

# **ИММУНИТЕТ – СИСТЕМА БЕЗОПАСНО- СТИ ОРГАНИЗМА**

**Издательство ТГТУ**

Министерство образования Российской Федерации  
Тамбовский государственный технический университет

**ИММУНИТЕТ – СИСТЕМА БЕЗОПАСНОСТИ ОРГАНИЗМА**

Методические рекомендации

**Тамбов**  
**Издательство ТГТУ**  
**2003**

УДК 451565я.73-5  
ББК (796.34:378)0.75  
И50

Утверждено редакционно-издательским советом университета

Рецензент  
Доцент кафедры физвоспитания ТГУ  
им. Г.Р. Державина *В.М. Худякова*

И50 Иммуниет – система безопасности организма. Метод. рекомендации / Сост: В.А. Гриднев, В.В. Миронов. Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2003. 24 с.

В рекомендациях подробно рассказывается об иммунитете, как защитной реакции, благодаря которой организм становится невосприимчивым к болезням. Указаны способы, укрепляющие иммунную систему человека. Рекомендации могут быть использованы студентами и сотрудниками университета.

УДК 451565я.73-5  
ББК (796.34:378)0.75

© Тамбовский государственный  
технический университет  
(ТГТУ), 2003

**Учебное издание**

**ИММУНИТЕТ – СИСТЕМА  
БЕЗОПАСНОСТИ ОРГАНИЗМА**

Методические рекомендации

Составители: Гриднев Валерий Алексеевич  
Миронов Владимир Васильевич

Редактор В. Н. Митрофанова  
Компьютерное макетирование Е. В. Кораблевой

Подписано к печати 10.06.2003  
Формат 60 × 84/16. Бумага газетная. Печать офсетная  
Объем: 1,39 усл. печ. л.; 1,35 уч. изд. л.  
Тираж 100 экз. С. 412

Издательско-полиграфический центр ТГТУ  
392000, Тамбов, Советская, 106, к. 14

## ВВЕДЕНИЕ

Почему с наступлением холодов одни из нас успевают несколько раз переболеть простудой и гриппом, а другие не вспоминают о насморке годами? Отчего некоторые счастливики переносят сезонные неприятности легко, буквально на ногах, остальных же они на неделю укладывают в постель? Спросите об этом вашу иммунную систему. От того, насколько она мощна, зависит, заболит человек или останется здоров. Иммунный страж защищает нас от инфекции, ограждает от чужеродных веществ – антигенов и аллергенов, уничтожает раковые клетки и продлевает молодость. Без естественного защитного механизма – иммунной системы мы были совершенно беспомощны в этом мире. Болезнетворные вирусы, бактерии и прочие нарушители индивидуального суверенитета беспрепятственно проникали бы в организм, подтачивая его силы. В жизни каждого из нас бывают периоды, когда наш иммунный "караул" устает стоять на часах. К пенсионному же возрасту иммунологическую недостаточность приобретают практически все. Но ученые нашли способ продлить срок службы иммунной системы. На исходе XX в. в медицине произошла фармакологическая революция: эру антибиотиков сменила эпоха иммунотерапии. Отпала необходимость глотать таблетки горстями, чтобы справиться с острым или хроническим недугом. Учеными созданы препараты принципиально иного типа: они оздоравливают организм изнутри, нормализуя его активные силы.

## I СЛАГАЕМЫЕ ИММУНИТЕТА И УРОВНИ ЕГО РЕГУЛЯЦИИ

Иммунная система активно поддерживает постоянство внутренней среды – гомеостаз, осуществляет надзор за генетическим единообразием клеток тела, ревностно оберегая наше "я" и уничтожая все генетически чуждое – и проникшее в организм извне (инфекционные возбудители, чужеродные вещества и пересаженные ткани), и возникшее, развившееся внутри (аномальные, переродившиеся клетки). Боевая задача, которую природа поставила перед нашей внутренней охраной, – гарантия полной безопасности организма, то есть обеспечение иммунитета. По-латыни слово "immunitas" значит "освобождение", "избавление от чего-либо". В Древнем Риме иммунным называли гражданина, свободного от уплаты налогов и обладающего личной неприкосновенностью. Это определение понравилось медикам, которые стали использовать его для обозначения невосприимчивости к инфекциям. Слово "иммунитет" впервые появилось во французском словаре Литтре в 1869 г.

*Иммунитет – универсальная способность живых существ противостоять действию повреждающих агентов, сохраняя свою целостность и биологическую индивидуальность. Это защитная реакция, благодаря которой организм становится невосприимчивым к болезнетворным организмам (вирусам, бактериям, грибкам, простейшим, гельминтам) и продуктам их жизнедеятельности, а также тканям и веществам (например, ядам растительного и животного происхождения), обладающим чужеродными (антигенными) свойствами.*

Иммунная система обеспечивает организму четыре уровня защиты.

**Уровень первый** представлен центральными, или первичными органами иммунитета: вилочковой железой, костным мозгом, лимфоидной тканью толстой кишки и аппендикса, а также небными миндалинами, которые ученые включили в список первостепенной важности совсем недавно. Эти главные анатомические инстанции – "кузница кадров" для иммунной системы. Здесь будущие защитники организма – так называемые иммунные клетки-предшественники проходят азы курса молодого бойца, превращаясь в зрелые, сведущие в искусстве охраны (говоря языком специалистов – иммунокомпетентные) лимфоциты. Затем они отправляются доучиваться боевому искусству на следующую ступень.

**Уровень второй** предназначен для периферических, или вторичных органов иммунитета: селезенки, лимфатических узлов и их близких "родственников" – лимфатических фолликулов пищеварительного и дыхательного тракта. Это своего рода военные базы организма, где лимфоциты проходят последние этапы целенаправленного развития, чтобы научиться нести боевую службу применительно к местным условиям.

**Третий уровень** – иммунный патруль организма. Отряды специального назначения постоянно прочесывают сосудистое русло и ткани нашего тела. Цель патрулирования – розыск конкретных, хорошо известных защитной системе преступников, которым занимаются прошедшие специальную подготовку сыщики – лимфоциты, отвечающие за поддержание **специфического** иммунитета. Бок о бок с профессионалами внутреннего сыска в иммунном спецназе несут службу более скромные помощники – моноциты, макрофаги и другие разновидности лейкоцитов, а также особые кожные клетки, снабженные мно-

гочисленными щупальцами-отростками, которые в честь открывшего их немецкого патологоанатома называют отростчатыми эпидермоцитами Лангерганса.

**Четвертый уровень** биологической защиты – это нечто среднее между службой проверки документов при входе в наши телесные пределы и должностью вышибалы. Его задача – не пускать непрошенных гостей в организм, а если им все же удалось проникнуть, незамедлительно выставить за дверь. Заметьте: на этом этапе меры пресечения принимаются не к определенному, хорошо известному иммунной системе нарушителю, а ко всем подряд, без разбора на ранее встречавшихся и незнакомых, поэтому такой иммунитет называется **неспецифическим**. Он срабатывает против любых вирусов, бактерий, грибов и других внутренних "интервентов". Поддержанием образцового порядка на границах мы обязаны неусыпным стражам – факторам неспецифической защиты.

## Универсальные телохранители

**1 Бдительные пограничники – кожа и слизистые оболочки.** Попадая из воздуха, воды, земли на покровы тела, инфекционные возбудители и чужеродные вещества не причиняют вреда здоровому человеку. Постоянно отслаивая и обновляя роговой слой, кожа сама освобождается от возможных вредителей. В этом ей помогают выделяемые покровными клетками антимикробные кислоты (молочная, масляная, миристиновая), а также дружественные бактерии-"квартиранты", противостоящие болезнетворным микроорганизмам. Слизистые оболочки непроницаемы для инфекции благодаря содержащимся в слизи органическим веществам, ферменту лизоциму, особым секреторным антителам и другим биологическим защитникам.

Становясь под душ утром и вечером, вы помогаете коже нести пограничную службу и укрепляете неспецифическую защиту организма. Во время простуды и других инфекционных заболеваний водные процедуры необходимы нашим покровам вдвойне! Терапевты считают душ, мыло и мочалку важными противовоспалительными "лекарствами", ускоряющими выздоровление. Но они решительно не советуют ежедневно пользоваться мылом с антибактериальными свойствами: оно уничтожает не только микроскопических врагов, но и союзников, охраняющих наши границы от инфекции.

**2 Прилежные мусорщики – фагоциты** (в переводе с греческого – "клетки-пожиратели"). Столь грозное имя дал им в 1883 г. основоположник иммунологии И.И. Мечников. Он установил, что сопротивляемость организма инфекциям связана со способностью фагоцитов, циркулирующих в крови и тканях, захватывать и переваривать возбудителей заболеваний, а также утилизировать посторонние частицы и прочий биологический "хлам", который накапливается в очагах воспаления. Этот важный механизм защиты получил название "фагоцитоз". Ликвидацию последствий пребывания в организме незваных гостей ускоряют особые антитела – опсонины, прилипающие к микроорганизмам и помечающие их, облегчая захват и переваривание фагоцитами.

**3 Прирожденные снайперы – киллеры и естественные киллеры.** Для краткости иммунологи называют их К- и НК-клетками (от английского словосочетания "natural killers"). К снайперскому делу пригоден лишь один из 20 лимфоцитов. Естественные киллеры безжалостно уничтожают не только возбудителей различных заболеваний, но и собственные клетки организма, ставшие раковыми или зараженные вирусами гриппа, кори, герпеса.

**4 Служба спасения на водах – белковые факторы сыворотки крови, лимфы, тканевой жидкости, слюны и слез.**

▪ **Комплемент** (от латинского "complementum" – "дополнение") представляет собой целую систему белков-помощников. Без их поддержки отлитые иммунной системой пули – антитела не смогли бы поразить нужные мишени, а тканевые дворники – фагоциты не справились бы с уборкой организма от всего лишнего, чужеродного.

▪ **Лизоцим** (от греческого "lysis" – "разложение", "растворение", "распад") относится к ферментам, разрушающим оболочки бактериальных клеток. Этот храбрый воин создает прочную линию обороны от инфекции в местах контакта с внешней средой: например, на слизистых оболочках глаз, носоглотки и полости рта. Аналогичным образом действует другой естественный защитник – белок **пропердин**.

▪ **Трансферрины** (от латинских слов "trans" – "сквозь", "через", "за" и "ferrum" – "железо") – белки-переносчики железа в организме. Они лишают болезнетворных возбудителей жизненно важных веществ, необходимых для размножения.

▪ **Интерфероны** – защитные белки, вырабатываемые организмом при вирусной инфекции. Из крови и других биологических жидкостей интерфероны переходят в клетки различных органов и тканей и запирают их на замок, не давая проникнуть вирусам.

**5 Климатический фактор – повышенная температура.** Трескучий мороз помог русским солдатам изгнать армию Наполеона, а внутренний жар способствует победе организма над инфекцией. Лихорадочное состояние действует как катализатор, ускоряющий биохимические реакции, на которых основана обороноспособность защитных сил организма. Без крайней нужды применять жаропонижающие средства не стоит, чтобы не лишиться важного фактора неспецифической защиты.

Неспецифический иммунитет ослабевает при стрессе, магнитных бурях, воздействии неблагоприятных экологических факторов, переохлаждении, травмах, ожогах, потере крови, у женщин во время менструации и представителей обоих полов, резко ограничивших себя в пище, чтобы сбросить лишние килограммы. В критический момент окажите поддержку защитным силам организма.

### **Восемь способов усилить универсальную защиту**

**Примите общеукрепляющую ванну.** Возьмите цветы ромашки аптечной, ветки и листья облепихи, листья березы, траву хвоща полевого, горца птичьего и крапивы, хвою сосны или пихты, траву чистотела, листья и корни лопуха (4:5:5:3:3:3:12:6:6). Если 1 – 2 компонентов не оказалось под рукой, замените их равным количеством других трав из этого списка, 300 – 500 г смеси положите в ведро, залейте холодной водой и доведите на медленном огне до кипения. Снимите с плиты и спустя час процедите через два слоя марли. Отожмите и вылейте отвар в ванну с теплой водой (35 – 37 °).

Принимайте водную процедуру сидя или полулежа 15 – 20 мин 3 – 4 раза в неделю. Только не погружайтесь по самую шею: уровень воды для мужчин – до сосков, для женщин – до молочных желез.

Только ванна усиливает кровообращение, тонизирует и смягчает кожу, делает ее непроницаемой для микроскопических врагов организма и рефлекторно активизирует работу органов иммунной системы.

**Повысьте боевой дух витаминами.** Важно ежедневно не только внутрь принимать по 1 – 2 драже любых поливитаминов, необходимо впитывать их всей кожей. Так вы окажете всестороннюю поддержку иммунитету. Чередуйте общеукрепляющую ванну со специальной – витаминизированной.

Принцип приготовления травяного настоя тот же, но рецепт другой: листья брусники, малины, облепихи и смородины, плоды и листья рябины и шиповника (1:1:3:3:3:3).

**Займитесь гидромассажем.** Большинство из нас привыкли принимать так называемый дождевой душ. Попробуйте свинтить разбрызгиватель или купите специальную насадку для гидромассажа, дающую упругую и жесткую струю воды. Пять минут бодрящей утренней процедуры вполне достаточно, чтобы тонизировать биологически активные кожные точки, повышающие неспецифическую защиту организма. После такого душа вы сразу почувствуете прилив энергии и сил. Если в течении 1,5 месяца снизите температуру воды с 34 – 36 ° до 22 – 26 °, болезням и старости вас не одолеть!

**Начните утро со стакана кефира.** Лауреат Нобелевской премии 1908 г. Илья Ильич Мечников, заложивший основы современных представлений об иммунитете, утверждал, что крепкому здоровью и долгим годам жизни жители Кавказа и Балкан обязаны любимым кисломолочным напиткам. В закваске кефира, простокваши, ряженки, йогурта участвуют биологические "целители" – бактерии, повышающие местный иммунитет слизистой оболочки желудка и кишечника. Исследования, проведенные в калифорнийском университете Дэвиса (США), показали, что эти продукты стимулируют выработку интерферона.

**Каждый день съедайте по яблоку.** У англичан есть пословица: "Одно яблоко в день – и никаких докторов!" В этих плодах содержатся в нужном сочетании вещества, необходимые для работы иммунной системы: растительные антибиотики – фитонциды, витамины С и группы В, а также марганец и медь.

**Вырастите на подоконнике лимонное деревце.** Тонкий аромат эфирных масел, исходящий от его цветков, плодов и листьев, активизирует неспецифическую защиту организма. Листик лимона кладите в чайник вместе с заваркой. Не менее благотворное влияние на иммунитет оказывает запах других цитрусовых – мандарина и грейпфрута.

**Сделайте точечный массаж.** Он уберет от простуды и гриппа в холодное время года, укрепит иммунную систему и повысит устойчивость организма к инфекции.

Три раза в день кончиком указательного пальца совершайте девять вращательных движений по часовой стрелке и против нее, слегка надавливая на нужные кожные зоны (парные точки массируйте двумя руками одновременно).

### **Расположение точек**

- 1 – на лбу в центре границы роста волос;
- 2 – посередине переносицы;
- 3 – у внутренних концов бровей;
- 4 – по бокам от крыльев носа;
- 5 – у основания небольшого хрящевого выступа, прикрывающего наружный слуховой проход спереди;
- 6 – в ямке за сосцевидным отростком, который прощупывается позади и чуть ниже мочек ушей;
- 7 – по средней линии тела в затылочной ямке на палец выше границы роста волос;
- 8 – в месте перехода шеи в спину, где при наклоне головы прощупывается остистый отросток 7-го шейного позвонка;
- 9 – по средней линии тела в ямке между ключицами;
- 10 – на два пальца (примерно 4 см) ниже точки 8;
- 11 – на тыльной стороне кисти у основания складочки, которая появляется между прижатыми большим и указательным пальцами;
- 12 – на ноге у наружного угла ногтевой лунки большого пальца.

### ТЕСТ: СИЛЬНА ЛИ ВАША ОБОРОНА?

- 1 Вы достигли пенсионного возраста?
- 2 Страдаете излишней худобой или избыточным весом?
- 3 Болеете гриппом и (или) простужаетесь каждый год?
- 4 Недавно перенесли стресс, травму или операцию?
- 5 Жалуетесь на плохой сон и (или) изнуряете себя работой на износ?
- 6 Не можете избавиться от вредных привычек (курения, пристрастия к сладостям, алкоголю)?
- 7 Ведете малоподвижный образ жизни?
- 8 Легко раздражаетесь и переживаете по любому поводу?
- 9 Переедаете, употребляете мало овощей и фруктов?
- 10 Обычно отдыхаете на юге, любите позагорать на солнышке?
- 11 Ждете ребенка или кормите его грудью?
- 12 Страдаете каким-либо хроническим заболеванием?
- 13 В детстве (до 8 лет) подверглись удалению миндалин или болеете хроническим тонзиллитом?
- 14 У вас увеличены аденоиды?
- 15 Вы аллергик?
- 16 Подвергались лучевой терапии или бывали в зонах с повышенным уровнем радиации?

За каждый положительный ответ – 10, за отрицательный – 5 баллов. Сложите их и посмотрите, что из этого вышло.

**Менее 100 баллов.** Прекрасный результат! Пока у вас нет оснований беспокоиться о своем иммунитете – он твердо стоит на страже вашего здоровья.

**От 105 до 130 баллов.** Оснований для серьезного беспокойства еще нет, но все же пора задуматься о своем образе жизни. Сделав его более здоровым, окажете большую услугу вашей иммунной системе. Воспользуйтесь советами, собранными в этой брошюре. Через 2 – 3 месяца повторите тестирование. Если показатели улучшились, продолжайте в том

же духе, нет – обратитесь к специалисту.

**От 135 до 160 баллов.** Внимание! Ваш иммунитет ослаблен, ему требуется серьезная поддержка. Пройдите обследование у терапевта, ЛОР-врача и иммунолога, а назначенное ими лечение дополните массажем, водными процедурами, диетой, народными и другими средствами, о которых рассказано на страницах этой брошюры.

**Нарращивайте выработку интерферона в организме.** В разгар сезона вирусных инфекций для экстренной профилактики простуды и гриппа специалисты рекомендуют воспользоваться одним из двух препаратов, увеличивающих производство интерферона в организме.

**Дибазол** принимайте по утрам за час до еды 10 дней. Взрослые – по 0,02 г, дети старше 6 лет – 0,01 г.

**Курантил** – по утрам за час до еды раз в неделю (например, по пятницам) 2,5 месяца. Взрослые – по 0,05 г, дети старше 6 лет – 0,025 г.

## II ОРГАНЫ ИММУННОЙ СИСТЕМЫ

Из всех органов иммунной системы больше всего хлопот врачам и пациентам доставляют небные миндалины, аденоиды и аппендикс: о них разговор особый. Но сначала узнайте о родоначальнике защитных сил организма – костном мозге.

### Костный мозг

Этот орган можно по праву назвать колыбелью лимфоцитов и всех других клеток крови, вступивших в ряды защитных сил организма. О его чрезвычайной важности люди догадались еще в древности.

Впоследствии ученые выяснили, что в костном мозге находятся так называемые стволовые клетки – родоначальницы форменных элементов крови: красных кровяных телец – эритроцитов, белых – лейкоцитов (лимфоциты – их разновидность) и кровяных пластинок – тромбоцитов. Активно трудится так



называемый красный костный мозг, до отказа заполненный созревающими клетками (каждая 5-я из них – лимфоцит). Но увы – столь деятельным он бывает лишь в первые четыре года земного пути. На заре жизни красный мозг заполняет все костные полости, а у взрослых сохраняется лишь в плоских костях и головках трубчатых костей. В остальных пустотах скелета этот важный кроветворный орган постепенно заплывает жирком, придающим ему желтый цвет. Желтый костный мозг работать ленится, и новорожденным лимфоцитам не имеет смысла задерживаться в нем. Они покидают свою колыбель, чтобы учиться уму-разуму в других органах иммунной системы.

▪ Занимайтесь гимнастикой, плаванием, катайтесь на лыжах, ходите пешком 1 – 1,5 ч. 2 – 3 раза в неделю. Мышечная активность улучшает кровоснабжение костного мозга и стимулирует его работу.

▪ Чтобы поддержать на хорошем уровне "рождаемость" лимфоцитов и других клеток крови, американские врачи советуют 203 раза в год три недели пить любые свежие соки красного цвета: свекольный, вишневый, ежевичный, клубничный, виноградный, гранатовый и клюквенный. На первой неделе – по 1/2 стакана сока три раза, на второй – два раза, а на третьей – раз в день в промежутках между приемами пищи.

▪ Средством "омоложения" костного мозга народная медицина считает черноплодную рябину. Съедайте ежедневно горсть свежих ягод или 2 – 3 ложки варенья.

▪ Для профилактики заболеваний костного мозга во времена Платона врачи порекомендовали бы вам украсить стены еловыми и кедровыми ветками, а на обед подать фруктовый десерт из апельсинов. Запах эфирных масел, вырабатываемых этими растениями, действительно стимулирует центры головного мозга, отвечающие за производственную активность органов иммунной системы.

▪ Современные медики с успехом используют порошок яичной скорлупы для лечения пострадавших от радиационного облучения. Кальций и другие минеральные вещества, входящие в состав "куриного лекарства", стимулируют образование лимфоцитов в костном мозге. Здоровым оно помогает укрепить защитные силы организма.

Соберите скорлупу нескольких сваренных вскрутую яиц, предварительно сняв с нее внутреннюю пленку (она может вызвать аллергическую реакцию), прокалите на сковороде, разотрите в ступке или смелите в кофемолке до пудрообразного состояния. Принимайте по 0,3 – 0,5 г (буквально на кончике чайной ложки) порошка 2 – 3 раза в день после еды, запивая водой, либо добавляйте в первые или вторые блюда – и забудете о болезнях!

### Вилочковая железа (тимус)

Античные медики усмотрели в ней сходство с раздваивающимися на отдельные веточки кустиками чабреца-тимьяна (по-гречески – "thymus"). В древнем мире и средние века ее считали одним из возможных мест телесного пребывания души (по-гречески – "thymus"). Оба значения слились в медицинском названии этого органа – "тимус". Но правильнее всего было бы сравнить тимус с лицеем, где поступившие из костного мозга стволовые клетки-первоклашки проходят ступени роста и дифференцировки, чтобы в конце выпускного класса получить дипломы так называемых тимусзависимых лимфоцитов, оказывающих всестороннее воздействие на иммунитет.

Процесс обучения лимфоцитов контролируют тимозин и другие гормоны, вырабатываемые вилочковой железой. Ученым удалось расшифровать их химические формулы и получить синтетические аналоги, повышающие сопротивляемость организма инфекциям.

Все выпускники вилочковой железы относятся к **клеточному звену** иммунитета, то есть принимают непосредственное участие в поиске и обезвреживании чужеродных веществ – антигенов. Этим они в корне отличаются от собратьев по "колыбели", не прошедших через тимус, которые принадлежат к **гуморальному звену** иммунитета (от латинского "humor" – "жидкость"). В контакт с антигенами вступают не они сами, а вырабатываемые ими специфические антитела, циркулирующие в водной среде организма – крови, лимфе и тканевой жидкости.

Наибольшее количество лимфоцитов поступает в тимус еще до рождения. С годами "абитуриентов" становится все меньше, и вилочковая железа постепенно атрофируется. Этот процесс начинается в 12 лет и заканчивается к пенсионному возрасту, когда на месте некогда цветущего органа иммунного надзора остается лишь комочек жировой ткани, а защитные силы организма понемногу приходят в упадок. Как продлить активность вилочковой железы и поддержать боеспособность иммунитета на долгие годы?

ДВА ЗВЕНА ОДНОЙ ЦЕПИ

## Подразделения иммунитета

### Гуморальное звено

личный состав

Т-лимфоциты

центральный орган

вилочковая железа

боевая задача

уничтожение

переродившихся,

в том

числе и раковых клеток

и подавление размножения

вирусов

уничтожение антигенов

при непосредственном

контакте

нарушение в работе звена приводят

к онкологическим

и аутоаллергическим

заболеваниям

и бактериальным

инфекциям

### Клеточное звено

В-лимфоциты

селезенка, лимфатические узлы,

миндалины, аппендикс и другие

лимфоидные образования

защита от инфекций

и поддержание

генетического постоянства

клеток организма

с помощью антител

бронхиальной астме,

поллинозам

(аллергии на пыльцу)

анафилактическому шоку,

коллагенозам (болезням

соединительной ткани),

ревматоидному артриту

• Активизировать работу тимуса и всей иммунной системы поможет несложное упражнение. Кончиками четыре соединенных пальцев обеих рук, кроме больших, одновременно выполните 19 легких постукиваний по верхней части грудины. Специалисты называют такое воздействие перкуссионным массажем (от латинского "percussio" – "нанесение ударов"). Повторяйте его каждый день, чтобы всегда быть в отличной форме.

• Устройте иммунитету контрастное обливание. Принимая обычный утренний душ, отключите в конце горячую воду и направьте холодную струю так, чтобы она ударила в грудь над местом расположения тимуса.

**• ЕСЛИ ВЫ БУКВАЛЬНО "НЕ ВЫЛЕЗАЕТЕ" ИЗ ПРОСТУД, ПОПРОСИТЕ ВРАЧА ПРОВЕСТИ КУРС ЛЕЧЕНИЯ ТИМОЛИНОМ (ТИМОГЕНОМ) ИЛИ ДРУГИМИ ИММУНОМОДУЛЯТОРАМИ, ВОСПОЛНЯЮЩИМИ НЕДОСТАТОЧНУЮ АКТИВНОСТЬ ВИЛОЧКОВОЙ ЖЕЛЕЗЫ.**

## Селезенка

Это единственный орган, осуществляющий иммунологический контроль крови. Природа составила ткань селезенки из мозаики двух цветов – красной и белой пульпы (от латинского "pulpa" – "мякоть"). В красной хозяйничают эритроциты, а белую Т- и В-лимфоциты разделили на сферы влияния – так называемые тимусзависимые и тимуснезависимые зоны. Здесь происходят захват и уничтожение "пленных" – бактерий, вирусов и прочих чужеродных клеток и веществ, а также выработка антител. Кроме того, селезенка – естественный фильтр организма, ежеминутно процеживающий 100 – 200 мл крови и удаляющий все отжившие, состарившиеся и поврежденные форменные элементы, в том числе и лимфоциты. Долгие века селезенка оставалась для ученых тайной за семью печатями, многие ее функции и сейчас не ясны до конца

Индусы называли селезенку "органом гармонии", китайцы – "второй матерью" (титул первой носила почка), Аристотель – "второй печенью", а древние евреи – "органом симметрии", или "противовесом пече-

ни". Античные врачи полагали: селезенка производит "черную желчь", вызывающую мрачное настроение. Это заблуждение укоренилось столь прочно, что и сегодня в английском языке синонимы "селезенки" – "злоба" и "раздражение", обозначаемые так же – "spleen".

- Селезенка станет с утроенным рвением выполнять обязанности иммунного контролера, если ежедневно делать специальный массаж, усиливающий кровообращение в этом важном органе.

Приложите ладонь левой руки к левому подреберью и подержите 30 секунд, представляя, что согреваете селезенку своим теплом. Затем несколько минут выполняйте легкие поглаживающие движения сначала по часовой стрелке, затем против нее. В конце произведите перкуссионный массаж кожной зоны над 7-м и 8-м ребром слева (техника и количество постукиваний те же, что и при воздействии на вилочковую железу).

- Бессменная труженица иммунного фронта будет признательна за теплоту, причем в прямом смысле. Если вы не переохлаждаетесь, одеваетесь по сезону, не затягиваетесь в ужимающие пояса и комбидрессы, скрадывающие недостатки фигуры, носите достаточно просторную одежду, застой крови и ослабление иммунных свойств селезенки вам не грозят.

- Для улучшения иммунных реакций этому органу необходима медь – чудесный ускоритель окислительно-восстановительных процессов. Чаще потчуйте себя чечевицей, раками, крабами, чаем – лучше зеленым.

- Чтобы селезенка всегда была в полном порядке, ешьте больше овощей зеленого цвета, сладкого перца, помидоров, черной смородины (во всех видах), пейте настой шиповника, не забывайте о цитрусовых – в них с избытком содержится витамин С, жизненно необходимый этому органу и всей иммунной системе.

### *Лимфатические узлы*

Маленькие шарики диаметром от 0,1 до 2,2 см выполняют в лимфатической системе ту же роль, что селезенка в кровеносной: они фильтруют лимфу и осуществляют иммунологический контроль за ее составом. Это своеобразные военные базы, где лимфоциты завершают обучение и начинают службу в защитных силах организма. Лимфатические узлы первыми принимают удар инфекционных возбудителей. Не давая врагам проникнуть в глубь организма при местных воспалительных процессах, они увеличиваются, уплотняются – первыми сигнализируют о возникшей угрозе здоровью.

Когда болит горло или зуб, под нижней челюстью обычно прощупывается цепочка мелких горошин – увеличенных подчелюстных узлов (при тяжелых инфекционных процессах они становятся величиной с фасоль и даже больше). На воспаление среднего уха (отит) реагируют околоушные узлы, молочной железы (мастит) – подмышечные, наружных половых органов – паховые и так далее. При общих воспалительных заболеваниях, например, аденовирусной инфекции или сепсисе (заражении крови), в оборону включаются все лимфатические узлы до единого.

Расправившись с инфекцией, лимфатические узлы не спешат уменьшаться: они остаются припухшими и немного болезненными несколько недель после выздоровления, причем у детей дольше, чем у взрослых. Существует немало простых способов ускорить этот затянувшийся процесс.

- Несколько раз в день по 30 минут накладывайте на распухшие лимфатические узлы компресс из слегка отбитых капустных листьев.

- Нарисуйте на коже, под которой они вздулись, частую йодную сетку концом спички или палочки, обмотанной ватой.

- Принимайте по 15 – 20 капель иммунала или эхинацина в столовой ложке кипяченой воды либо сока три раза в день после еды, пока лимфатические узлы не уменьшатся до прежнего размера. Оба препарата содержат вытяжку растительного иммуностимулятора – эхинацеи пурпурной, активизирующей защитные силы организма.

### **Небные миндалины**

Великий скульптор сказал: чтобы изваять совершенную статую, нужно отсечь все лишнее. До последнего времени именно так поступали с небными миндалинами, доставлявшими немало беспокойства врачам и больным из-за частых воспалений. Эти рыхлые комочки лимфоидной ткани, величиной и формой похожие на миндальный орех считали аналогами лимфатических узлов – одним больше, одним меньше... Хирургическое их удаление (тонзиллэктомия) медики выполняли с давних пор. В средневе-

ковых медицинских руководствах воспаленные миндалины предписывалось просто выцарапывать ногтями (так называемая "ногтевая операция").

Но время шло, и мнение менялось. Сегодня ясно: в человеческом организме ничего лишнего нет! Ученые – иммуногенетики и иммуноморфологи все больше склоняются к мысли, что миндалины относятся к центральным органам, управляющим местным иммунитетом слизистых оболочек. Мало того, для защитных сил организма они равны по значению вилочковой железе и костному мозгу. К такому же мнению пришли и практикующие врачи, заметившие, что у трех из четырех больных тяжелыми формами полиомиелита с развившимся параличом миндалин были удалены в раннем возрасте.

За тонзиллэктомию в дошкольном возрасте большинство взрослых на протяжении всей жизни расплачиваются хроническим риносинуситом (воспалением придаточных пазух носа), полипозными разрастаниями в полости носа и придаточных пазухах, астматическим бронхитом и бронхиальной астмой, гиперпластическим фарингитом и так называемыми фарингеальными ангинами при воспалении лимфоидной ткани, развившейся на слизистой оболочке глотки, чтобы компенсировать отсутствие миндалин.

Обобщив научные данные и проанализировав случаи из практики, ЛОР-врачи и иммунологи сделали важнейший вывод: до восьми лет удалять миндалины нельзя, да и в старшем возрасте делать это нежелательно. Целый мир угрожающих здоровью, антигенов – от пыли до микробов организм воспринимает эпителием слизистых оболочек, подверженных постоянной бомбардировке чужеродными частицами. Защищаясь, слизистые оболочки открывают в складках миндалин (криптах) своего рода "ловушки" для антигенов и одновременно "испытательные полигоны". Здесь (как и в вилочковой железе) особые эпителиальные клетки – няньки воспитывают в В-лимфоцитах боевой дух будущих пограничников, передавая информацию о противнике, которого нужно поразить с помощью синтезированных ими по заданной программе специфических антител. В-лимфоциты узнают и о местах предстоящего патрулирования. Это слизистые оболочки дыхательных путей и верхнего отдела пищеварительного тракта. Такое обучение В-лимфоцитов начинается уже у 18-недельного плода, особенно интенсивно совершается в период с трех до восьми лет, а затем постепенно идет на убыль, но никогда не прекращается полностью.

#### **В промежутках между обострениями хронического тонзиллита:**

- ежедневно утром и вечером при умывании полощите горло раствором морской соли (чайная ложка на стакан кипяченой воды, охлажденной до комнатной температуры), а после еды – обычной водой, чтобы удалить частицы пищи (они могут стать компонентом появляющихся на миндалинах при ангине белых точек);

- миндалинам раз в полгода требуются физиотерапевтическое лечение, а также промывание слабыми растворами марганцовки, йодиола и смазывание йодом, ляписом или другими лекарствами.

Обе процедуры должен проводить только ЛОР-врач, наблюдающий вас в поликлинике! Вы сами и ваши близкие с этим ответственным делом не справитесь (его не доверяют даже медсестре!). При неумелом обращении ватка, насаженная на палочку, может соскочить и попасть в дыхательные пути:

- каждый день перед сном делайте 10-минутные ножные ванны, понижая температуру воды на градус раз в пять дней с 36° до 28 – 30°.

Если хронический тонзиллит обострился или возникла ангина и налицо признаки неблагополучия – миндалины увеличились, горло покраснело, стало больно глотать, поднялась температура:

- сразу обратитесь к ЛОР-врачу – он подберет антибиотик и другое специфическое лечение;
- ни в коем случае не смазывайте миндалины популярным "народным" средством – керосином (испаряясь, он может вызвать ожог трахеи и бронхов!);
- не выдавливайте пробки из миндалин – в этот период их легко травмировать, усилив воспаление;
- делайте ингаляции пропосолом, биопароксом или каметоном (вдох 2 – 3 раза в день).

Повышению обороноспособности миндалин способствует прополисная настойка (10 г на 100 мл спирта). Приготовьте "лекарство" заранее, выдержав в темном месте 10 дней. Принимайте по 15 – 20 капель раз в день в промежутках между едой в течение декады.

- каждые два часа до снижения температуры полощите горло настоем одной из трав – зверобоя, шалфея, календулы или эвкалипта. Столовую ложку сырья залейте стаканом крутого кипятка, настаивайте 15 – 20 мин, процедите. Добавьте 20 – 40 капель прополисной настойки.

Чередуйте их с полосканиями растворами пищевой соды (1/4 чайной ложки на стакан теплой кипяченой воды), марганцовки бледно-розового цвета и бикарминта (таблетка на стакан воды).

- помогут леденцы с антисептиком вискс, стрепсиллс, лизо-6, фалиминт и другие. Только не превышайте дозу, указанную в аннотации к "конфеткам" (обычно по одной 4 – 6 раз в день 3 – 5 суток), – в их состав входят лекарственные препараты!

Чтобы вытолкнуть пробки из миндалин, восточные целители советуют на несколько секунд два раза в день побывать в "шкуре льва".

Постелите коврик, опуститесь на колени, раздвиньте пятки и сядьте на пол между ними. Положите руки на бедра, выпрямите спину и шею, сделайте глубокий вдох, а затем на выдохе напрягите все мышцы, особенно лицевые и шейные, широко раскройте глаза и, высунув язык как можно дальше, попробуйте грозно зарычать, подражая царю зверей.

### **Носоглоточная миндалина (аденоиды)**

Округлая, разделенная глубокой вертикальной расщелиной на две половинки, каждая из которых расчерчена бороздками еще на 2 – 3 дольки, носоглоточная миндалина показалась врачам Древней Греции очень похожей на железу, за что и была названа аденоидами (от слов "aden" – "железа" и "eidos" – "вид"). Впоследствии медики выяснили, что аденоиды, подвешенные к своду или верхней части задней стенки носоглотки, состоят из лимфоидной ткани и вместе с небными миндалинами (а также язычной и гортанной) образуют своего рода замкнутую линию обороны от инфекции – форпост иммунной системы на периферии слизистых оболочек дыхательных путей.

У некоторых людей аденоиды отличаются чрезмерным "усердием": разрастаются, постепенно опускаясь вниз, как медленно разворачивающаяся штора-"маркиза", и загораживают задние отверстия носа – хоаны, затрудняя носовое дыхание. Чаще всего такое случается у детей 3-х – 10-ти лет, но и взрослые от подобных неприятностей не застрахованы, особенно пренебрегающие закаливанием и прогулками на свежем воздухе, часто болеющие респираторными инфекциями, страдающие избыточным весом и другими проявлениями эндокринных нарушений.

Аденоидные разрастания первой степени днем не причиняют никакого беспокойства, но во время сна, когда их объем увеличивается в горизонтальном положении за счет притока венозной крови, дышать становится труднее.

Если спите с открытым ртом, обязательно посетите ЛОР-врача.

При увеличении аденоидов второй – третьей степени, когда они наполовину или полностью закрывают хоаны, рот остается приоткрытым даже днем, а ночью дыхание становится шумным.

Изводите близких громким храпом? Подозреваемые – аденоиды. Развеять сомнения поможет визит к ЛОР-врачу.

Разросшиеся аденоиды "выключают" носовое дыхание, заставляя приоткрывать рот. Это не только некрасиво, но и крайне вредно для здоровья. Нос человека работает как кондиционер – согревает холодный воздух, охлаждает горячий, увлажняет сухой, а попутно очищает его от пыли. Дыхание через рот приводит к резкому ослаблению защитных сил, охраняющих от инфекции носоглотку и дыхательные пути, а отсюда:

- к ангинам, хроническому тонзиллиту, ларингиту, бронхиту, пневмонии;
- к набуханию слизистой оболочки носа, нарушающему аэрацию (наполнение воздухом) и отток слизи из околоносовых пазух, что способствует их гнойному воспалению – синуситу;
- закрывается глоточное устье слуховых труб – больной хуже слышит, и у него возникают хронические заболевания среднего уха.

#### **Заподозрив неладное, не откладывайте визит к специалисту!**

Если чрезмерное разрастание носоглоточной миндалины подтвердится, не успокаивайте себя, что это "всего лишь" аденоиды! Не отказывайтесь от предложенной операции (аденотомии) – она безболезненна. В больнице придется пробыть не более 4 – 6 часов. Капли, полоскания и другое консервативное лечение помогают только в самом начале, когда дыхание затруднено лишь во сне.

• Воспаление и отек слизистой оболочки носоглотки уменьшатся, а воздух станет легче проходить через нос, если 3 – 4 раза в день 1 – 2 недели дышать над паром отвара будры плющевидной. 15 г травы залейте стаканом холодной воды на 1 – 2 часа, затем прокипятите 30 минут на медленном огне, постоянно помешивая. Отвар готовьте ежедневно.

• Для профилактики и лечения аденоидов на ночь закапывайте в нос 3 – 4 капли масла туи две недели. После недельного перерыва повторите курс.

• При рецидивирующих аденоидитах 3 – 4 раза в день 1 – 2 недели промывайте носоглотку таким раствором. В стакан теплой кипяченой воды добавьте 1/4 ложки пищевой соды и 20 капель 10 %-го спиртового раствора прополиса. В каждую ноздрю пипеткой вливайте по 1/4 – 1/3 стакана свежеприготовленного раствора, а когда он стечет в рот по задней стенке носоглотки, жидкость выплюньте.

- три, четыре раза в день две недели закапывайте в нос по 3 – 4 капли отвара ряски малой. Две столовые ложки сырья залейте 1/2 стакана холодной воды, доведите до кипения и выдержите пять минут на медленном огне. Настаивайте час и процедите через четыре слоя марли. Храните 2 – 3 дня в холодильнике, а перед закапыванием согрейте до температуры тела.

- Измельченную кожуру зеленого грецкого ореха залейте холодной водой (столовая ложка сырья на стакан). Доведите до кипения, настаивайте час. Процедите и закапывайте по 3 – 4 капли четыре раза в сутки 20 – 25 дней.

### **Червеобразный отросток (аппендикс)**

Узкая извилистая трубочка длиной около 6 см оправдывает свое название не только внешним видом, но и способностью зарываться в узкие и глубокие анатомические "закоулки". Это только на картинке в медицинском атласе червеобразный отросток всегда на одном и том же месте – справа в низу живота, а в человеческом теле он может оказаться где угодно: в забрюшинном пространстве, малом тазу, левом подреберье или подвздошной области, паху и даже... плевральной полости. Как ему удастся проявлять такую прыть, сидя "на привязи" толстой и неповоротливой слепой кишки, остается загадкой для медиков.

**До недавнего времени они относились к юркому отростку без должного почтения – снисходительно именовали придатком (от латинского "appendix") и считали органом, необходимым лишь травоядным животным полностью утратившим в процессе эволюции свое значение для человека.**

Аппендикс заслужил репутацию органа не просто бесполезного, но и откровенно вредного. Врачи образно называли его "пороховой бочкой организма", которая может взорваться в любой момент. "Резать к чертовой матери, не дожидаясь перитонита!" – кричала в телефонную трубку врач в фильме "Покровские ворота".

**Вероятно, то же самое, только по-английски произносили еще недавно американские хирурги, удаляя червеобразный отросток практически всем детям ради превентивных мер заодно с небными миндалинами и крайней плотью. Во второй половине XX в. аппендэктомия стала самой массовой операцией в мире, а специалистов, проводивших ее, теперь обвиняют в "хирургической агрессии".**

Полная амнистия аппендиксу пока не объявлена, но теперь врачи удаляют его только при явных признаках острого воспаления – внезапном повышении температуры до 38°, появлении тошноты и постоянной, ноющей, все нарастающей боли под ложечкой или около пупка, которая спустя 2 – 4 часа спускается в нижнюю часть живота справа, усиливаясь при движении, кашле, попытке лечь на левый бок. В этом случае медлить нельзя.

При малейшем подозрении на острый аппендицит вызовите "Скорую" или доставьте больного в ближайший хирургический стационар. Установлено: причина почти всех случаев летального исхода – запоздалое обращение к хирургу.

### ***В ожидании врача***

- Уложите больного в постель.
- Не давайте ему ни есть, ни пить.
- Положите на живот пузырь со льдом или грелку с холодной водой, но ни в коем случае не горячей!
- Не экспериментируйте с клизмами и слабительными.
- Воздержитесь от болеутоляющих средств, иначе "смажете" клиническую картину, и тогда даже опытный врач не сможет сразу разобраться в чем дело.

Учитывая, что без веских причин удалять червеобразный отросток нежелательно, ученые предложили сортировать больных аппендицитом: успевшим обратиться за медицинской помощью на начальной стадии воспаления (а таких – 18 – 20 %) аппендикс не вырезать, а "прочистить" изнутри при помощи специального прибора – лапароскопа. Хотя отсутствие аппендикса не ведет к ощутимому ухудшению функций внутренних органов, одним форпостом иммунной системы в организме становится меньше.

В стенках червеобразного отростка много лимфатических фолликулов, защищающих кишечник от инфекции и онкологических заболеваний. Как и в миндалинах, в аппендиксе имеются очень важные для

защитных сил зоны лимфоэпителиального симбиоза, в которых В-лимфоциты получают боевое крещение. Многие ученые считают этот орган аналогом таинственной сумки Фабрициуса, которую пока не удалось обнаружить у человека и где, по мнению иммунологов, должны были бы проходить свои университеты все иммунные клетки, отвечающие за выработку антител в организме.

Если вам все же удалили аппендикс, не надо устраивать поминки по своему иммунитету. К счастью, это не единственный орган, отвечающий за сопротивляемость организма.

### *Семь способов разминуться с аппендицитом*

Эти меры помогут сохранить столь важный для иммунной системы орган.

**Не допускайте запоров.** Из-за них гибнет собственная микрофлора червеобразного отростка и всего толстого кишечника. Ее заменяют болезнетворные микробы, вызывающие местные воспалительные процессы, и аппендицит в том числе. Избежать неприятностей поможет простое и древнее как мир средство – фужер пресной воды со льдом перед едой. Когда вы не спеша потягиваете этот незатейливый напиток, ваш желудок и кишечник всюю готовятся к приему пищи, усиливая перистальтику и соковыделение.

**Начните день с "противоаппендицитной" гимнастики.** Ее цель – настроить кишечник на рабочий лад и "разбудить" червеобразный отросток, с утра пораньше заставив его с воодушевлением выполнять иммунные функции. Не вскакивайте с постели по звонку будильника. Сначала повернитесь на спину, сделайте глубокий вдох, затем выдохните и, задержав дыхание, втяните живот. Сосчитав до пяти, расслабьте мышцы живота. Повторите 8 – 10 раз.

**После обеда и ужина делайте массаж живота.** Это ускорит продвижение пищи по кишечнику и улучшит кровоснабжение отростка, препятствуя его воспалению. Лягте на спину, подложите под голову небольшую подушку – так вы сможете лучше расслабить мышцы брюшного пресса. Ноги чуть согните в коленях. Положите правую ладонь на пупок и подушечками 2 – 3 пальцев выполните 5 – 7 круговых движений по часовой стрелке, постепенно увеличивая амплитуду, чтобы в конце пальцы касались сверху грудной клетки, а снизу доходили до лобка. Повторите цикл поглаживаний 4 – 5 раз.

**Ведите активный образ жизни.** Чтобы аппендикс не превратился в "биологическое болото", кишасщее болезнетворными возбудителями, ему жизненно необходимы приток крови и бесперебойная работа пищеварительного конвейера, с которым его связала природа. Этому способствуют ежедневная зарядка, занятия спортом, плавание в бассейне, работа на приусадебном участке, прогулки на свежем воздухе.

**Сделайте ставку на растительную клетчатку.** Она стимулирует моторную функцию кишечника и облегчает жизнь кишечной палочки и других полезных бактерий, защищающих слизистую оболочку аппендикса от воспаления. Ешьте ржаной хлеб грубого помола, каши – гречневую, перловую, фрукты, прежде всего яблоки, сливы, а также чернослив, овощи – морковь, свеклу, зеленый лук и особенно капусту, в том числе и морскую.

**Не используйте для жарки перетопленные жиры, оставшиеся от предыдущего приготовления пищи.** От такой вредной экономии в слепой кишке и ее отростке всюю расцветает гнилостная микрофлора, способствующая развитию колита и аппендицита.

**Не злоупотребляйте антибиотиками.** Длительный бесконтрольный, несанкционированный врачом прием этих лекарств больно бьет по бактериальному иммунологическому барьеру, который насчитывает 400 видов полезных микроорганизмов, защищающих стенки аппендикса (и всего кишечника в целом) от инфекции. Если их место займет агрессивная микрофлора, не избежать крупных неприятностей.

### III ФАКТОРЫ, ОСЛАБЛЯЮЩИЕ ИММУНИТЕТ

Экологическое неблагополучие, соблазны, которым мы не в силах противостоять (злоупотребление алкоголем, курение), стрессы, переутомление, недосыпание, нерациональное питание, чрезмерное увлечение солнечными ваннами, безосновательный бесконтрольный прием некоторых медикаментов (например, антибиотиков), вступление в критические возрастные периоды (о них чуть позже) вызывают временное физиологическое ослабление защитных сил организма, нанося нашему иммунитету один сокрушительный удар за другим.

Может, вообще жить вредно? Конечно же, нет! Все зависит от защитных сил организма. Если они находятся на пике своих возможностей, беспокоиться не о чем, а ослабленный иммунитет нуждается в безотлагательной поддержке.

## *Депрессия*

Великий физиолог И.П. Павлов называл положительные эмоции – воодушевление, радость, восторг, смех "зарядкой из подкорки", мобилизующей защитные силы организма на борьбу против инфекций и других заболеваний. Дело русского ученого продолжил датский профессор Йорн Бекман, выяснивший, что психологические факторы оказывают сильное воздействие на иммунную систему человека. Ученый наблюдал за состоянием 374 мужчин и женщин. Все они имели постоянную работу и не страдали хроническими заболеваниями. Причем тех, кого не мучили мрачные мысли и комплекс вины, отличали добрый покладистый характер, оптимизм, любовь к ближнему, а простуда, ангина, грипп и прочие заболевания либо обходили стороной, либо проходили быстро, не приводя к осложнениям и рецидивам. А такие стереотипы поведения и черты характера пациентов доктора Бекмана, как упрямство, самобичевание, негативное отношение к себе и окружающим, разочарованность и подозрительность, злопамятность и агрессивность, ранимость и обидчивость, постоянная озабоченность и неуверенность в себе, излишняя возбудимость и нервозность, в значительной степени ослабляли, расшатывали иммунную систему, вдвое снижая сопротивляемость организма сезонным заболеваниям.

К таким же выводам пришел и американский невропатолог Барри Битман, один из основателей психонейроиммунологии (отрасли, изучающей влияние эмоций на иммунную систему). Он доказал, что хорошее настроение вообще и смех в частности укрепляют иммунные функции организма, поддерживая естественную защиту. У людей, часто пребывающих в прекрасном расположении духа, повышается уровень антител и клеток, убивающих болезнетворные микробы и злокачественные образования, а склонность к пессимизму и отрицательные эмоции подавляют активность иммунной системы. Битман показывал больным депрессией юмористические видеofilьмы и производил специальные исследования крови до, во время и после просмотра. Представленные им результаты впечатлили даже закоренелых скептиков, которые уверовали в лечебные свойства смеха.

Чтобы улучшить настроение и укрепить естественную защиту организма, почаще вспоминайте веселые проказы своего детства. Норвежские врачи выяснили, что смех над детскими проделками (собственными и чужими) обладает наибольшим оздоровительным эффектом. Вместе с художниками они создали серию мультфильмов на эту тему, которые показывают пациентам со сниженным эмоциональным и жизненным тонусом. Впрочем, наш родной сериал "Ну, погоди!" поднимает настроение и стимулирует иммунитет ничуть не хуже.

Переймите японскую привычку постоянно улыбаться. Оказывается, не только радость вызывает улыбку, но и улыбка рефлекторно стимулирует выработку так называемых гормонов удовольствия – эндорфинов, укрепляющих естественную защиту организма.

Если вам грустно и настроение на нуле, превозмогите апатию и отправляйтесь... в цирк. Не случайно один из медиков прошлого образно сказал, что прибытие цирка в город для здоровья жителей значит гораздо больше, чем открытие десяти аптек.

Обновите свой гардероб. Американские ученые утверждают: модно одетые дамы практически не болеют гриппом.

## *Стресс*

**По мнению нейроиммунологов, гнев, страх, обида, агрессия и прочие составляющие эмоциональной бури, бушующей во время стресса, не проходят даром для организма. Всплеск негативной энергии подавляет функции вилочковой железы и других органов, поддерживающих естественную защиту организма. Причем самый сокрушительный удар по иммунной системе наносят отнюдь не служебные конфликты, а ссоры, вспыхивающие дома. Утверждение, что милые баняются только тешатся, не соответствует истине. Сотрудники университета американского штата Огайо обследовали 50 пар, проживших в браке 30 – 40 лет. Иммунологический анализ крови, проводившийся неоднократно, показал, что у супругов, которые несколько раз в неделю выясняют отношения, снижается сопротивляемость организма. Это увеличивает риск подхватить инфекцию, заболеть раком и сокращает отпущенные судьбой дни. Особенно страдают от семейных раз-**



## **борок женщины – их иммунная система оказалась более ранимой, чем у представителей сильного пола.**

Не скупитесь на ласки! Они вызывают усиленное выделение гормона окситоцина, который приносит ощущение счастья, смягчает последствия стресса и усиливает общую сопротивляемость организма различным заболеваниям. Исследования американских ученых подтвердили, что нежность – единственное лекарство, у которого не бывает передозировки.

Снимите стресс слезами. Английский ученый Уильям Фрей, исследовавший химический состав огромного количества слезинок, убежден: они помогают горю! Правда, облегчение приносят только эмоциональные слезы, удаляющие из организма токсические вещества и благотворно воздействующие на наши защитные силы, а рефлексорные рыдания, вызванные нарезанием лука или приготовлением хрена, проходят даром для организма. Невыплаканные слезы словно бы скапливаются внутри, угнетая иммунитет. Не случайно никогда не плачущие железные леди и рыцари без страха и упрека живут меньше и болеют чаще. Разразиться слезами проще с семи до десяти часов вечера. Голландские ученые утверждают, что именно в это время биоритмы настраивают нас на минорный лад.

## **Усталость**

Не надо быть врачом, чтобы заметить: простуда чаще всего подстерегает, когда мы чувствуем себя предельно вымотанными и опустошенными. Длительное психическое и физическое напряжение ослабляет защитные силы организма. Столкнувшись с этой проблемой, ученые многих стран приступили к серьезным исследованиям. И вот в 1987 г. в классификации болезней появился термин "синдром хронической усталости". Но это не означало, что человечество поразила неизвестная болезнь. Просто прежде она носила другие названия - "маскированная депрессия", "синдром Да Коста", "неврастения"... А в XVIII в. ее называли "фабрикула" – она считалась достаточно редкой болезнью, возможно, потому, что ритм жизни в те времена был совсем иным.

В наши дни среди множества причин хронической усталости выделяется одна: степень вовлеченности человека в общественные взаимоотношения. Как существо биологическое, он не успевает приспособиться к правилам игры, которые диктует технический и социальный прогресс. При нарастании эмоциональных, интеллектуальных нагрузок и стрессовых факторов организм вынужден перестраиваться на аварийный, щадящий режим работы. Мир кажется потускневшим, появляются вялость, раздражительность. Легко "прилипают" острые респираторно-вирусные инфекции и грипп, которые протекают длительно, нередко без подъема температуры или с небольшим повышением.

Для синдрома хронической усталости характерны симптомы, указывающие на ослабление защитных сил организма: несильный, зато упорный насморк, постоянные неприятные ощущения в горле, невысокая лихорадка (температура – 37,1 – 37,3°) или озноб, беспокоящие месяцами, припухание и легкая болезненность шейных и подмышечных лимфатических узлов. В США почти половина всех пациентов обращаются к врачу именно с такими жалобами.

Основное средство от хронической усталости – отдых, причем активный. "Физические упражнения дарят нам энергию", – утверждает доктор медицины Викки Янг, профессор медицинского колледжа Висконсина в Милуоки. Благодаря разработанной им "Программе постоянных умеренных физических упражнений, предполагающей плавание в бассейне два раза в неделю и быструю ходьбу по 20 – 30 мин. в день за два часа до сна, государственные служащие США начинают забывать о синдроме хронической усталости. Рыбалка, поход за грибами, лыжная прогулка, катание с горки восстанавливают силы и укрепляют естественную защиту организма ничуть не хуже.

Научитесь периодически "отключаться", чтобы увидеть себя и свои проблемы со стороны. Может оказаться, что цели, к которым вы стремитесь, жертвуя отдыхом, сном, свободным временем, призрачны или идете вы к ним через дремучий лес, тогда как прямая дорога рядом.

Чтобы взбодрить иммунную систему и почувствовать вкус к жизни, делайте себе подарки и устраивайте маленькие праздники без всякого повода. "Нельзя жить разумно, нравственно и справедливо, не живя приятно", ~ советовал Эпикур. Право, к этому стоит прислушаться.

## Бессонница

Чем бы ни было вызвано недосыпание, оно нарушает слаженный ход внутренних часов нашего тела – биоритмов, в соответствии с которыми функционируют все клетки, ткани, органы и системы организма (в том числе и иммунная). Более того, ученые выяснили, что вырабатываемый верхним мозговым придатком – эпифизом гормон мелатонин, осуществляющий настройку наших биологических курантов, одновременно руководит иммунной системой. Если вы экономите на сне, чтобы побольше успеть, или рады бы заснуть, да не можете, в организме возникает нехватка мелатонина, приводящая к ослаблению защитных сил – иммунодефициту.

Спите не менее восемь часов в сутки. Не повторяйте ошибку Наполеона, самонадеянно провозгласившего: сон — всего лишь дурная привычка. Правда, уже после двух бессонных ночей полководец подхватил простуду и ощутил такой упадок сил, что изменил свое мнение.

Если вы совершенно не в состоянии уснуть... встаньте с постели! Эта парадоксальная рекомендация принадлежит американскому ученому Бобу Рэннолту, возглавляющему исследования по программе изучения сна в медицинском центре университета имени Джорджа Вашингтона. Чтобы подружиться с подушкой, говорит Рэннолту, нужно пользоваться кроватью только для сна и секса. Все остальное – чтение лежа, завтрак в постели, просмотр телевизора недопустимы. Отказ от этих вредных привычек специалисты считают важным условием гигиены сна, без соблюдения которой бессонницу не одолеть.

Установите для себя точное время пробуждения и не отступайте от него, даже если ночью вам практически не удалось уснуть. Такая практика укрепит сон благодаря стабилизации суточных биоритмов организма и наладит бесперебойные "поставки" мелатонина эпифизом. Старайтесь просыпаться в раз и навсегда установленный вами час и по выходным.

Перед тем как идти спать, проведите время в приятных размышлениях, помогающих расслабиться и отрешиться от дневных тревог. Если к вечеру накопились заботы на следующий день, составьте письменный перечень того, что предстоит сделать, дабы не ворочаться до утра, опасаясь упустить нечто важное.

Не спите днем. Если короткий послеобеденный сон придает некоторым бодрость, для страдающих бессонницей он обычно оборачивается беспокойной ночью.

## Возраст

Хранитель биологического времени – гормон мелатонин дирижирует иммунной системой, вызывая подъемы и спады ее активности в течение каждого года жизни и постепенное угасание защитных сил после 65 лет. Это и является одной из важнейших причин старения. Хотите оставаться молодыми и здоровыми до 120 лет (на такой срок, по мнению биологов, природа запрограммировала человеческий организм), укрепляйте иммунитет смолоду!

## Здоровье по личному календарю

Вероятность заболеть гриппом и простудиться несколько ниже в первую половину индивидуально-биологического года, который длится от одного дня рождения до другого.

Ученые Российской академии наук утверждают: наибольшее количество спортивных рекордов приходится на 1-й, 9-й, 10-й и 11-й месяцы в году после даты рождения. В этот период за здоровье можно не опасаться. Главное – не переоценивать свои возможности и соблюдать чувство меры в работе и тренировках.

Поберегите себя в 4-й, 7-й, 8-й и 12-й месяцы от дня рождения. Это зона вашего личного риска! В неблагоприятные периоды уделите особое внимание своему здоровью.

**Ослабление защитных сил женщины испытывают в свои критические дни, а также во время беременности и климакса, когда в организме происходит эндокринная перестройка, которая отражается на секреции мелатонина и работе иммунной системы.**

Иммунитет начинает понемногу сдавать свои позиции после 35 – 40 лет, когда приходит время возрастной инволюции (от латинского "involutio" – "свертывание") вилочковой железы. Она перестает поставлять организму новые отряды иммунных защитников – Т-лимфоцитов, прекращает вырабатывать важные гормоны, из-за чего в той или иной степени нарушается работа всех звеньев защитной системы. Возрастная недостаточность иммунитета (иммунный дефицит) и повышенная склонность к аутоиммун-

ным (направленным против клеток собственного тела) реакциям к 60 – 70 годам проявляются практически у каждого человека. Слабеющая защитная система сама нуждается в помощи, коррекции.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Весь человеческий организм – настоящий театр военных действий. С каждым вдохом, с каждым глотком, с каждым куском пищи в наше тело вторгаются агрессивные "чужаки". Кожу осаждают бактерии, вирусы, грибы. Внутри орудут диверсанты – непрерывно возникающие вредоносные клетки, в том числе и раковые. Но у всех этих врагов есть могучий противник – защитные силы организма. Имя тому доблестному легиону – иммунная система.

Существует масса причин, которые, как выяснили ученые, могут вызывать угнетение иммунной системы. Травмы, операции, хронические заболевания, плохое питание, расстройство сна, пристрастие к алкоголю, табаку и наркотикам – все оказывает влияние на запас мобилизационных сил организма.

Чтобы укрепить организм и усилить сопротивляемость хворям нужно его постоянно подстегивать, тренировать нервно-сосудистую реакцию. Для этого можно пользоваться простыми и доступными средствами – стимуляторами, которые нам предлагает природа. Это тепло и холод, вода, свет, воздух, солнце. Наиболее известные процедуры закаливания – контрастный душ, баня, сауна, хождение по утренней росе или снегу, фита- и климатотерапия, упражнения на расслабление и массаж. Если вы просто начнете больше двигаться и внесете здоровые коррективы в питание, это тоже послужит для организма толчком к мобилизации внутренних ресурсов.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Не болей. Приложение к журналу "Здоровье". 2000. № 2.
- 2 Здоровье. 2000. № 1.
- 3 Здоровье. 2000. № 6.