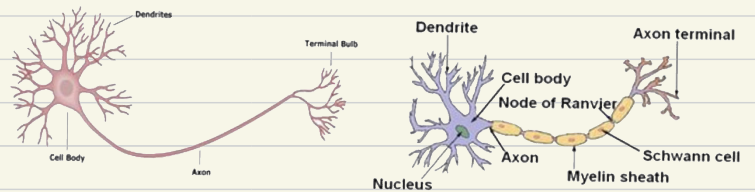


Hệ thần kinh

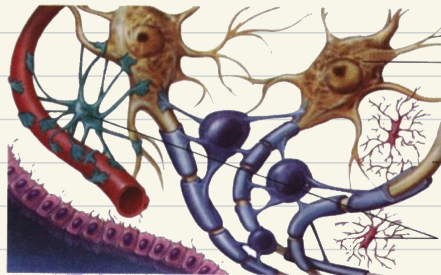
July 27/7 Mindmaps-Tina

Hệ TK: { Giúp cơ thể tiếp xúc với mt ng
 Điều phối all hoạt của cơ quan và mt trg cthể = nội tại
 Thống I' giữa cthể - mt ng
 Toàn bộ tb tk: 100 tỉ

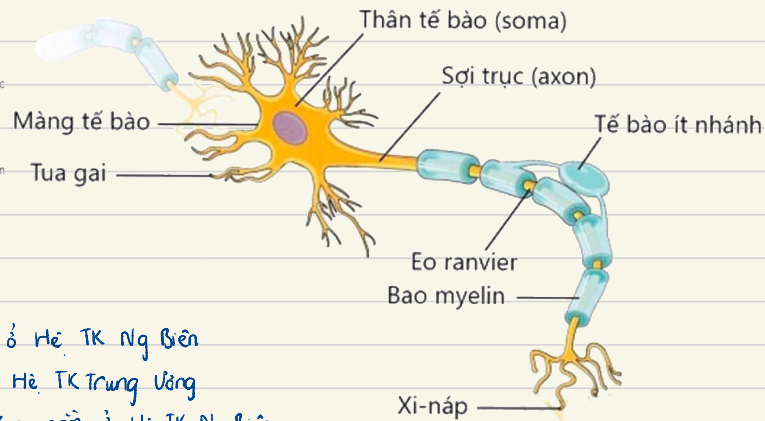
Cấu tạo: - TB TK - Neuron : 10 Billion cells



Hình 3: Tế bào thần kinh không có bao myelin và có bao myelin



Hình 4-4. Mô thần kinh



- TB chính dẫn truyền xung TK

Nơi tập trung thân TB { Hạch: nằm ở Hệ TK Ng Biên
 { Nhân: trg Hệ TK Trung Ương
 { sợi trục - đuôi gai { Dây TK: nằm ở Hệ TK Ng Biên
 { Đốt (chất trắng) trg Hệ TK Trung Ương

* Bao myelin màu trắng

- Chất xám: Tập hợp thân và nhánh tbTK có bao myelin → màu sẫm
 - Chất trắng: Sợi trục tbTK có bao Myelin → màu sáng

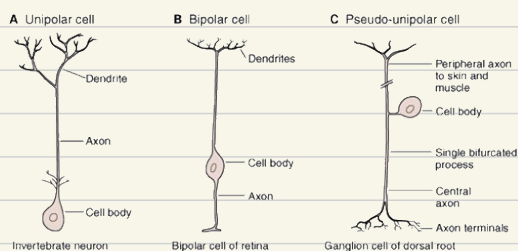
Vì sao có bao Myelin và có ??? Vì sao có bao ở ng, có ở trg?

Myelin có tính dẫn điện kém,

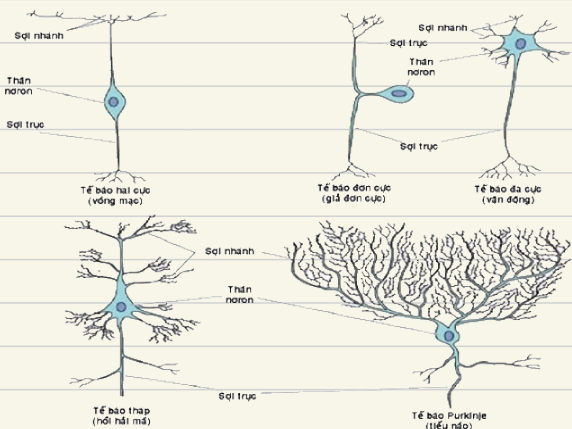
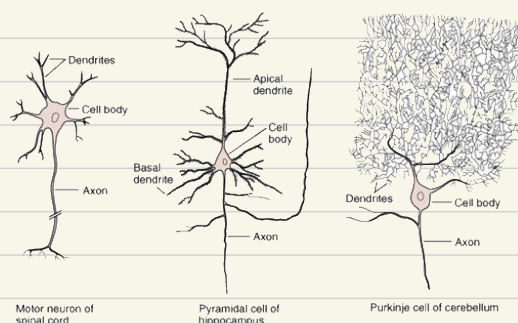
→ Tạo ra 1 lớp cách điện

→ Tăng đường kính sợi trục } tăng tốc độ truyền

→ Tạo hiệu quả 2 gian



D. Three types of multipolar cells



- Là những tế bào biệt hoá cao

- Đ: kích ứng, dẫn truyền

TB lưỡng cực: MĐ

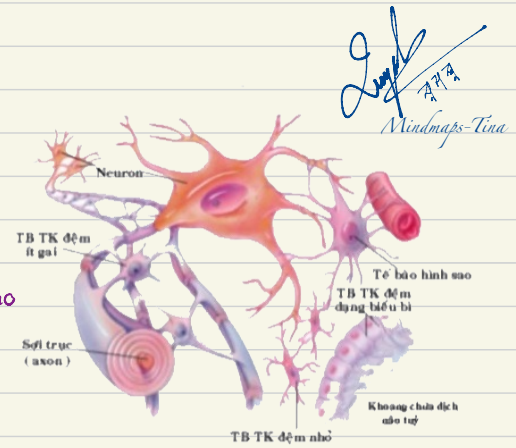
TS đa cực: VD

TB đơn cực: CG

Hệ thần kinh

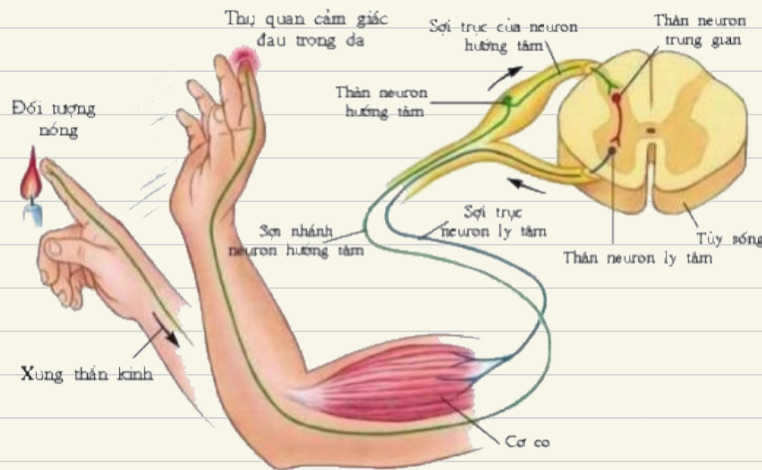
- TB TK Đếm: 100 Billion
- ≈ TB Hại or TB Sao:
 - Nuôi dưỡng, bảo vệ và nâng đỡ TB TK
 - Ở cả Hệ TK TƯ - Ng Biên
 - Có khả năng phân chia

- gồm
- TB đệm sao → Có sự chết đi
 - Đệm màng nội tủy: 1 TB Sao nuôi nh TB TK
 - Đệm ít cánh: 1 TB TK đc nuôi = nh TB Sao
 - TB TK đệm nhỏ
 - TB TK đệm ng biên



Cung phản xạ - đường dẫn truyền TK

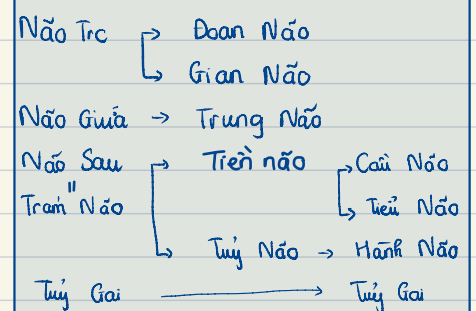
- Hoạt động theo nguyên tắc phản xạ nhờ các cung phản xạ và đường dẫn truyền
- Cung phản xạ đơn giản - 3 Neuron nối tiếp:
 - Neuron cảm giác nhận kích thích từ mt
 - Neuron liên hợp nối neuron cảm giác với vận động
 - Neuron VĐ dẫn truyền xung động VĐ → cơ quan đáp ứng



- Các đường dẫn truyền TK [CG, VĐ] cần nh' Neuron hỗn
- Vì phải lên tận các tầng não hoặc vỏ não
- là gì?

- Sự pt Hệ TK
- GPH So sánh - Chung loại phát sinh:
 - Đơn giản → phức tạp
 - Phản đối TK
 - Phôi thai học - Các thể phát sinh - Nguồn gốc: Ngoại bì

- PTriển Ớng TK
- theo chiều dài → uốn cong thay đổi vị trí
 - theo chiều rộng:
 - bụng → VĐ
 - sau → CG
 - bên → TK TƯ chủ



Hệ thần kinh

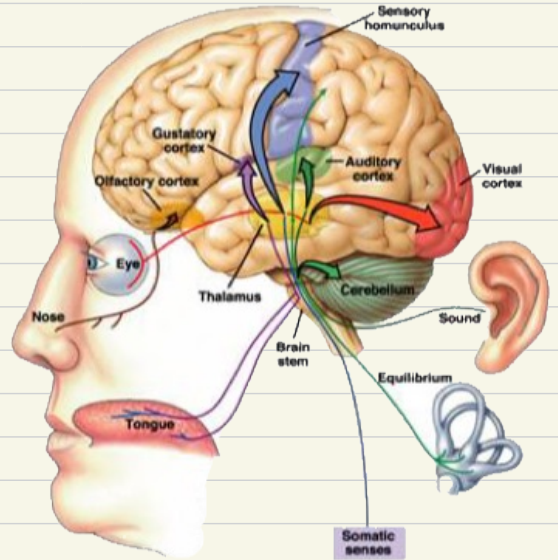
Phân loại

- Trung ương : Não + Tuỷ Gai
- Giao Phối [Ng Diện : 43 đôi dây TK, ĐR Ruột, Hạch TK, Tổ chức cận hạch
- Chức Năng [CG - VĐ
- [TK Tạng - TK Thân Thể
- [TK Tự Chủ (ĐV) - TK Tự Động (TVĐ)

Minhmap-Tina

Hệ thần kinh Trung ương → Phản tích các hướng phản TK

- Não
- Đại não = Đản não
 - Gian não - Đai thị, hạ đồi, tuyến yên
 - Thần não
 - Trung não : Cường não, bì não
 - Cầu não
 - Hành não
 - Tiểu não
- Tuỷ sống : Spinal cord - liên tục với Hành não



Hệ TK Ngoại Biên → Chủ yếu là dẫn truyền

- Dây TK - nerve
- Là một bó các sợi TK
 - bao bọc bởi mô liên kết
- Hạch TK - ganglion
- Nơi tập trung của thân TB TK
 - Phình ra của dây TK

⇒ Giải phẫu 31 đôi dây TK Gai Sống 8 - 12 - 5 - 5 - 1

Đầu gồm CG + VĐ Cơ Vĩn

Rể con → Rể trc : chứa các sợi TK hướng tâm

Rể s : chứa các sợi TK ly tâm

thoát ra

Lỗ gian đốt sống 2 nh' → Nh' trc : lõi hơn → Tạo 5 ĐR TK Cơ - CT - TL - Gương - Cột

Nh' s

12 Đôi dây TK Sọ

≈ Bó sợi CG / VĐ / Hỗn hợp

Đi qua các lỗ khe Nền Sọ

Chức năng Cảm giác

Dẫn truyền tín hiệu từ Thân Thể → TK Trung ương

Phân loại CG. Gương ĐB : ngũ giác

CG. Tạng : quan trọng ngực, bụng

CG. Thân Thể

Nóng : nóng, lạnh, đau

Sâu : có ý thức : trọng lực, tư thế, xúc giác tinh tế

÷ ý thức : thăng bằng, trường lực cơ

Tiền Đình : nhào, căng cơ, ...

Tiền Não : bó gai TN não sau : Tiểu não

Vận động

Các sợi VĐ Tự ý → Cơ vân vùng ĐMCó

Sợi VĐ Cơ trơn + tuyến → Các sợi đối giao cảm

Tủy gai

Tất cả các ĐR TK là các sợi TK từ Tủy Gai

Lỗ gian đốt sống

- Khuyết đốt sống trên
- Khuyết đốt sống d'

Ống sống - là tập hợp của các lỗ đốt sống - giới hạn bởi cung trước cung sau đốt sống.
bắt đầu từ Lỗ lớn X. Chấm → Đốt sống cuối

Long
Mindmaps-Tina

Tủy gai pt từ Ngoại bì phôi, là 1 ống nằm dọc trên lưng

↓ tách khỏi lớp ngoại bì

Chui vào sâu

→ sau các cung đốt sống

↓ dài ra, quấn lại, dính vào nhau → Màng Gai
Tủy Gai nằm lọt trong ống sống

→ Tuy nhiên tủy gai từ Nền sọ → L₁ / Đốt tr[^] L₂

Phía trước: Rễ cảm giác

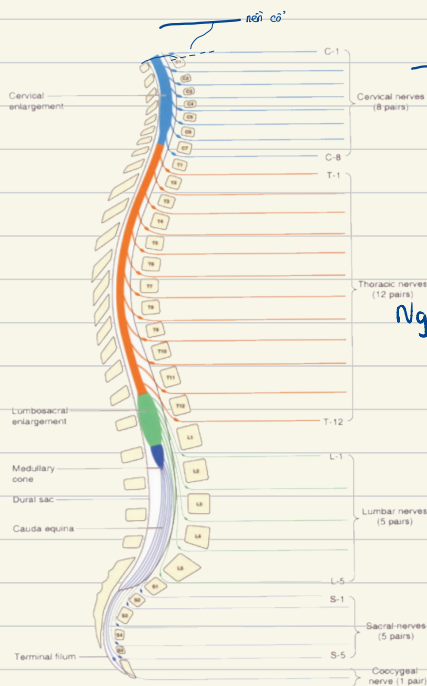
↓ nhận cảm giác → Tủy gai

Phía sau: Rễ vận động

Ngành trc

Ngành s

Hợp lại → TK Tủy Gai



Nền sọ + C₁: Ra 1 dây

↓
C₀: 8 đôi dây TK Cổ

(phần cổ) → cho chi tr[^]

đốt tủy: 1 đoạn cho ra 1 rễ ra ở lỗ gian đốt sống

Ngực: 12 đôi dây TK Ngực

→ các đôi dây Gian sườn → Bờ D' X. Sườn

Thắt lưng: 5 đôi dây TK Thắt lưng

(phần thắt lưng)

↓ cho chi D'

Nón tủy: 5 Đôi Găng

↓ 1 Đôi cuối

→ hình chóp

→ 31 đôi dây TK TỦY GAI

→ 5 ĐR

ĐR Cổ

ĐR Cánh tay

ĐR Thắt lưng

ĐR Găng

ĐR Cuối

L_q: C₀: C₄ = C + 1

Ngực: T₄ = T₁₋₅ + 2

T₄ = T₆₋₁₀ + 3

T₄ → L₂₋₄

T₄ → L₅ + S₁₋₂

L₁ → S₃₋₅ + C₀

- Dây tận cùng: = phần TK, do màng tủy mềm

↓ nối từ chóp nón tủy → dây ống sống ≈ S₅

↓ dính vào tận ống sống (cut)

Dây Màng cứng = phần là dây TK từ Màng cứng → C₀ dính tủy gai xuống X. Cứng - Cut



> 2th tuần

→ Tủy gai = L Ống sống

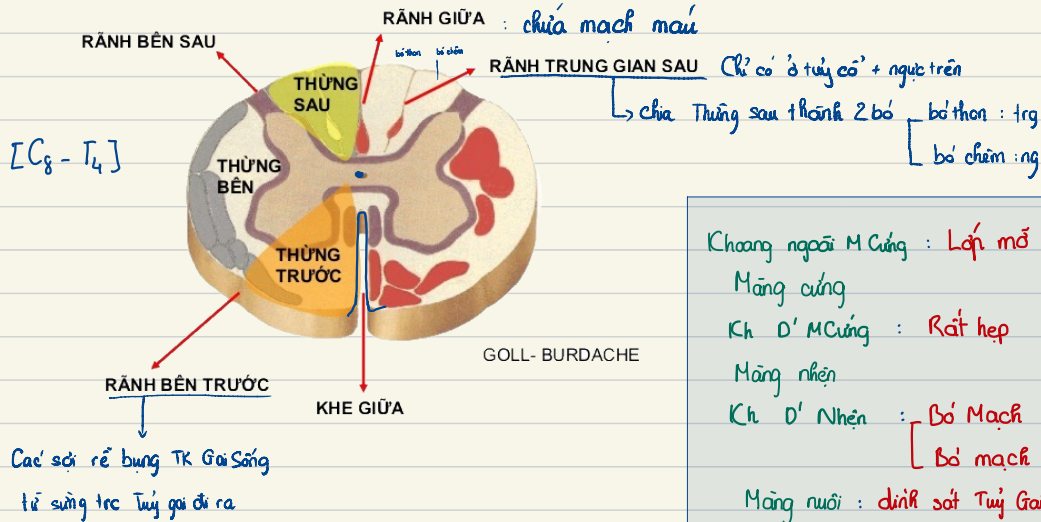
Nhưng do tốc độ pt của cột sống nhanh

→ tạo khoảng trống

→ Chọc dò dịch não tủy ngay mề: L₄₋₅

Tủy gai

Nguyễn Thị Minh Ngọc



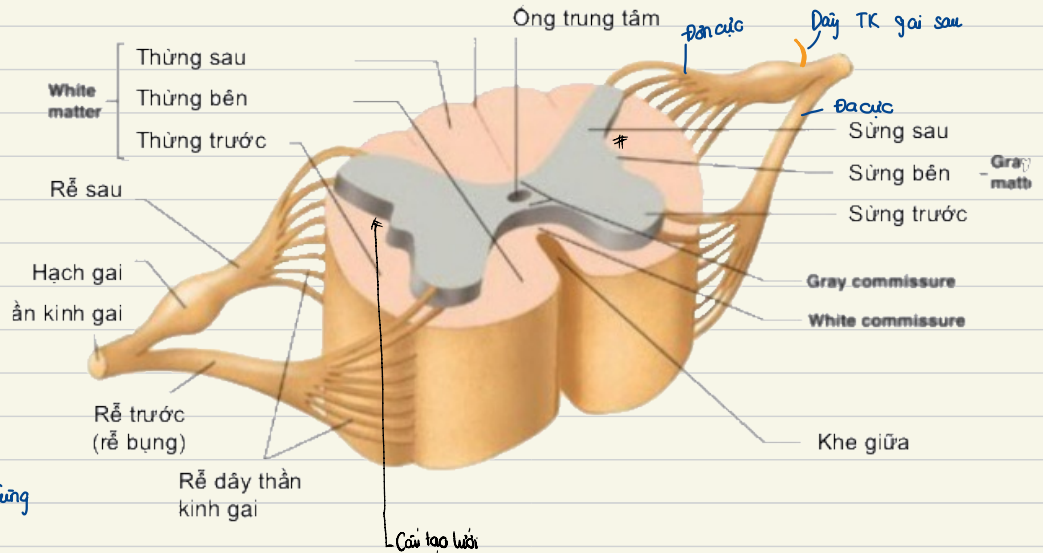
Khoang ngoài M Cứng : **Lớp mỡ bảo vệ**
 Màng cứng
 Kh D' M Cứng : **Rất hẹp**
 Màng nhện
 Kh D' Nhện : **Bó Mạch Gai Trc : Trc Khe Trc**
 [**Bó mạch Gai Sau : 2 R' Bên Sau**
 Màng nuôi : **dinh sát Tủy Gai**

Hình thể trong

Não thất IX
 - 3 phần - Ống trung tâm

Tủy thất tủy cùng
 [phần d' nói hai]

Đầu tr Dây Tận Cùng



Chất xám : Thân tb TK Chính = có bao Myelin

Hình chữ H

2 Vạch dọc

Sừng trc : hình tam giác, to, ngắn

2 cột A
 [A trc ng
 [A trc trq]

→ từ dây tách ra rễ bụng dây TK Gai

⇒ cơ vân = C. xương ⇒ Hoạt động cơ thể

Sừng bên

C₈ → L₂₋₃

Cấu tạo lưới : khiến giới hạn chất xám - trắng = rõ ràng

Cột A trung gian : C₈ - L₂

Cột A từ chủ

Hệ TK Giao Cảm ĐT C₈/T₄ → L₂

Hệ TK Đối Giao Cảm : ĐT S₂₋₄

Còn lại = có sừng bên

Sừng sau = sừng cảm giác

hẹp, dài, nhỏ gần mép rãnh bên s : Sợi G Giác từ da

Chất keo : ở bờ sau

Đỉnh

A ngực : C₈ → L₂ : Trục đứng đầu tiên của bó gai tủy não sau

tận : đầu trên dây tận cùng

trên : thông não thất IX

d' : phình, tạo thành tủy thất

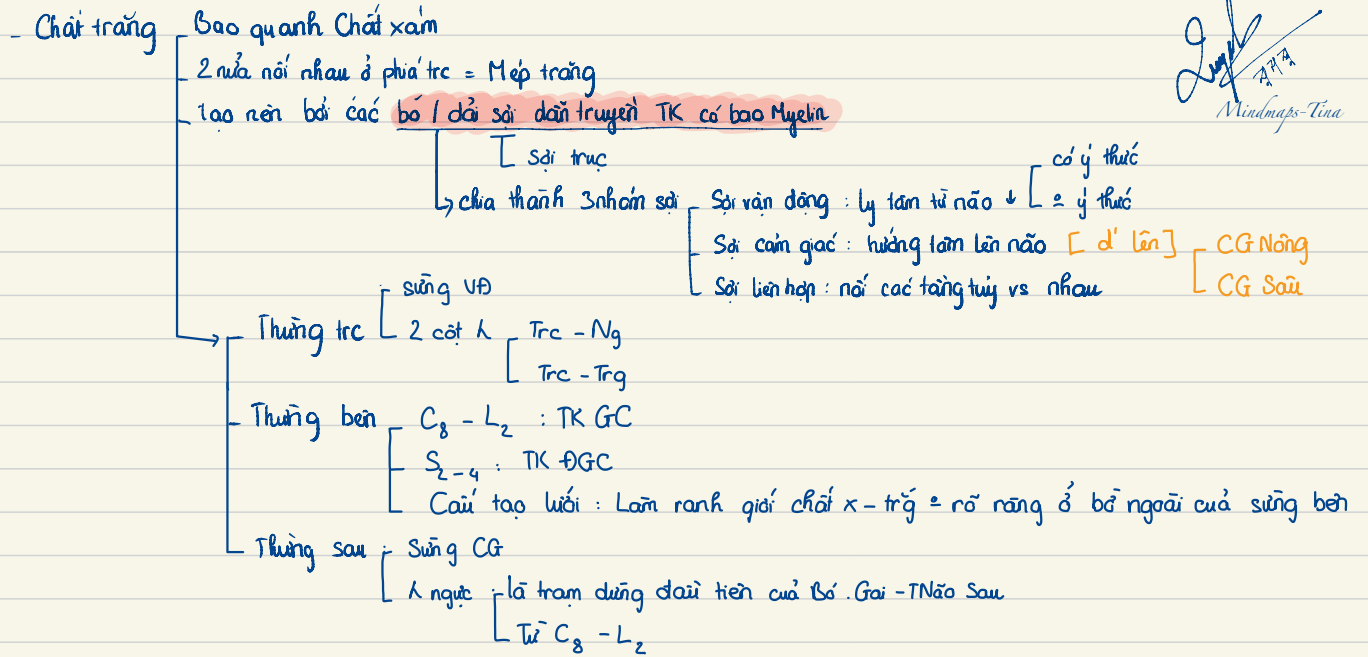
Vạch ngang :

Bạc lõi ở Trung Tâm

Nối 2 rãnh dọc

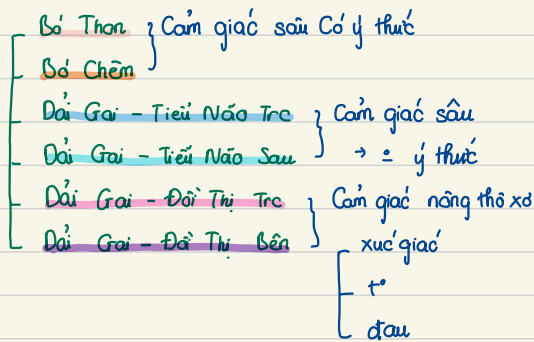
Tủy gai

Long
Mindmaps-Tina

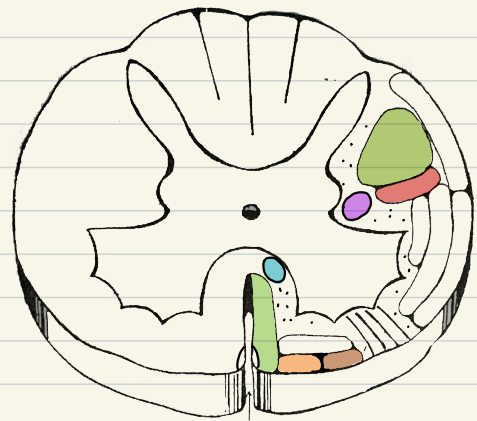
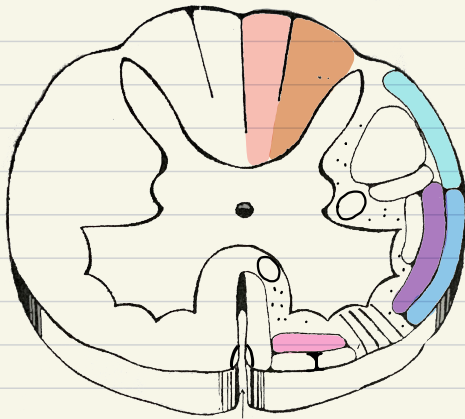


13 Bó TK trong chất trắng

6 Bó TK Lên



7 Bó Xuống



ĐM. Cỏ Lớn

ĐM. Cỏ Sâu

ĐM. Gian Sườn

ĐM. Thái Lưng

ĐM. Gừng Ng

Tr^ từng đoạn của Tủy Gai
cho các ĐM. Rể
Bổ sung

ĐM. ĐS' } 1 ĐM. Gai Trc - ĐM. Khe = ĐM. Trung V
2 ĐM. Gai Sau

ĐM. Tiểu Não D' sau

ĐR. trên bề mặt tủy

→ Xuyên vào Mô Tủy

TM Gai Trc

TM Gai S

Xoang TM Mãng Cứng

↑ thông

Lỗ Lớn

↑ qua

ĐR. TM Ngoại Mãng Cứng

[Khoang Ng M Cứng]

↓ thông nối

TM ở mặt ng cột sống