

Ứng dụng dòng điện xoay chiều trong VLTL

Dòng hạ tần, trung tần

- Hạ tần: < 1000 Hz
- Trung tần: 1000 - 300 000 Hz

Khi tăng / giảm dòng điện xoay chiều gây co cơ và mệt nhanh

--> tạo nên **sự tập luyện cho cơ**
(dòng một chiều không gây nên tác động này)

Tác động rõ rệt nhất ở dòng có

- xung ngắn
- tần số 40 - 180 Hz

Dòng hạ tần: phục hồi cơ trong bệnh thoái hóa TK vận động

- TK thoái hóa lâu mới hồi phục
- Kích điện để chống teo cơ trong lúc đợi TK

Dòng trung tần:

- kích thích vận động yếu hơn ---> cần cường độ cao
- > 5000 Hz: tác dụng kích thích vận động > rõ rệt > tác dụng kích thích cảm giác
aka: cơ co nhưng không thấy đau

Dòng cao tần

- Cao tần: > 300 000 Hz

Hay dùng **bước sóng** để
đặc trưng cho dòng cao tần

$$\lambda = \frac{c}{f}$$

$$c = 3.10^8 \text{ m/s}$$

- Sóng ngắn: $\lambda = 10 \text{ m}$, $f = 30 \text{ MHz}$
→ nhiệt tập trung @ 9 mǎ : 1 cơ
- Sóng siêu ngắn: $\lambda = 0.7 \text{ m}$, $f = 400 \text{ MHz}$
→ nhiệt tập trung @ 1 mǎ : 4 cơ
tác dụng nhiệt sâu hơn
nhưng chưa tới màng xương
- Sóng cực ngắn: $\lambda = 0.1 \text{ m}$, $f = 2500 \text{ MHz}$
→ nhiệt tập trung @ 1 mǎ : 1 cơ
cần đề phòng tác hại đến mắt

Điều trị bằng sóng cao tần

- đặt bệnh nhân trong điện trường
 - mạnh
 - biến thiên với $f > 300 \text{ KHz}$
- ~ đặt thực phẩm vào lò vi sóng

- Tạo ra dòng cao tần trong cơ thể
không cần dùng dây dẫn trực tiếp
- Năng lượng cao tần ở dạng sóng điện từ
--> nhiệt năng
--> truyền được xa mà không bị hao hụt

Dưới tác dụng của dòng cao tần

- Không thấy điện phân
- Không thấy cơ, TK bị kích thích