

# Искусственный холод на службе здоровья

А.Ю. БАРАНОВ  
СПбГУНиПТ

Холод и тепло – два основополагающих понятия в системе взаимодействия человека с окружающей средой. В представлении большинства людей холод является олицетворением враждебной стихии, источником постоянной опасности и дискомфорта. Тепло, наоборот, априори вызывает доверие и расположение, ассоциируется с комфортом и благополучием. С физической точки зрения холод и тепло – понятия относительные, в первом приближении определяемые различием температуры тела и среды, с которой оно взаимодействует. Если тело в результате контакта с внешней средой теряет теплоту, возникает ощущение холода. Если температура внешней среды – воздуха, воды или предмета, с которым соприкасается поверхность кожи, – выше температуры тела, возникает ощущение тепла. В большинстве случаев окружающая среда несколько холоднее поверхности тела, поэтому человек непрерывно теряет некоторое количество теплоты. Количество отводимой теплоты не превышает физиологической нормы (около 50 Вт/м<sup>2</sup>), и постоянно ощущение холода не возникает. Если изменить условия отвода теплоты, например укрыть участок тела одеждой, возникает ощущение тепла, несмотря на то, что одежда изначально холоднее тела.

Субъективные ощущения тепла и холода связаны с направлением и интенсивностью передачи теплоты, в ряде случаев можно искусственно ослаблять или усиливать эти ощущения. В ходе борьбы за выживание сформировался генетический страх всего живого перед жарой и холодом. Освоив методы имитации перегрева или переохлаждения, можно научиться использовать этот страх для профилактики и лечения многих болезней.

Способность теплокровных животных и человека поддерживать постоянную температуру тела позволила им победить в эволюционной борьбе, занять верхние ступени в пищевых цепочках. Система терморегуляции столь важна для сохранения преимуществ данного биологического вида над другими, что имеет высокий приоритет над другими органами чувств. Реакция организма на воздействие холода по остроте уступает только реакции на удушье. Мощное раздраждающее действие относительно безопасного физического фактора дает в руки врачам и больным универсальное оружие для борьбы с тяжелыми болезнями.

О лечебных свойствах холода упоминали еще древ-

ние медики, Авиценна и Гиппократ в своих работах сообщали о целебных свойствах холодных компрессов. Известно пристрастие к холодовым процедурам Екатерины II и А.В. Суворова.

Сегодня, когда благодаря развитию криогенной техники в распоряжении врачей оказались сверхнизкие температуры, перед применением холода раскрываются небывалые горизонты. Ярчайшим примером парадоксальной реакции на контакт кожи с криогенной средой является сравнительно новый метод лечения заболеваний опорно-двигательного аппарата – криогенная терапия.

Японский ученый доктор Тосимо Ямаuchi разработал совершенно новый, необычный способ лечения ревматических заболеваний с помощью холода. Результаты работ Тосимо Ямаuchi говорят сами за себя. Только за 10 лет через его клинику прошло около 2 тыс. больных с самыми запущенными формами ревматических заболеваний. Примерно 80 % пациентов почти полностью избавились от болей и вернулись к полноценной жизни.

Рассказывает Тосимо Ямаuchi: «Можно сказать, что мне помог случай. Будучи студентом, я проходил практику в одной из клиник. Уже тогда, глядя на то, как мучаются больные ревматоидным артритом и как трудно врачам им помочь, я стал задумываться о поисках новых, более эффективных способов их лечения. Так вот, перед Новым годом один из наших пациентов убежал домой, чтобы в кругу семьи отметить праздник. Но до дому он не дошел, заблудился, и, когда через несколько часов мы его нашли, он сильно промерз. Я не сомневался, что его самочувствие может ухудшиться. Столько пробыть на морозе! К моему удивлению, ему стало гораздо лучше. Этот случай заронил в мою душу первое зерно сомнения. Я стал внимательно присматриваться к другим больным. На зимние праздники мы многих пациентов отпускали домой. После теплых больничных палат они частенько приезжали в неотапливаемые, заледенелые дома. Им приходилось часто вставать с циновок и приветствовать родственников. И как ни странно, в клинику они возвращались более бодрыми и подвижными. Тогда я впервые и решил попробовать лечить ревматические заболевания с помощью холода.

Сейчас я руковожу клиникой, которая находится в горах Киушус, на самом южном из четырех крупных

островов Японии – Кюсю. Это единственная в мире клиника, где главная роль в лечении ревматических заболеваний принадлежит холоду. Как все это выглядит на практике?

Цикл лечения состоит из двух фаз. Первая – обработка пораженных суставов пациента холодом, вторая – продолжительные физические упражнения. К нам поступают люди с очень запущенными формами болезни. Многие из них по несколько лет не вставали с постели. Поэтому сначала с помощью холода мы снимаем у пациентов боли, способствуем расслаблению суставов. Больной входит в криоториум – специальный бокс для обработки всего тела. Туда подается охлажденный до  $-160^{\circ}\text{C}$  воздух. Человек находится в камере не более 2 – 3 мин. Эта процедура в течение дня повторяется несколько раз. После охлаждения пациент направляется в терапевтическое отделение. Здесь с помощью специальной аппаратуры начинают разрабатывать больные конечности. Мы стремимся заставить людей выполнять движения, связанные с физическим напряжением. Механизмы вытягивают, давят, мнут, ударяют по всем суставам. Кстати, вся аппаратура сконструирована нашими сотрудниками. Занятия делятся до 10 ч в день. Даже ночью, когда больные ложатся спать, их помещают на специальные механические кушетки, прикрепляя руки и ноги к механизмам, которые должны разрабатывать суставы. Курс лечения длится несколько месяцев, и по сути все это время и днем, и ночью суставы пациентов находятся в движении. Мы считаем, что только с помощью непрерывного воздействия можно победить болезнь. У нас лечиться очень трудно, я расскажу еще о некоторых деталях. Рабочий день начинается с 6 ч утра. Больные выходят на зарядку. Под наблюдением врачей они несколько часов приседают, прыгают, вертят руками и т. д. Ежедневно каждый пациент должен преодолеть от 2 до 5 тыс. ступенек. Тяжелые больные поднимаются в гору на колясках, упираясь в землю ногами. После интенсивной зарядки наступает завтрак. Пациенты едят все, что хотят, не соблюдая диеты. Причем пищу берут руками, даже во время еды стараясь заставить руки интенсивно работать. В любую погоду, даже если на улице мороз или идет снег, наши подопечные купаются. Одни просто проходят через охлажденную до  $8^{\circ}\text{C}$  воду, другие в ней задерживаются подольше. Холодная вода снимает боль, благотворно воздействует на самочувствие людей. Затем они вновь приступают к физическим упражнениям.

Мы понимаем, что курс лечения не легкий. Поэтому большая роль отводится психотерапии. Так, например,

больные разделены на две группы. В каждой есть новички и ветераны, которые уже готовятся к выписке. Глядя на пациентов, прошедших курс лечения, новички вновь обретают утерянную надежду на выздоровление и напрягают всю волю, чтобы добиться-таки результатов. Ветераны сдерживают жалобы и упрямо за собой ведут новичков. Эта психологическая спайка помогает переносить трудности. Кроме того, каждую неделю мы организуем нашим пациентам экскурсии, чтобы они не ощущали себя оторванными от мира. Когда больные начинают чувствовать себя лучше, им разрешается ездить за покупками в центр.

Специально подобранная музыка влияет на самочувствие пациентов. Она помогает делать физические упражнения в такт. Во время утренней гимнастики музыка бодрит, заряжает энергией. То есть мы стараемся, чтобы в нашей клинике каждая мелочь была направлена на внушение пациенту веры в себя, в свои силы, на стремление выздороветь. Но главный наш союзник и агитатор – это пример людей, которых привезли в клинику неподвижными, а ушли они из нее самостоятельно.

Давно известно, что холод обладает анестезирующим действием. Раньше больным с температурой клали на лоб пузыри со льдом. Обожженную руку опускали в холодную воду. Эта нехитрая процедура облегчала страдания. Кстати говоря, я начал свои процедуры со льда. Обкладывал больные конечности кусками льда, но это было неудобно, и тогда пришла идея использовать сухой и охлажденный воздух.

Так вот, после воздействия холодом температура тела в течение многих часов остается повышенной. При этом происходят благоприятные изменения в крови и суставной жидкости. Наши эксперименты показали, что холод побуждает организм к выработке «антревматических» гормонов.

В нашей клинике люди, прикованные по несколько лет к постели, уже через неделю начинают самостоятельно передвигаться. Ни один из существующих современных методов не способен оказать такое быстрое и эффективное воздействие. Курс лечения требует от пациентов напряжения всех физических и духовных сил, но он приносит результаты.

После прохождения курса лечения мы говорим своим пациентам, что если они хотят нормально жить и работать, то должны постоянно разрабатывать свои суставы, не давать им «заржаветь». Но жизнь есть жизнь, и не всем это удается. Тем не менее, как показывают выборочные данные, треть наших пациентов, даже не прибегая к регулярным занятиям, чувствует себя хорошо.

Отрадно то, что мы приводим в порядок суставы без хирургического вмешательства, используя холод. Конечно, если говорить в целом, то нам сейчас трудно. Метод только начинает пробивать себе дорогу в жизнь. Но я твердо верю, что этот метод лечения холодом ревматических заболеваний со временем докажет свое право на существование, будет применяться так же широко и успешно, как старые, испытанные способы».

Заслуга Т. Ямаучи состоит в том, что, наблюдая за воздействием естественного холода на больных ревматоидным артритом, он сумел заметить позитивный результат, нашел способы многократно усилить физическое действие на систему терморегуляции и умело сочетал криогенную физиотерапию с кинезотерапией. Созданная им методика успешно применяется и по сей день в Западной Европе и России. Но, будучи узким специалистом, он не смог оценить истинные лечебные возможности криотерапевтического воздействия. Рассуждения об «антиревматических» гормонах, которые якобы вырабатываются у пациентов под воздействием холода, показывают, что автор не понял и не оценил мощное неспецифическое действие холода на весь организм человека. Как показали более поздние исследования, основным результатом криогенной терапии являются мобилизация и тренировка иммунной системы. Именно повышение иммунного статуса обеспечивает прогресс в лечении пораженных артритом суставов.

Узкий взгляд Т. Ямаучи на лечебные возможности криогенной терапии стал причиной того, что аппараты для проведения этих процедур – криогенные физиотерапевтические комплексы – применялись в основном в ревматологии. Не рассматривались природа лечебного действия холода и возможности распространения этого метода в другие области медицины.

В России практическая криотерапия началась на 20 лет позже, но в отличие от Европы и Японии здесь криогенные комплексы стали внедрять не ревматологи, а физиотерапевты. Размещение криотерапевтической аппаратуры в отделениях физиотерапии многопрофильных больниц создало условия для использования криотерапии в лечении широкого круга заболеваний. Изменился взгляд на саму процедуру, была создана физическая теория криотерапии и разработана система количественной оценки ее результатов. Наличие теории позволило избавиться от многочисленных метафизических заблуждений, разработать научно обоснованную технологию воздействия на кожный покров криогенными температурами и организовать производство

отечественной техники, которая значительно превосходит зарубежные образцы по лечебной эффективности. Благодаря своим высоким потребительским характеристикам криогенные физиотерапевтические комплексы российского производства активно экспортируются за рубеж, в том числе и в страны, имеющие свои криогенные физиотерапевтические системы. Но главным преимуществом развития криотерапии в России стало значительное расширение показаний к ее применению. Уже сегодня список областей медицины, в которых она практикуется, выглядит следующим образом:

- **пульмонология** – лечение бронхиальной астмы, хронических бронхитов;
- **травматология, артрология, ревматология** – реабилитация после травм, в частности переломов костей, лечение заболеваний опорно-двигательного аппарата (ревматоидный артрит и т. д.);
- **гастроэнтерология** – лечение хронического гастрита, язвенной болезни, хронических холециститов;
- **дерматология** – лечение острых и хронических воспалительных процессов, вторичных дегенеративно-дистрофических поражений кожи при таких кожных заболеваниях, как псориаз, нейродермит, себорея, экзема, эритематоз, склеродермия, красный плоский лишай;
- **невропатология** – лечение заболеваний нервной системы (ДЦП, рассеянный склероз, миастения, мигрень, паркинсонизм и др.) и проявлений системных болезней или травм (болевые, спастические, паретические, рефлекторные и нейродегенеративные синдромы);
- **профилактическая медицина** – профилактика и лечение синдрома хронической усталости и других астенических расстройств, профилактика простудных заболеваний и поддержание устойчивого гомеостаза.

Важнейшее значение имеют изучение и широкое практическое использование *иммуномодулирующего* действия криогенной терапии. Широкое профилактическое применение иммуностимуляции способно качественно изменить сложившееся положение с лечением ряда социально значимых заболеваний.

#### Список литературы

1. Баранов А.Ю., Кидалов В.Н. Лечение холодом. Криомедицина . – СПб.: Атон, 1999.
2. Баранов А.Ю., Кидалов В.Н. Лечение холодом. – М.: Апрель, 2000.
3. Баранов А.Ю., Трубников С.Н. Оптимизация технологии аэрокриотерапевтического воздействия // Сб. науч. тр. «Медицинская криология». – Н. Новгород. 2001. Вып. 2.