

Có thể kích thích cơ, TK bằng yếu tố

- Cơ
- Nhiệt
- Điện
- Hóa

Trong đó, thường dùng **Điện** vì

- **Cơ, TK nhạy cảm** nhất đối với điện
 - **Điện dễ điều chỉnh**
- Thường dùng **xung vuông**

Định luật "Tất cả hoặc không"

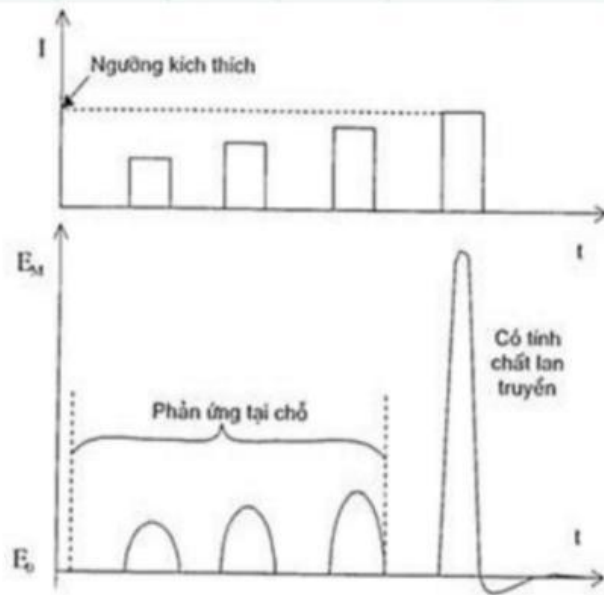
Cường độ kích thích nhỏ

- --> phản ứng tại chỗ
- **Biểu hiện:** Xung điện thế có biên độ **tăng dần** theo cường độ kích thích

Cường độ kích thích đủ lớn

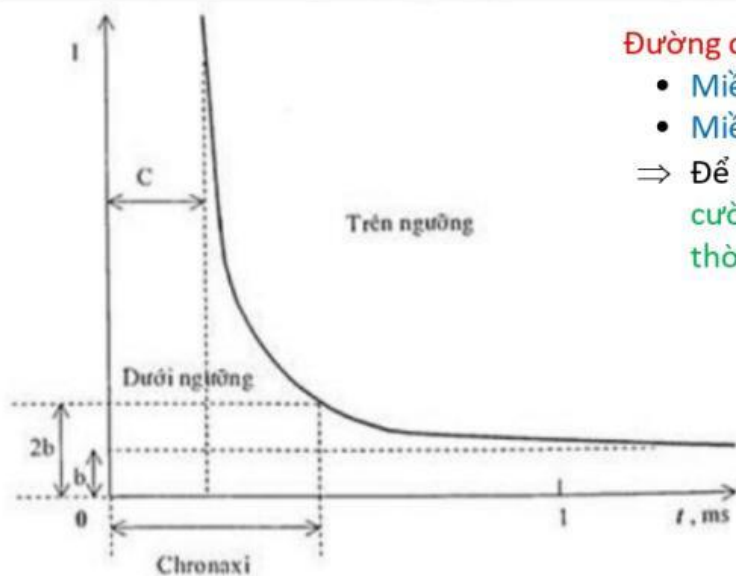
- --> trạng thái hưng phấn
- **Biểu hiện:** ĐTHĐ có biên độ **không đổi, lan truyền**

Kích thích trên ngưỡng dù lớn đến đâu cũng chỉ tạo ra **xung điện động giống nhau**



Hình 5.14. Sự đáp ứng của điện thế màng với cường độ kích thích điện

Các thông số của kích thích ảnh hưởng đến sự xuất hiện hưng phấn như thế nào?



Đường cong ngưỡng đặc trưng của mô và tế bào nào đó

- **Miền trên ngưỡng:** không gây nên hưng phấn
- **Miền dưới ngưỡng:** gây nên hưng phấn

⇒ Để gây hưng phấn, **cường độ** kích thích càng nhỏ thì **thời gian** kích thích phải càng dài

Thời trị (Chronaxi): khoảng thời gian ngắn nhất mà **xung có cường độ gấp 2 lần ngưỡng** kích thích cần phải kéo dài để gây hưng phấn

Đo Chronaxi bằng: **Thời trị kế (Chronaximeter)**

- để xác định mức độ tổn thương của **DTK vận động**
- phổ biến trong LS

Ngưỡng thời gian C: khoảng thời gian ngắn nhất mà xung phải kéo dài để gây hưng phấn

$t < C$ thì cường độ cao đến đâu cũng không hưng phấn

Ngưỡng kích thích b (Rheobase): cường độ nhỏ nhất mà xung phải đạt để gây hưng phấn

$I < b$ thì thời gian lâu đến đâu cũng không hưng phấn

Cộng kích thích: hai kích thích dưới ngưỡng có thể gây hưng phấn nếu

- **cùng tác dụng 1 chỗ** cách nhau khoảng thời gian đủ ngắn
- **đồng thời** tác dụng hai chỗ đủ gần nhau