



ExcelDerm Прибор Эксельдерм

Прибор **ExcelDerm** предназначен для специалистов в области эстетической медицины. Обеспечивает тот же эффект, что и традиционный метод инъекционной мезотерапии, но отличается тем, что данный метод - безыъекционный, не причиняет боли, не имеет противопоказаний.

Кожа является естественным барьером, защищающим от проникновения в организм чужеродных веществ. Чтобы вещество, нанесенное на кожу, могло пройти сквозь эпидермис оно должно преодолеть его верхний защитный роговой слой (stratum corneum). Этого можно добиться с помощью косметологического электропорационного оборудования ExcelDerm.

R.F.M. (P.Ч.M. – Радио Частотная Модуляция): В основе устройства – **Электропорация**, осуществляемая **Модулируемой Внутриволновой Радио Частотой (Э.М.В.Р.Ч. = Electroporation by Interwaved Modulated Radio Frequency (I.M.R.F.))**.

Что же собой представляет система радиочастотной электропорации (Э.М.В.Р.Ч.)?

Э.М.В.Р.Ч. – это способ трансдермального переноса как ионных так и неионных активных веществ любого размера, вне зависимости от их водо- и жирорастворимости и транспортируемых в виде липосомных комплексов.

Э.М.В.Р.Ч. – новая технология, которая усиливает способность клеток поглощать активные вещества, поскольку дает возможность им проникать сквозь клеточные мембраны. Таким образом, метод позволяет открывать два вида каналов переноса – белковые каналы в клеточные мембраны и поры (проходы) в клетки, увеличивающие их восприимчивость к нанесенным на кожу веществам.

Этот метод является альтернативой традиционному методу мезотерапии, в отличие от которого исключает применение игл, не причиняет боли и к тому же чрезвычайно эффективен и надежен, так как позволяет вводить желаемое количество препарата на требуемую в каждой конкретной процедуре глубину. Он не вызывает никаких побочных эффектов и может использоваться в различных терапевтических целях: для обезболивания, при ожирении, вялости, целлюлите.

В чем суть метода радиочастотной электропорации?

Устройство генерирует электронные импульсы высокой частоты и низкой интенсивности, которые временно нарушают проницаемость клеточных мембран, давая возможность активным компонентам косметического средства быстро и легко проникать в клетки (от 0.25 до 1.50 граммов в минуту), ускоряя, таким образом, лечение пациента.

Что происходит на клеточном уровне?

Прибор Excellderm вызывает состояние биологического стресса, изменяя потенциал клеточных мембран и вызывая образование пор (электропорацию, т.е. электропробой) сквозь двухслойные липиды мембран и открывая белковые каналы*.

Электропорация достигается за короткое время электромагнитного волнового импульса. Она обратима, поскольку воздействие импульсное, а не постоянное, и клетки быстро возвращаются в свое обычное состояние. Клетка возвращает утраченную целостность, когда потенциал мембраны нормализуется благодаря так называемому релейному механизму, действующему по принципу «включено-выключено».

**Время существования и размер этих пор достаточны, чтобы такие макромолекулы, как например, ДНК или гиалуроновая кислота, могли пройти из внешней среды сквозь мембраны в результате действия осмотических сил.*

Вещества могут проникать сквозь ткани:

- Внутриклеточным способом: путем повышения проницаемости клеточных мембран;
- Внутритканевым путем: через липиды межклеточной среды.

Электропорационная система Excellderm проводит вещества через кожу:

- Трансэпидермальным путем: преодолевая барьер рогового слоя эпидермиса;
- Через сальные железы: поглощение происходит через эпителиальные клетки сальных желез – таким путем могут проходить гидролипиды и липиды;
- Через потовые железы: на уровне клеток потовых желез. Таким путем могут проходить ионизированные вещества.

Преимущества перед другими трансдермальными транспортными системами:

- Отсутствие непосредственного электронного контакта с пациентом. Как следствие, отсутствие химических ожогов, мышечной фасцикуляции, боли и воспаления;
- Неинвазивность метода;
- Отсутствие заземляющего электрода (пластины заземления);
- Отсутствие противопоказаний при наличии протезов;
- Отсутствие обязательной молекулярной ионизации транспортируемого вещества;
- Подходит для транспортировки ионных, неионных веществ, липидов;

- Скорость проникновения гидролипидов через кожу – около 1 г за 60 секунд;
- Не требуется наличия какого-либо проводящего геля;
- Не имеет побочных эффектов;
- Практичный, транспортабельный, легко управляемый метод;
- Транспортирует вещества любого молекулярного веса.

Концепция метода

Почему мы заявляем, что система радиочастотной электропорации (Э.М.В.Р.Ч.) не является ионофорезом (ионтофорезом)?

Ионофорез – способ трансдермального переноса небольших по размеру веществ в ионной форме. Однако в случае, например, коллагена, полисахаридов – их невозможно ввести трансдермально с помощью ионофореза из-за того, что их молекулы слишком велики.

Почему мы заявляем, что система электропорации Э.М.В.Р.Ч. не является фонофорезом?

Фонофорез – способ трансдермального переноса небольших по размеру веществ *(с помощью ультразвука)* с использованием проводящего геля. При электропорации гель-проводник не требуется.

Почему мы заявляем, что система Э.М.В.Р.Ч. не является мезотерапией?

При традиционной мезотерапии трансдермальный перенос, то есть подкожное введение как ионных, так и нейтральных веществ, производится инъекционно с помощью игл. Однако такой способ не гарантирует проникновения веществ внутрь самих клеток. Более того, он причиняет боль, вызывает кровоподтеки, отеки и т.д. Эти недостатки исключены при электропорационном методе введения веществ. Причем электропорация обеспечивает те же результаты, что и традиционная мезотерапия, но при этом не имеет противопоказаний.

Показания:

- Ожирение
- Целлюлит
- Вялость
- Увядание кожи (процедуры на лице)
- Растяжки

Радиочастотная электропорация – очень надежный метод, который может быть применим во многих терапевтических целях и который открывает путь к широким возможностям.

Противопоказания:

- Наличие кардиостимулятора
- Беременность
- Сильное проявление акне
- Эпилепсия

Технические характеристики

Модель	Excellderm
Мощность	220-240 В – 50/60 Гц
Частота радиоволн	850 кГц
Длина волны	352 м
Интенсивность излучения (радиоизлучение)	25 Вт
Температура/ влажность эксплуатации	0° ... + 40° С
Температура/ влажность хранения	-20° + 80° С
Размеры	290 * 220 * 100 мм
Вес	2,7 кг

Результаты



До лечения

После 1-ой процедуры

После 2-ой процедуры



До лечения

После 1-ой процедуры

После 2-ой процедуры