

История физиотерапии

Зарождение физических методов лечения

Сведения о лечебных природных физических факторах содержатся в исторических памятниках первобытного общества и античной эпохи. Врачи Древнего мира успешно применяли лечебные грязи (Египет, IV тыс. до н.э.), минеральные воды (Месопотамия, III тыс. до н.э.), солнечные ванны (Индия, III тыс. до н.э.). Сооружения для их применения обнаружены на раскопках города Мохенджи-Даро в Пакистане (II–III тыс. до н.э.) и королевского дворца на Крите (1700 и 1400 гг. до н.э.).

Выдающиеся представители косской медицинской школы — Гиппократ (460–377 гг. до н.э.) и Эразистрат (IV–III вв. до н.э.) — рассматривали природные физические факторы как ведущее средство не только лечения, но и профилактики различных заболеваний. В песнях Гомера и воззрениях ионийских философов слово φύσις («природа») охватывало в целом всю природу (живую и неживую). На горячих источниках озера Эбей древние греки для приезжавших туда на лечение больных построили жилища — предшественники современных курортов. В это же время Гиппарх (190–120 гг. до н.э.) впервые определил климат как наклонение солнечных лучей.

В исторических хрониках эпохи расцвета Древнего Рима (III в. до н.э.) подробно описаны термы (бани) (от лат. *thermae* — «теплый, горячий»), которые использовали не только для омовения, но и для лечения болезней. Они наряду с ваннами, парными и бассейнами включали также залы для занятий гимнастикой и просторные комнаты отдыха, библиотеку. Знаменитый римский философ Плиний Старший (123–156) подробно описал «землю, излечивающую раны» (лечебную грязь) и углекислые воды, а римский врач Архиген (I–II) впервые классифицировал лечебные минеральные воды. Места с особыми лечебными свойствами в Европе обозначали словом «*spra*» (валлонское *espa* — «фонтан»), которое сегодня — английский синоним немецкого и русского слова «курорт» (нем. *kurort* — «лечебное место»).

В начале новой эры врач Скрибоний Ларг (31) при лечении мигрени у императора Клавдия Цезаря Нерона прикладывал к его голове концы электрического ската, а при подагре использовал ножные ванны с электрическими рыбами. Главный врач римской школы гладиаторов Клавдий Гален (131–201) впервые подробно

описал приемы массажа при боевой травме, а также применил магнит как средство от запора.

Оригинальным направлением развития физических методов лечения в древнем Китае стала чжень-цзю-терапия (чжень — «игла», цзю — «прижигание»). В V в. до н.э. древние китайцы заметили, что уколы и надрезы в определенных частях человеческого тела приводят к быстрому излечению некоторых заболеваний.

В Средние века (с IV в.), несмотря на суровый запрет церкви, врачи в Европе все же применяли некоторые методы водолечения — обливание и обтирание. Арсенал физических методов лечения в Средние века пополнили врачи Византии и Востока, опыт которых обобщил гениальный Абу Али Ибн Сина (Авиценна) (980–1037). Он впервые подробно сформулировал показания для лечебного применения солнца, воздуха и воды. Летописец Киевской Руси Нестор отмечал лечебное применение «лещами» Древней Руси «кислой воды» (нарзана) и «чепучинных ларей» (паровых бань) для лечения болезней суставов и венерических заболеваний.

В эпоху Возрождения (XV–XVII) в Европе получили начало методы опытного (научного) изучения природы. Ученые часто испытывали действие открытых ими новых физических факторов на себе. Описание таких попыток применения атмосферного электричества и магнита мы находим в трудах У. Джильберта (1600), Б. Франклина (1752), повышенного атмосферного давления — у Р. Бройля (1600), а минеральных и пресных вод — у Парацельса (1536), Г. Фаллопия и др. Открытые феномены они пытались объяснить с позиций механистического материализма.

В первой половине XVIII в. были созданы первые искусственные источники электричества и механических колебаний, которые сразу же начали применять врачи. В целом, несмотря на накопленный значительный опыт и успешные попытки эмпирического применения физических факторов, в объяснении механизмов их лечебного действия преобладал метафизический подход, основанный на интуиции и логике, часто сочетавшийся с мистикой, шарлатанством и невежеством.

Развитие физиотерапии как науки

На рубеже XVIII–XIX вв. описательный подход в изучении лечебного действия физических факторов был окончательно вытеснен научным, суть которого составили попытки врачей исследовать лечебные эффекты физических факторов на основе анализа ответных реакций больного. Успехи в применении физических методов лечения во многом обусловлены достижениями физики.

В конце XVIII в. А. Гумбольдт впервые использовал постоянный ток для лечения больных, а в 1802 г. В. Росси — введение солей ртути в организм больного сифилисом, положив начало лекарственному электрофорезу. В первой половине XIX в. Э. Дюбуа-Реймон открыл закон раздражения, а Э. Пфлюгер — закон электротона. На их основе Б. де Дюшен (1847), Р. Эрб (1852) и Й. Цимссен (1855) экспериментально обосновали методы электростимуляции нервов, определили расположение «двигательных точек» в организме и параметры электростимуляции, а Р. Бреннер в 1862 г. — полярный метод раздражения нервов и мышц, положенный в основу электродиагностики. В середине века в лечебную практику врачей было введено электростатическое поле (франклинизация), а в 1891 г. Ж.А. д'Арсонвалем — высокочастотные токи (дарсонвализация).

В 1807 г. Й. Гершель установил химическое действие ультрафиолетового излучения, в 1816 г. А. Деберейнер описал тепловое действие инфракрасного излучения, а в 1877 г. А. Дюон и А. Блаунт — бактерицидное действие коротковолнового ультрафиолетового (КУФ) излучения. Последнее успешно применил Н.Р. Финзен в Копенгагене (1890–1902) для лечения системной красной волчанки, доказав принципиальную возможность бактерицидного действия физических факторов. Выдающиеся научные достижения Н.Р. Финзена были отмечены в 1903 г. Нобелевской премией «за метод лечения заболеваний, особенно волчанки, с помо-

щью концентрированных световых лучей». Спустя пять лет С. Бах, К. Иезонек и И. Нагельшмидт предложили первые источники селективного ультрафиолетового излучения.

В первой трети XIX в. Ж. Жуно (1834) разработал метод воздействия на конечности измененным атмосферным давлением (сегментарную баротерапию), а в 1859 г. Ж. Сале-Жирон в Париже сконструировал первый паровой ингалятор. К середине XIX в. начинается научное исследование приемов лечебного массажа (Матцгарц В., Мозенгейль В., Заблудовский И., Штанге В.).

В 1876 г. А. Дастр сформулировал закон реципрокного изменения тонуса сосудов кожи и брюшной полости при воздействии воды разной температуры (закон Даистра–Моррата), что позволило научно обосновать механизмы лечебного действия пресной воды [Винтерниц В., 1877]. В 1767 г. Дж. Пристли изготовил первую бутылку питьевой газированной воды, а в 20-е годы XIX в. Й. Берцелиус произвел первый химический анализ ее состава.

В XIX столетии в академиях и университетах сформировались ведущие европейские физиотерапевтические научные школы, которые традиционно выполняли две функции: выявление новых фундаментальных закономерностей и подготовку специалистов, в том числе высшей квалификации. На медицинских факультетах университетов Вены, Парижа, Берлина и Берна были организованы самостоятельные кафедры и сформированы научные школы бальнео- и электротерапии, у истоков которых стояли А. Винтерниц, Ж. Шарко, С. Ледюк и А. Шнее. В России первая научная школа бальнеотерапии была сформирована в 1833 г. А.П. Нелюбиным в Военно-медицинской академии.

К концу XIX в. было накоплено большое количество экспериментальных данных по различным лечебным эффектам физических факторов, не связанных с общими представлениями о закономерностях их действия на организм. В 1905 г. в Льеже (Бельгия) на I Съезде физиотерапевтов произошло объединение различных областей применения физических методов лечения (электро-, фото-, гидро-, механотерапии и др.) в единую научную дисциплину — физиотерапию (физическую терапию), были сформулированы ее основные проблемы и круг решаемых научных задач.

Синтез эмпирических знаний и формирование законов

XX в. обогатил физиотерапию принципиально новыми искусственными источниками различных видов энергии. Эффективными для лечения больных оказались радиоактивный газ радон [Аллен И.С., 1903], средневолновое ультрафиолетовое (СУФ) излучение [Бухгольц А., 1904; Гульдшинский А.В., 1919], аэроионы [Соколов А.П., Дессауэр А., Чижевский А.Л., 1920–1930], ультравысокочастотные электрические [Шлифак Э., 1928] и магнитные поля [Коваршик М., 1927], диадинамические токи [Бернар П., 1950], ультразвук [Польман Р., 1939], сверхвысокочастотные (СВЧ) колебания [Птцольд Д., Бат А., Крусен С., 1946], низкочастотные токи [Немек Г., 1949; Ясногородский В.Г., 1961], лазерное излучение [Скобелкин О.К., 1970], импульсные токи [Мельзак Р., 1965; Лимож Л., 1970], воздух сверхнизкой температуры [Ямауши А., 1977] и другие физические факторы.

Большинству из них изначально приписывали универсальные механизмы лечебного действия (противовоспалительного, анальгетического, иммуностимулирующего и др.), основанные на представлениях об определенном сходстве патогенетических механизмов болезней и их повторяемости на различных стадиях. Предпринимались попытки создания «общей теории физиотерапии», в основу которой были положены господствовавшие в медицине в различные периоды XX в. представления о механизмах регуляции биологических функций: нервно-рефлекторная теория [Щербак А.Е., Бруштейн С.И.], концепции адаптации и стресса [Гарькави Л.Х.], информационно-кибернетическая теория жизни

[Обросов А.Н.], теория функциональных систем [Улащик В.С.], синергетики и открытых систем [Богданов Н.Н.], антагонистической регуляции функций и др. Такие попытки закрепили в физиотерапии представления о **неспецифическом** действии физических факторов. В различных городах были сформированы научные физиотерапевтические школы.

В 20-е гг. XX в. А.Е. Щербак высказал идею о биологическом резонансе, в соответствии с которой разные физические факторы действуют на **определенные** биологические структуры, в 40-е гг. А.В. Рахманов — об **избирательном** действии лечебных физических факторов на различные ткани организма, а в 1940 г. Б.М. Бродерзон выделил **специфические** и **неспецифические** ответные реакции организма на физические лечебные воздействия.

Была экспериментально обоснована возможность **специфического** (информационного, нетеплового) действия лечебных физических факторов малой интенсивности на организм [Обросов А.Н., 1970]. Различная природа механизмов лечебных эффектов физических факторов низкой интенсивности была положена в основу концепции гетерогенности физиотерапии, отражающей диалектику взаимоотношений специфического и неспецифического компонентов таких реакций. Изучение количественных закономерностей указанных процессов позволило на рубеже ХХI в. сформулировать основные законы физиотерапии [Пономаренко Г.Н., 2007].

В XX в. разрозненные представления о лечебных свойствах природных физических факторов были объединены в науку **курортологию**. Были изучены климатопогодные и гидроминеральные ресурсы всех лечебно-оздоровительных местностей мира, успешно разрешены вопросы закаливания и гелиопрофилактики организма [Парфенов А.П., 1956], разработаны методы коррекции гормонального и иммунного статуса больных [Боголюбов В.М., 1983], применения физической терапии в лечении пациентов с пре- и постморбидными состояниями [Разумов А.Н., 1993–1998]. Научные достижения курортологов способствовали созданию в России уникальной сети курортов и санаториев (2,5 тыс.), в которых в 2006 г. лечилось и отдыхало 5,3 млн человек.

Физиотерапевтическая помощь стала одним из видов специализированной медицинской помощи, которую сегодня оказывают более 15 тыс. врачей и 25 тыс. медицинских сестер. В 20-е гг. XX в. в России были созданы профессиональные общества физиотерапевтов и курортологов, начался выпуск профессиональных научно-практических журналов.

В ХХI в. в физиотерапии получили развитие сложные технологии, основанные на широком использовании компьютерных методов и разнообразных сочетаний физических факторов. Дальнейшее развитие физиотерапии тесно связано с достижениями научно-технического прогресса и созданием новых источников различных видов энергии.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Пономаренко Г.Н. Академические страницы истории физиотерапии и курортологии. — СПб.: ВМедА, 1998. — 34 с.

Пономаренко Г.Н. Курортология: Энциклопедический словарь. — СПб.: Человек, 2008. — 256 с.

Семенов Б.Н. Российский научный центр восстановительной медицины и курортологии: Исторический очерк. — М., 2001. — 64 с.

РАЗДЕЛ I

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ, ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ И КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ФИЗИОТЕРАПИИ

Глава 1. Основные понятия физиотерапии

Глава 2. Основные принципы лечебного применения физических факторов

Глава 3. Организация физиотерапевтической помощи и санаторно-курортного лечения

Глава 4. Последипломное обучение по специальности «Физиотерапия»

Глава 5. Современные концепции физиотерапии

Глава 6. Физиотерапия в современных концепциях организации медицинской помощи

Глава 1

Основные понятия физиотерапии

Базовые понятия

Термин «физиотерапия» происходит от греческих слов φύσις («природа») и θεραπεία («терапия, лечение») и буквально определяет лечение больных природными (физическими) факторами. Основы их применения сформировались в древних цивилизациях. Вместе с ними в эпоху Древнего мира для лечения больных начали использовать различные физические воздействия, создаваемые с помощью сконструированных человеком устройств, а позднее и аппаратов. Формируемые таким образом факторы называли искусственными.

Современная физиотерапия — область клинической медицины, изучающей действие на организм природных и искусственных физических факторов, применяемых для лечения больных и оздоровления населения.

Предмет изучения физиотерапии — **лечебные физические факторы**. Природные лечебные факторы, условия их формирования и рационального использования и курортные ресурсы объединяют в самостоятельный раздел физиотерапии — курортную терапию, составную часть науки о развитии курортов — **курортологии**.

Объект изучения физической терапии — человек, подвергаемый воздействию физических факторов с лечебной и оздоровительной целями.

Метод физиотерапии — базовый для научного познания — диалектико-материалистический. Он сочетает морфофункциональные методы оценки действия лечебных физических факторов на ткани с клиническими методами оценки состояния пациентов с различными заболеваниями. Оценку полученных результатов осуществляют с помощью методов диалектической логики — анализа, синтеза, абстрагирования, индукции, дедукции, формализации и др.

Категории физиотерапии

Совокупность понятий, объединенных общностью происхождения (физическая форма движения материи), составляет **категории физиотерапии** — лечебный физический фактор, физический метод лечения, методика физиотерапевтической процедуры.

Лечебный физический фактор (токи, поля, колебания, излучения, минеральные воды, климат, лечебные грязи) — физическая форма движения материи, определяющая лечебный характер воздействия на различные органы и системы организма.

Физический метод лечения — совокупность способов применения конкретного лечебного физического фактора.

Методика физиотерапевтической процедуры — совокупность приемов (операций) практического использования конкретного физического метода лечения.

Классификации

По происхождению лечебные физические факторы делят на две группы — искусственные и природные. В соответствии с видами энергии и типами ее носителей выделяют различные группы лечебных физических факторов [Боголюбов В.М., Пономаренко Г.Н., 1996].

Лечебные физические факторы

Искусственные:

- электролечебные;
- магнитолечебные;
- фотолечебные;
- механолечебные;
- термолечебные;
- гидролечебные;
- радиолечебные.

Природные:

- климатолечебные;
- бальнеолечебные;
- грязелечебные.

В соответствии с группами физических факторов выделяют разделы общей физиотерапии — электро-, магнито-, фото-, гидро-, термотерапию и т.д. Природные лечебные факторы состоят из уникальных комбинаций различных физических факторов.

Физические методы лечения объединяют в четыре основные группы [Пономаренко Г.Н., 2006].

Физические методы лечения

МЕТОДЫ МОДУЛЯЦИИ ТИПОВЫХ ПАТОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

Анальгетические методы

- Методы центрального воздействия:
 - ✧ транскраниальная электроаналгезия.
- Методы периферического воздействия:
 - ✧ диадинамотерапия токами: двухполупериодным непрерывным (ДН), длиннопериодным модулированным (ДП) и короткопериодным модулированным (КП);
 - ✧ СУФ-облучение (эритемные дозы);
 - ✧ амплипульстерапия токами постоянной модуляции, посылки-несущей и перемежающихся частот;
 - ✧ локальная воздушная криотерапия;
 - ✧ короткоимпульсная электроаналгезия;
 - ✧ акупунктура;
 - ✧ лекарственный электрофорез и ультрафонофорез анальгетиков;
 - ✧ импульсная магнитотерапия;
 - ✧ местная дарсонвализация.

Противовоспалительные методы

- Антиэкссудативные методы:
 - ✧ низкоинтенсивная ультравысоочастотная (УВЧ) терапия;
 - ✧ лекарственный электрофорез противовоспалительных препаратов;
 - ✧ СУФ-облучение (эритемные дозы).
- Проллиферативные методы:
 - ✧ высокоинтенсивная ультравысоочастотная (УВЧ) терапия;
 - ✧ высокоинтенсивная дециметроволновая (ДМВ) терапия;
 - ✧ высокоинтенсивная сантиметроволновая (СМВ) терапия;
 - ✧ красная лазеротерапия.
- Регенеративно-репаративные методы:
 - ✧ ультразвуковая терапия;
 - ✧ инфракрасная лазеротерапия;
 - ✧ высокоинтенсивная высокочастотная магнитотерапия.

Методы воздействия на вирусы, бактерии и грибы

- Бактерицидные и микоцидные методы:
 - ✧ КУФ-облучение;
 - ✧ местная аэроионотерапия;
 - ✧ местная аэрозольтерапия;
 - ✧ лекарственный электрофорез цинка;
 - ✧ пелоидотерапия;
 - ✧ местная дарсонвализация;
 - ✧ ингаляционная терапия антибиотиков;
 - ✧ оксигенобаротерапия;
 - ✧ АУФОК;
 - ✧ аутоотрансфузия ЛОК;
 - ✧ ультразвуковая терапия.
- Противовирусные методы:
 - ✧ эндоназальный электрофорез противовирусных препаратов;
 - ✧ ингаляционная терапия интерфероном.
- Антисептический метод:
 - ✧ ванны с марганцовокислым калием.

Методы коррекции метаболизма

- Катаболические методы:
 - ✧ кислородные ванны;
 - ✧ влажное укутывание;
 - ✧ озоновые ванны.
- Пластические методы:
 - ✧ оксигенобаротерапия;
 - ✧ сероводородные ванны;
 - ✧ радоновые ванны;
 - ✧ оксигенотерапия;
 - ✧ углекислые ванны.
- Гиполипидимические методы:
 - ✧ грязевые аппликации печени;
 - ✧ вибровакuum-терапия.
- Детоксикационные методы:
 - ✧ АУФОК;
 - ✧ низкоинтенсивная сантиметровая терапия печени;
 - ✧ лекарственный электрофорез детоксирующих средств.
- Витаминстимулирующие методы:
 - ✧ СУФ-облучение (субэритемные дозы).

- Ионокорригирующие методы:
 - ✧ минеральные воды с микроэлементами;
 - ✧ солнечные ванны.

Трофостимулирующие методы

- Интерференцтерапия.
- Транскутанная электростимуляция.
- Диадинамотерапия однопериодным волновым (ОВ) током.
- Лечебный массаж.
- Мезодиэнцефальная модуляция.
- Трансцеребральная УВЧ-терапия.
- Электронейростимуляция.
- Амплипульстерапия.
- Местная дарсонвализация.

Иммуномодулирующие методы

- Иммуностимулирующие методы:
 - ✧ микотицидная нормобарическая гипокситерапия;
 - ✧ лазерное облучение крови (ЛОК);
 - ✧ низкоинтенсивная сантиметроволновая терапия умбиликарной области;
 - ✧ ингаляционная терапия иммуномодуляторами;
 - ✧ крайне высокочастотная (КВЧ) терапия;
 - ✧ лекарственный электрофорез иммуномодуляторов;
 - ✧ ДУФ-облучение;
 - ✧ скипидарные ванны;
 - ✧ высокочастотная магнитотерапия тимуса;
 - ✧ пелоидотерапия;
 - ✧ гипобаротерапия;
 - ✧ инфракрасная лазеротерапия.
- Иммуносупрессивные методы:
 - ✧ общая воздушная криотерапия;
 - ✧ лекарственный электрофорез иммуносупрессантов;
 - ✧ УВЧ-терапия;
 - ✧ сероводородные ванны;
 - ✧ высокочастотная магнитотерапия.

Противоаллергические методы

- Десенсибилизирующие методы:
 - ✧ спелеотерапия;
 - ✧ микроволновая резонансная терапия;
 - ✧ галоингаляционная терапия;
 - ✧ озокеритотерапия.
- Мембраностабилизирующие методы:
 - ✧ лекарственный электрофорез мембраностабилизаторов.

Антигипоксические методы

- Оксигенотерапия.
- Длительная малопоточная оксигенотерапия.
- Лекарственный электрофорез антигипоксантов.

Методы подавления гиперпластических процессов

- Онкодеструктивные методы:
 - ✧ фотодинамическая терапия;
 - ✧ высокоинтенсивная лазеротерапия;
 - ✧ высокоинтенсивная ДМВ-терапия.

- Цитолитические методы:
 - ✧ лекарственный электрофорез цитостатиков;
 - ✧ гальванизация.

СИСТЕМОТРОПНЫЕ МЕТОДЫ

Методы воздействия преимущественно на центральную нервную систему

- Психостимулирующие методы:
 - ✧ суховоздушная баня;
 - ✧ лекарственный электрофорез психостимуляторов;
 - ✧ неселективная хромотерапия;
 - ✧ импульсная электротерапия.
- Психорелаксирующие методы:
 - ✧ селективная хромотерапия;
 - ✧ вибромассажная релаксация.
- Психокорректирующие методы:
 - ✧ микрополяризация.
- Тонизирующие методы:
 - ✧ лечебный массаж;
 - ✧ души;
 - ✧ влажное укутывание;
 - ✧ акупунктура.
- Седативные методы:
 - ✧ йодобромные ванны;
 - ✧ электросонтерапия;
 - ✧ гальванизация головного мозга и сегментарных зон;
 - ✧ лекарственный электрофорез седативных и транквилизирующих препаратов, нейролептиков, антидепрессантов;
 - ✧ хвойные ванны;
 - ✧ азотные ванны;
 - ✧ лечебный массаж.

Вегетокорректирующие методы

- Симпатомиметические методы:
 - ✧ низкочастотная магнитотерапия симпатических узлов;
 - ✧ низкоинтенсивная ультравысокочастотная (УВЧ) терапия симпатических узлов и рефлексогенных зон;
 - ✧ инфракрасная лазеротерапия симпатического ствола;
 - ✧ биоуправляемая аэроионотерапия;
 - ✧ лекарственный электрофорез адреноблокаторов и ганглиоблокаторов;
 - ✧ электросонтерапия;
 - ✧ транскраниальная электроаналгезия;
 - ✧ гальванизация головного мозга и ганглиев симпатического ствола.
- Симпатолитические методы:
 - ✧ лекарственный электрофорез адреномиметиков, кофеина, глутаминовой кислоты, кальция, аскорбиновой кислоты;
 - ✧ души среднего и высокого давления.
- Холиномиметические методы:
 - ✧ лекарственный электрофорез холиномиметиков и ингибиторов холинэстеразы.
- Холинолитические методы:
 - ✧ лекарственный электрофорез холинолитиков;
 - ✧ круглосуточная аэротерапия.

Методы воздействия преимущественно на периферическую нервную систему

- Анестезирующие методы:
 - ✧ локальная криотерапия;
 - ✧ лекарственный электрофорез анестетиков.
- Нейростимулирующие методы:
 - ✧ нейростимуляция;
 - ✧ диадинамотерапия токами: двухполупериодным волновым (ДВ), КП и ДП;
 - ✧ амплипульстерапия токами перемежающихся частот, перемежающихся частот-пауз и постоянной модуляции;
 - ✧ биорегулируемая электростимуляция.
- Методы, раздражающие свободные нервные окончания:
 - ✧ местная дарсонвализация;
 - ✧ скипидарные ванны;
 - ✧ горчичные ванны;
 - ✧ шалфейные ванны;
 - ✧ СУФ-облучение (эритемные дозы).

Методы воздействия преимущественно на эндокринную систему

- Гипоталамо-гипофизиндуцирующие методы:
 - ✧ трансцеребральная УВЧ-терапия;
 - ✧ мезодизэнцефальная модуляция;
 - ✧ трансцеребральная интерференцтерапия;
 - ✧ электросонтерапия;
 - ✧ транскраниальная электроаналгезия;
 - ✧ хромотерапия.
- Тиреостимулирующие методы:
 - ✧ йодобромные ванны;
 - ✧ низкоинтенсивная СВВ-терапия щитовидной железы;
 - ✧ хлоридные натриевые ванны;
 - ✧ инфракрасная лазеротерапия;
 - ✧ ультразвуковая терапия;
 - ✧ низкочастотная магнитотерапия.
- Методы стимуляции функций надпочечников:
 - ✧ низкоинтенсивная высокочастотная магнитотерапия;
 - ✧ импульсная электротерапия.
- Инсулинстимулирующие методы:
 - ✧ хлоридо-сульфатные-натрий-кальций-магниевые питьевые воды;
 - ✧ радоновые ванны;
 - ✧ магнитолазерная терапия;
 - ✧ ДМВ-терапия.

Методы воздействия преимущественно на опорно-двигательный аппарат

- Миостимулирующие методы:
 - ✧ миоэлектростимуляция;
 - ✧ диадинамотерапия однополупериодным ритмическим (ОР) током;
 - ✧ импульсная магнитотерапия;
 - ✧ амплипульстерапия токами посылки-паузы и посылки-несущих частот;
 - ✧ интерференцтерапия;
 - ✧ души.
- Миорелаксирующие методы:
 - ✧ вибротерапия;
 - ✧ виброакустическая терапия;
 - ✧ инфракрасное облучение;
 - ✧ парафинотерапия;
 - ✧ ДМВ.

- Дифиброзирующие и коллагенолитические методы:
 - ✧ лекарственный ультрафонофорез ферментных и противовоспалительных препаратов;
 - ✧ лекарственный электрофорез дифиброзирующих препаратов;
 - ✧ компрессы с дифиброзирующими препаратами;
 - ✧ ультразвуковая терапия;
 - ✧ скипидарные ванны;
 - ✧ радоновые ванны;
 - ✧ сероводородные ванны;
 - ✧ йодобромные ванны;
 - ✧ парафинотерапия.
- Фибромодулирующие методы:
 - ✧ пелоидотерапия;
 - ✧ парафинотерапия;
 - ✧ инфракрасная лазеротерапия;
 - ✧ скипидарные ванны;
 - ✧ радоновые ванны;
 - ✧ йодобромные ванны;
 - ✧ СУФ-облучение в эритемных дозах;
 - ✧ парафинотерапия;
 - ✧ озокеритотерапия.
- Методы коррекции метаболизма костной и хрящевой ткани:
 - ✧ радоновые ванны;
 - ✧ сероводородные ванны;
 - ✧ дистанционная ударно-волновая терапия;
 - ✧ лекарственный ультрафонофорез хондрооксида.
- Методы коррекции осанки:
 - ✧ мануальная терапия;
 - ✧ тракционная терапия;
 - ✧ аутореклиная позвоночника;
 - ✧ подводное вытяжение позвоночника;
 - ✧ релаксация позвоночника.

Методы воздействия преимущественно на сердечно-сосудистую систему

- Кардиотонические методы:
 - ✧ углекислые ванны.
- Гипотензивные методы:
 - ✧ транскраниальная амплипульстерапия токами посылки-несущей частоты;
 - ✧ хлоридные натриевые ванны;
 - ✧ хвойные ванны;
 - ✧ радоновые ванны;
 - ✧ теплые пресные ванны;
 - ✧ углекислые ванны;
 - ✧ низкочастотная магнитотерапия;
 - ✧ лекарственный электрофорез кальция и гипотензивных средств.
- Лимфодренирующие (противоотечные) методы:
 - ✧ эндромотерапия;
 - ✧ электростатический массаж;
 - ✧ микротоковая терапия;
 - ✧ магнитотерапия бегущим магнитным полем;
 - ✧ низкочастотная сложномодулированная электротерапия;
 - ✧ сегментарная вакуум-терапия;
 - ✧ компрессионное лечение;

- ✧ спиртовой компресс;
- ✧ лечебный массаж;
- ✧ вибротерапия;
- ✧ инфракрасное облучение;
- ✧ высокоинтенсивная УВЧ-терапия;
- ✧ гальванизация.
- Сосудорасширяющие и спазмолитические методы:
 - ✧ гальванизация;
 - ✧ лекарственный электрофорез вазодилататоров;
 - ✧ локальная баротерапия;
 - ✧ ванны с ароматическими соединениями;
 - ✧ инфракрасное облучение;
 - ✧ согревающий компресс;
 - ✧ ультратонотерапия;
 - ✧ высокоинтенсивная УВЧ-терапия;
 - ✧ высокоинтенсивная ДМВ-терапия;
 - ✧ интерференцтерапия;
 - ✧ родоновые ванны;
 - ✧ души;
 - ✧ СУФ-облучение (эритемные дозы);
 - ✧ парафинотерапия;
 - ✧ озокеритотерапия;
 - ✧ хвойные ванны.
- Сосудосуживающие методы:
 - ✧ холодный (охлаждающий) компресс;
 - ✧ лекарственный электрофорез вазоконстрикторов;
 - ✧ локальная криотерапия.

ОРГАНОТРОПНЫЕ МЕТОДЫ

Методы воздействия преимущественно на систему крови

- Гиперкоагулирующие методы:
 - ✧ постоянная магнитотерапия;
 - ✧ СУФ-облучение (эритемные дозы);
 - ✧ контрастные ванны.
- Гипокоагулирующие методы:
 - ✧ низкочастотная магнитотерапия;
 - ✧ лекарственный ультрафонофорез;
 - ✧ хлоридные натриевые ванны;
 - ✧ инфракрасная лазеротерапия;
 - ✧ ЛОК;
 - ✧ углекислые и йодобромные ванны.
- Гемостимулирующие методы:
 - ✧ гипобаротерапия;
 - ✧ карбогенотерапия;
 - ✧ железистые минеральные воды.
- Гемодеструктивные методы:
 - ✧ селективная (синяя) хромотерапия.

Методы воздействия преимущественно на респираторный тракт

- Бронхолитические методы:
 - ✧ ингаляционная терапия бронхолитиками;
 - ✧ ингаляционная терапия противовоспалительными и противоотечными средствами;

- ✧ вентиляция с непрерывным положительным давлением;
- ✧ оксигенотерапия;
- ✧ гипербаротерапия.
- Муколитические методы:
 - ✧ ингаляционная терапия муколитиками;
 - ✧ галоаэрозольная терапия;
 - ✧ осцилляторная модуляция дыхания.
- Методы, воздействующие на стенки альвеол:
 - ✧ ингаляционная терапия альвеоломодуляторами;
 - ✧ вентиляция с положительным давлением к концу выдоха.

Методы воздействия преимущественно на желудочно-кишечный тракт

- Секретстимулирующие методы:
 - ✧ гидрокарбонатно-хлоридные натрий-кальциевые питьевые воды;
 - ✧ УВЧ-терапия.
- Секретолитические методы:
 - ✧ сульфатные натрий-магниевые питьевые воды.
- Колоностимулирующие методы:
 - ✧ гидрокарбонатно-сульфатные натрий-магниевые питьевые воды;
 - ✧ колоногидротерапия;
 - ✧ клизмы;
 - ✧ интерференцтерапия.
- Колонорелаксирующие методы:
 - ✧ гидрокарбонатно-хлоридные натрий-кальциевые питьевые воды.
- Желчегонные методы:
 - ✧ хлоридно-сульфатные натрий-магниевые питьевые воды;
 - ✧ гальванизация;
 - ✧ пелоидотерапия.

Методы воздействия преимущественно на выделительную систему

- Мочегонные методы:
 - ✧ низкоинтенсивная ДМВ-терапия почек;
 - ✧ минеральные питьевые воды с органическими веществами;
 - ✧ теплые сидячие ванны;
 - ✧ амплипульстерапия токами посылки-паузы, посылки-несущей частоты.

Методы воздействия преимущественно на половую систему

- Методы коррекции эректильной дисфункции:
 - ✧ локальная баротерапия полового члена;
 - ✧ СВЧ-гипертермия предстательной железы;
 - ✧ внутримочевниковая электромагнитолазеротерапия;
 - ✧ восходящий (промежностный) душ;
 - ✧ местные контрастные ванны;
 - ✧ интерференцтерапия;
 - ✧ пелоидотерапия;
 - ✧ скипидарные ванны.
- Методы стимуляции репродуктивной функции:
 - ✧ вагинальные грязевые аппликации;
 - ✧ интерференцтерапия;
 - ✧ внутримочевниковая электромагнитолазеротерапия;
 - ✧ инфракрасная лазеротерапия;
 - ✧ радоновые ванны.

Методы воздействия преимущественно на кожу

- Фотосенсибилизирующие методы:
 - ✦ ДУФ-облучение;
 - ✦ терапия псорален ультрафиолетовым излучением зоны А (ПУВА);
 - ✦ солнечные ванны.
- Обволакивающие методы:
 - ✦ крахмальные ванны.
- Вяжущие методы:
 - ✦ ванны с настоем ромашки;
 - ✦ настоем череды;
 - ✦ отваром коры дуба.
- Противозудные методы:
 - ✦ пенистые ванны;
 - ✦ лекарственный электрофорез антигистаминных препаратов;
 - ✦ местная дарсонвализация.
- Дегидратирующие методы:
 - ✦ паровая баня;
 - ✦ водорослевые обертывания;
 - ✦ ридолиз;
 - ✦ суховоздушная баня;
 - ✦ влажное укутывание.
- Кератолитические методы:
 - ✦ броссаж;
 - ✦ лазерный пилинг;
 - ✦ ультразвуковой пилинг;
 - ✦ дембразия;
 - ✦ микродембразия;
 - ✦ вапоризация;
 - ✦ щелочные (содовые) ванны;
 - ✦ щелочно-квасцовые ванны;
 - ✦ пелоидотерапия;
 - ✦ сероводородные ванны;
 - ✦ солнечные ванны.
- Эпилирующие методы:
 - ✦ лазерная эпиляция;
 - ✦ электроэпиляция;
 - ✦ флэш-электроэпиляция;
 - ✦ депиляция;
 - ✦ ультразвуковая эпиляция;
 - ✦ ваксинг;
 - ✦ высокоинтенсивная лазеротерапия.
- Коагулирующие методы:
 - ✦ гальванокаустика;
 - ✦ УВЧ-коагуляция;
 - ✦ лазерная фотокоагуляция;
 - ✦ лазерный ангиофототермолиз;
 - ✦ криодеструкция.
- Реэпителизирующие методы:
 - ✦ селективное ультрафиолетовое облучение;
 - ✦ дезинкрустация.