

ДГМУ

Кафедра мед. реабилитации и УВ

Франклинизация

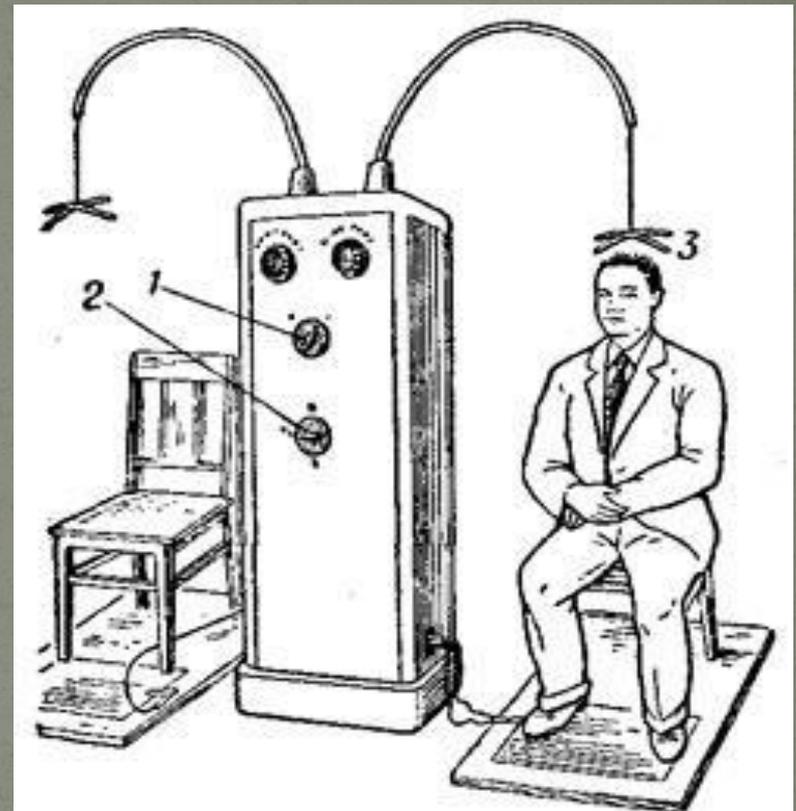


Выполнил: Исаев А.А

Преподаватель: Шахназарова З.А

Определение

Франклинизация-
Лечебное применение
постоянного
электрического поля
высокой
напряженности.



Аппарат для статического душа:
1 — переключатель тока; 2 — вы-
ключатель; 3 — игольчатый элект-
род.

Механизмы Лечебных Эффектов

- *Электрическое поле высокой напряженности получают при использовании генераторов высокого напряжения (до 50 кВ). При этом его напряженность внутри человека достигает 10 мВ/м^2 . Поля такой величины в тканях организма, помещенных в электрическом поле, вызывают слабые токи проводимости плотностью до $5 \cdot 10^{-3} \text{ А/м}^2$, которые снижают возбудимость и проводимость претерминальных участков свободных нервных окончаний кожи и слизистых оболочек. Этот феномен лежит в основе уменьшения потока афферентной импульсации из поверхностно расположенных патологических очагов и по немиелинизированным С-проводникам болевой чувствительности, приводя к снижению интенсивности зуда, гиперестезий и болевых ощущений, оказывая анальгетическое и противозудное действие.*

- Франклинизация оказывает выраженное воздействие на сосуды (вазоактивное действие). Раздражение кожных афферентов по механизму аксон-рефлекса вызывает двухфазные изменения сосудистого русла: кратковременный (в течение 1-1,5 мин) спазм сосудов сменяется их последующим длительным расширением, приводя к усилению местного кровотока и активации трофических и репаративных процессов в тканях.
- Под воздействием высокого напряжения происходит ионизация воздуха с образованием потока отрицательных аэроионов, озона и окислов азота. Оседая на коже, они активируют антиоксидантную систему организма, усиливают клеточное дыхание, гликолиз, липолиз, оказывая влияние на **метаболизм тканей**.
- Химически активные молекулы озона и окислов азота взаимодействуют с оболочками микроорганизмов, вызывая их разрыв и гибель, оказывая бактерицидное действие.

Лечебные эффекты

- *Гипоалгезивный*
- *Седативный*
- *Актопротекторный*
- *Гипотензивный*

Показания

- *Функциональные заболевания ЦНС (неврастения, астеническое состояние, мигрень, расстройства сна),*
- *парестезия*
- *гиперестезия*
- *нейроциркуляторная дистония по гипертоническому типу*
- *гипертоническая болезнь I-II Стадии*
- *кожный зуд*
- *нейродермит*
- *трофические язвы*
- *переутомление*
- *понижение работоспособности.*

Противопоказания

- *Органические заболевания ЦНС*
- *Депрессивные состояния*
- *Выраженная гипотония*
- *Состояние после черепно-мозговых травм и острого нарушения мозгового кровообращения*
- *Острый инфаркт миокарда*
- *Острая фаза воспалительных заболеваний бронхолегочной системы и ревматоидного артрита*
- *Активный туберкулез легких*
- *Наличие металлических предметов в области воздействия*
- *Повышенная чувствительность к ионизированному воздуху*

Параметры

- *Постоянное напряжение, создаваемое на концах электродов при общей франклинизации, достигает 30 кВ, при местной – 10 – 20 кВ.*
- *Сила тока не превышает 1 мА.*

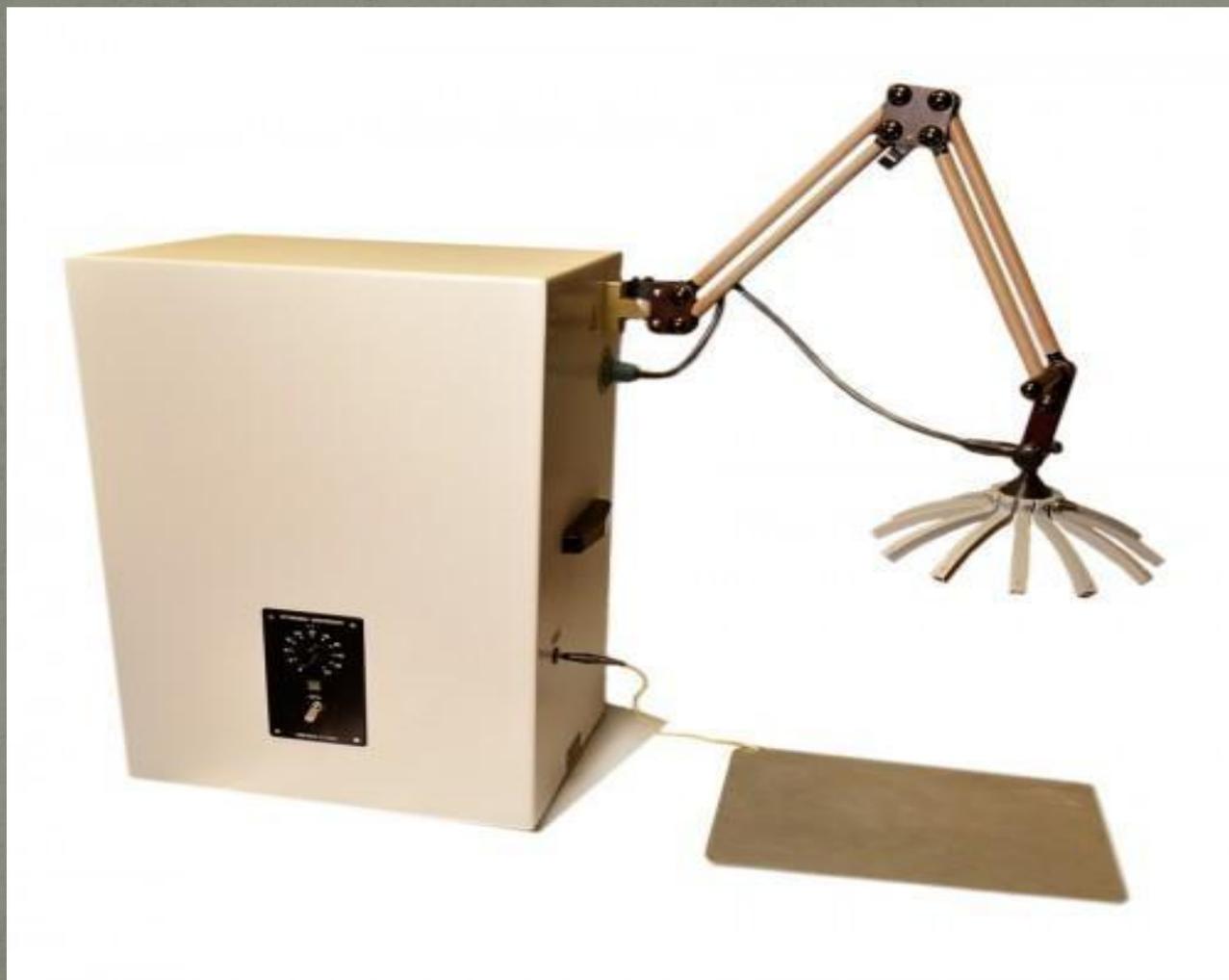
Аппаратура

- Процедуры выполняют на аппаратах “КМДТ РПТ” а также на отдельных рабочих экземплярах аппаратов “АФ-3-1”, “ФА-50-5”, в которых имеется головной электрод, выполненный в форме пластин или “паука” с иглами на концах.

“КМДТ РПТ”

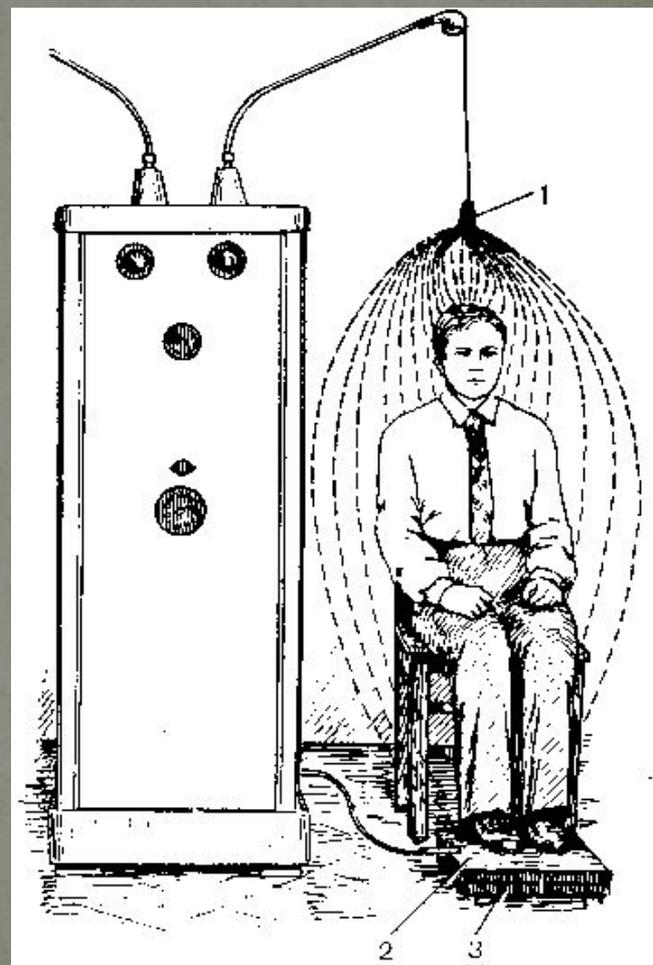


“АФ-3-1”



Методика

- Существует 2 метода франклинизации: **Общая** и **Местная**.
- **Общая** Франклинизация проводится в положении больного сидя на деревянном стуле. Применяют головной электрод – “Паук”, который устанавливают с зазором над волосистой частью головы на расстояние не менее 15 см. Напряженность поля 40–50 кВ. Необходимо удалить все металлические предметы с тела пациента.

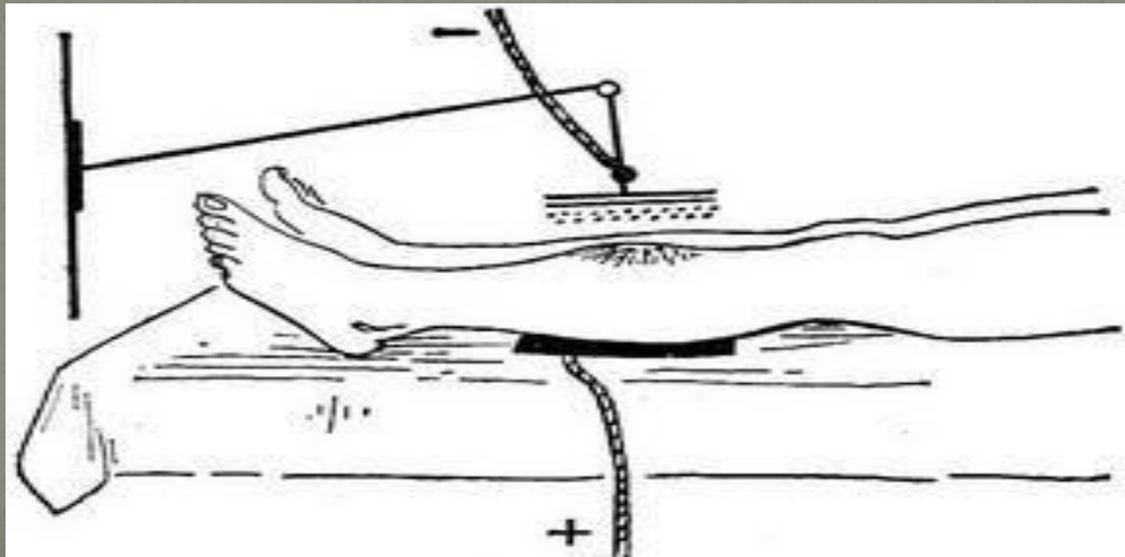


● При **местной** франклинизации больного укладывают на кушетку. Обнажают участок тела, подлежащий воздействию. Раневую или язвенную поверхность очищают от корок, гноя, отторгнувшихся масс, обрабатывают дезинфицирующим раствором, подсушивают стерильной салфеткой в хирургическом кабинете или в перевязочной.

Местный электрод (малый или большой) присоединяют к токонесущему проводу и закрепляют на держателе.

Его устанавливают на расстояние 5 – 7 см от раневой поверхности. Ножной электрод располагают поперечно.

Напряженность поля составляет 10-20 кВ (при малом электроде -10 кВ, при большом - 15-20 кВ).



- Воздействие на рану, язву, ожоговую поверхность при проведении местной франклинизации осуществляют и с применением лекарственного вещества. Такой метод сочетанного действия называют **аэроионофорезом**. Применяют лекарственные вещества, имеющие отрицательный заряд (аскорбиновая кислота, экстракт алоэ, пенициллин и др.). Напряженность электрического поля и продолжительность процедуры такие же, как и при местной франклинизации.

Дозирование процедур

- Дозирование лечебных процедур осуществляют по выходному напряжению аппарата.
- Продолжительность проводимых ежедневно или через день процедур составляет 10-15 мин.
- Курс лечения – 10-15 процедур.
- Процедуры проводят во время перевязок через 2-3 дня (**при местной франклинизации**)
- При необходимости повторный курс франклинизации назначают через 1 – 2 месяца.

Спасибо за внимание