

Необхідно створити умови для психологічної адаптації хворого до життєвої ситуації, що змінилася внаслідок хвороби.

Професійний (виробничий) аспект реабілітації — вирішення питань працевлаштування, професійного навчання й перенавчання, визначення працездатності хворих. Цей вид реабілітації передбачає відновлення теоретичних знань і практичних навичок з основної спеціальності до рівня знань та навичок, необхідних для виконання на належному рівні професійної діяльності за раніше придбаною спеціальністю.

Соціально-економічний аспект реабілітації — повернення потерпілому економічної незалежності та соціальної повноцінності. Це відновлення, а при неможливості створення нового прийнятого для конкретної людини статусу в родині, у колективі або в соціумі більшого масштабу. Наведені завдання вирішують не тільки медичні установи, але й органи соціального забезпечення. Тому реабілітація — це багатогранний процес відновлення здоров'я людини та реінтеграції її в трудове та соціальне життя. Всі види реабілітації важливо розглядати в єдності і взаємозв'язку. Разом з тим в нашій країні і практично в усьому світі немає єдиної служби, яка забезпечувала б комплексність і ефективність реабілітації.

Зазначені аспекти реабілітації відповідають трьом класам *наслідків* хвороб:

1) медико-біологічним, які складаються у відхилення від нормального морфофункціонального статусу;

2) зниженню працездатності в різних значеннях цього слова;

3) соціальній дезадаптації, тобто порушенню зв'язків з родиною та суспільством.

Одужання хворого після перенесеного захворювання та його реабілітація зовсім не одне і те ж, оскільки, крім відновлення здоров'я пацієнта, необхідно відновити також його працездатність, соціальний статус, тобто повернути людину до повноцінного життя в родині і суспільстві, запобігти виникненню рецидиву або нового захворювання.

Під терміном **«медична реабілітація»** у вітчизняній науковій літературі розуміють відновлення (реабілітацію) фізичного й психологічного стану людей, що втратили цю здатність унаслідок захворювання або травми.

Концепція розвитку медичної реабілітації повинна виходити з теоретичного базису охорони здоров'я людини, ґрунтуючись на принципах, які декларують її як лікувальний процес, а немедикаментозне лікування — як інтеграль-

ну частину профілактики і базисного лікування захворювань. З цієї точки зору **медична реабілітація** розглядається як диференційована етапна система лікувально-профілактичних заходів, що забезпечують цілісність функціонування організму, і, як наслідок, повне відновлення здоров'я хворого до оптимального рівня працездатності за допомогою поєднаного, послідовного і спадкоємного застосування методів фармакологічної, хірургічної, фізичної та психологічної дії на функціонально або патологічно змінені органи й системи організму.

Сьогодні медична реабілітація як галузь охорони здоров'я в рамках концепції сучасної медицини повинна реалізувати такі *основні завдання*:

1. Підтримка рівня здоров'я людей, а також його відновлення в осіб, що мають функціональні порушення і розлади, відмінною рисою яких є оборотність. Об'єктом дії тут є знижені резервні регуляторні можливості організму.

2. Медична реабілітація хворих, які мають незворотні морфологічні зміни у тканинах і органах. Відновне лікування спрямоване тут на повернення обмеженої дієздатності, компенсацію порушених функцій, вторинну профілактику захворювань та їхніх ускладнень, усунення рецидивів.

Наведені завдання реалізуються за допомогою використання апаратної фізіотерапії, кінезотерапії (лікувальної гімнастики й фізкультури, механотерапії та фізичних тренувань), комплементарної терапії (рефлексотерапії, фітотерапії, дієтотерапії, мануальної терапії, гомеопатії), прийому медикаментозних засобів (підтримуюча, адаптаційна, протирецидивна фармакотерапія) і хірургічних втручань (ортопедичних, косметичних тощо), які істотно підвищують ефективність і скорочують терміни проведення медичної реабілітації.

4.2. АДАПТАЦІЙНА ФІЗІОТЕРАПІЯ

Важливим чинником медичної реабілітації є фізіотерапія, яка ефективно використовується на всіх реабілітаційних етапах.

Фізіотерапія (від грец. «природа» і «лікувати») — наука, що вивчає дію на організм людини фізичних факторів зовнішнього середовища та їхнє використання з лікувальною, профілактичною та реабілітаційною метою.

Офіційно ВООЗ визнає близько 180 медичних спеціальностей. Проте всі вони використовують три основні групи методів лікування: фармакологічні, хірургічні та фізичні. Меди-

каментозна терапія відіграє головну роль під час лікування різних захворювань, однак фармакологічні препарати нерідко викликають побічні явища, алергізацію організму, крім того, існує непереносимість ряду медикаментів. Лікар повинен обмежуватися меншою кількістю ліків. Вони повинні діяти не тільки в стані спокою, але й при стереотипних навантаженнях. Необхідно підбирати добову дозу, інтервали введення препарату. На фармакокінетику ліків накладаються і особливості хворого, і особливості хвороби. Хірургічні методи впливу, хоча достатньо розвинені, але далеко не завжди показані для всіх випадків. Однак і в хірургічній клініці, якщо є час, необхідно провести передопераційний підготовку, мета якої — мобілізація психічних, функціональних та структурних резервів організму на операцію. При оперативних втручаннях перевага віддається методам, які мінімізують функціональні та структурні перебудови оперованого органу. У зв'язку з цим велике значення приділяють фізичним методам лікування. Їхнє застосування в медичній реабілітації доступне, ефективне і економічно вигідне. Фізичні фактори (особливо природні) є необхідні для підтримки високого рівня функціонування організму, тому їх часто називають фізіологічними.

Людина з давніх часів використовувала фізичні фактори не тільки для отримання комфортних відчуттів (тепло, сонячні промені, механічний вплив тощо), але й для зцілення при пораненнях і захворюваннях. В Росії організоване лікування на курортах відоме з часів Петра I.

У XIX ст. М.Я. Мудров писав: «... Ти досягнеш до тієї пори премудрості, коли не будеш здоров'я бачити в одних тільки аптекарських склянках. Твоєю аптекою буде вся природа на службі тобі і твоїм хворим...». В його роботах було наголошено на лікуванні не хвороби, а хворого: «Я збираюся повідомити Вам нову істину, в яку багато хто не повірить і яку, можливо, не всі з вас знайдуть. Лікування полягає не в лікуванні хвороби. Лікування виявляється в лікуванні самого хворого». Цей принцип є одним з провідних у фізіотерапії, де впливи насамперед спрямовані на хворого. Своєчасне і правильне застосування фізичних методів лікування сприяє найбільш швидкому розвитку компенсаторно-адаптивних реакцій, оптимізації загоєння пошкоджених тканин, стимуляції захисних механізмів і відновленню порушених функцій органів і систем. Професор В.М. Сокрут першим увів у фізіотерапію

«принцип оптимальності хвороби», згідно з яким визначається норма хвороби, оптимальний її варіант і адекватна фізіотерапевтична тактика, при якій оплата ресурсами здоров'я за якість одужання мінімальна. Теорія була запроваджена не тільки в клінічну практику, але й гідно витримала перевірку часом і клінічними випробуваннями при великій кількості захворювань і стала «візитною картою» донецької школи реабілітологів, спортивних лікарів і фізіотерапевтів.

Принцип оптимальності хвороби визначає стратегію й тактику фізіотерапевтичної реабілітації хворого через її нормалізацію приведенням до умов оптимального варіанту. В усякому разі, вирішення окремих завдань не повинно відхиляти її розвиток від оптимального варіанту. Ключові поняття принципу оптимальності хвороби — це філософія здоров'я і хвороби, теорія оптимальності процесів, принцип оптимальності в біології. У філософії міра є категорія, а норма є поняття. Всіляка міра містить багато норм. Отже, міра хвороби також має свої норми. Так само, як і міра здоров'я. Як всіляка міра, норма хвороби — це її варіант, коли оплата ресурсами здоров'я за неї мінімальна. Філософія «принципу оптимальності хвороби» розроблена Н.І.Аблучанським. Оптимальний перебіг хвороби забезпечує при гострих формах повне одужання, або стійку ремісію, більш рідкісні загострення, які можливі при хронічних формах, а також максимально можливе при даній хворобі якість життя пацієнта.

Згідно з синдромно-патогенетичними й клініко-функціональними ознаками будуються загальні (абсолютні) і окремі (відносні) протипоказання до фізіотерапевтичного лікування.

Загальні протипоказання:

1. Гіпертермічний синдром (при температурі тіла вище 38°C) пов'язаний з виникненням ендогенного тепла під впливом фізичних факторів. Однак холод, як фізичний чинник, у цьому випадку показаний.
2. Геморагічний, гемолітичний, мієлопластичний синдроми.
3. Епілептичний синдром (через активуючий вплив фізичних факторів).
4. Синдроми серцевої, судинної, дихальної, ниркової, печінкової недостатності при декомпенсації. Фізіотерапевтичне лікування спрямоване, насамперед, на мобілізацію резервів організму, які в цьому випадку виснажені.
5. Синдром кахексії.

Нозологічний принцип протипоказань збережений в наступних областях медицини:

1. Онкологія та гематологія (злоякісні новоутворення і системні захворювання крові). Усі фізіотерапевтичні фактори є енергетичними й підсилюють обмін речовин в організмі і протипоказані при пухлинному процесі.

2. Наркологія. Наркотичний стан і алкогольне сп'яніння є протипоказанням через неможливість дозування фізіотерапевтичних процедур за відчуття хворого, а також невмотивовану його поведінку, яка може призвести до трагічних наслідків.

3. Акушерство (вагітність другої половини: фізіологічна терміном понад 26 тижнів; патологічна — понад 24 тижнів).

4. Реаніматологія (гострі невідкладні важкі стани хворого при інфекційних хворобах, гострий період деяких захворювань внутрішніх органів, наприклад, інфаркт міокарду, мозковий інсульт тощо).

Фізіотерапія, як частина медичної реабілітації, частіше має синдромальний, патогенетичний характер. Впливи фізичними факторами здійснюються на певні ділянки — зони проєкції органів з урахуванням рефлекторних механізмів дії фактора. Лікувальні ефекти досягаються через вплив на центральну і вегетативну нервову системи, гормональний зсув, корекцію імунного статусу й метаболізму. Оптимізуються місцеві відновні процеси, при різних патологічних станах розвивається адаптація в цілому організмі, що дозволяє вважати фізіотерапію адаптаційним методом лікування.

Слід зауважити, що нервова, гормональна, імунна і метаболічна системи складають «квадрат гомеостазу» з жорсткою детермінованістю. Вищесказане служить підставою для трактування медичної реабілітації як науки керування параметрами гомеостазу та адаптаційними механізмами. Перевага віддається не «фактам», а «патологічним зв'язкам», так званому «ефекту доміно». Стратегія медичної реабілітації полягає в досягненні людиною довголіття шляхом усунення її патологічних станів і захворювань через оптимізацію її регуляторних механізмів. Довголіття залежить від генотипу людини, раціонального харчування, розумової, рухової, сексуальної активності та оптимістичного настрою. Стійкість і довговічність цих факторів визначається станом організму.

Об'єднана відповідь нервової, ендокринної, імунної та метаболічної систем на подразник формує реактивність (нормо-, гіпері гіпо-), особливості хвороби та її наслідки (адаптаційний або дисадаптаційний синдро-

ми). Адекватна збалансована норммергічна відповідь лежить в основі здоров'я і пристосування до стресових факторів.

Дисбаланс регуляторних систем на тлі гіпореактивності та гіперреактивності організму — це важлива умова дисадаптації й формування схильності до певних захворювань. Знижена реактивність організму спостерігається при вагоінсуліновому типі вегетативної дисфункції, переважанні пасивно-оборонних, тривожно-депресивних реакцій ЦНС і анаболічних гормонів у крові, алергії (гіперчутливість імунної системи) з внутрішньоклітинним алкалозом. Запалення носить продуктивний, набряковий характер на фоні підвищення порогу больової чутливості. Організм бореться з флогогенними факторами переважно «водою».

Ваготоніки частіше помирають від онкологічних захворювань (особливо низькодиференційованих форм), геморагічного інсульту на тлі об'ємзалежної, кальційдефіцитної артеріальної гіпертензії, варикозної хвороби, бронхіальної астми. У списку хвороб із летальним результатом у симпатотоніків переважає серцево-судинна патологія (атеросклероз, інфаркт міокарду, симпатoadреналова кальційзалежна артеріальна гіпертензія, ішемічний інсульт, хвороба Рейно). Рання профілактика онкологічних і серцево-судинних захворювань полягає в усуненні «патологічного фону» гомеостазу й нормалізації реактивності організму з використанням адаптаційного підходу у харчуванні, кінезотерапії, фізіотерапії, фармакотерапії (наприклад, програми «Довголіття»).

Принцип оптимальності хвороби потребує доповнення діагнозу інформацією про ступень оптимальності (неоптимальності) у розвитку хвороби. Діагноз хвороби, діагноз хворого ніколи не повні, якщо не містять відомостей про ступень оптимальності (ступінь відхилення від оптимального варіанту) хвороби і основних синдромів. Без цих даних лікар не має достатньої інформації для правильного здійснення лікувального процесу.

Представлення медичної реабілітації як науки керування параметрами гомеостазу й оптимізації реактивності організму вимагає розробки стрункої системи не тільки лікування, але й діагностики з постановкою реабілітаційного діагнозу, який заноситься в історію хвороби пацієнта на реабілітації. Механізми лікувальних ефектів фізичних факторів значною мірою реалізуються через вплив на вегетативний тонус хворого. Враховуючи синдромальну, топічну спрямованість фізіотерапії, в

реабілітаційному діагнозі, крім вегетативного тону, доцільно вказувати синдром органної недостатності й параметри гомеостазу. Наприклад, пацієнтові виставлений клінічний діагноз: «Деформуючий остеоартроз колінних суглобів, НФ₂. Варикозна хвороба у стадії субкомпенсації». Реабілітаційний діагноз цього пацієнта оформлюється наступним чином: «Ваготонія. Дисциркуляторна (венозна недостатність 2 ст.) артропатія колінних суглобів НФ₂».

У випадку деформуючого остеоартрозу колінних суглобів на тлі хвороби Рейно або атеросклерозу нижніх кінцівок реабілітаційний діагноз може бути оформлений наступним чином: «Симпатотонія. Дисциркуляторна (артеріальна недостатність 1-3 ст.) артропатія колінних суглобів НФ₁₋₃». Більш докладно класифікації артропатій, дермопатій тощо представлені в розділах «Медична реабілітація типових клінічних синдромів».

Взаємозв'язок і взаємообумовленість етіології та патогенезу обґрунтовує можливість патогенетичної терапії певною мірою впливати на причину захворювання. Усунення під дією лікування проявів патологічних синдромів лежить в основі синдромальної терапії. У зв'язку з цим виникає необхідність синдромного аналізу клінічної картини захворювання із наданням переважного (провідного) синдрому, а на підставі знайдених клініко-патогенетичних синдромів обирають оптимальні реабілітаційні фактори.

Вирішення питання вибору методів медичної реабілітації з урахуванням їхньої неспецифічної та індивідуальної дії вимагає виділення у фізіотерапії груп фізичних методів, які оптимально впливають на перебіг і наслідки того чи іншого патологічного синдрому.

Фізіотерапевтичний вплив має бути спрямований на приведення механізмів патогенезу в рідше саногенезу. Звідси випливає положення про необхідність синдромологічного аналізу клінічної картини хвороби і у зв'язку з цим — про вибір оптимального фізичного лікувального чинника з урахуванням *синдромально-патогенетичного підходу*. Поняття патогенез і етіологія тісно пов'язані й детерміновані, тому патогенетична терапія певною мірою впливає на причину захворювання. Фізіотерапія спрямована на функціональну реституцію. Для оптимального вибору методів лікування необхідно попередньо оцінити функціональний стан регуляторних систем організму: серцево-судинної, нервової, ендокринної, імунної.

Важливим у фізіотерапії є принцип *індиві-*

дуального лікування. Виходячи з нього при використанні фізичних факторів, лікар зобов'язаний урахувати реактивність організму та формуючі її фактори: вік, стать, наявність супутніх захворювань, ступінь тренування адаптаційно-компенсаторних механізмів, біоритмічну активність основних функцій організму. Оптимальний лікувальний ефект фізичних факторів у хворих настає внаслідок проведеного курсового лікування. Єдиний рефлекторно-гуморальний механізм дії фізичних факторів забезпечує спрямованість у тісному зв'язку реакцій системного характеру від початкового функціонального стану систем (системи), в чому можна вбачати поліпшення механізмів саморегуляції гомеостазу. Хворого необхідно лікувати приведенням хвороби до її оптимального варіанту залежно від механізму й ступеня відхилення від нього. Залежно від провідного синдрому необхідно вирішувати локальні цілі методами, які не суперечать глобальній меті оптимального варіанту хвороби. Лікувальні заходи повинні збігатися зі станом здоров'я пацієнта та відповідними змінами.

4.2.1. Методи, які нормалізують тонус нервної системи

Дисневротичний синдром лежить в основі багатьох нервових розладів і соматичних захворювань. Фізичні фактори в даному випадку повинні оптимізувати реактивність організму й процеси збудження та гальмування у ЦНС. При дисневротичному синдромі з переважанням процесів збудження показані седативні впливи, на фоні депресії доцільно використовувати стимулюючі методи й фізичні фактори адаптаційної спрямованості.

СЕДАТИВНА ТЕРАПІЯ

ЕЛЕКТРОСОНТЕРАПІЯ — це вплив імпульсними струмами малої інтенсивності через рецепторний апарат голови з метою нормалізації функціонального стану ЦНС. У класичному варіанті методу застосовують імпульси тривалістю 0,2-0,5 мсек з частотою від 1 до 150 Гц прямокутної форми малої сили до 10 мА і напругою до 50 В.

АПАРАТИ. «Електросон-2», «Електросон-3» для 4 хворих, «Електросон-4Т» (ЕС-4Т) і «Електросон-5» (ЕС-10-5).

МЕХАНІЗМ ДІЇ ФАКТОРА. Дія імпульсних струмів при очноямково-соскоподібному розташуванні електродів складається з рефлек-

торного та безпосереднього впливу струму на центральну нервову систему. Імпульсний струм ритмічно дратує шкіру повік, викликає розлите гальмування у корі головного мозку. Крім того, проникаючи в порожнину черепа, струм поширюється по ходу кровоносних судин і по просторах з мозковою рідиною, які мають найбільшу електропровідність. У зв'язку з цим найбільша інтенсивність впливу струму припадає на ділянку підкіркових відділів (таламус, гіпоталамус, ретикулярна формація), прилеглих до основи черепа, де розташовані головні артерії, що живлять мозок і відділи, заповнені ліквором. Ритмічні монотонні впливи на тісно пов'язаний з мозком і його кровообігом рецепторний апарат голови, а також впливи проникаючих у підкоркові відділи мозку дуже слабких струмів провідності по ходу судин основи черепа і чутливих гілок трійчастого нерва збуджують підкірку, сенсорні ядра черепно-мозкових нервів і гіпногенні центри стовбура головного мозку. Ці відділи головного мозку є найважливішими центрами регулювання діяльності серцево-судинної, ендокринної системи, обміну речовин, сну.

Струми викликають пригнічення імпульсної активності амінергічних нейронів блакитної плями і ретикулярної формації, що призводить до зниження висхідних, які посилюють вплив на кору головного мозку і посилення внутрішнього гальмування, виникає розлите гальмування кори, припиняється імпульсація від ретикулярної формації. Спостерігається знеболюючий вплив електросну, що обумовлено не тільки посиленням гальмівних процесів у центральній нервовій системі, та, у зв'язку з цим, зниженням порогу больової чутливості, але й блокадою висхідних впливів ретикулярної формації, таламуса і гіпоталамуса на кору головного мозку.

Нарівні з посиленням гальмівних процесів у корі головного мозку ритмічні імпульсні струми активують серотонінергічні нейрони дорсального ядра шва. Накопичення серотоніну в підкіркових структурах головного мозку призводить до зниження умовно-рефлекторної діяльності та емоційної активності.

Разом з центральними структурами імпульсні струми збуджують чутливі нервові рецептори шкіри повік. Виникаючи в них ритмічні аферентні сигнали підсилюють центральні гіпногенні ефекти.

ПРОТИПОКАЗАННЯ. Нарівні із загальними протипоказаннями, електросон не показаний при таких *синдромах*: інфекційний з пиретичною реакцією, невротичний на тлі депресії,

дисгормональний з перевагою стресо-лімітуючих гормонів, набряковий, раньовий, а також органної недостатності (серцева, судинна, дихальна, ниркова, печінкова, шлунково-кишкова та ендокринної дисфункції, енцефаломієлопатія, артропатія, дермопатія) в стадії декомпенсації.

Захворювання: запальні очні (блефарит, кон'юнктивіт), глаукома і високий ступінь короткозорості (понад 5 діоптрій); запальні захворювання головного мозку та його оболонки, наявність металевих предметів у тканинах очей, органів слуху, головного мозку; порушення цілісності шкіри в ділянці накладення електродів, дерматити обличчя; негативне ставлення хворого до методу і непереносимість електричного струму; цукровий діабет важкого ступеня.

МЕТОДИКА І ТЕХНІКА ПРОВЕДЕННЯ ПРОЦЕДУРИ. Процедури проводять в обстановці, що сприяє настанню сну, в напівтемній кімнаті в тиші. Методика — очноямково-соскоподібна. Манжету з електродами, в гнізда якої вставлені змочені теплою водою прокладки товщиною до 1 см, надягають на голову хворого так, щоб прокладки очних електродів розмістилися на закритих повіках, а потиличних електродів — на соскоподібних відростках скроневих кісток. Очні електроди з'єднують з катодом, потиличні електроди — з анодом. Лобово-потилічне і назально-потилічне розташування електродів використовують рідше.

ДОЗУВАННЯ. Силу струму підбирають індивідуально до виникнення відчуттів сонливості, «повзання мурашок», легкої вібрації та поколювання, слабких поштовхів в області повік і в ділянці перенісся. Частоту імпульсів і тривалість процедури також визначають залежно від ступеня ослаблення збуджувально-гальмівних процесів: низькі частоти (5-12 Гц) мають виражену седативну дію на організм, тому їх потрібно застосовувати при підвищенні збудливості центральної та вегетативної нервової системи. Сила струму підбирається відповідно до відчуттів хворого і, як правило, не перевищує 3-5 мА в амплітудному значенні імпульсів. Тривалість процедури становить від 20 до 60 хвилин. Процедуру проводять щодня або через день, курс складається до 25 процедур, частіше від 10 до 15. Повторний курс можна проводити через 2-3 тижні.

ФІЗІОТЕРАПЕВТИЧНИЙ РЕЦЕПТ

Клінічний діагноз: Бронхіальна астма, атопічна форма, гормононезалежна, легке протікання, ДН₀₋₁.

Реабілітаційний діагноз: Симпатотонія,

астматичний синдром, «суха» форма, панікофобічний синдром, ДН₀₋₁.

Рр: Електросон за очноямково-соскоподібною методикою, 40 Гц, сила струму до відчуттів вібрації в області повік, 20 хвилин, щодня № 10.

ЦЕНТРАЛЬНА (ТРАНСКРАНІАЛЬНА) ЕЛЕКТРОАНАЛГЕЗІЯ (лікувальний електро-наркоз) — лікувальний вплив постійним імпульсним струмом з частотою 150-2000 Гц прямокутної форми імпульсів (тривалість імпульсів 0,1-0,3 мсек) постійної і змінної шпаруватості при напрузі до 20 В і амперажу 5 мА на шкірні покриви голови з метою нормалізації функціонального стану ЦНС.

АПАРАТИ. Апарат для лікувального електро-наркоза «Ленар», «Етранс-1,2,3», «Трансаір», «Електронаркон-1», «TensMed P82, S82, S84».

МЕХАНІЗМ ДІЇ ФАКТОРА. Під впливом імпульсного струму низької частоти відбувається селективне порушення ендогенної опіоїдної системи стовбура головного мозку (задніх, латеральних і деяких передніх ядер гіпоталамуса, латеральної септальної ділянки, дорсального гіпокампу, ядра шва). Внаслідок цього у нейронах стовбура головного мозку виділяються в-ендорфіни і енкефаліни з антиноцицептивною активністю.

Викид ендогенних опіоїдних пептидів в кров активує регенераторно-репаративні процеси, стимулює загоєння ран і підвищує резистентність організму та його стійкість до стресових факторів. При накопиченні в лікворі, задніх рогах спинного мозку і крові в-ендорфіни пригнічують больові імпульси та активують фібробласти. Зникає емоційне напруження, страх.

ПРОТИПОКАЗАННЯ. Нарівні із загальними, при *синдромах*: інфекційному з піретиною реакцією, гіпоергічному запальному, дисгормональному з переважанням стресо-лімітуючих гормонів, дискінетичному та дистонічному за гіпотипом, набряковому, а також органій недостатності у стадії декомпенсації.

Захворювання: органів зору, органічні, травматичні та інфекційні враження центральної нервової системи, психічні захворювання, важкі соматичні захворювання в стадії декомпенсації, стан прееклампсії та еклампсії, захворювання шкіри в місцях накладення електродів та індивідуальна непереносимість електричного струму, інфаркт міокарду, ниркова коліка, короткочасні оперативні втручання.

МЕТОДИКА І ТЕХНІКА ПРОВЕДЕННЯ ПРО-

ЦЕДУРИ. Використовують лобово-потиличну методику. Лобові електроди з'єднують з катодом, ретромастоїдальні електроди — з анодом. Контакт електродів зі шкірою здійснюється через марлеві прокладки, які змочуються водою. Товщина прокладок становить 8-10 шарів при лікувальних процедурах і 15-20 шарів при проведенні комбінованої електроанестезії.

ДОЗУВАННЯ. Електроаналгезію дозують змінною або постійною скважністю імпульсів, частотою проходження імпульсів (1000-1500 Гц), величиною струму (1,5-2,0 мА), тривалістю імпульсів (0,15-0,2 мсек), тривалістю процедур до 20 хвилин (при гострих больових відчуттях можна збільшувати вдвічі), кількістю сеансів від 8 до 15 два-три рази на тиждень.

Для транскраніальної електроаналгезії використовують різні режими: низькочастотні прямокутні імпульси тривалістю 3,5-4 мсек, напругою до 10 В, частотою 60-100 Гц і високочастотні прямокутні імпульси 0,15-0,5 мсек, напругою до 20 В, з частотою 150-2000 Гц. Седативна дія більш виражена при частотах 200-300 Гц, електротранквілізація — при 800-900 Гц. Повторний курс призначають через 2-3 місяці.

ФІЗИОТЕРАПЕВТИЧНИЙ РЕЦЕПТ

Клінічний діагноз: ДЕП з вазомоторними реакціями, остеохондроз шийного відділу, артеріальна гіпертензія.

Реабілітаційний діагноз: Симпатотонія, ДЕП, спастична форма 2 ст.

Рр: Транскраніальна електроаналгезія в постійному режимі, з частотою проходження імпульсів 1000 Гц, амперажем 1,5 мА, тривалістю імпульсів 0,2 мсек, 20 хвилин, № 5.

ГАЛЬВАНІЗАЦІЯ — застосування з лікувальною метою постійного електричного струму, який не змінює своєї величини, низької напруги (до 80 В), малої сили струму (до 50 мА). **ЛІКАРСЬКИЙ ЕЛЕКТРОФОРЕЗ** — це комплексний метод електротерапії, при якому на організм пацієнта впливають гальванічним струмом і лікарським препаратом.

АПАРАТИ. Постійний струм отримують від апаратів для гальванізації «АГП-33», «АГН-32», «АГП-3», «Потік-1», «Потік-М2», «VTL-05», «Soleo Galva».

МЕХАНІЗМ ДІЇ. Іонні зрушення, зміна дисперсності колоїдів та утворення біологічно активних речовин у тканинах надають збудливий вплив на екстерорецептори та інтерорецептори і створюють потік аферентної імпульсації в сегментарному апараті й центральній нервовій системі. У вегетативних центрах, у тому

числі й сегментарного рівня, формуються еферентні імпульси, які запускають каскад різноманітних рефлекторних реакцій, спрямованих на усунення або зменшення порушень гомеостазу. Постійний електричний струм посилює синтез макроергів у клітинах, стимулює обмінно-трофічні й місцеві нейрогуморальні процеси, прискорює проліферацію клітин. Залежно від проявів порушень і обсягу тканин, в яких вони відбуваються, реакції можуть мати місцевого, регіонарного або загального характеру. При гальванізації спостерігаються загальні (генералізовані), сегментарно-метамерні та місцеві реакції. У першому й другому випадках під впливом постійного струму фізикохімічні та біохімічні зміни в тканинах через рефлекси з нервових закінчень шкіри і судин і гуморальним шляхом впливають на вищі регуляторні центри і викликають фізіологічні реакції у відповідь.

Шкірно-вісцеральні рефлекси розвиваються переважно з боку тих органів і систем, які розташовані в тому метамері, в зоні якого здійснюють вплив струмом. Гальванізація головного й спинного мозку під впливом анода може посилювати природний анелектротон, який активує їхній функціональний стан і лабільність, або під впливом катода може усувати природний анелектротон, що сприяє підвищенню збудливості і зниженню функціональної регулюючої активності. Реакції головного мозку отримують у відповідь на роздратування коміркової зони гальванічним струмом. При цьому виникають рефлекторні зміни у вегетативних функціях шийного симпатичного апарату, які тягнуть за собою зміни в циркуляції в порожнині черепа, кровонаповненні, внутрішньочерепному тиску, впливають на функції вищих нервових вегетативних центрів.

Постійний струм викликає зміни функціональних властивостей тканин, підвищуючи їхню чутливість до лікарських речовин. Іони лікарської речовини, будучи електрично активними, вже в шкірному депо вступають у контакт із нервовими рецепторами, подразнюють їх, що зумовлює фармакологічний ефект малих доз засобів. Важливо, що при цьому виключається побічний вплив ліків на шлунково-кишковий тракт. Рефлекторним шляхом ці подразнення рецепторного апарату через нервові механізми змінюють рівень функціонального стану нервової системи. Гуморальні впливи при електрофорезі включаються при повільному і рівномірному переході лікарської речовини зі шкірного депо в потік крові й лімфи, звідки вони розносяться по всьому організму і надають

лікувальну дію найбільш чутливим до введеної лікарської речовини тканинам і клітинам.

ПРОТИПОКАЗАННЯ. Гальванізація не проводиться за наявності загальних протипоказань та *синдромів*: раньового, інфекційного з піретичною реакцією, гіперергічного запального, дисгормонального з переважанням стрес-індукуючих гормонів, дисциркуляторного з повнокров'ям, набрякового, органній недостатності стадії декомпенсації.

Захворювання: гострі запальні процеси, гнійні інфекції, порушення цілісності шкірних покривів у місцях накладення електродів, індивідуальна непереносимість струму.

МЕТОДИКИ І ТЕХНІКА ПРОВЕДЕННЯ. Для підведення постійного струму до хворого використовують вологі гідрофільні прокладки з 8-12 шарів фланелі або байки товщиною не менше 10 мм. Прокладку перед використанням змочують теплою водою, віджимають і розміщують на відповідній ділянці тіла. Електроди фіксують на тілі за допомогою еластичного гумового бинта або мішечка з піском. Для досягнення седативного ефекту використовують наступні методики

1. *Загальні:* за Вермелем (електроди накладаються на міжлопаткову зону і роздвоєний електрод — на гомілки), комір за Щербаком (на комірну зону і попереки), за Кассілем-Гращенковим (ендонозально і на шию позаду).

2. Впливу на *рефлекторно-сегментарні зони:* за Келлатом (на заушну ямку), за Бургіньоном (на віки), за Бергон'є (на бічну ділянку особи) тощо.

3. Впливу на зони Захар'їна-Геда.

ДОЗУВАННЯ. При проведенні загальних методик гальванізація дозується за схемою. Наприклад, гальванічний комір за Щербаком починають з 6 хвилин і сили струму 6 мА, збільшуючи силу струму під час подальших процедур на 2 мА, тривалість дії — на 2 хвилини і доводять відповідно до 16 мА і 16 хвилин протягом 10-15 процедур щодня або через день.

ФІЗИОТЕРАПЕВТИЧНИЙ РЕЦЕПТ

Клінічний діагноз: НЦД за гіпертонічним типом.

Реабілітаційний діагноз: Симпатотонія, дисвегетативний синдром, симпатоадреналава форма, дистонічний синдром (гіпертензивний), СН₀.

Рр: Гальванічний комір за Щербаком, сила струму — від 6 до 16 мА, тривалість — від 6 до 16 хвилин, щодня № 10.

МАГНІТОТЕРАПІЯ — лікувальне використання постійного й змінного імпульсного маг-

нітного поля з частотою 50 Гц, синусоїдної форми при індуктивності 40 мТл. Рідше використовується пульсуюче, бажуче, обертаюче магнітне поле. Змінне синусоїдне магнітне поле — це магнітне поле, яке змінюється в часі за величиною і напрямком. Постійне магнітне поле в даній точці простору не змінюється в часі ні за величиною, ні за напрямком, його індукція не перевищує 60 мТл.

АПАРАТИ. «Полюс-1, 2, 2Д, 3, 101», «Гradient-1», «МАГ-30», «Магнітер», «Мавр», «Малахіт», «VTL-09», «DIPAP D2000», «DIPAP V» та ін. До апаратів, які випромінюють бажуче, обертаюче магнітне поле належать «Алимп-1», «Атос», «Аврора-МК-01»; пульсуюче магнітне поле — «БІОС», «Каскад», «Ерос», «Біопотенцер», Постійні магнітні поля отримують при використанні магнітофорів (магнітоеластів) і медичних кільцевих (МКМ2-1), пластинчастих (МПМ2-1) і дискових магнітів (МДМ-2-1, МДМ-2-2).

МЕХАНІЗМ ДІЇ ФАКТОРА. В міжмолекулярному просторі поширюються хвилі, які впливають на рецептори поверхні клітинних мембран. Ці імпульси посилюються мембраною і передаються в ядро клітини, де вони впливають на метаболічний процес. Цей механізм викликає збудження, передачу іонних механізмів через клітинну мембрану. Викид схожої на гістамін речовини під впливом магнітного поля викликає вазодилатацію і пізню неоваскуляризацію. Це призводить до поліпшення дихання тканини й забезпечує клітину основною енергією. Одним з провідних механізмів дії магнітного поля є його вплив на процеси мікроциркуляції. Спрямованість цих змін залежить від інтенсивності магнітного поля, локалізації впливу (безпосередньо на судину або на віддалені ділянки). Магнітне поле знижує в'язкість крові, скорочує тромбіновий час, підвищує рівень вільного гепарину, подовжує час рекальцифікації, знижує толерантність плазми до гепарину, що свідчить про тенденції до гіпокоагуляції.

В основі реакцій систем організму на вплив магнітного поля є рефлекторний і нейрогуморальний механізми. Розвиток загальних реакцій організму на магнітне поле здійснюється переважно через нервову та ендокринну системи, причому змінне магнітне поле (ЗМП) впливає на ендокринну систему через нервову систему. Зміни при магнітотерапії загалом характеризуються як зниження збудливості нервових структур, підвищення функціональної активності периферичних нейронів і кори великого мозку. Зміна швидкості нервових стимулів під впливом імпульсного магніт-

ного поля призводить до значної зміни м'язового тону.

Спостерігається седативна та знеболююча дія ЗМП. Низькочастотні імпульсні магнітні поля підсилюють утворення релізінг-факторів у гіпоталамусі, а також тропних гормонів гіпофіза, які стимулюють функцію надниркових залоз, щитовидної залози, статевих органів та інших ендокринних залоз, нормалізують вегетативні функції організму.

Релаксуючий вплив спостерігається при бітемпоральній магнітотерапії або впливі на потилицю. Магнітні поля підвищують вміст магнію у головному мозку, інактивують вільні радикали.

ПРОТИПОКАЗАННЯ. Синдроми: інфекційний з піретичною реакцією, гіпоергічний запальний, дисалгічний з переверненою чутливістю, невротичний на тлі депресії, дисгормональний з переважанням стресо-лімітуючих гормонів, органної недостатності у стадії декомпенсації.

Захворювання: гіпотонічна хвороба, інфаркт міокарду, аневризма аорти, геморагічний інсульт, стенокардія напруги III-IV ФК, індивідуальна непереносимість, тиреотоксикоз, наявність електронних кардіостимуляторів, високий діастолічний тиск.

МЕТОДИКА Й ТЕХНІКА ПРОВЕДЕННЯ ПРОЦЕДУРИ. Індуктори протилежними полюсами встановлюються в проекції патологічної ділянки на шкірі або паравертебральних зон без зазору. Використовують поздовжню й поперечну розташування індукторів. При цьому необхідно пам'ятати про переважно активуючу дію південного полюса і гальмівну дію — північного. Під час проведення імпульсної магнітотерапії використовують контактну методику. Застосовують стабільну й лабільну методику лікувального впливу.

ДОЗУВАННЯ. Вплив ЗМП НЧ не супроводжується відчуттями або іншими реакціями пацієнта. Дозування впливів проводиться індуктивністю до 40 мТл або тривалістю процедури від 15 до 30 хвилин при одній локалізації і до 60 хвилин при декількох локалізаціях. При низькій інтенсивності магнітного поля до 20 мТл денна доза повинна бути не менше 30 хвилин. Процедури проводять щодня. На курс припадає до 20-30 процедур. Лікування постійними магнітами тривале — від 30-40 хвилин до 6-10 годин і більше. Курс лікування — до 20-30 процедур.

ФІЗИОТЕРАПЕВТИЧНИЙ РЕЦЕПТ

Клінічний діагноз: Клімактеричний синдром

Реабілітаційний діагноз: Симпатотонія, клімактеричний синдром, соматогенія, панікофобічна форма.

Рр: Магнітотерапія від апарату «Градiєнт» бітемпорально, магнітоіндуктор № 1 за попередньою методикою, форма струму синусоїдна, імпульсний режим 1:1, індукція магнітного поля 15 мТл, 15 хвилин, щоденно № 15.

ІНФІТАТЕРАПІЯ — лікувальне застосування імпульсних низькочастотних електричних полів малої напруги з імпульсами трикутної форми негативної полярності з напругою 13 ± 2 В, наступні дискретно з частотою 20-80 імп/сек.

АПАРАТИ. «ІНФІТА» (імпульсний низькочастотний фізіотерапевтичний апарат).

МЕХАНІЗМ ДІЇ ФАКТОРА. Установлено гальмівну дію імпульсного низькочастотного електричного поля на коркові процеси, що призводить до компенсаторного зростання активності гіпоталамо-гіпофізарної системи, а також активізує розташовані в середньому і довгастому мозку центральні структури парасимпатичної нервової системи. В результаті у хворих виникає брадикардія, знижується артеріальний тиск і частота дихання. Нарівні зі змінами функції зовнішнього дихання підвищується інтенсивність метаболічних процесів, киснева ємність крові і посилюється мозковий кровообіг. Значну роль у реалізації зазначених ефектів відіграють, вочевидь, психофізіологічні реакції відволікання хворих і сугестивний ефект.

ПРОТИПОКАЗАННЯ. Синдроми інфекційний з піретичною реакцією, дисциркуляторний з повнокров'ям, дискінетичний і дистонічний за гіпотипом, органної недостатності у стадії декомпенсації.

Захворювання. Стенокардія спокою, гострі порушення мозкового кровообігу, гострі запальні захворювання, бронхіальна астма.

МЕТОДИКА Й ТЕХНІКА ПРОВЕДЕННЯ ПРОЦЕДУРИ. Процедури хворому проводять в положенні сидячи. Обличчя пацієнта знаходиться на відстані 20-25 см від випромінювача так, щоб він бачив відображення своїх очей на дзеркальній поверхні випромінювача. Руки пацієнта розташовують на столі перед апаратом.

ДОЗУВАННЯ. Для кожного хворого частоту проходження імпульсів підбирають емпірично. При гіпертонічній хворобі частотний діапазон імпульсного поля складає 30-60 імп/сек, а при неврастенії — 40-70 імп/сек. Тривалість процедур щодня або через день становить від 1 до 9 хвилин.

ФІЗИОТЕРАПЕВТИЧНИЙ РЕЦЕПТ

Клінічний діагноз: Гіпертонічна хвороба II стадії.

Реабілітаційний діагноз: Симпатотонія, гіпертензивний синдром, симпатоадреналова форма, 2 ст, СН 2.

Рр: Інфітатерапія, опромінювач на відстані 20-25 см від обличчя, з частотою 30-60 імп/сек, 9 хвилин, щодня № 10.

ВАННИ — лікувальний вплив на хворого, зануреного у воду. Температура води у ваннах коливається від 15 до 40°C. За їхнім значенням ванни поділяють на холодні (нижче 20°C), прохолодні (20-34°C), індиферентні (35-37°C), теплі (38-39°C) і гарячі (40°C та вище). Нарівні з ними застосовують контрастні ванни (чергування холодних ванн температурою 24-10°C і гарячих температурою 38-42°C) і ванни поступово зростанням температури (37-42°C).

АПАРАТИ. «AQUADELICIA mini, I-VIII», «Voppar», «Worishofen».

МЕХАНІЗМ ДІЇ ФАКТОРА. Термічний фактор впливає на нервовий апарат шкіри (холодові і теплові рецептори) та її судинну систему. Наслідком температурної дії ванн є шкірно-вазомоторні рефлексії, які доповнюються гуморальними факторами внаслідок утворення у шкірі біологічно активних речовин (гістаміну, ацетилхоліну, кінінів) і проникнення хімічних інгредієнтів (вуглекислого газу, сірководню, радону тощо). Досягаючи центральної нервової системи, аферентна імпульсація змінює її збудливість: тепловий вплив підвищує процеси гальмування в кортикальних і субкортикальних структурах, вплив холоду підвищує процеси збудження. Мабуть, заспокійливий, знеболюючий вплив, поліпшення сну й зняття спазмів індиферентною ванною можна пояснити гальмуючою дією цих ванн на центральну нервову систему. Порушення у центральній нервовій системі і пов'язані з ними зміни у функціонуванні гіпоталамо-гіпофізарно-наднирничкової системи, залоз внутрішньої секреції, які спричинили реакції багатьох систем організму, включаючи процеси обміну та імуногенезу.

Ванни індиферентної температури мають заспокійливу, протисвербіжну дію. Теплі ванни зменшують дратівливість, послаблюють стресові реакції, нормалізують сон, знижують артеріальний тиск, розслаблюють м'язи. Гарячі ванни є інтенсивним подразником.

Ароматичні речовини (хвойна ванна) збуджують нюхові рецептори порожнини носа, знижують збудливість нервової систе-

ми, посилюють гальмівні процеси в корі головного мозку. Газові азотні ванни викликають легке механічне подразнення шкіри, підсилюючи гальмівні процеси в корі головного мозку.

Проникаючи через гематоенцефалічний бар'єр, іони йоду (йодо-бромні ванни) гальмують процеси збудження в корі головного мозку і послаблюють патологічні тимчасові зв'язки у хворих із психозами та неврастеніями, прискорюють синтез релізінг-факторів гіпоталамуса і тропних гормонів гіпофіза. Найбільш характерною властивістю йодобромних ванн є вплив на нервову систему, який виражається як підвищення порогу больової чутливості, посилення процесів гальмування в центральній нервовій системі, знеболюючим і седативним клінічним ефектом.

Одним з головних механізмів дії альфа-випромінювань радонових ванн є вплив на нервову систему всіх рівнів. Після курсу радонових ванн з концентрацією від 40 до 120 нКи/л знижується підвищена екскреція адреналіну й дофаміну при зменшенні клінічних і гемодинамічних ознак гіперсимпатикотонії. Альфа-випромінювання радону істотно знижує провідність нервових волокон, що призводить до зменшення больової чутливості шкіри, зниження тонуусу симпатичного і підвищення тонуусу парасимпатичного відділів вегетативної нервової системи.

ПРОТИПОКАЗАННЯ. Нарівні із загальними, при *синдромах*: раньовому, інфекційному з піретичною реакцією, імунопатії з алергічними станами, органної недостатності (серцевої, судинної, дихальної, ниркової, печінкової, шлунково-кишкової та ендокринної дисфункції, енцефаломієлопатії, артропатії, дермопатії) в стадії декомпенсації.

Захворювання: гострі запальні, вегетативні полінейропатії, гіпотонічна хвороба (за винятком скипидарної ванни з білої емульсії), стенокардія напруги III-IV ФК, гостре й минуле порушення мозкового кровообігу, глаукома, тромбофлебіт. Холодні ванни протипоказані у разі підвищеної чутливості до холоду (холодова алергія).

ФІЗИОТЕРАПЕВТИЧНИЙ РЕЦЕПТ

Клінічний діагноз: Тиреотоксикоз, дифузний зоб, легка форма.

Реабілітаційний діагноз: Симпатотонія, дисгормональний синдром: тиреотоксичний зоб, 1 ст.

Рр: Азотна ванна із насиченням азоту 20 мг/л, 36-34°C, 10 хвилин, через день, № 15.

ТОНІЗУЮЧІ МЕТОДИКИ (АДАПТАЦІЙНА ТЕРАПІЯ)

Призначаються при депресивних станах.
ФРАНКЛІНІЗАЦІЯ — лікувальне застосування постійного електричного поля напругою 20-60 кВт, силою струму до 1 мА.

АПАРАТИ. «АФ-3-1», «ФА-5-3».

МЕХАНІЗМ ДІЇ ФАКТОРА. Струми провідності змінюють збудливість і провідність нервових закінчень шкіри та слизових оболонок. Зниження частоти аферентної імпульсації в нервових волокнах соматосенсорної системи істотно обмежує потік нервових імпульсів у відділі центральної нервової системи і призводить до нормалізації процесів збудження-гальмування в корі і підкіркових центрах. У результаті у хворого знижується артеріальний тиск, знижується частота дихання і збільшується його глибина, зменшується втома і підвищується працездатність, виникає відчуття ейфорії. Аероіони і струми провідності також активують тканинні обмінні процеси в головному мозку, його оболонках, комірковій зоні, рефлекторній зоні. Внаслідок цього відбувається ряд фізіологічних реакцій у відповідь, а саме: стимулювання процесів кровотворення й обміну речовин, підвищення дисперсності білків, посилення кровообігу головного мозку, зниження больового синдрому, поліпшення трофічної функції центральної та вегетативної нервової систем, підвищення працездатності.

ПРОТИПОКАЗАННЯ. Нарівні із загальними, при гіперпластичному і гіпотензивному *синдромах*.

Захворювання: атеросклероз судин головного мозку, активна фаза туберкульозу, підвищена чутливість до іонізованого повітря, органічні захворювання центральної нервової системи, порушення мозкового кровообігу (перші 3 місяці).

МЕТОДИКА Й ТЕХНІКА ПРОВЕДЕННЯ ПРОЦЕДУРИ. Використовують загальну методику. Електрод розміщують над головою хворого на відстані 10-15 см від її поверхні.

ДОЗУВАННЯ. Дозують напругою: при загальній франклінізації — 40-60 кВ, при відстані між тілом і активним електродом 10-15 см. Тривалість процедур 10-15 хвилин. Курс лікування — 10-15 процедур, щодня або через день.

ФІЗИОТЕРАПЕВТИЧНИЙ РЕЦЕПТ

Клінічний діагноз: Нейроциркуляторна дистонія, гіпотонічна форма.

Реабілітаційний діагноз: Ваготонія, дисвегетативний синдром, вагоінсуліновий тип, соматогенія, тривожно-депресивна форма 1 ст.

Рр: Загальна франклінізація, напруга 30 кВ, електрод на відстані 15 см, 15 хвилин щодня № 10.

ДАРСОНВАЛІЗАЦІЯ — застосування з лікувальною метою струму високої частоти (110 кГц) і напруги (20-30 кВ) при невеликій силі струму (до 0,015 мА).

АПАРАТИ. «Іскра-1», «Іскра-2», «Корона М», «Імпульс-1».

МЕХАНІЗМ ДІЇ ФАКТОРА. Струми Дарсонваля здійснюють вазоактивну дію. Роздратування рецепторів чутливих нервових волокон шкіри призводить до зміни їх збудливості й активації мікроциркуляції за рахунок аксон-рефлексу. Підвищена аферентна імпульсація надходить у задні роги спинного мозку і збуджує рухові та трофічні волокна, викликаючи рефлекторні реакції пов'язаних з цим сегментом внутрішніх органів і тканин. Проходження через тканини високочастотного струму і вплив на рецептори шкіри й поверхневі тканини електричних розрядів призводить до короткочасного звуження, а потім розширення судин, нормалізації тонуусу гладких м'язів. В основі шкірно-судинних реакцій лежить зміна конфігурації клітин ендотелію. Причому підвищений тонуус венонних судин зберігається довше.

Таким чином, при дарсонвалізації знижується підвищений тонуус артерій і підвищується знижений тонуус вен, зменшується венонний стаз, поліпшується кровообіг і трофіка тканин.

ПРОТИПОКАЗАННЯ. Крім загальних, дарсонвалізація протипоказана при *синдромах*: інфекційному з піретичною реакцією, гіперергічному запальному, дисалгічному із підвищеною чутливістю, органної недостатності у стадії декомпенсації.

Захворювання: істерія, активний туберкульоз легенів, стан після інфаркту (протягом 6 місяців), ішемічна хвороба серця, стенокардія III-IV ФК, гостре порушення мозкового кровообігу, гіпотонія, індивідуальна непереносимість струму.

МЕТОДИКА Й ТЕХНІКА ПРОВЕДЕННЯ ПРОЦЕДУРИ. Дарсонвалізацію призначають місцево або на сегментарно-рефлекторну коміркову зону, стабільно або лабільно, контактено або ефлювіально із повітряним зазором 2-4 мм. Ділянку тіла, який підлягає впливу, припудрюють тальком (за винятком волосистої частини голови і обличчя).

ДОЗУВАННЯ. Дарсонвалізація дозується: потужністю (по відчуттях поколювання при по-

верхневих методиках); тривалістю процедури від 3-5 до 10 хвилин. Процедури проводять щодня або через день, на курс лікування 10-12 процедур. Повторний курс призначають через 1-2 місяці.

ФІЗІОТЕРАПЕВТИЧНИЙ РЕЦЕПТ.

Клінічний діагноз: Гіпертонічна хвороба, II стадія.

Реабілітаційний діагноз: Ваготонія, об'ємзалежна артеріальна гіпертензія, 2 ст, СН 1.

Рр: Дарсонвалізація коміркової зони з контактеною, лабільною методикою, потужністю до відчуттів пощипування, поколювання, 10 хвилин, щодня № 10.

ДУШ — лікувальний вплив на організм струменем або струменями води різної форми, напрямки, температури і тиску.

ФІЗИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА. За інтенсивністю механічного впливу струменя виділяють: пиловий, дощовий, голчастий, циркулярний, віяловий, струменевий (Шарко, шотландський) душі.

За тиском струменя виділяють душі: низького тиску (до 1 атм. або 100 кПа) –дощовий, голчастий й пиловий; середнього тиску (1-2 атм. або 100-200 кПа) –циркулярний та висхідний; високого тиску (3-4 атм. або 300-400 кПа) — струменевий душ Шарко, шотландський і віяловий.

Залежно від температури води виділяють: холодні (нижче 20°C), прохолодні (20-31°C), індиферентні (32-34°C), теплі (35-36°C) і гарячі (37°C і вище) душі. Нарівні з душами постійної температури застосовують контрастний (шотландський душ) змінної температури — від 15 до 45°C.

ПРИСТРОЇ. Для застосування душової процедури застосовують спеціальний пристрій — водолікувальні кафедри душові «ВК-3», «КВД-1», «КВД-2», «КВД-3», «Aquabella» виробництва VagnerPlast&Medexim.

МЕХАНІЗМ ДІЇ ФАКТОРА. Напруженість шкіри викликає роздратування її численних механорецепторів і термочутливих структур. В результаті збільшується вміст у шкірі вазоактивних БАВ (гістамін, брадикінін, ейкозаноїди тощо), які швидко змінюють тонуус артеріол дерми і лімфатичних судин шкіри.

Прохолодні душі сповільнюють і поглиблюють дихання, а також знижують тонуус судин та їхніх периферичних опір. Потоки аферентної імпульсації активують центри вегетативної нервової системи, підкіркові структури і змінюють збудливість кори головного мозку. Холодні й гарячі душі стимулюють гіпоталамо-гіпофі-

зарну систему й коркові процеси регуляції функції зовнішнього дихання.

Прохолодний і холодний душ тренують механізми центральної і периферичної терморегуляції, підвищують тонус м'язів, розумову й фізичну працездатність, поліпшують загальний психоемоційний фон, зменшують стомлюваність.

Контрастний душ є інтенсивною тонізуючою процедурою. Він підвищує інтенсивність обмінних процесів, покращує кровообіг і трофіку тканин.

Циркулярний душ надає виражену збудливу дію на периферичний рецепторний апарат і тонізує ЦНС.

ПРОТИПОКАЗАННЯ. Нарівні із загальними, при *синдромах*: інфекційному з піретиною реакцією, дисалгічному з підвищеною чутливістю, невротичному на тлі збудження, дискінетичному і дистонічному за гіпертипом, набряковому, органної недостатності (серцевої, судинної, дихальної, ниркової, печінкової, шлунково-кишкової та ендокринної дисфункції, енцефаломієлопатії, артропатії, дермопатії) в стадії декомпенсації, диспластичному і дистрофічному за гіпертипом, раньовому, компресійному.

Захворювання: гострі запальні, обширні ураження шкіри (екзема, псоріаз) та грибові захворювання, стенокардія напруги III-IV ФК, жовчокам'яна та сечокам'яна хвороба, істерія, атеросклероз судин головного мозку.

МЕТОДИКА Й ТЕХНІКА ПРОВЕДЕННЯ ПРОЦЕДУРИ. Душ буває місцевим та загальним. Частіше застосовують дощовий душ, коли безліч дрібних струмів проходять через спеціальну сітку і падають на тіло хворого у вигляді дощу. На відміну від дощового, в голчастому душі вода проходить через сітку із вставленими в неї металевими трубками малого діаметру (0,5-1 мм) падаючи на тіло окремими тонкими, гострими струмками. Пиловий душ отримують за допомогою особливих кулястих пристроїв, вода розпилюється й покриває тіло водяним пилом. Для прийняття циркулярного душа використовують пристрій, який складається з системи вертикальних труб з дрібними отворами на внутрішній стороні, які розташовані по колу, замикаючись вгорі і внизу неповним кільцем. Тіло хворого подразнюють горизонтальні струмені води під тиском 150 кПа (1,5 атм). При процедурі душу Шарко хворий стоїть на відстані 3-3,5 метрів від душової кафедри. Струмінь по черзі направляють на ноги, задню, передні і бічні поверхні тіла знизу вгору спочатку віяловим, а потім компактним стру-

менем під тиском 200-300 кПа (2-3 атм). При шотландському душі на тіло хворого по черзі впливають двома струменями води (гарячої 37-45°C) і холодної (25-10°C).

ДОЗУВАННЯ. Душі дозують температурою води, тиском струменя й тривалістю процедури. Тривалість душів становить від 2 до 20 хвилин, курс лікування до 10-20 процедур. Прохолодний і холодний душ при систематичному впливі на організм є тонізуючою і гартувальною процедурою. Їх призначають короткочасно (1-3 хвилини) з поступовим зниженням температури (33-15°C). Тривалість теплого душа 10-15 хвилин. Контрастний душ: холодний — від 20 секунд до 1 хвилини, гарячий — 2-3 хвилини у вигляді 3-6 повторень. Циркулярний душ призначають з температурою 36-33-25°C, тривалістю 3-5 хвилин. Курс лікування 15 процедур щодня. Температура води душу Шарко — 35-32 °C або 42-45°C, шотландського — гарячий струмінь (37-45°C), холодний струмінь (25-10°C), тривалість дії струменем гарячої від 30 секунд до 1 хвилини, холодної — 20-40 секунд, протягом 3-5 хвилин (4-6 повторень).

ФІЗИОТЕРАПЕВТИЧНИЙ РЕЦЕПТ.

Клінічний діагноз: Вегетосудинна дистонія, кардіальна форма.

Реабілітаційний діагноз: Ваготонія, дисвегетативний синдром, кардіальний синдром, брадисистолічна форма, СН 0.

Рр: Душ циркулярний, 34°C, 7 хвилин, через день, № 12.

ХЛОРИДНІ НАТРІЄВІ ВАННИ — лікувальний вплив на хворого, зануреного в хлоридно-натрієву мінеральну воду. Мінералізація природних хлоридних натрієвих вод становить від 2 до 60 г/л і вище. З лікувальною метою використовують води малої (до 5 г/л), середньої (5-15 г/л), високої (15-35 г/л) мінералізації.

МЕХАНІЗМ ДІЇ ФАКТОРА. «Сольовий плащ» зберігається після ванн і є джерелом тривалого впливу на нервові закінчення шкіри і рефлекторного впливу на системи організму. Хлорид натрію у внутрішнє середовище організму проникає в малій кількості, тому його біологічну дію навряд чи можна брати до уваги. Однак соляні ванни все ж впливають на функції ряду органів і систем.

Для ванн з низькою концентрацією солей (10-20 г/л) характерно поступове наростання стимулюючого впливу на симпатoadреналову систему, починаючи з перших процедур і досягаючи максимуму до кінця курсу лікування. При вищій концентрації солі у воді спостерігається суттєвий стимулюючий вплив. Тепло розширює

поверхневі судини шкіри і збільшує кровотік в 1,2 рази. Істотну роль у формуванні гіперемії грають БАВ (простагландини, брадикінін та інші) й місцеві нейро-рефлекторні реакції.

ПРОТИПОКАЗАННЯ. Нарівні з загальними, при *синдромах*: інфекційному, гіперергічному запальному, дисалгічному з підвищеною і переверненою чутливістю, а також органної недостатності (серцевої, судинної, дихальної, ниркової, печінкової, шлунково-кишкової та ендокринної дисфункції, енцефаломієлопатії, артропатії, дермопатії) в стадії декомпенсації, раньовому.

Захворювання: запальні захворювання в стадії загострення, вегетативні полінейропатії, тромбофлебіт, гіпотиреоз.

МЕТОДИКА Й ТЕХНІКА ПРОВЕДЕННЯ ПРОЦЕДУРИ. Використовують штучно приготовані ванни, вміст хлориду натрію в яких становить 10-40 г/л, а температура води від 35 до 38°C.

ДОЗУВАННЯ. Дозування ванн здійснюється з урахуванням концентрації розчиненого хлориду натрію, температури води, її обсягу і тривалості процедури. Тривалість процедур, які проводяться з перервою через 1-2 дні, становить 10-20 хвилин.

ФІЗИОТЕРАПЕВТИЧНИЙ РЕЦЕПТ

Клінічний діагноз: Нейроциркуляторна дистонія за змішаним типом.

Реабілітаційний діагноз: Ваготонія, дисвегетативний синдром, вагоінсуліновий тип, м'язово-тонічний синдром, дрижальна форма.

Рр: Хлоридно-натрієва ванна, з концентрацією 30 г/л, 35°C, 10 хвилин, через день, № 15

ПАЙЛЕР-ТЕРАПІЯ — лікувальне застосування поляризованого поліхроматичного некогерентного з низькою інтенсивністю випромінювання світла видимого і інфрачервоного спектру з довжиною хвилі 400-2000 нм (видимий і легкий інфрачервоний спектр світу за винятком УФО).

АПАРАТИ. Прилади «Біоптрон», «Біоптрон 2».

МЕХАНІЗМ ДІЇ ФАКТОРА. Під впливом поляризованого світла збільшується енергетична активність клітинної мембрани. Приводяться в дію регенераційні процеси, збільшується поглинання тканиною кисню з утворенням АТФ у мітохондріях, підвищується біоенергетичний потенціал клітин і швидкість кровотоку в тканинах, активується транспортування через судинну стінку, інтенсивно формуються судини. Поліпшення мікроциркуляції в тканинах сприяє зменшенню інтерстиціального і внутрішньоклітинного набряку.

ПРОТИПОКАЗАННЯ. Синдроми: інфекційний з піретичною реакцією, гіперергічний запальний, дисгормональний із переважанням стрес-індукуючих гормонів, дискінетичний і дистонічний за гіпертипом, органної недостатності в стадії декомпенсації, диспластичний і дистрофічний за гіпертипом.

Захворювання: тиреотоксикоз, фотодерматит, системний червоний вовчак, гостре ексудативне запалення, дискроз хребта, кератоз.

МЕТОДИКА Й ТЕХНІКА ПРОВЕДЕННЯ ПРОЦЕДУРИ. Методика застосування місцева або сегментарно-рефлекторна, дистанційна із повітряним зазором 20 см. Попередньо поверхню шкіри може оброблятися оксиспреєм.

ДОЗУВАННЯ. Інтенсивність випромінювання лампи становить 40 мВт/см². Вплив дозується відстанню, тривалістю сеансів і кількістю процедур. Як правило, опромінюють з відстані 20 см (обличчя — з 60 см), тривалістю від 4 до 8 хвилин 1-2 рази на день протягом 10 днів.

ФІЗИОТЕРАПЕВТИЧНИЙ РЕЦЕПТ

Клінічний діагноз: Астенічний синдром після перенесеного гострого респіраторного захворювання.

Реабілітаційний діагноз: Ваготонія, астенічний синдром, психогенія, тривожно-депресивна форма.

Рр: Пайлер-терапія на спинку носа, з відстані 15 см, 4 хвилини, щодня № 6.

4.2.2. Методи, які нормалізують тонус гормональної системи

Гормональна система є важливою складовою «квартету гомеостазу» і нарівні з нервовою та імунною системами формує реактивність організму. Ендокринний статус можна характеризувати як збереження або відновлення рівноваги між концентрацією гормону, яка знаходиться в обігу, і напруження секреторної активності залози. Важливо, щоб при цьому зберігалася рівновага з гормонами-антагоністами.

Спрямованість терапевтичних впливів визначається видом ендокринопатії і переважанням стрес-індукуючих або стрес-лімітуючих гормонів у крові, які формують тип дисгормонального синдрому та форму реактивності організму. Необхідно передбачати направлені на корекцію гормонального статусу організму заходи, які будуть стимулювати або проводити замісну гормональну терапію.

ГОРМОНОНОРМАЛІЗУЮЧІ АНАБОЛІЧНІ МЕТОДИ

У хворих на тлі гіперреактивності переважають гормони стрес-індукуючої спрямованості: АКТГ, естрогени, кальцитонін. Рівень глюкози в крові підвищений. Показана седативна терапія (електрофорез транквілізаторів, седативні ванни, теплотікування тощо) і методи, які пригнічують активність залози при її гіперфункції.

ЕЛЕКТРОСОНТЕРАПІЯ — вплив імпульсними струмами малої інтенсивності з метою нормалізації функціонального стану ЦНС через рецепторний апарат голови. Найбільша інтенсивність впливу струму припадає на ділянку прилеглих до основи черепа підкіркових відділів (таламус, гіпоталамус, ретикулярна формація), де розташовані головні артерії, що живлять мозок і заповнені ліквором відділи. Ритмічні монотонні впливи на тісно пов'язаний з мозком і його кровообігом рецепторний апарат голови, а також вплив проникаючих у підкоркові відділи мозку дуже слабких струмів провідності по ходу судин основи черепа і чутливих гілок трійчастого нерва, збуджують підкірку, сенсорні ядра черепно-мозкових нервів і гіпногенні центри стовбура головного мозку. Ці відділи головного мозку є найважливішими центрами регулювання діяльності ендокринної системи, обміну речовин.

Під дією процедури знижується гіперсимпатикотонія, поліпшується реактивність симпатoadреналової системи, нормалізується функція гіпоталамо-гіпофізарно-наднирничкової системи.

ДОЗУВАННЯ. Силу струму підбирають індивідуально до виникнення сонливості, виникнення відчуттів «повзання мурашок», легкої вібрації і поколювання, слабких поштовхів в області повік і в ділянці перенісся. Частоту імпульсів встановлюють відповідно до показань. При дисгормональному синдромі з переважанням стрес-індукуючих гормонів доцільно використовувати частоти 20–40 Гц. Сила струму підбирається відповідно до відчуттів хворого і, як правило, не перевищує 3–5 мА в амплітудному значенні імпульсів. Тривалість процедури становить від 20 до 60 хвилин.

ФІЗИОТЕРАПЕВТИЧНИЙ РЕЦЕПТ

Клінічний діагноз: Дифузний токсичний зоб, тиреотоксикоз, легкого ступеня.

Реабілітаційний діагноз: Симпатотонія, дисгормональний синдром, стрес-індукуюча форма, тиреотоксикоз, 1 ст.

Рр: Електросон за очноямково-соскоподібною методикою, 40 Гц, сила струму до відчуттів вібрації в області повік, 20 хвилин, щодня № 10.

ЙОДОБРОМНІ ВАННИ — лікувальний вплив на хворого, зануреного в йодобромну мінеральну воду.

Відомо, що йод є складовою частиною гормону щитовидної залози — тироксину, а бром міститься в тканинах гіпофіза. Одним з головних факторів, які впливають на проникнення біологічно активних компонентів йодобромних мінеральних вод через шкіру людини, є кухонна сіль.

Серед можливих механізмів дії хлористого натрію на трансмембранне іонне транспортування велике значення має зменшення активності іонів зі збільшенням іонної сили розчину й утворенням іонних парів з різним ступенем компенсації зарядів і розмірами, а, отже, з неоднаковою рухливістю. У парі іонів натрій-йод і натрій-бром заряди іонів скомпенсовані більшою мірою, а розмір таких пар менше, ніж іонів натрій-хлор, оскільки енергія гідратації убуває у ряді хлор > бром > йод. Тому іонні пари натрій-бром і натрій-йод за певних умов мають перевагу щодо трансмембранної дифузії (але не активного транспортування) порівняно з парою натрій-хлор. Підвищення мінералізації води в йодобромній ванні з 6 г/л до 24 г/л удвічі збільшує осадження йоду на шкіру. При інших рівних умовах рух води може посилити осадження йоду на шкіру в 5 разів, тоді як 7-кратне збільшення обсягу води без її перемішування — в 1,6 рази. Установлені зміни здатності щитовидної залози до концентрації та фіксації іонів йоду, спрямованість яких є прямо залежною від концентрації солі у воді: йодобромні ванни з низькою мінералізацією підвищують здатність щитовидної залози до концентрації та фіксації іонів йоду. Ванни з водою високої мінералізації блокують здатність щитовидної залози до накопичення йоду. Ванни ж прісної води мало змінюють функцію щитовидної залози.

Систематичне застосування йодобромних ванн з температурою нижче 35°C викликає морфологічні ознаки зниження підвищеної функції щитовидної залози.

ПРОТИПОКАЗАННЯ. Нарівні із загальними, при *синдромах*: інфекційному з піретичною реакцією, гіпоергічному запальному, невротичному на тлі депресії, дисгормональному із переважанням стрес-лімітуючих гормонів, набряковому, а також органної недо-

статності (серцевої, судинної, дихальної, ниркової, печінкової, шлунково-кишкової та ендокринної дисфункції, енцефаломієлопатії, артропатії, дермопатії) в стадії декомпенсації, диспластичному і дистрофічному за гіпотипом, раньовому.

Захворювання: запальні в стадії загострення, непереносимість йоду, важкі форми цукрового діабету і тиреотоксикозу, гіпофізарна форма ожиріння, подагра, гіпотиреоз.

МЕТОДИКА Й ТЕХНІКА ПРОВЕДЕННЯ ПРОЦЕДУРИ. Для приготування штучної ванни місткістю 200 л на прісну воду додають 2 кг морської або кухонної солі, 25 г калію броміду і 10 г натрію йодиду. Доцільно відразу готувати розчин на 10 ванн, для цього в 1 л холодної води розчиняють 250 г калію броміду і 100 г натрію йодиду. Після розчинення солі у прісній воді до неї додають 100 мл такого розчину. Розчин зберігають у темній скляному посуді з пробкою. Перед проведенням процедури у ванну наливають концентрований маточний розчин. Потім додають холодну прісну воду до одержання заданої температури і обсягу ванни. Після цього хворий обережно занурюється у ванну до рівня сосків.

ДОЗУВАННЯ. Для проведення процедури використовують мінеральну воду 35-37°C, вміст іонів йоду, в якій не нижче 10 мг/л, а іонів броміду — 25 мг/л. Тривалість процедур з перервою через день або два, складає 10-15 хвилин, курс лікування 10-15 ванн.

ФІЗИОТЕРАПЕВТИЧНИЙ РЕЦЕПТ

Клінічний діагноз: Дифузний токсичний зоб, тиреотоксикоз, кардіоміопатія.

Реабілітаційний діагноз: Симпатотонія, дисгормональний синдром, стрес-індукуюча форма, дисгормональна кардіопатія, СН 0.

Рр: Йодо-бромна ванна, 25 мг/л калію броміду і 10 мг/л натрію йодиду, 35°C, 10 хвилин, через день, № 10.

МЕТОДИ ГОРМОНОНОРМАЛІЗУЮЧІ КАТАБОЛІЧНІ

Стан гіпореактивності характеризується переважанням гормонів стрес-лімітуючої спрямованості (інсулін, пролактин, прогестерон, паратгормон), зниженим вмістом тиреоїдних гормонів. Рівень глюкози у крові знижений. При гіпореактивності організму з депресивними явищами та гормональній недостатності ендокринних залоз корекцію проводять згідно з принципами адаптаційної (стимулюючої) терапії, використовуючи фізичні фактори з первинним стрес-індукуючим ефектом у ма-

лому дозуванні, а також методи, які активують функцію наднирників.

ДІАДИНАМОТЕРАПІЯ — метод лікувального впливу постійними струмами з імпульсами напівсинусоїдної форми частотою 50 і 100 Гц, які застосовуються окремо або в складі коротких чи довгих періодів.

АПАРАТИ. «СНІМ-1», «ДТ-50-3», «Тонус-1, 2», «Діадинамік», «Біпульсатор», «Diadinamic DD-5A», «Diadinamic», «Ріда», «Dinamed», «Neuroton», «Endomed», «Sonodynator», «Expert plus», «DTV-30», «BTL-05», «Soleo Galva».

МЕХАНІЗМ ДІЇ ФАКТОРА. Діадинамічні струми ритмічно збуджують товсті мієлінові нервові провідники соматосенсорної системи і м'язові волокна. Ритмічні висхідні аферентні потоки, які поширюються до желатинозної субстанції задніх рогів спинного мозку і далі по спиноретикулоталамічних трактах до вищих відділів головного мозку, активують ендогенні опіоїдні і серотонінергічні системи стовбура головного мозку, формують домінуюче вогнище порушення в його корі, з активацією парасимпатичної нервової системи, викидом ендорфінів, збільшенням активності ферментів. Під дією низькочастотних струмів вибірково активуються ядра гіпоталамусу і гіпофізу, що призводить до посилення синтезу рилизинг-факторів і виділення в кров тропних гормонів.

ПРОТИПОКАЗАННЯ. Нарівні із загальними протипоказаннями при *синдромах*: інфекційному з піретичною реакцією, гіперергічному запальному, дисалгічному з підвищеною чутливістю, невротичному на тлі збудження, дисгормональному з переважанням стрес-індукуючих гормонів, дискінетичному і дистонічному за гіпертипом, а також органної недостатності (серцевої, судинної, дихальної, ниркової, печінкової, шлунково-кишкової та ендокринної дисфункції, енцефаломієлопатії, артропатії, дермопатії в стадії декомпенсації), раньовому.

Захворювання: діадинамотерапія не показана при вивихах суглобів і переломах кісток, жовчокам'яної й сечокам'яної хвороби, тромбофлебіті, підвищеній чутливості до діадинамічного струму, нападів стенокардії, інфаркті міокарду, гострому гнійному запаленні, частих судинних кризах.

МЕТОДИКА Й ТЕХНІКА ПРОВЕДЕННЯ ПРОЦЕДУР. При дисгормональному синдромі процедури частіше проводять за очноюмково-соскоподібною (лобово-соскоподібною) методикою.

ФІЗІОТЕРАПЕВТИЧНИЙ РЕЦЕПТ

Клінічний діагноз: Клімактеричний синдром.

Реабілітаційний діагноз: Ваготонія, дисгормональний синдром, стрес-лімітуюча форма, клімактеричний синдром, прогестеронова форма, легкий ступінь.

Рр: Діадинамотерапія за лобово-потилічною методикою, ДН 3 хвилини, ДП 3 хвилини, ДХ 3 хвилини, сила струму до відчуття вібрації, щодня № 7.

ІНДУКТОТЕРМІЯ — застосування змінно-го височастотного магнітного поля (ЗМП ВЧ) або ультрависочастотного магнітного поля (УВЧ-індуктотермія).

АПАРАТИ. «ІКВ-4» з максимальною вихідною потужністю 200 Вт, ЕВС (електрод вихрових струмів) від «УВЧ-80-30-Ундатерм», «УВЧ-30-2», «Megatherm», «Megapulse», «Ultratherm», «Curapuls».

МЕХАНІЗМ ДІЇ ФАКТОРА. При впливі ЗМП ВЧ низької інтенсивності підвищується збудливість нервової системи, швидкість проведення порушення по нервах, інтенсивність окислювально-відновних процесів. При підвищенні інтенсивності ЗМП ВЧ покращується кровообіг, прискорюється формування артеріальних колатералей, зростає число анастомозів у мікроциркуляторному руслі, спостерігається активація ендокринної системи з викидом глюкокортикоїдів. Збільшується концентрація у крові тироксину, зростає концентрація молекул катехоламінів, які взаємодіють зі специфічними білковими рецепторами клітин мішеней. Стимулюється синтез коагулянтів (первинний ефект), а потім за рахунок активації у відповідь антисистеми зростає вміст антикоагулянтів (вторинний ефект).

ПРОТИПОКАЗАННЯ. *Синдроми:* інфекційний з піретиною реакцією, гіперергічний запальний, дисгормональний з переважанням стрес-індукуючих гормонів, набряковий, а також органної недостатності (серцевої, судинної, дихальної, ниркової, печінкової, шлунково-кишкової та ендокринної дисфункції, енцефаломієлопатії, артропатії, дермопатії) в стадії декомпенсації.

Захворювання: порушення больової та температурної чутливості шкіри, гостре запалення в стадії гідратації, гнійне запалення, ішемічна хвороба серця (стенокардія напруги III-IV ФК), наявність кардіостимуляторів, а також порушення серцевого ритму і провідності, туберкульоз нирок і легенів, гіпотонічна хвороба. Індуктотермію не призначають на мокрі пов'язки, або при наявності металів у зоні впливу.

МЕТОДИКА Й ТЕХНІКА ПРОВЕДЕННЯ ПРОЦЕДУРИ. Індуктор-диск фіксують на тримачі над патологічним вогнищем або над рефлекторною зоною із зазором 2-3 см. Індуктор-кабель намотують на ногу або руку із зазором 1 см на одяг або суху гідрофільну прокладку. Прокладка вбирає піт, утримує індуктор, а також дає можливість дозувати глибину проникнення ЗМП ВЧ. Між витками кабелю необхідна відстань не менше 1 см. Число витків повинно бути не більше 4.

ДОЗУВАННЯ. Індуктотермію дозують потужністю. Розрізняють впливи зі слабким, середнім і сильним відчуттям тепла. На апараті «ІКВ-4» це відповідає таким положенням перемикача: 1-3, 4-5, 6-8 ступенів потужності. Тривалість процедур, які проводяться щодня або частіше через день, 15-20 хвилин, на курс лікування 6-10 процедур. При проведенні височастотної магнітотерапії на апаратах УВЧ-терапії резонансні індуктори встановлюють контактно або дистанційно на відстані 1 см від тіла хворого.

ФІЗІОТЕРАПЕВТИЧНИЙ РЕЦЕПТ.

Клінічний діагноз: Бронхіальна астма, гормонезалежна, атопічна, 2-й ступінь тяжкості, ДН₁.

Реабілітаційний діагноз: Ваготонія, дисгормональний синдром, стрес-лімітуюча форма, астматичний синдром, волога форма, 2-й ступінь тяжкості.

Рр: Індуктотермія на область наднирників з контактною методикою, 2-й або 3-й ступінь потужності, 20 хвилин, через день № 8.

ДЕЦИМЕТРОХВИЛЬОВА ТЕРАПІЯ (ДМХ терапія) — лікувальне застосування електромагнітних хвиль дециметрового діапазону (460 МГц).

АПАРАТИ. ДМВ терапію здійснюють за допомогою апаратів: «Хвиля-2М», «ДМХ-15 Ранет», «ДМХ-20 Ромашка», «Radiotherm», «ThermaSpec 600».

МЕХАНІЗМ ДІЇ ФАКТОРА. Направлений вплив ДМВ терапії на залози внутрішньої секреції призводить до збільшення продукції релізінг-факторів в гіпоталамусі, активації гормонсинтетичних процесів у щитовидній залозі й викиду в кров глюкокортикоїдів, підвищеної утилізації катехоламінів у міокарді. ДМХ у нетеплових і слаботеплових дозах підвищує функціональну активність симпатoadреналової системи, особливо при гіпорективності організму. При щоденному впливі ДМХ на зону наднирників відбувається підвищення в крові спочатку знижених 11-оксикортикостероїдів

нарівні зі збільшенням вмісту адреналіну, норадреналіну і дофаміну в тканинах залози. Разом з цим зростає рівень норадреналіну в гіпоталамусі і в плазмі крові. Відкритий у цих умовах імундепресивний ефект свідчить, що активація глюкокортикоїдної функції нібито перебиває стимуляцію тиреоїдної функції, впливаючи в умовах цілісного організму на систему імунітету.

Призначення ДМХ на зону проекції щитовидної залози має тривалий ефект післядії й призводить до чітко вираженої ініціації первинної імунної відповіді. Активація функції гіпофізу і наднирковників корелює зі збільшенням вмісту в крові тиреотропного гормону, простагландинів F_2 і зниженням ендорфінів.

При впливі ДМХ на ділянку проекції селезінки спостерігається посилення дозрівання і збільшення циркуляції імуннокомпетентних клітин у селезінці та крові.

ПРОТИПОКАЗАННЯ. Поряд із загальними, при *синдромах*: набряковому, атонічному, підвищенні інкреторної функції щитовидної залози та наднирників, дисциркуляторному, гіпотензивному.

Протипоказано застосування НВЧ-терапії при наступних *захворюваннях*: тиреотоксикоз, набряк тканин у місці дії, активний туберкульоз (на грудну клітку), стенокардія напруги II-IV ФК, виразкова хвороба зі стенозом.

МЕТОДИКА Й ТЕХНІКА ПРОВЕДЕННЯ ПРОЦЕДУРИ. Виділяють контактні та дистанційні методики проведення процедур. Дистанційні методики використовують при роботі на стаціонарних апаратах, при цьому зазор рекомендується встановлювати не більше 5 см. Впливають на зону (місцева методика), рефлексогенні зони (сегментарно-рефлекторні) та БАТ.

ДОЗУВАННЯ. Процедура дозується потужністю. Тривалість процедур, які проводяться щодня або через день, 8-10 хвилин (до 15 хвилин на кілька полів), за курс лікування проводять 8-12 процедур, у період загострення — 5.

ФІЗИОТЕРАПЕВТИЧНИЙ РЕЦЕПТ.

Клінічний діагноз: Пептична виразка, неактивна фаза.

Реабілітаційний діагноз: Ваготонія, дисгормональний синдром, пептична виразка дванадцятипалої кишки, стрес-лімітуюча форма, неактивна форма.

Рр: ДМВ терапія від апарату «Ромашка» на область щитовидної залози за контактною методикою, потужність 6 Вт, 10 хвилин, щодня № 12.

Пацієнтам з гіпореактивністю на тлі високого рівня гормонів стрес-лімітуючої спрямованості (інсулін, пролактин, прогестерон, паратгормон, знижений вміст тиреоїдних гормонів) проводять електрофорез біостимуляторів. Активуючий вплив на симпатoadреналову систему надає регульована короткочасна гіпоксія, що лежить в основі гіпоксикаторов і апаратів гірського повітря. Доцільним є використання йодобромних, перлинних, азотних, кисневих і хвойних ванн.

4.2.3. Методи корекції імунітету

Тактика лікування визначається формою, механізмами та етапом розвитку імунопатії, а також реактивністю організму й супутніми порушеннями нервової та ендокринної систем.

ДЕСЕНСИБІЛІЗУЮЧА ТЕРАПІЯ

При гіперчутливості імунної системи основу лікувальних заходів становить спрямована на зниження функціональної активності імунних клітин десенсибілізуюча терапія.

При гіпореактивності організму чутливість імуннокомпетентної системи знижують шляхом застосування інгаляцій аерозолів протиалергічних засобів, аероіонізації негативними зарядами. Десенсибілізуючий ефект і нормалізація клітинного імунітету досягається при проведенні загального ультрафіолетового опромінення за прискореною і основною схемами або місцево середньоеритемними дозами.

Обґрунтованим є проведення електрофорезу седативних і протиалергічних препаратів із розташуванням активного електрода в міжлопатковій області або ендоназально (електрофорез інталу). Застосовують електрофорез кальцію, магнію, йоду, адреналіну та інших речовин. Слід зазначити десенсибілізуючий ефект самої гальванізації.

Спостерігається підвищення кількості та активності Т-лімфоцитів у крові, нормалізація ендокринного балансу, поліпшення вегетативної регуляції зовнішнього дихання, вирівнювання психологічних параметрів за рахунок м'якої седативної дії методики трансцеребрального УВЧ.

УЛЬТРАФІОЛЕТОВЕ ОПРОМІНЕННЯ

(УФО) здійснюється шляхом впливу на тіло або його ділянки дозованою кількістю променів у діапазоні хвиль від 400 до 180 нм. Спектр УФО розподіляється на частину А — довгохвильове (ДУФ) 400-320 нм, частина В — середньохви-

льове (СУФ) 320-280 нм, частину С — короткохвильове (КУФ) 280-180 нм.

АПАРАТИ. Штучні джерела для УФО поділяються на дві групи: інтегральні, які випромінюють всі три частини УФ-спектру, та селективні, які випромінюють переважно одну частину.

Джерелами інтегрального УФО є люмінесцентні ДРТ — лампи дугові ртутно-трубчасті різної потужності (ДРТ-220, ДРТ-375, ДРТ-1000), які використовують у приладах різного призначення.

МЕХАНІЗМ ДІЇ ФАКТОРА. При УФО в шкірі відбуваються фотохімічні процеси, які призводять до зміни білкових структур клітин з виділенням гістаміну, ацетилхоліну, простагландинів та інших БАР. Через 2-8 годин концентрація БАР найвища, відбувається розширення капілярів, посилення кровотоку, підвищення проникності клітинних мембран, зміна водного обміну, гідрофільності колоїдів клітин.

УФО викликає системні зміни імунного статусу організму, яке проявляється як ослаблення гіперчутливості уповільненого типу.

Залежно від тривалості опромінення і стану організму склад клітинної популяції імунної відповіді може істотно змінюватися. У послаблених хворих слабо виражена Т-хелперна реакція шкіри, й вираженою виявляється фаза антигенного контакту та диференціювання лімфоцитів з клітин-попередників. Таке «тренування» імунореактивної системи довгохвильовим УФО підвищує неспецифічну резистентність організму до несприятливого впливу факторів зовнішнього середовища, з проліферацією лімфоцитів, дегрануляцією моноцитів і тканинних макрофагів, з виділенням лімфокінів та великої кількості неспецифічних гуморальних факторів міжклітинної взаємодії, гістаміну, гепарину, ферментів і медіаторів запалення. Причому перша фаза фотодеструкції з викидом медіаторів запалення (гістаміну, серотоніну, простагландинів фракції F_{2a}), через 15-16 годин змінюється посиленням антисистем і викидом протизапальних медіаторів.

Середньохвильове УФО викликає утворення низькомолекулярних продуктів фотолізу білка і активних форм кисню, які активують систему мононуклеарних фагоцитів і сприяють дегрануляції лаброцитів і базофілів з виділенням медіаторів імунореактивної системи. Вони викликають дегрануляцію нейтрофілів, тромбоз мікроциркуляторних систем, скорочення гладких м'язів і підвищення проникності й тонусу судин, нейрогуморальну активацію шкірних аферентів із подальшим формуванням

на шкірі хворого еритеми з чіткими краями, рівним червоно-фіолетовим кольором, яка зберігається від 12 годин до кількох днів.

ПРОТИПОКАЗАННЯ. Синдроми: інфекційний з піретиною реакцією, гіперергічний запальний, дисгормональний з переважанням стрес-індукуючих гормонів, органної недостатності в стадії декомпенсації, диспластичний і дистрофічний за гіпертипом.

Захворювання: активний туберкульоз, неврози, фотодерматози, тиреотоксикоз, системний червоний вовчак, важка форма атеросклерозу, малярія, хвороба Аддісона, підвищена чутливість до ультрафіолетового випромінювання, тромбоемболії, гострі гнійно-запальні захворювання на тлі гіперреактивності організму.

МЕТОДИКА Й ТЕХНІКА ПРОВЕДЕННЯ ПРОЦЕДУРИ. УФО поділяють на загальне, місцеве (до 600 см²), сегментарне (опромінення ділянок спини), осередкове (при псоріазі послідовно опромінюють 12 зон), фракційне (через клейонку з отворами площею 1 см², які розташовані на відстані 1 см один від одного). Нині широко застосовується внутрішньовенне опромінення крові через світловоди.

ДОЗУВАННЯ. Проводять місцеве УФО з відстані 50 см або 25 см (залежно від дози і площі ділянки опромінення) через день або 2-3 дні. Гіпосенсибілізуючий ефект має УФО в середньоеритемному дозуванні (3-4 біодози). Дозу з кожним опроміненням збільшують на 30-50%. Курс терапії однієї ділянки не повинен перевищувати 4-6 процедур. Допустима площа опромінення становить 300-250 см².

Загальне УФО проводять з відстані 100 см, спочатку опромінюють передню поверхню тіла, потім тією ж дозою — задню. Чоловіків можна опромінювати в плавках. Пальник центрують на живіт хворого. Опромінення проводять щодня за наступними схемами: основна (починають з 1/4 біодози і доводять до 3 біодоз), прискорена (з 1/2 біодози до 4 біодоз). На курс лікування припадає 20-25 опромінь. Повторний курс проводиться не раніше, ніж через 2-3 місяці.

ФІЗИОТЕРАПЕВТИЧНИЙ РЕЦЕПТ.

Клінічний діагноз: Множинні переломи кісток тазу і гомілок (біодоза 4 хвилини).

Реабілітаційний діагноз: Ваготонія, алергічний синдром, множинні переломи кісток тазу і гомілок.

Рр: Загальне УФО з відстані 1 метр за прискореною схемою 1-й і 2-й день — 2 хвилини, 3-й і 4-й день — 4 хвилини, 5-й і 6-й день — 6 хвилин, 7-й і 8-й день — 8 хвилин, 9-й і 10-й

день — 10 хвилин, 11-й і 12-й день — 12 хвилин, 13-й і 14-й день — 14 хвилин, 15-й і 16-й день — 16 хвилин.

САНТИМЕТРОХВИЛЬОВА ТЕРАПІЯ (СМХ-терапія) — лікувальне застосування електромагнітних хвиль сантиметрового діапазону з частотою 2375 МГц.

АПАРАТИ. «Луч-2», «СМХ-20-3 Луч-3» (портативні), «СМХ-150-1 Луч-11», «Луч-58-1» (стаціонарні), «Curadar», «Endotherm», «Radarmed», «PM-7S», «MW-7W», «MR-2».

МЕХАНІЗМ ДІЇ ФАКТОРА. При направлено-му впливі сантиметрові хвилі малої інтенсивності стимулюють ендокринну систему організму, кори надниркових, щитовидну й підшлункову залозу. Активація залоз внутрішньої секреції призводить до підвищення у плазмі крові вмісту АКТГ, СТГ, кортизолу, тироксину та інсуліну (при впливі на підшлункову залозу, на кори наднирників рівень інсуліну знижується). Рівень трийодтироніну знижується, активність імуннокомпетентних клітин пригнічується.

ПРОТИПОКАЗАННЯ. Нарівні із загальними, при *синдромах*: набряковому, атонічному, гіпотензивному, при підвищенні інкреторної функції щитовидної залози та наднирників, порушенні ритму серця.

Протипоказано застосування СМХ-терапії при тиреотоксикозі, набряку тканин у місці дії, активному туберкульозі (на грудну клітку), виразковій хворобі шлунку зі стенозом.

МЕТОДИКА Й ТЕХНІКА ПРОВЕДЕННЯ ПРОЦЕДУРИ. Виділяють контактні і дистанційні методики проведення процедур. Дистанційні методики використовують при роботі на стаціонарних апаратах, при цьому зазор слід установлювати 5-7 см. Контактно працюють на портативних апаратах «Луч-2, 3, 4». Впливають на патологічне вогнище (місцева методика), на рефлексогенні і паравертебральні зони (сегментарно-рефлекторна методика) та біологічно активні точки (мікрохвильова імпульсна рефлексотерапія).

ДОЗУВАННЯ. При використанні стаціонарних апаратів випромінювач необхідного розміру встановлюють на відстані 5-7 см від оголеної ділянки тіла. Дозування буває слабке (до 30 Вт), середнє (до 50 Вт) та інтенсивне (до 70 Вт). Застосовуючи портативні апарати, випромінювач накладають безпосередньо на оголену ділянку тіла, доза від 1 до 20 Вт (слаботеплова — від 1 до 7 Вт, оліготермічна — від 8 до 14 Вт, термічна — від 14 до 20 Вт). Тривалість процедур, які проводяться щодня або через день, 4-10 хвилин (до 15 хвилин на кілька полів),

на курс лікування припадає 5-12 процедур, у період загострення — 5 процедур. Повторний курс призначають через 2-3 місяці.

ФІЗИОТЕРАПЕВТИЧНИЙ РЕЦЕПТ.

Клінічний діагноз: Гострий катаральний гайморит праворуч.

Реабілітаційний діагноз: Ваготонія, алергічний синдром, гострий катаральний гайморит праворуч.

Рр: СМХ-терапія від апарату «Луч-2» на проекцію правої гайморової пазухи за контактною методикою, потужністю 2 Вт, 10 хвилин, щодня № 10.

ІМУНОМОДУЛЮЮЧА ТЕРАПІЯ

При гіпочутливості імунної системи показана імунomodуюча й адаптаційна терапія з урахуванням механізмів розвитку імунodefіцитного стану. Активація імунітету досягається «адаптаційним» питтям мінеральної хлоридно-натрієво-калієво-магнієвої води при гіперреактивності та йодно-кальцієво-кремнієвої води при гіпореактивності організму. Хлоридно-сульфатна калієво-магнієво-натрієва мінеральна вода «Моршинська» покращує протікання імунних реакцій, сприяє збільшенню кількості активних Т-лімфоцитів і В-лімфоцитів. Вплив реалізується через імунокомпетентні клітини слизової оболонки кишечника. Промивання кишечника сприяє механічному вимиванню ентеротоксинів, знижуючи бактеріальне навантаження на печінку, рефлекторно покращує мікроциркуляцію й жовчовиділення в печінці, спостерігається нормалізація метаболічних порушень, яка має сенс при «дисфункціональних» імунопатіях. Ці заходи ефективні при супутніх поразках кишечника і при дисбактеріозі.

З методів адаптаційної терапії при імунопатіях найбільше значення мають біостимулюючі методики пайлер-терапії та лазеротерапії, загального УФО основної та сповільненої методик, місцевого УФО. При цьому враховують дозозалежний ефект цих процедур: малі дози УФО стимулюють активність імунокомпетентних клітин, високі, навпаки, пригнічують таку активність, середні — надають десенсибілізуючу дію. Ефективна також рефлексотерапія з використанням аурикулярних і корпоральних точок, вплив лазерним випромінюванням, ультразвуком. Імунomodуючий ефект досягається впливом КВЧ-терапії на нижню третину грудни, скроневу і потиличну область. Помірно тонізуючу дію мають дощовий душ і механічні ванни (перлинні, вихрові), підводний душ-масаж.

МІЛІМЕТРОХВИЛЬОВА ТЕРАПІЯ (ММХ-терапія) є принципово новим методом лікування, який ґрунтується на особливості сприйняття організмом людини ЕМХ КВЧ, довжина хвилі якого дорівнює від 4 до 8 мм.

АПАРАТИ. Для ММХ-терапії використовують апарати «Явь-1-5, 6», «Явь-1-7, 1», «Явь-Альонушка», «Електроніка-КВЧ-101», «Ініціація-2МТ», «Резонанс», «ГЗ-142 Поріг-1», «Шолом 01-05», «Шолом 01-07».

МЕХАНІЗМ ДІЇ ФАКТОРА. Індукуючі конформаційну перебудову структурних елементів шкіри міліметрові радіохвилі модулюють спонтанну імпульсну активність та імунні реакції нервових провідників шкіри. При впливі ММХ на шкіру людини енергія мікрохвиль взаємодіє з кератиноцитами, макрофагами, Т-лімфоцитами, а також клітинами сосочкового й сітчастого шарів (лаброцитами, нейтрофілами, фібробластами). Можуть бути залучені судинні сплетення й вільні нервові закінчення. Як наслідок, у шкірі ініціюється модуляція імунних реакцій, посилюється мікроциркуляція, інтенсифікуються метаболічні процеси. У результаті виникають істотні зміни структури висхідного імпульсного потоку, які призводять до активації шкірно-вісцеральних рефлексів. Під дією міліметрових хвиль на рефлексогенні зони та біологічно активні точки змінюється активність вегетативної нервової та ендокринної систем.

ПРОТИПОКАЗАННЯ. *Синдроми:* інфекційний з піретичною реакцією, гіпоергічний запальний, а також органної недостатності (серцевої, судинної, дихальної, ниркової, печінкової, шлунково-кишкової та ендокринної дисфункції, енцефаломієлопатії, артропатії, дермопатії) в стадії декомпенсації, диспластичний і дистрофічний за гіпертипом.

Захворювання: тиреотоксикоз, гіпотонічна хвороба. Забороняється впливати КВЧ-випромінюванням на пігментні плями, невуси, ангіоми внаслідок біостимулюючої дії випромінювання. КВЧ не показано при невідкладних станах, інфаркті міокарду, наявності у пацієнта штучного водія ритму серця, вагітності, тромбоза та емболіях, вегеталгіях, нейродерміті.

МЕТОДИКА Й ТЕХНІКА ПРОВЕДЕННЯ ПРОЦЕДУРИ. Вплив міліметровими хвилями здійснюють на шкірні проекції патологічного вогнища, вегетативних гангліїв, рухові точки, рефлексогенні та біологічно активні зони. Призначають переважно на біологічно активні точки, де накопичуються тільця Руффіні й безпосередньо контактують колагенові та нервові волокна. Рупор випромінювача-хвилевода

встановлюють на відстані 2-5 мм від обраної ділянки опромінення. Вплив може проводитися у безперервному або імпульсному режимі.

ДОЗУВАННЯ. При ММВ-терапії випромінювач з діелектричною насадкою установлюють контактено в ділянці нижньої третини грудини, на задній поверхні шиї або на біологічно активній точці, потім індивідуально налаштовують частоту. Інтенсивність від 1 до 12 мВт/см². При впливі на корпоральні точки потужність випромінювання щодня або через день — не більше 7 мВт, на аурикулярні — 5 мВт/см², тривалість процедури по всіх точках 10-20 хвилин (на одну корпоральну точку — не більше 10 хвилин, на аурикулярну — від 2 до 5 хвилин). Час впливу на одну зону в режимі контактеного застосування без сканування не повинен перевищувати 15-20 хвилин. Курс — від 6 до 15 процедур. Повторний курс через 1-,5 місяця.

ФІЗІОТЕРАПЕВТИЧНИЙ РЕЦЕПТ.

Клінічний діагноз: Гострий катаральний гайморит.

Реабілітаційний діагноз: Симпатотонія, дисімунний синдром, гострий гнійно-ексудативний гайморит.

Рр: КВЧ-терапія на гайморові пазухи за контактеною методикою, довжина хвилі 5,6 мм чергувати 7,1 мм, 10 хвилин, щодня № 10.

4.2.4. Методи, які усувають метаболічні порушення

Вплив фізичних факторів при дисметаболичному синдромі спрямований на оптимізацію реактивності організму, виведення ксенобіотиків, корекцію мікроциркуляції та порушень рН середовища і значною мірою визначаються початковим станом організму й типом метаболічних порушень. Дезінтоксикаційні заходи здійснюють через активацію метаболізму й поліпшення кровообігу в печінці, збільшення виділення шкідливих речовин через нирки, кишечник, шкіру й легені.

Вплив фізичних факторів при *дисметаболичному синдромі з ацидозом* спрямований насамперед на корекцію жирового обміну й зниження рівня жирних кислот і холестерину в крові.

КИШКОВЕ ПРОМИВАННЯ — зрошення стінки товстого кишечника рідиною з температурою 37-39°C.

АПАРАТИ. Кушетка для шлунково-кишкового зрошення з дозаторним бачком, «АПКП-760» (апарат підводного кишкового промиван-

ня), «АКП» (апарат кишкового промивання), «АМОК» (апарат моніторного очищення кишечника), «Гідроколон», COLON-HYDROMAT.

МЕХАНІЗМ ДІЇ ФАКТОРА. Уведена рідина проникає до ілеоцекальної застінки і розпушує кишковий вміст, який потім виводиться з рідиною з товстої кишки. Рідина також очищає стінки кишечника від відірваних клітин епітелію, слизу, шлаків, токсинів, екскретів і гнильних аеробних бактерій. Промивна рідина відновлює нормальне співвідношення мікроорганізмів кишкової мікрофлори, які розщеплюють поживні речовини хімуса, синтезують вітаміни групи В.

Підвищення тиску рідини у прямій кишці до 4-5 кПа викликає роздратування механорецепторів підслизового шару, призводить до формування аферентних імпульсних потоків, які збуджують розташований в поперечних сегментах спинного мозку центр дефекації. Підвищується тонус м'язового сфінктера, послаблюється тонус зовнішнього анального сфінктера й настає дефекація. При цьому відбувається почастищення дихання, серцевих скорочень (на 10-20 уд/хв), підвищення артеріального тиску (систоличного на 50-60 мм ртутного стовпчика, діастолічного — на 10-20 мм ртутного стовпчика) й обсягу циркулюючої крові. За рахунок всмоктування певної кількості води посилюється діурез. Кишкове промивання підсилює місцевий кровообіг слизової оболонки товстої кишки і відновлює порушене при хворобі всмоктування у кров газів і мінеральних речовин. Промивна рідина знижує запальні явища і коригує метаболічні порушення в інтерстиції, відновлює моторику й секрецію слизової оболонки кишки, нормалізує імунітет.

ПРОТИПОКАЗАННЯ. Крім абсолютних, при *синдромах*: інфекційному запальному, дисалгічному з підвищеною чутливістю, набряковому, раньовому, а також органної недостатності (серцевої, судинної, дихальної, ниркової, печінкової, шлунково-кишкової та ендокринної дисфункції) в стадії декомпенсації.

Захворювання: хронічний коліт у стадії загострення або паразитарної етіології, неспецифічний виразковий коліт, поліпоз, кишкова непрохідність, хронічний ентероколіт, випадання слизової прямої кишки, геморої у стадії загострення, пахові грижі, хронічний апендицит, післяопераційні спайки у черевній порожнині.

МЕТОДИКА Й ТЕХНІКА ПРОВЕДЕННЯ ПРОЦЕДУРИ. Перед процедурою хворий спорожняє кишечник і сечовий міхур, бажано провести клізми. Промивну рідину вводять у товсту кишку під тиском 12-15 кПа порціями, які збільшу-

ються від 0,5 до 1,5 літру. Загальний обсяг води до 10 літрів. Промивну воду вводять через стерильний ректальний зонд із змазаним вазеліном і сполученим із системою промивного резервуару наконечником. Гумовий наконечник вводять на глибину 15-20 см. Промивна рідина вводиться порціями, за допомогою крана. При позивах на дефекацію її виганяють разом із каловими масами в каналізацію.

ДОЗУВАННЯ. Дозування здійснюють тиском та обсягом промивної рідини й кількістю промивань. Промивання проводять 1-2 рази на тиждень. Курс лікування передбачає 6 процедур.

ФІЗІОТЕРАПЕВТИЧНИЙ РЕЦЕПТ.

Клінічний діагноз: Ожиріння дисметаболичне, 3-й ступінь, хронічний неінфекційний катаральний коліт, неактивна фаза.

Реабілітаційний діагноз: Симпатотонія, дисметаболичний синдром, гіперхолестеринемія, ацидоз, хронічний коліт, дискінетичний синдром.

Рр: Кишкові промивання з відваром ромашки, температура води 37°C, від 0,5 до 1,5 літра, загальний об'єм до 10 літрів, через два дні, № 5.

СІРКОВОДНЕВІ ВАННИ — лікувальний вплив на хворого, зануреного в сірководневу мінеральну воду.

МЕХАНІЗМ ДІЇ ФАКТОРА. Основним діючим фактором застосування сульфідних ванн, крім їхнього термічного й гідростатичного факторів, є вільний сірководень і гідросульфідні іони. Подразнюючі чутливі нервові закінчення шкіри і слизових оболонок дихальних шляхів, сірководень викликає рефлекторні реакції судинно-рухових нервів і тим самим змінює тонус судин шкіри. При цьому вивільняються і беруть участь у такому регулюванні гістаміноподібні речовини. Крім того, проникаючи через шкіру і слизові оболонки дихальних шляхів у кров, сірководень впливає на внутрішні середовища організму. Циркулюючий у крові сірководень швидко зазнає окислення за участю печінки. Продукти окислення виводяться нирками, тому при захворюваннях печінки і нирок сульфідна бальнеотерапія не проводиться, оскільки існує вірогідність можливих ускладнень з боку цих органів.

Циркулюючий у крові сірководень та продукти його окислення, а також вазоактивні речовини (гістамін, серотонін тощо) діють на хеморецептори судин синокаротидних та аортальних зон, збуджує їх і впливає на судинний тонус, АТ і регуляцію серця.

Посилюється обмін білків і амінокислот, які містять сульфгідрильні групи. Сірковмісні мінеральні води позитивно впливають на метаболізм хряща. У крові підвищується вміст біологічно активних й вазоактивних речовин, які впливають на гуморальну ланку регулювання основних фізіологічних функцій організму. Зростає кількість діючих капілярів, прискорюються обмінні процеси на клітинному та тканинному рівнях, покращується мікроциркуляція.

Сірководневі ванни сприяють інтенсифікації вуглеводного обміну, що супроводжується зниженням гіперглікемії у хворих на цукровий діабет, активізують резерви біосинтезу катехоламінів і сприяють відновленню порушеного (головним чином зниженого) функціонального стану симпатoadреналової системи, глюкокортикоїдної функції наднирників. Сульфідні ванни (100-150 мг/л) підвищують йодпоглинаючу функцію щитовидної залози, активізують знижену естрогенну функцію яєчників, відновлюють порушений менструальний цикл.

ПРОТИПОКАЗАННЯ. Нарівні із загальними, при *синдромах*: інфекційному, раньовому, дисгормональному з переважанням стреслімітуючих гормонів, імунопатії з алергічними станами, органної недостатності (серцевої, судинної, дихальної, ниркової, печінкової, шлунково-кишкової та ендокринної дисфункції, енцефаломієлопатії, артропатії, дермопатії) в стадії декомпенсації.

Захворювання: запальні в стадії загострення, стенокардія напруги III-IV ФК, захворювання нирок, печінки й жовчовивідних шляхів і бронхолегеневої системи, токсикоалергічні реакції на сірководень, вегетосудинна дисфункція, виражені порушення функції тазових органів, арахноїдит, схильність до тромбозів, виразкова хвороба шлунку в стадії загострення.

ДОЗУВАННЯ. Дозування ванн здійснюють концентрацією сірководню, а також температурою та об'ємом води й тривалістю процедури. Тривалість процедур, які проводяться з перервою через день або два становить від 8 до 12 хвилин, курс лікування передбачає прийняття 12-14 ванн.

ФІЗИОТЕРАПЕВТИЧНИЙ РЕЦЕПТ.

Клінічний діагноз: Хвороба Рейно.

Реабілітаційний діагноз: Симпатотонія, дисневротичний синдром, хвороба Рейно, дисметаболічний синдром, ацидоз.

Рр: Сірководнева ванна з концентрацією 75 мг/л, 36°C, 15 хвилин, через день, № 12.

Для корекції метаболічних порушень в організмі доцільно підсилювати кровотік у печінці та нирках, що досягається застосуванням електрофорезу сірчаноокислої магnezії або магнітотерапії на праве підребер'я поперечно. Мікроциркуляція в нирках посилюється при теплових впливах на поперековий відділ (солюкс, пайлер-терапія). Для місцевої електростимуляції жирових депо застосовують процедури СМТ-терапії.

ІНФРАЧЕРВОНЕ ОПРОМІНЕННЯ — опромінення ділянок тіла людини променями переважно з довжиною хвилі від 4000-2000 нм до 760 нм.

АПАРАТИ. Застосовують лампи інфрачервоних променів «ЛІК-5М», «Солюкс» стаціонарну «ЛСС-6М», настільну «ЛСН-1М», «ОСН-70» і пересувну «ПЛС-6М», ручний рефлектор з синьою лампою (лампа Мініна), місцеву світотеплову ванну для кінцівок «ВК-44» і тулуба «ВТ-13», «Infratherap», «Sollux 500», «I.R.Lamp», «IR-radiator», «Т-300/500», «S-300/S-500», «SR300/SR500», «Theralux Heat Therapy Unit» та інші.

МЕХАНІЗМ ДІЇ ФАКТОРА. Кванти ІЧ-випромінювання мають порівняно невелику енергію і переважно викликають тепловий ефект, тому їх називають тепловими променями. Вони проникають у глибину тканин до 6 см і викликають локальне підвищення температури опромінюваних ділянок на 1-2°C, причому місцева температура на глибині підвищується більше, ніж на поверхні.

Тепло подразнює терморецептори та інтерорецептори. Від них імпульси надходять у центральну нервову систему, стан якої визначає протікання в організмі різноманітних відповідних реакцій. Завдяки впливу тепла підвищується на 1-2°C не тільки місцева температура, але й загальна температура тіла. Тепло викликає короточасний спазм до 30 секунд, а потім розширює судини. Активується мікроциркуляція, підвищується проникність судин, значно прискорюються метаболічні процеси в опромінених тканинах. Унаслідок зміни імпульсної активності термомеханочутливих аферентів шкіри розвиваються нейрорефлекторні реакції в метамерно пов'язаних з опромінюваними ділянками шкіри органах, підвищується еластичність та електропровідність шкіри, спостерігається антиспастичний ефект.

ПРОТИПОКАЗАННЯ. Нарівні із загальними, при *синдромах*: запальних явищ (гостра фаза), набряковому, дискінетичному (атонічному), дисгормональному (гіпертиреоїдному).

Захворювання: гострі гнійні, симпаталгії, недостатність мозкового кровообігу (особливо у вертебробазиллярному басейні і в осіб літнього віку).

МЕТОДИКА Й ТЕХНІКА ПРОВЕДЕННЯ ПРОЦЕДУРИ. Виділяють загальний, місцевий і сегментарно-рефлекторний вплив. Загальне опромінення проводять в світотепловій ванні. Хворого розміщують під каркас ванни і зверху накривають простиралом.

ДОЗУВАННЯ. Дозування лікувальних процедур здійснюється потужністю потоку енергії, тривалістю опромінення і відчуттями у хворого приємного тепла. Тривалість процедури становить 15-30 хвилин, 1-3 рази в день, на курс лікування припадає до 20-25 процедур. Відстань між лампою, тілом хворого і потужністю лампи співвідноситься як 1 до 10. Рефлектор при проведенні процедур устанавлюється на відстані від 30 до 100 см від опромінюваної поверхні. Повторний курс світлового випромінювання призначають через місяць.

ФІЗИОТЕРАПЕВТИЧНИЙ РЕЦЕПТ.

Клінічний діагноз: Ожиріння дисметаболичне, 3-го ступеню.

Реабілітаційний діагноз: Симпатотонія, дисметаболичний синдром, гіперхолестеринемія, ацидоз.

Рр: Інфрарчервоне опромінення від лампи «Солюкс» (потужність лампи 1000 Вт) за загальною методикою, з відстані 100 см, до відчуття легкого тепла, 15 хвилин, щодня № 15, двічі на день.

Для стимуляції реактивності організму при *дисметаболичному синдромі з алкалозом* показано світлолікування: загальне УФО і лазеротерапія. Іноді УФО через день поєднують з йодо-електрофорезом на область щитовидної залози. При гіпофункції яєчників центрального генезу внаслідок первинної зміни діяльності гіпоталамо-гіпофізарної системи застосовують ендоназальну гальванізацію і гальванічний «комір». Для нормалізації функції передньої частки гіпофіза використовують УВЧ на область голови (лоб-потилицю). При гіпофункції яєчників проводять гальванізацію «трусикової» зони за Щербаком або вібраційний масаж попереку. Призначають ДМВ-терапію, яка надає секреторну дію на проекцію яєчників. Підвищує гормональну активність яєчників ультразвукова терапія клубової області.

УЛЬТРАВІСОКОЧАСТОТНА ТЕРАПІЯ (УВЧ-ТЕРАПІЯ) — застосування безперервного або імпульсного електричного поля ультрависокої частоти (ЕП УВЧ) з частотою 40,68 або

27,12 МГц, високої напруги — більше 20 кВ.

АПАРАТИ. Апарати УВЧ бувають мобільними і стаціонарними. Переносні: «УВЧ-62», «УВЧ-30-2», «УВЧ-4», «УВЧ-50», «УВЧ-66», «Мінітерм», «УВЧ-80-3-Ундатерм». Стаціонарні: «УВЧ-300», «Екран-1», «Екран-2».

МЕХАНІЗМ ДІЇ ФАКТОРА. Активізуються процеси неспецифічної резистентності організму внаслідок високої чутливості до ЕП УВЧ нервово-судинної і ретикулоендотеліальної систем. Вплив ЕП УВЧ на область головного мозку стимулює функцію гіпофізарно-наднирникової системи й щитовидної залози. Синтез глюкокортикоїдів підвищується, а синтез катехоламінів пригнічується.

При бітемпоральному впливі ЕП УВЧ змінюється функціональний стан аденогіпофіза, який супроводжується підвищенням у плазмі крові рівня пролактину і фолітропіну на тлі зниження концентрації соматотропного гормону і тиреоїдної активності.

ПРОТИПОКАЗАННЯ. *Синдроми:* інфекційний з піретичною реакцією, дисгормональний з переважанням стрес-лімітуючих гормонів, дискінетичний і дистонічний за гіпотипом, органної недостатності (серцевої, судинної, дихальної, ниркової, печінкової, шлунково-кишкової та ендокринної дисфункції, енцефаломієлопатії, артропатії, дермопатії) в стадії декомпенсації.

Захворювання: активний туберкульоз легенів, виражена гіпотензія, аневризма серця, стенокардія напруги III-IV ФК, інсульт, наявність кардіостимуляторів у зоні впливу, осумковані гнійні процеси.

УВЧ-терапія не проводиться на мокрі по-в'язки, з рентгенологічним дослідженням в один день. Обмежено використання ЕП УВЧ у ліквідаторів аварії на ЧАЕС.

МЕТОДИКА Й ТЕХНІКА ПРОВЕДЕННЯ ПРОЦЕДУРИ. Конденсаторні пластини розташовують поперечно, поздовжньо і тангенціально. При проведенні УВЧ-терапії за поперечною методикою повітряний зазор від тіла хворого в сумі з двох сторін становить 6 см.

ДОЗУВАННЯ. Дозують потужністю. Розрізняють атермічне, оліготермічне й термічне дозування залежно від вихідної потужності апарату. Курс складається з 3-8 процедур, рідко більше 10 процедур.

ФІЗИОТЕРАПЕВТИЧНИЙ РЕЦЕПТ.

Клінічний діагноз: Клімактеричний синдром.

Реабілітаційний діагноз: Ваготонія, дисметаболичний синдром, алкалоз, клімактеричний синдром.

Рр: УВЧ-терапія від апарату УВЧ-66 бітем-порально за поперечною методикою, потужністю 20 Вт, 7 хвилин, щодня № 7.

РАДОНОВІ ВАННИ. Викликані альфа-випромінюванням зміни клітинного обміну супроводжуються виділенням біологічно активних речовин, які в свою чергу служать джерелом аферентної імпульсації та багатьох реакцій організму. Спостерігається стимулюючий вплив радонових ванн на активність тканинних ліполітичних ферментів при атеросклерозі, знижується гіперхолестеринемія у хворих на ІХС і гіпертонічну хворобу при лікуванні на курортах з радоновими водами. Застосування природних або штучних радонових ванн у хворих екзогенним ожирінням призводить до підвищення толерантності до вуглеводів, зниження рівня сечової кислоти в крові і підвищенням її екскреції з сечею у хворих на подагру.

ПРОТИПОКАЗАННЯ. Нарівні із загальними, при *синдромах*: інфекційному з піретичною реакцією, гіперергічному запальному, дисгормональному із переважанням стрес-індукуючих гормонів, органної недостатності (серцевої, судинної, дихальної, ниркової, печінкової, шлунково-кишкової та ендокринної дисфункції, енцефаломієлопатії, артропатії, дермопатії) у стадії декомпенсації, раньовому.

Захворювання: запальні в стадії загострення, погана переносимість радонової мінеральної води, професійні контакти з іонізуючим випромінюванням, гіпофункція яєчників нейроендокринного походження, вагітність, фіброміома матки (вище розмірами 12-тижневої вагітності), лімфопенія, променева хвороба, важка форма неврозу, вегетативна дисфункція, стенокардія напруги ІV ФК, гіпертиреоз ІІІ ступеню.

МЕТОДИКА Й ТЕХНІКА ПРОВЕДЕННЯ ПРОЦЕДУРИ. Штучну радонову ванну готують шляхом вливання й розмішування порції концентрованого розчину радону (100 мл) у прісну воду ванни (200 л) необхідної температури. Хворий занурюється у ванну до рівня сосків. Після ванни хворий обсушує шкіру рушником (без розтирання), що сприяє збереженню на шкірі дочірніх продуктів розпаду радону, і відпочиває протягом 30-60 хвилин.

ДОЗУВАННЯ. Дозування ванн здійснюється тривалістю процедури, радіоактивністю радону, а також температурою та об'ємом води. Штучно приготовані води дорослим призначають в концентрації від 40 до 80 нКи/л, дітям — 20 нКи/л. Тривалість ванн, які проводяться

щодня або через день, становить 12-15 хвилин, курс лікування складає 10-15 ванн.

ФІЗИОТЕРАПЕВТИЧНИЙ РЕЦЕПТ.

Клінічний діагноз: Поширений остеохондроз.

Реабілітаційний діагноз: Ваготонія, дис-метаболічний синдром, алкалоз, спондильоз.

Рр: Радонова ванна, 80 нКи/л, 36°C, 10 хвилин, через день № 10.

При супутніх ангіопатіях призначають СМТ-терапію та магнітотерапію. МП НЧ покращує реологічні властивості крові, зменшує агрегацію тромбоцитів, пригнічує колагеногенез і запальний процес у судинній стінці. Поляризоване біле світло (пайлер-терапія) і вакуум-масаж сприяють відкриттю резервних капілярів. Судинний спазм знімають теплові процедури (озокерит, парафін), бальнеотерапія (седативні й метаболічні ванни), СВЧ-терапія та індуктотермія. При венозному стазі показана дарсонвалізація, імпульсні струми, електрофорез судинних препаратів, лімфопрес, перлинні й вихрові ванни, циркулярний душ.

4.2.4. Протибольові методи

При гіперестезії та вираженому больовому синдромі пропонується седативна і блокуюча терапія. При гіпостезії на тлі зниженої больової чутливості, навпаки, доцільні адаптаційні методи.

Системний принцип фізіотерапії больових синдромів передбачає вплив сильними стимулами на рівні больового порогу на сегментарний апарат спинного мозку; на ретикулярну формацію стовбура головного мозку (електропунктура або електроакупунктура) через систему черепно-мозкових нервів (ендоназальні або глазнично-потиличні методики електротерапії; електросон, центральна електроанальгезія).

При вегетативних проявах болю впливають на кору та лімбічну системи мозку. Рекомендується також вплив на периферичні закінчення, які формують больовий синдром (рецепторний апарат).

При *зниженій больовій чутливості* пропонується стимулююча терапія (електростимуляція, дарсонвалізація, електрофорез прозерину, пімадину), патогенетично виправдані механічні фактори: вібротерапія, масаж, ультразвук, а також світлотерапія (пайлер-терапія, лазеротерапія, УФО в суберитетних дозах).

ВІБРОТЕРАПІЯ – лікувальний вплив механічними коливаннями з частотою від 10 до 250 Гц.

АПАРАТИ. «Вібромасаж», «Скат», «Чарівник», «Тонус-3», «ВМП-1», «Medex 3D» та інші.

МЕХАНІЗМ ДІЇ ФАКТОРА. Вибіркова активація механорецепторів шкіри (тільца Мейснера і Пачіно, вільних нервових закінчень), судин і вегетативних нервових волокон низькочастотної вібрацією (20-50 Гц) подразнює м'язові волокна із подальшим розширенням судин м'язового типу, і як результат, посиленням локального кровотоку і лімфотоку, активацією трофіки тканин. Навпаки, механічні коливання більш високих частот від 100 до 200 Гц викликають потік аферентної імпульсації в ЦНС від телець Пачіно. За рахунок різної швидкості поширення імпульсів за провідниками, які закінчуються в шкірі інкапсульованими нервовими закінченнями і механобольовим С-аферентом, відбувається периферична блокада больового вогнища згідно з механізмом «воротного блоку». Активується гіпоталамо-гіпофізарна система й відбувається мобілізація адаптивних ресурсів організму.

ПРОТИПОКАЗАННЯ. Синдроми: інфекційний з піретичною реакцією, запальний, невротичний на фоні активації, дисгормональний із переважанням стрес-індукуючих гормонів, дискінетичний і дистонічний за гіпертипом, диссекреторний з підвищеною функцією, а також органної недостатності в стадії декомпенсації, диспластичний і дистрофічний за гіпертипом, раньовий.

МЕТОДИКА Й ТЕХНІКА ПРОВЕДЕННЯ ПРОЦЕДУРИ. Вібротерапію проводять за стабільною і лабільною методикою. У першому випадку вибратор фіксують на одній ділянці, у другому випадку постійно переміщують. Вибратор під час процедури повинен стикатися з шкірою без істотного тиску на неї. Вібротерапію здійснюють за правилами масажу.

ДОЗУВАННЯ. Дозування процедур здійснюється відповідно до частоти вібрації, амплітуди довжини і площі вибратора. Тривалість щодня або через день процедур на одну зону не перевищує 1-2 хвилини, тривалість 12-15 хвилин, курс лікування 10-12 процедур.

ФІЗИОТЕРАПЕВТИЧНИЙ РЕЦЕПТ.

Клінічний діагноз. Остеохондроз шийного відділу хребта.

Реабілітаційний діагноз: Ваготонія, дисметаболический синдром, больовий синдром, спондиліоз.

Рр: Вібротерапія на коміркову зону, вібро-

переміщення 5-7 мм, частота 200-250 Гц, 10 хвилин, № 10 щодня.

ВІБРОАКУСТИЧНА ТЕРАПІЯ — лікувальний вплив механічними коливаннями з частотою від 30 до 18000 Гц, здійснюваний при безпосередньому контакті віброфона з тканинами хворого.

АПАРАТИ. Апарат «ВІТАФОН».

МЕХАНІЗМ ДІЇ ФАКТОРА. У зоні віброакустичного впливу спостерігається локальне збільшення капілярного кровообігу, лімфотоку й посилення осмотичного руху рідини. Інтенсифікація капілярного кровообігу відбувається завдяки зниженню гідродинамічного опору судин на певній частоті акустичної хвилі. Для кожного діаметра судини існує оптимальна частота найменшого гідродинамічного опору руху крові, тому в лікувальних цілях використовується широкий діапазон змінних частот. За рахунок цього навіть з малою амплітудою мікровібрації (менше 20 мкм) досягається збільшення числа функціонуючих капілярів, значне зниження гідродинамічного опору, що в 2-4 рази збільшує кровотік і лімфотік у тканинах, змінюється поріг чутливості больових рецепторів. При імпульсній частоті модуляції відбувається стрибкоподібна зміна напруги судин і тканин, яке сприяє збільшенню кровотоку.

ПРОТИПОКАЗАННЯ. Нарівні із загальними, при вагітності, тромбофлебіті, гострих інфекційних захворюваннях, у ділянці дії електронних стимуляторів.

МЕТОДИКА Й ТЕХНІКА ПРОВЕДЕННЯ ПРОЦЕДУРИ. Методика поверхнева контактна. Зміна частоти у заданих межах і перехід з одного діапазону на інший відбувається автоматично за програмою. Поверхні мембран віброфонів прикладають до тіла пацієнта безпосередньо через марлеву, паперову або бавовняну серветку, кріплять за допомогою еластичного бинта або утримують руками. Віброфони можуть бути розташовані на будь-якій відстані один від одного, як в одній площині, так і під певним кутом між поверхнями мембран. Спосіб установки віброфонів визначається за методикою лікування: на больовій ділянці; поряд з больовою ділянкою; на вже накладені пов'язки, безпосередньо над больовим ділянкою; над великими кровоносними судинами, які ведуть до больової ділянки.

ДОЗУВАННЯ. Сумарний час однієї процедури при одночасному лікуванні кількох захворювань не повинен перевищувати одну годину (в середньому 15 хвилин на процедуру). На

точку впливають від 8-9 до 15 хвилин, а (під час перших шести процедур час збільшують з 2-4 до 10-15 хвилин. Кількість процедур за добу одна-дві. Курс лікування передбачає до 20 процедур. Лікування слід починати з «режиму 1» (2 процедури), при відсутності неприємних відчуттів можна перейти до «режиму 2» (6 процедур), потім до «режиму 4» (3 процедури) і знову до «режиму 2» (6 процедур). Перерви між курсами лікування мають складати не менше 5 днів.

ФІЗИОТЕРАПЕВТИЧНИЙ РЕЦЕПТ.

Клінічний діагноз: Остеохондроз поперекового відділу хребта.

Реабілітаційний діагноз: Ваготонія, дисметаболический синдром, больовий синдром, спондиліоз.

Рр: Віброакустична терапія на поперековий відділ хребта, «режим 1» з наступним переходом на «режим 2», з 4 до 15 хвилин, щодня № 15.

УЛЬТРАЗВУКОВА ТЕРАПІЯ (УЗТ) — застосування з лікувальною метою механічних коливань ультрависокої частоти (880 кГц-1 МГц і 2640 кГц-3 МГц) й низької інтенсивності (до 1,2 Вт/см²).

АПАРАТИ. Використовують апарати серії УЗТ, «Sonostat», «Sonopuls», «Nemecroson», «ECO», «ECOSCAN», «FORTE CPS 200 COMBO», «FORTE CPS 400 COMBO», «CONICATOR 715/716», «CONICATOR 730», «Soleo Sono» (Германія)..

МЕХАНІЗМ ДІЇ ФАКТОРА. Під впливом ультразвуку спостерігається певна генералізація реакцій в організмі. Розвиваються відповідні фазні реакції:

1. Фаза безпосереднього впливу при відпустки процедури. Спостерігається мікроальтерація клітинних структур, тисотропний і тиксотропний ефекти, виявляється механічна, фізико-хімічна й тепла дія.

2. Фаза переважання стрес-індукуючої системи. Її тривалість обмежена протягом перших чотирьох годин після впливу. Відбувається активація ПОЛ, викид у кров біологічних амінів, АКТГ, кортизолу, простагландинів фракції F_{2a} , зростає концентрація у крові 11-оксикортикостероїдів, підвищується активність системи згортання крові, підвищується вміст мукопротеїдів. Концентрація інсуліну в крові падає. БАВ і гормони переходять у вільний стан (прозапальний ефект УЗТ). Зростає екскреція ліпідів, збільшується потовиділення, діурез, знижується рН шкіри, переважають катаболічні процеси, активізується мотор-

на функція ШКТ. У підданих впливу УЗТ тканинах зростає вміст нуклеїнових і гексуронових кислот, гексозамінів, тирозину й оксипроліну. Підвищується фагоцитарна функція лейкоцитів і активність лімфоцитів периферичної крові. Активуються механізми неспецифічної імунологічної реактивності організму, підвищується провідність аферентних нервових провідників.

3. Фаза переважання стрес-лімітуючої системи. Її період становить від 4 до 12 годин після УЗТ. Спостерігається переважання антиокислювальної системи, в крові знижується рівень кортизолу й АКТГ, зростає концентрація простагландину E_2 та інсуліну в крові, у зв'язку з чим у тканинах посилюються синтетичні процеси, прискорюються репаративні процеси за рахунок посилення метаболізму клітин, з'являється антисептична дія, знижується активність системи згортання крові, підвищується толерантність плазми до гепарину, посилюється споживання протромбіну й фібриногену, наростає в крові концентрація вільного гепарину. Можлива також активація фібринолітичної системи.

4. Фаза посилення компенсаторно-адаптивних процесів триває з 12 до 24 годин після впливу УЗТ. Спостерігається посилення активності мітохондрій, тканинного дихання, пентозно-фосфатного шляху обміну вуглеводів, зростає кількість мітозів у клітинах, посилюється лімфообіг і кровообіг.

5. Пізній слідовий період триває протягом трьох місяців. Спостерігається прискорення обміну білків і нуклеотидів, а також активація всіх видів обміну. Збільшується кількість фібробластів сполучної тканини, переважно навколо судин. Відзначається стимулюючий вплив УЗТ на процеси клітинного оновлення та обмін внутрішньоклітинних компонентів сполучної тканини, а також колатеральний кровообіг внаслідок розкриття спокою капілярів і анастомозів, прискорення й посилення зростання судин мікроциркуляторного русла.

З одного боку, регулюючі механізми гомеостазу спрямовані на ліквідацію місцевих тканинних зрушень. А з іншого боку, збуджуючи нервові волокна, сигнали досягають центральних структур, які визначають адаптаційну діяльність організму.

ПРОТИПОКАЗАННЯ. Не рекомендується впливати ультразвуком на проекцію серця, головного мозку, на паросткові зони кісток у дітей і виступаючі кісткові поверхні. Нарівні з загальними протипоказаннями, УЗТ не рекомендована при таких *синдромах*: інфекційному з піретичною реакцією, гіперергічному за-

пальному, дисгормональному з переважанням стрес-індукуючих гормонів, а також органної недостатності у стадії декомпенсації.

Захворювання: цукровий діабет, виражена дисфункція вегетативної нервової системи, психоневроз, вегето-судинна дистонія, виражений атеросклероз, гіпотонічна хвороба, наявність осумкованих гнійних процесів без попередньої санації, бронхоектатична хвороба, тромбофлебіт, вібраційна хвороба, стенокардія напруги III-IV ФК, аневризма серця, ускладнена міопія, тиреотоксикоз.

МЕТОДИКА Й ТЕХНІКА ПРОВЕДЕННЯ ПРОЦЕДУРИ. Ультразвуком діють через контактне середовище, яке виключає наявність повітря між робочою поверхнею головки вібратора й поверхнею впливу. Для цього на поверхню тіла людини накладають або нейтральне масло (вазелін, ланолін, їхню суміш) або мазеву форму певного медикаменту (при лікарському ультрафонофорезі), або здійснюють вплив через дегазовану воду. Лікування ультразвуком здійснюють у вигляді дії на вогнище враження, рефлексогенну зону, біологічно активні точки.

ДОЗУВАННЯ. Озвучують ділянку тіла розміром в 100-150 см². При необхідності впливу на велику поверхню її ділять на кілька полів. У перший день піддають оборобці ультразвуком 1-2 поля, потім збільшують до 3-4 полів. УЗТ проводять у безперервному або більш щадному імпульсному режимах. Останній застосовують при більш гострих стадіях захворювання, виражених нервово-вегетативних проявах хвороби, впливі на паравертебральні зони. Імпульсний режим характеризується скважністю. Скважність — це відношення часу усього періоду (20 мсек) до тривалості періоду обробки ультразвуком. Скважність може бути 2, 5, 10, що відповідає тривалості періоду обробки ультразвуком 10 мсек ($20/10 = 2$), 4 мсек ($20/4 = 5$) і 2 мсек ($20/2 = 10$). Найбільш щадний режим впливу — зі скважністю 10, коли обробляють ультразвуком тканини протягом 2 мсек протягом одного періоду.

Розрізняють малі (інтенсивність 0,05-0,4 Вт/см²), середні (інтенсивність 0,4-0,7 Вт/см²) і великі (інтенсивність 0,8-1,2 Вт/см²) терапевтичні дози ультразвуку. Найчастіше використовують малі й середні дози. Максимальна тривалість обробки ультразвуком становить 15 хвилин. Місцеві процедури рекомендується поєднувати зі впливами на рефлекторно-сегментарні зони паравертебрально (інтенсивністю 0,2-0,4 Вт/см²) за 3 хвилини на полі.

Курс від 6 до 14 процедур проводять щодня або через день. Повторний курс — не раніше, ніж через 3 місяці.

При ультрафонофорезі вміст уведених лікарських речовин відносно збільшується при невисоких концентраціях розчину (до 5%), середній інтенсивності ультразвуку (0,4-0,6 Вт/см²), збільшенні тривалості процедури, частоті 880 кГц в порівнянні з 2640 кГц, безперервному режимі порівняно з імпульсним, лабільному впливу порівняно зі стабільним.

ФІЗИОТЕРАПЕВТИЧНИЙ РЕЦЕПТ.

Клінічний діагноз: Деформуючий остеоартроз правого колінного суглоба, ФН₁.

Реабілітаційний діагноз: Ваготонія, дисметаболический синдром, больовий синдром, деформуючий остеоартроз правого колінного суглоба, ФН₁.

Р: Ультразвукова терапія на область правого колінного суглоба за місцевою, контактною, лабільною методикою, імпульсний режим зі скважністю 5, 0,2 Вт/см², 10 хвилин, щодня № 14.

УЛЬТРАФІОЛЕТОВЕ ОПРОМІНЕННЯ.

Реакції, які формуються у шкірі при середньоохвильовому УФО, визначаються отриманою дозою. УФО середньоохвильовими променями в еритемних дозах за рахунок виділення медіаторів імунореактивної системи змінює функціональні властивості механорецепторів шкіри з подальшим розвитком шкірно-вісцеральних рефлексів, які реалізуються на сегментарному й корковопідкорковому рівнях. Активація продуктами фотодеструкції механосенсорного поля шкіри викликає інтенсивний потік аферентної імпульсації в ЦНС, який послаблює центральне внутрішнє гальмування і делокалізує больову доміную, що згідно із законом негативної індукції гасить пов'язану із захворюванням доміную.

Центральний механізм анальгезії середньоохвильового УФО доповнюється периферичним блоком провідності нервових закінчень. У розвитку еритеми важливу роль відіграє нервова система. Наркоз, пошкодження головного й спинного мозку, травми периферичних нервів супроводжуються ослабленням і навіть відсутністю еритеми.

ПРОТИПОКАЗАННЯ. *Синдроми:* інфекційний з піретичною реакцією, гіперергічний запальний, дисгормональний із переважанням стрес-індукуючих гормонів, органної недостатності в стадії декомпенсації, диспластичний і дистрофічний за гіпертипом.

Захворювання: активний туберкульоз, не-

врози, фотодерматози, тиреотоксикоз, системний червоний вовчак, важка форма атеросклерозу, малярія, хвороба Аддісона, підвищена чутливість до ультрафіолетового випромінювання, тромбоемболії, гострі гнійно-запальні захворювання на тлі гіперреактивності організму.

МЕТОДИКА Й ТЕХНІКА ПРОВЕДЕННЯ ПРОЦЕДУРИ. Місцеве УФО в середньоеритемному дозуванні проводять сегментарним, осередковим, фракційним способом, а також на симетричних ділянках.

ДОЗУВАННЯ. Місцеве УФО реалізують у середньоеритемному дозуванні (3-4 біодози). Опромінена поверхня 300-250 см².

ФІЗИОТЕРАПЕВТИЧНИЙ РЕЦЕПТ.

Клінічний діагноз: деформуєчий остеоартроз із переважним ураженням колінних суглобів ФН 1 (біодоза 1 хвилина).

Реабілітаційний діагноз: Ваготонія, дисметаболический синдром, больовий синдром, деформуєчий остеоартроз колінних суглобів, ФН1.

Рр: Місцеве УФО колінних суглобів у середньоеритемному дозуванні 3-4 хвилини з відстані 50 см, № 7 через день.

ЛАЗЕРОТЕРАПІЯ — лікувальне застосування монохроматичного (різних діапазонів), когерентного, поляризованого світла.

АПАРАТИ. «АФЛ-2», «Ягода», «ФАЛМ-1», «Opton Pro», «Endolaser 422». В останні роки в клінічній практиці великого поширення набули нові установки на основі напівпровідникових лазерів: «Узор», «Узор-2К», «Елат», «Лам 100», «Мустанг», «Мілт-01», «Мілт 01 М-2-2-Д» з додатковим терміналом типу «Лазерний душ», «Vita».

МЕХАНІЗМ ДІЇ ФАКТОРА. Низькоінтенсивне лазерне випромінювання (НЛВ) стимулює функцію нервових волокон і прискорює їхню регенерацію. Промені лазера збільшують швидкість розпаду пошкодженого нерва і прискорюють резорбцію його фрагментів, що викликає пришвидшення регенерації нервових волокон.

Беззаперечний анальгетичний ефект НЛВ пов'язують із впливом на поріг чутливості больових рецепторів, зниженням набряклості в тканинах, зменшенням здавлювання периферичних нервових волокон. При контактній лазерної випромінювання зі шкірою знижується чутливість рецепторного апарату шкіри, спостерігається знеболююча дія.

ПРОТИПОКАЗАННЯ. *Синдроми:* інфекційний з піретиною реакцією, гіперергічний за-

пальний, дисгормональний із переважанням стрес-індукуючих гормонів, дискінетичний і дистонічний за гіпертипом, органної недостатності в стадії декомпенсації, диспластичний і дистрофічний за гіпертипом.

МЕТОДИКА Й ТЕХНІКА ПРОВЕДЕННЯ ПРОЦЕДУРИ. Використовують місцеві та загальні методики, а також вплив на біологічно активні точки шкіри, які використовуються при акупунктурі. При цьому випромінювач може бути розташований дистанційно (на відстані від об'єкта 25-30 мм при впливі розфокусованим променем) або контактним (на опромінюваному об'єкті при лазеропунктурі).

ДОЗУВАННЯ. У фізіотерапії використовують лазерне опромінення потужністю від 2 до 30 мВт/см², тривалістю від 20 секунд до 3 хвилин на полі або дві хвилини на біологічно активну точку, загалом до 20 хвилин на кілька точок або полів. Проводять процедури щодня або через день, на курс лікування призначають до 10 процедур.

ФІЗИОТЕРАПЕВТИЧНИЙ РЕЦЕПТ.

Клінічний діагноз: Поширений остеохондроз, грижа міжхребцевого диска L₁-L₂, виражений больовий синдром.

Реабілітаційний діагноз: Ваготонія, дисметаболический синдром, больовий синдром, грижа міжхребцевого диска L₁-L₂, виражений больовий синдром.

Рр: Лазеротерапія від апарату «Узор» на поперековий відділ хребта, методика контактна, частота проходження імпульсів 150 Гц, 15 хвилин, через день № 7.

При больовому синдромі на тлі підвищеної реактивності організму з вираженим набряком використовують холод у поєднанні зі стислою пов'язкою або проводять іммобілізацію ділянки ушкодження з використанням фіксаторів, призначають ЕП УВЧ із подальшим підключенням ЗМП НЧ з 4-го або 6-го днів. УВЧ-терапія та магнітотерапія надають протинабрякову дію, знімають компресію рецепторів. Для знеболювання імпульсними струмами впливають місцево або сегментарно (при відкритій травмі і порушенні цілісності шкірного покриву). При глибоких контрактурах м'язів використовують інтерференцтерапію. При больових проявах без набряклості застосовують УФО патологічної зони в еритемній дозі із подальшим переведенням на ДМВ-терапію. Через 2 тижні проводять опромінення видимими (пайлер-терапія) та інфрачервоними променями.

УЛЬТРАВИСОКОЧАСТОТНА ТЕРАПІЯ.

Зміна онкотичного тиску крові сприяє витіканню рідини у кров із патологічного вогнища. Це лежить в основі протинабрякової дії УВЧ. Посилення регіонарного кровотоку й лімфоток, підвищення проникності тканинних бар'єрів, збільшення числа і наростання фагоцитарної активності лейкоцитів призводить до дегідратації та розсмоктування запальної ділянки та зменшення викликаних набряком больових відчуттів.

ПРОТИПОКАЗАННЯ. *Синдроми:* інфекційний з піретичною реакцією, гіпоергічний запальний, дисгормональний з переважанням стрес-лімітуючих гормонів, дискінетичний і дистонічний за гіпотипом, органної недостатності (серцевої, судинної, дихальної, ниркової, печінкової, шлунково-кишкової та ендокринної дисфункції, енцефаломієлопатії, артропатії, дермопатії) в стадії декомпенсації.

Захворювання: активний туберкульоз легенів, виражена гіпотензія, аневризма серця, стенокардія напруги III-IV ФК, інсульт, наявність кардіостимуляторів у ділянці впливу, осумковані гнійні процеси.

УВЧ-терапія не проводиться на мокрі пов'язки, з рентгенологічним дослідженням в один день. Обмежене використання ЕПУВЧ у ліквідаторів аварії на ЧАЕС. УВЧ-терапію на ділянку майбутнього оперативного втручання рекомендується припиняти за два дні до нього, щоб не сприяти посиленню кровоточивості тканин.

МЕТОДИКА Й ТЕХНІКА ПРОВЕДЕННЯ ПРОЦЕДУРИ. Конденсаторні пластини розташовують поперечно, поздовжньо і тангенціально. При проведенні УВЧ-терапії за поперечною методикою повітряний зазор від тіла хворого в сумі з двох сторін становить 6 см. Відстань між пластинами при поздовжньому розташуванні становить не більше ніж їхній діаметр і не менше ніж їхній радіус. Діаметр конденсаторної пластини підбирають залежно від величини патологічного вогнища.

ДОЗУВАННЯ. Дозують потужністю. ЕПУВЧ в атермической дозуванні має знеболювальний ефект. Тривалість впливу від 8 до 10 хвилин, дітям від 5 до 8 хвилин щодня або через день. Курс від 3 до 8 процедур, рідко більше 10 процедур.

ФІЗИОТЕРАПЕВТИЧНИЙ РЕЦЕПТ.

Клінічний діагноз: Гострий артрит гомілковостопного суглоба.

Реабілітаційний діагноз: Симпатотонія, запальний синдром на тлі гіперреактивності, больовий синдром, артрит гомілковостопного суглоба.

Rp: УВЧ-терапія від апарату УВЧ-66 на область правого гомілковостопного суглоба за тангенціальною методикою, потужність 20 Вт, 7 хвилин, щодня № 5.

КРІОТЕРАПІЯ — лікувальний вплив на органи і тканини організму холодкових факторів.

АПАРАТИ. Для локальної гіпотермії використовують гіпотермічні пристрої «Cryo 5», «Іній-2», «Гіпотерм-1», «Термод», «Холод-2Ф», «Північ-01», «Westfalen-Kryostar» та інші. Крім цього, застосовують змочені ефіром, нітратом амонію або рідким азотом ватні тампони, пузири з кріоагентами або розбризкувачі з сумішшю азоту або хлоретила, які видують під тиском на уражену поверхню. Використовують також синтетичні кріопакети «Cryogel», кріоаплікатори «Kryoberg», «Pino» і гіпотермічні термопрокладки «Cold Packs» (пакетна кріотерапія).

МЕХАНІЗМ ДІЇ ФАКТОРА. Локальна гіпотермія знижує інтенсивність метаболізму, споживання кисню та швидкість мембранного транспортування. Через рефлекторне порушення адренергічних симпатичних волокон у підлягаючих тканинах підвищується вміст норадреналіну, з'являється виражене і тривале звуження судин мікроциркуляторного русла підлягаючих тканин і підвищення в'язкості крові. Через одну-три години настає виражене розширення просвіту судин шкіри й прискорення кровотоку в охолоджених тканинах (кріомасаж). Зменшення збудливості із подальшим блоком провідності больових і тактильних волокон підлягаючих тканин призводить до вираженої локальної анальгезії та анестезії, а також короткочасного спазму м'язів, який через 10-15 хвилин змінюється їхньою релаксацією. Знижується тонус скорочених м'язових волокон, усувається спастичний компонент больового синдрому (розрив «порочного больового кола»).

ПРОТИПОКАЗАННЯ. *Синдроми:* інфекційний з піретичною реакцією, гіпоергічний запальний, дисгормональний з переважанням стрес-індукуючих гормонів, органної недостатності (серцевої, судинної, дихальної, ниркової і печінкової), шлунково-кишкова та ендокринна дисфункція, енцефаломієлопатія, артропатія, дермопатія в стадії декомпенсації.

Захворювання: гострі гнійні процеси, гіперчутливість до холодного фактору, хвороба Рейно, варикозна хвороба, серповидноклітинна анемія, зниження температури м'яких тканин до 28-30°C.

МЕТОДИКИ Й ТЕХНІКА ПРОВЕДЕННЯ ПРОЦЕДУРИ. Для проведення локальної кріотерапії на уражену ділянку тіла наносять холодний агент в оболонці або розпорошують його у вигляді струменя. Різноманітні насадки діаметром 5, 10, 15 або 20 мм надають можливість ефективно використовувати як загальне охолодження, так і точкову терапію.

ДОЗУВАННЯ. Дозування процедур здійснюють температурою холодного агента, площею та тривалістю нанесення. Тривалість локальної кріотерапії сягає від 5 до 60 хвилин, загальної — 0,5-4 хвилини. Процедури проводять один раз на день, або сеансами з перервою по 2-4 години. На курс в залежності від захворювання відведено від 10 до 25 процедур. Перерва між курсами 1 місяць.

ФІЗИОТЕРАПЕВТИЧНИЙ РЕЦЕПТ.

Клінічний діагноз: Посттравматичний артрит колінного суглоба.

Реабілітаційний діагноз: Симпатотонія, запальний синдром на тлі гіперреактивності, больовий синдром, артрит колінного суглоба.

Рр: Кріотерапія на область колінного суглоба, 0°C, 8 хвилин, № 5, щодня.

4.2.5. Методи, які купірують синдром запалення

При *підвищеній реактивності* хворого доцільно використовувати стрес-лимитуючі чинники з первинним протизапальним ефектом. При запаленні з вираженою некротизацією тканин, набряклими й больовими синдромами на тлі гіперреактивності організму місцево призначають УВЧ в атермічному дозуванні. Високий ефект магнітотерапії відзначений при явищах ексудативного запалення. Магнітні поля інактивують вільні радикали в крові, сприяють розрідженню крові за рахунок надходження води в судинне русло, мають протизапальну дію та покращують мікроциркуляцію.

МАГНІТОТЕРАПІЯ. Під впливом постійного і низькочастотного магнітного поля змінюється електричний потенціал і проникність клітинних мембран, дифузні й осмотичні процеси, колоїдний стан тканин. Макромолекули, у тому числі й вода, під впливом магнітного поля змінюють свою орієнтацію, проходять крізь мембрани, вода проникає в судинне русло, магнітогідродинамічні сили знижують в'язкість крові, активність вільнорадикальних процесів знижується, що супроводжується гіпосенсибілізацією, нормалізацією клітинно-та гуморального імунітету.

Вплив на систему гемостазу в неушкоджених судинах відбувається пофазно: магнітні поля спочатку знижують згортання крові, яке потім підвищується, причому, чим сильніше магнітне поле, тим більше виражена друга фаза (до 5-7 днів від моменту впливу). Під впливом магнітного поля відбувається підвищення плинності мембран еритроцитів, внаслідок переорієнтації молекул ферменту в біліпідному шарі мембран відновлюється активність ферментів плазмолемі клітин (зокрема, Na-АТФази і Ca-Mg-АТФази). Зміна проникності судин мікроциркуляторного русла призводить до активації транскапілярного транспортування речовин, посилення метаболізму в тканинах і відновлення їхнього електродітного балансу. В тканинах також зростає вміст цитокінів та простагландинів фракції Е й токоферолу, який як потужний антиоксидант оптимізує відновлювальні процеси в органах і тканинах при гіперреактивності організму.

УВЧ-ТЕРАПІЯ. Електричне поле УВЧ сприяє обмеженню запального процесу за рахунок активації фагоцитів і фібробластів, посилюється колагеногенез, розростання сполучної тканини (гіперпластичний ефект), активізуються процеси регенерації периферичних нервів, зростання грануляцій. Слаботеплові дози призводять до зменшення інфільтрації в рані, а теплові — до прискорення епітелізації. УВЧ надає також детоксикаційну дію за рахунок бактеріостатичного ефекту, активації фагоцитів і руйнування токсинів. Пригнічення вільнорадикальних процесів сприяє стабілізації мембран ендотелію судин, що зменшує ексудацію та еміграцію лейкоцитів.

При зниженій реактивності хворого важливими є стрес-індукуючі чинники з первинним прозапальним ефектом. У гострій фазі гіперергічного запалення використовують УФО, яке викликає «метаболічний вибух» гранулоцитарних лейкоцитів, у крові підвищується вміст первинних продуктів ПОЛ і метаболітів арахідонової кислоти. Виправдані комбінації використання УФО з ультразвуком, синусоїдально-модульованими струмами і магнітним полем.

ЛАЗЕРОТЕРАПІЯ. Молекула кисню як акцептор лазерного випромінювання вибірково поглинає світло, запускає ланцюжок біологічних реакцій, серед яких ключовою є перекисне окислення ліпідів. Вибіркова активація апарату клітинного ядра, яке синтезує білок, дихального ланцюга, антиоксидантної системи у

відповідь на активацію ПОЛ викликає посилення споживання кисню й збільшення внутрішньоклітинного окислення органічних речовин, стимулює синтез білків і нуклеїнових кислот, гліколіз, ліполіз. Вільні кисневі радикали здійснюють деструктивну дію на гіалуронову кислоту, ДНК та інші біологічні макромолекули. Вони ініціюють вільнорадикальний каскад реакцій у клітинних мембранах, викликають перекисне окислення ліпідів (ПОЛ). При цьому у клітинах і в позаклітинному середовищі накопичуються проміжні та кінцеві продукти. Вільні кисневі радикали і продукти ПОЛ разом з протаноїдами сприяють підвищенню проникності мікроциркуляторного русла. Не тільки активні форми кисню, але й продукти ПОЛ є дієвими прозапальними факторами і можуть бути віднесені до медіаторів запалення. Все це свідчить про прозапальну спрямованість лазеротерапії і диктує необхідність використання її для лікування гіпореактивних хворих. Ефект лазерного опромінення виявляється генералізованим, зміни ПОЛ не залежать від локалізації впливу. За умови нормореактивності організму ці процеси збалансовані і незначна активація ПОЛ повинна розглядатися як саногенетичний процес. Навпаки, при гіперреактивності організму вільнорадикальні процеси виражені значніше, вони посилюють запалення, що обмежує використання лазеротерапії в цьому випадку.

ПРОТИПОКАЗАННЯ. *Синдроми:* інфекційний з піретичною реакцією, гіперергічний запальний, дискінетичний і дистонічний за гіпертипом, органної недостатності в стадії декомпенсації, диспластичний і дистрофічний за гіпертипом.

ДОЗУВАННЯ. У фізіотерапії використовують лазерне опромінення потужністю від 2 до 30 мВт/см², тривалістю від 20 секунд до 3 хвилин на полі або 2 хвилини на біологічно активну точку, загалом до 20 хвилин на кілька точок або полів. Проводять процедури щодня або через день, на курс лікування призначають до 10 процедур. В організмі виникає адаптація до лазерного випромінювання. Кожне подальше випромінювання викликає менш виражені реакції. У зв'язку з цим нами розроблено метод змінних частот послідовних імпульсів лазерного випромінювання. Причому, враховуючи закономірності відновних процесів, запропоновано змінювати частоту на 5-6%. Необхідно починати вплив при вищих частотах послідовних імпульсів (наприклад, 3000 Гц).

ФІЗИОТЕРАПЕВТИЧНИЙ РЕЦЕПТ.

Клінічний діагноз: Хронічний бронхіт, стадія загострення, ДН₁.

Реабілітаційний діагноз: Ваготонія, запальний синдром на тлі гіпореактивності, бронхіт, стадія загострення, ДН₁.

Рр: Лазеротерапія від апарату «Узор» на ділянку ліктьового згину, методика контактна, частота проходження імпульсів 150 Гц, 15 хвилин, через день № 7.

ПЕЛОЇДОТЕРАПІЯ. Пелоїди (лікувальна грязь) — природні органо-мінеральні колоїдні утворення, які містять біологічно активні речовини й живі мікроорганізми.

МЕХАНІЗМ ДІЇ ФАКТОРА. При накопиченні в шкірі активні компоненти грязі підсилюють метаболізм тканин, виділення вазоактивних пептидів, підвищують збудливість і провідність нервових закінчень шкіри. Під впливом такого комплексного подразнення в організмі відбувається ряд складних функціональних перебудов, які проявляються у вигляді загальної та місцевої реакцій. Загальна реакція полягає у підвищенні температури тіла, змінах з боку серцево-судинної системи та інше. Місцева реакція полягає в розширенні капілярної мережі, поліпшенні місцевого кровообігу й тканинного обміну, знеболенні, розсмоктуванні інфільтратів, набряків, посиленні регенераторних процесів і фагоцитозу. Кислоти, гумінові фракції пелоїдів обмежують ексудацію і набряк у тканинах, індукують проліферативні процеси у вогнищі запалення. В ексудативній фазі запалення вони обмежують міграцію лейкоцитів і набряк. У проліферативній фазі запалення пелоїди підвищують в'язкість плазмолеми, зменшують її проникність, підсилюють розсмоктування продуктів автолізу клітин і відтік рідини з інтерстиція. Збільшуючи активність антиоксидантної системи, вони гальмують перекисне окислення ліпідів. Хімічні речовини пелоїдів руйнують протеогліканові комплекси рубців, викликають дезагрегацію глікозоаміногліканів і підсилюють диференціацію та дозрівання фіброblastів з подальшим пригніченням продукції волокон сполучної тканини і регресом рубців. Пелоїдотерапія через активацію нейроендокринної системи підвищує реактивність організму, сприяє оптимізації відновних процесів у хворих на тлі гіпореактивності.

ПРОТИПОКАЗАННЯ. *Синдроми:* інфекційний з піретичною реакцією, гіперергічний запальний, дискінетичний і дистонічний за гіпотипом, а також органної недостатності (серцевої, судинної, дихальної, ниркової, печінкової, шлунково-кишкової та ендокринної дисфункції, енцефаломієлопатії, артропатії, дермопатії) в стадії декомпенсації.

Захворювання: гострі запальні чи хронічні в стадії загострення, активний туберкульоз, порушення температурної чутливості шкіри, аритмії, тиреотоксикоз, цукровий діабет, стенокардія напруги вище III ФК, бронхіальна астма, нефроз, гіпофункція яєчників, цироз печінки.

МЕТОДИКИ Й ТЕХНІКА ПРОВЕДЕННЯ ПРОЦЕДУРИ. Найчастіше застосовують грязьові аплікації. В залежності від локалізації патологічної ділянки використовують загальні грязьові ванни, сегментарно-рефлекторні й місцеві грязьові аплікації.

Грязелікування також використовують у вигляді гальваногрязі, діадинамогрязі, ампліпульсгрязі, флюктуогрязі, а також електрофорез витяжки грязі (застосовують «грязьовий віджим», фармакопейні препарати). Грязьовий розчин отримують шляхом віджима під пресом і фільтрації. Крім зовнішніх методик, є порожнинні (вагінальні, ректальні, ясеневі).

ДОЗУВАННЯ. Пелюдотерапію дозують температурою лікувальної грязі або грязьового розчину, площею і тривалістю процедури. Грязелікування має три варіанти: м'який — температура 38-40°C, тривалість процедури 15-20 хвилин, через день, на курс — 8-10 процедур; середній — температура 38-40°C, тривалість процедури 20 хвилин, через день, на курс — 12 процедур; інтенсивний (у стаціонарі) — температура 40-42°C, тривалість процедури 20 хвилин, 2-3 дні поспіль, потім день відпочинку, на курс — 14-16 процедур.

ФІЗИОТЕРАПЕВТИЧНИЙ РЕЦЕПТ.

Клінічний діагноз: Хронічний артрит правого колінного суглоба.

Реабілітаційний діагноз: Ваготонія, запальний синдром на тлі гіпореактивності, артрит правого колінного суглоба, ФН₁.

Рр: Грязьові аплікації на область правого колінного суглоба, 38°C, 15 хвилин, через день № 10.

ОКСИГЕНОБАРОТЕРАПІЯ — лікувальне застосування газових сумішей з підвищеним парціальним тиском кисню (0,2 МПа). Підвищення тиску проводять зі швидкістю до 3 гПа/сек, пониження в кінці сеансу — зі швидкістю не вище 6,0 гПа/сек.

АПАРАТИ. Пересувна камера «Іртиш-МТ», «Єнісей-3», «БЛКС-301», «НУОХ» (0,3 МПа) і «НТК» 1200 (0,4 МПа). У лікувальній практиці застосовують також 8-місцеві барокамери «ГДК-2» і «ГДК-3».

МЕХАНІЗМ ДІЇ ФАКТОРА. Посилюються катаболічні процеси, до кінця лікувальної про-

цедури знижується рівень лактату, загального білка в плазмі. Насичення організму киснем у тканинах помірно посилює активність продуктів перекисного окислення ліпідів, інтенсифікується запалення, підвищується вміст тромбоксанів і активність системи згортання крові, активуються нейтрофіли й макрофаги, спостерігається рефлекторний спазм артеріол, уповільнення кровотоку, яке призводить до посилення лейкоцитарної інфільтрації та фагоцитозу в запальному вогнищі і підвищення кров'яного тиску.

Вільні радикали кисню, які знаходяться в тканинах при запаленні, і гідроперекиси ліпідів викликають загибель мікроорганізмів. Активовані форми кисню підвищують проникність плазмолем для лікарських речовин, стимулюють синтез і виділення глюкокортикоїдів та катехоламінів, підвищують стрес-реакцію організму, зменшують утворення клітинами бронхіального дерева бронхів слизу, посилюють мукоциліарний кліренс, пригнічують інтенсивність імунної відповіді на екзогенний та ендогенний антигени, посилюють в корі головного мозку процеси збудження, Все це диктує необхідність використання оксигенобаротерапії у хворих на тлі зниженої реактивності організму.

ПРОТИПОКАЗАННЯ. Синдроми: інфекційний з піретичною реакцією, гіперергічний запальний, дисгормональний з переважанням стрес-лімітуючих гормонів, органної недостатності (серцевої, судинної, дихальної, ниркової, печінкової, шлунково-кишкової та ендокринної дисфункції, енцефаломієлопатії, артропатії, дермопатії) в стадії декомпенсації.

Захворювання: стенокардія напруги I-III ФК, гіпертонічна хвороба I-II ступенів, гострі ЛОР-захворювання, гострі й хронічні захворювання органів дихання (бронхіт, трахеїт, ексудативний і сухий плеврит).

МЕТОДИКИ Й ТЕХНІКА ПРОВЕДЕННЯ ПРОЦЕДУРИ. Перед процедурою хворі розташовуються в одномісній барокамері в положенні лежачи. Після її герметизації включають кондиціонер і вентилюють барокамеру за допомогою заміни повітря на кисень. Потім підвищують тиск, нагнітаючи кисень з певною швидкістю до необхідного рівня. В ілюмінатор барокамери спостерігають за станом хворого.

ДОЗУВАННЯ. Дозування процедур оксигенобаротерапії здійснюють парціальним тиском кисню в барокамері, швидкістю компресії і декомпресії, тривалістю впливу. Загальна тривалість щоденних процедур становить від 45 до 60 хвилин, курс 7-10 сеансів. При анаероб-

ФІЗИОТЕРАПЕВТИЧНИЙ РЕЦЕПТ.

Клінічний діагноз: Остеохондроз шийного відділу хребта.

Реабілітаційний діагноз: Ваготонія, дисциркуляторний синдром, атонічний тип, больовий синдром, спондильоз.

Рр: Ультратонтерапія на шийний відділ хребта за контактною, лабільною методикою, потужність 3 Вт, 10 хвилин щодня № 12.

ХЛОРИДНІ НАТРІЄВІ ВАННИ — лікувальний вплив на хворого, зануреного в хлоридно-натрієву мінеральну воду.

Вегетативна нервова система реагує на соляні ванни підвищенням парасимпатичного тону, посиленням кровообігу й діурезу. Термічне та хімічне подразнення шкіри, активізація механізмів терморегуляції викликають рефлекторну реакцію у вигляді розширення периферичних судин (компенсаторна реакція у зв'язку з підвищенням температури тіла, слідовий ефект). Збільшення шкірного кровообігу супроводжується виходом депонованої крові, підвищенням об'єму циркулюючої крові. Хлоридні натрієві ванни значно краще, ніж прісні та газові ванни, підвищують тонус периферичних вен і сприяють відтоку венозної крові від периферії до серця, що призводить до зростання венозного повернення, яке збільшує серцевий викид (механізм Старлінга). Підвищення тону венозних судин при дії хлоридної натрієвої ванни можна пояснити збільшенням активності симпатичних впливів на серцево-судинну систему.

ПРОТИПОКАЗАННЯ. Нарівні з загальними, при *синдромах:* інфекційному, гіпоергічному запальному, дисалгічному з підвищеною і переверненою чутливістю, невротичному на тлі депресії, дисгормональному з переважанням стрес-індукуючих гормонів, а також органної недостатності (серцевої, судинної, дихальної, ниркової, печінкової, шлунково-кишкової та ендокринної дисфункції, енцефаломієлопатії, артропатії, дермопатії) в стадії декомпенсації, раньовому.

Захворювання: запальні захворювання в стадії загострення, вегетативні полінейропатії, тромбофлебіт, гіпотиреоз.

МЕТОДИКА Й ТЕХНІКА ПРОВЕДЕННЯ ПРОЦЕДУРИ. Використовують штучно приготовані ванни, вміст хлориду натрію в яких становить 10-40 г/л, а температура води від 35 до 38°C.

ДОЗУВАННЯ. Дозування ванн здійснюється концентрацією розчиненого хлориду натрію, температурою та обсягом води, тривалістю процедури. Тривалість процедур, які проводяться з перервою через 1-2 дні становить 10-20 хвилин.

ФІЗИОТЕРАПЕВТИЧНИЙ РЕЦЕПТ.

Клінічний діагноз: Нейроциркуляторна дистонія за кардіальним типом.

Реабілітаційний діагноз: Симпатотонія, дисциркуляторний синдром за спастичним типом, кардіальна форма.

Рр: Хлоридно-натрієва ванна, з концентрацією 20 г/л, 35°C, 10 хвилин, через день, № 15.

4.3. АДАПТАЦІЙНА КІНЕЗОТЕРАПІЯ

Останнім часом істотно підвищився інтерес до спорту й рухової активності. Це пов'язане як зі збільшенням кількості вільного часу й малорухливим способом життя, так і усвідомленням того, що регулярна рухова активність аеробного характеру сприяє зміцненню здоров'я, зниженню ризику розвитку серцево-судинних захворювань і надлишкової маси тіла з порушенням метаболізму в бік ацидозу, а також зменшенню захворюваності та смертності внаслідок старіння. Певний аеробний обсяг рухової активності — важливий елемент зміцнення здоров'я.

Основоположним базисом медичної реабілітації в спорті є кінезотерапія, яка ефективно застосовується на всіх етапах відновного лікування спортсменів, виражено впливаючи як на окрему патогенетичну ланку захворювання, так і на весь організм. Знання загальних основ кінезотерапії, механізмів її лікувальної дії дає можливість правильно обрати засоби, форми й методи лікувальної фізкультури з їх успішним застосуванням у складі комплексної програми реабілітації для відновлення й підтримання здоров'я.

Кінезотерапія (лікування рухами), або лікувальна фізкультура (ЛФК), — це галузь медичної реабілітації, яка вивчає механізми терапевтичної дії на організм руху з профілактичною, лікувальною та реабілітаційною метою.

Фізична активність — одна з необхідних умов життя, яка має не тільки біологічне, а й соціальне значення. Вона розглядається як природно-біологічна потреба живого організму на всіх етапах онтогенезу. Кінезотерапія використовує в лікуванні хворих одну з найважливіших еволюційно розвинених біологічних функцій організму — рух. Однак для лікування та профілактики використовується не просто рух, а спеціально дібрані, методично оформлені й належним чином організовані рухи, які заведено називати фізичними вправами. *Об'єктом впливу* кінезотерапії є хворий з усіма особливостями реактивності та функціонального стану його організму.