенно время можно увеличивать до 15 минут.

Выполнение этих упражнений делает человека духовно значительно сильней, создаёт ощущение власти над собой. Движение должно быть непрерывным, без остановки хотя бы на доли секунды. Выполнение этого упражнения намного труднее, сравнительно с упражнениями на статическое напряжение. Особенно трудно выполнение медленного движения даётся сангвиникам, людям с подвижным типом нервной системы, но именно им оно особенно полезно.

Упражнения на статическое напряжение и медленное движение, а также йоговские асаны рекомендуется выполнять людям нетерпеливым, излишне эмоциональным, испытывающим затруднения при организации собственной деятельности.

Однако в общем плане улучшения функционального состояния не следует пренебрегать и вспомогательными средствами, которые могут оказать прямо или косвенно положительное влияние. Многие средства, если только они не способны причинить вред здоровью, заслуживают внимания. Если же они к тому же могут улучшить общее состояние здоровья, самочувствие, сон, аппетит и т. д., то значение их возрастает. Хотя, следует отметить, что практически все известные средства и методы, при определённых условиях, могут оказывать как положительное, так и отрицательное влияние на организм человека.

Некоторые из этих средств обладают широким диапазоном неспецифического воздействия, оказывая благоприятное влияние за счёт повышения общей реактивности организма, иммунологических свойств, улучшения терморегуляции, нормализации отдельных функций и стимуляции некоторых биологических процессов.

Из вспомогательных гигиенических мероприятий, применяемых в практике, наиболее распространены и доступны для широких слоёв населения душ и бани.

Душ. Его используют не только с целью закаливания и поддержания чистоты тела, но и как восстановительное средство после тренировок и работы.

Душ, принимаемый после утренней зарядки, должен носить закаливающий характер, а потому температура воды должна быть около 20°. После спортивных тренировок холодный душ принимать не следует, так как он может вызвать нежелательные ответные реакции, в первую очередь со стороны сердечно-сосудистой системы (возбуждение деятельности сердца вместо необходимого успокоения), а также простудные заболевания. Тёплый душ с температурой воды 30–33°, наоборот, действует успокаивающе на деятельность сердца и нервную систему и, кроме того, лучше обеспечивает очищение кожи от пыли, грязи и пота. Через некоторое время после тёплого душа возникает ощущение бодрости, свежести, исчезает или уменьшается утомление от предшествовавшей работы. Указанные особенности необходимо учитывать при использовании данной водной процедуры.

Эффекты от воздействия душа объясняют не только с физиологических позиций (раздражение термо- и барорецепторов, сосудистая реакция), но и с позиций нетрадиционной медицины, в частности биоэнергетики. Данная водная процедура стабилизирует электромагнитные характеристики организма, смывая энергетические паразитные субстанции. Наличие последних заметно при снятии синтетической одежды в тёмном помещении, когда не только слышно потрескивание, но и видны искры. Данные эффекты объясняются накоплением электростатических зарядов на теле и одежде. Поэтому, после возвращения домой, особенно из многолюдных мест, а также после работы за компьютером, рекомендуется принять душ.

Электростатические заряды, если накапливаются на теле, приводят к ухудшению функционального состояния ЦНС и сердечно-сосудистой системы, что зарегистрировано как изменение биоэлектрического потенциала и записано на электроэнцефалограмме и электрокардиограмме. Доказано, что

электростатические заряды стекают с тела человека при повышенной влажности воздуха быстрее, чем при нормальной и пониженной, а душ удаляет их полностью.

Бани. Использование бань для оздоровления относится к глубокому прошлому. В Древней Греции и Риме атлеты применяли бани в целях восстановления сил после состязаний и занятий физическими упражнениями. Сауны стали широко применяться с 30-х годов XX столетия и получили высокую оценку у исследователей и спортсменов благодаря более лёгкой переносимости и благоприятному действию на общее состояние и работоспособность по сравнению с парными банями.

Пребывание в сауне требует строгого дозирования с учётом состояния здоровья, возраста и индивидуальной способности адаптироваться к её условиям.

Одним из наиболее распространённых заблуждений является мнение об абсолютной пользе естественных природных факторов таких, например, как *ультрафиолетовое облучение*.

Систематические ультрафиолетовые облучения поверхности тела оказывают общее благоприятное влияние на здоровье, работоспособность и выносливость. Однако не следует злоупотреблять этим видом воздействия в летнее время. Излишне выраженное влияние на обмен веществ может быть причиной ухудшения функционального состояния нервной, сердечно-сосудистой, иммунной систем, поэтому, воздействие данного фактора должно быть дозированным и умеренным. Чтобы исключить негативные последствия для здоровья рекомендуется избегать пребывания на пляже в период с 9.00–10.00 до 16.00. В это время суток солнечные лучи при прохождении через атмосферу проходят большее расстояние до поверхности Земли от границы атмосферы. Помимо этого, они рассеиваются, поскольку входят в атмосферу под острым углом (рисунок 23). Данное обстоятельство обеспечивает не только отражение значительной части солнечных лучей от наружной части атмосферы, но и более высокую эффективность их задержки, своеобразной фильтрации через верхние защитные её слои.

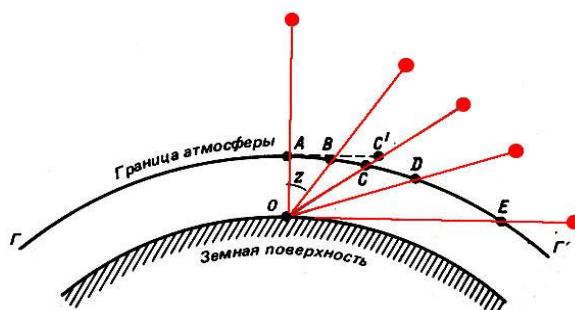


Рисунок 23 – Особенности прохождения солнечных лучей через атмосферу в зависимости от расположения Солнца относительно горизонта

<https://www.google.com.ua/imgres?imgurl=http://geoman.ru/books/item/f00/s00/z0000111/pic/000128.jpg&imgrefurl>

Естественно, чем меньше величина угла, тем больше рассеивание лучей. В полдень, когда лучи падают под прямым углом, их рассеивание минимально. Кроме того, лучи, проникая через атмосферу под прямым углом, преодолевают меньшее расстояние. Поэтому, количество энергии, приходящейся на квадратный сантиметр кожи, возрастает весьма существенно. Применяемый в этих условиях крем для загара предотвращает появление ожогов на коже. Однако, физиологические и биохимические процессы протекают с выраженным напряжением и значительными отклонениями от нормы. При накоплении эффекта создаётся достаточный для ухудшения здоровья базис.

Искусственно ионизированный воздух. Ионизированный воздух может использоваться в общеоздоровительных и специальных целях. Однако не стоит забывать о том, что пылевые частицы, приобретая заряд, лучше оседают на коже и слизистой дыхательных путей. Это повышает риск формирования патологии. Поэтому использование ионизаторов воздуха может быть рекомендовано, если воздух достаточно чистый.

Сеансы аэроионизации проводят утром, до начала рабочего дня, в помещениях с удовлетворительным санитарным состоянием воздуха. Поза во время сеанса должна быть наиболее удобной для максимального вдоха. Дышать следует спокойно, через нос или рот, периодически делая глубокие вдохи.

Специфический состав воздуха, насыщенного ионами натрия и хлора, способствует не только улучшению функционального состояния, но и оказывает лечебное воздействие на больных с патологией органов дыхания, в том числе аллергического происхождения. Это обстоятельство используется учреждениями здравоохранения городов, в которых разрабатываются месторождения поваренной соли. Там созданы условия для санаторно-курортного лечения. Данные лечебно-оздоровительные воздействия используются также в ряде клиник. Для проведения физиотерапевтических процедур оборудованы специальные комнаты, отделанные изнутри соляными камнями или плитами.

Стимуляторы природного происхождения. С давних пор в народной медицине разных стран известен ряд растений, обладающих свойством повышать работоспособность. Существенной особенностью их является то, что в дозах, повышающих неспецифическую сопротивляемость организма, эти растения и выделенные из них вещества не вызывают резких нарушений нормальных функций организма, безвредны и обладают даже нормализующим действием при различных патологических состояниях.

Наиболее известными из этой группы лекарственных растений являются корень женьшеня, плоды лимонника китайского, корень элеутерококка. Все эти растения произрастают в странах Юго-Восточной Азии.

Препараты этих растений могут применяться только по рекомендации врача и под его контролем с целью восстановления после больших физических нагрузок или выраженного нервно-эмоционального напряжения.

Также весьма популярны травяные чаи. Однако, не все травяные сборы могут быть использованы без ограничений. Злоупотребление травяными чаями, как и любые другие излишества, могут быть чреваты негативными последствиями для здоровья.

Из растений, произрастающих на территории Юго-Восточной Европы, можно использовать чабрец (тимьян), можжевельник. Эти растения, после соответствующей обработки, пригодны для наружного и внутреннего употребления.

Как стимулятор работоспособности можно использовать эфирные масла (лимона, апельсина, левзеи и др.). Но масла должны быть хорошо очищенными, то есть высокого качества. В противном случае, побочные эффекты от применения эфирного масла могут быть более выраженными, чем ожидаемые оздоровительные воздействия.

Фармакологические стимуляторы. Наиболее известным для широких слоёв населения является кофеин. Следует особо подчеркнуть, что кофеин, как и другие фармакологические стимуляторы работоспособности (фенамин, первитин и др.), могут применяться эпизодически, и только по назначению врача. Препараты, характеризующиеся этим видом действия, не обеспечивают притока новой энергии, а лишь заглушают чувство усталости, заставляя организм работать сверх его физиологической нормы. Стимулирующий эффект бывает кратковременным, и в дальнейшем самочувствие и работоспособность ухудшаются (плохой сон, вялость, сухость во рту, нарушение работы кишечника и др.). Систематическое использование таких средств может привести к тяжёлому истощению нервной системы и общему переутомлению.

Искусственно возбуждающие сильнодействующие средства, называемые в спорте допингами, могут давать выраженные побочные реакции.

К числу наиболее применяемых стимуляторов, содержащих кофеин, относятся некоторые вещества, также входящие в состав растений, например, листья чая, зёрна кофе. Что касается этих тонизирующих напитков, то они могут использоваться практически постоянно. При этом необходимо помнить об умеренном их употреблении. Воздействие данных кофеинсодержащих напитков оценивается неоднозначно. Некоторые специалисты настоятельно рекомендуют исключать их из рациона. Однако, не следует игнорировать факты содержания в этих напитках ряда биологически активных компонентов.

Различные сорта зелёного чая содержат достаточное количество витаминов, минеральных веществ и биологически активных комплексов, в том числе обладающих антиоксидантными свойствами. Зелёный чай можно рекомендовать и как диетический продукт. При длительном (до 60–80 минут) его настаивании напиток обогащается за счёт экстракции биологически активных веществ из чайного листа в раствор. Температура воды при заваривании не должна превышать 80–85°C. Для оздоровительных целей чай лучше употреблять без добавления сахара.

В листьях чая, кофейных бобах, орехах кола содержатся алкалоиды группы кофеина, оказывающие сильное возбуждающее действие на кору

головного мозга, сердечно-сосудистую систему, скелетные мышцы, газообмен. В связи с изменением функционального состояния центральной нервной системы повышается интенсивность обмена веществ в тканях, усиливаются окислительные процессы и происходят другие изменения, способствующие восстановлению. Стимулирующее действие кофеина сказывается как на физической, так и на умственной работоспособности.

Положительное влияние кофеина проявляется лишь при небольших его дозах, содержащихся в крепком чае или кофе. В таком виде можно рекомендовать его для улучшения внимания и устранения сонливости при напряженной умственной работе. Принимать же кофеин в чистом виде или в виде содержащих его орехов кола в качестве стимуляторов работоспособности не следует. Даже при заглатывании частичек листа в процессе чаепития могут иметь место нежелательные эффекты в виде головной боли и учащения частоты сердечных сокращений. Поэтому, при регулярном, систематическом приёме кофеинсодержащих напитков чая или кофе необходимо избегать злоупотреблений, соблюдать умеренность.

Применение в целях достижения бодрости сладких напитков, содержащих кофеин, или напитков энергетиков также не оправдано физиологически. Причина не только в специфике состава тонизирующих компонентов, но и в наличии большого количества легкоусвояемых углеводов.

Стимуляция работоспособности может осуществляться посредством использования *жевательных резинок*. При жевании происходит усиление кровообращения в жевательных мышцах. А это самые сильные мышцы в организме человека. Сосуды лица и головного мозга имеют очень короткие сообщения между собой. Поэтому усиление кровоснабжения лица практически мгновенно приводит к усилению кровоснабжения головного мозга. Кстати, те же механизмы задействованы и при выполнении акта зевания. Жевательные резинки хорошо использовать для сохранения бодрости при работе в ночную смену. Однако следует помнить, что их использование нежелательно в тех случаях, когда необходимо запоминать информацию. Это связано с нарушениями взаимодействия функциональных зон коры головного мозга.

В последнее время для снятия нервно-эмоционального напряжения и стресса всё чаще используют сигареты и спиртные напитки. При этом следует уточнить, что к данным средствам может быть сформировано привыкание. А это уже патология – токсикомания. Пристрастие к спиртному получило своё название – алкоголизм. Необходимо особо отметить, что запрет на употребление сигарет и алкоголя до определённого возраста обоснован физиологически. Кроме того, в обобщающих материалах, опубликованных ВОЗ, чётко определены множественные риски для здоровья при употреблении табачных изделий и алкогольных напитков, в том числе и взрослыми людьми.

Общеизвестно выражение: «В здоровом теле – здоровый дух». Поэтому воздействие на психоэмоциональную сферу можно рассматривать и оценивать как элемент укрепления здоровья, как первое звено общеукрепляющих воздействий на организм. Древние целители Индии, Китая, Японии считали,

что физическая сила человека определяется, прежде всего, силой духа. Это чётко прослеживается в философии дальневосточных боевых искусств, то есть, сознание первично. Однако, для укрепления сознания можно использовать не только психотренинг, но и специальные дыхательные и физические упражнения. Эти же упражнения используются и для укрепления тела. Современный человек использует их именно для укрепления тела, не задумываясь о возможном воздействии на сознание. Такое положение вещей обусловлено, наверное, тем, что в современном обществе приоритетным считается не духовное, а материальное. В этой связи необходимо подчеркнуть, что, объединяя воздействия на тело с воздействием на сознание, можно добиться гораздо большего эффекта. Такой комплексностью проявлений обладает большинство известных систем тренировки дыхания.

Многие разновидности *тренировки дыхания* могут быть использованы практически без ограничений. Однако в любом случае, хоть при использовании упражнений, хоть без этого, необходимо чтобы процесс дыхания был организован правильно, чтобы дыхание было физиологичным.

Очень важно не забывать о правильном дыхании в холодный период года. Нужно приучить себя вдох, обязательно, делать через нос (выдыхать можно и ртом), а если что-то мешает этому, устранить причину, обратившись к врачу. Дело в том, что при дыхании через нос воздух прогревается значительно лучше, чем при дыхании через рот. Так, если температура вдыхаемого воздуха 1°C, то при дыхании через нос он нагревается почти до 30°C, при дыхании через рот – только до 20°C. Следовательно, в первом случае меньше опасность переохлаждения верхних дыхательных путей, которое понижает сопротивляемость организма простудным заболеваниям.

В тех же случаях, когда приходится дышать через рот, например, во время интенсивной физической работы на морозе, нужно кончик языка прижать к нёбу, и тогда холодный воздух, обтекая язык, будет прогреваться. Специальный комплекс физических упражнений и самомассаж верхних дыхательных путей также повышают устойчивость организма к переохлаждению.

Характеризуя различные методы тренировки, предусматривающие выполнение дыхательных упражнений, необходимо отметить наличие двух вариантов их исполнения: без задержки дыхания и с задержкой дыхания. Занятия любым видом дыхательной гимнастики должны начинаться с подготовительного этапа. В процессе подготовки занимающийся осваивает основные технические элементы дыхательных движений, выполняет упражнения без задержки дыхания. Следует иметь в виду, что задержка дыхания без соответствующей подготовки может повлечь снижение резистентности органов дыхания и развитие патологического процесса.

Задержка дыхания – это мощное воздействие на весь организм. Коррекция функционального состояния органов и систем осуществляется посредством влияния на обменные процессы. Упражнения с задержкой дыхания, конечно же, не панацея. Однако, при их выполнении, возможно

достижение оздоровительного и даже лечебного эффекта в очень многих случаях. Совершенствуются также адаптационные возможности организма. Приспособление к недостатку кислорода оставляет самый разветвленный структурный след. Причина в том, что данный вид стресса является самым мощным, поскольку отсутствие воздуха для дыхания человеческий организм может выдерживать всего несколько минут.

Наиболее богатый арсенал упражнений содержит дыхательная гимнастика, входящая в систему тренировки индийских йогов. В основе этих дыхательных упражнений лежит базовая техника, которая называется «полное дыхание», а также отдельные её составляющие.

Суть этой техники в том, что дыхательное движение (вдох-выдох) разделяется на 3 фрагмента, которые выполняются последовательно.

1. Нижнее дыхание (брюшное или диафрагмальное дыхание). Внимание концентрируется на области пупка. При вдохе выпячивается живот. При выдохе – втягивается. Грудная клетка при этом неподвижна.
2. Среднее дыхание (грудное или рёберное). Внимание концентрируется на мышцах грудной клетки и рёбрах. При дыхании движение осуществляют нижний и средний отделы грудной клетки. Верхний её отдел и живот неподвижны.
3. Верхнее дыхание. Внимание концентрируется на верхушках лёгких. При дыхании движение осуществляют ключицы и надключичная область. Остальные части туловища неподвижны.

Полное йоговское дыхание предусматривает последовательное выполнение всех этих движений. При вдохе и при выдохе движение начинается с живота и заканчивается на верхушках лёгких. Продолжительность одного дыхательного движения 10 секунд или 10 ударов пульса. 5 секунд занимает вдох, 5 секунд – выдох.

Говоря о системе йогов, нельзя обойти вниманием специальные упражнения, предусматривающие задержку дыхания. Однако, необходимо подчеркнуть, что процесс подготовки к упражнениям с задержкой дыхания в системе хатха-йога занимает 2–3 месяца. При этом в начале выполняют специальные дыхательные движения. На следующем этапе занимающийся осваивает технику полного йоговского дыхания. И только после этого можно выполнять упражнения с задержкой дыхания. Следует особо отметить, что в начальном периоде тренировок задержка дыхания не должна превышать 3–5 секунд.

В настоящее время некоторые специалисты предлагают методики с задержкой дыхания на 30 секунд и более. И это на первых этапах занятий и без соответствующей подготовки. Подобные чрезмерные воздействия могут быть причиной серьёзных проблем.

Как давно существует система тренировки индийских йогов точно не известно. Предположительно несколько десятков тысяч лет. Поэтому не следует в погоне за быстрым эффектом отказываться от такого колоссального

опыта. За время развития системы было разработано множество вариантов и методик. То же относится и к базовой технике дыхательных упражнений, на основе которой появилось множество других методов тренировки дыхания.

Константин Павлович Бутейко предложил свой метод тренировки, основанный на уменьшении глубины дыхания. Метод получил название – метод волевой ликвидации глубокого дыхания (ВЛГД).

Искусственное снижение содержания кислорода в альвеолярном воздухе вызывает соответствующую охранительную реакцию организма, который реагирует расширением сети кровеносных сосудов, что позволяет более интенсивно кровоснабжать ткани, и, таким образом добывать, несмотря ни на что, необходимый минимум кислорода.

Метод предусматривает использование именно минимального количества кислорода. Это предотвращает скопление перекисленных продуктов. Такая коррекция обмена веществ позволяет добиваться существенного улучшения состояния при многих заболеваниях органов дыхания, в том числе и при аллергических. Известны случаи достижения длительной ремиссии или исчезновения симптомов у больных с бронхиальной астмой и другими видами хронической патологии, которые считаются трудными для лечения. Кстати, в методике преподавания данной дыхательной техники используются приёмы работы с сознанием. Это обусловлено названием метода – ВЛГД.

Независимо от К. П. Бутейко кандидат технических наук А. Рылов предложил метод закаливания гипоксией от стрессов.

Ещё один автор – Александра Николаевна Стрельникова. Принцип метода – глубокий, но короткий вдох. Дыхательная гимнастика А. Н. Стрельниковой построена на том, что для тренированных людей количество дыхательных движений в минуту доходит до 100.

Методика полтавского врача Виталия Дуриманова – дыхание мелкими порциями: вместо одного большого вдоха – 3–4 коротких вдоха через нос и вместо длительного выдоха – 3–4 столь же коротких выдоха через рот (плач и смех). Данный вид дыхания способствует изменению биохимических процессов при эмоциональном стрессе. Такой вариант дыхания можно провести незаметно для окружающих и улучшить своё эмоциональное состояние быстро и эффективно.

Интересна также и система А. К. Анохина – до 30 секунд вдох, до 30 секунд – выдох.

Метод, основанный на задержке дыхания после вдоха и выдоха – зыонгшинь (Вьетнамская дыхательная гимнастика. Вдох – пауза. Выдох – пауза).

Характеризуя образ жизни, как оздоровительный фактор, следует ещё раз акцентировать внимание на соблюдении ряда принципов при выполнении любых оздоровительных воздействий.

1. Последовательность – чередование действий строго по определённой схеме.

2. Постепенность – постепенное увеличение интенсивности и продолжительности действия используемых факторов.
3. Систематичность (регулярность) – выполнение оздоровительных воздействий не эпизодически, а регулярно, по определённой системе. Длительные перерывы ведут к ослаблению или полной утрате приобретённых защитных реакций.
4. Комплексность – разнообразие средств и форм, активный режим, сочетание общих и местных процедур, целесообразно сочетание нескольких видов воздействия, например, воздухом, водой и физическими нагрузками.
5. Индивидуализированный режим (принцип индивидуальности или учёта индивидуальных особенностей) – характер, интенсивность и режим воздействия должны учитывать индивидуальные особенности человека – возраст, пол, состояние здоровья и пр. При этом всегда необходим самоконтроль.

Задания для самоконтроля

1. Школьник начал закаливание организма с обливания водой. Температура воды около 12–14°C. Как оценить правильность проведения закаливания?

- A. Температура воды оптимальна для начального этапа закаливания
- B. Допускается использование воды более низкой температуры
- C. Необходимо использовать воду более высокой температуры
- D. Необходимо использовать воду более низкой температуры
- E. Необходимо начинать с более мягких воздействий

2. Молодой человек с преобладанием типологических особенностей сангвиника часто попадает в неприятные ситуации из-за того, что не может контролировать свои эмоции. Какой вид физической активности будет наиболее эффективен для решения данной проблемы?

- A. Бег с препятствиями
- B. Занятия на тренажёрах
- C. Производственная гимнастика
- D. Упражнения на медленное движение
- E. Подтягивание на перекладине

3. У студента к середине семестра сформировалась бессонница. Какой напиток наиболее приемлем в данном случае?

- A. Кофе
- B. Пиво
- C. Травяные чаи
- D. Чёрный чай
- E. Зелёный чай

4. В помещениях офиса, расположенного вблизи промышленного предприятия, используют ионизаторы воздуха. Какие могут быть даны рекомендации по использованию ионизаторов?

- A. Ионизаторы следует включать после проветривания помещений
- B. Необходима предварительная очистка воздуха
- C. Ионизатор следует перемещать в пределах кабинета
- D. Использование ионизатора не требует соблюдения правил
- E. Воздух необходимо постоянно увлажнять

5. Студент испытывает эмоциональный дискомфорт при выступлениях перед аудиторией. Какие дыхательные упражнения будут наиболее эффективны в данном случае?

- A. До 30 с вдох, до 30 с выдох
- B. Метод, основанный на задержке дыхания после вдоха и выдоха
- C. Дыхание мелкими порциями – по 3-4 коротких вдоха и выдоха

- D. Выполнение глубокого вдоха и глубокого выдоха
- E. Метод А. Н. Стрельниковой – глубокий, но короткий вдох

6. Персонажи фильма «Джентльмены удачи» водные процедуры в начальном периоде закаливания начинали с обтирания снегом. Какой принцип нарушен?

- A. Последовательности
- B. Индивидуальности
- C. Систематичности
- D. Комплексности
- E. Никакой из принципов не нарушен

7. Студент решил использовать закаливание для укрепления здоровья. С чего необходимо начать?

- A. Воздушные ванны
- B. Солнечные ванны
- C. Обтирание
- D. Обливание
- E. Сауна и контрастный душ

8. Студент в оздоровительных целях использует дыхательную гимнастику йогов. Тренировки начал с упражнений на задержку дыхания. Запланированное начальное время задержки дыхания – 45 секунд. Какие рекомендации необходимы в данном случае?

- A. Более длительная задержка дыхания
- B. Тренироваться несколько раз в день
- C. Увеличить время задержки дыхания
- D. Уменьшить время задержки дыхания
- E. Освоить полное дыхание, но после предварительной подготовки

9. Молодой человек, с преобладанием типологических особенностей холерика, часто попадает в неприятные ситуации из-за того, что не может контролировать свои эмоции. Какой вид физической активности будет наиболее эффективен для решения данной проблемы?

- A. Занятия в плавательном бассейне
- B. Занятия на тренажерах
- C. Утренняя гигиеническая гимнастика
- D. Упражнения на самосопротивление в динамическом варианте
- E. Упражнения на статическое напряжение

ГЛАВА 7. КОМПЬЮТЕР И ЗДОРОВЬЕ

Когда на нас надвигается новая технология, тот, кто не стал частью парового катка, становится частью мостовой.

Стюарт Бранд

Перефразируя М. В. Ломоносова, можно сказать, что компьютерные технологии широко распространяют руки свои в дела человеческие. При этом хотелось бы особо отметить, что человек на протяжении всех периодов исторического развития стремился облегчить свою жизнь. Однако, практически постоянно возникала парадоксальная ситуация – на фоне снижения затрат времени и усилий показатели здоровья улучшались далеко не всегда.

Одной из попыток улучшения качества жизни являются современные компьютерные технологии, которые позволяют максимально быстро получить необходимую информацию в полном объёме, не покидая рабочего кресла или не выходя из квартиры. Не менее важный фактор – экономия времени при организации межличностных контактов.

Однако, абсолютно все блага современной технократической цивилизации имеют не только свои плюсы, но и свои минусы. Возможное негативное влияние именно этих отрицательных сторон научно-технического прогресса большинство наших современников либо не осознают, либо недооценивают, либо игнорируют.

Компьютерная техника позволяет существенно сократить время и усилия, необходимые для выполнения целого ряда профессиональных функций. На этом фоне физическая выносливость и мышечная сила перестали быть востребованными в современном обществе. Как следствие, определённым образом изменилось сознание. Многие люди стали рассуждать о бесполезности двигательной активности, поскольку этот компонент жизни уже не является тем базисом для бытовой и производственной деятельности, каким был ранее. Естественно, стали ухудшаться показатели здоровья.

Кроме того, компьютерные технологии можно широко использовать для организации игр или развлечений. При этом человека может заменить виртуальный фантом. Опять же, потеряна необходимость задействовать мышечную систему в том объёме, в котором она функционирует в режиме реальной игры, например, в футбол.

Особый вопрос – формирование зависимости.

Таким образом, неправильное использование современной компьютерной техники таит в себе серьёзные угрозы для здоровья.

7.1. Факторы трудового процесса и производственной среды, воздействующие при работе за компьютером

Сначала человек управлял компьютером, а потом стал его рабом.

А.А. Потапов

Любой стол, на котором установлен компьютер с видеотерминалом (ВДТ), следует рассматривать как рабочее место. Такое мнение сформировалось давно, и оно абсолютно правильное, поскольку любое использование данного вида техники сопровождается выполнением тех или иных действий, для которых характерны все присущие операторскому труду признаки.

В настоящее время широкое распространение получили портативные устройства, которые по гигиеническим характеристикам однозначно являются компьютерами. К таковым относятся мобильные телефоны или планшеты с соответствующим программным обеспечением, а также ещё и различные устройства для считывания информации, например, ридеры. Следовательно, любого человека, вне зависимости от возраста, можно рассматривать как оператора, работающего с одним из вышеперечисленных технических устройств.

При всём многообразии и широте применения компьютерной техники выделяют три основных вида выполняемых на ней работ.

1. Ввод и редактирование данных характеризуется высокой скоростью ввода информации, небольшими перерывами в работе, низкой потребностью в обмене информацией и небольшой частотой принятия решений. Работа по редактированию преимущественно связана с документацией или с ВДТ и клавиатурой. При этом умственное напряжение, как правило, незначительно.
2. Диалоговые виды работ – с документацией, экраном и клавиатурой. Скорость ввода информации – средняя, характерны частые перерывы в работе различной длительности. Обмен информацией с компьютером и принятие решений происходят непостоянно, неритмично. Характерна более высокая степень умственного и эмоционального напряжения.
3. Отладка программ – работа преимущественно с экраном и документацией. Скорость ввода информации низкая, характерны частые перерывы на обработку информации и ожидание ответа компьютера. Большая потребность в обмене информацией. Частота принятия решений высокая. Работа не алгоритмизирована, насыщена элементами творчества.

Для работы за компьютером характерны интенсивные нервно-психические нагрузки, которые приводят к формированию перенапряжения, переутомления. Источником может быть обилие информации и высокая интенсивность умственной деятельности, ограниченность поступающей к работающему информации, необходимой для принятия решений. Всё это усугубляет влияние однообразия трудового процесса, связанного с наличием жёсткого алгоритма, то есть, особенности характера выполняемой работы могут проявлять себя как стрессогенные факторы. Мотивация, интеллектуальное напряжение и элементы творчества снижают выраженность действия стрессогенных факторов.

Нервно-эмоциональное напряжение, связанное со многими факторами трудового процесса, обуславливает усиление их неблагоприятного влияния на организм. В результате снижается работоспособность, развивается переутомление.

Причинами регистрируемых проявлений стресса могут быть: вид деятельности и организация, особенности компьютера и программного обеспечения. Важную роль играют специфические факторы: время задержки ответа (реакции) компьютера при выполнении команд человека, «обучаемость командам управления» (простота запоминания, похожесть, простота использования), способ визуализации информации и другие.

Воздействие стресса может привести к повышению раздражительности, агрессивности, фрустрации, депрессии. Зарегистрированы случаи психосоматических расстройств, нарушения функций желудочно-кишечного тракта, мышечное напряжение, нарушения сна, изменения частоты пульса, менструального цикла. При этом чётко обозначенных закономерностей не прослеживается, то есть работа за ВДТ может и не приводить к столь выраженным эффектам.

На оператора воздействует значительное количество стрессоров и факторов, формирующих нервно-эмоциональное напряжение.

Наиболее важными из них являются:

- Монотонность.
- Работа с непривычным для биологической природы зрительного анализатора изображением на экране.
- Длительное пребывание в вынужденной рабочей позе.
- Диссонанс между режимом и ритмом работы и собственными ритмами деятельности оператора.
- Наличие жёсткой программы действий, отклонения от которой недопустимы.

К факторам, формирующим нервно-эмоциональное напряжение, относятся также большое количество движений малой амплитуды, необходимость выполнения однообразных, дифференцированных и тонкокоординированных движений.

Особенности реакций на стресс во многом зависят от значимости ситуации для субъекта, ряда свойств, характеризующих трудовой процесс, интеллектуальных и личностных особенностей. Отмечено, что индивиды, принадлежащие к сильному типу, обнаруживают меньшую устойчивость к монотонии, и раньше представителей слабого типа показывают снижение уровня активации нервной системы. Предполагается, что наиболее подходящими для работы с ВДТ являются лица с преобладанием типологических характеристик флегматика.

От особенностей нервной системы зависят также последствия нервно-эмоционального напряжения. Сдвиги в организме наступают одновременно в ряде систем, и они взаимосвязаны между собой.

Среди вегетативных показателей напряжённости наиболее информативны частота сердечных сокращений и артериальное давление крови. Их направленность и динамика наиболее полно отражают реакции, связанные с нервно-эмоциональным напряжением.

Специфика функционального состояния при работе за компьютером характеризуется изменениями функций переключения внимания, переработки информации, кратковременной памяти, скорости реакции и скорости переработки информации. Регистрируемые признаки не носят специфического характера и типичны для зрительно-напряжённого труда, в том числе и у школьников.

Зачастую изменения в организме связаны с повторяющимся умственным или нервно-психическим перенапряжением, что приводит к развитию неврозов и сердечно-сосудистых заболеваний. Для профилактики может быть рекомендовано самое простое мероприятие – своевременные перерывы в работе.

Конструктивные особенности и технические решения, используемые в новых моделях компьютерной техники, не обеспечивают оптимальных гигиенических характеристик производственной среды помещений с ВДТ. Из всего многообразия **физических факторов** выделяются: пониженная влажность воздуха, шум, электромагнитные поля (ЭМП). Их воздействие осуществляется на уровне малой интенсивности. Тем не менее, их уровни значительно превышают регистрируемые при изучении остальных факторов.

Специфика микроклимата в пониженной влажности воздуха, обусловленной влиянием на неё электростатического поля (ЭСП), формирующегося вокруг дисплея. Установлена обратная зависимость между величинами влажности воздуха и электростатического поля. Определяемая сухость воздуха вынуждает оборудовать производственные помещения с ВДТ кондиционерами, которые могут быть причиной повышения скорости движения воздуха на рабочих местах, нарушения аэроионного баланса, что проявляется изменением соотношения лёгких, средних и тяжёлых ионов. Также при работе кондиционеров формируется шумовой фон.

При низких значениях влажности велика опасность накопления в воздухе микрочастиц с высоким электростатическим зарядом, способных сорбировать

на себе пылевые частицы, в том числе аллергического действия. Увеличение относительной влажности воздуха в помещении (как профилактическая мера) способствует быстрому стеканию с тела человека накопившегося электростатического заряда.

ВДТ являются источником целого ряда акустических колебаний, в диапазоне от 6 до 40 кГц. Доминирующие – 16–40 кГц связаны с частотой горизонтальной развёртки, а низкочастотные – с работой вентиляторов.

Наиболее важное гигиеническое значение среди физических факторов, генерируемых компьютерной техникой, имеют ЭМП радиочастот. Выраженность проявлений их действия выше по сравнению с эффектами от других факторов. Оказывая общебиологическое действие, ЭМП вызывают нарушения деятельности многих органов и систем. Самыми чувствительными считаются центральная нервная, сердечно-сосудистая, а также система кроветворения. Возникновение тех или иных физиологических сдвигов объясняют нарушением некоторых регуляторных функций ЦНС. Величины напряжённости поля во многом зависят от особенностей техники. Однако максимальный уровень ЭМП регистрируется у задней стенки корпуса, поскольку защита, установленная на экране, ограждает пользователя от излучений.

Электромагнитные излучения (ЭМИ) радиочастотного диапазона сходны с ЭМП по особенностям воздействия на организм. Гигиеническая значимость этого фактора возрастает в случае использовании беспроводного интернета.

ЭМИ и ЭМП, зачастую, не рассматриваются работающими всерьёз, поскольку их воздействия мы не воспринимаем органами чувств. Эти факторы можно сравнить со змеей, которая свернулась кольцом. Восточные философы её определяют либо как символ бесконечности, либо как изображение цифры ноль. В данном случае, с гигиенических позиций, бесконечность – это разнообразие серьёзных проблем со здоровьем, а ноль – это отсутствие восприятия или ощущений при контакте с фактором на рабочем месте.

Что касается ЭМП, то воздействие данного фактора может быть достаточно выраженным. Это обусловлено тем, что биологически активным является любое поле, даже незначительно отличающееся от естественного фона, причём, как в сторону увеличения, так и в сторону уменьшения. То есть, на любые изменения электромагнитных характеристик окружающей среды организм всё равно отреагирует.

В этой связи важно помнить о том, что наиболее чувствительны к ЭМП и ЭМИ органы и ткани, богатые водой. Следовательно, источники ЭМП и ЭМИ следует располагать подальше от головного мозга, глаз, половых органов, сердца.

На поверхности компьютерной техники часто накапливается электростатический заряд. Его мощность зависит от технических характеристик ВДТ, величины относительной влажности воздуха, стабильности аэроионного режима.

Использование в помещении диэлектрических материалов приводит к накоплению зарядов статического электричества на их поверхности. Воздействие ЭСП повышенной напряжённости может проявляться различными субъективными признаками напряжения деятельности ЦНС, сердечно-сосудистой, эндокринной и других систем, не представляя опасности формирования патологии, но создавая необходимый для развития заболеваний фон. С действием ЭСП связано появление таких жалоб, как головная боль, слабость, раздражительность, нарушения сна, неприятные ощущения в области сердца. Нарастание симптомов ведёт к усиливающейся общей слабости и снижению резистентности организма, что усугубляется на фоне гиподинамии и гипокинезии. Помимо общебиологических закономерностей проявления эффекта воздействия ЭСП могут зависеть от электростатического потенциала оператора. С этим связано также влияние ЭСП на перемещение аэрозольных частиц, которые в данных условиях больше обычного оседают на кожных покровах. Поэтому, для профессионалов, работающих с компьютерами, кожные аллергические заболевания признаны типичными. В этой связи необходимо отметить, что курение при работе за ВДТ приводит к существенным ухудшениям гигиенических характеристик воздуха помещения.

ВДТ признаются потенциальным источником ЭМИ в нескольких диапазонах. Реальные их параметры зависят от технических и конструктивных особенностей конкретного терминала, экранирования и других факторов. Но, всё же, величины рентгеновского, оптического, ультрафиолетового и других видов излучения на несколько порядков ниже нормативов всех стран мира.

Низкий уровень интенсивности факторов позволяет говорить о возможности их сочетанного действия, вероятно с этим связано формирование патологии у работающих. В настоящее время уже окончательно доказано, что работа за ВДТ может неблагоприятно влиять на здоровье. В связи с этим высказываются предположения о развитии серьёзных патологических изменений, а в отдельных странах заболевания, возникающие при работе с ВДТ, рассматриваются как профессиональные.

Влияние психофизиологических факторов сказывается, прежде всего, на функциональном состоянии ЦНС и сердечно-сосудистой системы, которые в наибольшей степени реагируют и на воздействие физических факторов. С факторами, формирующими нервно-эмоциональное напряжение, связываются регистрируемые у пользователей ВДТ невротоподобные состояния на фоне общей астенизации организма. Причинами невротозов считаются также воздействия особенностей зрительной работы, электромагнитных полей и шума.

Воздействие факторов трудового процесса и среды может быть причиной сердечно-сосудистых заболеваний. Множество факторов является причиной разнообразия клинических проявлений. Наблюдаются как усиление, так и угнетение сердечной деятельности. Отмечается десинхронизация показателей гемодинамики и преобладание в группе сердечно-сосудистых заболеваний нейроциркуляторных дистоний, прежде всего по гипертоническому типу.

Зарегистрированные сдвиги связаны с напряжением механизмов регуляции сердечного ритма.

Рассматриваются разные причины развития изменений, но доминирующей представляется значительная нервно-эмоциональная нагрузка. Имеются убедительные факты, доказывающие влияние продолжительности работы за ВДТ на развитие сердечно-сосудистой патологии.

7.2. Гигиена зрения и организация рабочего места, оборудованного компьютером. Профилактика заболеваний

Взаимодействие человека с компьютером – отличный пример того, что имеющий глаза – не видит, имеющий уши – не слышит, а имеющий информацию – не знает.

А.А. Потапов

Условия зрительной работы пользователей ВДТ считаются наиболее специфичными, содержащими наибольшее количество признаков характерных только для данного вида деятельности. Условия зрительной работы рассматриваются как причина напряжения функций зрительного анализатора.

Неблагоприятными с гигиенической точки зрения специфичными факторами при работе за ВДТ являются:

- Выполнение точных зрительных работ (малые размеры пикселя) на светящемся экране большой площади.
- Постоянные мелькания и движения изображения.
- Необходимость частого перевода взгляда с экрана на клавиатуру, бумажно-бланковый источник информации, окружающее пространство, что приводит к переадаптации к различным уровням яркости в поле зрения.
- Необычный контраст между фоном и символами на экране.
- Непривычная форма символов на многих моделях экрана.
- Изображение на экране является самосветящимся, а зрительный анализатор человека лучше приспособлен к восприятию в отражённом свете.
- Изображение формируется дискретными точками (пиксель), тогда как печатные знаки образованы непрерывными линиями.
- Значение яркости изображения может быть подвержено колебаниям внутри одного символа (знака).
- Периодическое мерцание изображения – основной его временной характеристикой является скорость регенерации свечения экрана, выражающаяся в герцах.

- Осознанное или подкорковое восприятие дрожания, мелькания, как отдельных объектов различения, так и изображения в целом.
- Важной характеристикой изображения на экране является скорость его развёртки, осуществляемой на глазах у оператора.
- Различные отражения в экране, причём этот фактор приобретает возрастающее значение, если ВДТ установлен неправильно или его поверхность лишена антибликового покрытия.

Современные технологические решения позволили нивелировать осознанное восприятие перечисленных особенностей, но никуда не исчезло их подсознательное, подкорковое восприятие. При подкорковом восприятии могут возникать ощущения тревожности, раздражительности, апатии, вялости, а также проявления депрессии и повышенная утомляемость. Отличия объектов различения на экране ВДТ от символов текста предопределяют развитие переадаптации и способствуют формированию функциональных состояний. В этой связи особенно важны изменения технических характеристик ВДТ, для совершенствования изображения, неестественного для природы зрительного анализатора, а это технологически труднодоступно.

Важной особенностью зрительной работы является существенное отличие характеристик спектра источников света в помещении и источников изображения на экране ВДТ. При одновременной реакции зрительного анализатора на различные спектральные характеристики света, например, при сочетании искусственного и естественного освещения, формируется преждевременное зрительное утомление. Ещё более выраженные сдвиги возникают при воздействии излучения от источников освещения и компьютерного экрана. Специфика состояния переадаптации в данном случае обусловлена не только противоестественностью компьютерного изображения для природы зрительного анализатора, но и необходимостью перевода взгляда в пределах горизонтальной и вертикальной плоскостей поля зрения. То есть усиление неблагоприятных эффектов обусловлено воздействием разнообразных излучений, существенно отличающихся по физическим характеристикам своих спектров.

Существенное влияние на условия зрительной работы оказывает система освещения. Значимость её определяется специфическими характеристиками объектов различения и фона, воспринимаемых на экране, при переводе взгляда между зонами зрительного контроля в пределах всего рабочего места. Опыт показывает, что освещение труднее всего поддаётся оптимизации. Поэтому, имеют место различия гигиенических нормативов освещённости в разных странах мира.

В результате изучения зрительной работоспособности пользователей ВДТ сделан практически важный вывод о том, что обеспечение оптимальных условий световой среды должно осуществляться по двум сочетаемым параметрам – уровню освещённости в горизонтальной плоскости, на месте размещения клавиатуры, и в вертикальной, – на экране ВДТ. При этом

необходимо учитывать особенности бокового зрения и характеристики светотехнических величин на периферии поля зрения. Весьма важную роль в этом играет неравномерность уровней освещённости, как в пределах рабочего места, так и в отдельных зонах зрительного контроля. Это один из факторов, приводящих к изменениям психофизиологических функций вследствие напряжённого функционирования зрительного анализатора. То есть, именно реакциями организма обоснованы рекомендации – работать при включённом общем освещении и обеспечить за ярким светящимся экраном светлый фон. При использовании местного освещения, наряду с общим, необходимо предусмотреть возможность исключения появления на экране отражений от источников света, а также прямой блёскости от настольных ламп или настенных светильников (рисунок 24).

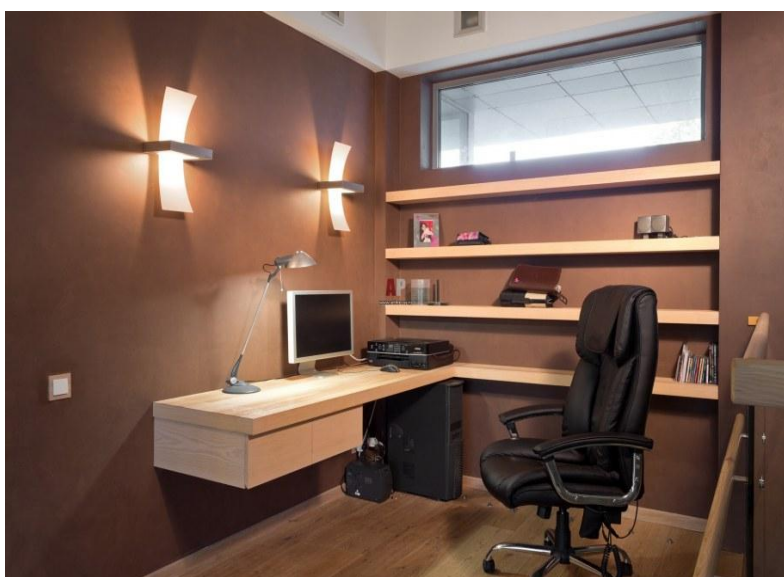


Рисунок 24 – Освещение рабочего места, оборудованного компьютером
(<https://bigfoto.name/50972-oformlenie-raboche-go-mesta-doma-s-kompjuterom-34-foto.html>)

Условия зрительной работы могут быть причиной развития нежелательных функциональных состояний зрительного анализатора. Эти изменения редко выходят за пределы физиологической нормы, но некоторые симптомы могут сохраняться какое-то время после работы и даже на следующий день. Одним из основных факторов, приводящих к глазным и прочим болезням, является длительность работы.

Информация по данному вопросу имеет противоречивый характер, но следует подчеркнуть, что, несмотря на различные мнения исследователей, изменения со стороны зрительного анализатора признаются наиболее характерными и адекватными при работе с ВДТ. На их выраженность существенное влияние оказывает тип выполняемой работы, а при исследовании детей дошкольного возраста установлена зависимость функционального

состояния ЦНС и зрительного анализатора от состояния здоровья. Субъективные признаки, обозначенные термином «астенопия», у пользователей ВДТ встречаются чаще, чем в других профессиональных группах. Более высокая распространённость симптомов у операторов, занятых вводом информации, приёмом данных и диалоговыми видами работ. Это позволяет констатировать связь астенопии с общими изменениями. При всём многообразии возможных функциональных сдвигов отмечена наибольшая распространённость жалоб на состояние зрения.

Эксперты ВОЗ предложили деление симптомов на зрительные (пелена перед глазами, двоение, мелькание и пр.) и глазные (боль в глазах, раздражение, жжение, краснота, зуд), указывая, что в большинстве случаев глазные симптомы встречались чаще. Головная боль относится к сопутствующим признакам зрительного утомления. Этот симптом встречается чаще у лиц, имеющих проблемы со зрением, его появление тесно связано с характером выполняемой работы.

Частые переводы взгляда, специфика изображения, особенно в сочетании с нерациональным освещением, являются причиной резей в глазах. При работе за компьютером это симптом конъюнктивита. В данном случае заболевание связано не с активностью микроорганизмов, а с истощением функциональных возможностей слёзной железы. Слизистые оболочки глаза подсушиваются и при движениях глазного яблока появляются дискомфортные ощущения.

Важное значение имеет **расположение и организация рабочих мест**. От этого зависят гигиенические и эстетико-психологические особенности труда. Плохое самочувствие операторов зачастую связано не с ВДТ, а с плохой организацией рабочего пространства и нерациональной рабочей позой.

При всём многообразии компоновки элементов рабочего места должно быть обеспечено удобное положение работающего с учётом параметров тела (рисунок 25).

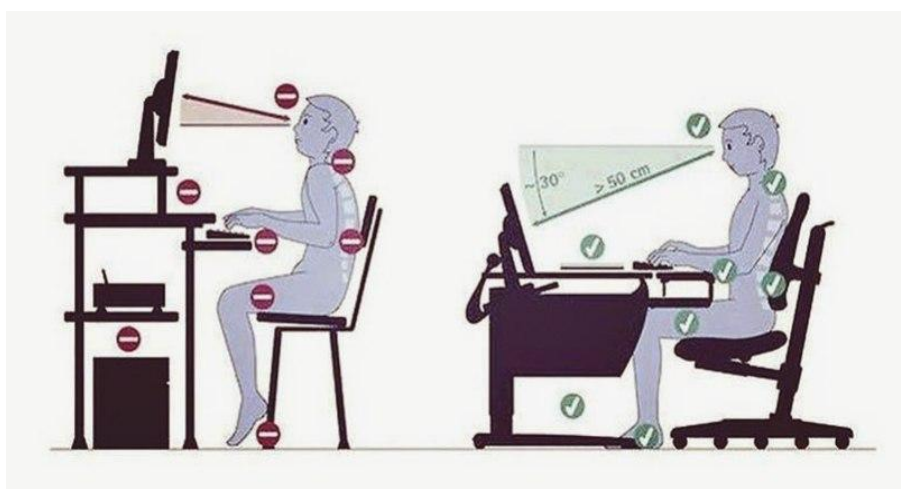


Рисунок 25 – Варианты организации рабочего места, оборудованного компьютером (https://md-eksperiment.org/etv_page.php?page_id=4198&album_id=10&category=STATII)

Необходимо также соблюдать гигиенические требования, обусловленные особенностями выполняемой работы (расстояние наблюдения, угол зрения, углы сгибания в локтевом и коленном суставах и пр.). Кроме того, для предупреждения лишних движений важна организация рабочего пространства. Пренебрежение этим требованием может приводить к так называемому «пространственному стрессу». Однообразие движений, выполняемых в большом количестве, является причиной заболеваний. Большой объём движений малой амплитуды также является неблагоприятной особенностью трудового процесса.

Различные элементы рабочего места могут влиять на расстояния наблюдения, корректировка которых зачастую осуществляется за счёт изменения позы. Это приводит к отрицательным последствиям при наличии прямой или отражённой блёскости, которая в свою очередь резко ограничивает позу, обеспечивающую оптимальное видение. Поэтому одним из основных путей профилактики зрительного переутомления признаётся оптимизация обустройства рабочего места.

Организация рабочего пространства важна для предупреждения лишних движений, пространственного стресса, неврозов. Большой объём движений малой амплитуды также обуславливает трудности в достижении оптимальных характеристик рабочего места. Как следствие, симптомы перенапряжения опорно-двигательного аппарата являются вторыми по частоте повторяемости.

Причина жалоб в специфике пространственного расположения верхних конечностей, обусловленной необходимостью использования клавиатуры. Кроме того, многие симптомы связаны с застойными явлениями, вследствие продолжительной работы в положении сидя. Для их предупреждения необходима соответствующая организация рабочего места (рисунок 26), позволяющая уменьшить нагрузку на различные участки опорно-двигательного аппарата, в том числе и на кисти рук.

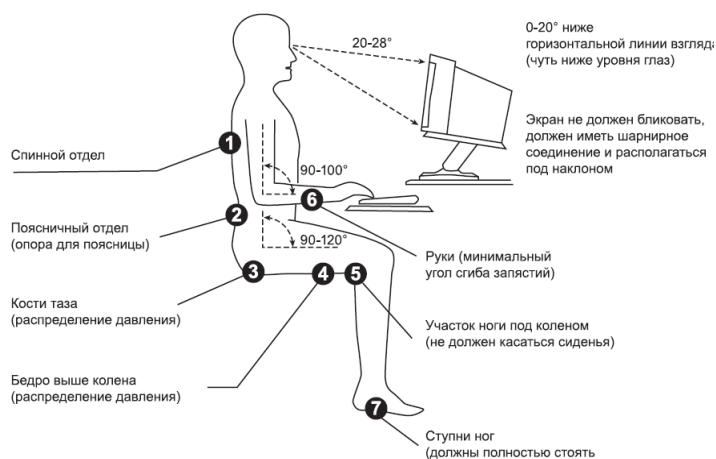


Рисунок 26 – Организация рабочего места, оснащённого компьютером, и отдельных его элементов

(<https://ergohuman.su/ergo-blog/pravilnaya-rabota-za-komputerom>)

Особенности формирования симптомов вследствие вынужденного положения верхних конечностей зависят не только от высоты столешницы относительно точки размещения локтевого сустава. Не менее важно пространственное взаиморасположение кистей рук, клавиатуры и мыши. В этой связи следует обращать внимание на положения и направления осей предплечья и кисти (рисунок 27).

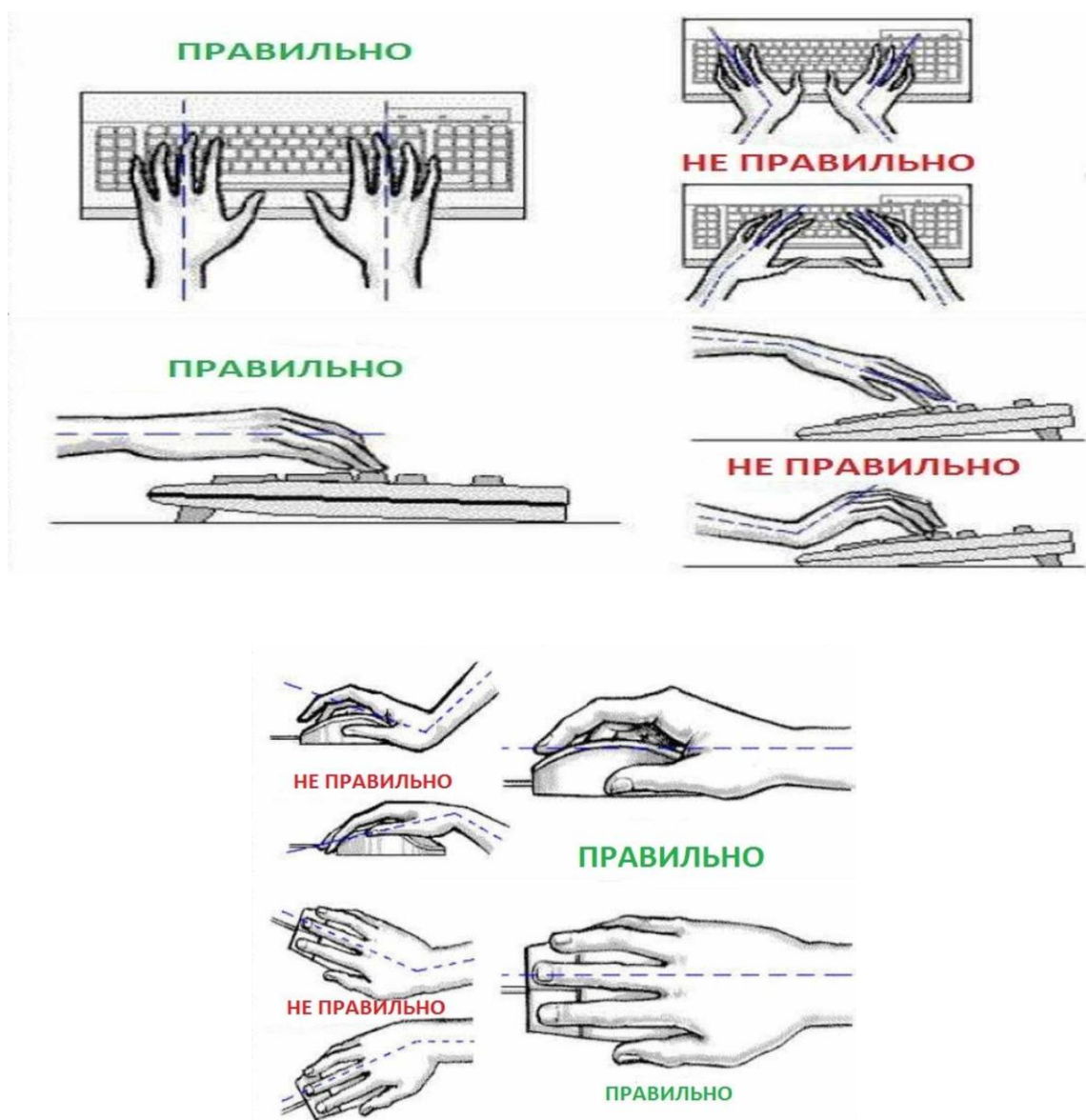


Рисунок 27 – Организация элементов рабочего места для оптимизации положения кисти рук

(<https://ergohuman.su/ergo-blog/pravilnaya-rabota-za-komputerom>)

Прямые оси обеспечивают минимальное напряжение мышц, регулирующих движения пальцев. Чрезмерные изгибы в суставах между

предплечьем и кистью затрудняют кровоснабжение дистальных отделов верхних конечностей. Это способствует формированию застойных явлений, проявляющихся в виде вялости, скованности движений и других дискомфортных ощущений. Выраженность этих симптомов далеко не всегда существенна, но на фоне комплексного воздействия компьютерных факторов на организм, их роль в развитии переутомления, и, в том числе психоэмоциональных реакций, может быть весьма значимой.

Работа с ВДТ сопровождается большим количеством однообразных дифференцированных и тонко координированных движений при наиболее активном участии мышц предплечья и кисти, что, как известно, может быть причиной патологии. Появление и внедрение некоторых модификаций компьютерной техники породило ряд проблем. Наиболее показательным было внедрение мембранного типа клавиатуры, которая может быть самого низкого профиля. Предельно плоскими являются клавиатуры с нулевым ходом клавиш. Клавиши, как таковые, на них отсутствуют, выделяясь лишь графическими средствами. Достоинством сверхплоской клавиатуры является то, что её можно удобно размещать на рабочей поверхности стола. Однако мембранные клавиатуры имеют серьёзные недостатки. Прежде всего, это связано с отсутствием обратной тактильной связи, вследствие чего появляется больше ошибок при работе.

Несмотря на совершенствование технологий, проблема развития заболеваний при работе с компьютерной техникой остаётся актуальной. При этом следует отметить, что использование компьютеров в производственных условиях и в быту мало отличается по гигиеническим характеристикам. Поэтому имеется определённое сходство реакций организма у профессиональных и бытовых пользователей.

Особенности зрительной работы при использовании ВДТ являются причиной нарушений остроты зрения.

При многочисленных переводах взгляда в пределах зон зрительного контроля всегда отмечается повышенное количество движений глазного яблока. Это приводит к истощению функциональных возможностей слёзной железы. При недостаточном количестве жидкости между слизистыми оболочками глаза возникает «сухое» трение при движениях век (моргание) и глазного яблока. Поэтому, формируется классический симптом в виде резей в глазах. Данные проявления никак не связаны с деятельностью микроорганизмов. В этом случае имеет место асептический воспалительный процесс – конъюнктивит.

Причиной случаев катаракты (помутнение хрусталика) считается воздействие электромагнитных излучений, так как они являются единственным известным этиологическим фактором, связанным с ВДТ. Потенциально катарактогенными считаются ионизирующее, ультрафиолетовое-А, инфракрасное, микроволновое излучения. Для всех этих областей известные в настоящее время уровни, вызывающие катаракту, на несколько порядков выше, чем излучаемые ВДТ.

Нарушения требований при организации рабочих мест с ВДТ определяют риск формирования патологии опорно-двигательного аппарата и периферической нервной системы.

Не исключается возможность развития кожных заболеваний. Они могут быть связаны с действием таких факторов, как сухость воздуха, электромагнитные излучения и поля, аэроионизация и пыль, ЭСП, стрессовые реакции.

Нарушение гигиенических требований при организации рабочего места, в частности неправильное размещение компьютера, может быть причиной дисфункций различных органов и систем. В некоторых случаях может дойти до развития новообразований.

Наличие риска формирования патологии обуславливает необходимость реализации комплекса профилактических мероприятий. В условиях производственного использования компьютерной техники, за соблюдением необходимых правил и требований наблюдают специалисты соответствующего профиля. Что же касается бытовых условий, в которых человек предоставлен сам себе, следует отметить важность информирования широкого круга пользователей о профилактических действиях, доступных для внедрения без каких-либо ограничений.

В общих чертах **мероприятия по оптимизации труда и профилактике заболеваний** можно представить следующим образом.

Основываясь на данных о появлении симптомов зрительного утомления уже через 45 минут непрерывной работы за экраном, необходимо предусмотреть организацию 5–10 минутных перерывов после 35–40 минут непрерывной работы.

Для обеспечения равномерной освещённости полей зрения необходимо использовать комбинированное освещение (то есть, общее и местное одновременно). Для отделки помещений использовать естественные цвета: голубой, зелёный, жёлтый. При этом мягкие пастельные тона и светлые оттенки гарантируют создание малоконтрастного фона, способствуя уменьшению переадаптации. Указанные цвета способствуют также стабилизации психологического состояния.

Для оптимизации оборудования рабочих мест рекомендуется увеличение площади рабочей поверхности, с учётом размеров бумажно-бланковых источников информации, с предоставлением возможности перемещения элементов рабочего места. Это позволит при сохранении оптимальных характеристик рабочего места и рационального положения тела, изменять расстояние между ВДТ и телом оператора, обеспечивая выбор оптимальных расстояний до объектов различения, перемещение клавиатуры с сохранением опоры для рук и снижение интенсивности воздействия электромагнитных излучений и полей. Также будет обеспечена возможность регулировать площадь зон зрительного контроля, амплитуду и направление поворотов головы за счёт изменения взаиморасположения ВДТ, клавиатуры и бумажного источника информации.

После работы за ВДТ в течение нескольких часов, в зависимости от времени появления симптомов общего утомления или функционального перенапряжения, рекомендуется применение средств и методов восстановления работоспособности. Наиболее эффективными признаны отвлечения от работы и смена обстановки. Например, двигательная активность за пределами рабочего места (производственная гимнастика) или прогулки на свежем воздухе. Такие популярные методы как употребление кофе или чая гораздо менее физиологичны. Причина в особенностях психологии восприятия этих или аналогичных им стимуляторов. Человек, думая, что получил быстрый результат, продолжает работу. Эффекты от воздействия комплекса компьютерных факторов усиливаются, утомление и переутомление накапливаются. Риск формирования патологии возрастает.

Особо важно исключить варианты использования компьютерных игр для отдыха. Данная рекомендация обоснована тем, что в процессе игры за компьютером на пользователя действуют все те же факторы трудового процесса и производственной среды. В процессе игры человек думает, что он отдыхает. Кроме того, в игре он ещё и мотивирован. Если достигнуть желаемого результата получается быстро, степень увлечённости возрастает. Как следствие, 10–15-минутный перерыв незаметно превращается в длительную паузу на несколько часов. При этом, естественно, постепенно и неотвратимо накапливается усталость, и к моменту окончания периода игры у пользователя формируется переутомление. Поэтому, с точки зрения гигиены и физиологии труда игра за компьютером оценивается как работа. Следовательно, необходимо всегда помнить о том, что компьютер – это, прежде всего, инструмент или средство для усовершенствования процесса труда и достижения прогресса (рисунок 28).

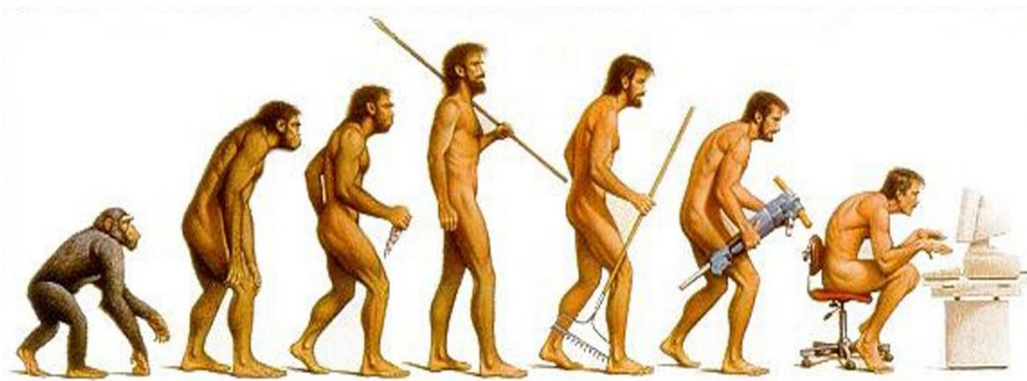


Рисунок 28 – Роль инструментов в эволюции человека

<https://www.google.com.ua/search?client=opera&hs=0e3&sxsrf=AJOqlzXWEJoRwtXeIhNac9IDXB4z45o-SA:1676556209283&ei=sTfuY5npEJSTwPAPv-W1uAw&q=Эволюция+человека+и+компьютер&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUK EwjZhbPKmpr9AhWUCRAIHb9yDccQ7A16BAgAEA8&biw=1261&bih=858>

Если же использовать компьютер не по назначению, то есть не для работы, а как игрушку, можно приобрести специфический вид зависимости. Дело в том, что для достижения какого-либо результата в реальной жизни требуются усилия и взаимодействие с другими людьми, а это не всегда сопровождается положительными эмоциями. В компьютерных играх всё гораздо проще, например, нет реальных рисков и угроз в играх, моделирующих боевые ситуации. Поэтому, многие люди, не сумев добиться быстрых успехов в реальной жизни, стараются добиться результатов там, где для них это сделать гораздо проще. Это тот самый случай, когда подсознание подсказывает путь наименьшего сопротивления в вопросах психологической самореализации. Однако, такие достижения не обеспечивают материального благополучия, профессионального роста, удовлетворения базовых потребностей человека как личности. Естественно, не стоит забывать о социальной сущности человека, то есть, общение с другими людьми – это жизненная необходимость, без которой невозможен прогресс и развитие общества. Если бы эти случаи были эпизодическими, на них всё равно следовало бы обращать внимание, поскольку любые отклонения от нормы требуют вмешательства – на этом основана вся медицинская деятельность.

Компьютерная зависимость приобретает всё более массовый характер. Следствием этой проблемы становится стихийное, неконтролируемое увеличение количества случаев психологической самоизоляции, сопровождающейся уходом от реальной действительности в виртуальную. Данный выбор пытаются обосновать рассуждениями о совершенстве и значимости современных компьютерных технологий, необходимости их глубокого освоения, широкого применения и внедрения в жизнедеятельность. Всё больше наших современников дистанцируется от социума, а это уже угроза не только для зависимых, но и для здоровых людей. Следовательно, есть основания констатировать, что компьютерная зависимость, как и любая другая зависимость, представляет опасность не только для отдельного индивидуума, но и для общества в целом.

Задания для самоконтроля

1. Двое из сотрудников фирмы, работающих с компьютером, менее других проявляют признаки раздражительности и эмоциональной нестабильности в конце рабочего дня. Особенности какого типа темперамента стали причиной этого?

- A. Флегматик
- B. Холерик
- C. Сангвиник
- D. Меланхолик
- E. Аритмик

2. Студент жалуется на общее недомогание, появляющееся через несколько часов работы за компьютером. Воздействие какого фактора стало причиной жалоб?

- A. Нарушения аэроионного режима
- B. Ионизирующее излучение
- C. Повышенная влажность воздуха
- D. Пониженная влажность воздуха
- E. Ультрафиолетовое излучение

3. Школьник после нескольких часов игры на компьютере ощущает головную боль и рези в глазах. Какая гигиеническая характеристика изображения стала причиной жалоб?

- A. Дискретный характер изображения
- B. Повышенная яркость
- C. Богатая цветовая гамма
- D. Дрожание, мелькание изображения
- E. Высокая контрастность

4. У студента, работающего за компьютером дома, имеются признаки «пространственного стресса». Какое профилактическое мероприятие наиболее эффективно?

- A. Кондиционирование воздуха
- B. Использование на рабочем месте металлической мебели
- C. Увеличение расстояния до экрана
- D. Использование компьютера более новой модели
- E. Увеличение площади рабочей поверхности

5. При подготовке к занятиям на сайте ИОС студент использует только настольную лампу. Как улучшить условия зрительной работы, если это необходимо?

- A. Необходимости улучшения нет
- B. Обязательно включать ещё и потолочный светильник

- C. Не использовать освещение вообще
- D. Использовать защитные очки
- E. Работать только при естественном освещении

6. У оператора после нескольких часов работы с клавиатурой отмечаются боли в мышцах плечевого пояса и шеи. Воздействие какого фактора стало причиной жалоб?

- A. Вынужденная рабочая поза
- B. Гипокинезия
- C. Нервно-эмоциональное напряжение
- D. Вынужденное положение тела
- E. Вынужденное положение верхних конечностей

7. Врач-дерматолог обнаружил аллергические высыпания на коже у оператора-программиста. Воздействие какого фактора стало причиной?

- A. Ультрафиолетовое излучение
- B. Инфракрасное излучение
- C. Рентгеновское излучение
- D. Шум
- E. Электростатическое поле

8. Системный администратор фирмы жалуется на постоянное общее недомогание, сухость кожи и частые простуды. Какое профилактическое мероприятие будет наиболее эффективно?

- A. Перерывы через каждые 40 минут работы
- B. Проветривание помещения
- C. Использование на рабочем месте металлической мебели
- D. Установка в рабочем помещении ионизатора воздуха и аквариума
- E. Использование на рабочем месте деревянной мебели

9. У школьника после 4 часов непрерывной работы за компьютером отмечается значительное ухудшение самочувствия. Какое профилактическое мероприятие необходимо использовать?

- A. Защитный экран
- B. Перерывы через каждые 40 минут работы
- C. Стимуляторы (кофе или крепкий чай)
- D. Отвлечение от работы с использованием компьютерных игр
- E. Проветривание помещения

ГЛАВА 8. СОВРЕМЕННАЯ ЭЛЕКТРОНИКА И ЗДОРОВЬЕ

Современная электроника
включает фантазию, но отключает
разум.

А.А. Потапов

Бытовая электроника облегчает нам жизнь, но ухудшает здоровье. При неправильном её использовании вреда может быть больше, чем пользы.

Особенности современной бытовой техники заключаются в том, что её эксплуатация в домашних условиях превращает жилище в некое подобие производственного помещения. И дома, и на работе мы имеем дело с электронными устройствами, гигиенические характеристики которых иногда идентичны. Во многих квартирах и офисах имеются компьютеры различных видов и модификаций, телевизоры, микроволновые печи и прочая аппаратура.

На человека в бытовой среде воздействуют электромагнитные излучения и поля от электропроводки, электрических приборов, осветительных устройств, микроволновых печей, телевизоров. Высокую гигиеническую значимость имеют и другие физические факторы, источником которых является самая разнообразная бытовая техника. Особого внимания заслуживают изменения акустических характеристик бытового шума, а также изменения аэроионного режима помещений. Физические факторы, воздействуя в бытовой среде, могут приводить к ухудшениям функционального состояния организма и формированию патологии.

Отличие квартиры от офиса, зачастую, заключается только лишь в количестве людей, размещённых на определённой площади. Поэтому психофизиологические факторы бытовой среды, по своим гигиеническим характеристикам, очень сильно похожи на факторы трудового процесса, воздействующие на рабочих местах. Естественно, что факторы бытовой среды практически никто не рассматривает как возможную причину ухудшения здоровья. Именно это обстоятельство существенно увеличивает их опасность.

В нашу повседневную реальность достаточно быстро входят новые разновидности электронных устройств. Невозможно уже представить себе современного человека без такого атрибута как **мобильный телефон**, который стал практически дополнением или частью каждого из нас. Следует отметить, что современный телефон (**смартфон**) – это технологически сложное устройство, позволяющее выполнять множество различных функций, присущих компьютерной технике. Поэтому, с гигиенических позиций, данное средство связи вполне сопоставимо с компьютером.

Изображению на экране смартфона присущи специфические характеристики, такие же точно, как и для изображения на экране компьютера. Однако, имеется одно существенное отличие. Размеры экрана смартфона значительно меньше. Следовательно, нагрузка на зрительный анализатор, в

целом, и орган зрения, в частности, гораздо выше. При этом зрительное напряжение, как правило, недооценивается пользователем, поскольку смартфон проще приблизить к глазам и более выраженное беспокойство доставляют дискомфортные ощущения в мышцах верхних конечностей и воротниковой зоны.

Во многих моделях смартфонов используются светодиодные экраны, воздействие которых нельзя оценивать, как благоприятное. Многими исследователями установлено, что, светодиоды способствуют искажению цветопередачи и увеличению диаметра зрачка. Причина – большая доза синего света в спектре излучения, в том числе и у светодиодов белого света. В этой связи следует особо отметить, что данная информация представлена в специализированных изданиях, поэтому риски для здоровья человека, даже врачами-практиками, далеко не всегда оцениваются адекватно. Например, при ежедневном воздействии синего света на глаза в подростковом возрасте может развиваться дегенерация сетчатки к тридцати годам.

Кроме того, преобладание в спектре синего света подавляет выработку мелатонина. Поскольку мелатонин является активным антиоксидантом, возникают изменения не только со стороны зрительного анализатора.

Не менее важен значительный выброс кортизола. Отмечается более чем двукратное превышение выработки этого гормона. Кортизол является регулятором углеводного обмена, способствует сохранению энергетических ресурсов организма, а также принимает участие в развитии стрессовых реакций («гормон стресса»). Следовательно, можно констатировать наличие генерализованной реакции на воздействие излучения от светодиодов. Таким образом, имеется патофизиологический фон для гормональных сдвигов. В свою очередь, это является причиной повышения чувствительности к изменениям магнитного поля, а также биоритмологических нарушений. Данные состояния будут усугубляться при наличии в помещении светодиодного освещения, поскольку в этом случае отмечается наличие пульсирующего магнитного поля в среде обитания. Поэтому, в связи с биоритмологическими особенностями организма человека не рекомендуется выполнять зрительную работу, с использованием светодиодов, после 19 часов.

Особенно неблагоприятно для здоровья проводить время со смартфоном после 22 часов. У любителей использовать смартфоны ночью повышен риск депрессий и неврозов. Нарушения суточного ритма приводят к тому, что активность в дневное и ночное время отличается несущественно. Дело не только в нарушении правил гигиены сна, но и в гормональных сдвигах, которые, в свою очередь, способствуют формированию зависимости.

Различные виды зависимости от смартфонов препятствуют нормальному общению, способствуют отдалению индивида от социума. При этом меняется самооценка, понижается уровень восприятия положительных эмоций, что вынуждает человека зависимого продолжать практику ухода от реальной действительности в виртуальную. Естественно, чем больше увлечённость виртуальным пространством, тем меньше связь с реальной действительностью.

Отдельная тема – отдых за компьютерными играми, в том числе с использованием смартфона. С точки зрения гигиены и физиологии труда, игра за компьютером (смартфоном) – это работа за компьютером. Однако ставить знак равенства между понятиями «игра» и «работа» нельзя, поскольку в процессе работы человек отдаёт себе отчёт в том, что он именно работает. Все хорошо знают, что в работе должны быть перерывы. Если же речь идет об игре, то психологически это воспринимается как отдых. Тем более, что в игре высокий уровень мотивации. Стремление достичь желаемого результата и потом улучшить его, зачастую приводит к тому, что человек, планируя отдых на перерыв небольшой продолжительности, иногда на несколько минут, проводит за игрой несколько часов. Естественно, что в течение этого времени формируется и накапливается переутомление. Причина – воздействие на пользователя стандартного набора факторов трудового процесса и производственной среды. Поэтому возможны ухудшение качества сна, уменьшение объёма памяти и внимания, снижение уровня адекватности принятия решений.

Важной составляющей интенсивной эксплуатации смартфона признаётся воздействие на здоровье. Однако, это признаётся специалистами. В широких кругах пользователей мало кто задумывается о возможных последствиях для здоровья. Прежде всего, психического здоровья. Специфика конструкции смартфона позволяет обеспечить постоянный контакт с ним. При этом, даже у взрослых людей формируется зависимость.

Одним из весьма серьёзных моментов влияния смартфона на психоэмоциональное состояние является увлечённость при использовании его многочисленных функциональных возможностей.

Человек, как существо, обладающее фантазией, может излишне увлекаться определёнными функциями, например, съёмками фото или видеосюжетов. При этом углубление в проблему может существенно влиять на поведенческие реакции. Данные варианты воздействия можно отнести к проявлениям зависимости. Парадоксальность данной ситуации в том, что человек, включая свою фантазию, способствует разрушению этого своего важного качества, которое, в числе прочих качеств делает его человеком. Безудержное желание фотографировать всё и вся превращается в самоцель. При этом, процесс съёмки становится фактором, отвлекающим от всех остальных действий, то есть, можно вполне определённо говорить о формировании зависимости. Человек, имеющий один вид зависимости, легко поддаётся любым другим воздействиям, способным сформировать новые виды зависимости, ведь соблазнов, как известно, много. Естественно, что любая зависимость способствует не прогрессу, а деградации. По этому поводу в одном из сюжетов шоу «Уральские пельмени» очень метко было сказано: «Обезьяна взяла в руки палку и стала человеком, человек взял в руки селфи-палку и устремился обратно».

Одним из направлений деградации можно считать ещё один вариант чрезмерной увлечённости при использовании смартфона – замена живого

общения на переписку через сеть интернет. В этих случаях индивидуум также дистанцируется от социума, но данное обстоятельство не оценивается в качестве проблемы, поскольку, всё-таки, факты общения имеют место. Абсолютное предпочтение именно такого варианта взаимодействия с партнёрами по общению также следует рассматривать как проявление зависимости. В этих случаях имеют место попытки оправдать свои действия внешними обстоятельствами, например, ограничением возможности перемещений вследствие эпидемии. Тем не менее, другие способы общения вытесняются, как правило, довольно-таки быстро. Человек из существа социального превращается в существо зависимое, в простую биологическую единицу, которая не способна преодолеть свои вредные привычки. При этом, в любых ситуациях возможны неадекватные действия (рисунок 29).



Рисунок 29 – Пример неадекватных действий человека зависимого
(<https://zasmeshi.ru/caricature/7038/sovremennye-otnosheniya.html>)

В этих случаях одна из базовых потребностей личности – потребность в общении с себе подобными – перестаёт быть приоритетной. Поэтому можно констатировать угрозу психическому здоровью конкретного человека. На фоне широкой распространённости подобных поведенческих реакций имеются основания говорить об ухудшении психического здоровья общества. Естественно, что человек, погружённый в интернет-ресурсы, будет воспринимать абсолютно всё, что эти самые ресурсы ему предлагают. Для индивидуума, у которого сформировался данный вид зависимости, интернет-

ресурсы становятся непрекаемым авторитетом, обладающим монополией на истину. В этом эмоционально-психологическом состоянии на человека могут быть оказаны самые разнообразные воздействия, в том числе имеющие специфическую направленность.

Абсолютное доверие к сайтам, ресурсам, объектам или субъектам, которые оказывают такие воздействия, обеспечивает безоговорочное принятие практически любых, даже самых абсурдных, точек зрения. Естественно, что отсутствие критического осмысления предлагаемой информации может становиться причиной существенных деформаций в мировоззрении, мировосприятии, поведенческих реакциях, выборе жизненных приоритетов. В этой связи уместно вспомнить здравую мысль Николая Васильевича Гоголя, которая характеризовала определённые тенденции в обществе и была сформулирована его литературным персонажем Тарасом Бульбой: «Перенимают чёрт знает какие бусурманские обычаи; гнушаются языком своим; свой с своим не хочет говорить; свой своего продаёт, как продают бездушную тварь на торговом рынке. Милость чужого короля, да и не короля, а паскудная милость польского магната, который жёлтым чёботом своим бьёт их в морду, дороже для них всякого братства».

То есть, поведенческие реакции психологически слабого человека не изменились, изменились формы и методы их формирования.

В этой связи необходимо подчеркнуть, что особую опасность смартфон представляет для формирующегося детского организма. Доступность данного устройства в качестве игрушки провоцирует чрезмерную увлечённость им у представителей подрастающего поколения. У детей имеется естественная потребность в играх. Так они познают окружающий мир и готовят себя к взрослой жизни, то есть, игры для детей не просто развлечения и отдых. Это необходимое условие для развития ребёнка, выполнение которого обязательно для последующего формирования его как личности и нормального вхождения в социум. Поэтому, подходы к организации и построению игр должны быть такими, чтобы у будущего гражданина, специалиста, родителя складывались правильные представления о тех или иных житейских ситуациях, гуманитарных вопросах, социальных приоритетах и общечеловеческих ценностях.

Если ребёнок предоставлен сам себе, а такое бывает часто из-за занятости родителей, подсознание подсказывает ему путь наименьшего сопротивления. В качестве игрушки выбирается смартфон. Его эксплуатация не требует мышечных усилий, поскольку амплитуда движений в процессе игры минимальна. Да и движения как таковые выполнять нет необходимости. Эта игрушка не требует перемещений в пространстве при её использовании.

Очень многие родители не препятствуют ребёнку в такой организации досуга – главное, чтобы не мешал, не отвлекал, и не делал чего-либо плохого. Сейчас в эпоху цифровых технологий традиционные, классические игрушки в виде кубиков, кукол, машинок и т. д. отходят на второй план. Причина ещё и в том, что ребёнок психологически легче и быстрее воспринимает более яркие и

красочные образы, которые предлагает компьютерная программа, в том числе, установленная в смартфон. К большому сожалению, взрослые далеко не всегда отдают себе отчёт в том, что данный вариант организации досуга, в качестве основного, для ребёнка абсолютно неприемлем. Тем более, при отсутствии контроля со стороны родителей.

Помимо повышенной нагрузки на зрительный анализатор, структуры которого, в детском возрасте, проходят этапы развития и дифференцировки, выраженное воздействие осуществляется также и на не окрепший ещё опорно-двигательный аппарат. Такой вид досуга, как игры в смартфоне, практически исключает двигательную активность. Причина в том, что в любом процессе использования смартфона задействованы только лишь пальцы кистей рук. Помимо этого, ребёнок, увлекаясь, например, игрой не замечает того, что осанка абсолютно не соответствует физиологичному положению тела вообще, а также верхних конечностей и головы в частности. Поэтому, закономерным результатом становится формирование дегенеративно-дистрофических изменений позвоночного столба, именуемых более привычным термином – остеохондроз. Принимая во внимание увлечённость детей смартфоном уже с двух-трёх лет, можно данный вид времяпрепровождения абсолютно точно назвать причиной раннего шейно-грудного остеохондроза. Причём, данные патологические изменения регистрируются уже в возрасте 6-7 лет.

Однако гораздо более опасное воздействие смартфон оказывает на неокрепшую детскую психику. Изменения психологического состояния ребёнка могут быть на первый взгляд незаметны взрослым, в том числе и членам его семьи. Если смартфон заполняет всё свободное время, то данный вид общения фактически заменяет ребёнку и друзей, и родителей. Естественно, формируется не просто психологическая зависимость. Смартфон становится для ребёнка единственным «собеседником», «партнёром», объектом для взаимодействия, который, к тому же, в случае необходимости может давать ответы на любые вопросы. Дети довольно-таки быстро осваивают цифровые технологии, в том числе активно используют интернет-ресурсы. К сожалению, при этом какого-либо контроля со стороны взрослых не осуществляется вообще, поскольку малые размеры экрана не позволяют, находясь на расстоянии, оценить информацию, как это можно сделать, если посмотреть, например, на экран компьютера, оказавшись у ребёнка за спиной.

В раннем возрасте ребёнка интересуют только лишь игры. Далее круг интересов расширяется. Особую настороженность вызывает то, что сеть интернет в изобилии содержит материалы, предназначенные для воздействия на психологию личности, находящейся на начальном этапе формирования. Далеко не всегда эти воздействия благоприятны. Поэтому, отсутствие контроля со стороны родителей может стать причиной деформации детской психики при чрезмерной увлечённости детей и подростков смартфоном.

Сомнительные характеристики информационной составляющей материала (что часто встречается в интернет-ресурсах) – это один из многочисленных аспектов проблемы. Следует также помнить о специфических

компьютерных факторах, которые формируют нервно-эмоциональное напряжение, и признаны вредными для взрослого человека. Что же касается неокрепшей психики представителей подрастающего поколения, то воздействие данных факторов само по себе чрезвычайно неблагоприятно. Сочетанное действие характерных особенностей компьютерной техники с самыми разнообразными по смыслу, по оформлению, по содержанию информационными материалами существенно усиливает неблагоприятные эффекты, которые однозначно можно оценивать как губительные для психологии детей и подростков.

При использовании смартфона определённый интерес представляет положение тела (рисунок 30). Специфическое положение верхних конечностей при удержании смартфона способствует не только чрезмерному напряжению кистей рук, но и формированию неправильной осанки. Излишняя сутулость и перенапряжение кистей рук при занятиях со смартфоном практически непреодолимы, поскольку размеры удерживаемого объекта малы. Как следствие – снижение уровня общей работоспособности, нарушение функций верхних конечностей, болезненные ощущения в суставах пальцев кистей рук и запястье, патологические изменения в шейно-грудном отделе; в определённых возрастных группах – нарушения в развитии костей и суставов пальцев и кисти, а также ранний остеохондроз.

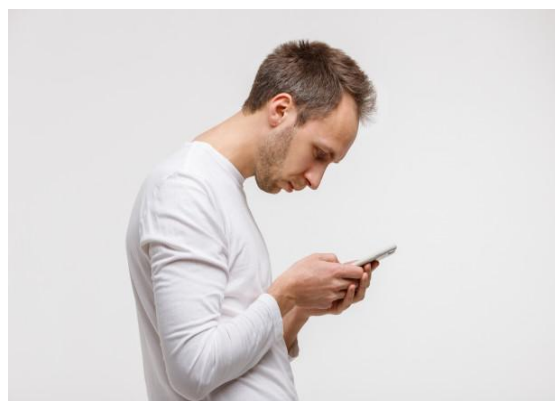


Рисунок 30 – Положение тела при использовании смартфона
(<https://moll-ukraine.com.ua/effectivnie-uprozhneniya-dlya-ispravleniya-osanki>,
<https://axiuscore.com/pages/recover-academy-landing>)

При работе в интернете с использованием мобильного телефона пользователь подвергается дополнительному напряжению. Причина в необходимости выполнения большого количества стереотипных повторяющихся движений сгибания и разгибания кисти. Наибольшая нагрузка приходится на первый палец.

Для предупреждения ряда негативных последствий имеются определённые **рекомендации**.

При выборе устройства обращать внимание на то, чтобы расстояние между первым и вторым пальцами кисти руки соответствовало ширине

устройства. При наборе текста сообщения использовать пальцы обеих рук. Используя смартфон, поддерживать ровную осанку, особенно без чрезмерного наклона головы. И, конечно же, делать паузы в работе или играх как можно чаще, но не реже, чем через 40–45 минут. Во время перерывов рекомендуется выполнять разминочные упражнения. Данное мероприятие признано наиболее эффективным. В качестве обоснования следует отметить, во-первых, отвлечение от смартфона и смену обстановки, во-вторых, переключение на другой вид деятельности.

Меньше проблем будет, если смартфон лежит неподвижно на поверхности стола. Удержание смартфона в руках без опоры или на коленях создает дополнительную нагрузку на зрительный анализатор. У любого человека имеется естественный тремор рук, то есть руки дрожат у всех абсолютно. Данное обстоятельство недооценивается или игнорируется. Восприятие информации на экране, когда руки не имеют достаточного количества точек опоры в положении сидя или лёжа, является серьёзным фактором, ухудшающим условия зрительной работы. При этом рассматриваемые символы, например, буквы на экране, постоянно смещаются относительно точки фиксации взгляда. Зрачок всё равно улавливает постоянно ускользающий объект, но за счёт значительно большей нагрузки на глазодвигательные мышцы. То же самое можно сказать и об использовании смартфона в движущемся транспорте.

Мобильные телефоны являются источниками ЭМИ радиочастотного диапазона. Интенсивность их невелика, но длительное воздействие может быть причиной ухудшения памяти. У подростков снижается способность запоминать информацию, особенно абстрактные образы.

Самый мощный радиосигнал регистрируется у передающей антенны, которая у современных смартфонов скрыта внутри корпуса. Для снижения выраженности эффектов от воздействия ЭМИ рекомендуется сокращать время использования телефона. Естественно, что телефон – это средство связи, а не игрушка, поэтому при общении следует говорить, исключительно, по существу. В данном случае лишние слова – не только впустую потраченное время, но и дополнительное облучение тканей головного мозга.

В момент вызова телефон, как источник излучения, работает на максимальном уровне своей мощности, поэтому рекомендуется приближать его к уху только после ответа собеседника.

Степень ослабления любого физического фактора пропорциональна не расстоянию, а квадрату расстояния. Это значит, что, отдаляя трубку от уха не на один сантиметр, а на два, пользователь получает снижение интенсивности излучения, например, не в три раза, а в девять. Соответственно, чем дальше источник находится от человека, тем лучше. Следовательно, не надо мобильные устройства размещать рядом с собой во время сна или носить в карманах, особенно с левой стороны возле сердца и в передних карманах брюк.

Одним из наиболее распространённых видов бытовой техники является **телевизор**. Вред телевизора для здоровья человека давно уже не вызывает

сомнений. Научные дискуссии сводятся к определению выраженности и специфики этих воздействий.

Телевизор является источником психофизиологических и физических факторов. Причём, факторы практически те же самые, что и при работе с компьютером, но их гигиенические характеристики, естественно, отличаются.

Интенсивность электромагнитных излучений и полей при работе телевизора более высокая, сравнительно с этими же факторами, генерируемыми компьютерной техникой. Однако, вред для здоровья от их воздействия, как правило, меньше. Причина в более отдалённом расстоянии телевизора от места пребывания человека, взаимодействующего с этим устройством. Поэтому, при оценке возможных последствий для здоровья необходимо сделать акцент на психофизиологических факторах.

Мозг человека настроен на мыслительные процессы. Поэтому многие люди считают просмотр новостей «пищей» для мозга. При этом мало кто обращает внимание на одно интересное обстоятельство. Очень многие ежедневные новостные информационные блоки смонтированы в такой форме, чтобы человек целый час неотрывно их смотрел. Материал излагается и представляется для зрительного и слухового восприятия с довольно высокой скоростью. Поэтому, зритель, находясь в состоянии постоянного напряжения и переключения внимания, не успевает предлагаемую информацию должным образом осмысливать и перерабатывать.

Во всех видах телевизионных трансляций обязательно присутствует реклама, которая является достаточно серьёзным фактором, отвлекающим от качественного и полноценного восприятия основной темы, хоть информационной, хоть развлекательной. Следовательно, можно констатировать, что большинство телепередач не только не стимулирует, но и затрудняет выполнение таких функций головного мозга как анализ и синтез.

Зачастую, имеет место безостановочное, иногда в течение нескольких часов без перерыва, потребление информационного телепродукта. Это приводит к полному вытеснению естественной психологической потребности в критическом переосмыслении получаемой информации с её последующей творческой интерпретацией. Заменителем данной функции является потребность обмениваться впечатлениями, пересказывая содержание увиденного кому-то из своего окружения. При этом варианте общения индивидуум не отдаёт себе отчёта в том, что его мыслительные способности постепенно нивелируются и вырабатываются совершенно другие динамические стереотипы, а именно, потребность в постоянном обновлении получаемой информации, которая преподносится в привычном для него режиме. Высокая скорость подачи информации усугубляет проблему критического восприятия предлагаемого материала.

Таким образом, формируется своеобразная зависимость от телепродукта, которая, как и любая другая зависимость, изменяет поведение, осознание происходящего и, в конечном счёте, мировосприятие. Элементы формирования своего собственного мнения отходят на второй план, постепенно вытесняясь из

внутреннего мира заядлого телезрителя, прямо пропорционально количеству проведённого перед телеэкраном времени. Поэтому, человек, постоянно впитывающий в себя то, что даёт ему телевизионная индустрия, рано или поздно становится похож на бездумное растение.

К потере индивидуальности также приводит ежедневно повторяющееся моральное и физическое состояние, сформировавшееся после длительного просмотра телевизора. Причина не только в содержании и специфике подачи информации. Как и при работе с компьютером, гигиенически значимы особенности изображения и физические факторы. Для этого состояния характерны спутанность мыслей и заторможенность работы мозга. В процессе просмотра, зачастую, начинает одолевать усталость, появляется сонливость. Для заядлого телезрителя, через некоторое время, становятся типичными забывчивость, снижение способности к абстрактному мышлению и критическому восприятию окружающей действительности.

Человеку, уставшему после рабочего дня, требуется восстановить силы. Интересно, что у людей, регулярно выбирающих отдых перед телевизором, никогда не проходит ощущение и физического, и эмоционального истощения. После завершения очередного, весьма желаемого, просмотра телепередачи многие, зависимые от телевизора индивиды, переживают психологический крах, опустошённость, сравнимые с эмоциональной подавленностью при «синдроме отмены цели». Данное явление специалисты приравнивают к ощущениям наркозависимого, когда заканчивается воздействие большой дозы наркотика. В эти моменты человек очень раздражителен и энергетически истощён, то есть, телевизор, можно образно сравнить с пылесосом, который высасывает энергию людей.

В этом процессе немалое доленое участие принадлежит телерекламе. Она, воздействуя на подсознание, провоцирует людей к необдуманным поступкам и поведенческим реакциям. Например, совершать покупки, которые либо не представляют большой ценности, либо вообще бесполезны. При этом формируется потребительское мировоззрение, ощущение ложной значимости рекламируемого социального статуса, дорогих аксессуаров, «раскрученных» брендов или известных марок автомобилей. Таким способом создаётся ложная мечта, которая после её осуществления всё-таки не сделает человека счастливым. Осознание ошибочности своих действий и впустую потраченных усилий приходит спустя некоторое время.

Таким образом, имеются весомые основания констатировать, что телевизор в случае чрезмерной им увлечённости привносит в жизнь людей несчастье во всех смыслах. Наблюдая за героями длительных сериалов, разделяя их переживания и проблемы, а иногда и трагедии, телезритель настолько проникается просмотром, что телеперсонажи становятся фактически близкими людьми. Психологами установлено, что именно несчастные люди основную часть свободного времени проводят у телевизора, счастливые отдают предпочтение книгам или общению с другими людьми.

В результате многочисленных исследований было отмечено, что в периоды кризисов или финансового неблагополучия увлечённость людей телевизором возрастает. В свою очередь, это приводит к усилению депрессивных состояний. Для предупреждения накопления отрицательных эмоций рекомендуется сокращать время, проводимое у телевизора, в пользу других видов досуга. Оздоровительный эффект от смены обстановки будет гораздо выше, если обеспечить при этом должный уровень двигательной активности.

Отдых у телеэкрана в отличие от таких видов досуга как общение и чтение не удовлетворяет долгосрочных психологических потребностей индивида, поскольку является пассивным процессом, доставляющим только кратковременное удовольствие. Интересно, что очень многие люди считают просмотр телевизора пустой тратой времени. Однако, при этом зачастую отмечают, что некоторые из передач всё-таки были хорошими. Возникает своеобразный замкнутый круг, выход из которого, конечно же, не полный отказ от телевизора, но существенное ограничение времени его просмотра. При этом, у человека появятся действительно хорошие шансы что-то изменить в своей жизни: реализовать себя как личность через какое-либо хобби, начать заниматься физическими упражнениями или другими оздоровительными практиками, чаще встречаться с друзьями, посещать музеи, театры и прочее.

Следует также помнить о том, что у многих людей эмоционально депрессивные состояния провоцируют жёлодную приёма пищи, в том числе и во время просмотра телепередач. Естественно, что отвлечение внимания на события или факты, демонстрируемые в эфире, абсолютно никак не способствует нормальному физиологическому пищеварению. Следовательно, помимо формирования приверженности к пассивному отдыху, чрезмерная увлечённость телевизионным досугом способствует возникновению неправильных поведенческих привычек. В свою очередь, это приводит к появлению лишнего веса, который признан фактором риска для очень многих заболеваний.

Итак, основной вред для здоровья человека от воздействия телевизора – это зависимость от него, которую многие эксперты сравнивают с наркотической. Своеобразным эмоционально-психологическим базисом для этого является быстропроходящее удовольствие с последующим ощущением сожаления и, как следствие, неудовлетворённости.

Помимо чисто психологических моментов имеют место ещё и другие негативные проявления. Естественно, что вред для организма заключается не только в самом факте просмотра. **Основная проблема – длительность пребывания у экрана.** Неблагоприятные эффекты от влияния абсолютно любого фактора значительно усиливаются при увеличении продолжительности его воздействия. При этом гигиенически значимыми являются не только гиподинамия и гипокинезия. Характеристики изображения на экране противоестественны для природы зрительного анализатора. Анализатор состоит из трёх звеньев. Поэтому, покрасневшие глаза не такой уж безобидный

симптом. Это может быть тревожным предупреждающим сигналом. Не следует забывать, что просмотр телевизора сопоставим со зрительным напряжением при работе за компьютером. Следовательно, **частые переключения на другие виды деятельности необходимы при любой монотонной нагрузке. Хотя, мало кто оценивает данный вид отдыха как нагрузку.**

Телевизор генерирует те же физические факторы, что и компьютер. Поэтому профилактические рекомендации очень похожи.

Интенсивность ЭМП от телевизора обычно более высокая. Соответственно, между телевизором и зрителем должно быть определённое расстояние.

Люди, осознающие вред от чрезмерного увлечения просмотром телепередач, заполняют свой досуг таким занятием, как чтение. В современных условиях чтение традиционных, распечатанных на бумаге книг, зачастую, считается архаизмом. Книги занимают место, могут накапливать пыль, со временем изнашиваются, их приобретение требует дополнительных финансовых затрат, иногда довольно-таки существенных. Поэтому, многие наши современники, особенно, представители молодых поколений, отдают предпочтение электронным библиотекам. Мотивы данного выбора разнообразны. Один из них – возможность читать в тёмное время суток без электрического освещения и дополнительного беспокойства для находящихся в комнате других жильцов. При этом не учитывается классическое правило гигиены зрения – читать при достаточном уровне освещённости.

Помимо компьютеров и смартфонов, для чтения текстов используются также ридеры. **Ридер** – это цифровое устройство для отображения текстовой информации в электронном виде на экране. Обычно их называют электронными книгами. Эти устройства компактны и удобны. Однако, по своим техническим характеристикам они аналогичны компьютерам. Хотя, качество изображения лучше, чем на компьютере, но хуже сравнительно с бумажными носителями информации.

Удобочитаемость текста делает данный носитель информации довольно привлекательным для использования во время отдыха.

Однако необходимо иметь в виду следующее.

Поскольку имеет место отвлечение от процесса работы или предмета изучения, человек пребывает в полной уверенности, что именно таким образом осуществляется процесс отдыха. Однако, при этом формируется повышенная эмоциональная напряжённость. Кроме того, отмечается ухудшение функции оперативной памяти. То есть речь идёт не только о влиянии специфических гигиенических особенностей изображения, но и о нивелировании эффекта от отдыха и/или последующем снижении качества усвоения учебного материала.

Проблема усугубляется ещё и тем, что информация о характеристиках ридера, которую легко найти в сети интернет, зачастую представляет материал тенденциозно, сглаживая острые, в гигиеническом отношении, моменты. Естественно, сайты, доступные широкому кругу пользователей, не дадут информацию, которая опубликована в серьёзных научных изданиях. Например,

о том, что при использовании ридера, в сравнении с бумажными носителями информации, отмечается сохранение повышенной активации ЦНС после завершения чтения, что говорит о более выраженном утомлении. Результаты физиолого-гигиенической оценки восприятия информации с ридера свидетельствуют о необходимости регламентации его безопасного использования для детей. В частности, отмечены такие характеристики, как особенности шрифта и цветовое оформление текстов.

Важным профилактическим мероприятием является ограничение продолжительности использования ридера при обязательном применении средств предупреждения зрительного переутомления.

На очередном этапе развития бытовой техники стали популярны **микроволновые печи**. Сейчас уже практически забыто первоначальное название этих устройств – **печь-СВЧ** (СВЧ – сверхвысокие частоты), то есть, этот вид техники представляет определённую опасность при эксплуатации. Вблизи работающей микроволновки находиться нежелательно.

Популярность данного кухонного оборудования определяется снижением затрат времени на приготовление пищи. Кроме того, в процессе именно такой кулинарной обработки продуктов питания можно добиться снижения количества потребляемых жиров. Данная особенность настолько привлекательна, что прочно вошла в перечень рекомендаций ВОЗ по организации здорового питания. Однако, не стоит забывать, что при этом методе обработки образуются продукты радиолитического распада воды. Это обусловлено спецификой воздействия излучения СВЧ диапазона на биологические объекты, содержащие жидкость. Термический эффект достигается за счёт энергии свободных радикалов. Их активность может проявлять себя также и в виде раздражения слизистой оболочки желудка. Поэтому, не стоит чересчур сильно разогревать продукты питания. Если же микроволновая печь используется для приготовления пищи, то очень желательно отказаться от чрезмерно нагретой пищи, даже без учёта специфики действия волн СВЧ рекомендуют употреблять не горячее, но тёплое.

В современном жилище используется ещё очень много разновидностей бытовой техники. Поэтому, человек в домашних условиях не защищён от воздействия самых разнообразных факторов. Предупреждение возможных последствий в общих чертах сводится к соблюдению правил эксплуатации и рациональному размещению электронных устройств. Однако, наиболее эффективным мероприятием можно считать ограничение времени контакта с бытовой техникой, и, в особенности, с электроникой.

Задания для самоконтроля

1. У студентов, использующих смартфон во время отдыха для игр, отмечены более выраженные признаки переутомления, чем у тех, кто использует его только для работы. Какова наиболее вероятная причина?

- A. Более высокий уровень мотивации
- B. Отвлечение от процесса работы
- C. Отличия в специфике изображения
- D. Повышенная двигательная активность
- E. Пониженная двигательная активность

2. Студентка 5 курса обратилась к врачу с жалобами на ухудшение памяти и частые эмоциональные депрессии. Установлено, что всё свободное время она проводит за просмотром телесериалов. Какова наиболее вероятная причина жалоб?

- A. Необходимость постоянного переключения внимания
- B. Интеллектуальное напряжение
- C. Воздействие электромагнитных излучений и полей
- D. Длительный пассивный отдых
- E. Воздействие шума

3. Школьник во время каникул много времени проводит за чтением. Какой носитель информации предпочтительнее?

- A. Стационарный компьютер
- B. Переносной компьютер (ноутбук)
- C. Смартфон
- D. Электронная книга
- E. Бумажная книга

4. С целью организации здорового питания молодая семья приобрела микроволновую печь. Потребление какого нутриента можно уменьшить в данном случае?

- A. Белки
- B. Жиры
- C. Углеводы
- D. Витамины
- E. Минеральные вещества

5. Студенты, готовящиеся к занятиям на сайте через компьютер, меньше жаловались на дискомфорт в области воротниковой зоны, чем те, кто использовал смартфон. Какова наиболее вероятная причина?

- A. Отличия в размерах устройства
- B. Отличия в специфике положения рук
- C. Более рациональная осанка

- D. Менее выраженная сутулость
- E. Меньшая нагрузка на кисти рук

6. Кассир супермаркета обратился к врачу с жалобами на головные боли и подавленное эмоциональное состояние. Установлено, что всё свободное время пациент отдыхает у телеэкрана. Какова наиболее вероятная причина жалоб?

- A. Необходимость постоянного переключения внимания
- B. Интеллектуальное напряжение
- C. Воздействие электромагнитных излучений и полей
- D. Воздействие шума
- E. Гиподинамия

7. При чтении в вечернее время с экрана ридера студент использует только настольную лампу. Как улучшить условия зрительной работы, если это необходимо?

- A. Необходимости улучшения нет
- B. Не использовать освещение вообще
- C. Использовать защитные очки
- D. Работать только при естественном освещении
- E. Включать дополнительно потолочный светильник

8. С целью организации здорового питания молодая семья приобрела микроволновую печь. Тем не менее, через некоторое время у обоих супругов сформировался гастрит. Какова наиболее вероятная причина?

- A. Разрушение витаминов при термообработке
- B. Разрушение углеводов при термообработке
- C. Употребление тёплой пищи
- D. Употребление горячей пищи
- E. Изменение структуры молекул минеральных веществ

9. У студентов, использующих для работы и отдыха только смартфон, острота зрения меньше, чем у тех, кто предпочитает иметь дело только с компьютером. Какова наиболее вероятная причина?

- A. Отличия в форме символов
- B. Самосветящийся характер изображения
- C. Дискретность изображения
- D. Наличие возможности работать лёжа
- E. Мерцание на экране

ГЛАВА 9. РЕКЛАМА И ЗАВИСИМОСТЬ

От липких рук рекламы
Остались только храмы,
Где можно душеньке укрыться.

Юрий Эдуардович Лоза

Наша технократическая цивилизация предъявляет к человеку особые требования. Мы вынуждены быть в курсе самых разнообразных новинок. При этом, довольно-таки быстро меняется мода на практически все элементы жизнедеятельности: электроника, одежда, продукты питания и т. д. Постоянно следить за потоками меняющейся информации весьма непросто. Поэтому, жизнь современного человека немислима без рекламы.

Современные технологии позволяют демонстрировать рекламу через самые разнообразные ресурсы. Поэтому подробные сведения о какой-либо продукции быстро доносятся до потенциального потребителя. Представители такого биологического вида, как *Homo sapiens*, всегда осознанно стремятся к освоению чего-то нового. Именно эта психологическая особенность человека обеспечивает совершенствование его самого и прогресс в развитии общества.

Высокая скорость распространения информации обуславливает вполне естественные желания, стремления ориентироваться в самых разнообразных новшествах. Это именно желания, стремления. Они абсолютно никак не являются потребностью. Тем более, нет необходимости в получении полного объёма информации по всем аспектам и направлениям жизнедеятельности.

И всё же, попытки охватить максимально широкий круг вопросов регулярно совершаются очень многими нашими современниками. Это обусловлено желаниями – «быть в курсе», мыслями – «а вдруг пригодится», мнениями о расширении кругозора или необходимости поддержать разговор на любую тему в любой компании. Общеизвестные афоризмы о знаниях, которые лишними не бывают, а также являются багажом, который не давит на плечи или не оттягивает руки, во многих случаях лишь усиливают такие стремления.

Однако, в условиях современного информационного изобилия невозможно быть компетентным во всех сферах жизнедеятельности. Естественно, что огромное количество информации в самой разнообразной рекламе оказывает дезориентирующее действие. Человек теряется в потоке информации. Поэтому, в данной ситуации довольно часто начинает активизироваться и доминировать подсознание, то есть, выбор далеко не всегда осуществляется осознанно.

Внезапно возникшее или, зачастую, навязанное острое желание иметь что-то новое, суперсовременное далеко не всегда является жизненно необходимым. Ситуации, когда человек получает какое-либо модное изделие, считающееся достижением технического прогресса, или не получает, никоим

образом не влияют на его уровень здоровья. Более того, активное применение многих новинок таит в себе угрозу для здоровья.

Зачастую, единственная польза от приобретения заключается в повышении самооценки, то есть в осознании факта владения данным топовым, модным, культовым изделием. Однако, улучшение психологического состояния может носить временный характер. Положительные эмоциональные реакции либо существенно ослабевают, либо просто нивелируются в случае появления чего-то более современного, более технологичного, более модного, и, естественно, более желанного. Таким путём формируется своеобразный вид психологической зависимости, основанный на абсолютно естественном для человека стремлении к совершенствованию и прогрессу. Однако, любая зависимость никоим образом не является проявлением здоровья. Поэтому, крайне важно оценивать информационное содержание образцов рекламы не под влиянием эмоций, а критически, то есть, с позиций логики и здравого смысла.

Многие образцы рекламной продукции направлены на реализацию такого стремления, как «идти в ногу со временем». Естественно, что конкретные формулировки и действия, направляющие на путь достижения данной цели, не обеспечивают комплексного решения проблемы. Если потребитель приобретает какой-либо современный технологичный предмет, это позволяет ему лишь частично реализовать задуманное. Выглядеть современно желают все, но обеспечить это так, чтобы человек был в первых рядах по всем направлениям технического прогресса, невозможно.

Следовательно, только лишь одна эта мысль – «идти в ногу со временем», в различных вариантах её формулировки, может стать причиной появления иллюзий, которые не имеют абсолютно никакого разумного объяснения или логического обоснования, а базируются только лишь на эмоциональном восприятии. Конечно же, каждый из потребителей найдёт для себя аргументы в пользу психологического подкрепления своего конкретного выбора. Выглядеть современно, стильно, модно стремятся очень многие из нас. Однако, о целесообразности, о вреде или пользе тех или иных действий в данном направлении задумываются, к сожалению, далеко не все. Таким образом, навязанные рекламой иллюзии могут быть не только причиной необдуманных действий, но и наносить ущерб здоровью.

В этой связи уместно ещё раз вспомнить о том, что человек имеет возможность сознательного выбора. Это и делает его человеком. Под действием рекламы человек убеждает себя в реализации осознанного выбора. Однако, в данном случае, как правило, выбор осуществляется под доминирующим влиянием не сознания, а именно подсознания, то есть, человек действует импульсивно. При этом, совершение необдуманных поступков никоим образом критически не оценивается. Более того, любые сомнения окружающих в правильности совершённых действий или попытки объективно критически их оценить воспринимаются либо как преднамеренная психологическая агрессия, либо как полное непонимание оппонентом

современных общих тенденций или конкретных ситуаций. Это, в свою очередь, становится причиной недоразумений и ответных «защитных» действий, имеющих негативную эмоциональную окраску.

Естественно, что человек, поддавшись скрытому, незаметному для него, влиянию со стороны, не станет признавать ошибочность своих поступков. Так всегда бывает, если отказаться от применения логики и здравого смысла в тех или иных ситуациях. Через некоторое время под действием навязчивой рекламы ошибочные действия становятся прерогативой очень многих людей. Все они полностью и безоговорочно уверены в своей правоте. Более того, пытаются навязывать собственное мнение окружающим, то есть, потребитель рекламируемой продукции сам начинает её рекламировать, причём, очень настойчиво и абсолютно бесплатно. Далее навязанная убеждённость начинает работать в полном соответствии с известным высказыванием Антония Великого: «...девять больных придут к одному здоровому и скажут: ты болен, потому что ты не такой, как мы».

Особенно показательна ситуация с детскими игрушками. События последних нескольких лет или десятилетий наглядно подтверждают, что навязанные общественному мнению отдельные образцы продавались по существенно завышенным ценам. Потом эти изделия очень быстро выходили из моды, поскольку являлись абсолютно ненужными и бесполезными для психически здоровых детей, которых в обществе большинство. Тем не менее, хорошо организованная рекламная кампания выполнила своё предназначение просто великолепно. Практически каждый ребёнок настойчиво выпрашивал у родителей конкретное изделие, ставшее внезапно не просто популярным или невероятно желанным, а крайне необходимым для развития, как было представлено в рекламных роликах. Детская непосредственность и целеустремлённость на фоне психологического воздействия маркетинговых приёмов в рекламе подавляли здравый смысл у взрослого человека. Очень многие родители тратили на приобретение немалую сумму денег. Через весьма непродолжительный отрезок времени игрушка надоела и перестала быть нужной. Более того, далеко не все могут вспомнить название этого предмета, который совсем недавно воспринимался как крайне необходимый. В итоге, производители получили очень хорошую прибыль, а дети желаемую игрушку. Что же касается целесообразности приобретения этих игрушек и пользы от них для здоровья ребёнка, то об этом мало кто задумывался.

На этом фоне как-то неоднозначно выглядит давно уже ставшая аксиомой формула: «Спрос рождает предложение». Постоянно выступая с новым предложениями в различных сферах потребительского рынка, продавцы фактически формируют спрос. Инструментом для этого стала реклама – она, как известно, двигатель торговли. Естественно, что навязанное с помощью рекламы предложение стало определять, или точнее формировать, спрос, то есть, большинство потребителей будут приобретать ту продукцию, которую им активно предлагают. В этой ситуации логика и здравый смысл отходят на второй план или вовсе вытесняются желаниями и эмоциями. Те виды товаров,

которые действительно нужны для человека, полезны для его здоровья, если не будут рекламироваться, то и не будут пользоваться спросом.

Как следствие, о популярности здоровьесберегающей продукции вообще говорить не приходится, спрос на неё падает. Потенциальный потребитель, под влиянием рекламных уловок, становится зависимым от той продукции, которую ему предлагают. Присущие человеку качества осуществлять осознанный выбор и принимать самостоятельные решения, либо отходят на второй план, либо полностью нивелируются. К сожалению, очень многие из рекламируемых товаров вредят здоровью. Подтверждением являются статистические данные об ухудшении здоровья населения, в том числе и представляемые специалистами ВОЗ в официальных отчётах.

Неблагоприятное влияние на здоровье современной специфики заключается ещё и в том, что общение между людьми, зачастую, осуществляется в дистанционном режиме. При этом широко используются всевозможные электронные устройства. В настоящее время для того, чтобы пообщаться по бытовым или производственным вопросам, не обязательно преодолевать расстояние. Как следствие, общение в режиме «не выходя из квартиры» приводит не только к существенному ограничению двигательной активности, но и стимулирует развитие такой характерологической черты, как лень. Поэтому, потребность в отдыхе всё более стала проявляться в виде стремления посидеть за компьютером, поиграть в электронные игры или просто полежать на диване. Поскольку блага цивилизации направлены на ограничение перемещений в пространстве, создаются все необходимые основания для восприятия активного отдыха как чего-то архаичного, устаревшего. Данные психологические ориентиры и установки всё глубже и прочнее внедряются в сознание и менталитет. Возникает специфическое мировоззрение, характерной чертой которого является абсолютно искреннее и безапелляционное стремление к пассивному времяпрепровождению. При этом, практически полный отказ от двигательной активности обосновывается спецификой современности.

Не менее важной проблемой является ограничение межличностных контактов, необходимость которых на фоне доступности других вариантов организации досуга практически нивелируется. В тех ситуациях, когда молодые люди, а тем более дети и подростки, оказываются один на один со своими мыслями, именно в период пассивного отдыха, возникает проблема заполнения свободного времени. В этих случаях выбор останавливается на каких-либо действиях, сопровождающихся яркой эмоциональной окраской. Возникает также желание заполнить свободное время, используя компьютерные игры или какую-либо иную продукцию, которая наносит серьёзный вред здоровью, но имеет привлекательный вид. Спрос, как известно, рождает предложение. А предложение – это в первую очередь реклама.

В настоящее время реклама используется во всех тех случаях, когда человек может обратить на неё внимание, даже вскользь, например, баннеры или билборды, установленные вдоль оживлённых автомагистралей. Нам

предлагают или, точнее сказать, навязывают, очень много различных товаров. При этом, далеко не всё можно считать полезным для здоровья. Опасность для человека такой рекламы не только в том, что предлагается вредная для здоровья продукция. В большинстве видов рекламы информация представлена настолько назойливо и тенденциозно, что у многих людей возникает не просто желание приобрести соответствующий товар, но и побуждает навязывать его другим. Не предлагать, а именно навязывать.

Для достижения маркетинговых эффектов используются различные методы воздействия на эмоциональную сферу. Например, такая фраза в рекламе эль колы: «не пробовал – стыдно!». Регулярная демонстрация специфических видеосюжетов во время спортивных передач стала причиной того, что в сознание большинства людей прочно, на уровне абсолютной убеждённости, внедрилась мысль: «футбол без пива – не футбол».

Некоторые виды рекламируемой продукции вызывают различные проявления зависимости. Например, к формированию вредных привычек и нездорового поведения приводит реклама сигарет и алкоголя, реклама компьютерных игр. Общеизвестно, что зависимость не только наносит ущерб здоровью, но и является серьёзной проблемой, осложняющей организацию досуга и деятельности. А это, в свою очередь, сказывается на качестве жизни – школьник или студент начинает хуже учиться, работающий человек теряет способность к самоорганизации и самосовершенствованию. Естественно, что при этом утрачивается авторитет и ломается карьера. В далеко зашедших случаях индивидуум может выпасть из социума.

Опасность рекламы не только в том, что активно предлагается вредная для здоровья продукция. Интенсивно используются такие виды воздействия на потенциального потребителя как **психологическое манипулирование**. Общеизвестно, что сладкие газированные напитки, фаст-фуд и джанк-фуд приобрели невероятную популярность в мире. Более того, очень многие наши современники считают данную продукцию не просто безвредной для здоровья, но, даже, ещё и полезной. Случаи ухудшения самочувствия после её употребления объясняются влиянием каких угодно, но непременно абсолютно других, сторонних факторов. Причина такого положения обусловлена влиянием рекламы именно на эмоциональную составляющую восприятия. Поэтому, можно констатировать, что психологическое манипулирование является достаточно опасным воздействием на будущего потребителя.

Манипулирование (от латинского – «manipulare») – искусство управлять поведением и мышлением людей с помощью целевого воздействия на общественное сознание. Также, манипуляцией или манипулированием называют скрытое управление личностью, такое психологическое воздействие на человека, которое предназначено для получения манипулятором односторонних преимуществ. При этом у объекта воздействия должна быть сохранена иллюзия самостоятельности принятых решений.

Манипулятор использует партнёра по взаимодействию как некое специфическое средство для достижения своих целей. При этом учитываются только собственные потребности, а интересы объекта манипуляции – нет.

Человек получает наибольшую часть информации через зрительный анализатор. На этом основана известная поговорка: «Картина стоит тысячи слов». Может быть, по этой причине в рекламном бизнесе так сложилось, что манипулирование осуществляется посредством предъявления специфичных по цвету и форме зрительных образов (рисунок 31).



Рисунок 31 – Образцы рекламы, использующей необычные зрительные образы

(<https://www.pinterest.com/vladworxx/rollton-refs/>,
<https://clios.com/awards/winner/print/william-shakespeare-2879>)

Подбор цветового оформления изображения является достаточно эффективным приёмом, предназначенным для привлечения внимания, во многих образцах рекламы. При этом используется информация о воздействии цветов и оттенков на психоэмоциональное состояние человека.

За основу взята общеизвестная цветовая шкала: Красный, Оранжевый, Жёлтый, Зелёный, Голубой, Синий, Фиолетовый. Для более эффективного запоминания последовательности перечисления слов в данном цветовом эталоне (цветовой шкале) рекомендуют использовать фразу: «Каждый Охотник Желает Знать Где Сидит Фазан». Первые буквы в словах соответствуют первым буквам в названиях каждого из цветов.

Зелёный цвет признаётся психологами эмоционально нейтральным. Жёлтый, оранжевый, красный – тонизирующими, взбадривающими. Голубой, синий, фиолетовый – успокаивающими, релаксирующими. Естественно, для привлечения внимания покупателя в рекламе или для возбуждения аппетита используются яркие оттенки красного или оранжевого цветов. При этом авторы

рекламы предлагают более насыщенные, сравнительно с реальной действительностью, цвета или оттенки. Как результат, предлагаемая продукция выглядит гораздо более привлекательной, сравнительно с тем, что можно увидеть на прилавке магазина или у себя на столе. Кроме того, для привлечения внимания потенциального потребителя в процессе выбора фона для изображения на презентации учитывается также сезон года. А именно, в рекламе напитков летом – холодный белый цвет, зимой тёплые тона на основе красного или ярко бордового (рисунок 32).



Рисунок 32 – Пример подбора цветового оформления рекламы с учётом сезона года (<https://ru.depositphotos.com/stock-photos/реклама-кока-кола.html>)

Для достижения противоположного результата, например, для уменьшения чрезмерного аппетита у желающих избавиться от избыточной массы тела, достаточно давно были рекомендованы дизайнерские решения с использованием оттенков голубого и синего цветов.

Фиолетовый, серый и чёрный цвета считаются угнетающими, поэтому их применение, как правило, либо ограничено, либо имеет специфические цели. Например, изображение на фоне этих цветов и/или их оттенков может быть предназначено для привлечения внимания к неблагоприятным последствиям в результате употребления той или иной продукции. Усиление эмоциональных эффектов достигается использованием сочетания контрастных цветов или оттенков, например, чёрный цвет на белом фоне и, наоборот, белый цвет на чёрном фоне (рисунок 33).

При этом, привлечение внимания осуществляется за счёт внесения в изображение оттенков красного цвета, особенно в сочетании с приёмом замены букв, когда, например, слово «спирт» превращается в слово «спорт». Психологически мощным является воздействие с применением противопоставления зрительных образов – человек с выражением отчаяния на лице, тщетно пытающийся выбраться из закупоренной бутылки, на фоне

летнего пейзажа с изображением зелёной травы и голубого неба с лёгкими белыми облачками. Также, усиление эффективности воздействия может быть достигнуто путём использования слов, или фраз, указывающих на ограничение свободы, например, «взаперти бутылки». Смысловой контраст художественных образов данного изображения даёт чёткое указание на то, что лучше быть человеком независимым, нежели иметь какую-либо зависимость, как в данном случае алкогольную.



Рисунок 33 – Пример цветового оформления рекламы с целью привлечения внимания к неблагоприятным последствиям употребления определённой продукции (<https://bipbar.ru/pictures/plakaty-pro-alkogol-pyanstvu-boj-100-kartinok.html>)

Для активации эмоциональной сферы человека высокоэффективны воздействия с использованием каких-либо красивых или необычных форм. При этом широко используется красота природных объектов, например, изображения животных или растений. Психологически высокоэффективны воздействия с демонстрацией красивой женской фигуры или мускулистого мужского тела. С успехом используются изображения всевозможной праздничной атрибутики, весёлых компаний, ликующих спортивных болельщиков, красивых пейзажей. Всегда будут привлекать внимание изображения, сформированные из образцов рекламируемой продукции либо по типу мозаики, либо в каком-то другом стиле.

Помимо повышения эмоциональной составляющей осуществляется также снижение объёма смысловой содержательной информации. Весьма эффективно срабатывает закономерность – чем меньше смысловой нагрузки, тем больше привлекает внимание внешний вид продукта. Для этого эффективны такие приёмы как быстрая смена кадров, разрыв шаблона или стереотипа (рисунок 34).



Рисунок 34 – Пример разрыва шаблона или стереотипа в рекламе
(https://www.google.com.ua/search?q=Биг+мак+реклама&client=opera&hs=mKD&biw=1261&bih=896&tbm=isch&sxsrf=AJOqlzXf_wuY7F4mZj9LtpddF_e9Ju5Wlw:1677070029777&ei=zQ72Y5b0LoWNxc8PqdeuqAM&start=20&sa=N)

Широко практикуется чересчур частое повторение одного и того же рекламного материала, то есть навязчивость, назойливость. Это реализуется целенаправленно и последовательно. Такие воздействия, зачастую, преследуют цель ввести человека в состояние транса, когда возникает неодолимое желание приобрести рекламируемый товар, именно этот, а не какой-либо другой. Для достижения состояния транса в рекламных роликах демонстрируются надуманные, неестественные, нестандартные действия, с частой сменой эпизодов. При этом эффективны многократные, в быстром темпе, повторения слов, никак не связанных между собой, ни по смыслу, ни логически, ни грамматически.

Весьма эффективными могут быть такие психологические уловки, как формирование иллюзий и ложных ценностей. В этих случаях осуществляется непосредственное воздействие на личностные особенности будущего потребителя (рисунок 35). Например, в рекламе сигарет: «Характер проявляется, как угодно. В том числе в своевольных поступках». Для молодых людей, личность которых, пока ещё, находится в стадии формирования, привлекательным является формирование дополнительных ценностей в виде

стильности и красоты: «Задает стиль. Подчеркивает характер», «Миниатюрная, но с характером». В этом же направлении работают и приёмы, заостряющие внимание на таких качествах, как мужественность и женственность. Например, фразы из рекламы сигарет: «Раскрывая женственность», «Для сильных духом».

МАНИПУЛЯЦИИ В РЕКЛАМЕ СИГАРЕТ

ЦЕННОСТЬ:

Наличие характера
Характер проявляется как угодно.
В том числе в своеобразных поступках.

ИЛЛЮЗИЯ:
«Да, я курю. Но зато у меня
есть характер, я не размазня».

ПРИМЕРЫ:

«Миниатюрная, но с характером»
(слоган сигарет торговой
марки Virginia Slims).

«Задает стиль. Подчеркивает характер»
(слоган сигарет торговой марки Marlboro).
Здесь присутствует еще одна
ценность - стильность и красота.

ПРИМЕРЫ ВИЗУАЛЬНЫЕ:



Рисунок 35 – Психологические приёмы в рекламе сигарет
(<https://present5.com/3-vetvi-vlasti-tela-um-serdce-endokrinnaya/>)

Игра на чувствах потенциального потребителя предполагает использование фраз типа: «Ты уже далеко впереди». Подобные приёмы рассчитаны на использование системы психологического подкрепления – «пряник без кнута».

Широко применяется мотивирование путём изображения людей, объединённых в массы. Зрелище динамично движущейся толпы, пьющей рекламируемые напитки, заряжающей весельем, оптимизмом и молодостью, не оставляет никого равнодушным и заставляет чувствовать себя неотъемлемой частью этой массы, разделять её идеи и интересы.

Весьма любопытным примером скрытого программирования сознания является использование рекламы запрещающего характера. Например, запрет на приобретение определённой продукции до 18-летнего возраста. При этом молодые люди начинают чувствовать свою ущербность, и, конечно же,

стремятся её преодолеть. Все считают себя уже взрослыми. Нарушение запрета не приводит к быстрому возникновению проблем, поскольку вредные для здоровья последствия являются отсроченными по времени. Поэтому, ощущение себя уже взрослым, весьма приятное в определённом возрасте, подталкивает подростка к неоднократно повторяющимся действиям, приносящим выгоду производителям и рекламодателям. В данном случае именно такая предупреждающая, вроде бы как, антиреклама – психологически также реклама, завуалированный призыв приобрести и попробовать продукцию. Поскольку, запретный плод сладок, информация ограничения в рекламе является своеобразным вызовом для многих, а для подростков в особенности, то есть, юношеский максимализм всегда можно использовать не только в педагогических целях.

Хотя следует отметить необходимость наглядного указания на запрет продажи определённой продукции лицам, не достигшим соответствующего возраста. Для преодоления негативного психологического восприятия запрещающих указаний необходимо предоставление соответствующему контингенту дополнительной информации в рамках проведения воспитательной или разъяснительной работы.

Скрытое манипулирование сознанием осуществляется также и через кинематограф. Примеров довольно-таки много: часто повторяющиеся сцены употребления спиртных напитков, да ещё и в больших количествах, особенно положительными героями или персонажами комедий (рисунок 36).



Рисунок 36 – Пример скрытого манипулирования сознанием через кинематограф (<https://whatisgood.ru/press/events/ministerstvo-zdravoohraneniya-rossii-predlagaet-o-granichit-skryituyu-reklamu-alkogolya-v-kino/>)

Весьма эффективны приёмы демонстрации в самых различных фильмах вроде бы незаметной на первый взгляд рекламы любой продукции, в том числе, вредной для здоровья. В этой связи следует обратить внимание на довольно-таки интересное обстоятельство. Даже мимолётное появление изображения общеизвестных торговых марок в кадрах кинолент, особенно остросюжетных и содержащих множество спецэффектов, не только усиливает впечатление от художественных образов, созданных актёрами, но и формирует особый эмоциональный фон для нужной, запрограммированной оценки предлагаемой продукции. Подсознательное желание «хлеба и зрелищ» у большинства потребителей, естественно, способствует повышению результативности эмоциональных воздействий и от просмотра фильма, и от восприятия мимолётно предьявленного изображения рекламируемого товара, вроде бы как случайно попавшего в кадр (рисунок 37).



Рисунок 37 – Пример скрытой рекламы в кино
<https://vk.com/@schoolnti-20-primerov-skrytoi-reklamy>

Помимо этого, используются такие художественные приёмы как курящий главный герой, проявляющий по сюжету фильма чудеса силы, ловкости и отваги. Всё это, естественно, привлекает внимание, подавая ненужный пример не только подрастающему поколению, но и людям в зрелом возрасте.

К большому сожалению, в рекламе алкоголя бывают задействованы известные авторитетные личности, например, популярные спортсмены или чемпионы мира. Многие люди, особенно молодёжь, мечтают быть похожими на своих кумиров.

Рекламирование вредной для здоровья продукции осуществляется во время трансляции спортивных мероприятий. Естественно, частый повтор

сюжета будет привлекать внимание человека любого возраста. В этих случаях эффективно также воздействие в форме приказа: «Вперёд!», «Попробуй раз и навсегда!», «Скажи слабости «Нет!»».

Не следует забывать, что процесс внушения, формирования навыка или стереотипа, построен на принципе многократного повторения. Поэтому, осведомлённость о подобных методах манипулирования позволяет давать им взвешенную критическую оценку. Древние римляне абсолютно правильно говорили: «Предупреждён – значит вооружён».

Помимо этого, следует учитывать недостоверность материала, представленного на многих сайтах. При широкой доступности интернета необходимо чётко ориентироваться в информации, которая далеко не всегда соответствует научным представлениям, например, о воздействии тех или иных напитков или продуктов питания. Зачастую, предлагаемый материал преподносится тенденциозно, или с умышленным сокрытием определённых сведений о рекламируемом товаре. Всё это осуществляется, опять же, с использованием приёмов психологического манипулирования.

Особое место в рекламе занимает ложная информация о качестве продукции. При этом необходимо подчеркнуть, что правильная гигиеническая оценка предлагаемого материала в комплексе с анализом психофизиологических компонентов воздействия позволяют потребителю сохранить своё личное мнение, не поддавшись на провокации рекламодателей.

Интересно отметить, что человек с медицинским образованием является наименее уязвимым для манипулятивных воздействий рекламы. Врач любого профиля чётко представляет физиологические и биохимические ответы на психологическое манипулирование. Это обеспечивается пониманием общих особенностей реакций организма на любой раздражитель, механизмов образования рефлексов и биохимических основ формирования зависимости.

Для эффективного противостояния воздействию навязчивой рекламной продукции необходимо не только уметь правильно оценивать информацию. Очень важным моментом является соблюдение правил ЗОЖ. Это обеспечит нормальный обмен веществ в организме, а также позволит сформировать психологическую устойчивость к различным эмоциональным воздействиям.

Из всего многообразия рекламной продукции выделяется социальная реклама.

Следует отметить, что в социальной рекламе используются те же самые принципы психологического воздействия. Однако, цель их совершенно иная. Данный вид рекламы способствует формированию гражданской позиции у членов социума и/или призывает к сохранению и укреплению здоровья. При этом красный цвет используется для усиления эффекта от изображения чего-то вредного для здоровья (рисунок 38). В данных изображениях использованы приёмы, стимулирующие активизацию подсознательного восприятия запрещающих и разрешающих сигналов светофора, а также зрительные образы, позволяющие включить фантазию для выбора конкретных действий для преодоления пагубной зависимости и настроя на здоровьесбережение.

Усиление ожидаемого благоприятного эффекта от воздействия данных образцов рекламной продукции обеспечивается за счёт использования общеизвестных символов, которые воспринимаются эмоционально позитивно, в частности олимпийские кольца и радуга.



Рисунок 38 – Образцы социальной рекламы

<https://infourok.ru/gazeta-dlya-roditeley-i-detej-tebe-zhit-o-vrede-narkotikov-1536762.html>,
<https://mobile.twitter.com/NWPDtraffic/status/1396097273969496072>,
<https://www.pinterest.ru/pin/1007680485344659309/>,
<https://kinderbooks.ru/sad/kartinki-o-zdorove-dlya-detej-dlya-detsko-go-sada.html>

Принимая во внимание общность принципов методик воздействия, необходимо всегда отдавать себе отчёт в том, что приёмы, применяемые в рекламе, в том числе и в социальной, могут быть использованы для достижения практически любых целей, в том числе направленных на разрушение и дискриминацию традиционных общечеловеческих ценностей и общественных устоев. В этой связи уместно обратить внимание на использование изображения традиционно общеизвестных, эмоционально позитивных цветов радуги для уничтожения гендерных различий и пропаганды нетрадиционных

сексуальных отношений, которые могут стать причиной исчезновения человека разумного (*Homo sapiens*) как биологического вида. Такой вид воздействия можно назвать антисоциальной рекламой. При этом, ещё раз следует отметить эффективность использования массовых мероприятий и спортивной символики для навязывания вполне конкретных мнений (рисунок 39).



Рисунок 39 – Образцы антисоциальной рекламы на массовых спортивных мероприятиях

<https://www.sports.ru/tribuna/blogs/golovin/2936300.html>

<https://www.istockphoto.com/ru/search/2/image?phrase=lgbt+workout>

Особого внимания и более широкого применения заслуживают те образцы рекламной продукции, которые предназначены для освещения конкретного вреда, наносимого здоровью употреблением соответствующей продукции. Некоторые виды рекламы пропагандируют пользу занятий физическими упражнениями и здоровый образ жизни.

Таким образом, методы и приёмы, используемые в разных видах рекламы, идентичны. Различия заключаются только лишь в специфике их использования и направленности применения.

Задания для самоконтроля

1. В настоящее время рекламируется много вредной для здоровья продукции. Что обуславливает возможную опасность для здоровья?

- A. Заполнение досуга
- B. Манипулирование сознанием
- C. Предложение как реакция на спрос
- D. Привлекательный вид
- E. Формирование ажиотажного спроса

2. Одна из целей рекламы – привлечение внимания. Какой цвет подходит для этого в наибольшей степени?

- A. Белый
- B. Голубой
- C. Жёлтый
- D. Зелёный
- E. Красный

3. Во многих фильмах часто повторяются сцены курения с участием положительных героев. Если имеется опасность для здоровья, то что её обуславливает?

- A. Имеется опасность только для детей и подростков
- B. Опасности для здоровья нет
- C. Привлечение внимания зрителя
- D. Пример для подражания
- E. Скрытое манипулирование сознанием

4. В сети Интернет широко представлена реклама здорового образа жизни. Если имеется опасность для здоровья, то что её обуславливает?

- A. Красочность и наглядность материала
- B. Опасности для здоровья нет
- C. Скрытое манипулирование сознанием
- D. Сложность для восприятия
- E. Отсутствие чёткой целевой направленности

5. В настоящее время рекламируется много вредной для здоровья продукции. Что обуславливает возможную опасность для здоровья?

- A. Заполнение досуга
- B. Осложнения в организации отдыха
- C. Достижение целей рекламодателя
- D. Многократное повторение и навязчивость
- E. Предложение как реакция на спрос

6. Одним из направлений воздействия рекламы является снижение объёма смысловой содержательной информации. Какие приёмы наиболее эффективны для достижения этой цели?

- A. Быстрая смена кадров
- B. Цветовое оформление
- C. Подробная характеристика рекламируемого товара
- D. Обращение к потребителям определённого возраста
- E. Обращение к потребителям определённого пола

7. В сети Интернет широко представлена реклама здорового образа жизни. Если имеется опасность для здоровья, то что её обуславливает?

- A. Опасности для здоровья нет
- B. Неточность и недостоверность материала
- C. Скрытое манипулирование сознанием
- D. Изобилие информации
- E. Красочность и наглядность материала

8. В работе по внедрению здорового образа жизни используется реклама. Какие приёмы лучше использовать при этом?

- A. Подробная характеристика пользы для здоровья
- B. Усложнение информации для восприятия
- C. Формирование объективного мнения о проблеме
- D. Приказ типа «Скажи слабости «Нет!»»
- E. Информирование об опасности вредных привычек

9. На кафедрах медико-биологического профиля изучают морфологию и процессы жизнедеятельности организма человека. Что это даёт врачу для понимания механизмов восприятия рекламы?

- A. Понимание механизмов формирования рефлексов и зависимости
- B. Анализ причин формирования зависимости
- C. Точность в оценке воздействия на людей определённого возраста
- D. Точность в оценке воздействия на людей определённого пола
- E. Точность в оценке качества рекламируемого товара

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Учебное пособие «Основы здорового образа жизни» предназначено для студентов второго курса, обучающихся по специальностям «Лечебное дело». Материалы пособия могут быть использованы также обучающимися по специальностям «Педиатрия» и «Стоматология». Оно является одним из видов учебных изданий, замещающих учебник по дисциплине. Материал издания включает методически обработанный, достаточно иллюстрированный основной текст и задания для самоконтроля.

Учебное пособие предлагает студентам базовые знания по основам профилактики неинфекционных заболеваний и укрепления резистентности организма. Вопросы всех разделов имеют прикладное значение, поскольку освещают проблемы использования теоретического материала в целях сохранения и укрепления индивидуального здоровья и здоровья пациентов. Информация о дальнейшем использовании в профилактической работе материала базовых дисциплин медико-биологического и химического профилей, позволит правильно сориентировать будущих врачей в направлении понимания взаимосвязи вопросов профилактики с различными аспектами подготовки будущего врача.

Содержание учебного материала позволяет использовать полученные знания не только для организации жизнедеятельности в период обучения, но и для решения проблем предупреждения неинфекционной патологии, в том числе заболеваний, формирующихся под воздействием особенностей студенческой учебной деятельности. Информация о проблемах здорового образа жизни будет полезна врачам любого профиля, использующим в своей деятельности средства и методы профилактики.

Учебное пособие составлено в рамках и в соответствии с системой программно целевого управления качеством подготовки специалистов, рекомендованных для внедрения в медицинском университете, и отвечает требованиям учебной программы по предмету «Основы здорового образа жизни». Учебное издание подготовлено в соответствии с действующим положением о порядке издания учебной литературы.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Бушенева, И. С. Проблемы формирования здорового образа жизни у школьников в современных российских условиях / И. С. Бушенева. – Текст : электронный // Современные проблемы науки и образования. – 2017. – № 5. – URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=26880>
2. Гигиена детей и подростков: учебное пособие / И. В. Приходько, В. А. Лебедь, Е. Л. Чертищева, Н. В. Барыкина. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2010. – 312 с. – Текст : непосредственный.
3. Гришун, Ю. А. Особенности и принципы процесса закаливания / Ю. А. Гришун, С. С. Люгайло, Е. А. Савич. – Текст : непосредственный // Актуальные проблемы физической культуры и спорта. Развитие и перспективы : материалы II международной научно-практической конференции. – Донецк, 2021. – Ч. 1. – С. 278–281.
4. Джой, Е. С. Воздействие рекламы на человека в условиях рынка / Е. С. Джой, А. М. Искандарова, А. Д. Францева. – Текст : непосредственный // Аллея науки. – 2018. – Т. 1, № 6. – С. 578–582.
5. Догуревич, О. А. Влияние работы на ПЭВМ с разными видами информации на психофизиологическое состояние подростков / О. А. Догуревич, Г. А. Сугрובה. – Текст : непосредственный // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Естественные науки. – 2017. – № 4 (20). – С. 65–73.
6. Капцов, В. А. Синий свет светодиодов – новая гигиеническая проблема / В. А. Капцов, В. Н. Дейнего. – Текст : непосредственный // Анализ риска здоровью. – 2016. – № 1 (13). – С. 15–25.
7. Кильдиярова, Р. Р. Основы формирования здоровья детей / Р. Р. Кильдиярова, В. И. Макарова, Ю. Ф. Лобанов. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 328 с. – ISBN 978-5-9704-3832-9 – Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента» : [сайт]. – URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438329.html>
8. Кириченко, А. В. Системно-интегрированная медико-педагогическая интерпретация результатов изучения состояния здоровья обучающихся и перспектив его реабилитации / А. В. Кириченко, А. А. Потапов, Ю. В. Мельничук. – Текст : непосредственный // Физическая культура и спорт: теория и практика – 2019. – № 1 (5). – С. 133–139.
9. Кучма, В. Р. Гигиена детей и подростков : учебник / В. Р. Кучма. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 528 с. – ISBN 978-5-9704-3498-7 – Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента» : [сайт]. – URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970434987.html>
10. Обучение здоровому образу жизни как основа формирования здоровья молодежи / А. А. Потапов, А. В. Кириченко, М. А. Косевич [и др.]. – Текст : непосредственный // Современный мир: природа и человек : материалы XIX Международной научно-практической конференции,

- посвященной 175-летию И. И. Мечникова, г. Кемерово, 25 сентября 2020 г. – Кемерово, 2020. – С. 195–201.
11. Основы гигиены детей и подростков : учебное пособие / Т. С. Борисова, М. М. Солтан, Н. В. Бобок ; под редакцией Т. С. Борисовой. – Электрон. текст. дан. (1 файл : 6418 КБ). – Минск : Новое знание, 2018. – 390 с. : ил. – Режим доступа : локал. компьютер. сеть Б-ки ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России. – Загл. с титул. экрана. – ISBN 978-985-475-962-3. – Текст : электронный.
 12. Пермяков, О. М. Пропаганда здорового образа жизни среди студенческой молодежи / О. М. Пермяков. – Текст : непосредственный // Novfinfo.ru. – 2018. – Т. 1, № 85. – С. 233–236.
 13. Петренко, А. О. Гигиеническая оценка эффективности использования школьниками ридеров / А. О. Петренко. – Текст : непосредственный // Здоровье населения и среда обитания. – 2015. – № 1. – С. 38–42.
 14. Питание и нутритивная поддержка людей в пожилом и старческом возрасте как фактор профилактики преждевременного старения и развития гериатрических синдромов (обзор литературы) / А. Н. Ильницкий, М. В. Королева, А. А. Шарова [и др.]. – Текст : непосредственный // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. – 2019. – № 3. – С. 132–150.
 15. Позняковский, В. М. Эволюция питания и формирование нутриома современного человека / В. М. Позняковский. – Текст : непосредственный // Индустрия питания. – 2017. – № 3. – С. 5–12.
 16. Потапов, А. А. Вегетарианское питание. Мифы и реальность / А. А. Потапов. – Текст : непосредственный // Горсуевские чтения. – 2020. – № 1 (27). – С. 54–61.
 17. Потапов, А. А. Современные проблемы организации зрительной работы в системе обучения на кафедрах гигиенического профиля / А. А. Потапов, М. И. Ежелева. – Текст : непосредственный // Университетская клиника. – 2019. – № 1(30). – С. 110–114.
 18. Потапов, А. А. Здоровый образ жизни как предмет преподавания // А. А. Потапов, А. В. Кириченко, М. А. Косевич. – Текст : непосредственный / Актуальные проблемы физической культуры и спорта. Развитие и перспективы : материалы I международной научно-практической конференции. Секция 1: Актуальные проблемы и пути развития физического воспитания, спорта и туризма в системе образования. – Донецк, 2019. – С. 290–296.
 19. Потапов, А. А. Обучение здоровому образу жизни как основной элемент формирования психологии здоровьесбережения / А. А. Потапов, М. А. Косевич. – Текст : непосредственный // Научно-педагогические аспекты инновационного развития дополнительного и профессионального образования : материалы III Республиканской очно-заочной научно-практической конференции, 23 марта 2023 г. – Донецк, 2023. – Часть 2. – С. 108–114.

20. Потапов, А. А. Основы здорового образа жизни – опыт и перспективы преподавания / А. А. Потапов, А. В. Кириченко, М. А. Косевич. – Текст : непосредственный // Вестник Донецкого педагогического института. – 2019. – № 1. – С. 24–29.
21. Потапов, А. А. Особенности питания у лиц пожилого возраста / А. А. Потапов. – Текст : непосредственный // Горсуевские чтения. – 2020. – № 3 (29). – С. 44–47.
22. Потапов, А. А. Правила здорового образа жизни как элемент воспитания студентов-медиков / А. А. Потапов, Е. Я. Нижельская. – Текст : непосредственный // Воспитательный процесс в медицинском университете: традиции и инновации : материалы I международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию Победы в Великой Отечественной войне, г. Кемерово, 24-25 апреля 2020 г. – Кемерово, 2020. – С. 185–189.
23. Потапов, А. А. Ценностно-мотивационные аспекты культуры здоровья младших школьников / А. А. Потапов, А. В. Кириченко. – Текст : непосредственный // Современные ориентиры и проблемы дошкольного и начального образования : материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, г. Липецк, 20 апреля 2020 г. – Липецк, 2020. – С. 261–265.
24. Потапов, О. А. Гігієно-фізіологічна оптимізація праці операторів ЕОМ з відеотерміналами : спеціальність 14.02.01 «Гігієна» : дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук / Потапов Александр Анатольевич ; Донецький держ. медичний ун-т ім. М. Горького. – Київ, 1999. – 195 с. – Текст : непосредственный.
25. Солтан, М. М. Актуальные аспекты формирования здоровья населения / М. М. Солтан. – Текст : непосредственный // Современные аспекты здоровьесбережения : сборник материалов юбилейной научно-практической конференции с международным участием. – Минск, 2019. – С. 304–312.
26. Субботина, Т. И. Резонансные эффекты во взаимодействии электромагнитных полей с биосистемами. Ч. II. Экспериментальные исследования электромагнитных биорезонансов / Т. И. Субботина, А. А. Яшин. – Текст : непосредственный // Вестник новых медицинских технологий. – 2018. – № 4. – С. 152–171.
27. Эндерс, Е. С. Анализ современных исследований о влиянии сети Интернет на психологию пользователей / Е. С. Эндерс, Г. Л. Парфенова. – Текст : непосредственный // Стратегия формирования здорового образа жизни молодёжи: опыт и перспективы развития : материалы международной научно-практической конференции / под науч. ред. Н. А. Матвеевой, Е. В. Четошниковой, г. Барнаул, 5–6 октября 2017 г. – Барнаул : АлтГПУ, 2017. – С. 300–306.

СПИСОК УСЛОВНЫХ СОКРАЩЕНИЙ

ВДТ – видеотерминал, видеодисплейный терминал
ВЛГД – волевая ликвидация глубокого дыхания
ЗОЖ – здоровый образ жизни
ПНЖК – полиненасыщенные жирные кислоты
СВЧ – сверхвысокие частоты
СПИД – синдром приобретённого иммунодефицита
ЦНС – центральная нервная система
ЭМИ – электромагнитные излучения
ЭМП – электромагнитные поля
ЭСР – электростатическое поле

ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ

Глава 1. 1-D; 2-E; 3-A; 4-B; 5-A; 6-A; 7-E; 8-E; 9-A.

Глава 2. 1-A; 2-B; 3-E; 4-A; 5-D; 6-E; 7-C; 8-E; 9-A.

Глава 3. 1-D; 2-C; 3-A; 4-C; 5-E; 6-A; 7-E; 8-C; 9-E.

Глава 4. 1-A; 2-C; 3-C; 4-D; 5-A; 6-B; 7-A; 8-A; 9-C.

Глава 5. 1-C; 2-E; 3-A; 4-C; 5-D; 6-A; 7-E; 8-B; 9-B.

Глава 6. 1-E; 2-D; 3-C; 4-B; 5-C; 6-A; 7-A; 8-E; 9-E.

Глава 7. 1-A; 2-A; 3-D; 4-E; 5-B; 6-E; 7-E; 8-B; 9-B.

Глава 8. 1-A; 2-D; 3-E; 4-B; 5-A; 6-A; 7-E; 8-D; 9-D.

Глава 9. 1-B; 2-E; 3-E; 4-E; 5-D; 6-A; 7-B; 8-D; 9-A.

ОСНОВЫ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ

Авторы:

Александр Анатольевич Потапов

Марина Игоревна Ежелева

Анастасия Андреевна Горохова

Ольга Вячеславовна Елизарова

Анна Дмитриевна Бакалова

Татьяна Валерьяновна Михайлова

Владислав Владимирович Остренко

Виктория Викторовна Попович

Учебное пособие

ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России
пр-т Ильича, д. 16, Донецк, 283003

При оформлении обложки использованы материалы из Интернет-источников и афоризмы А. А. Потапова

Подписано в печать 28.11.2024 г.

Формат 60x84x1/16 Усл. печ. л. 10,99.

Печать лазерная. Заказ № 28-11/1. Тираж 300 экз.

Отпечатано ИП Криничная И. В.

ОГРНИП 322930100019725 от 28.12.2022 г.

283059, г. Донецк, ул. Овнатаняна, 4. Тел. +7 (949) 328-16-91,
e-mail: krinichnayairina@yandex.ru