ЕЛЕКТРОСВІТЛОЛІКУВАННЯ

ДІАДИНАМОТЕРАПІЯ

Діадинамотерапія — лікувальний метод, при якому для фізіотерепевтичного лікування застосовується постійний імпульсний струм напівсинусоїдальної форми з частотою 50 і 100 Гц і їх різними комбінаціями. Цей метод був розробле­ний і впроваджений в практику французьким лікарем-стоматологом П.Бернаром в 1929 р. Існує діадинамічний струм однотактний (ОТ - частота 50 Гц), двохтактний (ДТ - частота 100 Гц), однотактний ритмічний струм—(ОТР - ритм сінкопа), струм, модульований короткими періодами (КП) однотактного і двохтактного струмів з паузою через 1,5 і 1 сек, струм, модульований довгими періодами (ДП) з посту­повим підвищенням та спадом однотактного і двохтактного струмів з довжиною періодів відповідно через 8 і 4 сек, одно­тактний хвильовий струм (ОХ — довжина періоди 12 сек з поступовим підвищенням і зниженням струму), двохтактний хви-льовий струм (ДХ - довжина періоду 12 сек з посту­повим підвищенням і зниженням струму).

Діадинамофорез — метод поєднаної дії на організм лю­дини діадинамічного струму та ліків, які вводяться за допо­могою цього струму.

Діадинамічний струм володіє знеболювальною дією, підви­щує фізіологічну лабільність нервово-м'язового апарату. Під впливом цього стру­му виникає ритмічне скорочення м'язів, посилюється крово­обіг, лімфообіг, сти­мулюються трофічні та окисно-відновні процеси в тканинах, зменшується симпа­тичний вплив на су­дини. Подразнення діадинамічним стру­мом периферичних нервових закінчень викликає в них пара-біотичний стан, роз­вивається тимчасове зниження збудли­вості, яке сприяє зне­болюванню і розвитку блокади. Знеболююча дія може тривати від 2 до 4 годин. Все нищенаведене сприяє прискоренню зворотного розвитку за­пального процесу, нормалізації функціонального стану органа і тканин, зменшенню або зняттю болю.

Техніка і методика проведення процедури. Для ліку­вання діадинамічними струмами використовують апарати "Тонус-1" і "Тонус-2", "СНИМ -1", модель 717.

При проведенні процедур використовують такі ж елек­троди, як і при гальванізації. На больову точку накладають електрод, який з'єднаний з від'ємним полюсом, другий елек­трод такої ж самої величини розташовують поряд з першим на відстані, рівній або більшій від його попередника. При електродах різної величини — менший (активний) наклада­ють на больову точку, а інший (індиферентний) на прокси­мальний відділ нервового стовбура — на значній відстані. Електроди фіксуються за допомогою еластичних бинтів або мішечків з піском. Прокладки між електродом та шкірою діадинамотерапії змочують водою, а при діадинамофорезі відпо­відними ліками. Якщо потрібно знеболити міленькі суглоби рук або ніг, то використовують скляні або ебонітові ванночки, які заповнені теплою водою і з'єднані з джерелом струму че­рез вугільні електроди.

Після включення апарату сила струму збільшується до тих пір, поки хворий не відчує знеболюючу вібрацію. В за­лежності від площі електродів сила струму коливається від 2-5 мА (при локальних електродах) до 15-20 мА (при плас­тинчатих електродах). Для зменшення звикання процедуру проводять 2-3 видами струмів. Починають процедуру двох-періодним безперервним струмом, потім модульованим з ко­роткими періодами і закінчують модульованим струмом з довгими періодами.

При лікуванні больових синдромів тривалість процедури складає 20 хвилин. Процедури проводять щоденно або 2 рази в день з дією на 3-4 ділянки шкіри. На курс лікування при­значають 5-7 процедур.

При проведенні діадинамофорезу прокладку змочують ліками і полярність "активного електроду" в цьому випадку визначається електричним зарядом медикаментів. Дуже часто для електрофорезу використовують безперервні струми, зви­чайно двохтактні або різні комбінації діадинамічних струмів двохтактні (ДТ),+- короткоперіодичні (КП), + довгоперіодичні (ДП). Розташування електродів при діадинамофорезі може бути різним — поперечним або повздовжнім. При пер­шому розташуванні ліки досягають внутрішніх органів, а при другому на великі поверхні тіла. Методика проведення діадинамофорезу в кожному конкретному випадку підбирається індивідуально з врахуванням важкості патологічного проце­су, його стадії, реактивності хворого і особливості дії застосо­ваного діадинамічного струму і лікарських речовин. Кількість медикаментів, які використовуються в лікувальній практиці для діадинамофорезу відносно невелика, це пов'язано з недо­статнім вивченням цього методу.

Показання. Захворювання периферичного відділу нервової системи, особливо з наявністю больового синдрому (радику­літи, плексити, неврити, невралгії і інші); захворювання і по­шкодження опорно-рухового апарату (поліартрити, дефор­муючі артрози, остеохондрози хребта, удари, розтягування зв'язок і інші), пошкодження поперечносмугастих м'язів у вигляді атрофій, парезів і паралічів, викликаних захворюван­нями нервової системи або самих м'язів; трофічні порушення (трофічні виразки, довго незаживаючі рани і інші), деякі захворювання серцево-судинної системи (облітеруючі захво­рювання периферичних артерій, хвороба Рейно, гіпертонічна хвороба, ішемічна хвороба серця і інші), захворювання шлун­ково-кишкового тракту (функціональні розлади шлунку, езофагіти, гастрити, виразкова хвороба шлунку, коліти і інші), адгезивні і спастичні Процеси різної локалізації; захворюван­ня ЛОР-органів і інші.

Протипоказання. Наявність або підозра на злоякісні новоутворення, схильність до кровотеч, значна декомпенсації серцевої діяльності, токсичні стани, Індивідуальна непереносимість фармакологічних препаратів і електричного стру­му. Не потрібно розташовувати електроди в місцях, де є синці, тріщини, мацерація шкіри і різні висипання. Приклади призначення і показання:

1. Діадинамічні струми на больову ділянку. Впливають двохтактним безперервним струмом на протязі 1 хвилини, потім струм модульований короткими періодами на протязі 2 хвилин в прямому напрямку і 2 хвилини в зворотньому. Електрод площею 150 см2 розміщують на епігастральній ділянці і з'єднують з катодом. Другий електрод площею 100 см' розміщують на спині і з'єднують з анодом. Сила струму
до почуття небольової вібрації. Тривалість процедури 15-20 хвилин. Щоденно. Курс лікування - 5-7 процедур. Показан­ня: езофагіт, хронічний гастрит, виразкова хвороба шлунку і дванадцятипалої кишки.
2. Пелоїдин-діадинамгелектрофорез (з папаверіном). Елект­род площею 150 см- розміщують на епігастральній ділянці і з'єднують з катодом. Другий електрод площею 300 см2 роз­міщують на нижній грудний відділ хребта і з'єднують з анодом. Сила струму 8-10 мА. Тривалість процедури 15-20 хви­лин. Через день. Курс лікування - 5 процедур. Показання:хронічний гастрит із зниженням секреторної функції.
3. Діадинамічні струми на больову ділянку. Впливають двохтактним безперервним струмом на протязі 1 хвилини, потім струм модульований короткими і довгими періодами на протязі 4 хвилин в прямому напрямку і 4 хвилини в зво­ротньому. Електрод площею 150 см2 розміщують на спині і з'єднують з катодом. Другий електрод площею 100 см2 розм­іщують на епігастральній ділянці і з'єднують з анодом. Сила струму до почуття небольової вібрації. Тривалість процедури 15-20 хвилин. Щоденно. Курс лікування - 5-7 процедур. Показання: больовий синдром при дегенеративно-дистрофічних захворюваннях хребта та суглобів (деформуючий остеоартроз, спондилльоз, плече-лопатковий періартрит).

Ампліпульстерапія

Ампліпульстерапія — метод електролікування за допомо­гою модулюючих струмів звукової чистоти. Цей метод розро­бив В.Г.Ясногорський на основі наукового вивчення та застосу­вання діадинамічних і інтерференційованих імпульсних струмів низької і середньої частоти. Разом з інженером М.А. Равічем в 1963р. ними був сконструйований апарат для одержання синусої­дальних модульованих струмів (СМС) під назвою "Ампліпульс" (амплітудні пульсації).

Основу синусоїдальних модулюючих струмів складає перемінний синусоїдальний струм частотою 5000 Гц, який проникає в глибину тканин, не зустрічає значного опору шкіри і не подразнює істотно її рецепторний апарат. Внаслідок ве­ликої частоти він вільно проникає до глибоких тканин і вик­ликає збудження інтеро- і пропріорецепторів. Це відбувається головним чином за рахунок ритмічного збудження нервово-м'язевого апарату, яке приводить до підвищення його функціо­нальної лабільності і нормалізації функціонального стану того чи іншого органу. Ритмічне скорочення м'язевих волокон сприяє покращенню трофіки тканин та коронарному, нир­ковому, мозковому і периферичному кровообігу. Синусоїдальні модулюючі струми мають ще і знеболюючу дію, механізм якої обумовлений тим, що в периферичних нервових закін­ченнях розвивається тимчасове зниження збудливості — парабіотичний стан. Викликає також потік аферентних ритмі­чних упорядкованих імпульсів, які діють на центральну нер­вову систему та центри вегетативної нервової системи. Крім цього сприяють безбольовому скороченню м'язів, що викори­стовується для електростимуляції м'язів у дітей. У випрямле­ному режимі синусоїдальні модулюючі струми мають слабку подразнюючу дію, але слабкішу, чим у діадинамічних і пост­ійних струмів. Тому ці струми добре використовувати для електрофорезу ліків.

Техніка і методика проведення процедури.

Длялікування синусоїдальними модулюючими струмами викори­стовують апарати "Ампліпульс- ЗТ", "Ампліпульс-3", "Ампліпульс-4" і "Ампліпульс-5". Апарати дають можливість одер­жати немодульовані коливання (несуча частота) і 4 вида мо­дульованих струмів (рід роботи).

1. СМС в вигляді постійної модуляції (ПМ) вибраної часто­ти;
2. СМС в вигляді чергування пауз і посилань струму (ПП);
3. СМС в вигляді чергування модульованого і немодульованого струму (ПН);
4. СМС в вигляді чергування модульованого струму різної частоти (ПЧ - переміжна частота), одна частота 150 Гц, а інша 10-100 Гц;

При проведенні процедур використовують також елек­троди, як і при гальванізації та діадинамотерапії (прямокутної або круглої форми). На больову точку накладають один із електродів, а другий — поряд, на відстані, рівній або більшій від поперечника першого електроду. Електрод можна накла­дати і з протилежного боку (поперечно). Електроди фіксу­ються за допомогою еластичних бинтів, мішечків з піском або маси тіла хворого, коли він лягає на електроди. Проклад­ки між електродом та шкірою при проведенні ампліпульсфорезу повинні бути обов'язково і їх змочують відповідними ліками. Розчином лікарської речовини змочують гідрофільну прокладку "активного" електрода, розташовану в ділянці па­тологічного процесу. Другу гідрофільну прокладку змочують водою. При введенні двох ліків з різних полюсів (біполярний електрофорез) змочують прокладки обома ліками. Концент­рацію лікарських розчинів використовують звичайну, таку, як і при традиційному електрофорезі. Перед проведення ампліпульсфореза необхідно переключити роботи в позицію "випрямлений".

При больовому синдромі протягом 3-5.,хвилин призна­чають струм ПН (Т 3). Частота модуляцій 90-120 Гц, тривалість надсилань – через 1-2с. Перші процедури проводять при глибині модуляцій 25-50%, а починаючи з 3-4 процедури глибину модуляцій доводять до 75-100% При незначних болях використовують такі ж саме струми, але з більш низькою частотою модуляцій (30-60 Гц) і глибиною до 50-100%. При незначних болях і вираженій атрофії м'язів проводять проце­дуру з струмами ПП(Т 2), а потім ПЧ (Т 4) по 3-5 хвилин.

 Критерієм для дозування сили струму є з'явлення у хво­рого почуття вібрації, яке буде однаковим під обома елект­родами. При роботі в випрямленому режимі вібрація більш виражена під катодом. При виконанні процедури електрос­тимуляції інтенсивність впливу повинна бути такою, щоб спо­стерігалось скорочення м'язів. Під час однієї процедури можна впливати на три різниз поля, але так , щоб загальна тривалість не перевищала 20-30 хв. При сильних болях процедури проводять 2 р. в день. Курс лікування 6-10 процедур. При необхідності курс лікування можна повторити через 2 тижні.

Показання.

1. Захворювання периферичного відділу НС з наявністю больового синдрому і вираженими вегетативними вегетативно-судинними порушеннями (радикуліти, плексити, неврити, невралгії).
2. Травми кістково- м’язової системи (удари м’язів, надкісниці, суглобів, розтягування зв'язок ).
3. Дегенеративно-дистрофічно враження суглобів та хребта (артрозо-артрити, спондилоартрити, остеохондрози, епікондиліт).
4. Порушення периферичного кровообігу та трофіки тканин при ангіоспазмах, облітеріруючих захворюваннях судин кінцівок.
5. Захворювання шлунково-кишкового тракту (функціональні розлади шлунку, коліти).
6. Захворювання легень (пневмонії, бронхіальна астма).
7. Хронічні запальні захворювання малого тазу (аднексити, періметрит).
8. Гіпертонічні хвороби.
9. Атрофія мязів після довгої адинамії, операції, трав.
10. Вигнання каменів з січовиків при ниркркамяній хворобі.

Наявність у хворих ішемічної хвороби серці з явищами стенокардії напруження, а також нісляінфарктного кардіо-склерозу не є протипоказанням для застосування синусої­дальних модулюючих струмів.

Протипоказання. Наявність або підозра на злоякісні новоутворення, схильність до кровотеч, значна декомпенса­ція серцевої діяльності, токсичні стани, індивідуальна непереносимість фармакологічних препаратів і електричного стру­му. Непотрібно розташовувати електроди у місцях синців, тріщин, мацерації шкіри і різних висипань.

Приклади призначення і показання.

1. Синусомодулюючі струми (ампліпульстерапія) на больову ділянку. Режим роботи невипрямлений. Послідовність впливу струмами: ПН (III рід роботи) 3-5 хвилин, потім ПЧ (ІН рід роботи) 3-5 хвилин. Частота модуляцій 80-90Гц, глибина модуляцій 25-50%. Довжина надсилань 3-5 с. Що­денно. Курс лікування 8 процедур. Показання: гострий ради­куліт, неврит, травматичний артрит.