**Введение**

Водолечение (синоним - гидролечение, или гидротерапия) от греч. Hudro (водный) + therapia (лечение) - это наружное применение воды в виде ванн, душей, обливаний, обтираний, плавания в бассейне.

Водолечение как действенный метод избавления от множества болезней получил широкую известность в XIX веке, после издания книги немецкого священника и целителя Себастьяна Кнейппа «Мое водолечение».

Считается, что вода, в отличие от лекарств, не может принести вреда, не дает побочных эффектов, и все же приступать к водолечению, как и ко всякому другому лечению, следует постепенно и с осторожностью. Необходимо учитывать возраст, общее состояние организма, склонность к различным заболеваниям.

Ванны, обливания, обтирания, обертывания и другие водные процедуры не только очищают кожные поры, но и расширяют кровеносные и лимфатические сосуды, снимают спазмы сосудов. Помогая очищению крови и лимфы, они ускоряют метаболические процессы в организме, уничтожают или подавляют действие возбудителей болезни. Лечебно-профилактические водные процедуры способствуют доставке полезных веществ с кожной поверхности во внутренние сферы организма. Водные процедуры с согревающим эффектом расслабляют мышцы, связки, способствуют подвижности суставов. Охлаждающие водные процедуры включают механизмы теплорегуляции и адаптации. Контрастные водные процедуры, поочередно направляя кровоток сначала к коже, а затем вглубь организма, помогают вымывать все ненужное и тренируют микроциркуляторные процессы.

Все водолечебные воздействия подразделяются на холодные (ниже 20°С), прохладные (20-33°С), индифферентные (34-36°С), теплые (37-39°С), горячие (40°С и выше).

## **1. Простейшие методы водолечения**

## Применение пресной воды в лечебных и профилактических целях называется водолечением. При наружном применении воды организм человека подвергается термическому, механическому и химическому раздражению. Пресная вода оказывает лечебное действие, связанное с термическим и механическим факторами. Каждая минеральная вода, кроме того, обладает специфическими свойствами, обусловленными ее ионным и газовым составом, радиоактивностью, наличием микроэлементов и др.

## Водолечебные процедуры оказывают на организм сложное и многообразное действие. При этом важную роль играют физико-химические свойства воды: высокая теплопроводность, значительная теплоемкость, малая вязкость, большая диэлектрическая проницаемость, хорошая растворяющая способность и др. Основными действующими факторами при водолечении являются температурный, механический и химический.

## Температурный фактор действует на организм при всех видах водолечения. В зависимости от температуры воды различают водолечебные процедуры: холодные, если температура воды ниже 20°С; прохладные - от 21 до 32°С; индифферентные - от 33 до 36°С; теплые - от 37 до 38°С; горячие - от 39°С и выше. Наиболее часто с лечебными целями используют при водолечении воду индифферентной или близкой к ней температуры. Под индифферентной принято понимать температуру воды, существенно не отличающуюся от внутренней температуры тела и вызывающую минимальное раздражение кожи. Действие температурного фактора основано на том, что между телом человека и водой происходит обмен тепловой энергией. Основным местом приложения действия водолечебных процедур является кожа, ее сосудистая система и рецепторы (терморецепторы).

## При всех водолечебных процедурах одновременно с температурным

## раздражителем действует механический фактор (давление воды, ее движение), но его величина зависит от вида процедуры. При некоторых водолечебных процедурах она может достигать значительных величин (например, при душах 3 ат, или 290 кПа), при других сведено к минимуму. Для усиления или изменения механического раздражения в водолечении могут использоваться специальные приемы (технологии). Механический фактор, присоединяясь к температурному, усиливает общее действие процедуры, вызывая преимущественные изменения в системе кровообращения и дыхания. Согласно закону Архимеда при погружении в пресную воду человек «теряет» около 9/10 массы тела, что заметно облегчает движения при ослабленной силе мышц. Это используется в лечебной практике для проведения лечебной гимнастики в бассейне.

## Химическое действие пресной воды весьма слабое. Поэтому с целью его усиления и повышения эффективности водолечения при проведении процедур (в основном ванн) в воду добавляют различные химические ингредиенты (лекарства, ароматические вещества, настои или отвары лекарственных растений и др.).

## Водолечебные процедуры дозируются индивидуально с учетом как характера и параметров раздражителя, так и состояния реактивности организма больного. При проведении курса водолечения следует учитывать и продолжительность реакции (прежде всего, сердечно-сосудистой системы) больного. При слабой и быстро проходящей реакции процедуры можно назначать ежедневно, при более сильной - через день или два дня подряд с отдыхом на третий. Продолжительность водолечебных процедур обычно не превышает 15-20 мин, но может быть и короче (например, при интенсивных душах). Водолечение назначается в виде курса от 8-10 до 16-20 процедур. В целях профилактики и закаливания водные процедуры начинают с небольших дозировок, оказывающих слабое раздражающее действие, и постепенно их увеличивают, тренируя адаптационные механизмы и повышая устойчивость организма к условиям окружающей среды.

## К водолечебным методам относят: различные души и ванны, обтирания, укутывания, компрессы, обливания (рис. 1).



## Водные процедуры. 1-4 - обливание: 1 - общее, 2 - затылка, 3 - ног, 4 - спины; 5 и 6 - обтирание: 5 - общее (а и б - последовательные этапы), 6 - частичное, специальной варежкой (а - руки, б - ноги); 7 - общее влажное укутывание (а - г - последовательные этапы); 8 - струевой душ (а - пульт управления, бив - воздействие веерной струей); 9 - дождевой душ; 10 (а и б) - циркулярный душ; 11 - восходящий душ; 12 - паровой душ

## . Души водолечебные процедуры, при которых на тело человека воздействуют струей (струями) воды определенной температуры и давления. С лечебно-профилактическими целями души проводят с помощью специального устройства, называемого душевой, или водолечебной, кафедрой. Известны следующие основные разновидности душей: дождевой, игольчатый, пылевой, промежностный (восходящий), струевой, или душ Шарко, шотландский, веерный и циркулярный. Особое место занимает подводный душ-массаж. По температуре воды души делятся на холодные (ниже 20°С), прохладные (20-33°С), индифферентной температуры (34-36°С), теплые (37-39°С), горячие (выше 40°С) и переменной температуры (чередование воды температурой от 15 до 45°С). В зависимости от давления струи воды различают души с низким (30-100 кПа, или 0,3-1 ат), средним (150-200 кПа, или 1,5-2 ат) и высоким (300-400 кПа, или 3-4 ат) давлением. Выделяют также общие и местные души.

## Основными действующими факторами душей являются температурный и механический. Падающие на тело больного струи воды вызывают деформацию кожи, сопровождающуюся раздражением находящихся здесь многочисленных механорецепторов и термочувствительных структур. Одновременно нарастает содержание в коже вазоактивных веществ (гистамин, брадикинин, простагландины и др.), которые в зависимости от температуры воды вызывают различные изменения тонуса артериол и лимфатических сосудов. Горячие и кратковременные холодные души повышают тонус скелетных мышц и сосудов, изменяют артериальное давление, увеличивают ударный объем сердца. Теплые и прохладные души снижают тонус сосудов, уменьшают артериальное давление, индуцируют иммунные и репаративные процессы в коже. При душах отмечают расширение сосудов и значительный приток крови к коже, сопровождающийся выраженной активной гиперемией. Рефлекторно действующие струи воды на кожу активируют центры вегетативной нервной системы, подкорковые центры и изменяют возбудимость коры головного мозга. Холодные и горячие души возбуждают корковые процессы, стимулируют гипоталамо-гипофизарную систему и трофические процессы во внутренних органах, оказывают тренирующее влияние на сердечно-сосудистую систему. Теплые и прохладные души активируют тормозные процессы в коре и ограничивают поток афферентной импульсации из патологического очага. Теплые души обладают также седативным действием.

## Основные лечебные эффекты душей: тонизирующий, седативный, вазоактивный, трофический, спазмолитический.

## Души используют в виде самостоятельного курса лечения или в комплексе с другими водолечебными методами, иногда как вводные или заключительные процедуры. Методики и дозиметрические параметры зависят от характера заболевания и вида используемого душа.

## . Ванны - одна из наиболее частых водных процедур, применяемых с гигиеническими, лечебными и профилактическими целями.

## В зависимости от объема воздействий различают: ванны общие, когда в воду погружено все тело; ванны местные, когда в воду погружена часть тела (ручные, ножные и т.д.); полуванны, при которых в воду погружена только нижняя часть тела, до пояса; сидячие ванны, при которых вода покрывает область таза, нижнюю часть живота, верхнюю часть бедра (без погружения в ванну ног).

## В зависимости от температуры воды ванны могут быть холодными (до 20°С), прохладными (20-33°С), индифферентной температуры (34-36°С), теплыми (37-39°С), горячими (40-42°С) и изменяющейся температуры (см. Ванны контрастные).

## По химическому составу ванны бывают простые или пресные, минеральные, ароматические, лекарственные, газовые, радиоактивные. Особое место занимают ванны, применяемые в сочетании с другими физическими воздействиями (вибрационные, вихревые и др.).

## Механизм действия ванн складывается из влияния температурного, механического и химического раздражителей. Органом, воспринимающим эти раздражения, является кожа, которая богато снабжена кровеносными сосудами, нервными рецепторами и активно участвует в терморегуляции и теплообмене в организме. Температурный фактор влияет на состояние кровообращения, нервную систему и процессы обмена, вызывает перераспределение крови. Непродолжительные холодные ванны обладают общетонизирующим действием, стимулируют функции нервной и сердечно-сосудистой систем, повышают обмен веществ. Теплые ванны оказывают успокаивающее действие, способствуют нормализации сосудистого тонуса, улучшают сон. Горячие ванны повышают обмен веществ, усиливают потоотделение, действуют антиспастически и обезболивающе. Ванны индифферентной температуры обладают седативным и противозудным действием. Определенное значение в действии ванн имеет и механический фактор - давление воды, ее движение. Он усиливает действие температурного фактора, влияет на крово- и лимфообращение, сказывается на дыхании. Специфическую окраску действию ванн придает химический фактор. Он действует на кожу, вызывает раздражение периферических рецепторов кожи и дистантных рецепторов. Проникая в организм, химические вещества влияют на различные системы организма и вступают в обменные процессы. Кроме того, химический фактор модифицирует действие температурного и механического раздражителей.

## Ванны как лечебная процедура могут применяться самостоятельно либо использоваться как компонент комплексного лечения.

## . Обтирания - простейшие гидротерапевтические процедуры, при которых тело растирают смоченной в воде тканью. Оказывают тонизирующее и закаливающее действие. Обтирания могут быть местными или общими. Местное обтирание производят смоченными в воде и отжатыми махровым полотенцем, массажной мочалкой или губкой. Для обтирания используют воду постепенно понижающейся температуры с 32-30 до 20-18°С и ниже. Воздействию подвергают последовательно разные части тела с последующим растиранием их сухим махровым полотенцем до появления покраснения.

## При общем обтирании обнаженного больного укутывают простыней, смоченной холодной водой и тщательно отжатой, и тут же поверх простыни энергично растирают тело (2-4 мин) до появления ощущения тепла. Затем простыню удаляют, больного обливают водой и растирают сухой грубой простыней. Обтирание начинают водой температурой 32-30°С. Иногда для усиления ответной реакции организма больного после общего обтирания обливают 1-2 ведрами воды температурой на 1-2°С ниже той, которой смачивалась простыня для обтирания. С этой же целью к воде добавляют соль, уксус, спирт, одеколон и пр. Процедуры длительностью 3-5 мин проводят ежедневно или через день, на курс - 20-25 процедур. После процедуры желательно отдых в постели в течение 30-60 мин.

## Ослабленным больным, находящимся в постели под одеялом, поочередно обтирают смоченным и хорошо отжатым полотенцем одну руку, затем вторую, потом одну ногу, другую и далее все тело, а затем растирают сухим полотенцем и опять покрывают одеялом. Температура воды вначале 32-30°С, затем ее постепенно снижают до 20°С. Продолжительность процедуры 3-5 мин.

## Обтирание показано как вводная процедура к курсу водолечения, а также в качестве самостоятельного курса лечения больных с переутомлением, неврастенией, пониженным обменом веществ, астеническим состоянием и др. Общие влажные обтирания используют и с целью закаливания организма больных, например, ревматизмом в межприступном периоде.

## . Укутывания - простейшая водолечебная процедура, заключающаяся в обертывании больного простыней, смоченной водой (или другими раздражителями). Воздействию обычно подвергают все тело (общие укутывания). Местные укутывания носят названия компрессов.

## При общем влажном укутывании обнаженного больного укладывают на кушетку, покрытую одеялом и сверху холщовой простыней, смоченной водой нужной температуры и хорошо отжатой. Больной ложится на простыню с поднятыми руками. Одним боковым краем простыни обертывают больного до уровня подмышечных ямок, затем пациент опускает руки вдоль туловища и его закутывают вместе с руками до шеи вторым краем простыни, заложив его под спину, а нижний край - под ноги. После этого пациента тщательно укутывают одеялом. Чтобы избежать раздражения кожи от шерстяного одеяла, вокруг шеи кладут сухое полотенце. На голову желательно положить полотенце или салфетку, смоченные холодной водой. После процедуры больного тщательно обтирают и оставляют лежать покрытым сухой простыней и одеялом. Продолжительность процедуры зависит от ее цели и (разности реакции организма: для возбуждающего и жаропонижающего действия - 10-15 мин; для успокаивающего эффекта при гиперстенической форме неврастении, бессоннице, в начальных стадиях артериальной гипертензии - 30-40 мин; для потогонного действия при нарушениях обмена веществ, ожирении, подагре и с целью дезинтоксикации - 50-60 мин и более. На курс лечения назначают 15-20 процедур, проводимых через день, лучше во вторую половину дня.

## В зависимости от температуры воды, используемой для смачивания простыни, различают горячие, теплые и прохладные укутывания. Прохладные укутывания (20-25°С) назначают лихорадящим больным для снижения повышенной температуры, а также как тонизирующую процедуру. При неврозах с нарушением сна, начальных формах артериальной гипертензии более эффективны теплые (35-39°С) укутывания. При ряде острых воспалительных заболеваний хорошо действуют горячие (40-45°С) влажные укутывания. Ослабленным больным лечение начинают с частичных (половинных - грудь и руки остаются свободными; трехчетвертных укутывания до подмышек без рук) влажных укутываний. После 3-4 таких хорошо переносимых процедур переходят к общим воздействиям.

## . Компресс (франц. compresse от лат. compressus - сжатый) - специальная лечебная многослойная повязка. Применяют сухой и влажный компрессы. Сухой компресс представляет собой ватно-марлевую (часто с вощеной бумагой) согревающую повязку, применяемую для согревания отдельных участков или для защиты от холода открытых частей тела (например, в области наружного уха, лицевых отделов черепа, шеи и др.). Влажный холодный компресс в виде сложенного в несколько слоев отрезка мягкой ткани, смоченного холодной водой, применяют для охлаждения небольшого участка поверхности тела. Через каждые 2-5 мин компресс необходимо менять, т.к. он быстро нагревается телом человека и становится согревающим компрессом. Влажный согревающий компресс применяют как отвлекающее и рассасывающее средство, вызывающее активную местную гиперемию.

## **2. Обливания как один из методов водолечения**

водолечение обливание ванна душ

Обливания делятся на полные (общие) и частичные.

Полное обливание охватывает все тело от шеи до пальцев ног. Производить его следует таким образом: пациент стоит на предварительно согретой поверхности (ванная, деревянная решетка, облитая горячей водой). Тот, кто проводит сеанс лечения, обливает человека от уровня плеч таким образом, чтобы жидкость равномерно окатывала и переднюю, и заднюю поверхности тела. Причем высота падения воды на плечи должна быть максимально низкой, во избежание перенапряжение нервной системы лишним давлением водного потока. Процедуру проводят сначала более теплой, а затем более холодной водой. Время сеанса - 1-2 минуты. После окончания процедуры пациента оборачивают простыней и слегка растирают. Не рекомендуется делать напор воды слишком мощным.

Во время первых процедур температура воды должна быть 34-33°C, затем ее нужно постепенно по 0,5°C понижать до 18°C и ниже.

Полное обливание закаливает, усиливает циркуляцию крови, возбуждает и тонизирует центральную нервную систему и улучшает обменные процессы в организме, поэтому очень полезно людям с избыточным весом. Полное холодное и прохладное обливание применяется для снижения высокой температуры, теплое помогает быстро избавиться от болезненных ощущений в спине и чувстве напряженности в плечевом поясе.

Не рекомендуется проводить полное обливание при ознобе и переохлаждении, сначала нужно согреться с помощью физических упражнений или ножной ванны.

Полное обливание следует делать в любое время года, однако зимой помещение, где проводится процедура, должно быть теплым.

Полное обливание иногда заменяет полную ванну, особенно в случаях, когда необходимо более сильное действие на определенный сегмент тела, например при ревматизме. Чтобы воздействие было более сильным, можно сразу же после процедуры тщательно отжать мокрую сорочку и надеть на влажное тело на 1 час. Чтобы тело быстрее высохло, следует выполнить комплекс гимнастических упражнений.

Частичные обливания применяются для отдельных частей тела. Вода для таких процедур берется обычно температурой 16-20°C:

. Обливания ног применяются при повышенной потливости, варикозном расширении вен, болезнях сердца и сосудов, кожных и простудных заболеваниях, вазомоторных расстройствах и т.д.

Нужно поставить ноги в таз или ведро, как при ножной ванне. Процедуру можно проводить сидя или стоя. Удобнее всего делать ножные обливания с помощью душа или небольшой садовой лейки, которую нетрудно держать в одной руке. Сначала облейте обе ноги от пальцев до колен и немного выше. Для следующего обливания струя должна быть менее сильной. Поливайте ноги то выше, то ниже, особенное внимание уделяйте коленным чашечкам и икрам. Пусть струя падает то слева, то справа, вода должна стекать по ногам равномерными потоками. Для одной процедуры потребуется от 2 до 10 леек объемом 2,5-3 л. Начинать лучше с 2-3 леек, постепенно доводя их количество до 8-10. Если процедуру проводить правильно, первые результаты проявятся уже через 8-10 дней.

Если процедура выполняется стоя, можно начать обливания с области бедер. Таким способом ноги обливаются по всей длине равномерно, начиная от пальцев к животу.

##### 2. Благотворное действие на позвоночник, нервную систему и систему кровообращения оказывает обливание спины. Процедуру следует проводить по направлению кверху, от пяток к затылку. Струя должна быть разной

##### интенсивности, то слабее, то сильнее.

##### Вода должна стекать равномерно, однако людям с повышенной нервной возбудимостью на первых процедурах следует щадить позвоночник. Обливание спины должно всегда сопровождаться или заканчиваться быстрым обмыванием груди, живота и рук.

3. Обливание верхней части тела. Это обливание является противоположностью обливания нижней части тела.

Больной раздевается до пояса и одевает на поясницу платок, чтобы помешать воде стекать вниз. Первая лейка выливается таким образом, чтобы вода стекала от правой руки и правого плеча по всей спине до левого плеча и верхней части левой руки. Таким образом смачивают все место, назначенное для обливания. Второй и третьей лейкой обливают главным образом большое симпатическое нервное сплетение по обе стороны седьмого шейного позвонка, и затем всю спину и позвоночник, заканчивая всегда верхней частью какой-нибудь руки. Все место, назначенное для обливания, нужно обливать три - четыре раза равномерно; пациент должен быть три раза облит водой стекающей по всей верхней части тела, по груди.

##### 4. Обливание рук - эта процедура применяется при повышенной потливости, вазомоторных расстройствах, варикозном расширении вен, болях в суставах, ревматизме. Обливание рук стимулирует кровообращение, укрепляет сердечную мышцу, дает закаливающий эффект и служит профилактикой простудных заболеваний.

Обливание рук следует проводить снизу вверх, от кистей к плечам. Облейте наружную сторону руки от кисти до плеча, затем проделайте то же самое для внутренней стороны.

Для каждой руки используйте около 15 л воды.

##### 5. Обливание головы. Систематическое обливание затылка способствует улучшению кровообращения и дыхания. Для профилактики и лечения болезней глаз и ушей рекомендуется обливать голову так, чтобы вода стекала сверху за ушными раковинами и по щекам, а также на закрытые глаза (около 2 секунд). После процедуры волосы нужно высушить полотенцем.

## **3. Лечебные факторы и противопоказания обливания**

## Лечебные факторы обливания:

1. Омолаживание. Холодная вода - это уникальное средство. Обливание стимулирует синтез собственного коллагена, а это значит, что кожа подтягивается, становится упругой и молодой.

2. Стресс. Холодовое воздействие на организм является стрессовым фактором, который оказывает активирующий и тренирующий эффекты на внутренние системы. Активирующий эффект возникает при кратковременном воздействии на организм, а тренирующий - при систематическом повторении стресса с увеличением его продолжительности и изменении его параметров в зависимости от индивидуальных особенностей пациента.

. Сосудистая реакция. При кратковременном контакте с холодом происходит спазм сосудов, затем их расширение. За счет этого тренируется мышечная прослойка сосудистых стенок и улучшается кровоснабжение органов и тканей. Помимо прочего, спазм с последующим расслаблением сосудов способствует возникновению у пациента ощущения бодрости, прилива сил и легкости. Человек чувствует себя сильным и отдохнувшим.

. Состав крови. Достоверно известно, что после обливания холодной водой стимулируются клеточный и гуморальный иммунитеты, нормализуются биохимические и клинические показатели состава крови.

. Холодное обливание держит нервную систему в тонусе. Воздействуя на кожные рецепторы, оно дает мощный сигнал в головной мозг, благодаря которому запускается процесс самодиагностики, схожий с результатом криотерапии.

. Помимо перечисленных изменений такое резкое холодовое

воздействие, как обливание, вызывает учащение дыхания, за счет чего происходит увеличение амплитуды дыхательных движений и легочной вентиляции и, следовательно, ткани насыщаются кислородом. А длительное воздействие холодом стимулирует выработку эндогенного тепла, что усиливает выведение углекислого газа.

7. Обновление организма. После принятия холодовых процедур человек ощущает прилив бодрости и улучшение настроения. К тому же обливание способствует обновлению клеток организма, стимуляции процессов репарации и регенерации. Это происходит за счет увеличения клеточного потенциала и стимулирует реакцию обновления клеток.

Кроме всего перечисленного следует отметить, что обливание холодной водой благоприятно воздействует и на другие органы и системы: сердечнососудистую, мочевыделительную и опорно-двигательную. Такая процедура вызывает в них положительные изменения и нормализацию функций.

Помимо необходимости выполнения правил проведения процедуры нужно помнить о существующих противопоказаниях к данному методу физиотерапии:

- обострение заболеваний;

- острые воспалительные состояния;

- кожные заболевания;

- ишемическая болезнь сердца (спазм сосудов может вызвать развитие инфаркта миокарда), сердечная недостаточность и любая форма тахикардии;

- повышенное внутриглазное давление;

- гипертонический криз или выраженная гипотония, зарегистрированные перед процедурой обливания;

- заболевания дыхательной системы;

- мочекаменная болезнь, калькулезный холецистит;

- атеросклероз сосудов головного мозга.

**Заключение**

В основе лечебного применения воды лежат реакции больного на термический, механический и химический факторы, среди которых ведущая роль принадлежит термическому. При этом активируется каскад рефлекторных реакций, осуществляемых нейрогуморальным путем с участием различных систем организма. Нагревающее действие воды реализуется преимущественно через парасимпатический отдел вегетативной нервной системы, а охлаждающее - через симпатический.

Водные процедуры, являясь средством закаливания, тренируют систему терморегуляции, нормализуют реактивность организма, функциональное состояние его основных систем (нервной, эндокринной, сердечнососудистой, ретикулоэндотелиальной), ускоряют восстановление нарушенных функций, повышают уровень компенсаторно-приспособительных механизмов.

Водолечебные процедуры оказывают на организм сложное и многообразное воздействие. Основу влияния составляет сочетание различных по силе температурного и механического раздражителей, которые воспринимаются кожей. В коже происходят первичные реакции на эти воздействия, трансформирующиеся затем в реакции многих систем организма, прежде всего терморегулярной, сердечно-сосудистой, дыхательной.

Водолечение, активно действуя на сосуды и центральную нервную систему, тренирует приспособительные механизмы организма, способствует восстановлению гомеостаза (физиологическое равновесие) и выздоровлению.

Кроме того, регулярно проводимые водные процедуры способствуют поставке свободных электронов в акупунктурную систему не только путем усиления местного кровотока, но и благодаря добавлению свободных электронов, которые находятся в воде, а их там намного больше, чем в воздухе.

**Литература**

1. Кнейпп, С. Водолечение. Средства для лечения болезней и сохранение здоровья / С. Кнейпп. - Ростов-на-Дону, 2005. - 325 с.

2. Олефиренко, В.Т. Водотеплолечение: учебник / В.Т. Олефиренко. - М.: Феникс, 1996. - 202 с.

. Техника и методики физиотерапевтических процедур: Справочник / Под ред. В.М. Боголюбова. - М., 2002 - 168 с.

. Улащик В.С., Лукомский И.В. Общая физиотерапия: Учебник.-/ Мн., 2003 - 235 с.

. Ушаков, А.А. Практическая физиотерапия / А.А. Ушаков. - 2-е изд., испр. и доп. М.: Медицинское информационное агентство, 2009. - 608 с.