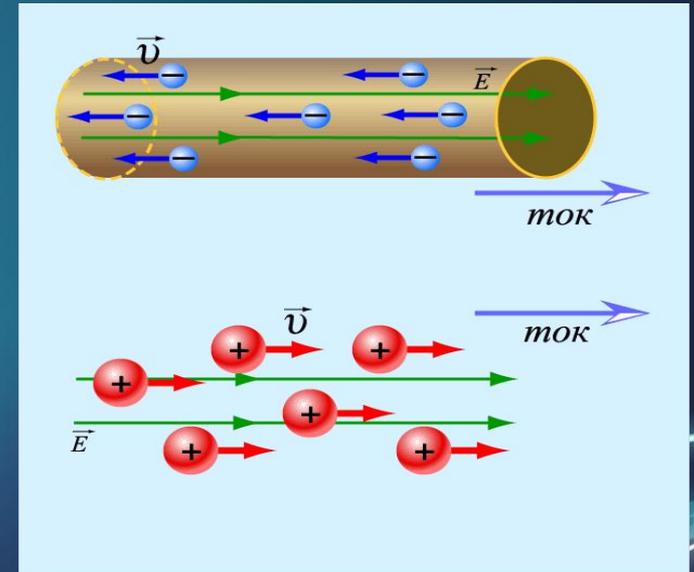
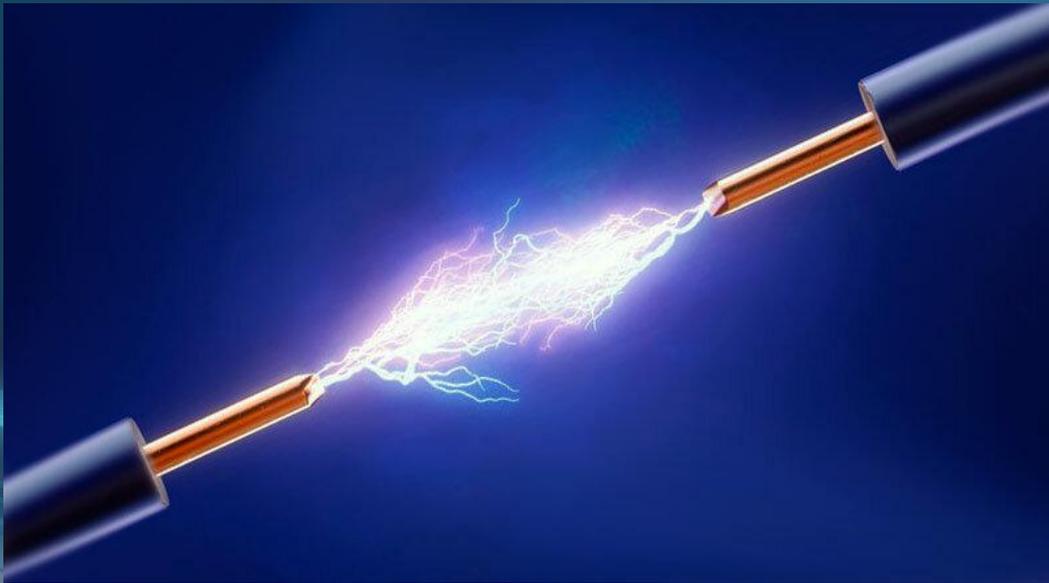


Электрический ТОК. Лекарственный электрофорез

Выполнила:
Студентка 409 группы
Лечебного факультета
Дрыгант Татьяна Евгеньевна

- **Электрический ток** — упорядоченное движение частиц — носителей электрического заряда
- **Постоянный ток** — электрический ток, который с течением времени не изменяется по величине и направлению.



Гальванизация

- Гальванизация - применение с лечебной целью непрерывного постоянного тока малой силы (до 50 мА) и низкого напряжения (30–80 В), подводимого к организму контактно, посредством электродов.



Механизм лечебного воздействия постоянного тока

- Происходит перемещение заряженных ионов, содержащихся в тканях человека между электродами.
- Под отрицательным электродом (катодом) повышается концентрация одновалентных ионов K^+ , Na^+ , увеличивается проницаемость клеточных мембран и снижается активность фермента холинэстеразы, который разрушает медиатор ацетилхолин(происходит гиперемия).
- Под положительным электродом (анод) преобладают менее подвижные ионы Ca^{2+} Mg^{2+} , которые снижают проницаемость клеточных мембран и повышают активность холинэстеразы.(уменьшается боль)

Лечебные эффекты

Седативный
(на аноде)

Противовоспалительный

Миорелаксирующий

Секреторный
(на катоде)

Вазодилататорный

Анальгетический

Метаболический

Методика проведения процедуры

- Ток от аппарата подводится по проводам к пациенту чаще через пластинчатые электроды. Между металлической пластинкой и телом для предупреждения ожогов продуктами электролиза помещают гидрофильную прокладку (фланель или специальную пластмассу), смоченную водой.
- Промежуточной средой между металлическим электродом и кожей может быть также вода, налитая в ванночки.
- После фиксации электродов включают ток, а затем его постепенно увеличивают до необходимого значения.
- По окончании процедуры так же плавно уменьшают ток до полного его выключения.

Методики проведения процедуры

Местная

Рефлекторно-
сегментарная
гальванизация

Общая

Аппаратура

Чаще всего применяется следующая аппаратура:

- Поток-1
- Четырехкамерные ванны типа «ГК-2»
- АГН-32
- АГН-33

ПОТОК-1



Четырехкамерные ванны типа “ГК-2”

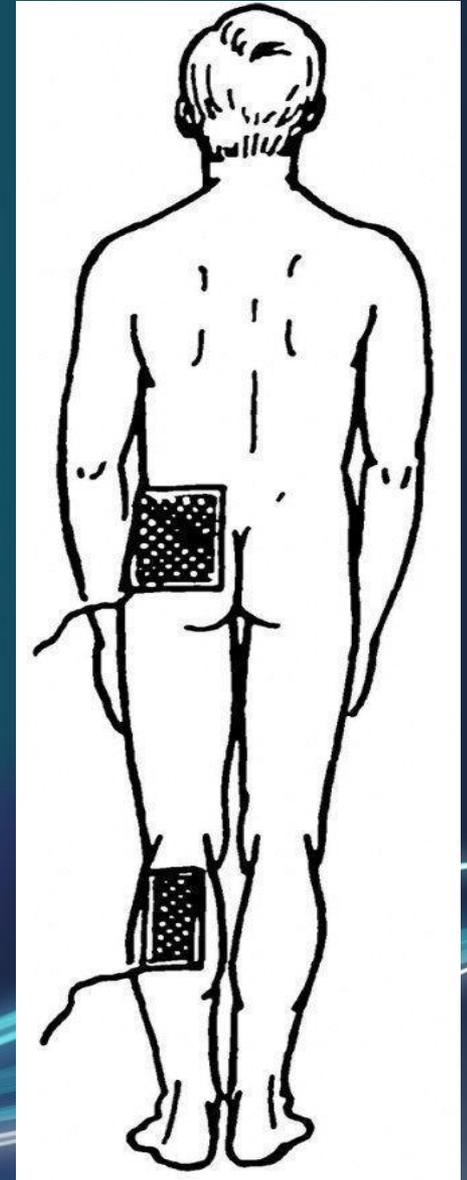
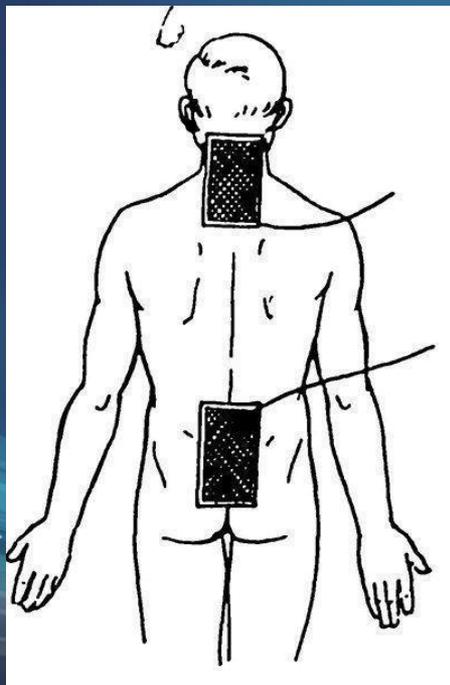


АГН-32 и АГН-33



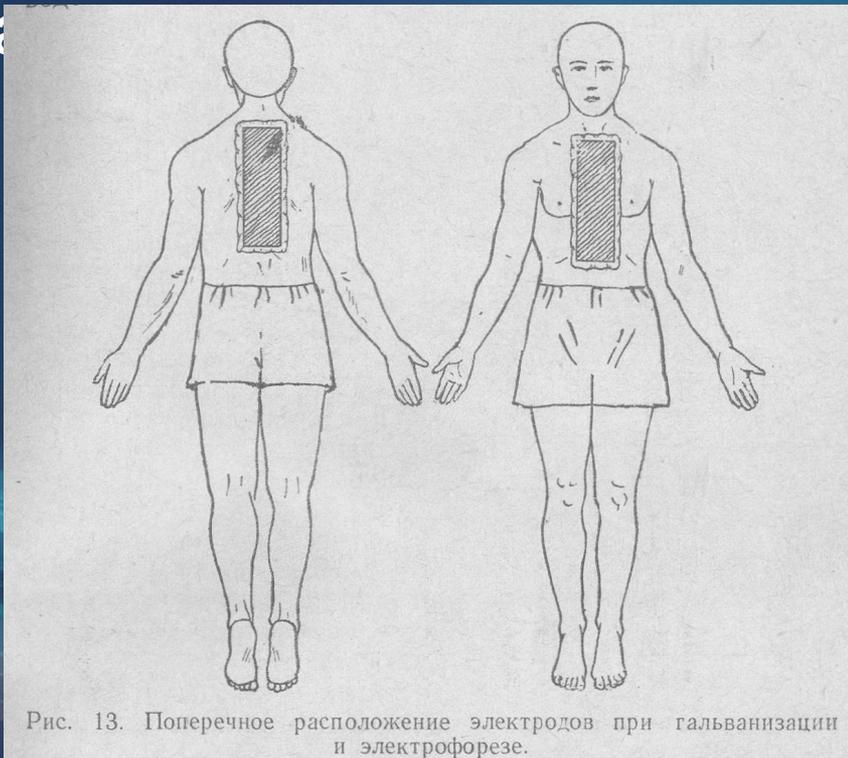
Местная гальванизация

- Продольно: электроды размещают по одной стороне тела. Воздействию подвергаются поверхностно расположенные ткани.



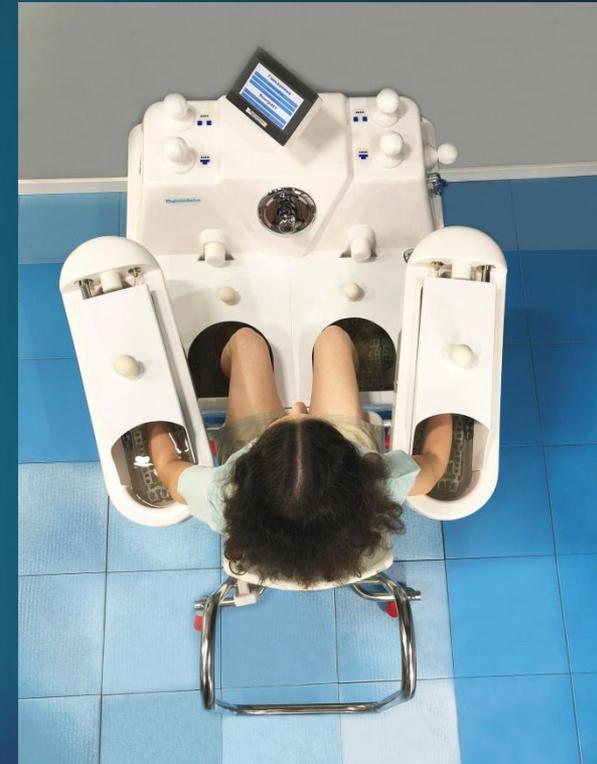
Местная гальванизация

- Поперечно: электроды размещают на противоположные участки тела. Воздействию подвергаются глубоко ра



Общая гальванизация

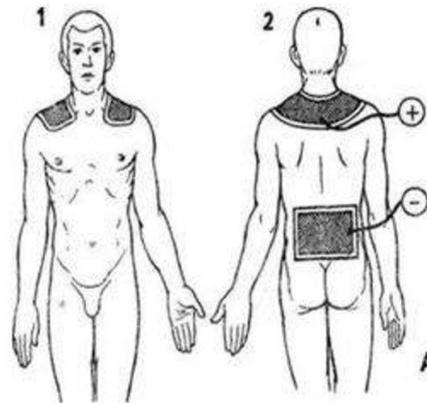
- При этой процедуре больной погружает конечности в фаянсовые ванночки, заполненные теплой ($36-37^{\circ}\text{C}$) водопроводной водой. На внутренней стенке каждой камеры находятся закрытые от прямого контакта с телом больного два угольных электрода.



Гальванизации реффлекторно-сегментарных зон

- Постоянным током воздействуют на паравертебральные зоны различных отделов позвоночника и соответствующие метамеры. Чаще всего применяют гальванизацию воротниковой и трусиковой ЗОНЫ.

Воротниковая методика гальванизации (по А.Е.Щербаку)



Показание

- Заболевания периферической нервной системы
- Последствия травматических поражений головного и спинного мозга и их оболочек
- Функциональные заболевания центральной нервной системы с вегетативными расстройствами и нарушениями сна,
- Гипертоническая болезнь 1-й стадии, гипотоническая болезнь
- Заболевания желудочно-кишечного тракта
- Заболевания опорно-двигательного аппарата
- Заболевания глаз
- Заболевания ЛОР-органов
- Заболевания кожи
- Хронические заболевания женских половых органов и др.

Противопоказание

- Острые гнойные воспалительные процессы;
- Расстройства кожной чувствительности;
- Индивидуальная непереносимость тока;
- Нарушение целостности кожных покровов в местах наложения электродов;
- Экзема.



- Лекарственный электрофорез - сочетанное воздействие на организм постоянного электрического тока и вводимого с его помощью лекарственного вещества.



Механизм действия

- Заключается в том, что лекарственные вещества вводятся в ткани в виде положительно и отрицательно заряженных частиц (ионов) через межклеточные щели, протоки потовых и сальных желез.
- Количество вводимого лекарственного вещества невелико и зависит от свойств лекарств, их концентрации, силы тока, продолжительности воздействия, площади электродов, кровоснабжения кожи.
- Основная масса лекарств оседает в эпидермисе, небольшое количество - в дерме и подкожно-жировой клетчатке.
- На фоне действия постоянного тока возрастает фармакологическая активность лекарственных средств, так как они вводятся в ткани в ионном и химически чистом виде. Постоянный ток вызывает изменения функциональных свойств тканей, повышая их чувствительность к лекарственным веществам. Побочное действие лекарств уменьшается, поскольку они поступают в организм в незначительных количествах, минуя желудочно-кишечный тракт.

Лечебные эффекты лекарственного электрофореза

Лечебные
эффекты
гальванизации

Фармакологические
+ эффекты вводимого током
лекарственного вещества



Методика проведения процедуры

- Лекарственный электрофорез осуществляют с помощью электродов, используемых для гальванизации.
- Кардинальная особенность лечебных процедур состоит в том, что между гидрофильной прокладкой и кожей пациента размещают равновеликую лекарственную прослойку, состоящую из 1-2-х слоев фильтровальной бумаги или марли и пропитанную раствором лекарственного вещества.
- При проведении полостных процедур активный электрод обертывают 1-2-мя слоями марли, смоченной в растворе лекарственного вещества. В некоторых случаях его наливают в электроды-ванночки.

Показания

- Определяются с учетом фармакологических эффектов вводимого лекарственного вещества и показаний для гальванизации



Противопоказания

- Помимо противопоказаний для гальванизации, к ним относятся противопоказания для применения вводимого лекарственного препарата (непереносимость, аллергические реакции на вводимые ле

