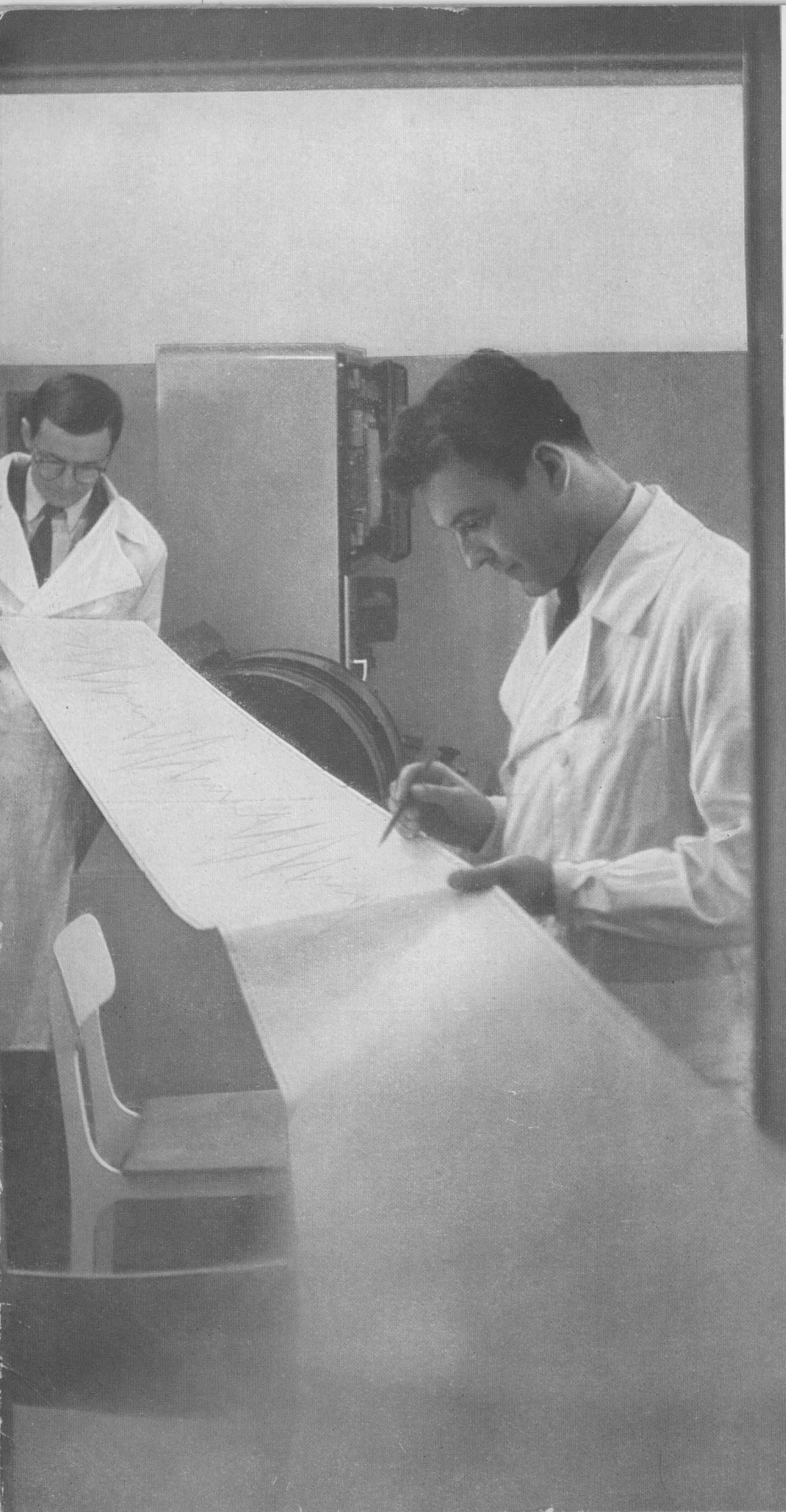




Здоровье

ИЮНЬ 1963





ЖИВЫЕ клетки состоят из сложных молекул, молекулы — из атомов. Атомы соединяются, как правило, двумя «спаренными» электронами. В результате обмена веществ, без которого немыслима жизнедеятельность организма, одни химические связи разрываются, другие возникают. При этом непрерывном процессе освобождается энергия, необходимая для синтеза белка, нуклеиновых кислот, мышечного сокращения, деятельности нервной системы, внутренних органов.

Когда разрываются химические связи, то появляются осколки молекул, каждый из которых содержит один неспаренный электрон. Такие осколки молекул называются свободными радикалами.

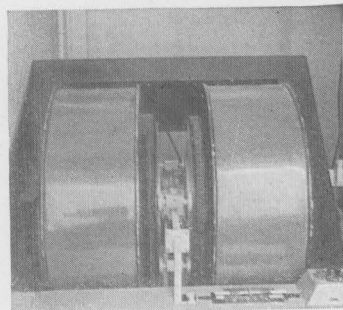
По количеству свободных радикалов, скорости их возникновения и гибели можно судить об особенностях обмена веществ в живых клетках.

Обладая неспаренными электронами, свободные радикалы, помещенные в магнитное поле, способны поглощать короткие радиоволны. Такое физическое явление называется электронным парамагнитным резонансом (ЭПР). Его впервые обнаружил член-корреспондент Академии наук СССР Е. К. Завойский, удостоенный за это открытие Ленинской премии в 1957 году.

В настоящее время с помощью ЭПР ученые исследуют наиболее тонкие механизмы превращения веществ и энергии в живых клетках.

На фото: В лаборатории биофизики Института вирусологии имени Д. И. Ивановского. Кандидат биологических наук А. Э. Калмансон (справа) и инженер-физик И. Г. Харитоненков расшифровывают запись спектров электронного парамагнитного резонанса, сопровождающего процессы синтеза вирусов в клетке.

Вверху: пульт управления радиоспектрометра ЭПР, внизу: электромагнит, между полюсами которого помещается пробирка с исследуемыми клетками.



СЧАСТЬЕ, МИР НАРОДАМ!

Секретарь Международной демократической
федерации женщин

доктор медицинских наук З. А. ЛЕБЕДЕВА



НАС МНОГО — десятки, сотни миллионов, объединенных общей идеей, общим стремлением: — добиться разоружения, прочного мира между народами;

— бороться за права женщины в обществе и семье так, чтобы ни в одном уголке мира не осталось предрассудков, ограничивающих право женщин на человеческий образ жизни;

— встать рядом с сыновьями, братьями, мужьями и отцами в борьбе за национальную независимость там, где до сих пор народ стонет под гнетом колониализма;

— взять лучший опыт стран и направить все достижения науки и техники на охрану здоровья, на образование и воспитание детей и молодежи в духе мира и дружбы.

Женщины — большая сила в общественной жизни народов. Всемирный Конгресс женщин, созываемый в июне в Москве, покажет, как много сделали женщины на земле, как много им еще предстоит сделать.

На этом Конгрессе мы услышим женщин со всех континентов.

Представительница Японии сделает доклад о борьбе за мир, делегатка Италии — о равноправии женщин, участница Конгресса из Африки расскажет о борьбе за национальную независимость. О здоровье, образовании, воспитании детей и молодежи будет говорить представительница

Кубы, — страны, уделяющей после Революции большое внимание подрастающему поколению. Председатель Международной демократической федерации женщин (МДФЖ), лауреат Международной премии за укрепление мира между народами Э. Коттон сообщит о деятельности федерации со времени предыдущего Конгресса в 1958 году.

Подготовка к Всемирному Конгрессу женщин в Москве началась 8 марта, в Международный женский день. Огромный поток писем принес радостные вести о том, как единодушно поддержали предстоящий Конгресс женщины всех частей света. Конференция женщин Америки, проходившая в Гаване, приняла Декларацию поддержки Всемирного Конгресса женщин, обращенную ко всем женщинам и женским организациям Америки. Женщины разных стран вложили свой труд и энергию в популяризацию Конгресса, в сбор средств для поездки многочисленных делегаций в Москву. Они продавали открытки Международной демократической федерации женщин, приготовленные нашими польскими сестрами, специальные брошюры с изображением профиля девушки — дар чешских женщин, распространяли яркую, иллюстрированную брошюру о Конгрессе, изданную в ГДР.

Творческая инициатива женщин находила новые и новые пути, которые сулили успех их Всемирному Конгрессу. Норвежки, например, снарядили свою делегацию на

выручку от продажи специальной открытки. Шведские женщины организовали базары. Женщины Мальгашской республики, Британской Гвьяны и других стран прислали в секретариат МДФЖ изделия народного искусства для устройства базара-выставки в дни Конгресса. Японская женская общественность создала подготовительный Комитет, в который вошли представительницы разных кругов общества, разных взглядов и убеждений. Комитет распространял брошюры о Конгрессе, изготовил броши и оригинальные связки из пяти крохотных звонких бубенчиков, символизирующих пять континентов и призывающих участвовать в Конгрессе. Большой интерес проявили к Конгрессу женщины Анголы, Танганьики, Сьерра-Леоне, Мали, Уганды и других стран Африки.

Главное, что привлекает наших гостей, — это обсуждение волнующих всех женщин вопросов. Какая мать не тревожится за судьбу своих детей, когда над человечеством висит угроза войны! Женщины отчетливо сознают, что без прочного, устойчивого мира между народами невозможно добиться осуществления своих прав, национальной независимости и свободы, условий для правильного морального и физического развития детей и подростков. Вот почему Международная демократическая федерация женщин совместно с женщинами более чем 80 стран настойчиво и планомерно выступает за мир, за лучшее будущее для всех детей земного шара.

Уже много лет во всех странах первого июня проводится Международный день защиты детей. На Кубе он проходил под лозунгом «Дети рождены, чтобы быть счастливыми».

Союз французских женщин сосредоточил свои усилия на расширении сети школ, особенно для детей старше 14 лет, так как из-за недостатка мест многие подростки остаются во Франции за бортом технических колледжей и профессиональных училищ. Несмотря на чрезвычайно тяжелые условия, французские женщины могут гордиться некоторыми успехами: в ряде городов открылись детские сады, консультации для грудных детей, летние детские лагеря.

В Чили по случаю Международного дня защиты детей организованы форумы и радиопередачи о насущных про-

... экономиче-
... может быть при-
... главная причина этому —
... на военные нужды. Из посла-
... Кеннеди о финансовом плане на
... годы мы узнаем, что 79 процентов бюджета
... составляют расходы — прямые и косвенные — на
... военные нужды. На вооружение и содержание западногер-
... манского бундесвера в 1963 — 65 годах намечено отпу-
... стить 58 миллиардов марок. Это больше, чем весь государ-
... ственный бюджет ФРГ на 1963 год.

Немудрено поэтому, что в так называемых высокораз-
... витых в экономическом отношении капиталистических
... странах почти половина населения живет в антисанитар-
... ных условиях, без медицинской помощи, и дети тысячами
... гибнут от инфекционных заболеваний и голода. По дан-
... ным вице-президента «Фонда помощи детям» при Орга-
... низации Объединенных Наций, французского ученого
... Жоржа Сико, сотни миллионов детей на земном шаре
... страдают от голода и болезней.

Во многих странах, томившихся веками под гнетом ко-
... лониализма, еще нет достаточной современной медицин-

**Мальчишкам, черному и белому, хорошо вместе. Цвет кожи —
не помеха дружбе!**



ской помощи. Нам, женщинам Советского Союза, где каждые 10 000 жителей обслуживают более 19 врачей, трудно даже представить, что есть на нашей планете страны, где один врач обслуживает 100 000 человек. В самом большом городе Северной Америки Нью-Йорке только одна треть детей получает медицинскую помощь, на которую они имеют право. Три тысячи детей там более двух лет ждут, когда их поместят в психиатрическую лечебницу. Эти данные приводились на Международной конференции в защиту детей.

Как заявил итальянский профессор Николь Перроти, «бюджет США преследует военные цели, не щадя интересов своего народа. Советский бюджет из года в год растет в статьях на социальные и культурные нужды».

Главной причиной детской смертности остаются в большинстве стран острые инфекционные заболевания, ревматизм, малярия, туберкулез. Все больше маленьких жизней уносит лейкемия и алейкия — заболевания, которые стоят в прямой связи с гонкой атомного вооружения. Неустроенность, страх перед угрозой атомного истребления приводят к нарастанию нервно-психических заболеваний детей и подростков в капиталистических странах.

У скольких детей в странах капитала отнято здоровье и радость жизни изнурительный труд, начатый в раннем школьном, а то и в дошкольном возрасте! Турецкие ковры, как известно, делаются тоненькими пальцами детей. И ковры не исключение. В западногерманском журнале «Глейхет» сообщалось об обследовании 2502 детей из различных районов Федеративной Республики Германии. Оказалось, что половина учащихся в возрасте от 6 до 14 лет постоянно выполняют сельскохозяйственные работы на земле родителей или работают по найму. Автор статьи пишет, что 15 процентов детей может быть приравнено к полноценным сельскохозяйственным рабочим. И это в Европе! На 44-й Генеральной конференции Международной организации труда представитель Филиппин заявил, что 60 процентов детей у него на родине покидают школу с тем, чтобы уже с 11 лет работать в сельском хозяйстве, в ремесленных мастерских или в качестве домашней прислуги. В Судане мальчики от 5 до 14 лет составляют 20 процентов мужской рабочей силы в стране. По данным ЮНЕСКО, в Латинской Америке более 12 миллионов детей и подростков младше 16 лет работают по найму. У детей длинный рабочий день, низкая заработная плата, почти нет отпусков, отсутствует элементарная охрана труда.

Непосильный для детского организма труд, постоянное недоедание делают подростков инвалидами и, сокращая их жизнь, безвременно уносят в могилы.

Во многих странах участницы форумов о положении детей с горечью отмечали огромный разрыв между достижениями современной науки, техники и возможностью использовать их для счастья и блага всех детей своей родины. «Декларация прав ребенка», принятая Организацией Объединенных Наций в 1959 году, призывает защищать детей от несправедливости, жестокости и эксплуатации, обеспечить условия для сохранения их здоровья, для нормального физического и морального развития. Но действительность в капиталистических странах очень далека от этих гуманных принципов!

Мы знаем: сейчас не время стоять в стороне от великого движения народов за лучшее будущее — время действовать. Женщины во всем мире полны отваги и решимости бороться во имя счастья каждого появившегося на свет ребенка, во имя независимости народов, во имя равноправия.

Перед женщинами стоят огромные задачи. В одних странах они являют собой часть той творческой силы, которая реализует грандиозные планы социалистического строительства. Другие самоотверженно борются за свои права, национальную независимость и счастье детей. Третьи, находясь в тисках капиталистических противоречий, ищут выхода, изучая пример своих сестер и подруг. Вот почему в каком бы уголке земного шара ни жила женщина, ее волнуют проблемы, которые будут обсуждены на Всемирном Конгрессе женщин в Москве.

Этот Конгресс — большая веха на пути свободолобного человечества к победе над силами зла и войны. Идеи, которые объединили его участниц, выражают мысли и чаяния всех честных людей земного шара, отстаивающих право жить в дружбе со всеми народами, без рабства и нищеты.

Пионерское лето

Не всегда сбываются календарные сроки и традиционные приметы лета — оно то приходит неожиданно рано, то запаздывает, то сразу награждает нас щедрым солнечным блеском, то испытывает наше терпение унылым ненастьем. Не всегда после первых весенних гроз наступает тепло, а цветение черемухи ведет за собой холодные ветры...

Но есть в нашей стране один признак начала лета, которому можно довериться полностью, есть примета, которая сбывается из года в год с нерушимым постоянством. Как только вы услышите у перронов пригородных поездов серебряный зов пионерской трубы, как только увидите на улицах украшенные флажками автобусы, полные детворы, — знайте, что лето наступило!

Летние детские оздоровительные кампании прочно вошли в наш быт, стали неотъемлемой частью воспитания подрастающего поколения.

Ребятишки еще катались на салазках и лепили снежных баб, а сотни взрослых занятых людей уже думали: как лучше организовать их летний отдых? Как сделать, чтобы как можно больше детей выехало за город, чтобы все они окрепли, отдохнули, поправились?



Здоровье 6

В минувшем году в пионерских и школьных лагерях, детских санаториях, на экскурсионно-туристских базах, на дачах детских садов и яслей отдыхало более 9,5 миллиона детей и подростков. А нынешнее лето обещает быть не хуже. Свыше 100 миллионов рублей будет израсходовано на летний отдых детворы.

Как всегда, с первых июньских дней открылись в разных концах страны тысячи пионерских лагерей, зазвучали детские голоса на дачных участках. Сколько радости, сколько интересных впечатлений ждет ребят на вольных просторах, в густом бору, у прохладных речных берегов!

Лето — время увлекательных путешествий и походов. Старшие ре-



Летний отдых детей рассматривается у нас как дело большой государственной важности. О нем заботятся партийные и советские организации, комсомол и профсоюзы, органы здравоохранения и просвещения.

Врачи и педагоги разрабатывают наилучший режим для ребят всех возрастов, стараются так построить их отдых, чтобы в нем разумно сочетались игра и труд, всестороннее развитие и закаливание.

бята все больше и больше занимают туризмом — в нынешнем году туристские базы ожидают особенно заметно притока юных путешественников. Они пойдут по лесным и горным тропам, читая открытую книгу природы.

Крепните, закаляйтесь, дороги наши ребята! Звени и пой, пионерское лето!

На фото: Туристские походы — школа выносливости, силы, ловкости

РАДИОЭЛЕКТРОНИКА НА СЛУЖБЕ ЗДОРОВЬЯ

Доктор медицинских наук Ф. Г. ПОРТНОВ

НАШ ВЕК называют атомным, но его с таким же основанием можно назвать веком радиоэлектроники. В самом деле, жизнь современного человека немыслима без электронных приборов самого различного назначения. Электронные радиопередающие и радиоприемные устройства доносят голос Москвы в самые отдаленные уголки земного шара. Успехи электроники — это телевидение и автоматизация производства, звуковое кино и кибернетика, искусственные спутники Земли и космические корабли.

Что же такое электроника?

Электроника — область физики и техники, где применяют специальные сложные электрические приборы — электровакуумные и полупроводниковые, в которых основными или единственными носителями тока являются мельчайшие частицы атома — электроны. Расцвет всех областей знаний современной науки стал возможным в результате широкого внедрения методов электронной техники.

В развитии медицины радиоэлектроника сделала подлинную революцию. Это относится и к методам лабораторных исследований, и к методам диагностики и лечения.

Электроника позволила изучить электрические явления (биотоки) сердца, мозга, желудка и других органов человека. Более того, современные электронные приборы дали возможность исследовать функции нервного волокна, нервной клетки и т. д. Пожалуй, сейчас уже нет такой области медицины, где бы не использовалась радиоэлектронная техника.

Войдем, например, в операционную. Оборудование ее очень трудно коротко описать, так много здесь новейших электронных приборов.

Во время операции у больного может остановиться дыхание. Чтобы предупредить это, хирург пользуется специальным аппаратом — электрическим стимулятором дыхания. Принцип действия его состоит в том, что электрические импульсы, вырабатываемые в аппарате, раздражают диафрагмальный нерв и дыхательную мускулатуру, стимулируя тем самым акт дыхания. В аппарате есть двухканальный источник импульсного тока. По одному каналу идут электрические импульсы, стимулирующие вдох, а по другому — выдох. Когда в канале вдоха ток прекращается, он сейчас же возникает в канале выдоха.

Больному дан наркоз. Идет операция. На пальце больного находится небольшой прибор в виде кольца с коробочкой. От него идут провода к другому электронному прибору. Это пульсотаксометр. Каждый удар пульса отмечается звуковым или световым сигналом. На специальном большом табло видно число ударов пульса в минуту. Рядом аппарат, автоматически регистрирующий уровень кровяного давления. На экранах осциллографов, за которыми следят наркотизатор, электронный луч чертит кривые биотоков мозга, биотоков сердца.

Биотоки — электрические сигналы, по которым врачи судят о состоянии и функциях различных органов и систем. Элементарным источником биотоков, своеобразным биогенератором является живая клетка. Находящаяся в возбужденном состоянии клетка имеет отрицательный заряд, в покое — положительный. Современная электронная аппаратура позволяет зарегистрировать биотоки целых органов, отдельных клеток и даже их частей. Например, биотоки сердца, регистрируемые методом электрокардиографии, позволяют определить функциональное состояние сердечной мышцы, ритм сердечных сокращений.

Если во время операции наступает самое серьезное осложнение — остановка сердца, то раздается команда врача: включить дефибриллятор! Так называется аппарат, который

восстанавливает деятельность сердца, когда оно, прежде чем остановиться, начинает трепетать — фибриллировать. Сильный разряд электричества подается к сердцу, и сердечная мышца начинает вновь нормально сокращаться.

В некоторых случаях электронный луч специального прибора кардиоскопа укажет врачу, что ритм сердечных сокращений неровный. Это послужит сигналом для включения другого радиоэлектронного прибора — водителя ритма. Он сообщит сердцу больного такой ритм, какой считает необходимым хирург: 60—80 или 100 ударов в минуту.

За всем, что происходит в операционной, можно наблюдать из отдаленных аудиторий клиники по цветному телевидению. Это тоже электронная техника, которая стоит на службе здоровья, помогает обучать молодых специалистов методике сложнейших хирургических операций.

Но не только хирурги пользуются сегодня электронной медицинской аппаратурой. Правильно поставить диагноз заболевания сердца невозможно без электрокардиографического и рентгенологического исследований. По электрокардиограмме можно точно установить место и степень поражения мышцы сердца при инфаркте миокарда. Рентгеновское исследование — ангиография — позволяет определить у человека состояние кровеносных сосудов.

Существует и ряд других методов исследования деятельности сердечно-сосудистой системы: оксигемография, кардиогемодинамография, фонокардиография.

Оксигемография — регистрация степени насыщения крови кислородом. Известно, что, поглощаясь кровью, кислород связывается с ее красящим веществом — гемоглобином, образуя соединение оксигемоглобин. Изменения окраски крови улавливаются чувствительным фотоэлементом, который закрепляют на ухе или пальце человека. На стороне, противоположной расположению фотоэлемента, укрепляется небольшая лампочка. Свет от лампочки проходит через участок тела (ухо, палец). С помощью такого фотодатчика можно не только изучать степень насыщения крови кислородом, устанавливать кислородное голодание, но также регистрировать изменения кровенаполнения кровеносных сосудов отдельных частей тела человека.

Разработанный советскими учеными метод кардиогемодинамографии служит для регистрации и изучения механических процессов, происходящих под влиянием сокращений сердца и перемещения крови. Этот метод позволяет врачу проследить все фазы сердечного цикла, детально проанализировать сердечную деятельность, что весьма важно для диагностики некоторых заболеваний.

Таким же целям служит фонокардиография — регистрация звуковых явлений, происходящих при сердечной деятельности. Для этого используется чувствительный микрофон соединенный с усилительным и регистрирующим устройством. В последние годы создан микрофон столь малых размеров, что его удается через локтевую вену ввести в сердце больного и слушать непосредственно оттуда передачу звуковых явлений, происходящих при захлопывании сердечных клапанов и выбрасывании крови из сердца. Фонокардиограф и полученные с его помощью фонограммы демонстрировались в прошлом году на второй Всесоюзной конференции по применению методов радиоэлектроники в медицине и биологии, проходившей в Ленинграде.

Для диагностики заболеваний нервной системы и мышечного аппарата применяются электронные методы регистрации биотоков мышц — электромиография. Широко используется электротермометрия — регистрация температуры кожи и тела человека. Она позволяет получить сведения о состоянии

вегетативной нервной системы, о температурной регуляции и кровообращении в различных участках организма.

Советские инженеры совместно с врачами и физиологами создали электронный прибор, с помощью которого изучают функции коры головного мозга. Он называется электроэнцефалоскопом, или «телевизором мозга». На экране электронно-лучевой трубки можно наблюдать, как протекают биоэлектрические процессы в коре головного мозга человека, видеть ту чудесную мозаику возбуждения и торможения, о которой писал три десятилетия назад И. П. Павлов. Регистрация производится одновременно со 100 и более точек мозга.

Большой интерес для врачей представляет предложенная отечественными учеными так называемая радиопилюля для исследований желудочно-кишечного тракта. Это микроминиатюрный полупроводниковый радиопередатчик мощностью в несколько микроватт. Длина пилюли не более 25 миллиметров и диаметр 8 миллиметров. Ее свободно может проглотить человек, и она, продвигаясь по пищеварительному тракту, посылает в эфир информацию о кислотности желудочного сока, давлении, температуре. Своеобразный «радиорепортаж» из желудочно-кишечного тракта воспринимается антенной, а записывающее устройство чертит кривые, по которым можно судить об изменениях исследуемого процесса.

Вершиной применения электроники в биологии и медицине явились исследования, проводимые на искусственных спутниках с животными-космонавтами. Кто не помнит Лайку, Белку и Стрелку, проложивших в космос дорогу человеку? Об их состоянии, физиологических функциях сердца, дыхания, поведении непрерывно поступала информация на Землю, где ученые следили за ходом полета.

Радиотелеметрия — так называется метод передачи по радио информации о состоянии основных физиологических функций организма на дальние расстояния. Невидимые нити связывали с Землей наших первых героев-космонавтов Юрия Гагарина и Германа Титова, звездных братьев Андрияна Николаева и Павла Поповича. Каждый удар сердца космонавтов, каждый их вдох передавались из космоса и регистрировались на Земле с помощью специальных электронных приборов. А во время последнего группового полета наших космонавтов А. Николаева и П. Поповича весь мир мог видеть телевизионный репортаж из космических кораблей «Восток-3» и «Восток-4».

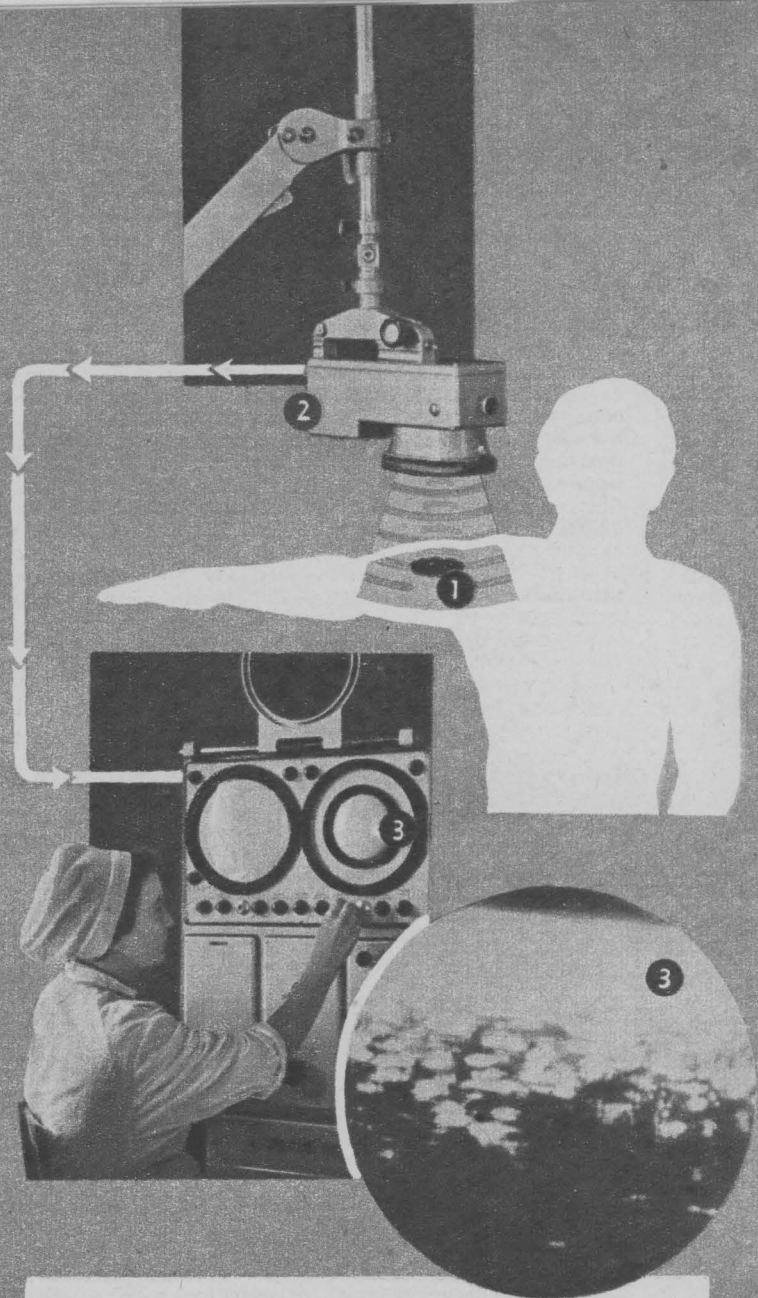
Однако не только из заоблачных высот космического пространства нужна информация о состоянии человека во время работы. Радиотелеметрия помогает на расстоянии следить за сердечной деятельностью спортсмена во время тренировок и соревнований, рабочего, стоящего у станка или пульта управления. Новая электронная аппаратура открывает широкие возможности для исследований в области физиологии труда и спорта.

Отечественная промышленность уже выпускает телеэлектрокардиограф. С его помощью можно принимать по радио на расстоянии до 150 метров электрокардиограмму спортсмена или рабочего. Миниатюрная передающая аппаратура, укрепляемая в шлеме, не стесняет движений человека, не мешает ему работать.

Нельзя не рассказать еще об одной возможности передачи информации сердечной деятельности на дальние расстояния, которую открывает перед врачами радиоэлектронная техника. Недавно литовские инженеры и врачи создали прибор, позволяющий передавать электрокардиограммы по телефону. Первый удачный опыт передачи электрокардиограммы был сделан из Каунаса в Москву. Этот прибор окажет неоценимую помощь сельскому врачу. Он сможет получить в случае необходимости немедленную квалифицированную консультацию специалиста, находящегося за многие километры от постели больного.

Электронные приборы находят широкое применение не только в диагностике, но и в лечении. В последние годы физиотерапевтические отделения многих поликлиник и больниц нашей страны пополнились новыми электронными физиотерапевтическими приборами и аппаратами. Для лечения, например, заболеваний периферической нервной системы, а также в зубоврачебной практике начинают использовать ультразвук. В практику все шире входит лечение электромагнитными волнами различной частоты. Получение этих электромагнитных колебаний также осуществляется с помощью радиоэлектронных устройств.

Сконструирован специальный аппарат для электросна. Электроды аппарата укрепляются на голове больного. Электрические импульсы, проходя через головной мозг, вызывают



На этой схеме условно показан принцип действия диагностического электронного ультразвукового аппарата.

В тело человека посылаются ультразвуковые волны. Если на их пути встречается опухоль (1), то часть волн отражается и попадает обратно на датчик (2). Здесь ультразвуковая энергия преобразуется в электрическую.

Затем уже электрический импульс поступает в приемник (как показано на схеме стрелками), усиливается и регистрируется на экранах электронно-лучевых трубок (3). По этому изображению (в круге оно дано в увеличенном виде) врач судит о характере заболевания.

сон, близкий по своему характеру к нормальному, физиологическому.

Мы осветили лишь несколько из огромного числа методов использования электроники в медицине. Триумфальный путь электроники продолжается. На смену громоздким электронным лампам приходят малогабаритные полупроводниковые приборы. Аппаратура становится все более компактной, надежной и доступной. Электроника, став на службу здоровью, вооружила врача новыми средствами распознавания, предупреждения и лечения болезней.

ДИФТЕРИЯ — один из самых старых и самых злых недругов человечества. Еще до нашей эры ее описывали, как злокачественную язву, которая проникает внутрь и ведет к удушью; в средние века в Испании ей дали выразительное название «петля палача». Во всех странах и во все времена эта болезнь уносила тысячи жертв.

Возбудитель дифтерии — особый микроб, выделяющий сильнодействующий яд — токсин. С действием этого яда и связаны болезненные явления, характерные для дифтерии. Дифтерийный микроб может поселяться в зеве, в носу, в дыхательных путях и реже — на других слизистых оболочках. Чаще всего дифтерийное поражение возникает в глотке. На слизистой оболочке образуется отек, она покрывается своеобразными пленками. Если воспалительный процесс развивается в гортани, вначале появляется охриплость голоса и лающий кашель, а позже ребенок начинает задыхаться, так как отек, пленка и спазм гортанных мышц суживают просвет дыхательного горла и затрудняют доступ воздуха. При поражении слизистой оболочки носа в нем появляются едкие кровянистые выделения и кровянистые корки.

Однако беда не только в этих местных изменениях: дифтерийный токсин всасывается в кровь и вызывает об-

и важной победой в этой борьбе явилось изготовление в 1893 году лечебной сыворотки, способной нейтрализовать дифтерийный яд. Впервые в России такую сыворотку приготовил Г. Н. Габричевский. Немало усилий потребовала от него эта работа. Царское правительство не отпустило Габричевскому денег. На собственные средства ученый купил захромавшую пожарную лошадь и, вводя ей постепенно возрастающие дозы дифтерийного токсина, добился накопления в ее крови большого количества анитоксина — вещества, обезвреживающего токсин. Из крови этой лошади и были получены первые дозы спасительного лекарства.

Уже через несколько месяцев крупнейший русский педиатр Нил Федорович Филатов, применив сыворотку в своей клинике, высоко оценил ее лечебное действие. Интересны сделанные им записи: «С 1 сентября по 11 октября поступило 15 больных дифтерией; они не получили сыворотки, из них умерло 5. С 12 октября по 23 октября практиковалось лечение сывороткой главным образом тяжело больных; поступило 10 человек, все выздоровели. С 23 октября по 1 января вновь сыворотки не было, поступило 72 человека; из них умерло 36».

Сыворотка получила признание во всех странах. Но огромный мировой опыт отчетливо показал, что лечебное

Накануне ликвидации ДИФ

Профессор М. Е. СУХАРЕВА

щее отравление, тяжелые расстройства кровообращения, поражение мышцы сердца, нервной системы.

Источником заражения становится чаще всего больной или выздоравливающий человек. Иногда распространителями болезни могут стать бактерионосители — люди, которые соприкасались с больным, но сами не заболели. Реже заражение происходит через предметы, на которые попала слюна или слизь больного, содержащая дифтерийные палочки, например через одежду, игрушки, книги.

По статистике конца прошлого века из ста заболевших дифтерией умирало 50—60. Очень высокой была заболеваемость и смертность в дореволюционной России. И не только потому, что наука еще не располагала надежными средствами борьбы с дифтерией. Сказывались и нехватка врачей, и низкий уровень санитарной культуры, и главным образом плохие материально-бытовые условия трудового народа.

Уже давно была замечена связь между недоеданием и высокой смертностью от инфекционных заболеваний. Земские врачи в России много раз описывали эпидемии, возникавшие в неурожайные годы, и называли их «голодными» эпидемиями. В настоящее время можно дать и научное объяснение этой связи. Исследования последних лет показали, что антитела — иммунные вещества, защищающие организм от заразных болезней, имеют белковую природу. Их образование зависит в основном от поступления белка в организм. А источником полноценных белков являются, как известно, мясо, рыба, яйца. Установлено также, что различные витамины играют большую роль в обезвреживании бактериальных токсинов. Естественно поэтому, что недостаточное и неполноценное питание predisполагало к возникновению заразных заболеваний и делало их течение более тяжелым.

На протяжении многих десятилетий ученые упорно и неотступно искали средства борьбы с дифтерией. Первой

влияние этого замечательного средства зависит от сроков его применения. Наилучший эффект получается при введении сыворотки в первые дни болезни — в таких случаях удается предотвратить смертельный исход даже при очень тяжелых формах дифтерии.

Как бы ни совершенствовались методы лечения, сколько бы новых открытий ни сделали с тех пор ученые, но это положение остается неизменным: чем раньше введена сыворотка, тем лучше ее действие!

Для того чтобы рано начать лечение, необходимо рано распознать заболевание. А это зависит не только от умения врача. Очень важно, чтобы родители вовремя обратились за медицинской помощью. Наибольшая опасность возникает в тех случаях, когда они пытаются лечить ребенка сами, «домашними» средствами. Чем это может кончиться, показывает один случай, происшедший несколько лет назад.

В семье, проживающей в Московской области, двое детей заразились дифтерией. Первой заболела старшая восьмилетняя девочка. Поскольку она с самого начала жаловалась на боль при глотании, мать решила, что у нее ангина. А лечение, которое врач назначает в таких случаях, было ей известно — полоскание, теплое питье, стрептоцид. Вот она и стала отпаивать дочку молоком, решив, что вызывать врача нет необходимости.

Мать не придавала значения некоторым особенностям состояния дочери, а врачебный глаз заметил бы их сразу. Это были не только специфические, характерные именно для дифтерии изменения в горле, но и резкая бледность, слабость, упадок сил. Только на пятый день, уже в очень тяжелом состоянии, девочка была помещена в больницу.

Невзирая на то, что здесь были приняты все необходимые меры, у нее быстро развилось тяжелое заболевание сердца, а позже возникли параличи туловища, рук и ног. Девочка на протяжении многих недель оставалась на краю

гибели и была выписана из больницы только через три с половиной месяца не вполне здоровой — у нее сохранились остаточные явления параличей и поражения сердца.

Второй ребенок, мальчик семи лет, заболел на завтра после того, как его сестру положили в больницу. Болезнь началась с тех же признаков, что и у девочки. Однако на сей раз мать, наученная горьким опытом, сразу же вызвала врача; ребенку немедленно ввели противодифтерийную сыворотку и направили его в больницу. Раннее введение сыворотки предупредило осложнения и привело к быстрому и полному выздоровлению.

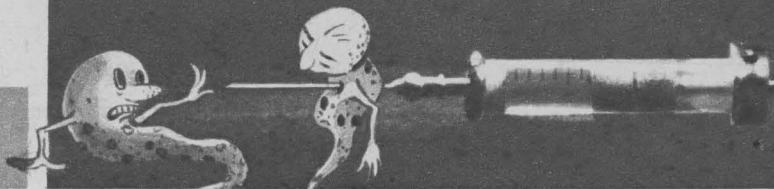
Конечно, и врач не всегда может сразу безошибочно поставить диагноз дифтерии, особенно если он в своей практике редко сталкивался с этим заболеванием. Наибольшие трудности представляет распознавание легких и так называемых «стертых» форм.

Вот почему в сомнительных случаях врач обычно предлагает положить ребенка в диагностическое отделение больницы. Не надо отказываться от этого очень разумного и правильного предложения! В диагностических отделениях за больными наблюдают опытные специалисты, там широко используют новейшие методы лабораторной диагностики, позволяющие точно поставить диагноз. Если подозрение врача подтверждается, больному вводят противодифтерийную сыворотку, если же нет, то его после выздоровления выписывают домой. И конечно, гораздо лучше, чтобы ребенок провел «зря» несколько дней в больнице, чем упустить время и подвергнуть его смертельной опасности.

Еще сравнительно не так давно страх перед дифтерией дамокловым мечом висел над каждой матерью. Стоило ребенку пожаловаться на боль в горле, и сердце ее сжимала жгучая тревога: не дифтерия ли? Сейчас такая мысль почти не приходит в голову молодой матери. Да это и понятно — ведь дифтерия стала сейчас редкой инфекцией, о ней мало приходится слышать. Круто изменилась многовековая история страшной болезни, канула в прошлое та пора, когда дифтерия беспрепятственно собирала свою смертельную жатву.

И произошло это не само собой, а благодаря упорному, повседневному труду многих сотен и тысяч людей — ученых, врачей, медицинских сестер.

Открытие противодифтерийной сыворотки сыграло



ТЕРИИ

ИЗ ИСТОРИИ ДИФТЕРИИ

Одна из последних больших «волн» дифтерии, захлестнувших многие европейские страны, была связана с вторжением гитлеровских войск.

Медики фашистской Германии считали излишними для «чистокровных арийцев» профилактические прививки. В результате к 1940 году заболеваемость дифтерией достигла здесь очень высоких цифр. Фашистские войска принесли с собой в оккупированные страны невиданные разрушения, насилие, голод и... дифтерию. В Норвегии, например, в первом полугодии 1940 года было зарегистрировано 17 случаев дифтерии, а в 1943 году — 22787. В Голландии

число заболеваний дифтерией к 1943 году по сравнению с 1937 годом увеличилось в 40 раз.

*

Однажды среди взрослых людей в городе Киле вспыхнула эпидемия дифтерии. Заболевшие жили в разных районах города, не состояли в родстве и не встречались друг с другом. Единственное, что было у них общего, — это любовь к трубочкам с кремом, которыми славились один небольшой ресторан. Как выяснилось впоследствии, эти трубочки начинала девочка, страдавшая затянувшейся дифтерией носа. Она-то и явилась виновницей эпидемии.

огромную роль в борьбе за жизнь и здоровье детей. И все же эта сыворотка не избавляла детей от самой болезни, не могла заметно повлиять на ее распространение. Вот почему, создав сыворотку, ученые не сложили оружия, не прекратили поисков. Реальные надежды на снижение заболеваемости принесла профилактическая вакцина, способная создать в организме невосприимчивость к дифтерии.

Такую вакцину готовят из ослабленного и обезвреженного дифтерийного токсина. Препарат называется анатоксином.

Уже первый опыт применения анатоксина показал его замечательное защитное действие. Однако для того, чтобы оно проявилось, нужны определенные условия. Первое — прививки должны быть сделаны всем или почти всем детям; второе — необходимо соблюдать правильную методику прививок. Иммунитет достигается только тогда, когда прививки производятся повторно, с определенными интервалами. Прерванные и незаконченные прививки не дают должного эффекта.

Нелегко сделать прививки всем детям в такой огромной стране, как наша, да притом сделать их в точно установленные сроки. Эта задача была бы почти неразрешимой, если бы не четкая, хорошо налаженная система охраны здоровья детей. Каждый ребенок с первого дня рождения находится у нас под медицинским наблюдением. Детские поликлиники следят за графиком проведения прививок, берут на себя всю заботу о защите ребенка от инфекций.

Год от года снижалась в нашей стране заболеваемость дифтерией. И вот, в 1959 году перед медицинскими работниками была поставлена задача — полностью ликвидировать дифтерию!

У нас есть сейчас все, что необходимо для окончательной победы над этой болезнью: тщательно разработанная

методика прививок, усовершенствованная профилактическая вакцина, кадры знающих, опытных работников, не жалеющих сил для решения этой задачи.

Никогда еще заболеваемость дифтерией в нашей стране не снижалась так закономерно и до таких цифр, как сейчас. В Эстонии, Литве, Латвии, во многих областях РСФСР дифтерия сведена до единичных заболеваний. В Ленинграде в 1962 году не было ни одного случая дифтерии; в Москве заболеваемость с 1955 года снизилась почти в 80 раз, а в целом по стране она ежегодно снижается на 40 — 50 процентов.

В прежние годы заболеваемость дифтерией имела волнообразный характер. Подъемы и спады заболеваемости зависели от колебаний иммунитета населения, возраставшего после очередных вспышек и падавшего по мере того, как появлялся новый «горючий материал» — дети, еще не соприкасавшиеся с возбудителем инфекции.

Сейчас благодаря профилактическим прививкам с периодическими подъемами заболеваемости покончено. Нет больше и сезонного увеличения дифтерии, наступавшего прежде в холодное время.

Таким образом, есть все основания надеяться, что в самое ближайшее время дифтерия в нашей стране совсем не станет. Но чтобы добиться этого, нужна еще большая, напряженная работа, нужны совместные дружные усилия.

Чем же могут помочь нам, медикам, сами родители, все люди, которым дорого здоровье и благополучие наших детей?

Заболевание дифтерией становится сейчас чрезвычайно происшествием. И каждый такой случай внимательно анализируется. Прежде всего врачей интересует вопрос — почему заболел ребенок? Почти как правило, ответ бывает один: потому что ему не делали профилактических прививок или делали их неправильно, не довели до конца. Как ни печально, но есть еще матери, которые не соглашаются делать своим детям прививки, не понимают их жизненной необходимости. Бывает и так, что начата работа идет насмарку, потому что, переехав, скажем, на новое место жительства, мать не спешит поставить ребенка на учет в детскую поликлинику и пропускает сроки повторной прививки.

Добиться того, чтобы ни один ребенок не остался вне учета и наблюдения, разъяснять значение прививок — большое, важное дело. Неоценимую помощь может в этом оказать общественность.

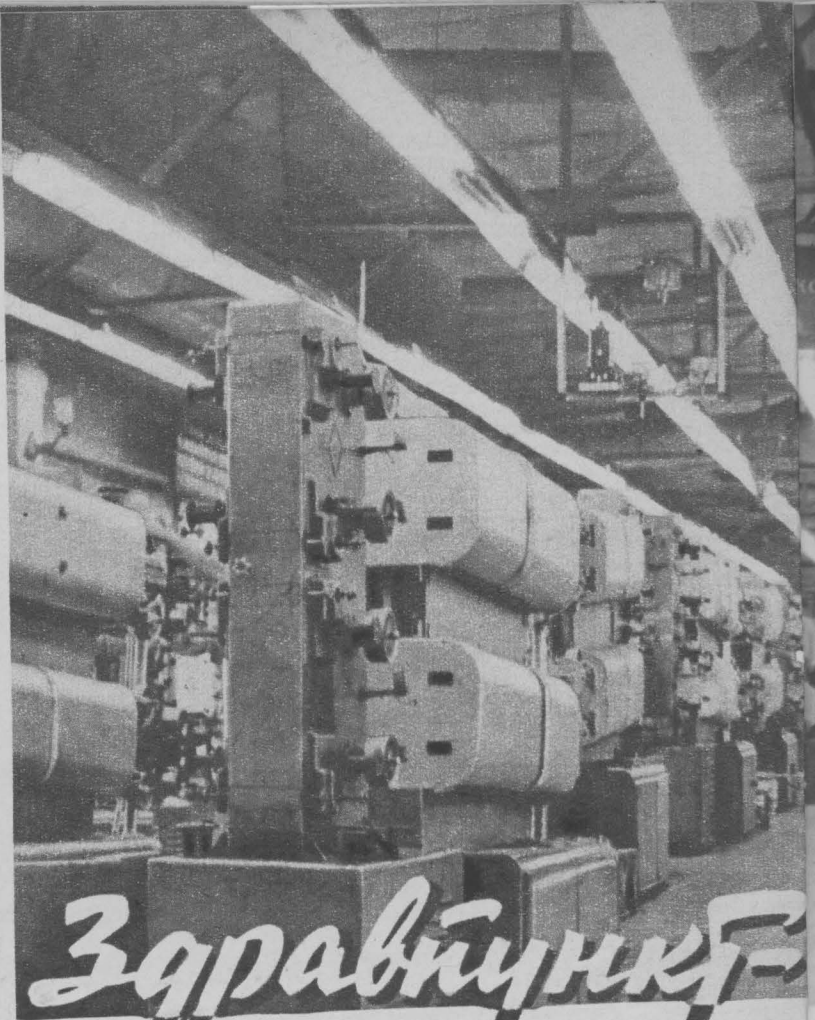
Не надо забывать и о проведении противоэпидемических мер — о быстрой изоляции заболевших, о тщательном соблюдении рекомендованных врачом сроков карантина для детей, бывших в контакте с больными, о лечении бактерионосителей. Нравственный долг каждой матери — охранять здоровье не только своего, но и чужого ребенка, не допускать распространения инфекции.

Способность к выработке иммунитета не у всех одинакова. Организм крепких, хорошо развивающихся и редко болеющих детей лучше вырабатывает иммунитет и дольше его сохраняет. Из этого, однако, не следует, что нет смысла делать прививки физически ослабленному ребенку. Ослабленные дети больше подвержены инфекционным заболеваниям, и отказ от прививки может оказать им плохую услугу. Вывод здесь напрашивается другой: профилактические прививки — важное, но не единственное звено в общем комплексе мер, направленных на повышение защитных сил ребенка. Помните, что систематическое закаливание, правильный режим, рациональное питание усиливают эффективность прививок!

От введения вакцины воздерживаются в основном лишь в период какого-либо острого заболевания или сразу после него.

В последнее время детям стали делать профилактические прививки не только против дифтерии, но и против других инфекционных заболеваний. Чтобы избежать большого количества уколов, медики стремятся к созданию комбинированных вакцин. Так, одновременно с дифтерийным анатоксином сейчас вводится вакцина против коклюша и столбняка, хорошо защищающая детей против этих трех заболеваний.

Ликвидация инфекций, укрепление здоровья детей — наше общее дело. Успех этого дела зависит не только от медиков, но и от родителей. Будем же активно работать вместе, и пусть как можно скорее исчезнет с лица нашей земли дифтерия!



Здравпункт ПЕРВЫЙ

ДИРЕКТОР Подольского завода «Микропровод» А. С. Быков часто называет здравпункт цехом номер один. Здесь трудятся люди спокойные, хорошо знающие производство. Заболеваемость среди рабочих завода ниже, чем на других предприятиях Совета народного хозяйства Московского экономического района.

Заведующий здравпунктом А. Д. Анисимов, терапевт З. М. Данильчева, гинеколог Г. А. Копытова, окулист А. М. Наймушина и стоматолог А. С. Ключкова регулярно проводят тщательные медицинские осмотры. Здесь на каждого заведена карточка, взяты на учет все, кто страдает каким-либо недугом и нуждается в специальном врачебном контроле.

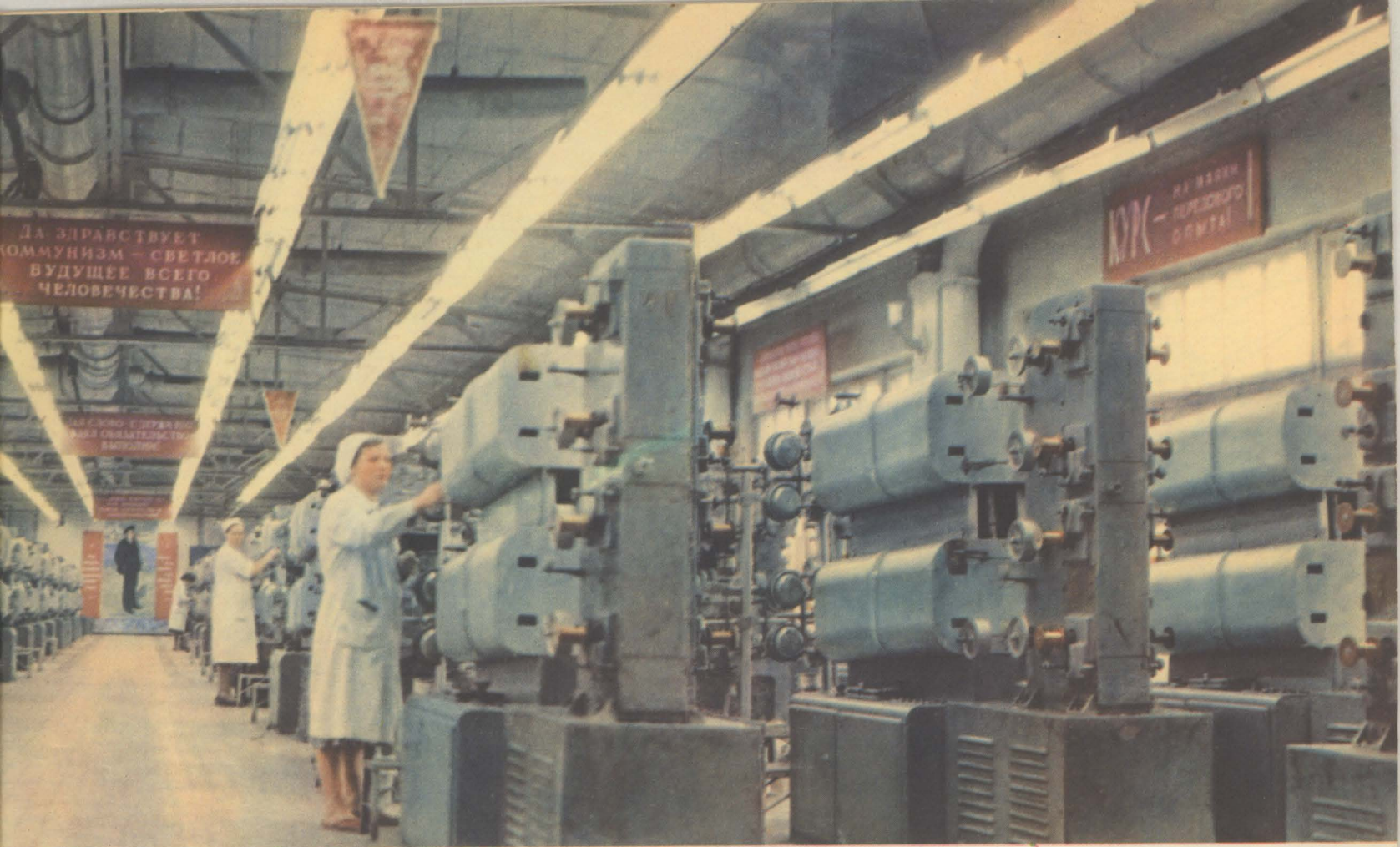
Искоренение источников заболеваний сотрудники здравпункта начали с изучения условий труда. Это дало хорошие результаты. Вот примеры.

Возле печей, где нити микропроводов

изоляционным лаком, наблюдалась высокая температура. И работающие у этих печей часто простуживались. По предложению врачей была сооружена дополнительная система вентиляции: теперь горячий воздух отсасывается непосредственно от печей, к ним же подается свежий воздух. В итоге уменьшилось число заболеваний.

Врачи пришли к выводу, что у некоторых работниц головные боли возникают из-за утомления зрения. Они добились улучшения освещения, рекомендовали перевести этих работниц на станки, где изготавливаются провода более крупного сечения, провели курс лечения от воспаления краев века — блефарита. И жалобы на головную боль прекратились.

Прежде немало рабочих страдало заболеванием кожи рук — дерматитом. Попадая на кожу, жидкий лак и растворитель нередко вызывали раздражение, которое затем переходило в дерматит. Как защитить кожу? Резиновые перчат-



ЦЕХ ЗАВОДА

ки не годятся, так как пальцы работающих должны обладать высокой чувствительностью. Специальные мази тоже не подходят, ибо тогда пальцы прилипают к микропроводу и он обрывается. После долгих, упорных поисков заведующий здравпунктом А. Д. Анисимов

предложил особую защитную пасту, так называемые «биологические перчатки». Войдя в эмалировочный цех, можно заметить, что руки у работающих нежно-розовые. Перед сменой они растирают на ладонях розовую пасту, которая тут же высыхает, и руки покрываются

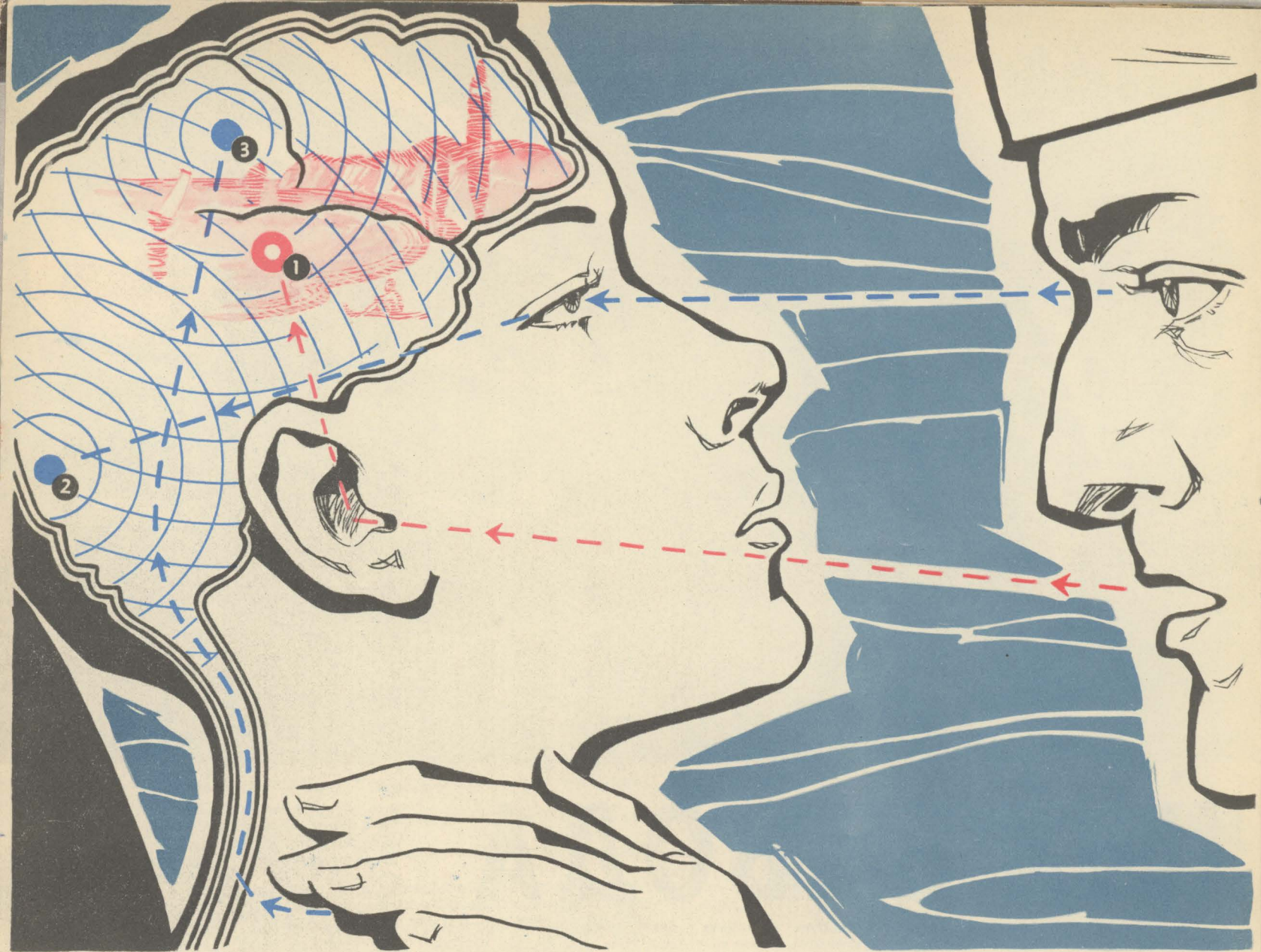
очень тонкой, но плотной пленкой; пальцы столь же чувствительны, однако теперь лак им не страшен. Благодаря использованию пасты за четыре года заболеваемость дерматитом резко снизилась и ныне практически сведена к нулю.

Мы рассказали о самом важ-

ном — профилактической работе. Но на территории завода находятся водолечебница и физиотерапевтический кабинет, оборудованные новейшими приборами и аппаратами.

Так, живя общими интересами с коллективом предприятия, глубоко зная производство, работники здравпункта добились замечательных результатов. Не случайно здравпункт представлен в павильоне «Здравоохранение» Выставки достижений народного хозяйства СССР.





ВИДЫ ГИПНОТИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ



НЕРЕДКО в литературе мы встречаем, да и сами употребляем в разговоре такие выражения: «гипнотизирующий взгляд», «находиться под гипнозом», «быть загипнотизированным». Это обычно означает, что человек попал под чье-то неодолимое влияние, которое противоречит доводам его рассудка.

Есть люди, считающие, что гипноз — таинственная и непонятная сила, которой обладают лишь немногие. У них «железная воля и черные глаза». Они одним взглядом подчиняют себе человека и заставляют его выполнить любое приказание. А загипнотизированный якобы может отгадывать чужие мысли, читать запечатанные письма, видеть сквозь стены.

Существует и другая точка зрения. Люди, которые ее придерживаются, обычно скептически понимают плечами и заявляют: «Гипноз?! Чепуха! Никакого гипноза не было и нет».

Источники двух последних, одинаково ошибочных мнений, кроются в том долгом, трудном и запутанном пути, который проделала история изучения и применения гипноза, прежде чем удалось достигнуть верного и ясного понимания этого сложного явления природы.

С древних времен в религиозных церемониях широко использовались гипнотизирующие средства и приемы, вызывавшие у верующих состояние особой сосредоточенности, оцепенения, молитвенного экстаза. Такими средствами, как правило, служили ритмические монотонные звуки своеобразных музыкальных инструментов, воскуривание трав, содержащих в своем составе наркотические, дурманящие вещества, утомление зрения от длительного взгляда на блестящий предмет, многократное повторение заклинаний и молитв.

Конечно, священнослужители, использовавшие всю эту технику гипнотизации, не могли и не стремились понять подлинную сущность гипноза. Напротив, они старались окутать свои действия туманом таинственности, придать им мистический, сверхъестественный характер с тем, чтобы сильнее влиять на психику верующих.

Одним из замечательных свойств гипноза является его способность повышать восприимчивость человека к внушаемому ему мыслям и поступкам. Оставаясь безразличным ко всему остальному, что его окружает и непосредственно касается (например, воздействие сильного света, шума, болевых раздражений), загипнотизированный в то

же время отчетливо слышит каждое слово человека, погруженного в состояние гипноза, отвечает ему, выполняет его требования.

Здесь надо подчеркнуть очень важное обстоятельство. Как показали специальные исследования, полной потери контроля рассудка во время гипноза у человека никогда не наступает. Поэтому внушение загипнотизированному мыслей и поступков, резко противоречащих его морали, конечно, невозможно.

Восприимчивостью загипнотизированного объясняются многие явления, испокон веков выдававшиеся служителями культа, а также всевозможными шарлатанами и знахарями за «чудеса исцеления».

Уже в начале появления религиозных верований колдуны и шаманы первобытных племен изгоняли «злых духов» — виновников болезней.

Религиозные мифы о чудесных исцелениях построены на грубом вымысле, фантастическом приукрашивании событий, прямом обмене верующих. История раскрытия истинных причин «чудесного» избавления больных от недугов неотделима от

истории раскрытия сущности гипноза и внушения.

Явления, позднее получившие название гипноза и внушения, впервые попали в поле зрения науки лишь в конце XVIII века. Случилось это так. Венский врач Франц Месмер, следуя модному тогда увлечению, пытался лечить больных магнитами. Он подметил, что в тех случаях, когда «помогает» магнит, успех достигается и простым прикосновением его рук. Месмер считал, что в его собственном организме концентрируется особая жидкость — целительный магнетический флюид.

Он настолько был уверен в истинности своего «учения», что представил его на утверждение в академии наук ряда столиц Европы. Созданная Парижским медицинским факультетом и Академией наук специальная комиссия отвергла его притязания. Выдуманное Месмером «учение о животном магнетизме» было гораздо ближе к мистике, чем к науке. Однако увлечение магнетизмом принесло и пользу, так как привлекло к нему внимание настоящих исследователей.

Однажды на сеанс одного из месмеристов в английском городе Манчестере пришел местный хирург Джеймс Брэд. Опытный специалист, уверенный в том, что успех достигается лишь строгим и точным знанием дела, Брэд не мог не относиться скептически к шумному магнетизму с его «чудесами», совершаемыми будто бы с помощью каких-то темных, потусторонних сил.

Но наблюдательный Брэд, замысливший разоблачить месмериста, неожиданно подметил среди различных трюков и реальные, очень интересные явления. Он увлекся их изучением и вскоре нашел им вполне естественное объяснение. Брэд доказал, что состояние особого нервного сна может возникнуть у человека в результате утомления зрения, длительно сосредоточенного на блестящем предмете. Такое состояние он назвал гипнозом, что по-русски означает — сон.

С 1843 года, когда была опубликована «Нейрогипнология» — основной труд Брэда, и ведет свое начало эра научного подхода к гипнозу. Она знаменательно острой борьбой, которую и поныне ведут сторонники мистицизма против материалистического понимания явления гипноза.

История изучения гипноза насчитывает много славных имен ученых и врачей, которые, не убоившись тумана мистики, обмана и лживых измышлений церковников, помогли своими исследованиями поставить гипноз на службу здоровья людей.

Речь идет о работах французских исследователей

Гипноз

Доктор медицинских наук В. Е. РОЖНОВ,
физиолог М. А. РОЖНОВА

На влаге

Слова, которые говорит врач, внушая человеку представление о сне, вызывают появление изолированного очага возбуждения в слуховой области коры головного мозга (1). Существование такого очага позволяет внушить больному те или иные образы, например, что он находится на берегу моря.

Пристальный взгляд врача утомляет зрение пациента и тем самым вызывает торможение в соответствующей — затылочной — области головного мозга (2). А легкие, ритмичные поглаживания рукой, например шеи, приводят к торможению в теменной об-

ласти мозга (3). Из этих очагов торможение распространяется по всей коре, вызывая гипнотическое состояние, подобное сну.

Гипнотические процессы лежат в основе и таких актов, как пристальное созерцание какого-нибудь блестящего предмета в храме (4), намлание (обряды) шамана (5), экзальтированная атмосфера богослужения (6). А предприимчивый австрийский врач Месмер убеждал своих пациентов, что для исцеления им необходимо прикасаться к чану, который он якобы наполнил своей «магнетической силой» (7).

Рисунки П. БЕНДЕЛЯ

и врачей — Льебо, Шарко, Бернгейма и Рише, немецких физиологов — Прейера и Гейденгайна, а также наших отечественных ученых — В. М. Бехтерева, В. Я. Данилевского, А. А. Токарского и многих других.

Прочные научные основы для правильного понимания и применения гипноза в лечебной практике создали работы И. П. Павлова, особенно его учение о снe и связанное с ним учение о гипнозе и внушении. Экспериментально было доказано, что сон возникает в результате торможения нервных клеток коры головного мозга, причем особого нервного центра сна не существует. Гипнотический сон развивается под действием условных внешних раздражителей, например слов, внушающих человеку представление о снe.

Оба явления — сон и гипноз — характеризуются в первую очередь состоянием клеток коры больших полушарий головного мозга, которые ведают всей деятельностью организма. Сон наступает, когда основная масса нервных клеток коры мозга заторможена. Глубоко спящий человек обычно не реагирует на внешние раздражения, конечно, если они не сильные.

Однако сон не всегда бывает полным. Например, мать, заснувшая у постели ребенка, крепко спит под прохот проезжающих машин, при свете и шуме в комнате, но мгновенно пробуждается, как только ребенок шевельнулся или заплакал. При таком частичном снe на общем фоне заторможенных нервных клеток коры головного мозга остается бодрствующий «сторожевой» участок. Нервные клетки его чутко реагируют, но лишь на определенные раздражения, обеспечивая постоянную связь спящего человека с внешним миром.

Гипноз — это тот же частичный сон, при котором подавляющая масса клеток коры мозга заторможена, а бодрствует лишь «сторожевой» пункт. Благодаря этому и обеспечивается раппорт, как называется в медицине явление контакта между загипнотизированным и гипнотизирующим. Повышенная внушаемость человека, находящегося в состоянии гипноза, служит основанием для применения его в лечебных целях.

Данные физиологических исследований подтверждают, что во время глубокого гипноза некоторые участки коры мозга человека могут быть заторможены значительно больше, чем во время обычного сна, когда не только боль, но даже яркий свет или сильный шум пробуждает спящего.

Для возникновения и обычного сна и гипноза необходимы, в сущности, одни и те же условия, способствующие торможению нервных клеток мозга. В частности, для возникновения гипнотического состояния особенно эффективны слабые, но длительно и однообразно повторяющиеся раздражители, будут ли это ритмические движения, монотонные звуки или музыка, сосредоточенность зрения, повторяющиеся слова или легкие поглаживания кожи, так называемые пассы.

Исследования И. П. Павлова и его учеников не только навсегда развеяли туман мистики и религиозных суеверий, веками окутывавший представление о гипнозе, но и дали прочные научные основы для использования его в хирургической практике, в борьбе с различными заболеваниями нервной системы. Гипноз стал одним из действенных лечеб-

ных методов современной медицины и им с успехом пользуются в клинической практике.

Гипноз, как и сон, создает благоприятные условия для восстановления работоспособности нервной системы, ослабленной вследствие чрезмерного напряжения, утомления или тяжелого заболевания. Преимущество его перед другими видами лечения сном в том, что больному не приходится давать наркотических средств, которые не всегда безвредны для организма.

Гипноз используется так же, как один из методов психотерапии, то есть системы лечебного воздействия словом на психику человека. Слово, как известно, очень сильный раздражитель, способный влиять не только на мысли и чувства человека, но и на деятельность всех его внутренних органов и систем. А во время гипноза, как мы уже говорили, повышается восприимчивость к словесному внушению.

Особенно действенна психотерапия и, в частности, гипнотерапия в лечении наркоманий, среди которых наиболее распространены являются алкоголизм и курение. Нередко лечение хронического алкоголизма осуществляют по методике коллективной гипнотерапии, предложенной В. М. Бехтеревым. В гипноз врач погружает одновременно несколько человек.

Внушением в состоянии гипноза лечат людей, страдающих неврозами и прежде всего истерическими реакциями. Нервная система таких больных ослаблена, для них характерна повышенная впечатлительность не только к словам других, но и к собственным мыслям. Даже незначительное недомогание может навести больного на мысль, что у него отнимаются ноги, руки, наступает слепота или потеря голоса. Иногда под влиянием

такого самовнушения у человека могут действительно появиться различные признаки болезни. Таково нередко происхождение истерического паралича, немоты, глухоты, нарушений зрения, расстройств сердечно-сосудистой деятельности.

Причиной таких недугов служит временное нарушение нервных процессов в высших отделах мозга, а не нарушение деятельности того или иного органа. Поэтому эти заболевания и называют психогенными (от греческих слов «психэ» — душа и «генезис» — происхождение). Например, психогенная глухота вызывается не тем, что нарушена барабанная перепонка или поврежден слуховой нерв, а угнетением деятельности тех отделов коры головного мозга, от которых зависит восприятие слуховых ощущений.

Психогенное нарушение деятельности отдельных участков коры головного мозга может быть снято другим, более сильным раздражением. Новые заботы, радости, волнения заставляют мысль пойти по новому руслу, и человек избавляется от гнетущего его недуга. Подобным же образом на психику действуют и словесные раздражители — внушение и самовнушение. Психогенные заболевания, часто не поддающиеся воздействию лекарств, успешно устраняются целительным словом врача.

В трудных, но плодотворных поисках наука раскрыла существо гипноза и заставила его служить на благо здоровья человека.



В. М. Бехтерев проводит сеанс группового гипноза

ШКОЛА, ГДЕ УЧАТ И ЛЕЧАТ

И. РАССОВСКАЯ

В НЕБОЛЬШОЙ учительской тесновато. Воспитатели, учителя, директор, медицинские сестры собрались, чтобы послушать лекцию врача-фтизиатра Р. И. Глухой: «Течение туберкулезного процесса у детей школьного возраста».

Выбор темы не случаен: в московской санаторной школе-интернате № 93 Москворецкого района живут и учатся дети с туберкулезной интоксикацией.

Римма Ильинична рассказывает много интересного, нужного, а когда заканчивает, на нее обрушивается град вопросов. Сколько часов нужно быть детям на воздухе и сколько они должны трудиться? Можно ли заменить дневной сон прогулкой тем, кто не хочет спать днем? Что делать с Таней Шариковой: девочка перенесла туберкулезный менингит и очень быстро устает?

Во всех вопросах сквозит забота о детях, тревога за них, желание помочь им окрепнуть, окончательно выздороветь.

1.

...Школа-интернат № 93 расположилась вдали от центра столицы. Новое четырехэтажное здание школы соединяется застекленными галереями с двумя спальными корпусами, светлой столовой и большим спортивным залом. Много света, свежий воздух. В гостиных, холлах — мягкие кресла и диваны, журнальные столики, на стенах — картины, на полу — красивого рисунка коврики. По радио звучит негромкая музыка. Всюду цветы: в кувшинах, горшках, подвесных керамических вазах. Все радует глаз, располагает к спокойному, приятно-му отдыху.

И еще одна деталь, на которую обращает внимание каждый, кто зайдет сюда впервые, — много света, открытые окна, свежий воздух.

В светлых спальнях даже придирчивая сестра-хозяйка Любовь Сергеевна не может обнаружить беспорядка: постели сияют белизной, пол натерт до блеска. Девочки украсили комнаты по своему вкусу: в одной — эстампы и картины, в другой — собственные вышивки, а на тумбочках у малышей — куклы, добродушные плюшевые мишки, книжки с веселыми картинками.

Этот порядок, чистота — дело рук самих детей. Педагоги согласны с врачами: посильная нагрузка способствует выздоровлению. Поэтому ребят не изнеживают — оберегая от чрезмерной нагрузки, их все же приучают к труду, к самообслуживанию.

При Совете дружины создан комбинат «Пчела». Все его работники — пионеры. Они-то и организовали дружный поход за чистоту.

В цехе мелкого ремонта заштопают дырочку и отутюжат школьную форму, в сапожной мастерской приведут в порядок ботинки. Есть цех по уходу за цветами, по ремонту мебели, швейная мастерская.

Советское здравоохранение успешно борется с туберкулезом. Профилактические прививки, новые комплексные методы лечения, улучшение бытовых условий — все это помогло снизить число заболеваний. Ныне поставлена задача — постепенно ликвидировать в нашей стране этот грозный недуг.

Разные пути ведут к победе над туберкулезом. Это и дальнейшие научные искания, и большая организационная, практическая работа, и настойчивая профилактика. Но прежде всего это — объединение усилий медицинских работников, партийных и советских организаций, всей общественности.

Сегодня мы рассказываем о том, какие хорошие результаты дает содружество врачей и педагогов в борьбе за укрепление здоровья детей.

Коменданты этажей два раза в день проверяют результаты уборки спален и гостиных. С одним из комендантов, ученицей четвертого класса Люсей Сорокиной, мы познакомимся именно в тот момент, когда она исполняла свои «служебные обязанности». Девочка придирчиво осматривала спальни, заглядывала в тумбочки, проводила пальцем по подоконникам, шкафам и спинкам диванов: нет ли пыли? Пыли, конечно, нет. Комендант доволен, хотя для порядка немного поругивает дежурную одной из спален.

Упитанная, краснощекая Люся в раннем детстве перенесла костный туберкулез. Много месяцев провела она в постели. Больница, потом загородные санатории, лесная школа — все это заставило болезнь отступить. Но чтобы она никогда не повторилась, девочку еще не раз будут направлять в специальные санатории и школы. С этой же целью находится она сейчас в интернате.

На вопрос, нравится ли ей здесь, Люся отвечает улыбкой, от которой ее щечки становятся еще более круглыми.

— Очень нравится! Здесь весело, у нас много интересных дел. Ребята дружные, нам никогда не бывает скучно. И уроки

Оботрешься до пояса прохладной водой — и весь день чувствуешь себя бодрым





Фото Я. Бриллианта.

Наглядность преподавания хороша не только с точки зрения педагогики — она помогает бороться с утомлением

тут легко делать: дома, бывало, сидишь-сидишь, ничего не получается, а здесь учительница помогает.

— А как вас кормят?

— Вкусно! Хотя зима, хоть лето — у нас каждый день фрукты и соки. А на полдник нам дают свежие булочки, печенье, бывают и пирожки. Сначала мне трудно было много съесть, а теперь в моей тарелке ничего не остается.

Люся привыкла к режиму.

— Как девять часов, — признается она, — глаза сами закрываются...

Благотворное воздействие режима испытала на себе не одна Люся. А четкий, рациональный режим для детей не менее важен, чем лечебные процедуры.

Два раза в день дети гуляют на свежем воздухе, но врачи и педагоги все еще недовольны: надо как-то выкроить время для третьей прогулки. Правда, сделать это нелегко: уроки, подготовка домашних заданий, дневной сон, пятиразовое питание, клубные занятия — все это поглощает время между подъемом и отбоем до последней минуты. В какой-то мере третью прогулку возмещает сон на воздухе, но, пока не достроена веранда, на

воздухе спят наиболее ослабленные дети. А остальные — в своих спальнях с открытыми окнами.

Ребята очень любят уроки физкультуры. Конечно, нагрузка не у всех одинакова. Но ограничения устанавливаются обычно ненадолго: окрепнет школьник и снова начнет заниматься, как все. Если разрешит врач, можно записаться в спортивную секцию.

2.

День начинается с утренней гимнастики, после которой ребята обтираются до пояса. Вечером — ножные ванны постепенно понижающейся температуры. Все это закаляет, бодрит.

В середине урока, когда ребята начинают утомляться, учитель предлагает им встать: начинается физкультминутка. Ее проводит учителя, проинструктированные врачом. Небольшая разрядка позволяет сохранить работоспособность до самого звонка.

Интересно, увлекательно проводят воспитанники интерната свой досуг. Игры, спортивные соревнования, пионерские дела, кружки: хореографический, фортепьянный, драматический, «умелые руки», изо- и фотокружок — всех не перечтешь! В школе прекрасный хор, в котором поют около 70 человек, своей струнный оркестр. Их выступления неизменно украшают вечера художественной самодеятельности.

В конце зимы родилась замечательная традиция: регулярно проводить День здоровья. Первый такой День превратился в настоящий зимний праздник: вся школа с утра выехала в Центральный парк культуры и отдыха имени Горького. Катались на коньках, на лыжах, на санках с крутых гор — прямо дух захватывало! Бегали, сражались снежками, играли, а когда настал час обеда, мгновенно уничтожили заранее привезенную сюда горячую еду. Долго еще потом вспоминали ребята чудесно проведенный день. И надо думать, что не зря назывался он именно «Днем здоровья».

Закаливание, рациональный режим, полноценное питание сочетаются с необходимыми лечебными мерами. Тем, кому это нужно, дают противотуберкулезные препараты: фтивазид, ПАСК, стрептомицин. Ежедневно ребята пьют рыбий жир, получают витамины. В интернате есть свой кабинет физиотерапии, а если разболелись зубы, их вылечат в прекрасно оборудованном зубохирургическом кабинете.

«Овладевайте наукой быть здоровым!» — гласит плакат на стене. Врач, медицинские сестры и воспитатели помогают детям выполнить этот призыв. В стенной газете, названной «Чтобы глаза были зоркими», врач учит ребят, как сохранить хорошее зрение; в каких условиях следует готовить уроки, какие надо соблюдать правила, чтобы не было близорукости; как дежурный должен протирать классную доску, чтобы товарищам не приходилось напрягать зрение.

Врач и сестры беседуют с детьми о правилах личной гигиены, об уходе за зубами. А вот у малышек бывают даже уроки, например, на тему «Как надо умываться». Казалось бы, не велика премудрость, а для маленьких ребятшек многое оказывается новым, впервые услышанным, а главное, увиденным: воспитатель рассказывает, а кто-то из ребят, заранее подготовившись, показывает.

В каждом классе есть свой санитар. Обычно он очень строг: ни за что не пропустит в класс, а тем более в столовую с грязными руками!

3.

Медики и педагоги не забывают, что, помимо учебных и воспитательных задач, стоящих перед каждой школой, здесь есть еще одна, очень важная: избавить ребят от угрозы туберкулеза. Воспитатели внимательно следят, не ухудшился ли аппетит, не снизилась ли успеваемость, не повысилась ли нервная возбудимость. Если состояние ребенка ухудшится, его временно переведут на индивидуальный режим: он будет больше отдыхать и гулять, меньше времени проводить в классе.

Много забот у директора интерната Иосифа Семеновича Авербуха, врача Татьяны Федоровны Великосельской, у неутомимого старшего воспитателя Полины Яковлевны Годяевой и старшей медицинской сестры Александры Васильевны Маркиной.

Ощутима еще перегрузка школьников. Как построить занятия, весь режим дня, чтобы ребята меньше утомлялись? В начальных классах теперь готовят домашние задания на последних уроках, а уроки пения, рисования и физкультуры перенесены на вторую половину дня. А как быть со старшими? Этот вопрос все еще вызывает споры, но о нем ни на минуту не забывают, размышляют, предлагают, пробуют.

Учителя считают возможным проводить устные уроки на воздухе. Средства на строительство специальных веранд уже отпущены — значит, к новому учебному году это новшество войдет в жизнь.

Интернат существует всего лишь второй год, и впереди у него очень много планов, еще немало нерешенных вопросов. Предполагается, например, создать постоянную загородную базу для школы-интерната № 93, и тогда у ребят будет свой уголок за городом, где они смогут проводить каникулы.

А пока интернат оплачивает путевки в санатории, куда наиболее ослабленные ребята поедут летом отдыхать. Кстати, несколько цифр: родители в среднем вносят лишь 10—15 процентов стоимости содержания детей, причем примерно треть учащихся полностью или частично освобождены от платы — заботу о детях берет на себя государство.

Добрую славу имеет санаторная школа-интернат № 93. Ребят окружает здесь внимание, забота. Дружный коллектив педагогов и врачей ведет благороднейшую борьбу за здоровье, радость, счастье своих воспитанников, будущих строителей коммунизма.

Доброе дело

Е. ЛЕБЕДЬКО

НА СЕМЕЙНОМ совете Рейманы решили переехать в Кунду — туда, где рождался богатый цементной промышленности: Юрию предложили интересную работу. Ада тоже пошла работать на стройку — в бригаду подсобниц, ведь у нее не было никакой строительной специальности. На складе получила нехитрый инструмент — лопату да ломик. Работа несложная: выравнивай и зачищай котлованы, из траншей убирай оставшийся грунт, грузы и разгрузай.

Вместе с Адой работали Софья Михальчик, Галя Боярская, Анна Жингель. Уставали изрядно.

Как-то услышала Ада такой разговор. Приехали новенькие на стройку. В отделе кадров им сказали:

— Раз нет специальности, идите в разнорабочие.

— А мы, — ответили девушки, — хотели бы научиться работать мотористами или штукатурами.

— Вот откроем курсы, тогда, пожалуйста.

И Ада задумалась: она уже второй год как подсобница. Трудно, но втянулась, привыкла. Но врач не раз говорила, что не годится девушкам быть на тяжелой работе.

★

От здравпункта до конторы строительного управления — полкилометра. Врач Лидия Владимировна Смирнова часто ходит по этой дороге. Вот и сегодня она снова идет в управление и настойчиво убеждает:

— Все девушки-подсобницы начали учиться. Это хорошо. Скоро разнорабочих-женщин не будет на стройке. Но уже и сейчас в бригадах, тем более в комплексных, на погрузке-разгрузке могли бы работать мужчины.

Обращалась Лидия Владимировна и в постройком, и к секретарю партийного бюро, и в комитет комсомола. Вместе искали выход.

В бригаде каменщиков Арвета Пыдера мужчины согласились заменить женщин на трудоемких подсобных работах. Сделан был первый шаг.

Вместе с группой инженерно-технических работников врач проводила рейд по строительным площадкам: на местах выясняли, где и как можно заменить или облегчить женский труд. Заглянула и к местным рационализаторам, указала участки и рабочие места, где прежде всего необходимо улучшить условия труда. Лидия Владимировна, начальник управления Э. Рятсел, бригада слесарей побывали в камерах дробилок, где ра-

ботают женщины. В этих помещениях, на складе, в проходах была улучшена вентиляция. Воздух стал намного чище.

Освободили женщин от разгрузочно-погрузочных работ и в бригадах бетонщиков Иванова, монтажников Евсеева, кровельщиков Янсона и других. Мужчины заменили женщин на трудоемких, транспортных работах, а девушки стали грамотными рабочими, полноценными мастерами своего дела. Сотни девушек, которые только вчера «ходили в подсобницах», не имели специальности, сегодня управляют сложными машинами и агрегатами.

★

На втором участке строительства идут штукатурные работы. В руках у Гали Боярской шланг.

— Не дергай! Слышишь, плавно, плавно води, — учит мастер Петр Васильевич Ильин.

Девушки осваивают новые штукатурные агрегаты. Раньше приходилось поднимать ведра с раствором наверх. Теперь раствор подается по резиновому шлангу.

Условия труда на молодой стройке меняются с каждым днем. И главное — становятся легче. Уже механизированы шпаклевочные и малярные работы, применяются механизмы-малютки: «авторучка маляра», «масляный пистолет», электрокраскопульт. Местные изобретатели создали высокопроизводительный станок для окраски плитусов и наличников. Один такой станок заменил ручной труд 200 женщин-отделочниц.

На строительной площадке, где сооружается новое административное здание завода, слышится знакомый голос: — Майна!

Там, наверху, в кабине башенного крана работает Ада Рейман. Послушны ей рычаги «пятитонника». Еще не было такого задания, с которым не справилась бы молодая крановщица.

Внизу, у большой железной бочки, «хозяйничает» невысокая Анна Жингель. С помощью специального приспособления она разливает черную битумную массу. Вася Павлов подает на конвейер кровельный материал. А Софья Михальчик — за пультом управления.

— Сколько на стройке женщин-разнорабочих? — спрашиваем в отделе кадров.

— Одна бригада — семь человек.

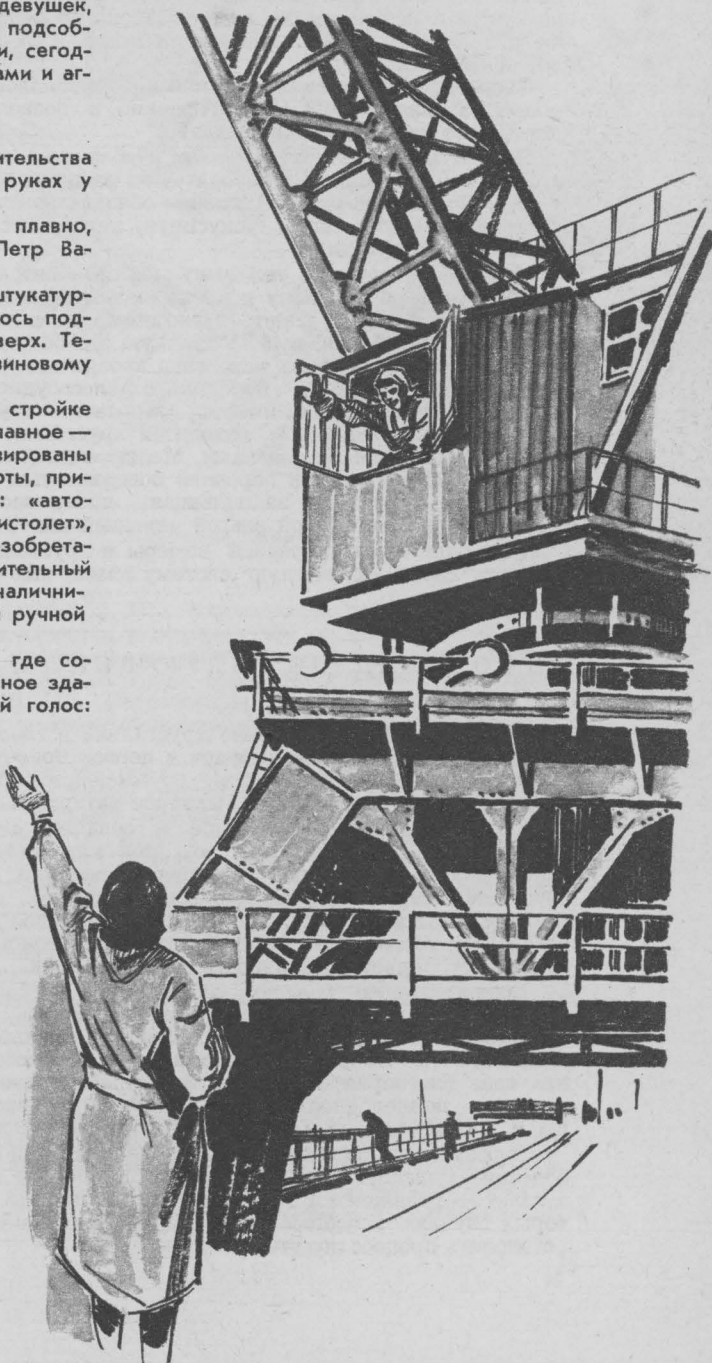
— А было? — Свыше двухсот. — И начальник отдела кадров В. А. Никитина добавляет: — Год назад.

Доктор Смирнова говорит, что женщины-строители теперь меньше болеют; вдвое с лишним, например, сократились жалобы на женские болезни.

На девятой научной сессии Института экспериментальной и клинической медицины Академии наук Эстонской ССР, посвященной гигиене труда, много внимания уделили женщине-работнице, выявлению особо вредных для женщин видов работ.

ЦК КП Эстонии обсуждал вопросы охраны женского труда. На всех стройках республики женщины переходят на более легкие работы. Причем на такие, где можно увеличить их заработную плату, повысить квалификацию. В этом большом деле принимают участие все: конструкторы-изобретатели, хозяйственники, партийные, профсоюзные и комсомольские организации, широкие массы трудящихся и, конечно, врачи.

Таллин



ВОЗВРАЩЕННОЕ ЗРЕНИЕ

Кандидат медицинских наук
Г. Я. ЧЕРНЯВСКИЙ

Рисунки П. БЕНДЕЛЯ

НЕТРУДНО представить знакомую каждому картину: на дороге показался автомобиль, он пронесится мимо вас и скоро становится еле различимым. Вы видели автомобиль, его изображение все время попадало на воспринимающую свет оболочку глаз — сетчатку. Именно здесь происходят сложные фотохимические реакции, в результате которых световое раздражение преобразуется в нервное возбуждение. А оно по нервным путям передается в затылочные отделы мозга, и тогда возникает зрительный образ.

Сложный физический, химический и биологический процесс зрения совершается мгновенно и позволяет нам непрерывно наблюдать окружающее.

Предметы располагаются вдали и вблизи от нас, перемещаются в пространстве, находятся на разном расстоянии от глаз. Почему же их изображения обязательно попадают на сетчатку? Лучи света, фокусируя, передает сюда живая линза — хрусталик.

Чем ближе предмет, тем выпуклее становится хрусталик. Меняя свою кривизну и преломляющую силу, он помогает нам отчетливо видеть. Напомним, что в переднюю часть глазного яблока, в непрозрачную его белочную оболочку, как часовое стекло, вставлена прозрачная роговица. За нею видна радужка — передний отдел сосудистой оболочки. В центре радужки имеется отверстие — зрачок. Позади радужки, за зрачком, находится хрусталик, удерживаемый здесь особыми связками. Между задней поверхностью роговой оболочки и передней поверхностью радужки существует полость, заполненная прозрачной жидкостью — так называемой влагой передней камеры.

Роговица, влага передней камеры и хрусталик представляют собой оптическую систему глаза, как объектив фотоаппарата.

ВОДОПАД, НЕ РАДУЮЩИЙ ГЛАЗ

Изолированное положение хрусталика в глазу, отсутствие в нем кровеносных сосудов и нервов приводят к тому, что болезненные процессы, поражающие хрусталик, вызывают его помутнение, называемое катарактой.

Слово «катаракта» греческое и означает «водопад». В древности врачи считали, что при катаракте между хрусталиком и радужной оболочкой подобно водопаду опускается серая пленка, мешающая зрению. И только в конце XVII века появилось первое правильное описание катаракты: установлено, что при этом болезненном процессе мутнеет, теряет прозрачность сам хрусталик.

Возникновению болезни способствуют неблагоприятные факторы внутриутробного развития, роста, питания, нарушения обменных процессов. Можно с полным основанием сказать, что на течение обменных процессов в тканях глаз благоприятно влияют правильный режим труда и отдыха, полноценное питание, витамины, особенно группы В, витамины А и С, а также физические упражнения.

В результате нарушения обмена веществ при сахарной болезни — диабете — нарушаются и обменные процессы в глазу — развивается диабетическая катаракта. В некоторых случаях успешное лечение диабета помогает приостановить процесс помутнения хрусталика.

Появление катаракт в молодом возрасте иногда связано с нарушением функции желез внутренней секреции. Предотвратить их развитие помогают специалисты, лечащие заболевания желез внутренней секреции, — эндокринологи.

ЗАКОНЫ ВРЕМЕНИ

Снижение обменных функций организма имеет значение в образовании наиболее частой, старческой катаракты, которая обычно появляется у людей после 50 лет. В этом возрасте ослабляются окислительно-восстановительные процессы, увеличивается в хрусталике количество нерастворимых белков.

В результате многочисленных исследований ученым удалось обнаружить, что у страдающих старческой катарактой питание хрусталика нарушается вследствие недостатка витаминов группы В и витамина С. Установлено, что витамин С, как сильный окислитель, существенно влияет на дыхательную функцию хрусталика.

В прозрачных хрусталиках человека ученые нашли 11 химических элементов: медь, цинк, кобальт, железо, кальций, магний... К старости обмен их изменяется. Особенно резко нарушается он у людей, страдающих старческой катарактой.

Если мутнеют края хрусталика, зрение мало страдает. Со временем очажки помутнения увеличиваются, густеют, сливаются, закрывая область зрачка. Зрение постепенно

Было время, когда глазные операции делали на ярмарках, площадях, на улицах



ухудшается. При незрелой катаракте человек способен различать очертания предметов, а в период ее созревания лишь определять и указывать направление, откуда падает свет. Обычно от начала до полного созревания катаракты проходит 2—3 года, у более пожилых людей хрусталик мутнеет медленнее.

Как же заметить начало заболевания? Глаз не болит, не краснеет, но человек начинает видеть окружающее как бы сквозь марлю. На улице в солнечный день больной глаз «мешает» смотреть. А в темноте, когда зрачок расширяется и в глаз попадает больше лучей, зрение нередко улучшается. Случается и так: взглянув на лампочку, страдающий катарактой вместо одной видит их несколько. Это результат неравномерного преломления лучей разными участками измененного хрусталика.

Иногда образование катаракты сопровождается периодическими затуманиваниями зрения, болями над бровями или в височной области. Эти признаки должны особенно настораживать. Надо сразу же обратиться к главному врачу. В таких случаях врачи зачастую обнаруживают повышение внутриглазного давления — свидетельство того, что наряду с катарактой появилось другое более грозное заболевание — глаукома.

Можно ли предупредить развитие катаракты?

Для улучшения обмена веществ в хрусталике врачи рекомендуют в начальных стадиях витамины В₂ и С внутрь и в глазных каплях. Некоторым больным помогают переливания крови. В последнее время для лечения начальных старческих катаракт наряду с витаминами применяется цистеин, который вводят в глаз с помощью слабого электрического тока или в глазных каплях. Лечение цистеином приносит пользу не всем, и глазные врачи назначают его только после тщательного, всестороннего обследования больного. Если необходимо, проводится консультация с врачами других специальностей.

Медикаментозному профилактическому лечению поддаются главным образом начинающиеся катаракты, с незначительным снижением зрения. В таких случаях врачам удается повторными воздействиями остановить процесс, а иногда добиться полного просветления хрусталика.

Если, несмотря на все меры, хрусталик все более изменяется и зрение значительно снижается, мутный хрусталик удаляют хирургическим путем.

ОДНА ИЗ ДРЕВНИХ

Оперативные вмешательства по поводу катаракт пытались делать еще в седой древности. Сведения, дошедшие до нас из Египта, позволяют предполагать, что удаление катаракты производилось там за две с половиной тысячи лет до нашей эры. И в более поздние годы удалением катаракт занимались хирурги или знахари. На ярмарках и базарах они особой иглой смещали мутный хрусталик в стекловидное тело. Подобные операции производили тут же на улице или на площади, нередко в присутствии многочисленных зрителей. Получив вознаграждение, «целитель» уезжал дальше, предоставив заботу о выздоровлении самим больным.

Потребовалось много столетий, чтобы хирургия глаз из ремесла превратилась в науку. Удаление катаракты до сих пор все еще остается волнующей операцией: ведь после нее человеку возвращается зрение. Но, обнаружив катаракту, врачи не всегда рекомендуют обращаться к хирургу, памятуя, что целесообразнее оперировать тогда, когда катаракта совершенно созрела.

После того как мутный хрусталик удален, лучи света беспрепятственно проходят к сетчатке. Оптическая сила хрусталика восполняется правильно подобранными специальными очками. С их помощью нередко зрение полностью восстанавливается.

Если катаракта удалена только из одного глаза, а в другом сохранилось хорошее зрение, больные, как правило, не могут носить сильное очковое стекло перед оперированным глазом, и стереоскопичность зрения у них теряется.

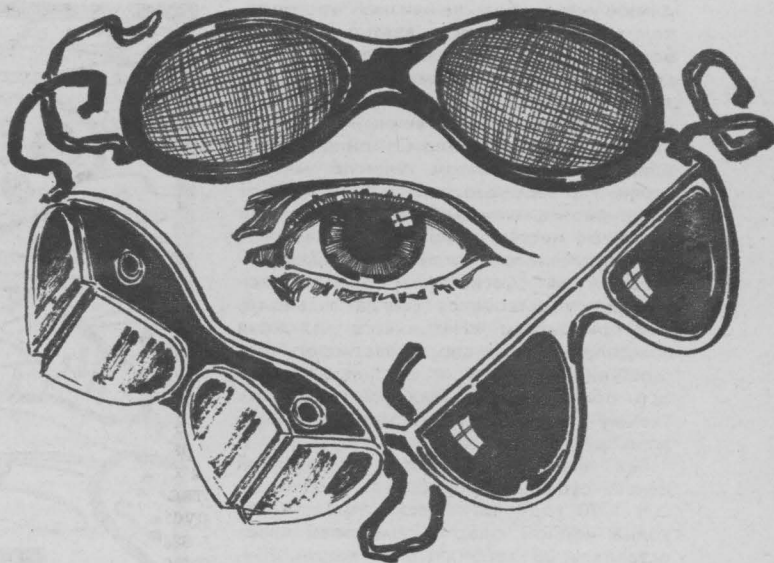
За рубежом и у нас в стране ученые делают попытки заменить удаленный хрусталик новым, искусственным. К сожалению, пока эти попытки не увенчались успехом. И все же зрение рано выходящих глаз можно улучшить

с помощью тонких контактных линз, надеваемых непосредственно на роговицу глаза, из которого удален хрусталик. Правильно подобранные врачом, они надежно восстанавливают зрение.

«ХРАНИТЕ, КАК ЗЕНИЦУ ОКА»

Несколько слов о травматической катаракте, которая возникает чаще всего у тех, кто нарушает правила техники безопасности.

Повреждение глаз не проходит бесследно. После травм образуются не только катаракты, но и более тяжелые повреждения, ведущие к слепоте. Вот почему врачи настойчиво рекомендуют пользоваться защитными очками, сетками, сетчатыми очками или очками со светофильтрами, защищающими от вредного воздействия лучистой энергии. Хорошо предохраняют глаза специальные приспособления на станках — защитные экраны или вытяжные вентиляци-



Надежные защитники

онные устройства. Над улучшением защитных очков, их формы и качества, в зависимости от особенностей производства, долгое время работали Институт глазных болезней имени Гельмгольца совместно с Институтом охраны труда ВЦСПС. Разработаны рекомендации, какие очки наиболее целесообразны при различных производственных операциях.

К сожалению, не все рабочие пользуются защитными очками. Некоторые неправильно думают, что глаз чаще ранится осколками очковых стекол, чем металлическими. А статистика, основанная на практике жизни, свидетельствует о другом. Замечено, что у рабочих, вынужденных пользоваться очками в связи с ослабленным зрением, почти никогда не встречаются травмы глаз.

В предупреждении глазного травматизма имеют значение хорошее освещение и чистота рабочего места, дисциплинированность. Небрежное отношение к технике безопасности, невнимательность приводят к инвалидности порой людей молодых, только начинающих трудиться.

★

Медицинская наука не стоит на месте. Арсенал врачебных средств непрерывно пополняется новыми препаратами, расширяющими возможности предупреждения и лечения многих заболеваний. Ученые настойчиво ищут новые средства, позволяющие излечивать катаракту без оперативного вмешательства.

СЛОВА «профессия», «специальность» не совсем полно выражают глубокий смысл служения медицине. Есть более емкое и выразительное понятие — призвание. И только тогда, когда специальность человека становится призванием, насущной потребностью, необходимостью его жизни, он оставляет после себя добрую память.

Существует область медицины, всегда окруженная ореолом героизма, — это хирургия. Удаление осколка из сердца... Изумительная пластическая операция... Возвращение человеку зрения... Хирург смело идет против своего врага, и плоды его труда видны всем. Но есть и другая область медицины, у которой невидимый противник. Грозные враги-невидимки унесли больше жизней на земле, чем все войны вместе взятые. А путь борьбы с возбудителями заразных болезней покрыт жертвами первооткрывателей.

Первый наш отечественный «охотник за микробами» Данило Самойлович порадовал своим талантом ученых многих стран. На заре развития науки, в XVIII веке, многие академии Европы считали для себя честью избрать этого выдающегося ученого в свой состав. Замечательный сын русского народа Самойлович руководствовался всегда только таким принципом: «Нет ничего для меня возжеланнее, как спешествовать обществу на благо, и сие мое рвение есть обязывающий меня долг воздавать своему отечеству достолюбезнейшую мою дань...»

Вся его жизнь была героической данью своему народу.

В 1770 году по России прокатилась волна черной смерти; «морская язва» оставляла за собой тысячи жертв. Жители Москвы, доведенные до отчаяния, восстали. В Кремле звучал набат. Для усмирения восставших были вызваны войска. Красная площадь покрылась телами убитых... В это тяжелейшее время медицина делала лишь первые шаги, и не было единого мнения о сущности эпидемии.

Данило Самойлович целиком посвятил себя изучению чумы. Он предложил простые предупредительные меры, которые способствовали сокращению эпидемии. Составленные по его прописи «курительные порошки» ограничивали распространение инфекционного начала. Чтобы доказать эффективность предложенного им средства, он надевал одежду больных, окуренную порошками.

Впоследствии Самойлович использовал микроскоп для распознавания возбудителя чумы и нашел в «яде язвенном» некое «особливое и совсем отменное существо, о коем никто прежде не знал». Но он не только вплотную подошел к открытию возбудителя чумы, а и предложил применять для предупреждения заболевания прививки.

Имена многих ученых, поразивших воображение современников своими открытиями, с годами забывались. Труды других оставались незамеченными, и находили признание лишь спустя десятилетия. Но есть исследователи, слава которых не меркнет и по сей день.

И среди них мы с гордостью называем основоположников микробиологии Луи Пастера и Илью Ильича Мечникова.

Труды Пастера проникнуты борьбой за прогресс науки, могучим взлетом мысли, мастерством экспериментатора, талантом полемиста. Для него не существовало авторитетов, если они не признавали фактов. Язык работ Пастера удивительно прост, лишен наукообразной витиеватости.

Сила его научного предвидения определила пути их развития, а человечество получило новые методы борьбы с болезнями и новые отрасли промышленности. Последующее развитие науки подтвердило верность научных прогнозов Пастера. Особая заслуга ученого в том, что он открыл этиологическую эру, предположив, что причиной инфекционных забо-

ГЕРОИЧЕСКОЕ



Кандидат медицинских наук
С. М. НАВАШИН

ПРИЗ

сти, в статьях он щедро приводит высказывания людей практики.

Заботы простого человека бесконечно дороги этому неутомимому труженику, вышедшему из народа. Пастер многие годы жизни отдал решению чисто практических вопросов, таких, как производство уксуса, виноделие, шелководство, пивоварение. Он говорил, что существуют науки и приложения наук, связанные между собой, как плоды и породившее их дерево. И предпринятые Пастером в связи с нуждами практики работы позволили ему сделать важнейшие теоретические обобщения. Это прекрасный пример синтеза двух начал — теории и практики.

Замечательные труды Пастера заложили фундамент многих наук, существу-

ющих в настоящее время. Сила его научного предвидения определила пути их развития, а человечество получило новые методы борьбы с болезнями и новые отрасли промышленности. Последующее развитие науки подтвердило верность научных прогнозов Пастера. Особая заслуга ученого в том, что он открыл этиологическую эру, предположив, что причиной инфекционных забо-

леваний являются особые микроорганизмы. Гениальный метод предохранительных прививок определил дальнейшее развитие эпидемиологии и микробиологии. Пастер принял поразительно смелое решение — использовать ослабленное заразное начало для борьбы с бешенством.

Открытия возбудителей многих инфекционных болезней на грани XIX и XX веков заложили основу современной микробиологии. Наш великий соотечественник Илья Ильич Мечников создал новое оригинальное направление в медицине — учение о защитных силах организма.

И. И. Мечников в своих блестящих работах доказал значение невосприимчивости организма человека в борьбе с

инфекционными заболеваниями. Он исследует природу иммунитета, создает учение о защитных свойствах клеток крови — фагоцитов, глубоко анализирует философские проблемы медицины, смело экспериментирует. Когда для решения истины необходимо было поставить заключительный опыт, он не задумываясь рисковал своей жизнью. Азиатская холера — заболевание, присущее только человеку. Мечников ставит опыт на себе, дважды глотает миллиарды холерных вибрионов.

СКОЕ



ЗВАННИЕ

Круг интересов этого замечательного ученого расширяется с каждым годом. Он исследует причины сифилиса, эффективность прививок против брюшного тифа, а незадолго до конца жизни отправляется в калмыцкие степи для того, чтобы изучать эпидемиологию туберкулеза.

Кажется глубоко символическим, что последние работы великого оптимиста посвящены борьбе с преждевременной старостью. Недаром французский ученый Шарль Николь называл Мечникова «поэтом микробиологии». И действительно, наука для него была не только призванием, но и искусством.

Пример Мечникова вдохновил многих русских ученых. В двадцатые годы, исследуя закономерности развития холер-

ной инфекции, молодой ученый Зинаида Виссарионовна Ермольева повторила смелый опыт И. И. Мечникова.

Кто хотя бы немного знаком с этой увлекательной областью науки, тот знает, что кухня микробиологии — средоварка. Здесь готовят «пищу» для прожорливых и прихотливых микробов, изучают и познают их вкусы и потребности. А они отличаются великим разнообразием. Еще Пастер доказал, что некоторые микробы не только могут жить без кислорода, но даже напротив: кислород для них — смертельный яд. Есть микробы, близкие по своей природе зеленым растениям: они способны усваивать углекислый газ. Некоторые микроорганизмы используют вещества, как будто совершенно непригодные для пищи: одни прекрасно приспособились в среде с фенолом, нефтью, другие живут в ядовитых парах аммиака и даже в серной кислоте...

Из этого многообразия мельчайших организмов микробиолог отбирает нужные ему признаки. Основная его задача — обнаружить возбудителя заболевания. Микробиолог всегда на посту — он смотрит, не проникли ли в живые клетки опасные враги. Для этого существует множество приемов. Сложные питательные среды, предназначенные для данного вида микробов, эксперименты на различных животных. Ответ микробиолога должен быть точен. От его заключения зависит подчас жизнь населения не только города, района, но иногда и целой страны.

Микробиологи стоят плечом к плечу с пограничниками — ведь в соседних с нами государствах иногда вспыхивают эпидемии опаснейших инфекций: чумы, холеры. И то, что вот уже ряд десятилетий в нашей стране нет этих болезней, — заслуга всей медицины и ее передового отряда — микробиологов и эпидемиологов.

Укрощенные микроорганизмы содержатся как пленники в особых «музеях культур». Эти музеи ничего общего не

имеют с музеями в обычном понимании слова. Колонии микробов на чашках, в пробирках, в колбах с питательной средой лежат на полках холодильников. Через определенные промежутки времени их пересевают, «моложат», испытывают их болезнетворные свойства. Из музея культур микроорганизмы рассылаются как эталоны во многие лаборатории. Некоторые образцы микробов, или, как их называют ученые, штаммы, получают большое распространение для диагностических целей и становятся известными во всем мире. Такой мировой знаменитостью стал, например, штамм золотистого стафилококка № 209. Он ведет свою родословную из Оксфорда и служит во многих странах для определения активности пенициллина.

Все силы микробиологов и врачей направлены на укрощение болезнетворных микробов. Но среди микробов больше друзей человека, чем врагов. Микробная клетка способна к таким сложным химическим реакциям, которые не под силу огромному химическому комбинату. В наши дни существуют целые отрасли производства, основой которых служит деятельность микроорганизмов.

Многие микробы теперь дают не только лекарство для борьбы с болезнями — они помогают синтезировать сложнейшие химические вещества. Подобные химические реакции в обычных условиях требуют огромных давлений, высоких температур и длительного времени. А микроорганизмы с успехом осуществляют их в короткий срок.

Для полного использования таких микробов построены специальные предприятия, на которых инженеры-микробиологи управляют тончайшими технологическими процессами.

В конце двадцатых годов нынешнего столетия началась славная эра антибиотиков. Создание советской промышленности антибиотиков относится к героическим годам Великой Отечественной войны. В то время группа микробиологов во главе с профессором З. В. Ермолевой приступила к активным поискам плесневых грибов, которые могли бы синтезировать пенициллин. Эти поиски завершились блестящим успехом. Лучшей наградой ученым, создавшим отечественный пенициллин, были возвращенные в строй сотни и тысячи бойцов.

В нашей стране в настоящее время производится огромное количество самых различных эффективных антибиотиков. Советские препараты широко используются во многих странах мира. По советским проектам и с помощью наших ученых и инженеров в ряде дружественных государств построены и строятся заводы антибиотиков.

В этой отрасли производства сейчас занято множество людей во всем мире. Огромные заводы со сложным оборудованием, колоссальные ферментаторы объемом в десятки тысяч литров сменили пробирку микробиолога. Грузовые автомобили доставляют на заводской двор тонны питательных веществ для микроорганизмов, образующих антибиотики. Отсюда во все концы увозят миллионы флаконов с эффективными лекарственными препаратами. Так в наши дни осуществилась на практике мечта Пастера и Мечникова — заставить микробов бороться против микробов.

Значение микробиологии в жизни современного общества растет с каждым годом. В эту науку вливаются все новые и новые силы. И сегодня основное оружие микробиолога — микроскоп, пробирка, петля из тонкой платиновой проволоки...

В лабораториях продолжается напряженная работа... Мелькнет и погаснет сигнальная лампочка термостата — в нем растет очередной «урожай» мельчайших организмов. Ученый захватывает петлей каплю с поверхности среды — в ней многие тысячи жизней. Что это за микробы? Полезные или вредные? Описанный ранее вид или обладающий новыми свойствами? Начинается новый и всегда увлекательный поиск. Микробиологи на посту!

Многие наши читатели пишут в редакцию о плохом качестве детской одежды и обуви. Авторы этих писем, конечно, взрослые. — А жалобы самих детей подслушал и изобразил в своих рисунках художник Л. САМОЙЛОВ.



— Вырасту, стану водолазом. Под водой, наверное, легче!



— Все ясно! Мой свитер сделан из шерсти ежа.



— У тебя туфли на шпильках?



— Ну вот, сшили — и с плеч долой.
— Эх, дяденька, а у меня плечи болят!

КОГДА у человека возникают частые носовые кровотечения, врач обычно прописывает ему мазь, в состав которой входит адреналин. Он суживает просвет мелких периферических кровеносных сосудов и останавливает кровотечение. Если у человека приступ бронхиальной астмы, и сжатые бронхи с трудом пропускают воздух, облегчение ему принесит адреналин. Он расслабляет гладкие мышцы бронхов.

Если в результате тяжелой травмы или других причин развивается тяжелое шоковое состояние, резко падает артериальное давление и ослабевает работа сердца, наряду с другими экстренными мерами врачи применяют близкий к адреналину по химическому строению и свойствам норадреналин. Иногда бывает и так: сердце совсем перестало сокращаться, остановилось. И чтобы вывести организм из состояния клинической смерти, как последнее средство используют также адреналин: его вводят непосредственно в сердечную мышцу.

Что же такое адреналин? Какими свойствами он обладает и почему его так широко используют в медицинской практике?

Адреналин — это гормон, очень активный химический возбуждатель, стимулятор. Он образуется в железе внутренней секреции — мозговом веществе надпочечников. Адреналин поступает непосредственно в кровь и оказывает действие на различные органы и процессы, протекающие в них. Он суживает кровеносные сосуды внутренних органов и кожи, но расширяет венечные сосуды, питающие сердце, усиливает деятельность сердца — повышает частоту и силу сердечных

АДРЕНАЛИН

Член-корреспондент Академии наук Украинской ССР
профессор А. М. УТЕВСКИЙ

сокращений, расслабляет гладкие мышцы бронхов, кишечника, мочевого пузыря, расширяет зрачок, повышает содержание сахара в крови, работоспособность скелетных мышц.

В организме животных и человека есть отдел нервной системы, который называют симпатическим. Именно этот отдел способствует одновременному и согласованному изменению процессов, происходящих в различных внутренних органах, как бы подготавливает все эти органы к усиленной деятельности в ответ на повышенные запросы организма. Известный советский физиолог Л. А. Орбели назвал функцию симпатических нервов адаптивно-трофической, то есть приспособляющей физиологические системы организма к изменившимся условиям (адаптация) и обеспечивающей клеткам и тканям необходимый уровень питания (трофика).

Влияние симпатических нервов и действие адреналина поражают своим сходством: они одинаково или почти одинаково влияют на многие органы и процессы. Недаром адреналин называли когда-то «жидкий симпатикус». В начале XX века английский физиолог Эллиотт писал: «Создается впечатление, что окончания симпатических нервов выделяют адреналин». Высказывались и другие предположения, что адреналин действует только на окончания симпатических нервов, а те уже передают это действие на разные органы. Таким образом, одни считали, что нерв действует через гормон, а другие — что гормон действует через нерв.

Но прошло время и благодаря работам многих советских и зарубежных ученых выяснилось, что симпатическая нервная система действительно образует или освобождает очень активное химическое вещество, которое является химическим передатчиком нервного возбуждения — медиатором. Этот симпатический медиатор, или



норадреналин, по строению и действию ючень напоминает адреналин. Он ближайший родственник адреналина, почти его близнец и отличается от адреналина тем, что в его молекуле отсутствует лишь одна химическая группа (метильная).

Адреналин в значительной мере дублирует действие симпатических нервов, как бы помогает им, но симпатическая нервная система «работает» в основном посредством норадреналина.

Норадреналин — ценное терапевтическое средство, и в некоторых случаях он дает лучшие результаты, чем адреналин. Но они отнюдь не исключают, а дополняют друг друга.

Какую роль играет в нашем организме адреналин? Лабораторные эксперименты убеждали в том, что удаление у животного ткани, образующей адреналин, не нарушало нормальную деятельность организма. Даже если удалить одновременно значительную часть симпатической нервной системы, оперированное животное движется, питается так же, как нормальное, хотя почти лишено своей симпатико-адреналовой системы. Вот почему некоторые физиологи высказывали сомнение, действительно ли необходима для жизни эта система и, в частности, адреналин.

Значение адреналина было обнаружено в полной мере, когда установили, как оперированное животное ведет себя, если, например, ему приходится прыгать через барьер, бежать от опасности, защищаться. В этих условиях животное, лишённое адреналина, не могло сделать необходимых усилий, не было в состоянии мобилизовать резервные силы своего

явлениями характера они не только отягощают жизнь окружающих, но и вредят себе, своему сердцу избытком аварийного гормона. Не злоупотребляйте своим дурным настроением, терпением окружающих и способностью вашего организма выбрасывать в кровь адреналин!

Какова же «судьба» адреналина, образовавшегося в организме или введенного извне? Долго ли он остается неизменным или быстро изменяется, вступая в различные химические реакции? А что происходит с норадреналином, с которым так тесно связана передача симпатических нервных импульсов?

Адреналин очень нестойкое вещество. В этом легко убедиться, если раствор его оставить ненадолго открытым. Постепенно из бесцветного раствор становится розовым, желтым и, наконец, бурет. Такие окрашенные растворы окисленного адреналина уже не обладают тем активным физиологическим действием, которое присуще чистому гормону. Если же в растворы адреналина добавить немного кислоты, то они становятся более стойкими. Поэтому для сохранения активности, для консервирования гормона к растворам его добавляют немного кислоты, а также некоторые вещества, препятствующие окислению.



- АВАРИЙНЫЙ ГОРМОН

организма. Пытаясь перепрыгнуть через барьер, оно падало и было не в состоянии сделать любое более или менее значительное усилие.

На основании этих наблюдений ученые пришли к мысли, что роль адреналина проявляется именно в трудных условиях, когда организм животного или человека должен мобилизовать все внутренние резервы, чтобы преодолеть возникшее на его пути препятствие, побороть действие вредных факторов внешней среды (травмы, отравления, холода, инфекции), избежать аварии или устранить ее последствия. Отсюда и название, данное адреналину американским физиологом Кенноном, — аварийный гормон, гормон крайности, гормон, помогающий организму в тяжелых, аварийных условиях. Симпатико-адреналовая система активно приспособливает процессы, происходящие в нашем теле, к неблагоприятным условиям окружающей среды.

На процесс образования адреналина в организме влияет состояние нервной системы. Русский физиолог М. Н. Чебоксаров более полувека назад доказал, что раздражение так называемого чревного нерва усиливает выделение адреналина надпочечниками. Волнение, гнев, страх, чувство боли вызывают усиленное «выбрасывание» в кровь адреналина. Избыточное выделение этого гормона отнюдь не безразлично для организма. При неблагоприятных условиях оно может способствовать развитию заболевания сердца, особенно если венечные сосуды сердца уже несколько склерозированы: адреналин повышает потребность сердечной мышцы в кислороде, а доставка его затруднена. Возникает кислородное голодание сердца, что ведет к тяжелым последствиям. Таким образом, необходимый для мобилизации резервов организма гормон в определенных условиях может нанести вред здоровью человека.

Конечно, дело не в одном адреналине. Он, так же как и норадреналин, — только одно из звеньев сложной нервной-гормональной регуляции в организме. Но адреналин обладает очень сильным действием на все внутренние органы и особенно на сердечно-сосудистую систему. Как уже говорилось, слишком частое и «щедрое» выбрасывание его в кровь может вызвать различные расстройства и в первую очередь нарушить деятельность сердца.

Люди, которые не умеют справляться со своими настроениями, легко впадают в уныние или постоянно раздражаются, волнуются из-за пустяков, пусть не забывают, что этими про-

дукты окисления адреналина и норадреналина не действуют, как сам адреналин, например, на силу сокращений сердца, артериальное давление, содержание сахара в крови. Но они могут непосредственно влиять на биохимические процессы, протекающие в клетках, на некоторые ферменты.

В течение ряда лет биохимики изучают обмен адреналина и норадреналина в организме животных и человека, строение, свойства и физиологическую роль тех продуктов, которые образуются в процессах превращения этих гормонов-медиаторов. Советские и зарубежные ученые разработали ряд методов количественного определения в тканях, крови и моче адреналина и норадреналина. Это имеет огромное значение для раннего распознавания различных болезней.

Изучение продуктов обмена адреналина представляет большой теоретический и практический интерес. Возможно, что избыточное накопление или, наоборот, недостаток таких продуктов в организме человека играет роль в развитии некоторых заболеваний. Так, например, было обнаружено, что введение в организм значительного количества адrenoхрома — продукта окисления адреналина — может быть причиной появления галлюцинаций. На основе этого наблюдения ученые высказали предположение, что нарушение обмена адреналина, когда в организме накапливается адrenoхром, по всей вероятности, может быть одной из причин некоторых психических заболеваний.

Тот же адrenoхром, но введенный в определенных количествах, приносит большую пользу, так как он благоприятно действует на окислительные процессы, стенки кровеносных сосудов, уменьшает длительность кровотечения и может быть использован в хирургической практике.

Таким образом, адреналин и норадреналин являются весьма активными химическими веществами, необходимыми для нормальной жизнедеятельности организма, правильного течения процессов обмена веществ.

Они всегда «на страже», и по сигналу нервной системы, вместе с другими гормонами участвуют в приспособительных реакциях, помогают организму мобилизовать свои резервные силы. Они являются своеобразными химическими звеньями нервной системы и сами активно на нее влияют. Уже многое известно об их свойствах и роли в организме, но многое еще предстоит узнать.

Харьков

Предупреждение

САХАРНОГО ДИАБЕТА

Профессор И. Б. ХАВИН

Рисунки С. КАПЛАН

ЛЮДИ, страдающие сахарным диабетом, почти постоянно ощущают жажду; у них появляется слабость, резко снижена работоспособность. Больной ест много, но, несмотря на это, худеет. Постоянным признаком заболевания является избыточное выделение мочи.

Хотя этот недуг известен с незапамятных времен, его систематическое изучение началось лишь около трехсот лет назад, когда было установлено, что у больных с мочой выделяется сахар. Так появился термин «сахарная болезнь», «сахарный диабет». Кстати, в переводе с греческого слово «диабет» означает «прохожу». Прежде думали, что употребляемая больным жидкость «протекает» через его организм и, не изменяясь, выходит наружу. На самом деле все обстоит значительно сложнее.

НАРУШЕНИЕ ОБМЕНА

Это заболевание возникает в результате нарушения работы одной из желез внутренней секреции, что в свою очередь приводит к неправильному обмену веществ в организме человека.

Группа различных органов — желез внутренней секреции — вырабатывает и выделяет в кровеносную систему особые химические вещества — гормоны. В переводе с греческого слова «гормао» означает двигаю, возбуждаю. Такое название подчеркивает важную роль гормонов в организме. Вместе с нервной системой они регулируют обмен веществ, рост, развитие организма и деятельность его органов.

Поджелудочная железа выделяет в кишечник сок, который необходим для правильного переваривания пищи. Другой, так называемой, внутрисекреторной ее функцией является выработка гормона инсулина. Поступая в кровь, инсулин принимает самое активное участие в обмене веществ; он способствует усвоению глюкозы клетками и тканями организма.

Если по каким-либо причинам поджелудочная железа вырабатывает недостаточное количество инсулина, сахар плохо усваивается тканями, его содержание в крови повышается.

Недостаток инсулина способствует также повышенному распаду белков и интенсивному сгоранию жира, небольшие запасы которого всегда необходимы организму. Неправильный ход обменных процессов в свою очередь вызывает усиленное выведение из организма воды.

Таким образом, у больных сахарным диабетом нарушается не только углеводный, но и жировой, белковый, водный обмен; больные сильно худеют, становятся слабыми, испытывают жажду и голод.

ФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ ДИЕТА

Рацион со строго рассчитанной калорийностью, так называемая физиологическая диета — одно из основных средств, помогающих больным сахарным диабетом нормально жить и трудиться. А при начальной форме заболевания одно лишь соблюдение такой диеты может привести к выздоровлению.

Физиологическая диета назначается врачом с таким расчетом, чтобы пища полностью возмещала энергию, расходуемую в течение суток. Важно не употреблять лиш-

них продуктов, но вредно и недоедание. Диета должна предусматривать особенности труда каждого больного. Чаще врачи предписывают диету на две, две с половиной или три тысячи калорий в сутки. По калорийности 60 процентов суточной нормы должны составлять углеводы, 25 — жиры и 15 процентов — белки.

Учитывая назначенную лечащим врачом индивидуальную норму, можно есть любые блюда. Надо лишь следить, чтобы калорийность пищи и процентное соотношение в ней различных веществ не были нарушены.

Сделать это нетрудно, пользуясь специальными таблицами, в которых указано содержание углеводов, жиров и белков в ста граммах того или иного продукта, а в калориях выражена его энергетическая ценность. Подобные таблицы можно найти в научно-популярных брошюрах о сахарном диабете, в книгах по питанию, кулинарии, домоводству и других. Кроме того, каждому больному врач выдает специальную книжечку-памятку, где, помимо других необходимых сведений, помещены таблицы калорийности. Для более точного учета продуктов рекомендуется приобрести небольшие весы.

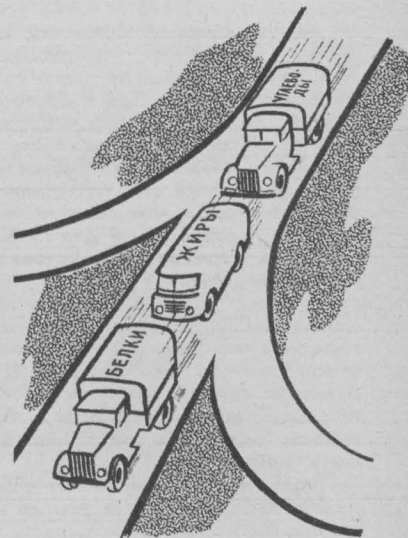
Физиологическая диета не всегда дает ощущение сытости. Иногда больные чувствуют большую потребность в сладком. Ее можно удовлетворить специальными продуктами для больных диабетом. Это — шоколад, конфеты, фруктовые воды, в которых сахар заменен сладким, но не углеводистым веществом — сахарином. Злоупотреблять сахарином не следует, так как это может вызвать раздражение почек и желудочно-кишечного тракта. Специальный «диабетический хлеб» отличается от обычного тем, что в нем меньше углеводов.

ГОРМОН ИНСУЛИН

У некоторых больных поджелудочная железа вырабатывает так мало инсулина, что соблюдение одной лишь физиологической диеты не дает ожидаемых результатов и углеводы по-прежнему плохо усваиваются. Тогда в организм вводится гормон инсулин, получаемый из поджелудочной железы животных. С его помощью происходит правильное усвоение питательных веществ.

Ежедневная доза инсулина индивидуальна, она устанавливается врачом, который регулирует ее в зависимости от изменения диеты и от тяжести диабета.

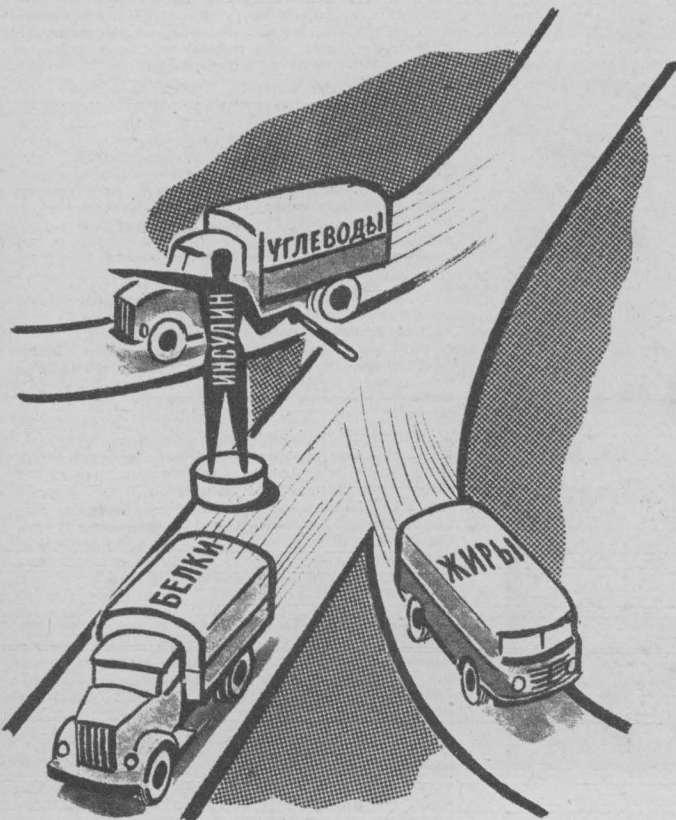
Принимать инсулин внутрь нельзя, так как пищеварительные соки разрушают его. Исследователи упорно ищут средства, которые бы разрушили бы инсулин необходимую стойкость. Однако работы в этом направлении еще не увенчались успехом. И пока применять инсу-



лин приходится только в виде уколов. Многие больные с разрешения лечащего врача делают их сами. Разумеется, это допускается лишь после соответствующего инструктирования и с соблюдением необходимых правил асептики.

В последние годы удалось получить вещества, которые при внутреннем приеме способствуют снижению сахара в крови и в моче. Они изготавливаются в таблетках. Эти препараты, как и инсулин, врач назначает, когда одна физиологическая диета не смягчает течения заболевания. Надо, однако, подчеркнуть, что новые препараты не вполне заменяют инсулин и пригодны не при всех формах сахарного диабета, а следовательно не для всех больных.

Болезненные изменения в поджелудочной железе развиваются постепенно. И если своевременно приступить



к лечению, ее нормальная деятельность может быть восстановлена.

К сожалению, многие больные с большим опозданием обращаются к врачу. Обычно выясняется, что человек пришел в поликлинику лишь через шесть и больше месяцев после появления первых признаков заболевания. Так бывает упущено драгоценное время, и сахарный диабет переходит в более тяжелую форму.

Чтобы не проглядеть начала сахарного диабета, полезно знать первые признаки заболевания. Это прежде всего увеличение аппетита, повышенная потребность в жидкости, заметное похудание и быстрая утомляемость.

КАК ПРЕДУПРЕДИТЬ ЗАБОЛЕВАНИЕ

Одна из причин сахарной болезни — переизбыток и особенно злоупотребление углеводистой, сладкой пищей. Пристрастие к сладкой пище особенно опасно для людей, ближайшие родственники которых больны сахарным диабетом, так как большую роль в заболевании играет наследственность.

Обильное поступление в организм углеводов вызывает усиленное выделение инсулина, необходимого для их пере-

варивания. Это истощает поджелудочную железу, снижает ее способность вырабатывать инсулин. В результате постепенно наступает нарушение обменных процессов и развивается сахарный диабет. И не удивительно, что этим недугом чаще заболевают люди полные, любители богатой углеводами пищи.

У многих заболевание развивается из-за пристрастия к сахару и сладким блюдам. Сахар, бесспорно, необходим организму. Но есть люди, употребляющие его в чрезмерно большом количестве. Между тем установлено, что здоровому взрослому человеку достаточно съедать в день до 60 граммов сахара.

Особенно досадно, что нередко к переизбытку с детства приучают родители и со временем оно становится дурной привычкой, которую человек даже не замечает.

Умеренное питание с нормальным соотношением в нем углеводов, белков и жиров, сохраняя здоровье человека, является в то же время одной из мер, предупреждающих развитие сахарного диабета. Это особенно важно помнить тем, кто страдает ожирением.

Не все органы и системы нашего тела обладают одинаковой способностью сопротивляться вредным воздействиям. У каждого человека может быть врожденная слабость того или иного органа, например поджелудочной железы. Тогда выделяемого ею инсулина достаточно при умеренном питании, но если человек систематически переизбыток, инсулина не хватает.

В нашей стране в амбулаториях и поликлиниках стоят на диспансерном учете страдающие сахарным диабетом, а также те, у кого имеется врожденное предрасположение к этому недугу. Врачи-эндокринологи наблюдают за состоянием их здоровья; в зависимости от условий труда врачи назначают каждому соответствующую диету, устанавливают и меняют дозы инсулина и других веществ, способствующих снижению сахара в крови.

Итак, сахарную болезнь можно предупредить; своевременное лечение позволяет ликвидировать недуг или по крайней мере смягчить его течение.

Однажды...

...знаменитого русского терапевта Г. А. Захарьина попросили объяснить, почему некоторые люди подвержены простудным заболеваниям.



На это последовал мудрый ответ:
— Кто не спит, тот нервен, кто нервен, тот зябок, а кто зябок, тот простудлив.

...итальянский ученый Лаццаро Спалланцани лишил зрения и выпустил на волю группу летучих мышей. Через четыре дня он поймал несколько из них и обнару-

жил, что слепота не мешала им на лету настичать добычу. Но стоило лишить летучих мышей слуха, как они беспомощно натыкались на все препятствия.

Как же ориентируются эти ночные животные? Спалланцани провел свои опыты в конце XVIII века, но только в сороковых годах нашего столетия был найден ответ. Тонкая электронная аппаратура позволила обнаружить, что летучие мыши испускают не слышимые для



человека ультразвуки и воспринимают их эхо, которое в темноте предупреждает о препятствиях и близкой добыче.

Учитесь ПЛАВАТЬ

«Он не умеет ни читать, ни плавать» — так характеризовали древние греки человека необразованного и неразвитого. В этой поговорке отразилась древняя мудрость, понимание благотворного воздействия плавания на здоровье и гармоническое развитие человека.

Уже простое купание многосторонне влияет на человека. Вода, температура которой на 10—15 градусов ниже температуры тела, активизирует деятельность всех систем организма. Усиливается обмен веществ, умеренно повышается деятельность сердечно-сосудистой системы, дыхание становится глубже и ритмичнее. А сочетание движений в воде с умеренным пребыванием на солнце и свежем воздухе — отличный способ закаливания и отдыха.

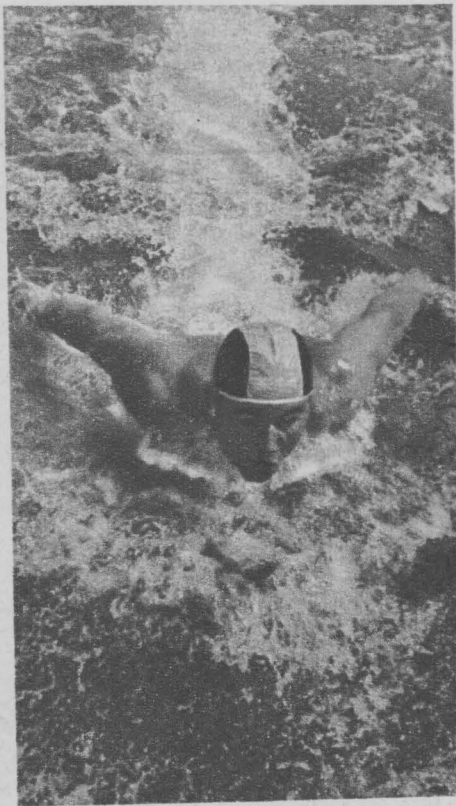
Особенно же благотворно влияние регулярных занятий плаванием. Как известно, человек в воде весит гораздо меньше, чем на суше. Поэтому движения пловца так легки, непринужденны и экономичны, и он может долго плавать, не уставая.

Плавание рекомендуется даже людям с хроническими повреждениями двигательного аппарата.

Во время плавания в движениях участвуют все основные группы мышц, а это способствует пропорциональному развитию мускулатуры и приобретению хорошей осанки. Недостатки в осанке детей и взрослых можно исправить плаванием. Чемпион в плавании кролем австралиец Джон Конрад, например, в раннем детстве перенес полиомиелит. Врачи посоветовали восьмилетнему мальчику заняться плаванием; к семнадцати годам он уже стал мировым рекордсменом.

Физическая нагрузка во время плавания легко дозируется, вот почему этот вид спорта рассматривают как одно из средств лечебной физкультуры. Плавание врачи назначают людям, страдающим расстройством нервной системы, бессонницей, ослаблением сердечной и дыхательной деятельности. У регулярно занимающихся плаванием улучшается работа сердца: пульс в покое становится реже, сердце за одно сокращение выталкивает значительно больше крови.

Дыхательным мышцам пловца при вдохе приходится преодолевать значительное сопротивление, возникающее в результате давления воды на грудную клетку и стенки живота. Выдох, который обычно производят в воду, также затруднен. Вот почему плавание способ-



ствует хорошему развитию дыхательных мышц. Если в норме жизненная емкость легких — количество воздуха при максимальном выдохе после максимального вдоха — не превышает 3,5—4 тысяч кубических сантиметров, то у хороших пловцов она достигает 6—7 тысяч. Характерна для пловцов и большая подвижность грудной клетки.

Плавание полезно людям всех возрастов. Согласованные с врачом систематические занятия плаванием с учетом возрастных особенностей организма помогают отсрочить старость. Людям пожилым плавание полезно, даже если они никогда не занимались им раньше в молодости.

Легче и быстрее всего овладевают навыками плавания дети. Приучать к воде можно 3—4-летних детей постепенно, а не бросать их внезапно в воду, как иногда делают некоторые родители. Когда ребенок освоится с водой, играя на мелком месте с надувными игрушками

и окунаясь в воду с головой, можно начать обучение.

Первые занятия при температуре воды 22—25 градусов не должны продолжаться более 5 минут; постепенно их увеличивают до получаса. Навык плавания — сложный комплекс условных рефлексов, приобретаемых путем упражнений. Основа его — «скольжение» — умение скользить в воде, лежа в горизонтальном положении: руки и ноги вытянуты, лицо в воде, смотреть вперед вниз.

Оттолкнувшись ногами о дно реки или стенку бассейна, ребенок скользит на груди, на спине, переворачивается с груди на спину. Взрослый может взять его за кончики пальцев и как бы «протолкнуть» по воде или же сильно подтолкнуть вперед.

Первые упражнения выполняют с задержкой дыхания после вдоха. Затем освоят дыхание: стоя на мелком месте, сделать выдох в воду, во время скольжения поднять лицо из воды, произвести быстрый вдох над поверхностью воды и вновь опустить лицо в воду.

Занятия плаванием полезны в том случае, если они правильно построены. Обязательно посоветуйтесь с врачом. Регулярный врачебный контроль необходим и во время занятий, особенно если у вас был перерыв из-за болезни. Такие, казалось бы, легкие заболевания, как грипп или ангина, чреватые осложнениями, ощущаемыми иногда лишь как легкое недомогание. А после занятий плаванием самочувствие в этом случае может ухудшиться.

Большое значение имеет самоконтроль за своим здоровьем. После плавания человек должен ощущать приятную усталость, но не чрезмерное утомление. Если появилась «гусиная кожа», началась одышка, труднее стало координировать свои движения, занятия необходимо прекратить.

Простой показатель самоконтроля — наблюдение за своим весом. Взвешиваться лучше в одно и то же время дня, 1—2 раза в неделю. В первые недели после начала занятий вес может снизиться. Это вызвано обезвоживанием организма (потерей воды с дыханием, потом) и «сжиганием» избыточного отложения жира из-за усиленной мышечной работы и большой теплоотдачи в воде. Особенно остро ощущается падение веса у полных людей. Затем наступает период устойчивого веса, так как потеря во время плавания полностью восстанавливается в период отдыха. Через несколько месяцев вес пловца вновь может немного увеличиться за счет увеличения массы мышц.

Несколько советов начинающим. Купаться и плавать следует не раньше чем через полтора—два часа после еды. Не входите в воду потным, разгоряченным и особенно в состоянии даже легкого опьянения. Закончив плавание, вытрите досуха, в прохладную погоду докрасна разотрите кожу мохнатым полотенцем, а затем ладонями до появления во всем теле приятной теплоты.

Не переоценивайте своих сил! Пока вы еще не научились хорошо плавать, занимайтесь на мелком месте и только в присутствии опытных пловцов. Для плавания в естественных водоемах выбирайте удобные места с медленным течением, где ровное песчаное дно без обрывов, коряг и свай.

Интересующимся плаванием рекомендуем познакомиться со следующими брошюрами: Н. А. Бутович «Как научиться плавать», Физкультура и спорт, 1959; В. С. Васильева «Обучение маленьких детей плаванию», Физкультура и спорт, 1961.

Доцент А. А. ГУМИНСКИЙ,
мастер спорта Л. П. МАКАРЕНКО





ОСАНКА

ребенка

ХОРОШАЯ ли у вашего ребенка осанка? Пожалуй, не каждая мать сразу ответит на этот вопрос. Осанка считается делом третьестепенным, на нее зачастую не обращают внимания.

Недавно вместе с группой специалистов мне довелось обследовать физическое развитие школьников Туркмени. Осматриваем учащихся третьего класса. Перед нами — худенькая Гюльнара. У

девочки небольшое искривление позвоночника, крыловидные, несимметрично расположенные лопатки.

— А физкультурой ты занимаешься?

— Нет, мама ходила к врачу и взяла для меня справку об освобождении. Я ведь часто болею...

Учительница подтверждает, что Гюльнара часто болеет, и что мама у нее очень заботливая. Назавтра беседуем с мамой, убеждаем ее в том, что физкуль-

тура для девочки — лучшее лекарство, что частые ее болезни в значительной мере связаны с нарушениями осанки. Мама гладит головку Гюльнара и недоверчиво улыбается...

А вот пример еще более разительный. В одной из школ учительница заявила, что ребята отстают по арифметике, и предложила уроки физкультуры заменить арифметикой. Родители согласились. При обследовании учеников этого класса оказалось, что почти у всех нарушена осанка. Ну а что касается знаний по арифметике, то, как и следовало ожидать, они не очень повысились.

Что же такое хорошая осанка? Это умение стоять, ходить, сидеть, сохраняя правильное, непринужденное положение тела.

У идущего или стоящего человека спина должна быть ровной, с умеренными изгибами позвоночника в шейной, грудной и поясничной части, плечи слегка отведены назад, голова посажена прямо.

Когда человек сидит правильно, туловище и голова сохраняют прямое или слегка наклонное положение, грудная клетка не прикасается к столу, плечи остаются на одном уровне.

Правильная осанка входит как обязательный элемент в понятие гармонического развития. И не только потому, что она красит человека, придает изящество и легкость всему его облику. У тех, кто правильно держится, тяжесть тела распределяется равномерно, и мышцы находятся в благоприятных условиях, испытывают меньшее утомление.

Нарушения осанки вредно отражаются на здоровье, влекут за собой другие расстройства. Сутулость, искривления позвоночника, различные деформации грудной клетки создают неблагоприятные условия для работы сердца и легких. Это в свою очередь способствует нарушениям обмена веществ, ухудшению питания клеток и тканей. Человек быстрее утомляется, становится вялым, апатичным.

Изменения осанки появляются чаще всего в детском возрасте. Иногда причиной служит общая слабость организма, отставание физического развития. Но обычно осанка портится из-за того, что ребенок неправильно сидит за партой, привыкает к неправильным позам во время чтения или какой-либо работы, сутулится во время ходьбы, носит тяжелый портфель постоянно в одной и той же руке.

В числе обследованных нами детей был мальчик, у которого врач установил сильно выраженное боковое искривление позвоночника — сколиоз II степени. Что же послужило причиной такого заболевания? Оказывается, два года назад родители подарили мальчику как награду за отличные успехи баян. Сын очень увлекся им — он каждый день играл на баяне по несколько часов, ноты лежали рядом на стуле. Чтобы читать их, он сильно наклонялся вправо. Физкультурой ему заниматься было некогда. Домашние уроки и музыка отнимали много времени. Вот так незаметно и подкралась к мальчику болезнь, которую теперь нужно упорно лечить.

Многие учащиеся музыкальных школ

во время занятий музыкой сохраняют неправильную позу, не занимаются физкультурой и поэтому имеют нарушения осанки. Вот и получается, что развитие их негармонично, что эстетическое воспитание идет в ущерб физическому. А ведь то и другое можно и нужно сочетать.

Часто осанка у школьников нарушается, когда парты подобраны не по росту, а педагоги не следят за позами ребят.

Но было бы неверно думать, что профилактикой нарушений осанки должна заниматься только школа. Нет, успеха в этой работе можно добиться объединенными усилиями школы, семьи, детских лечебно-профилактических и воспитательных учреждений.

Когда ребенок поступает в первый класс, родители обычно живо интересуются, какова программа по русскому языку, арифметике, чтению; проверяют тетради своих детей, помогают им готовить задания.

Но немногим (приходит в голову вопрос, а что же делают ученики на уроках физкультуры, немногие проверяют, как усваиваются эти уроки. А жалко! Ведь именно в первом классе начинается обучение правильной осанке. Ребята узнают, что голову надо держать прямо, плечи — на одном уровне и немного отводить назад.

При первоначальном обучении применяются упражнения у вертикальной плоскости — у стены или двери с ровной поверхностью.

Ученику надо встать у плоскости, касаясь ее затылком, плечами, лопатками, пятками. Затем выполняются различные упражнения, например, не нарушая принятого положения, сделать шаг вперед, затем шаг назад.

Чтобы закрепить навыки правильной осанки, применяются упражнения с удерживанием небольшого груза на голове (150—200 граммов), упражнения в равновесии, упражнения для укрепления мышц стопы.

Во втором классе учащиеся должны уметь правильно держать свое тело, научиться выравнивать поясничный изгиб и располагать тяжесть тела на носках и наружных сводах стоп.

Правильность положения туловища проверяется так: ученик встает к вертикальной плоскости и прижимает к ней туловище. Одновременно он должен просунуть свою руку за поясничный прогиб; если при этом проходит кулак, то прогиб велик, при нормальном изгибе должна проходить ладонь руки.

Чтобы уменьшить поясничный изгиб, надо напрячь мышцы живота, спины и таза. Ученикам предлагается подтянуть живот, стать стройнее. Затем дается задание: «Отойти от стены, сохраняя указанное положение».

Если линия позвоночника такова, что между поясничным изгибом и стеной ладонь проходит с трудом, значит у ребенка уплощена спина. Таким детям необходимо давать больше упражнений на гибкость.

Для формирования осанки во втором классе применяются упражнения того же типа, что и в первом, но более сложные. В третьем и четвертом классах навыки правильной осанки закрепляются и совершенствуются.

Было бы очень полезно, если бы родители проверяли осанку детей, проделывали с ними дома указанные несложные упражнения.

Конечно, одних корригирующих упражнений недостаточно. Утренняя гимнастика, занятия физкультурой и спортом, подвижные игры — вот что необходимо ребенку. В комплекс гимнастики следует включать упражнения, укрепляющие мышцы шеи, живота, спины, стопы, мышцы, приводящие лопатки. К таким упражнениям относятся повороты, наклоны, вращение головы, круговые движения руками, отведение плеч назад до касания лопаток, расслабление и напряжение ног лежа на полу.

На развитие детского организма, а значит, и на формирование осанки влияют вся окружающая обстановка, условия труда и отдыха. Необходимо следить за тем, чтобы на занятиях дети всегда соблюдали правильную рабочую позу. Постель ребенка должна быть плоской, не слишком мягкой и рыхлой, кровать подобрана по росту, чтобы не приходилось спать «калачиком», подушка большая. Сидеть нужно так, чтобы создавалась максимальная опора для туловища, рук и ног.

Если для детей стул очень высок и ноги не достают до пола, то под стопы надо подставить скамейку или ящик. Если бедра короче сиденья стула, то между спинкой стула и туловищем следует положить что-нибудь твердое, на что можно опереться спиной — твердую подушку, ящик. С помощью таких же несложных приспособлений можно отрегулировать высоту стула так, чтобы расстояние от глаз ребенка до плоскости стола составляло 30—35 сантиметров.

Детям до пятого класса рекомендует-

ся носить ранцы. А старшим школьникам необходимо менять руки при ношении портфеля — допустим, идя в школу, нести его в правой руке, а возвращаясь, — в левой.

Огромное значение в воспитании осанки приобретают физические упражнения на свежем воздухе. Не меньше трех часов на свежем воздухе — таково основное правило для учащихся.

Однако бывает, что мальчики и девочки начинают увлекаться каким-нибудь одним видом спорта или физических упражнений. Такое одностороннее развитие без систематической работы над осанкой лишь ухудшает ее.

Например, передвижение на лыжах требует усиленного развития плечевого пояса, грудных мышц; туловище лыжника наклонено вперед, голова опущена. Это ведет к снижению тонуса мышц шеи, спины, нарушаются физиологические кривизны позвоночника, грудная клетка уплощается, образуется круглая спина. Вот почему каждый лыжник, каждый спортсмен обязательно должен заниматься зарядкой, разнообразными гимнастическими упражнениями. К этому надо приучать и детей.

Помните и выполняйте требования закона гармонии, сформулированного П. Ф. Лесгафтом: «Только при гармоническом развитии всех органов организм человека в состоянии совершенствоваться и производить наибольшую работу при наименьшей трате материалов и сил!»

В. П. ГОЛУБЕВ,

член президиума Совета по физическому воспитанию учащихся при Центральном совете Союза спортивных обществ и организаций СССР.

На Вкладке

Танец — лекарство

Шло заседание кафедры лечебной физкультуры Государственного ордена Ленина института физической культуры. Но не было ни докладчиков, ни докладов. Выступили школьники. Они танцевали. Плавный полонез сменялся быстрой венгерской, изящный миньон — темпераментной тарантеллой и бальной лезгинкой, традиционный падеграс — фигурным вальсом. Ребята танцевали легко и грациозно. Сложные фигуры выполняли с явным удовольствием, о чем свидетельствовали блестящие глаза, румяные щеки, улыбки. У ребят было хорошее настроение. Казалось, они совсем забыли о тех трудах и усилиях, которые создали эту легкость движений, эту грациозную осанку. Все осталось в учебных залах, так же как остались там сутулые в недалеком прошлом спины, тяжелая походка, неуклюжие жесты.

Танец — лекарство, танец — средство формирования правильной, здоровой осанки! Эту идею выдвинула и осуществила на занятиях в школе-интернате и санаторной школе № 7 одна из основоположниц художественной гимнастики в нашей стране В. М. Белокриницкая. В последние годы она разработала интересную методику обучения детей бальным танцам.

Мнение специалистов было единодушным: в процессе работы над танцем у школьников закрепляются условнорефлекторные связи, иными словами, вырабатывается привычка правильно держать свое тело, правильная, хорошая осанка.

Действительно, в танец входят самые различные элементы естественных движений — ходьба, бег, прыжки, а также ряд простых и сложных по комбинации движений, нередко требующих точной координации, ловкости, гибкости, пластичности. Если эти движения повторяются правильно и на каждом занятии, то они становятся привычными, формируется изящная и красивая манера держаться.

Следует также подчеркнуть, что вежливость и дружеское общение мальчиков и девочек на уроках танцев способствуют воспитанию культурных навыков поведения в коллективе.

Дети всех возрастов, а особенно школьники очень любят танцы, хотя научиться танцевать. Это естественно: в танце, сопровождаемом хорошей музыкой, ребята получают физическую и эмоциональную зарядку.

В нашей системе физического воспитания применяются различные методы формирования правильной осанки. Бальные танцы — один из них. Многолетний опыт показал, что бальные танцы способствуют выработке правильной осанки, помогают интересно и с пользой провести досуг.

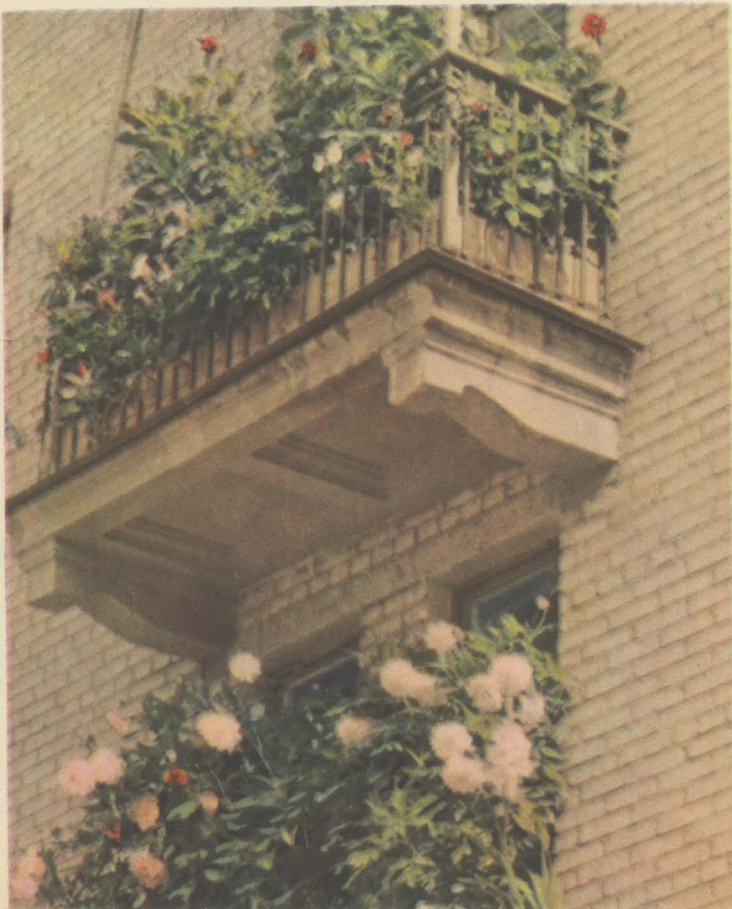
С. А. КАРПОВ,

кандидат медицинских наук





ЦВЕТЫ,



ЦВЕТАМИ венчают победителей соревнований, их дарят участникам далеких экспедиций и строителям гидростанций. Они украшают праздничный стол новоселов. Первоклассники застенчиво вручают их своей учительнице.

Цветы! Они делают ярче улицу, уютней комнату, радостней встречу друзей, нежней улыбку любимой.

«Света!» — так просит жену назвать новорожденную счастливый отец, которого вы видите на нашей цветной вкладке. Вместе с именем Света получает в дар сирень и тюльпаны. А когда она научится ходить, будет протягивать ручонки, чтобы потрогать травинку, почувствовать аромат забрызганного росой цветка. Может быть, пройдут годы и сама Светлана станет выращивать цветы и дарить их людям.

Все больше цветников, парков, садов и скверов становится в нашей стране. Если, например, до Октябрьской революции в Москве было всего два городских парка и 34 бульвара и сквера, то сейчас в столице более 100 парков и садов и около 600 бульваров и скверов. Добрые руки общественников превратили в сибирскую столицу цветов некогда пыльный, лишенный зелени Омск; зацвели гладиолусы в далеком Братске; тысячи цветов высаживают в своих дворах челябинцы (фото внизу справа).

И все же дел у цветоводов еще непочатый край. Вместо унылых заборов надо создать живые изгороди из жимолости, сирени, жасмина; можно вырастить сад на подоконнике и превратить балконы в цветущие клумбы. Видите, как празднично выглядят балконы новых домов в подмосковном городе Жуковском! Жители Жуковского хорошо знают домохозяйку Любовь Дмитриевну

Шульгину — энтузиастку вертикального и пристенного озеленения домов.

Заботится о красоте родного города и ярославский пенсионер Андрей Васильевич Ржевский: разбивает цветники, устраивает альпийские горки с ручейками во дворе детского сада. Щедро делится своими «секретами» московский ботаник Иван Иванович Штанько, создатель замечательных сортов роз Ракета и Утро Москвы. Тысячи фиалок, гортензий, флоксов преподнесет в этом году своим землякам старейший цветовод города Намангана Ишан Алиханов.

Цветы должны радовать глаз не только в скверах, на улицах и площадях, но и украшать территории заводов, нефтепромыслов, коксохимических производств — решили любители природы. Недаром теперь называют заводом-садом некоторые предприятия Днепродзержинска, Баку, Свердловска. Да и работать приятнее, если на заводе много цветов, как, например, во дворе новороссийского цементного завода «Октябрь» (фото сверху справа).

На аллее Центрального парка имени Горького, которую вы видите на нижнем фото в центре, всегда много гуляющих. Приятно посидеть в тени деревьев, полюбоваться тюльпанами. Даже в самые жаркие дни, когда температура асфальта в среднем 37 градусов, на поверхности газона она не выше 30 градусов. Деревья, кустарники, зеленые лужайки создают здоровый микроклимат, навевают прохладу. Но и так называемые малые формы озеленения — газоны, цветники, цветы на окнах — освежают и очищают воздух, помогают бороться с пылью, снижают шум, а значит, в конечном счете, улучшают самочувствие.

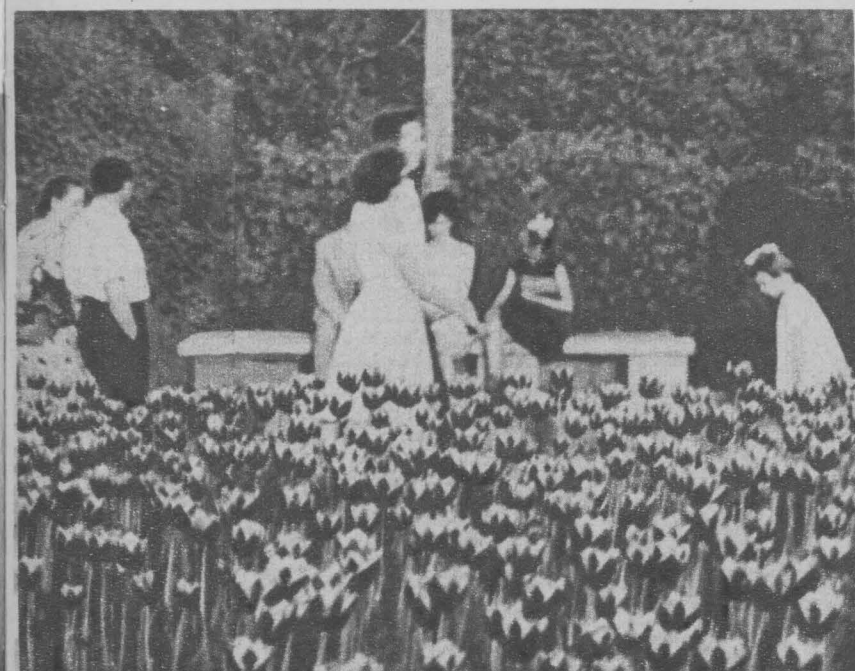
Так будем же внимательней к нашему зеленому другу: на каждом свобод-



ном уголке земли разобьем газоны и клумбы, украсим дворы и улицы, шире откроем цветам дорогу в наши квартиры. И цветы — эти улыбки города — подарят нам радость и хорошее настроение.

Л. КАФАНОВА

ЛЮДИ, ЗДОРОВЬЕ





Солдаты жизни

С. С. СМЕРНОВ

Рисунки В. ВЫСОЦКОГО

РУССКИЙ врач! Какие волнующие имена и картины встают в воображении, когда вспоминаешь богатую подвигами историю нашей медицины.

Из всех профессий, пожалуй, только медики не меняют характера своей деятельности, когда начинается война. Солдаты жизни в мирное время, они остаются такими же бойцами со смертью и на войне, только условия их работы становятся другими. Кто расскажет о курносых девчушках в больших кирзовых сапогах, под пулеметным огнем, под снарядами и минами таскавших раненых на плащпалатках или на своих плечах, — о санитарных инструкторах и медицинских сестрах?! Кто расскажет о врачах и фельдшерах полковых санчастьей и медсанбатов дивизий, работавших в переполненных ранеными палатках под артиллерийским огнем, о медиках армейских госпиталей, делавших свое дело под бомбежками?!

В заводы болезней и смерти, в фабрики уничтожения превратили фашисты свои лагеря для военнопленных. И только

пленные медики были здесь единственными борцами со смертью. Гитлеровцы вынуждены были в той или иной степени мириться с существованием лагерных «реви́ров» — госпиталей и с деятельностью врачей потому, что использовали пленных как рабочую силу, и потому, что правительству Гитлера приходилось делать вид, будто оно выполняет правила международных конвенций, предписывающих оказывать медицинскую помощь пленным солдатам и офицерам противника. А врачи изобретательно и широко пользовались своими возможностями — спасали умирающих от голода, объявляя их больными, участвовали в борьбе лагерного подполья, помогали узникам бежать. Разоблаченные гестапо, они шли на казнь, принимали пытки и мучения, а в обычном лагерном быту терпели вместе со всеми узниками голод, побои и издевательства.

Брестские врачи прошли весь этот путь, и много истинных героев было среди них.

Жил и работал в городе Бресте главный хирург областной больницы коммунист Степан Трофимович Ильин, пожилой человек с суровым широким лицом крестьянина и большими рабочими руками. Сотни жителей Бреста были обязаны ему жизнью.

Глава из новой книги «Брестская крепость», недавно законченной автором. Печатается с сокращениями.

В то памятное утро 22 июня 1941 года Ильин, сразу поняв, что произошло, первым делом прибежал в военкомат. Но там ему сказали, что никаких приказов о мобилизации еще нет, и он поспешил в горисполком, где уже никого не застал. Встретив на улице нескольких работников облздравотдела, он решил вместе с ними уходить из города.

Путь их лежал мимо дома Ильина и, попросив спутников минуту подождать, врач побежал предупредить жену. Но в это время к дому подъехала больничная машина скорой помощи и взволнованная медсестра кинулась к Ильину.

— Степан Трофимович, голубчик, скорее в больницу! Там раненых тьма-тьмушая и ни одного врача. Дети умирают!

Ильин остановился в смущении и растерянности. Все, что он делал, до сих пор казалось ему единственно правильным. Он хотел уйти из города, чтобы примкнуть к первой же воинской части. Но сейчас, увидев дрожащую от волнения, заплаканную сестру, узнав от нее, что происходит в больнице, он решил вернуться в больницу, хотя бы ненадолго, чтобы подбодрить сестер и санитарок, вызвать врачей и организовать приемку раненых.

Но он не представлял себе того, что ждало его в больнице. И двор и здание были сплошь заполнены ранеными — их было тысячи две, если не больше. Сюда свозили военных, сюда сползались все, кто был ранен на улицах при обстреле и бомбежках.

— Доктор, дорогой! Степан Трофимович! Родной наш... — неслось со всех сторон, пока они с сестрой с трудом пробирались к дверям, осторожно перешагивая через лежащих на земле, истекающих кровью людей.

Сестрам и санитаркам, с восторгом встретившим его появление, он показался таким же, как обычно. Как всегда сосредоточенно жмурим было его лицо, а голос звучал с привычной грубоватой властью. И никто из сослуживцев Ильина не подозревал, каким нерешительным человеком чувствует себя сейчас доктор и какая сложная борьба мыслей и чувств происходит в нем.

Он велел одной из санитарок объехать на машине квартиры всех врачей с приказом немедленно явиться в больницу. Он осмотрел первую группу раненых и распорядился прежде всех положить на операционный стол летчика-лейтенанта с раздробленной ногой, доставленного на машине с аэродрома. Он обошел палаты, указывая, как лучше разместить раненых. И все это время он думал об одном, казалось, неразрешимом противоречии — ему нельзя оставаться в городе, но и уйти он не может.

Так и не решив этого вопроса, он торопливо вымыл руки, надел халат, шапочку и маску и подошел к операционному столу.

Летчик, молодой человек лет девятнадцати—двадцати, с бледным обескровленным лицом, широко раскрыв глаза, пристально и серьезно смотрел на врача. Ему предстояло ампутировать ногу почти до колена, и Ильин предупредил его, что будет оперировать без наркоза: усыплять лейтенанта было некогда. Летчик молча кивнул, и операция началась.

Вначале, как ни старался Ильин сосредоточиться только на том, что делает, он не мог не думать о своей судьбе, и пока руки совершали привычные быстрые движения, в каком-то дальнем уголке сознания он продолжал решать тот же неотступно стоявший перед ним вопрос. Но мало-помалу внимание его все больше привлекал этот юноша, лежавший на столе.

Ильин знал, как мучительна эта операция, какую нестерпимую боль должен испытывать молодой летчик. Он ожидал крика, стонов, но лейтенант молчал. На мгновение доктору показалось, что его пациент от боли лишился чувств. Он посмотрел в лицо летчика, увидел крупные капли пота на его лбу, посиневшие от напряжения, плотно сжатые губы, живые, полные муки глаза, и острая жалость и нежность к этому мальчику, так мужественно переносящему страдания, охватила его. Он уже ни о чем не думал и только торопился закончить операцию.

— Вот и все! — сказал он, наложив последний шов и наклоняясь к лицу летчика. В ответ неожиданно прозвучало тихое и спокойное «Спасибо, доктор!», и Ильин, чувствуя, что у него от волнения перехватило горло, поспешно отошел к умывальнику.

И тут он понял, что вопрос, так долго мучивший его, внутренне уже им решен. Судьба двух тысяч искалеченных людей, заполнивших больницу, была сильнее его личной судьбы. Все то, что недавно казалось ему противоречивым и

несовместимым — долг коммуниста, долг врача и долг человека, — вдруг сразу слилось воедино. Он ощутил себя здесь, у операционного стола, солдатом, который ведет бой и который не получил приказа об отступлении. И он уже твердо знал, что останется на своем боевом посту и не уйдет отсюда, чем бы это ему ни грозило.

Он остался. Он работал до изнеможения весь этот день, работал и тогда, когда город был уже полностью занят врагом и немцы появились в больнице. Он стоял за операционным столом всю ночь и почти весь следующий день, только меняя окровавленные халаты.

Потянулись долгие месяцы страданий. Наконец доктор Ильин установил связь с партизанами и ушел в один из отрядов, пробыв там до самого освобождения Бреста.

Степан Ильин был штатским, а не военным врачом. Но еще в первые месяцы оккупации ему приходилось иногда бывать в лагере для пленных Южного военного городка, где работали его коллеги — военные медики из Брестской крепости, попавшие в гитлеровский плен. Он видел невыносимые условия этого лагеря, видел, как мрут от голода и болезней тысячи пленных, видел мучения наших людей и, страдая от невозможности помочь им, иногда думал, что его место как коммуниста и врача — там, среди узников фашизма, которые больше всего нуждаются в его помощи. Однажды, приехав туда, он заявил, что остается с пленными, и доктор Юрий Петров, который руководил «ревиром» Южного городка, с трудом отговорил его от этого намерения и почти насильно вытолкнул Ильина из ворот лагеря, быть может, тем самым сохранив ему жизнь. Недаром другой врач этого «ревира», Сергей Сергеевич Ермолаев, позже, находясь в лагере Седлец, оказался не в силах вынести все то, что ему пришлось видеть и пережить. Он покончил самоубийством, перерезав себе горло бритвой, и все усилия товарищей-врачей спасти его остались тщетными.

Петров, Маховенко, Медведев, Занин, Маслов — эти врачи из Брестской крепости взяли на себя в лагере Южного городка нелегкую обязанность — лечить и спасать от смерти наших раненых пленных. Это были хирурги высокого класса, мастера своей профессии, но им пришлось работать в совершенно невозможной обстановке.

Раненые валялись на грязной соломе, не хватало бинтов для перевязок, не было медикаментов: гитлеровцы отнюдь не хотели помогать врачам лечить тех, кого они старались скорее загнать в могилу. Приходилось всячески изворачиваться — медсестры стирали бинты, и они снова шли в дело, порой удавалось выпросить для раненых лишнюю порцию баланды, случалось добывать у немецких врачей медикаменты.

Немецкие врачи из военного госпиталя, разместившегося в Бресте, вскоре узнали, что в лагерьном «ревире» в Южном городке работает искусный хирург Юрий Викторович Петров, ученик знаменитого ленинградского хирурга-онколога Н. Н. Петрова, ныне лауреата Ленинской премии. Порой они приезжали посмотреть на его операции, проконсультироваться по какому-нибудь сложному случаю, а Петров пользовался этим интересом и уважением к себе со стороны немецких коллег, чтобы достать у них то перевязочные материалы, то лекарства.

Петров и Маховенко были спасителями майора Гаврилова, когда героя крепости привезли в лагерь. Брестское гестапо почему-то интересовалось выздоровлением майора, и возникло опасение, что с ним могут расправиться за его стойкость и упорство. Поэтому врачи объявили, что Гаврилов заболел тифом, и перевели его в тифозный барак. Тифа гитлеровцы боялись, как огня, и Гаврилов на два месяца исчез из их поля зрения. За это время чиновники в гестапо сменились,



история с Гавриловым забылась и его оставили в покое. Тогда врачи выписали его из тифозного барака и устроили раздатчиком баланды на кухне, чтобы он мог подкормиться и немного восстановить свои силы.

У меня нет возможности назвать здесь всех медиков из Брестской крепости, живых и погибших, как нет возможности даже упомянуть всех участников героической брестской обороны. Но в заключение я хочу рассказать только одну историю трудной, честной и трагически оборванной жизни Бориса Александровича Маслова.

Военврач II ранга Маслов был начальником окружного госпиталя, который, как уже говорилось, находился на Южном острове крепости. Когда началась война, он оказался на

Вместе с другими врачами и сестрами Маслов оказался вскоре в лагере Южного городка Бреста. Он работал в лагере «ревире», как и Петров, Маховенко, Ермолаев, но мысль о победе не оставляла его. В конце лета Маслов с группой бойцов бежал. Они пришли ночью в город, и Маслов пробрался домой, чтобы переодеться в штатский костюм. Попрошавшись с женой и дочерью, врач со своими товарищами той же ночью двинулся на восток к фронту.

Однажды, уже далеко от Бреста, их приютил на ночь какой-то железнодорожник. Здесь они узнали, что фронт ушел за сотни километров и что даже Смоленск уже захвачен врагом. И они поняли, что не дойдут.

В ту ночь в дом железнодорожника прибежала плачущая женщина — его соседка. Она сказала, что в ее хате умирает бежавший из немецкого лагеря. Женщина боялась вызвать врача — если бы на нее донесли, она была бы расстреляна за укрывательство.

Маслов тотчас же отправился к ней. Помочь больному уже было нельзя: истощенный, измученный беглец погибал от сильнейшего воспаления легких. Он умер через несколько часов. Плача, женщина передала Маслову все его документы.

Умерший не был военным — у него нашли паспорт. И тут обнаружилось любопытное совпадение — покойника звали, как и Маслова, Борисом Александровичем, только фамилия была другой — Кирсанов. По возрасту он оказался почти ровесником врача, и все это вдруг подсказало Маслову, что ему надо делать. Он подклеил на паспорт свою фотографию и вернулся назад в Брест. Когда «доктор Кирсанов» явился к немецкому окружному врачу «гебитсартцу», тот, конечно, потребовал его диплом, но Маслов объяснил, что все его документы сгорели в первый день войны, и предложил проверить свое умение на деле. Несколько операций убедили немца, что перед ним опытный, знающий хирург, и он был направлен на работу в больницу

местечка Любешов, где вскоре завоевал симпатии жителей.

В начале 1943 года он узнал, что в соседнем Морочанском районе активно действуют партизаны. В районном центре оказалась вакантной должность врача, и Маслов добился перевода туда. Через некоторое время с помощью местных жителей связь с партизанами была установлена, и однажды к командиру отряда в лесной лагерь привели человека, который, по-военному вытянувшись, доложил, что «военврач II ранга Маслов прибыл для дальнейшего прохождения службы». С этих пор он перестал быть Борисом Кирсановым и опять сделался Борисом Масловым, партизанским врачом в одном из отрядов Героя Советского Союза А. Ф. Федорова.

После соединения с частями Советской Армии Б. А. Маслов был начальником большого военного госпиталя в городе Станиславе на Западной Украине. В 1948 году он демобилизовался из рядов армии по болезни, но вскоре был арестован и осужден по ложному обвинению в пособничестве врагу.

В 1953 году Б. А. Маслов погиб в лагере Красноярского края. Герой Брестской крепости, партизан, преданный Родине советский человек, медик с высшим чувством долга и ответственности, он не дождался до лучших времен и пал жертвой бериевских репрессий.

Пусть же этот краткий рассказ будет первым маленьким и скромным венком на неведомую могилу врача-патриота и героя.



своим посту и руководил спасением больных и раненых. Госпитальные корпуса горели и рушились под артиллерийским обстрелом и бомбежками, и по приказанию Маслова всех больных перенесли оттуда в ближайший каземат в земляном валу.

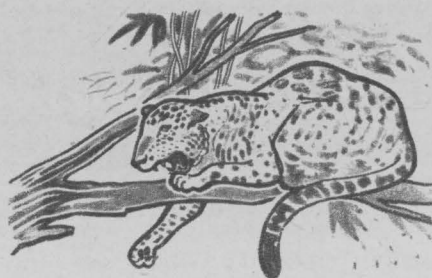
Бой шел около внешних ворот Южного острова, не смолкала перестрелка на валах над Бугом, какие-то группы бойцов дрались около полуразрушенных госпитальных зданий. В каземат к Маслову приносили раненых, и он с несколькими врачами и сестрами старался оказать им посильную помощь, хотя бинтов и медикаментов почти не было. Потом раненых набралось столько, что пришлось занять соседние казематы.

Поглощенные лихорадочной работой, врачи и сестры потеряли счет времени. Они не знали, сколько часов прошло, когда неподалеку от убежища, где находились раненые, послышались очереди автоматов и разрывы гранат. Гитлеровские солдаты прорвались на этот край острова и теперь прочесывали один за другим казематы земляного вала.

Маслов надел новый белый халат и, выйдя наружу, под пули, пошел навстречу вражеским солдатам, размахивавшим гранатами. Мучительно вспоминая забытые немецкие слова, он закричал, чтобы солдаты не стреляли — в этих казематах находятся только беспомощные раненые. Держа наготове гранаты, автоматчики недоверчиво и подозрительно заглядывали внутрь. Потом они пробежали мимо. Раненые были хотя бы на время спасены.

Стрельный яд КУРАРЕ

Доктор медицинских наук Д. А. ХАРКЕВИЧ



В УВЛЕКАТЕЛЬНЫХ книгах Фенимора Купера, Майн-Рида и других приключенческих романах нередко встречаются описания охоты или войны, где индейцы использовали для своих стрел яд — кураре. Добывали его из некоторых растений Южной Америки и применяли для смазывания стрел. Поэтому он и получил название стрельного яда.

Попадая в организм животного, этот яд вызывает паралич мышц. Вот одно из описаний действия кураре:

«Индеец, вложив стрелу в сарбакан (духовое ружье), поднес его к губам. Набрав побольше воздуха в легкие, он дунул в трубу. Тапир продолжал пастись, не подозревая об опасности. Вдруг он вздрогнул, перестал есть, потом снова принялся рвать корни, но уже более вяло, затем зашатался и упал. Кураре оказало свое действие: тапир был мертв».

В конце прошлого века ученым удалось раскрыть механизм действия этого сильного растительного яда. Более детально он изучен в последние десятилетия, когда на помощь фармакологу-исследователю пришла современная техника, например электронная аппаратура.

Распространение возбуждения можно зарегистрировать с помощью катодного осциллографа — специального прибора, позволяющего записывать малейшие электрические колебания — биологические потенциалы или биотоки, возникающие в нерве (1) и мышце (2). На рисунке изображены одиночные потенциалы, хотя в действительности ритмические разряды в мышце вызываются серией биотоков нерва. Что же происходит, если в ткани и кровь здорового животного попадает кураре?

Животное теряет способность держать голову, слабеет, затем парализуются мышцы конечностей, а после всего этого останавливается дыхание. Кураре блокирует (нарушает) передачу возбуждения с нерва (Н) на мышцу. На осциллографе можно видеть, что после того, как кураре попало в животное, величина и характер биотоков нерва не изменяются (3), а потенциалы мышцы исчезают (4), и она перестает сокращаться.

Это объясняется тем, что кураре избирательно действует на место контакта мышцы с нервным окончанием. Именно здесь прерывается двигательный рефлекс. Таким образом, мышца под воздействием кураре теряет способность воспринимать нервные импульсы, которые обычно вызывают ее сокращение, поддерживают тонус.

Кураре представляет собой экстракт из сока растений и содержит ряд ядов, то есть состоит из нескольких химических соединений. Одним из основных является вещество, названное тубокурарином. Его удалось выделить в чистом виде и установить химическое строение. Это соединение действует подобно самому кураре. Возник вопрос — нельзя ли использовать тубокурарин в тех случаях, когда врачам необходимо расслабить мускулатуру человека во время сложных длительных операций?

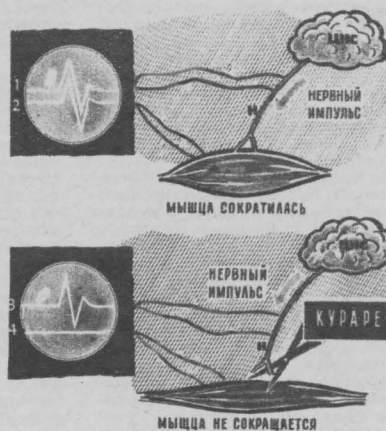
Фармакологи и химики стремились синтезировать новые вещества, аналогичные тубокурарину, но менее ядовитые и более доступные. Эти искания увенчались успехом.

Курареподобные вещества часто называются миорелаксантами — от греческого слова «мис» — мышца и латинского «релаксация» — расслабление. Назовем некоторые из них: диплацин, парамион, дитилин. Хирурги получили надежных помощников, позволяющих быстро и полно расслабить мышцы больного на операционном столе и тем самым облегчающих работу хирурга.

Велико значение курареподобных средств во время операций на сердце, легких. Такие операции обычно проводятся с помощью аппаратов искусствен-

ного дыхания и кровообращения. Применяя курареподобные препараты, врачи выключают естественное дыхание, парализуют дыхательную мускулатуру.

Миорелаксантами пользуются и тогда, когда необходимо точно совместить концы сломанной кости в области, напри-

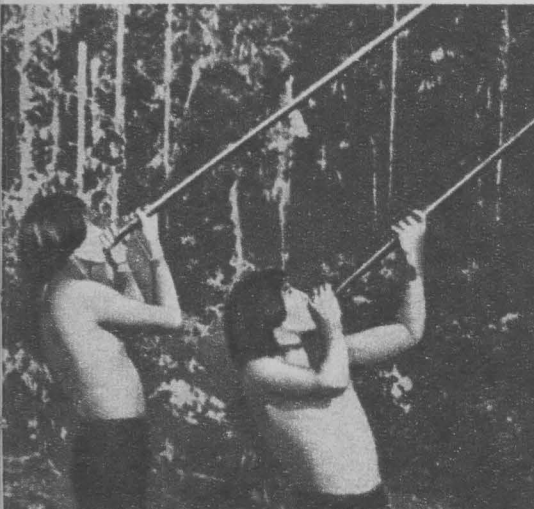


мер, сильных мышц бедра. Повышенный тонус мышц легко подавляется курареподобными препаратами.

Введенные в вену или артерию миорелаксанты помогают в исследовании трахеи и бронхов, с их помощью легче ввести человеку бронхоскопическую трубку, сделать бронхографию. Курареподобные вещества используют для лечения электрошоком, для предупреждения судорог при столбняке. Трудно перечислить все возможные области их применения.

Миорелаксанты вводят в вену или артерию: в желудочно-кишечном тракте они частично разрушаются, а оставшаяся часть их всасывается медленно и неполно. Вот почему введенное с пищей кураре попадает в кровь лишь в незначительных количествах. Между прочим, именно этим объясняется тот факт, что индейцы безнаказанно поедали мясо животных, отравленных кураре.

В арсенале лечебных средств очень важно иметь препараты типа кураре, которые действовали бы и после введения через рот. Особенно это необходимо для лечения заболеваний центральной нервной системы, сопровождающихся повышенным тонусом скелетных мышц. Фармакологам и химикам уже удалось достигнуть первых успехов: из некоторых растений получены лекарственные препараты, аналогичные по действию кураре, но активные при приеме внутрь в виде таблеток или порошков (элатин, кондельфин).



Оказалось, что действие кураре на организм весьма своеобразно. Проще это объяснить с помощью условной схемы (см. рисунок).

В обычных условиях нервный импульс, идущий из центральной нервной системы (ЦНС) по двигательному нерву (Н) подходит к нервному окончанию. Отсюда нервное возбуждение распространяется на мышцу, и она сокращается.

Отвечаем В. Борисовой, Т. Камневой, Т. Колтановой, П. Стариковой (Тульская область)

НА ПРИШКОЛЬНОМ УЧАСТКЕ

Наступила пора общественно-производственной практики школьников. Ребята работают не только на предприятиях, в колхозах, но и на пришкольных участках, там, где они занимают достаточную площадь. А таких участков немало не только в сельских, но и в городских школах.

Например, московская школа № 750 Дзержинского района располагает участком в 2 с лишним гектара. Руками учащих, работающих здесь поочередно с апреля по октябрь, выращиваются фруктовые деревья, ягодные кустарники, земляника, различные овощи и декоративные растения. На базе школьного участка организован комсомольский колхоз, в котором летом работают учащиеся старших классов, начиная с седьмого.

Как же организовать труд, чтобы он не только не утомлял детей, а, наоборот, способствовал укреплению их здоровья? Сотрудники Научно-исследовательского института физического воспитания и школьной гигиены провели специальные наблюдения над учащимися пятых — шестых классов школы № 750 в период их работы на участке. Подсчитывалась частота сердечных сокращений в минуту, измерялось артериальное давление, определялось время рефлексорных реакций, уровень работоспособности, точность движений руки. Кроме того, мы вели хронометраж работы каждого школьника, позволявший с абсолютной точностью установить плотность рабочего времени.

Наблюдения убеждают, что не следует в течение двух академических часов занимать детей одной и той же работой, даже если она легкая. Но и разнообразие полезно не всякое, а правильно продуманное, построенное на принципе «взаимности» — постепенного втягивания организма в труд. Вначале ребята должны выполнять работу средней тяжести, например рыхлить почву или сгребать опавшую листву, затем можно перейти к наиболее трудным заданиям, допустим, к вскапыванию земли, а в оставшееся время заниматься уже самым легким делом.

Последовательная смена разных видов работы помогает избежать переутомления; она требует смены рабочей позы, создает условия для более равномерного распределения нагрузки на различные группы мышц.

После 45 минут работы, как и в учебное время, рекомендуется устанавливать 10-минутный перерыв. Кроме того, не следует особенно ограничивать ребят в коротких произвольных паузах, навязывать им определенный ритм и темп работы — пусть каждый трудится в меру своих сил и возможностей.

Необходимо позаботиться также о том, чтобы дети пользовались граблями, лопатами, тянками меньших, чем обычно, размеров. Лейки и ведра должны вмещать не более 4—6 литров — надо нанести метки, указывающие уровень наполнения водой.

Грядки на пришкольном участке рекомендуется делать не шире 50—60 сантиметров; если это невозможно, то, занимаясь посадкой или прополкой, ученик должен захватывать лишь половину грядки — иначе ему не удастся сохранить правильную рабочую позу. Одеваться следует так, чтобы одежда не стесняла движений, хорошо защищала от пыли и солнечных лучей. Обувь предпочтительнее закрытая — не босоножки, а ботинки или туфли.

Очень важно воспитать у детей навыки культуры труда, приучать их к соблюдению гигиенических норм — после работы тщательно мыть руки, вычищать грязь из-под ногтей. Необходимо напоминать ребятам, чтобы они во время уборки урожая не ели неочищенных и невымытых овощей и ягод.

Все эти простые правила надо, разумеется, соблюдать не только на пришкольном участке, но и в пионерских лагерях, на станциях юных натуралистов, в ученических бригадах — везде, где дети общаются к интересному, здоровому сельскохозяйственному труду.

Т. Л. БОГИНА,
научный сотрудник
Института физического воспитания и школьной гигиены Академии педагогических наук РСФСР

Из друга человека солнце легко может стать недругом. Его лучи способны вызвать значительные ожоги. Особенно чувствительны к солнечным лучам люди с бледной кожей; у смуглых ожоги возникают значительно реже.

Иногда солнечные лучи бывают причиной сравнительно неглубоких ожогов, которые по принятой в медицине классификации относятся к первой и реже — ко второй степени (всего различают четыре разновидности ожогов).

Ожоги первой степени вызывают заметную боль, кожа краснеет; расположенная под ней клетчатка слегка отекает. В случае ожога второй степени на коже образуются пузыри с прозрачной жидкостью.

Если ожоги первой и второй степени занимают более десяти процентов поверхности тела, может возникнуть общее заболевание. Оно выражается в слабости, головной боли, ознобе; у человека повышается температура. Иногда сильные солнечные ожоги служат толчком к развитию или обострению таких недугов, как язва желудка или двенадцатиперстной кишки, туберкулез легких, заболевания почек и сердечно-сосудистой системы.

Поэтому летом в домах отдыха и санаториях врачи следят, чтобы люди не злоупотребляли солнечными ваннами. И те, кто выполняет их советы, возвращаются домой крепкими, жизнерадостными с ровным приятным загаром. А люди, которые хотели, чтобы их кожа скорее приняла шоколадный цвет, после отпуска нередко чувствуют себя разбитыми.

Как быть тем, кто занят на сельскохозяйственных работах? Ведь они не могут ограничить свое пребывание на солнце: весна и лето, когда солнечная радиация особенно интенсивна, самая боевая пора, решающая судьбу урожая.

Что же можно им посоветовать?

Прежде всего нужно закрывать не только тело, но голову, лицо и шею. Следует рекомендовать соломенную шляпу с широкими полями; кроме того, хорошо бы повязать шею светлой косынкой. Щени, нос, подбородок и лоб можно густо припудрить обычной пудрой, что надежно гарантирует от возникновения солнечных ожогов. Еще лучше перед припудриванием покрыть кожу тонким слоем цинковой мази. Хорошо защищает от солнечных ожогов также «противозагарный» крем «Луч», который продается в аптеках и косметических магазинах.

А как поступить, если ожог все же возникнет?

В случае ожога первой степени достаточно два—три раза протереть кожу крепким, лучше «Тройным», одеколоном или спиртом; через 1—2 часа боли стихают, вскоре уменьшается и краснота. Не рекомендуется смазывать обожженную кожу вазелином или раствором марганцовокислого калия.

Если на коже появились пузыри, это ожог второй степени. Несколько раз протрите кожу одеколоном или спиртом, а затем смажьте одной из асептических мазей (синтомициновая эмульсия, фурацилиновая мазь, мазь Вишневского). Эти средства обычно имеются в аптеках, их могут приготовить также по рецепту врача.

Пузыри ни в коем случае нельзя прокалывать или срывать; при этом в рану легко внести инфекцию. Обычно пузыри вскоре опадают, так как прозрачная жидкость из них всасывается подкожной жировой клетчаткой.

Если, как это иногда бывает, жидкость в пузырях нагноилась, следует обратиться к хирургу. Врач удалит пузыри и, накладывая повязки с различными средствами, проведет необходимое лечение.

Кандидат медицинских наук
М. И. ДОЛГИНА

О МИНЕРАЛЬНЫХ ВОДАХ

ЛУГЕЛА — МУХУРИ

Среди сотен самых разнообразных минеральных источников Грузии есть очень редкий по своим качествам, уникальный по химическому составу. Он называется Лугела-Мухури. Вода его представляет собой как бы природное лекарство, выходящее из недр земли.

Целебные свойства источника были известны давно, но население избегало принимать воду внутрь, а использовало ее как наружное средство против мучительного зуда. Изучение свойств минеральной воды

началось только после Великой Октябрьской социалистической революции.

Что же представляет собой эта действительно редкая лечебная вода? По химическому составу Лугела-Мухури высокоминерализованная вода, в одном литре которой содержится 54 грамма различных минеральных веществ, причем 88 процентов из них составляет хлористый кальций, то есть ионы кальция и хлора. А как известно, хлористый кальций широко используется в медицине.

В воде Лугела-Мухури содержится также значительное количество брома — до 180 миллиграммов на литр воды и небольшое количество йода.

Основным действующим элементом минеральной воды является кальций. Экспериментальными исследованиями и многочисленными наблюдениями установлено, что кальций оказывает противовоспалительное действие, снимает у тканей и клеток воду, усиливает почечное кровообращение, понижает возбудимость нервной системы, способствует свертываемости крови. Поскольку кальций оказывает благоприятное влияние на дыхательные пути, врачи рекомендуют воду Лугела-Мухури больным туберкулезом легких в различных его формах, хроническими бронхитами, при экссудативных плевритах.

В больших дозах кальций вызывает замедление секреции желудка и снижение содержания соляной кислоты в желудочном соке; в меньших дозах действие воды будет обратным. На основе этих наблюдений большие дозы воды (до 20 граммов на прием) врачи назначают при гиперацидных гастритах, хрониче-

ских язвах желудка и двенадцатиперстной кишки; малые дозы (до 10 граммов) — при хронических гастритах с пониженной кислотностью.

Эта вода используется для лечения воспалительных заболеваний женской половой сферы, нарушений процессов обмена веществ, вегетативно-сосудистой дистонии, а также аллергических заболеваний — бронхиальной астмы, крапивницы, сенной лихорадки. Кроме того, вода Лугела-Мухури с успехом применяется при легочных, желудочно-кишечных, носовых, почечных и маточных кровотечениях. Наконец, она полезна детям, страдающим рахитом, спазмофилией.

Как и многие другие минеральные воды, Лугела-Мухури разливается в бутылки и поступает в аптечную сеть. Ее можно приобрести только по рецепту врача. И это понятно: ведь Лугела-Мухури оказывает на организм человека сильное действие.

На весь курс лечения, который обязательно проводится под контролем врача, нужно не более одного — полутора литров воды.

Кандидат медицинских наук
Л. А. РУТЕНБЕРГ

КУПАНИЕ НОВОРОЖДЕННОГО

Отвечаем нашему читателю М. ЛЕБЕДЕВУ (Казань)

Купание имеет огромное значение для здоровья и правильного развития ребенка. Оно не только обеспечивает чистоту кожи, но и закаляет детский организм.

Новорожденного, как правило, можно купать уже в первые дни после выписки из родильного дома. Однако в семье часто возникают сомнения, вызванные многочисленными, зачастую противоречивыми советами родных и друзей. В ожидании «опытных помощников» родители оттягивают первое купание. Этого делать не следует.

Если знать основные правила, то купание никогда не причинит вреда здоровью малыша и будет доставлять ему удовольствие.

Что необходимо для купания? Отдельная ванночка или тазик, для ополаскивания — коврик или ковшин, варежка, сшитая из фланели или нескольких слоев марли, мыло, лучше всего «Детское», термометры для измерения температуры воды и воздуха.

В первые две-три недели, когда пупочная ранка еще не зажила окончательно, а в сгибах и складках кожи могут быть мельчайшие трещинки, купать ребенка необходимо в кипяченой воде с добавлением слабого раствора марганцовокислого калия (до розовой окраски воды).

Ванну перед каждым употреблением следует хорошо вымыть водой с содой и ополоснуть кипятком.

Купать ребенка нужно

стараться в одно и то же время, в определенном месте, при одинаковой температуре воды и воздуха. Наиболее подходящая температура воздуха для купания здорового ребенка — 22—20 градусов, температура воды — 36—37 градусов.

Не следует чрезмерно нагревать помещение, где купают ребенка. Если температура воздуха ниже 22—20 градусов, то целесообразно пользоваться электрическими нагревательными приборами, а детское белье предварительно разложить на обычные теплые грелки.

Купать новорожденного легко и приятно, если все необходимое заранее подготовлено и удобно расположено.

На специальном или приспособленном столе раскладывают в необходимой последовательности комплект чистого, проглаженного белья. В стороне или поверх белья (если стол мал) положите мохнатое полотенце, а сверху простынку.

Справа на скамейке устойчиво устанавливается ванна. Воды в ней должно быть столько, чтобы нижняя половина тела ребенка, свободно лежащего на дне ванны, полностью была в воде. Грудная клетка в области сердца и голова ребенка не должны погружаться в воду.

Ребенок располагается погруженной в воду левой руке купающего. Свободной правой рукой, одетой в варежку, удобно мыть малыша. Затем малыша перекладывают на ле-

вую ладонь — грудной вниз, ополаскивают из ковшика и быстро заворачивают в простынку. Вся эта процедура не должна занимать больше 8—10 минут.

Вытирать ребенка нужно легкими движениями, не растирая, особенно тщательно следует осушить кожу в сгибах, складках, за ушными раковинами, а также ладошки: об этом часто забывают, так как первое время руки ребенка сжаты в кулачки. Затем все сгибы,

складки и ладони необходимо смазать вазелиновым, растительным маслом или присыпать тальком. Теперь можно завернуть в пеленки малыша и готовиться к кормлению.

В первые пять-шесть месяцев ребенка следует купать ежедневно, причем с мылом — только один раз в неделю. Во втором полугодии ребенка можно купать 2—3 раза в неделю.

Врач. Л. Г. ХАРЛАМПИЕВА

ИСКУССТВЕННОЕ ДЫХАНИЕ

Оказывая первую помощь утопленникам, людям, пораженным молнией, электрическим током, удушьем, чаще всего применяют ручные способы искусственного дыхания. К сожалению, они далеко не всегда дают желаемый эффект.

За последние годы получил распространение метод искусственного дыхания «рот в рот» или «рот в нос». Как же он осуществляется?

Прежде всего очистите полость носа и рта пострадавшего от слизи, рвотных масс, песка, ила. Затем положите его на спину, резко запрокинув назад голову. Благодаря такому положению значительно расширяется просвет глотки и верхних дыхательных путей. Их свободная проходимость — главное условие успеха этого метода.

Сбоку от больного встаньте на колени, придерживая его голову в запрокинутом положении, сделайте глубокий вдох, широко раскройте рот и, плотно прижавшись губами ко рту пострадавшего, выдохните воздух. Таким образом, вы как бы вдвываете воздух в легкие пострадавшего, у которого заметно расширяется грудная клетка.

После этого отстранитесь, сделайте глубокий вдох. В это время грудь пострадавшего спадается, он как бы производит пассивный выдох. Затем повторите все в той же последовательности.

ДУБОВАЯ КОРА

В нашей стране произрастает 19 видов дуба. Народная медицина издавна использует черешчатый дуб, широко распространенный в Европейской части СССР.

Целебными свойствами обладает кора с молодых побегов и тонких стволов. С разрешения местного лесничества ее заготавливают ранней весной, когда листья еще не распустились. Чтобы дерево не погибло, гладкую, без трещин и пробкового слоя кору осторожно снимают лишь с одной стороны ствола. Затем ее высушивают в хорошо проветриваемых помещениях.

В дубовой коре содержатся органические кислоты, углеводы, пентины и другие вещества. Но больше всего в коре вяжущих, так называемых дубильных веществ: не случайно они получили

Частота вдваний — 16—20 раз в минуту. Это примерно соответствует ритму естественного дыхания.

Чтобы воздух, минуя дыхательные пути, не выходил через нос, следует сжать ноздри пострадавшего пальцами или при каждом вдвании прижимать их щечой.

Тем же способом можно выдыхать воздух не в рот, а в нос пострадавшего. Чтобы воздух не выходил через рот, приподнимите подбородок пострадавшего.

Оба метода требуют значительно меньших физических усилий, чем различные ручные способы. Поэтому их удается непрерывно применять несколько часов.

Из гигиенических соображений лицо больного желательно прикрыть чистым носовым платком или куском марли; через них можно производить вдввание воздуха. Лучше, конечно, использовать специальную металлическую или матерчатую трубку.

Своевременное применение этого метода искусственного дыхания может предотвратить смерть, когда причина удушья или остановки дыхания является обратимой. Он незаменим, например, в случае повреждения грудной клетки или позвоночника, когда невозможно использовать ручной способ.

Профессор В. М. ХРОМОВ
Ленинград

свое название от слова «дуб». Ведь в дубовой коре их содержится до 20 процентов.

Настой коры дуба используют при воспалительных процессах для полоскания рта, зева, глотки и гортани. Порошок из дубовой коры применяют в качестве присыпки; он входит также в состав некоторых смесей лекарственных трав.

Чтобы получить настой из дубовой коры, в стакан кипятка на 20 минут кладут столовую ложку измельченной коры. Если нужно приготовить отвар, на один-полтора стакана воды кладут две столовые ложки коры и кипятят в течение 30 минут.

Прежде чем пользоваться любым из этих средств, необходимо посоветоваться с врачом.

В. АЛЕКСАНДРОВ

СОДЕРЖАНИЕ

З. А. ЛЕБЕДЕВА. Счастье, мир народам! . . .	1
ПИОНЕРСКОЕ ЛЕТО	3
Ф. Г. ПОРТНОВ. Радиоэлектроника на службе здоровья	4
М. Е. СУХАРЕВА. Накануне ликвидации дифтерии	6
ЗДРАВПУНКТ—ПЕРВЫЙ ЦЕХ ЗАВОДА	8
В. Е. РОЖНОВ, М. А. РОЖНОВА. Гипноз	9
И. РАССОВСКАЯ. Школа, где учат и лечат	11
Е. ЛЕБЕДЬКО. Доброе дело	13
Г. Я. ЧЕРНЯВСКИЙ. Возвращенное зрение	14
С. М. НАВАШИН. Героическое призвание	16
О детской одежде и обуви. Рисунки Л. Самой- лова	18
А. М. УТЕВСКИЙ. Адреналин — аварийный гормон	18
И. Б. ХАВИН. Предупреждение сахарного диабета	20
ОДНАЖДЫ...	21
А. А. ГУМИНСКИЙ, Л. П. МАКАРЕНКО. Учи- тесь плавать	22
В. П. ГОЛУБЕВ. Осанка ребенка	23
С. А. КАРПОВ. Танец — лекарство	24
Л. КАФАНОВА. Цветы, люди, здоровье	25
С. С. СМЕРНОВ. Солдаты жизни	26
Д. А. ХАРКЕВИЧ. Стрельный яд кураре	29
СОВЕТЫ «ЗДОРОВЬЯ»	30

На первой странице обложки: Здравствуй, пионерское лето!
Фото С. КАШНИКОВА

На третьей странице обложки: Бабушка, Катя Конфеткина и Сережка Неряшкин, Волшебник Чистоты — Дворник Конфеткин и его верный помощник Мусорщик

На четвертой странице обложки: На пляже
Фото Р. ДИАМЕНТА

Главный редактор В. С. ЕРШОВ

Редакционная коллегия:

Я. Г. БАРАНОВ (заместитель главного редактора), Л. С. БОГОЛЕПОВА, С. А. ГИЛЯРЕВСКИЙ, С. М. ГРОМБАХ, А. Г. ГУКАСЯН, Е. Г. КАРМАНОВА, Г. Н. КАССИЛЬ, И. А. КАССИРСКИЙ, И. А. КРЯЧКО, Н. Т. МОСКВИТИН (ответственный секретарь), П. А. ПЕТРИЩЕВА, А. Г. САФОНОВ (заместитель главного редактора), Г. Н. СПЕРАНСКИЙ, М. Е. СУХАРЕВА, Л. К. ХОЦЯНОВ

Оформление С. А. ЗУСЬКОВА

Художественный редактор А. Ф. КОНСТАНТИНОВ
Технический редактор И. А. АВАЛИАНИ

Адрес редакции: Москва, Г-314, Кутузовский проспект, 4, тел. Д 2-20-21, Д 2-12-85, Д 2-31-83
Сдано в набор 16/IV 1963 г. Подписано к печати 23/IV 1963 г. Т-05469. Тираж 1 000 000 экз. Заказ 1171. Ф. 60 X 92¹/₆. 4 п. л. + 0,5 п. л. цветная вкл. 7,75 уч.-изд. л.

Государственное издательство медицинской литературы
Ордена Ленина типография газеты «Правда» имени В. И. Ленина. Москва, улица «Правды», 24.



дядим в зале: «Прибираться каждый день надо, а намусорил всего один раз и... порядок!»

Ну и Сережка! Ростом с восьмилетнего мальчишку, смешные выпученные глаза, нос точно сделан из картофелины, торчащие круглые уши и голова, похожая на сливу!

Но вот Сережину речь прерывает задорная песня дворничков. «Мы ужасно обожаем, уважаем чистоту», — поют они, дружно помахивая метелками. Куклы очень нравятся зрителям. Они похожи на человечков, которых рисуют дети; в них нет ничего карикатурного. Напротив, дворнички обаятельны и по-хорошему комичны.

В этом очень веселом спектакле действуют не только куклы-люди. На сцене живут еще шесть черных драных перчаток, пустая бутылка, селедочный скелет, банка из-под сардин. Это — свита дяди Мусора. Сам же он предстает перед зрителями в образе огромного старого башмана, похожего на собачью морду.

Как же попал Сережка Неряшкин в эту весьма непривлекательную компанию?

Однажды он сказал три слова: «Я — друг мусора». Не успел он произнести это, как крышку мусорного бачка приподняли, и шесть драных черных перчаток благодарно склонились перед Неряшкиным. Потом появились сам старый башмак с оторванной подошвой и бывшая когда-то изящной желтая перчатка.

Оживленный волшебными словами Мусор вскинул лорнет, чтобы получше разглядеть своего поврителя Неряшкина.

Д Я Д Я

ДАВНЫМ-ДАВНО со страниц сказки К. И. Чуковского прозвучали наставления Мойдодыра: «Надо, надо умываться...» Вместе с другими советами слова эти запомнились на всю жизнь не одному поколению ребятшек.

И вот спустя много лет разговор, начатый Мойдодыром, продолжил Рижский театр кукол, поставив сказку В. Андриевича и С. Прокофьевой «Дядя Мусор». Так родился очень веселый спектакль — плакат для детей. А вскоре его узнали и полюбили десятки взрослых зрителей у нас в стране и далеко за ее рубежами. Театр привез свой спектакль «Дядя Мусор» в Варшаву на международный фестиваль кукольных театров и получил за него Высший Приз.

Нам хочется поближе познакомиться с этим спектаклем и его создателями — режиссером-художником А. Буровым, скульптором А. Ноллендорфом, композитором Р. Паулом.

Итак, спектакль идет без занавеса. От кукол зрителей отделяет большой мусорный бачок и кусок забора, на котором сидят четыре потрепанных в драках кота. Своим дружным «мяу!» они возвещают начало представления.

Вместе с первыми звуками веселой песенки появляется герой сказки Сережка Неряшкин. Он удобно устраивается на мусорном бачке и обращается к ребятам, си-

— «Ты — самый великий грязнуля во всем городе!» — радостно заявили дядя Мусор и его свита и пустились в «мусорный пляс» под «мусорную музыку». Звучат ритмы рок-н-ролла. «Урра — урра!», — перелетает через Сережину голову башмак. «Урра — урра!», — дергается в танце сам Сережка. Он уже устал, а Мусор все иружит и иружит его...

Плохо бы пришлось грязнуле, если бы не Волшебник Чистоты — дворник Конфеткин. Одним взмахом метлы он уничтожил дядю Мусора.

В конце спектакля умытый и причесанный Сережка поет, что теперь он любит чистоту, и его голос звучит вместе с голосами его друзей: «Всюду мы цветы сажаем и наводим красоту».

Дети с живым интересом следят за приключениями Неряшкина, а взрослые аплодируют изобретательности авторов спектакля.

В веселой и непринужденной форме спектакль «Дядя Мусор» учит, что аккуратность — это культура, чистота — наше здоровье. Он ведет убедительный разговор со зрителем о плохом и хорошем. Маленькие плечи кукол с честью выдерживают возложенную на них большую задачу — быть нужными людям.

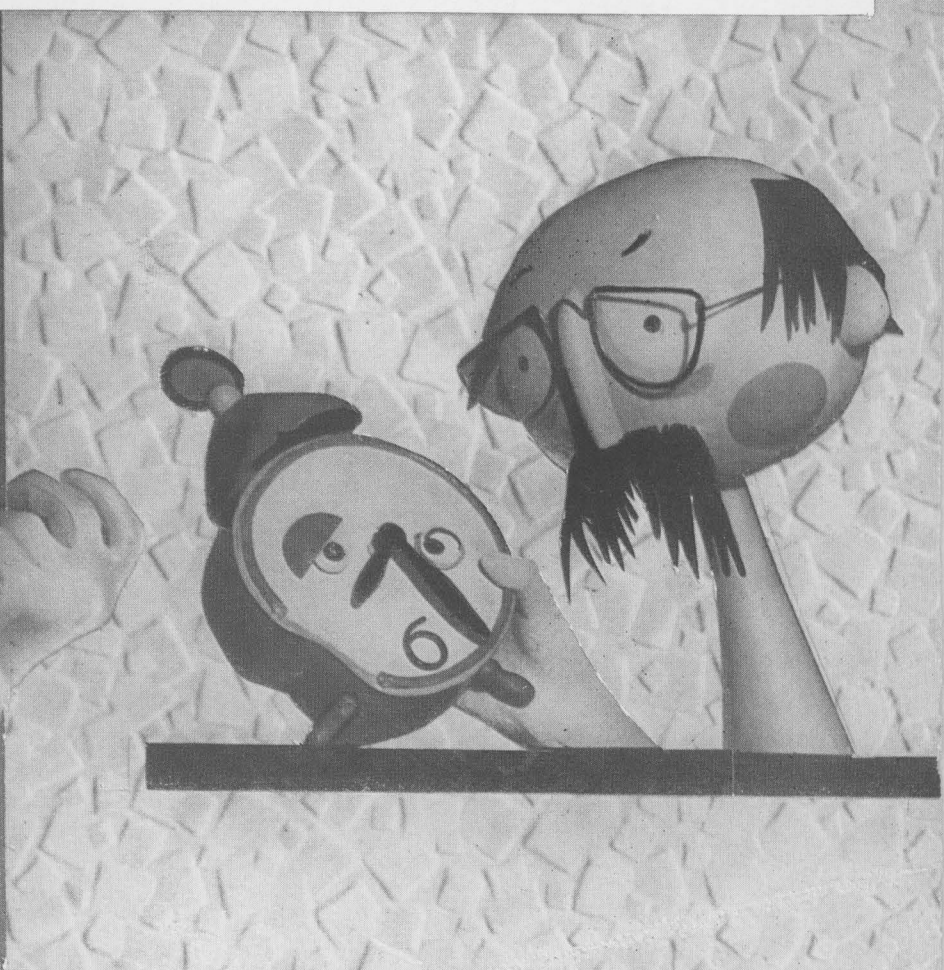
И. ЛЕБЕДЕВА

Рига



МУСОР

Спектакль
Рижского театра кукол



20 коп.

Индекс
70328

