

Hiệu ứng lý - hóa - sinh dưới tác động của điện trường

Sự phân bố lại điện tích:

- ion: **chạy** về phía điện cực trái dấu
- phân tử **hữu cơ lưỡng cực**: **xếp lại** theo hướng điện trường

nhưng vì có các **màng ngăn** nên ion không chui qua được

=> **tụ lại** thành vùng quanh màng ngăn => **điện trường phân cực**

Tại các điện cực đặt trên cơ thể xảy ra các **phản ứng điện phân** => khí H_2 , O_2 , ...

Kết quả:

- thay đổi **điện thế màng**
- ảnh hưởng đến
 - **khuếch tán**
 - **thấm thấu**
- kích thích **TĐC**

Ứng dụng dòng điện một chiều trong VLTL

Dùng dòng điện một chiều không đổi

Liệu pháp Galvani (galvanisation):

cho **dòng điện một chiều** đi qua **các vùng trên cơ thể**

Hiệu ứng cục bộ

- dẫn mạch - tăng thẩm
- tăng TĐC, tuần hoàn, tiết dịch
- giảm trương lực cơ, TK cảm giác

Thường dùng

- HĐT **60 - 80 V**
- cường độ dòng điện **giới hạn**
- time: có thể nhiều **phút**

Điện di dược chất (electrophoresis)

dược chất trong dung dịch **phân ly** thành ion chạy về phía **điện cực trái dấu**

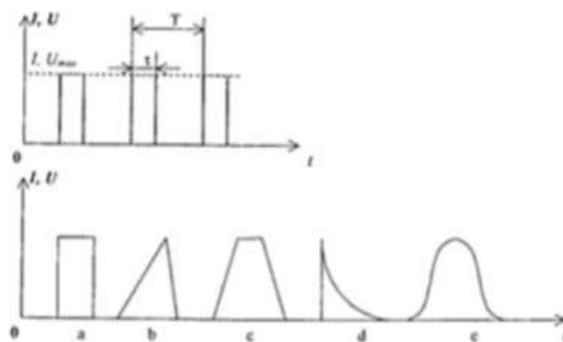
How:

tắm dung dịch **dược chất** vào lớp bọc của 1 trong 2 **điện cực** thực hiện **giống galvani**

Ứng dụng dòng điện: đưa dược chất **qua da, niêm mạc**

Result: dược chất

- thâm nhập **sâu** hơn
- tác dụng **lâu** hơn
- hoạt động **mạnh** hơn



Dùng dòng xung điện

- **Xung điện**: **dòng điện** (hoặc HĐT) tồn tại trong **thời gian rất ngắn**
- **Dòng xung điện**: **chuỗi nối tiếp** các xung điện **giống nhau**

Dòng xung điện được **đặc trưng bởi**:

- **Thời gian** tồn tại xung điện
- **Chu kỳ** dòng xung điện
- **Tần số** dòng xung điện
- **Biên độ (cường độ)** dòng xung điện aka: độ lớn cực đại của xung
- **Dạng** xung điện: vuông, răng cưa, thang, ...

How:

- ~ **galvani**
- Kết hợp châm cứu (**điện châm**)

Bonus effects:

- an thần, ngủ
- chống co thắt
- kích thích cơ, TK (trong **PHCN mô, cơ quan**)