



Апарат ударно-хвильової терапії Cardiospec

Ударно-хвильовий апарат для лікування серцево-судинних захворювань



Система Cardiospec – ударно-хвильовий апарат для використання в кардіології з метою стимуляції процесів ангиогенезу в зоні ішемії міокарда.

Система Cardiospec – вища майстерність ударно-хвильовій терапії.

- **Точне дозування енергії.** Сучасний генератор, створений за патентованою технологією Medispec, випромінює електричний розряд за точно заданими параметрами. При виготовленні електрода аплікатора використовуються тільки сучасні, якісні матеріали, що дає можливість генерувати стабільне силове поле щільністю 0.09 мДж/мм^2 від початку експлуатації приладу до «останнього удару».
- **Точне націлення.** Система оснащена рухомою консоллю, яка забезпечує точне та надійне позиціонування аплікатора та ультразвукового фазованого датчика. Наведення ударної хвилі здійснюється за допомогою ультразвуку.
- **Точна зона прикладення.** Апарат Кардіоспек має найбільшу зону фокусної зони ударної хвилі. Це забезпечує повне покриття всіх шарів серця та забезпечує найкращий терапевтичний ефект за короткий час.
- **Точна синхронізація.** Синхронізація імпульсу проводиться на підставі даних УЗД сканера та спеціального модуля ЕКГ, яким оснащується пульт керування системи Cardiospec

Cardiospec – ударно-хвильові методики у кардіології.

1. Актуальність та затребуваність УХТ у кардіології
2. Процеси ангиогенезу при УХД
3. Показання до застосування Cardiospec
4. Протипоказання до застосування УХД

Актуальність та потреби УХТ у кардіології

Велика кількість пацієнтів з хронічною ІХС та тяжкою стенокардією, незважаючи на максимальну медикаментозну терапію, не є кандидатами для проведення операцій по реваскуляризації, що пов'язано з невідповідною анатомією коронарних артерій. Донедавна не було альтернативного методу паліативного лікування таких пацієнтів. У відповідь на таку необхідність було запропоновано



різноманітні методи ангиогенної терапії.

Серед них найбільш успішними є метод трансміокардіальної реваскуляризації, при якому в ішемізованому міокарді створюються багато каналів шириною 1 мм і генні трансферні методики, де відомі ангиогенні фактори вводяться безпосередньо в ішемізовані тканини.

Але ці методики мають ряд істотних недоліків. У першому випадку – пацієнт піддається оперативному втручанню під загальним наркозом, у другому – складність доставки матеріалу у зону ішемії.

Однією з найбільш перспективних та щадних методик у цій галузі є використання ударної хвилі середньої потужності для стимуляції процесів утворення нових судин.

Процеси ангіогенезу при УХД

Ішемія сама є потужним стимулом для формування колатералей через ангиогенез і артеріогенез. Ангіогенез - процес розгалуження і збільшення капілярів з раніше судинної сітки або ендотеліальних трубочок розміру капілярів. Цей процес відбувається по всій глибині стінки шлуночка, але особливо у субендокардіальній зоні, де ці створені судини формують сплетіння.

Артеріогенез – збільшення наявних епікардіальних колатеральних артеріол після тотальної або субтотальної оклюзії великої коронарної артерії. Колатеральні артеріоли проходять від однієї епікардіальної артерії до іншої. Формування колатералей є динамічною реакцією, що визначається низкою фізичних факторів.

Для кардіології використовуються ударні хвилі потужністю від 100 до 150 бар. Хвиля має високе пікове значення за малий тимчасовий період і низькі хвильові комплекси.

При проходженні через різні біологічні тканини виникає зсувна напруга. Енергія напруги недостатня для порушення нервових закінчень та будь-яких травм, але достатня для запуску складних біохімічних процесів неоваскуляризації у тканинах міокарда.

У відповідь на механічний стимул ендотелій починає посилено синтезувати речовини, що викликають розслаблення гладком'язового шару судини – оксиду азоту та його дериватів, простагліцину та інших факторів. Крім того, у просвіт судини викидаються складні хімічні комплекси, що захищають судинну стінку і попереджають розвиток тромбів.

Деформація тканин призводить до підвищення проникності плазмалеми клітин і гістогематичних бар'єрів, починаються вироблятися хімічні сигнали, такі як судинний ендотеліальний фактор росту, трансформуючі фактори росту альфа і гама, фактор росту базисних фібробластів та інші складні комплекси, які запускають складні процеси. Таким чином, у процесі УВТ відбувається спочатку розширення судин, а потім починає процес ангиогенезу.

Патологія серцево-судинної системи при якій рекомендується методики непрямой реваскуляризації міокарда як елемент комплексної терапії:

- При враженні коронарних судин діаметром менше 0.5 – 0.8 мм;
- Стенокардія напруги, стійка до медикаментозного лікування;
- Неможливість проведення хірургічного втручання;
- Приступи стенокардії після аортокоронарного шунтування або постановки стента.

Основні діагностичні методики відбору пацієнтів для УВТ: стрес-ехокардіографія та ОФЕКТ

Протипоказання до використання УВТ у кардіології

- Гострий інфаркт міокарда;



ТОВ «МЕД ЕКСІМ»

Юридична адреса: вул. Назарівська, 1, м. Київ, 01032.

Поштова адреса: а/с 51, м. Київ, 04073.

Тел.: +380 (96) 560-55-55, +38 (044) 467-52-23

E-mail: info@medexim.ua сайт: medexim.ua

Сервісний центр: +38 (044) 500 19 12

-
- Тромб у лівому шлуночку;
 - Злоякісні новоутворення;
 - Вагітність;
 - Пацієнти з вираженою емфіземою;
 - Ендокардит, міокардит, перикардит у активній фазі;
 - Тяжкі клапанні ураження серця.

Система Cardiospec компанії Medispec – ефективний та безпечний запуск процесів реваскуляризації в ішемізованих ділянках серця.