



第五篇 神经系统 **Nervous system**

第一章 总论



二、神经系统的组成

神经组织:

神经元（神经细胞）

神经胶质：无传导功能

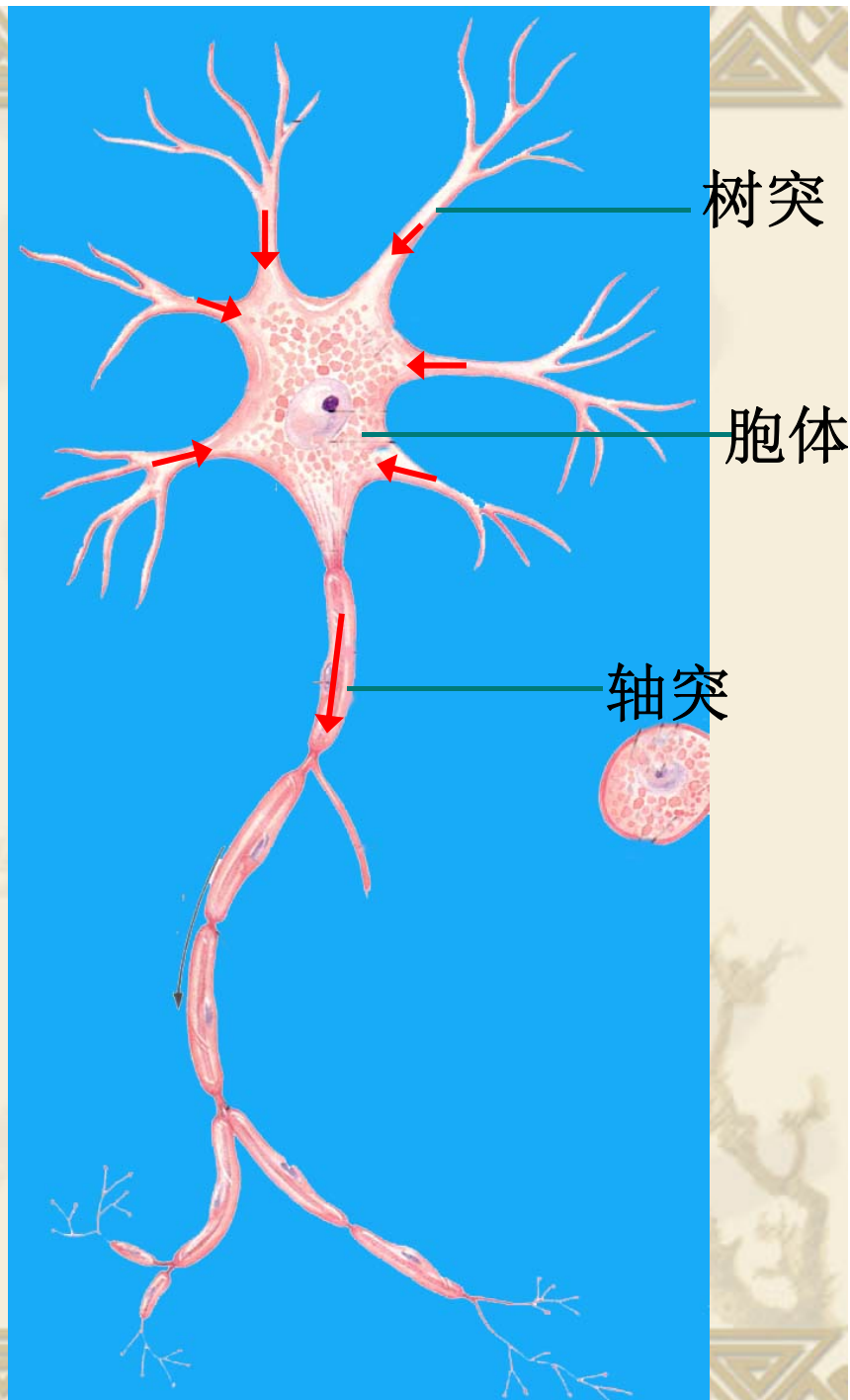
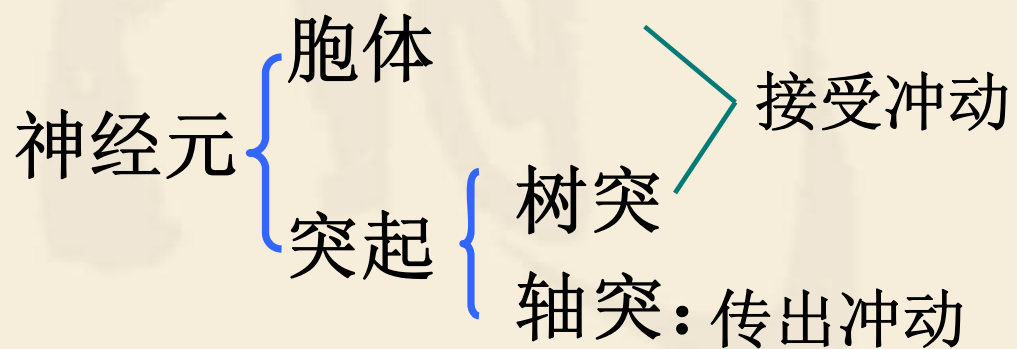
支持、营养神经元
防御、修复损伤



胶质细胞

(一) 神经元

1. 神经元的基本构造

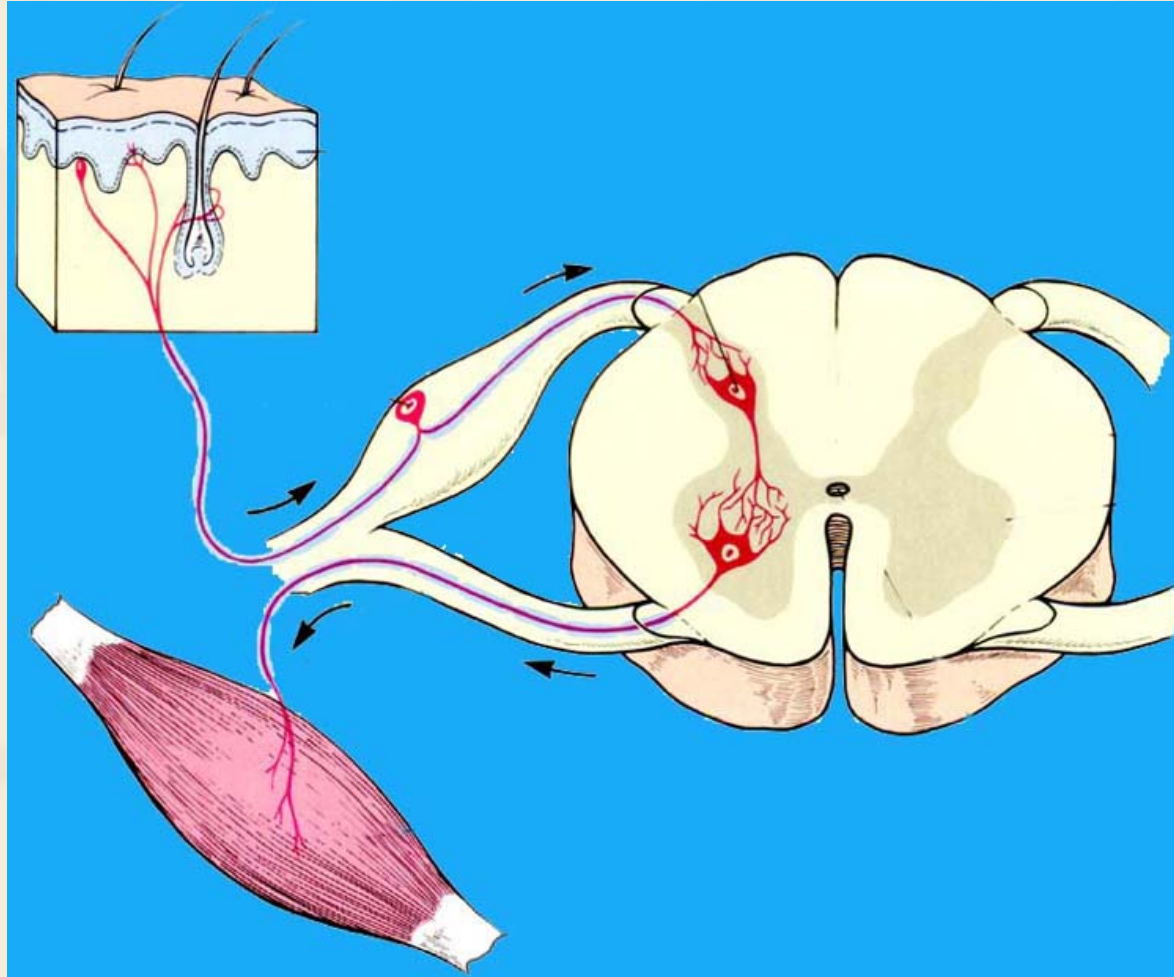


2. 分类★

1) 根据神经元突起的数目:★

- 假单极神经元 { 周围支
 { 中枢支
- 双极神经元 { 周围支
 { 中枢支
- 多极神经元



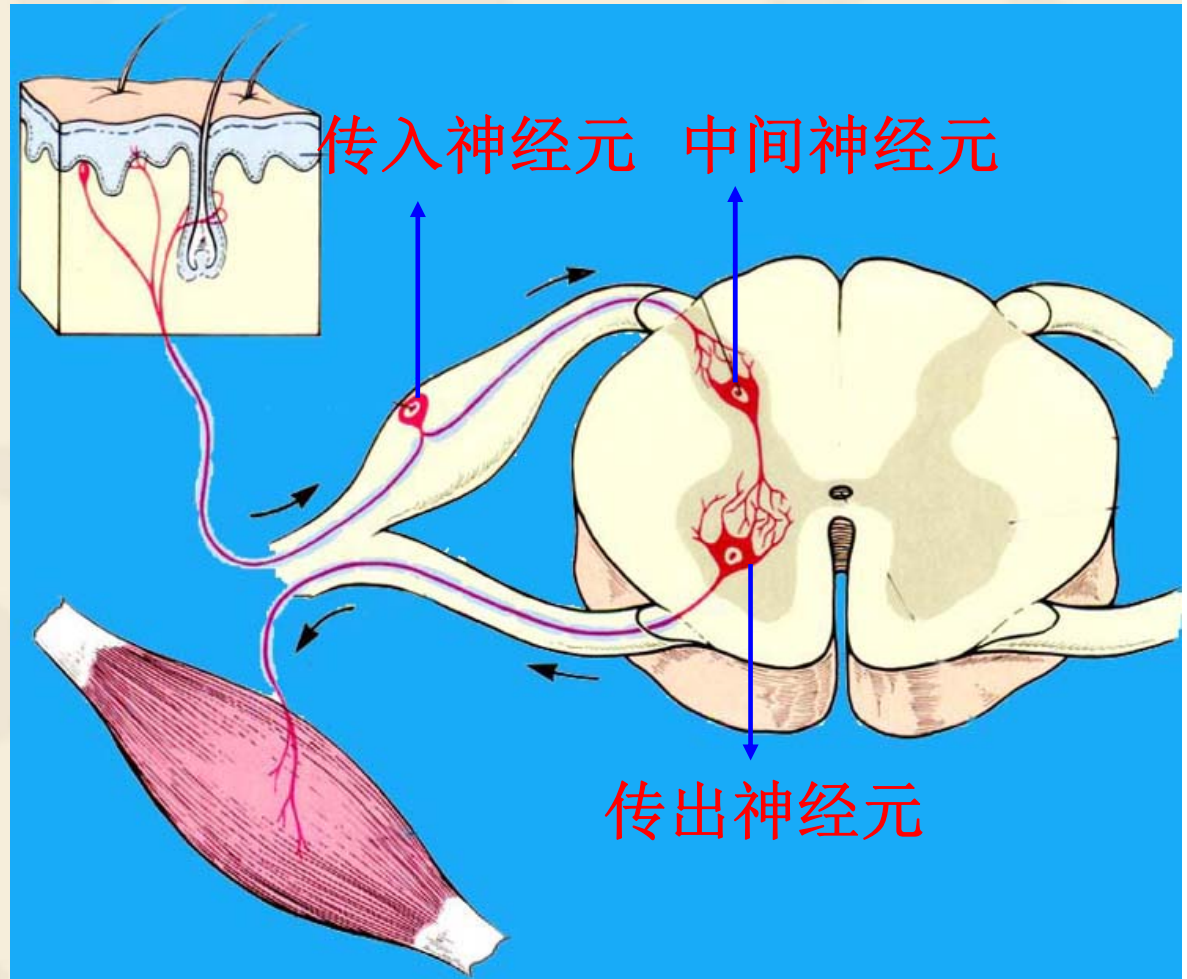


2) 根据神经元传导方向和功能:★

感觉（传入）神经元

运动（传出）神经元

联络（中间）神经元



三、神经系统的活动方式

反射弧：★

感受器



传入神经



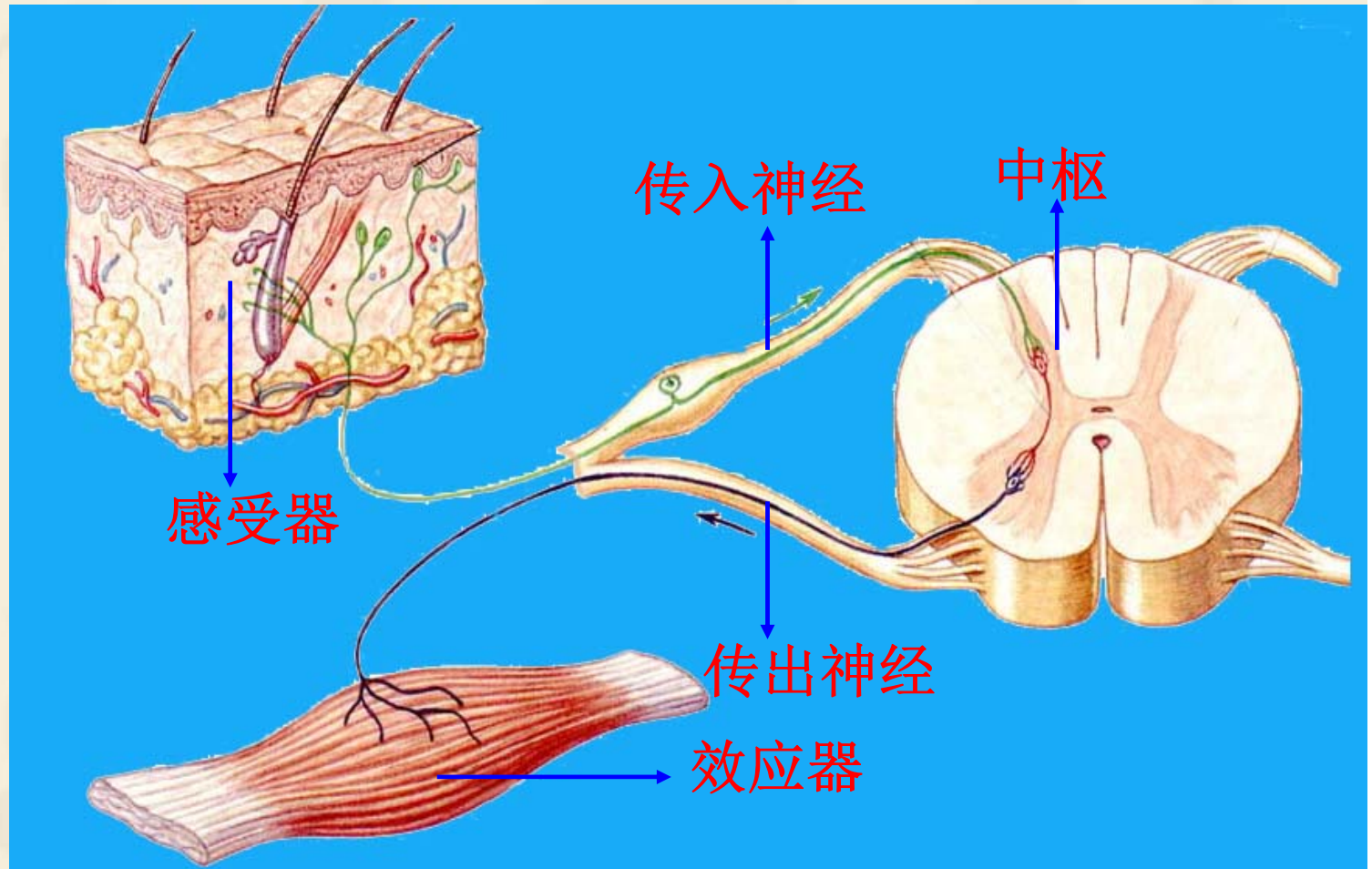
中枢



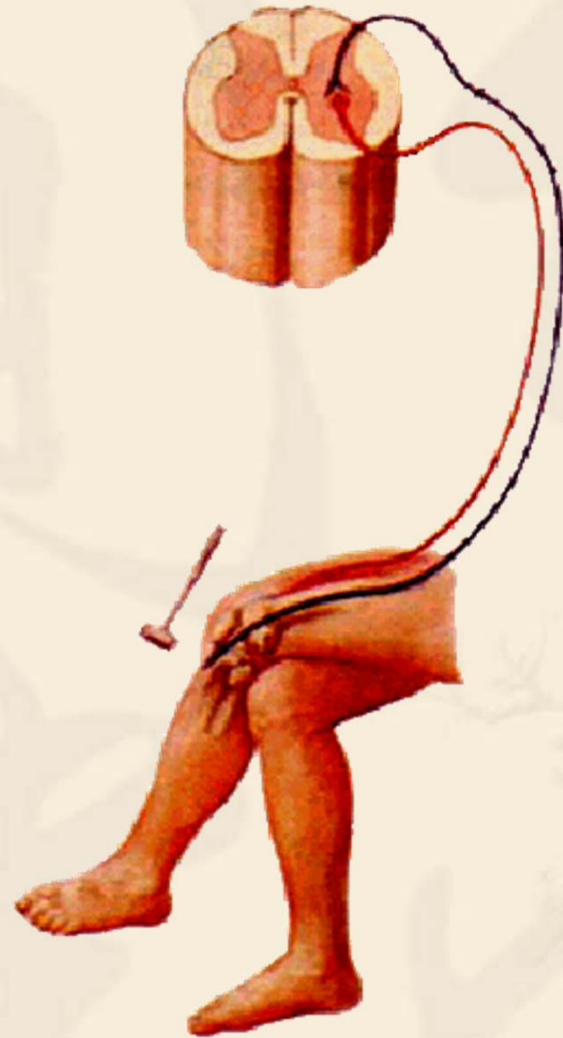
传出神经



效应器



膝反射：



四、神经系统的常用术语（9个）★

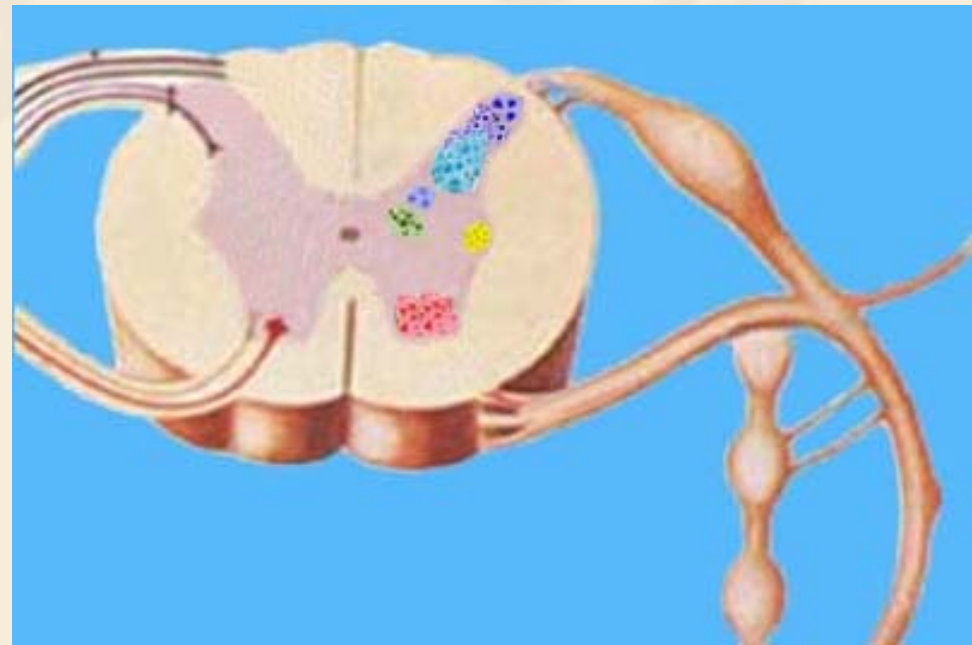
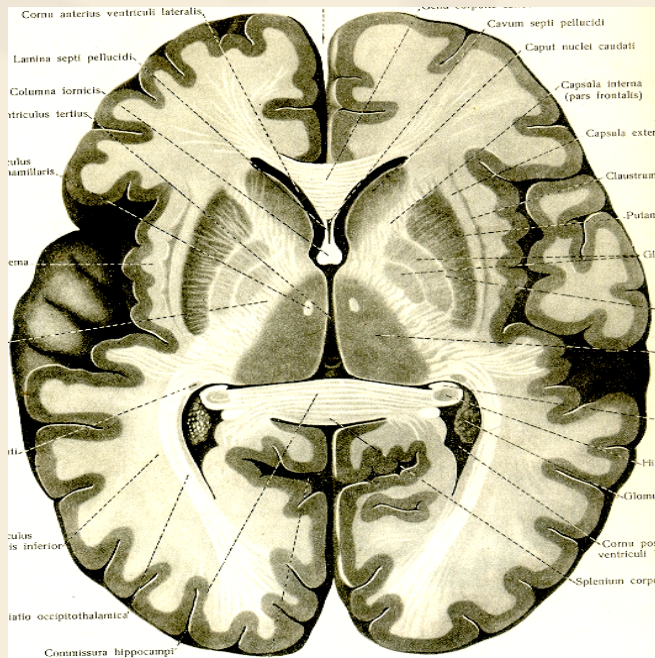
1. 灰质和白质

- ❖ 中枢神经内神经元的胞体和树突聚集的部位，在新鲜标本上呈灰色，称**灰质**（ gray matter ）。
- ❖ 中枢神经内神经纤维聚集的部位，因多数纤维外面包有髓鞘而成白色，称**白质**（ white matter ）。



3. 神经核和神经节

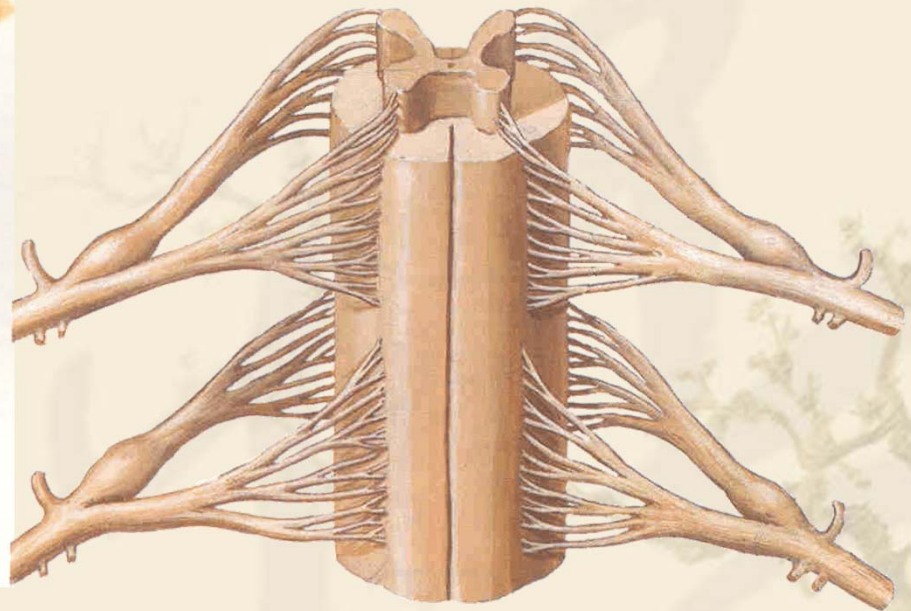
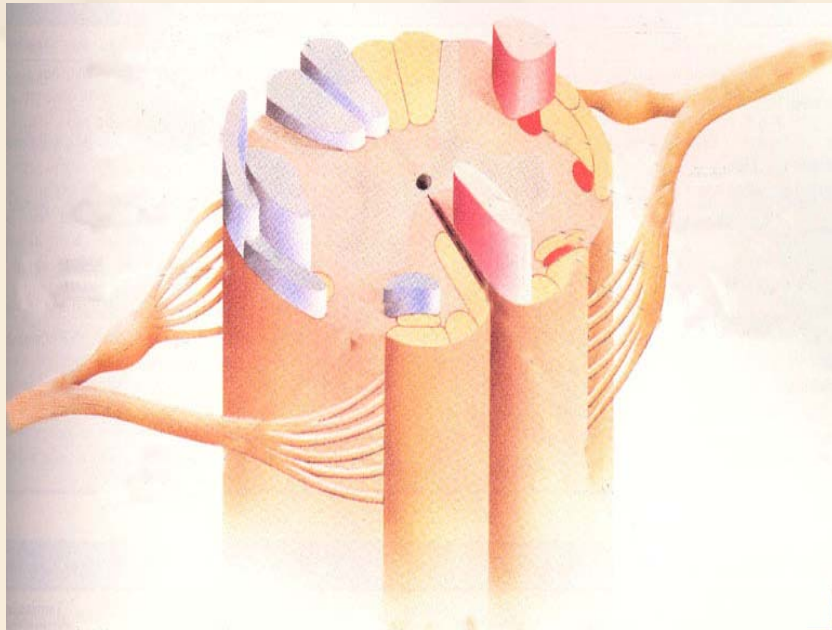
形态与功能相似的神经元胞体常聚集成团，在中枢神经内称神经核（nucleus），在周围神经内称神经节（ganglion）。





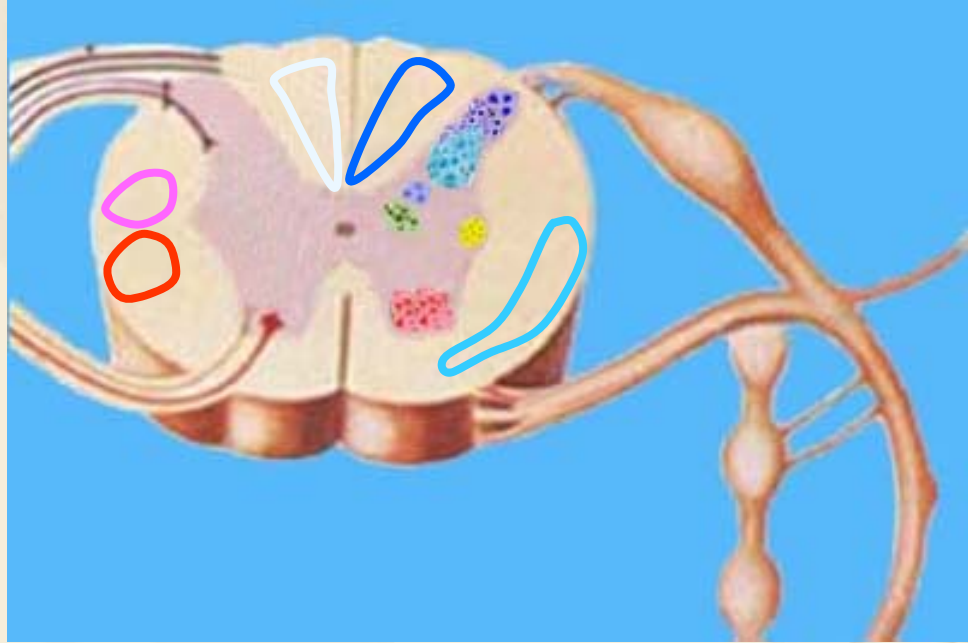
4. 纤维束和神经

在中枢神经内，行程与功能相同的神经纤维走在一起，称**纤维束（tract; fasciculus）**，在周围神经中，神经纤维都形成粗细不等的条索状结构，称**神经（nerve）**。



5. 网状结构 (reticular formation)

在中枢神经系统，灰质和白质混杂交织的区域称为网状结构。





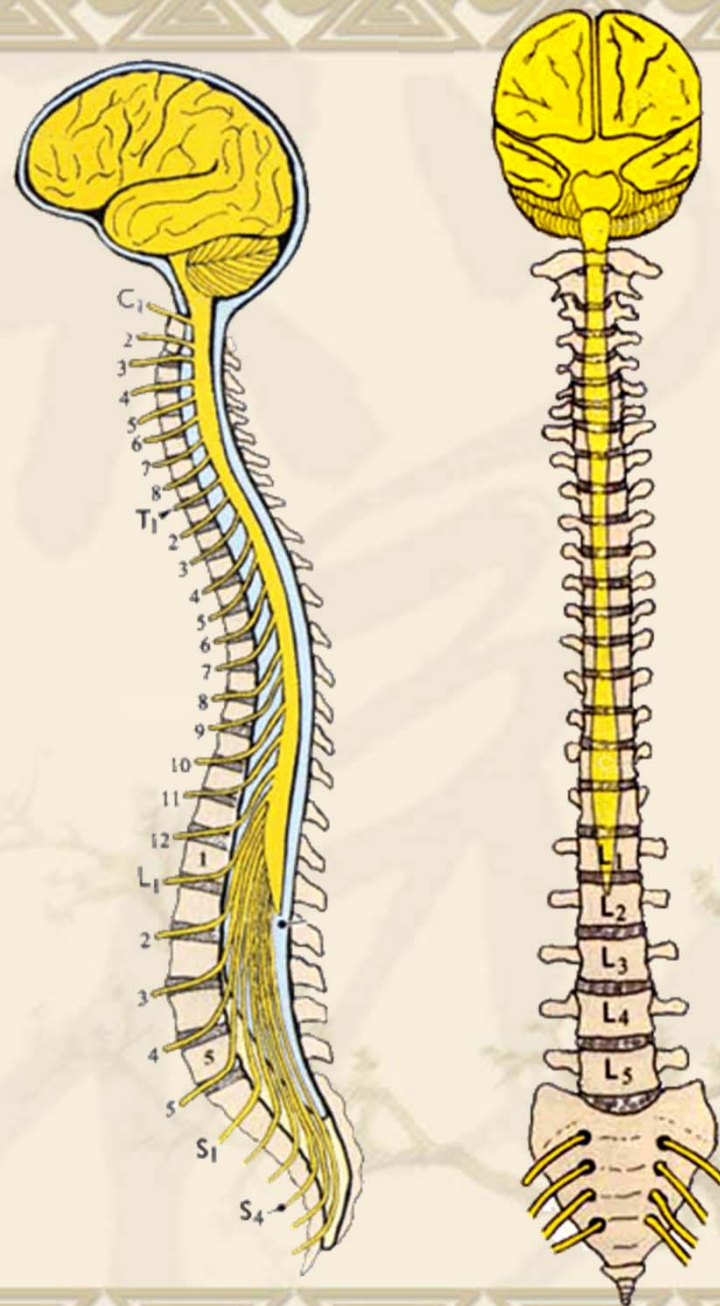
第二章 中枢神经系统

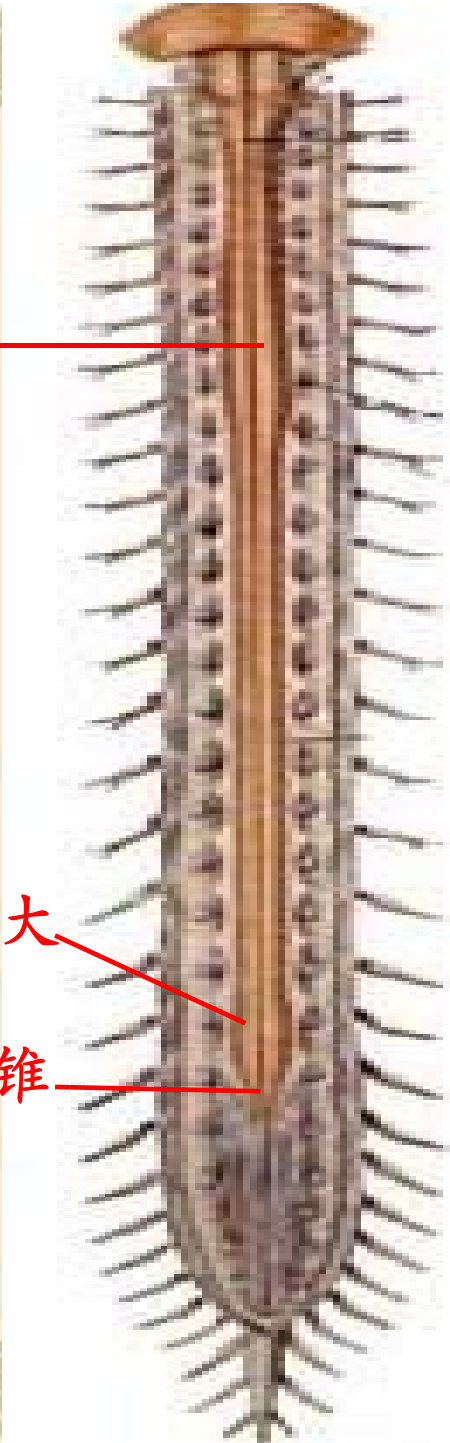
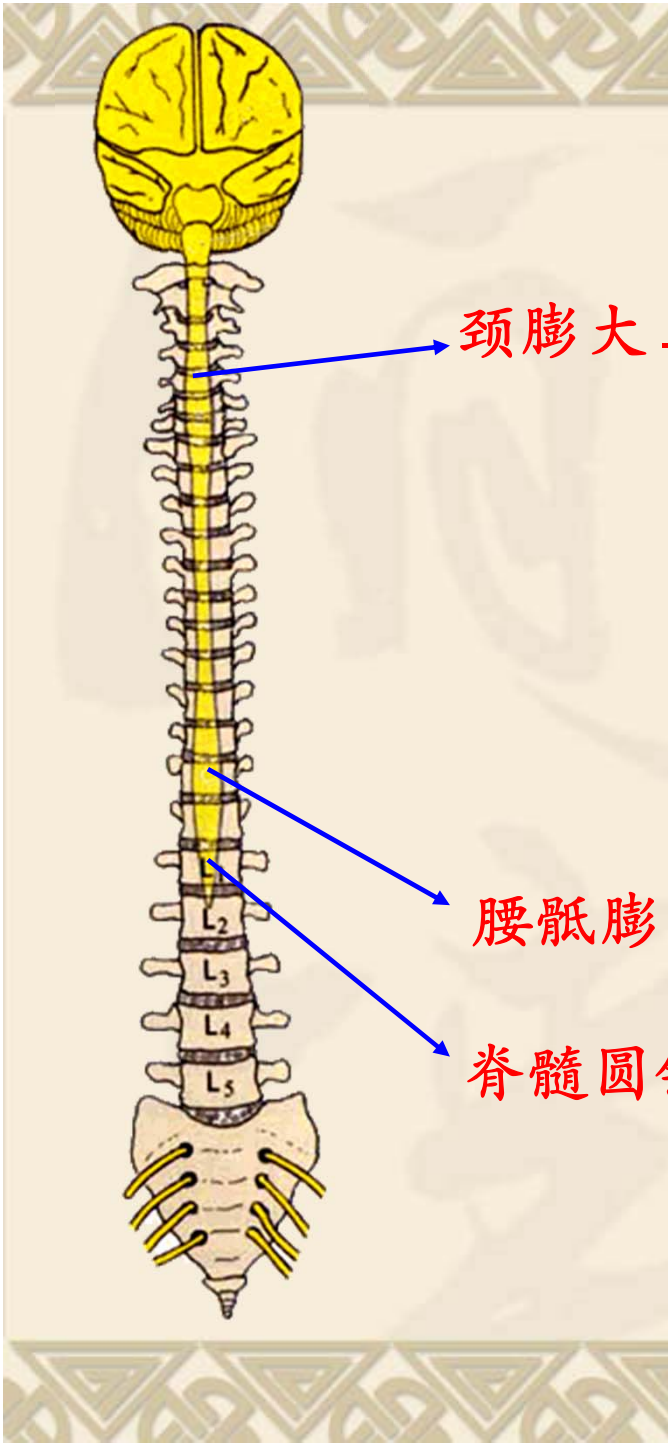
第一节 脊髓 spinal cord



一、 位置与外形

位于椎管内，
上端平枕骨大孔处续于延髓，
下端平L1体下缘，约45cm长。





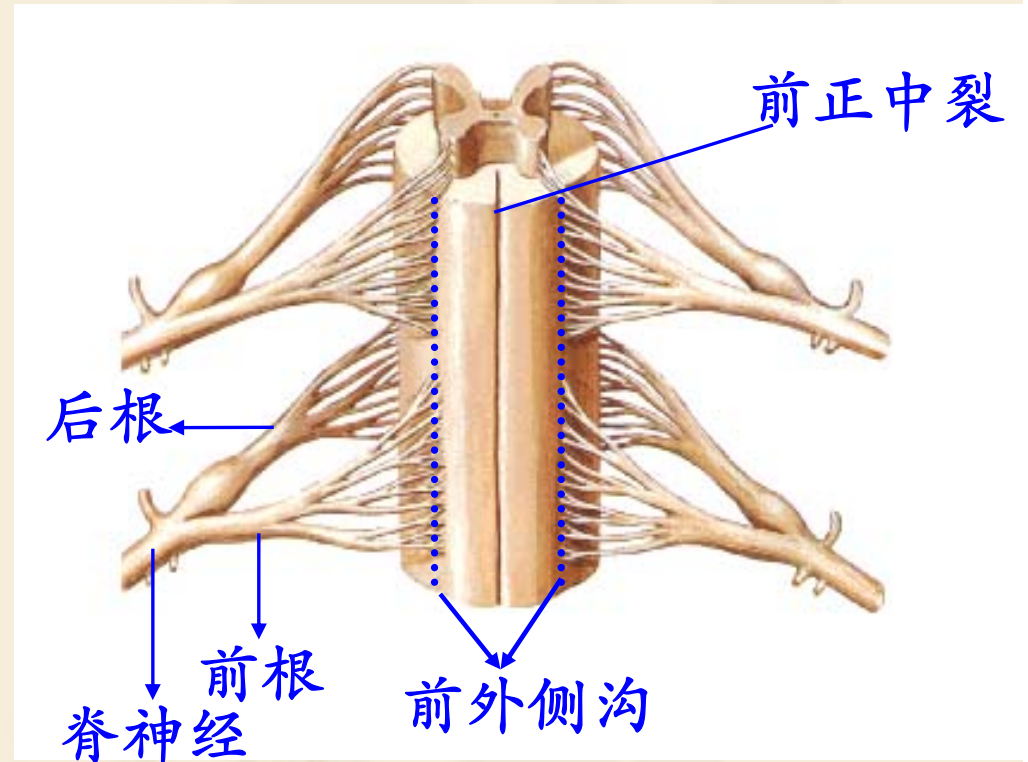
六条沟裂:

前正中裂:

后正中沟

前外侧沟: 有脊神经前根穿出

后外侧沟: 有脊神经后根进入



脊神经：31对

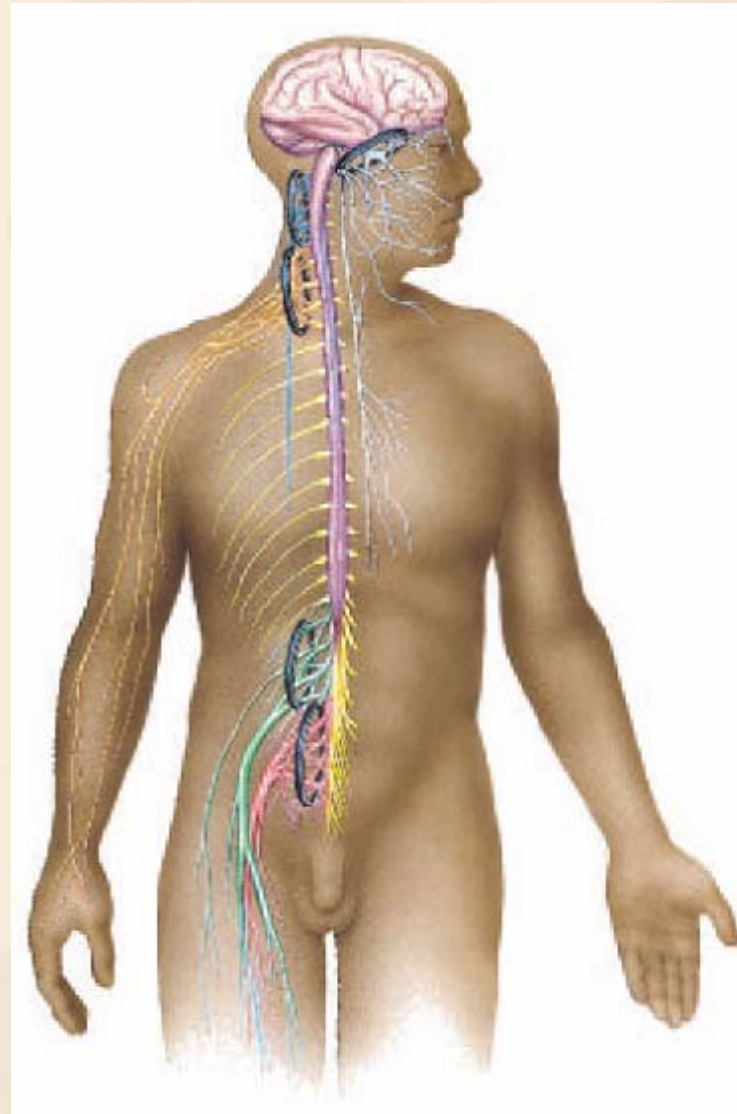
颈神经：8对

胸神经：12对

腰神经：5对

骶神经：5对

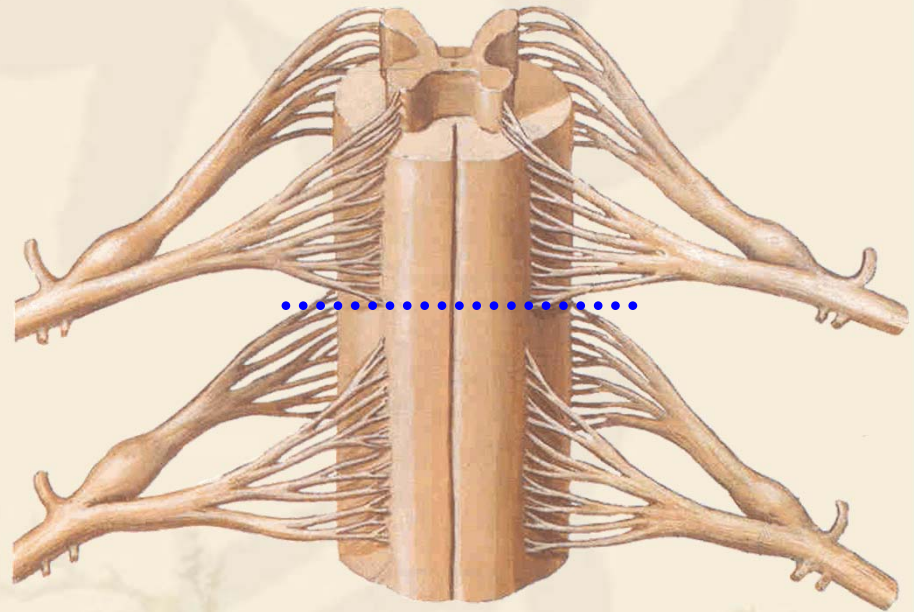
尾神经：1对



➤ 脊髓节段：★ 与每一对脊N相连的那段脊髓。

脊髓节段：31个

颈节：8个
胸节：12个
腰节：5个
骶节：5个
尾节：1个



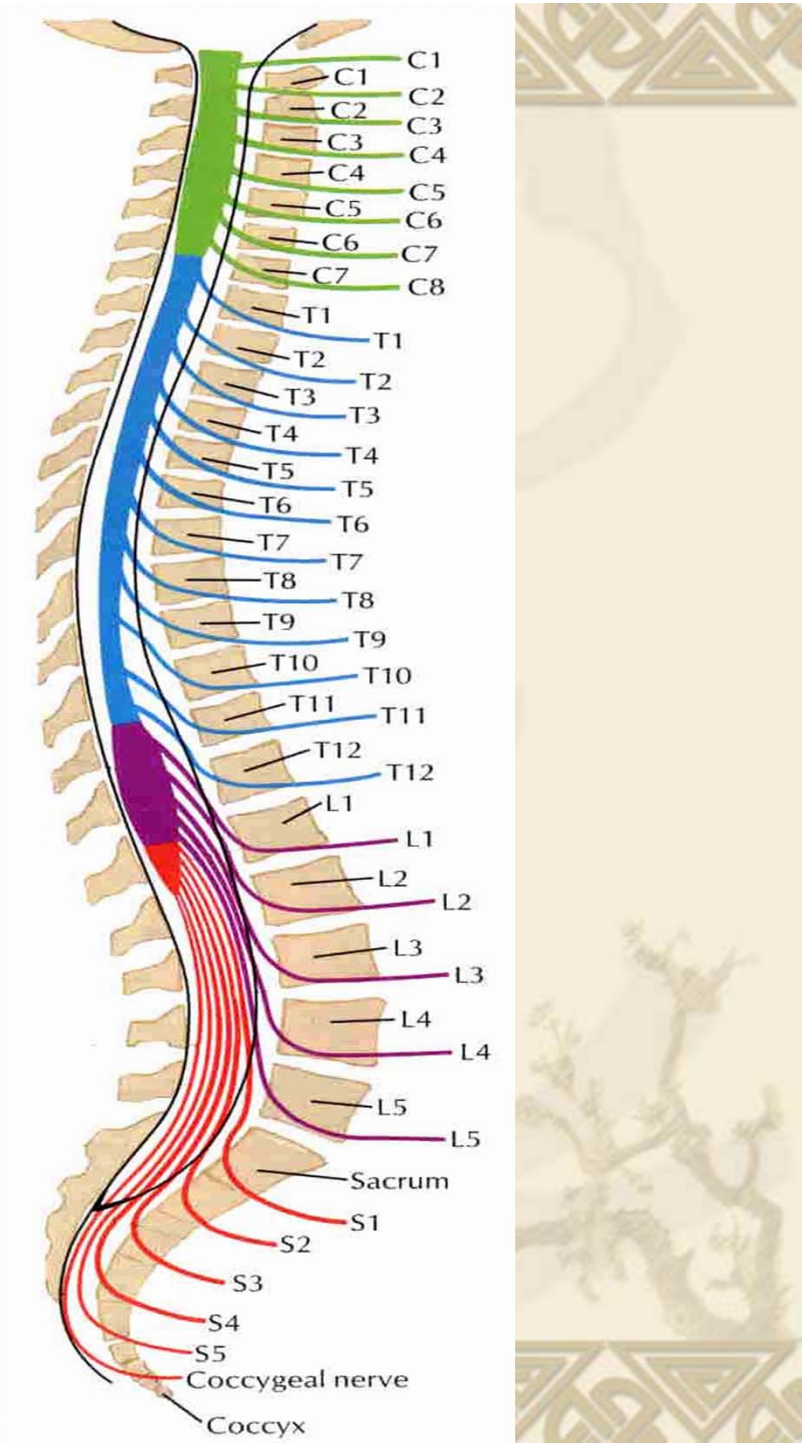
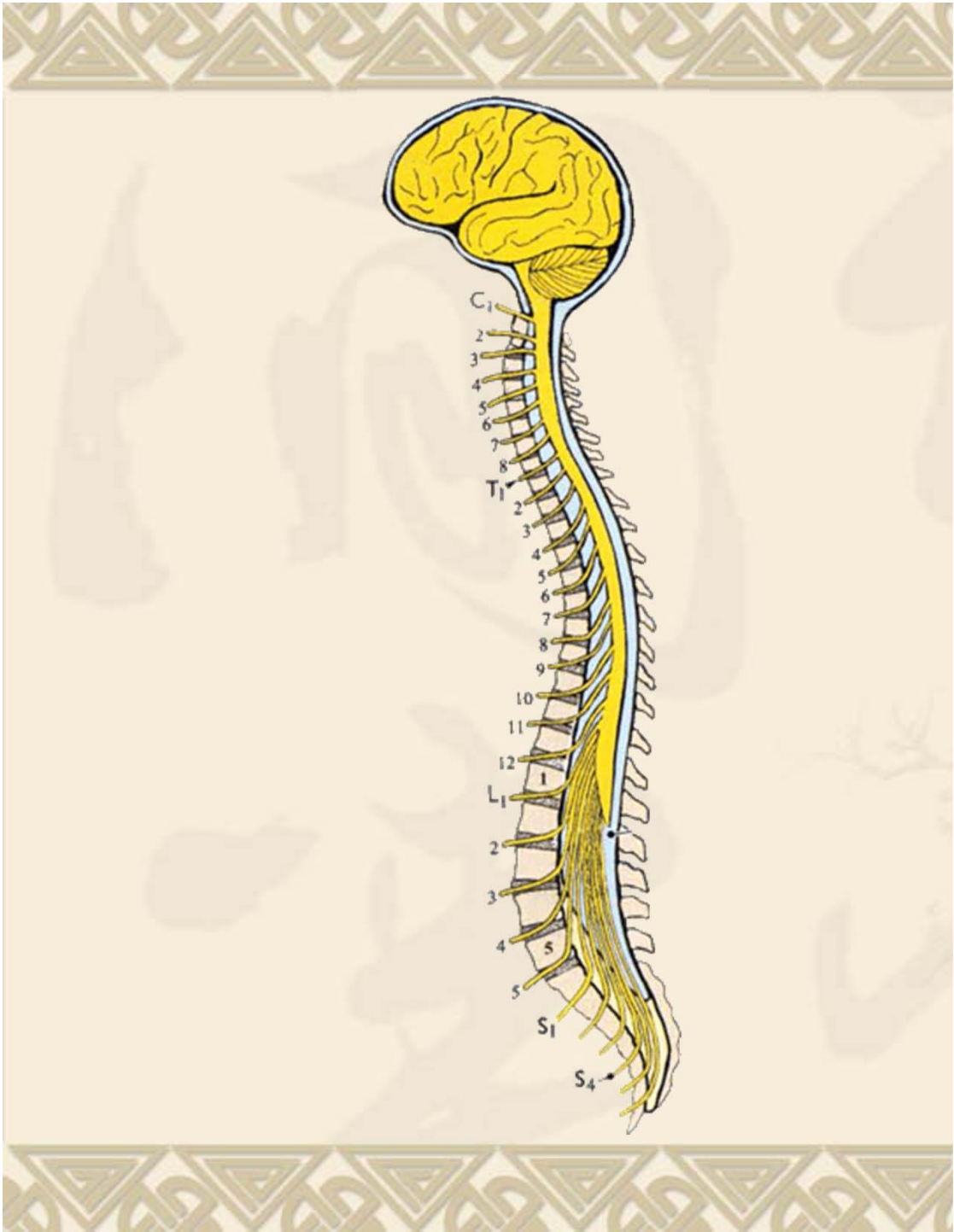
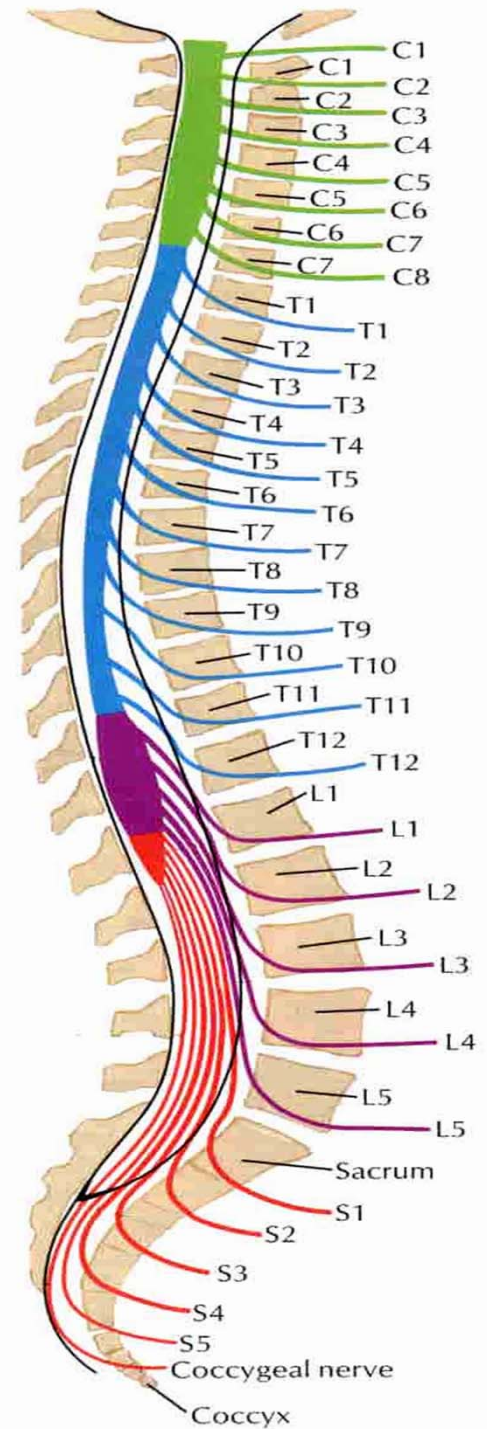
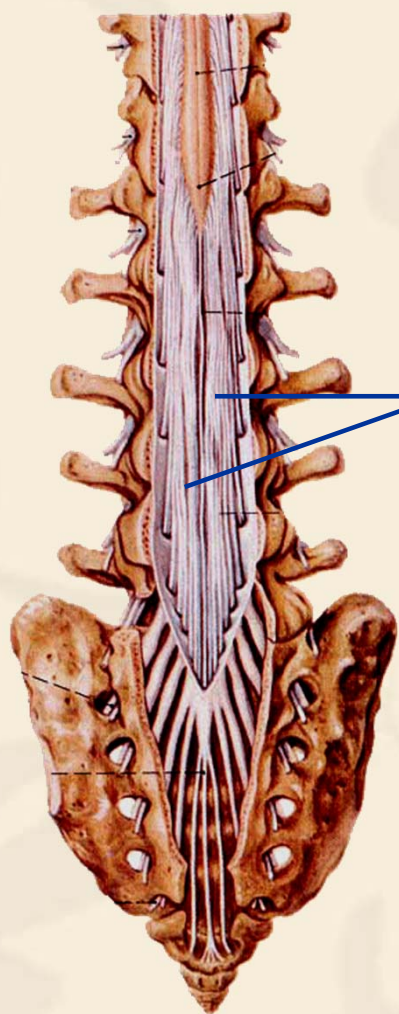


Table. 1 脊髓节段与同序数椎骨对应关系 ★

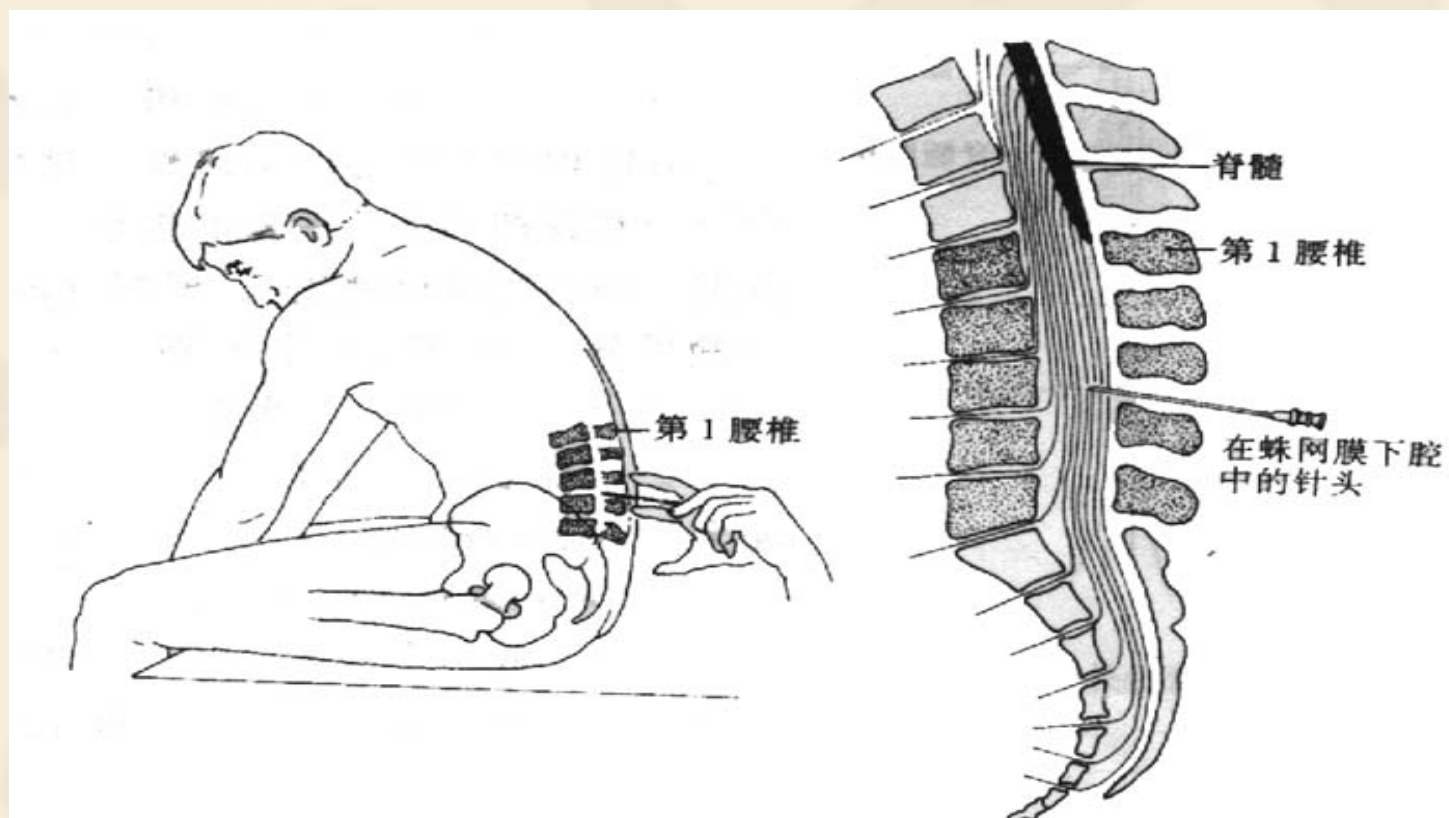
脊髓节段 与同序数椎骨对应关系

C1~4	同高
C5~T4	高1 椎体
T5~T8	高2 椎体
T9~T12	高3 椎体
L1~5	T10-12椎体
S1~Co	T12, L1椎体



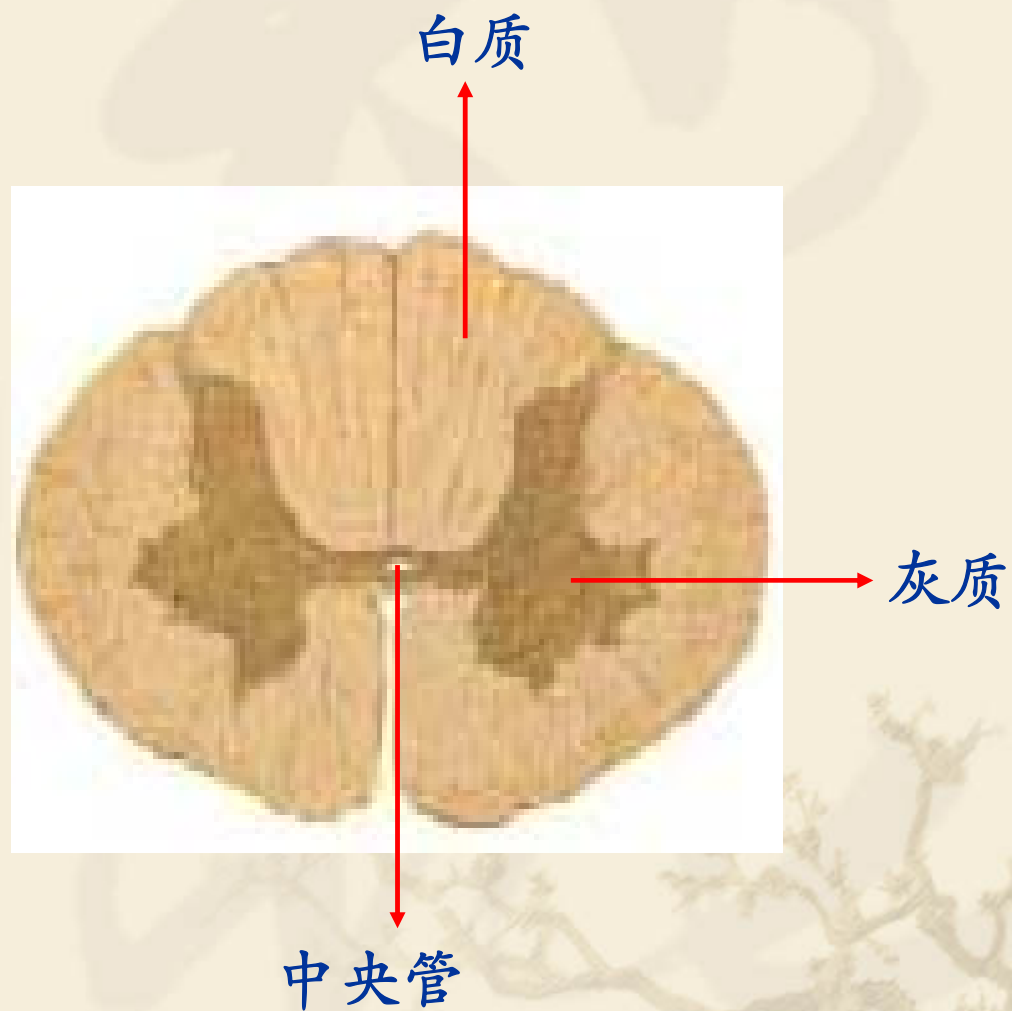
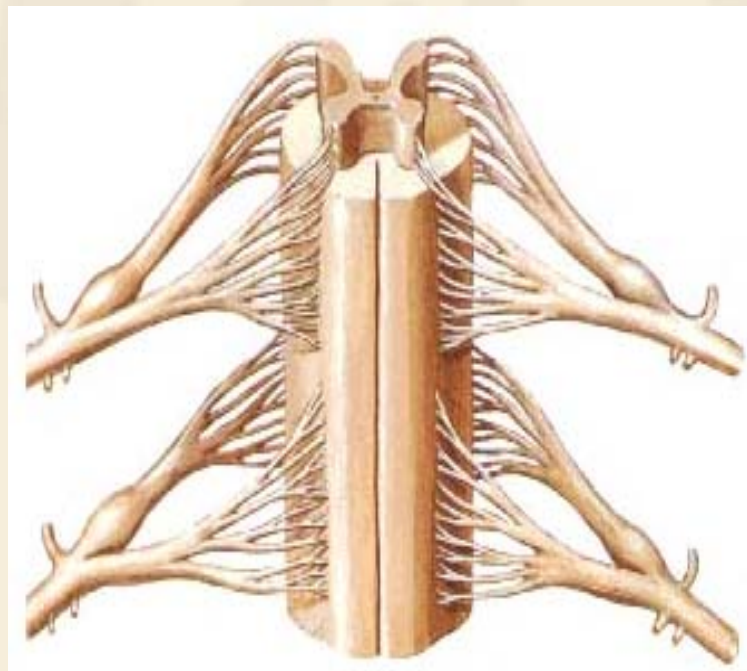


马尾:



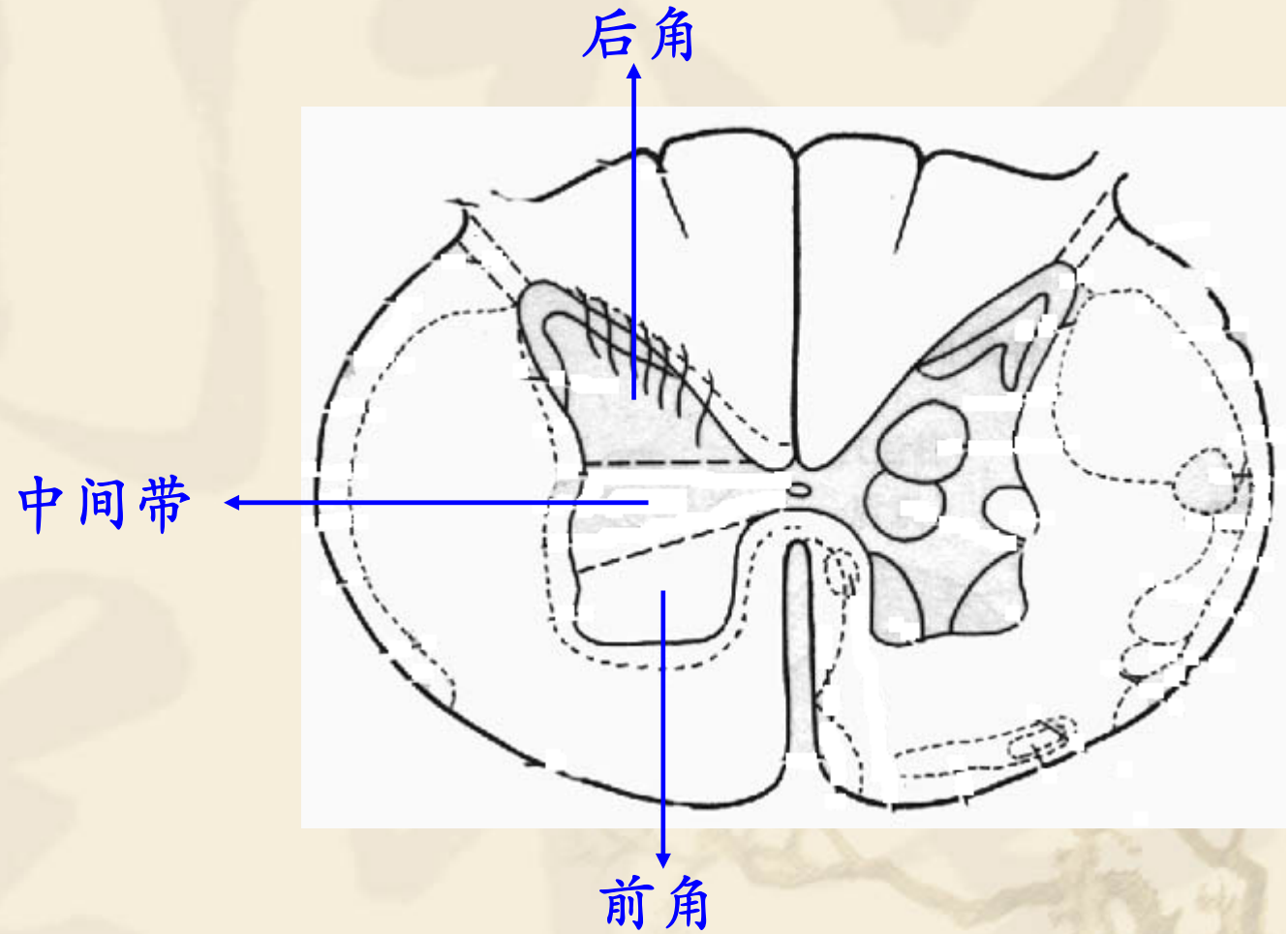
二、内部结构

灰质，白质



(一) 灰质：“H”形

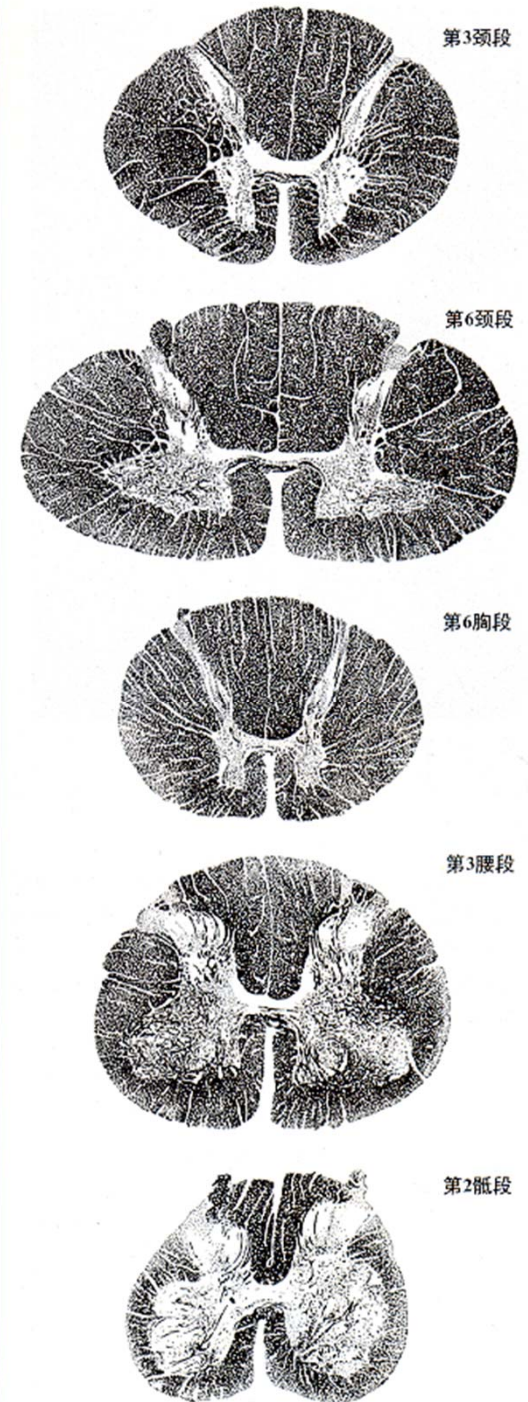
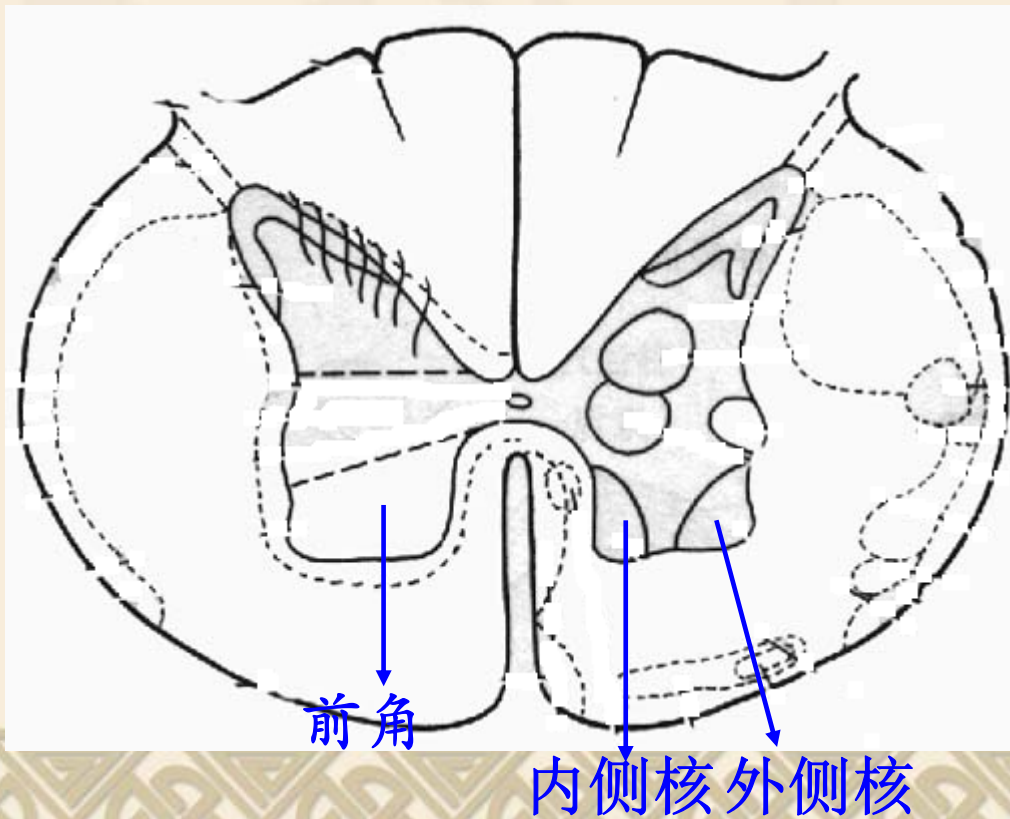
- ★ 前角（前柱）
- 后角（后柱）
- 中间带



1、前角 anterior horn: 宽短

由运动（传出）神经元组成。

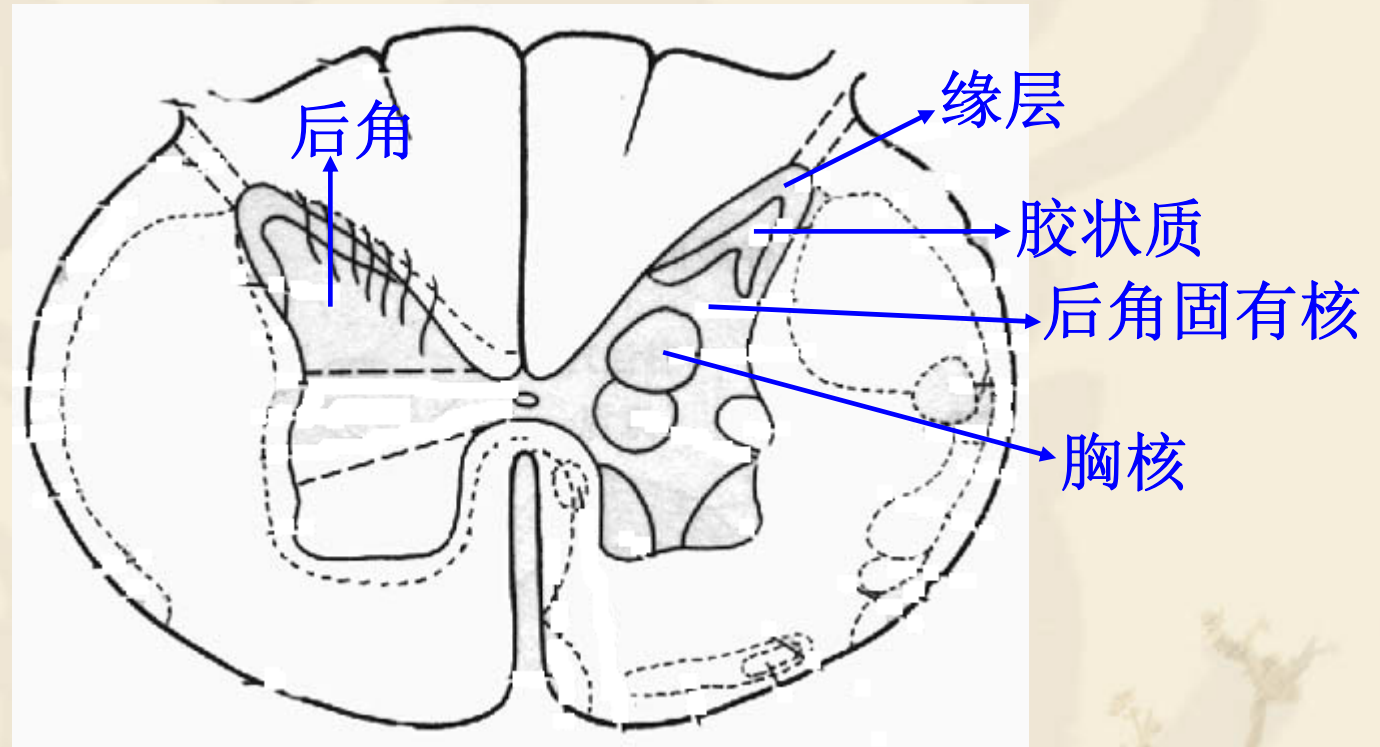
- 1) 内侧核★: 支配躯干肌（数量少，体积小）
- 2) 外侧核★: 支配四肢肌（数量多，体积大）



2、后角posterior horn: 细长

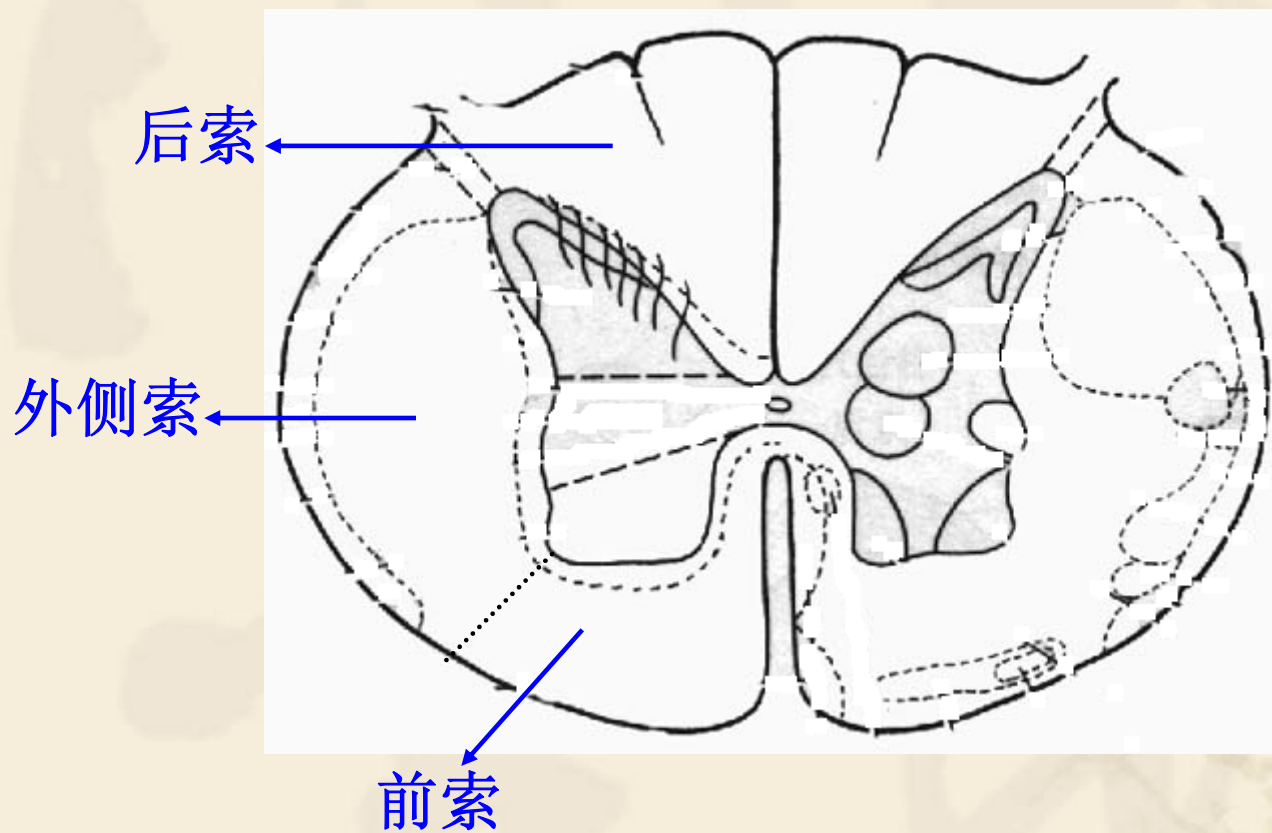
由中间神经元构成。

- 1) 后角边缘核
- 2) 胶状质
- 3) 后角固有核
- 4) 胸核:



(二) 白质

包括前索、后索、外侧索



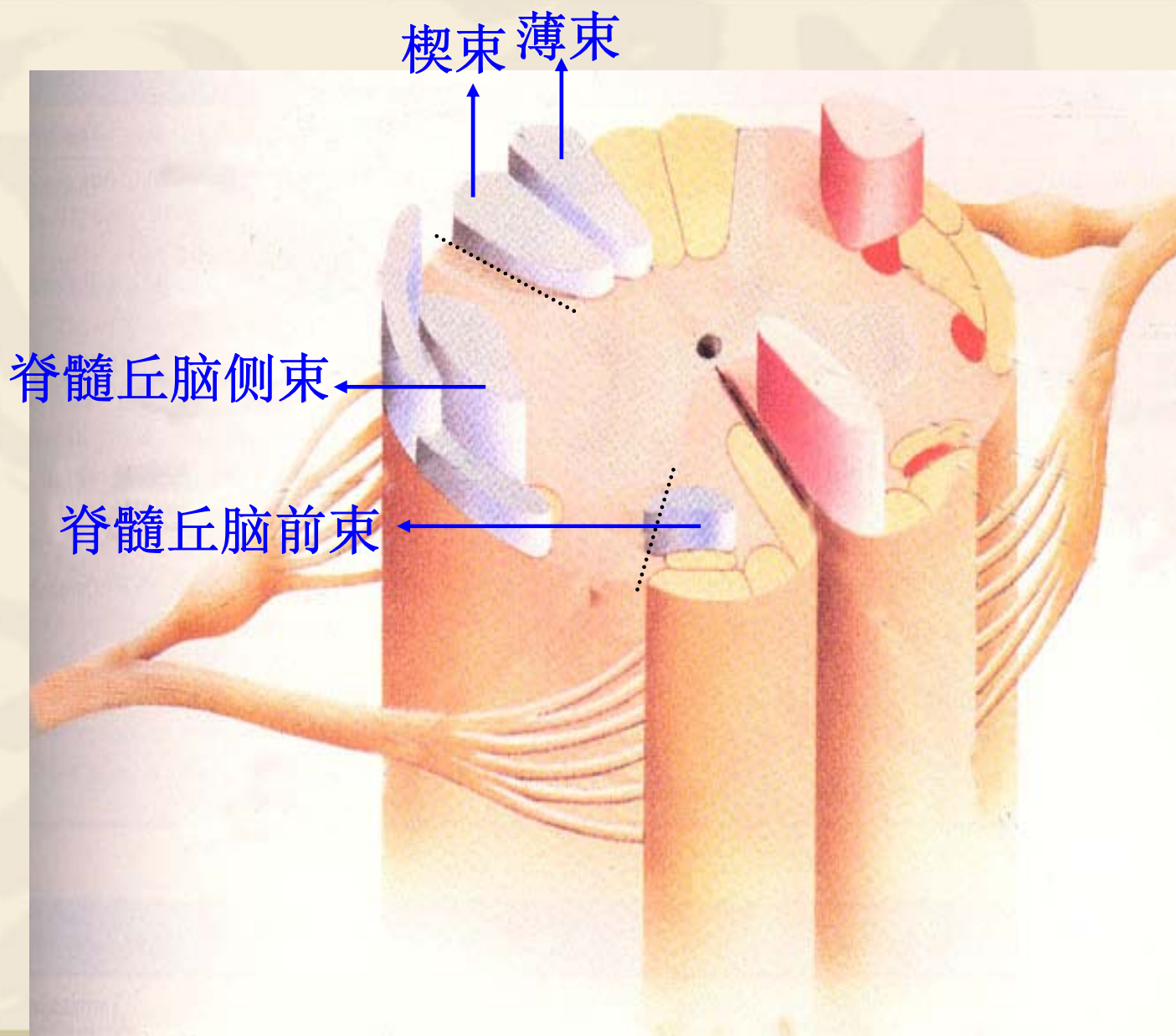
1. 上行纤维束:

薄束

楔束

脊髓丘脑前束

脊髓丘脑侧束

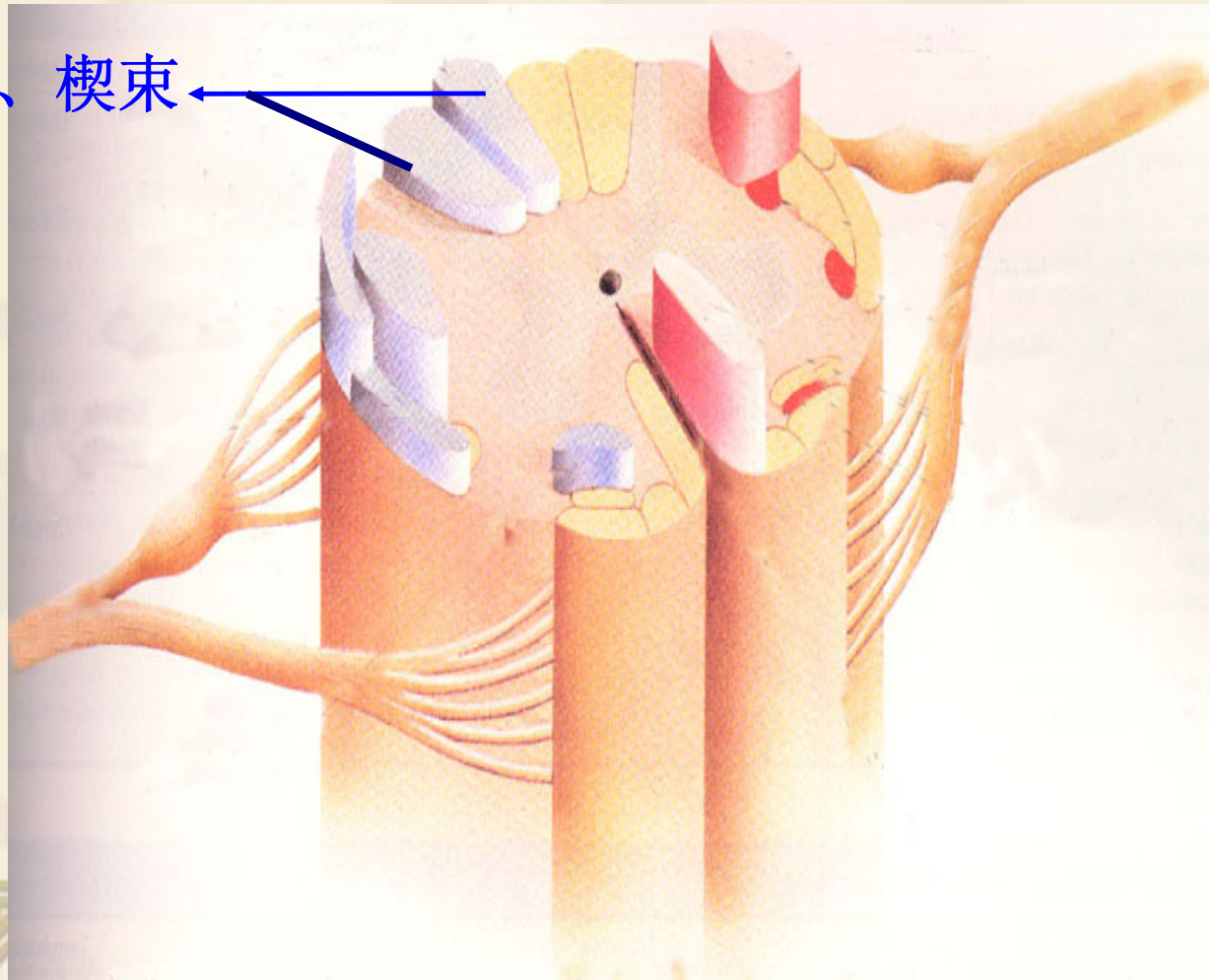


(1) 薄束，楔束：

位置：后索内、外侧

★ 功能：向大脑传导下、上半身深感觉、精细触觉。

薄束、楔束



(2) 脊髓丘脑束:

脊髓丘脑侧束:

位置: 外侧索

★功能: 传导对侧痛温觉。

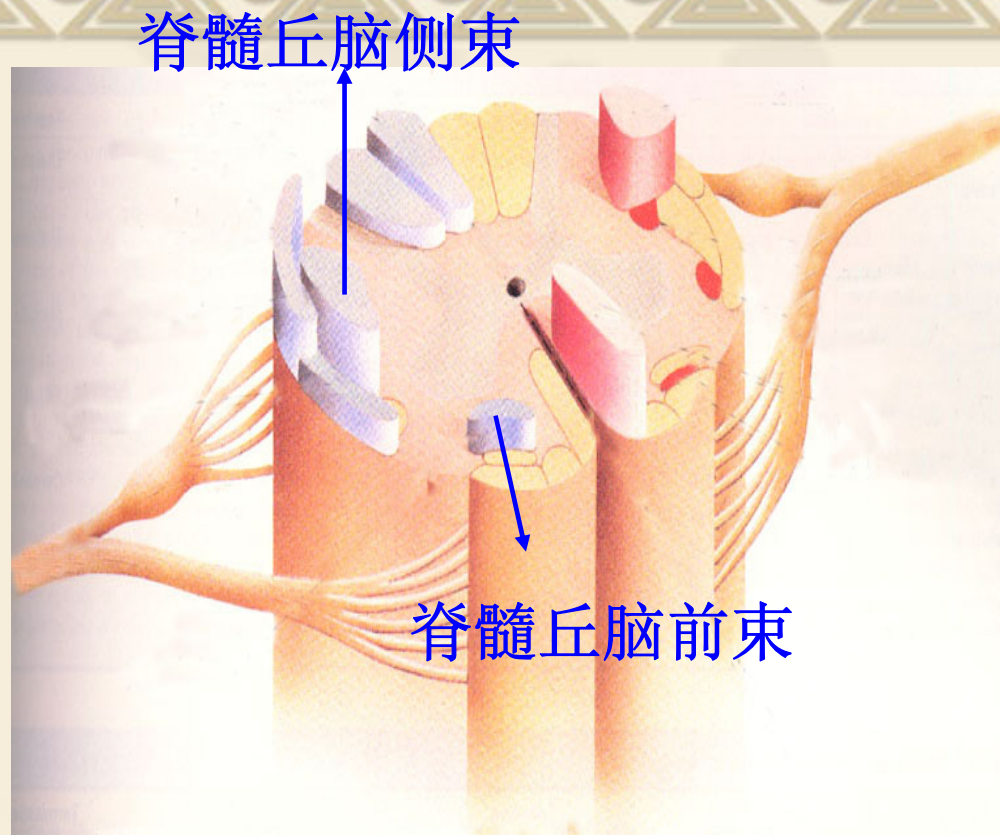
脊髓丘脑前束:

位置: 前索

★功能: 传导对侧侧粗略触觉。



脊髓丘脑束:



2、下行纤维束:

1) 皮质脊髓束:

皮质脊髓侧束:

位置: 外侧索后部

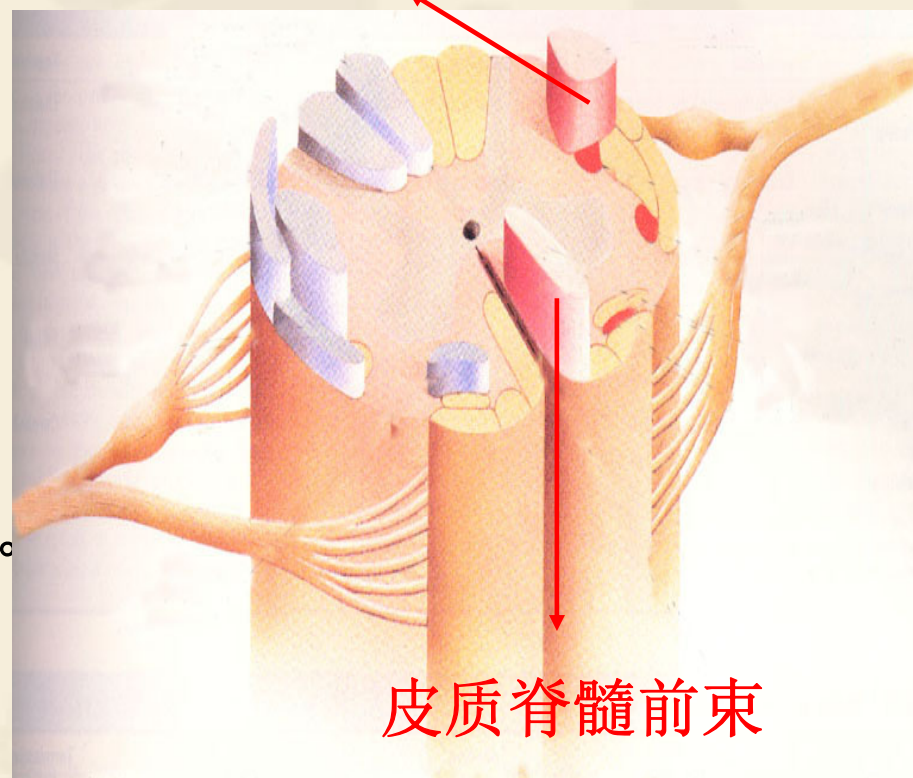
★功能: 支配同侧四肢肌的运动。

皮质脊髓前束:

位置: 前索

★功能: 支配双侧躯干肌的运动。

皮质脊髓侧束

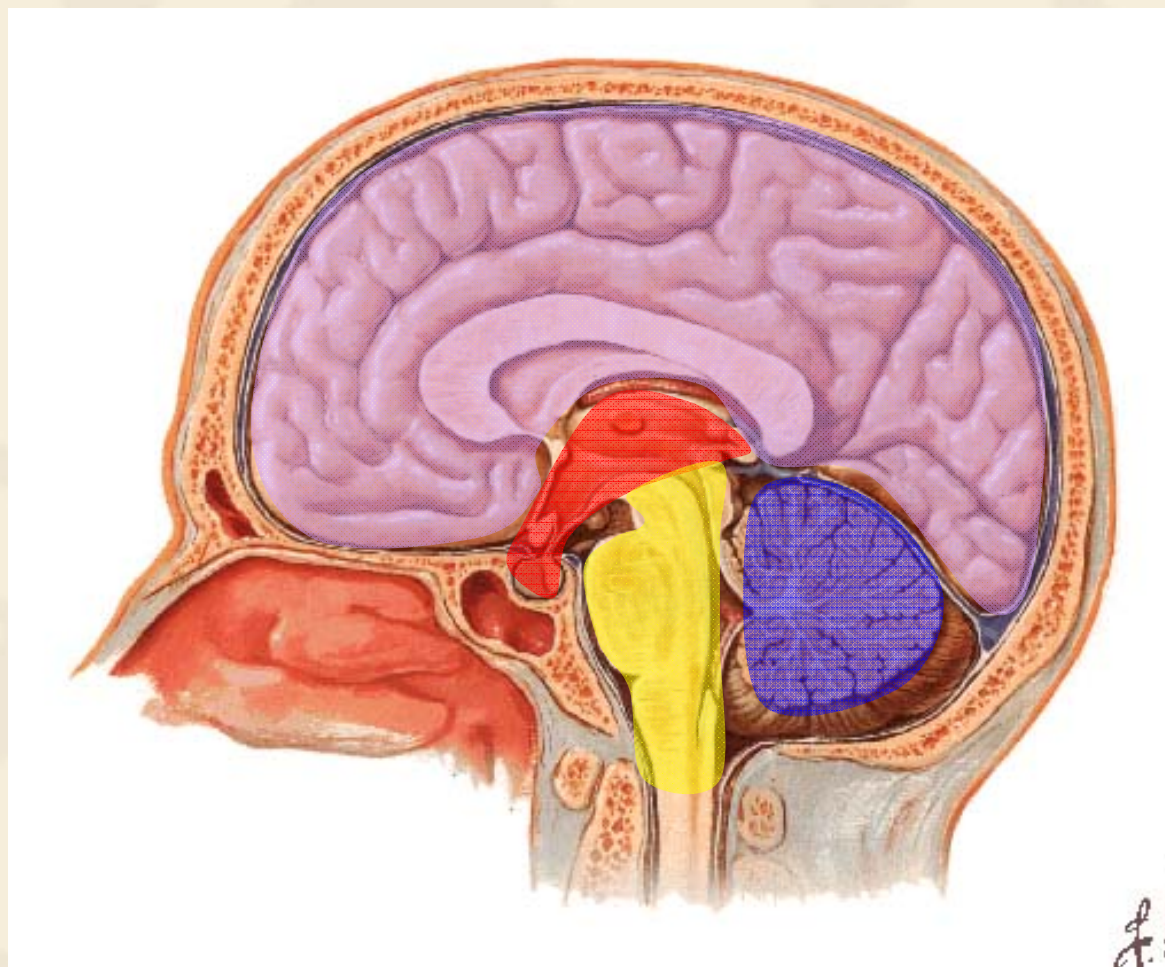


皮质脊髓前束

第二节 脑 brain

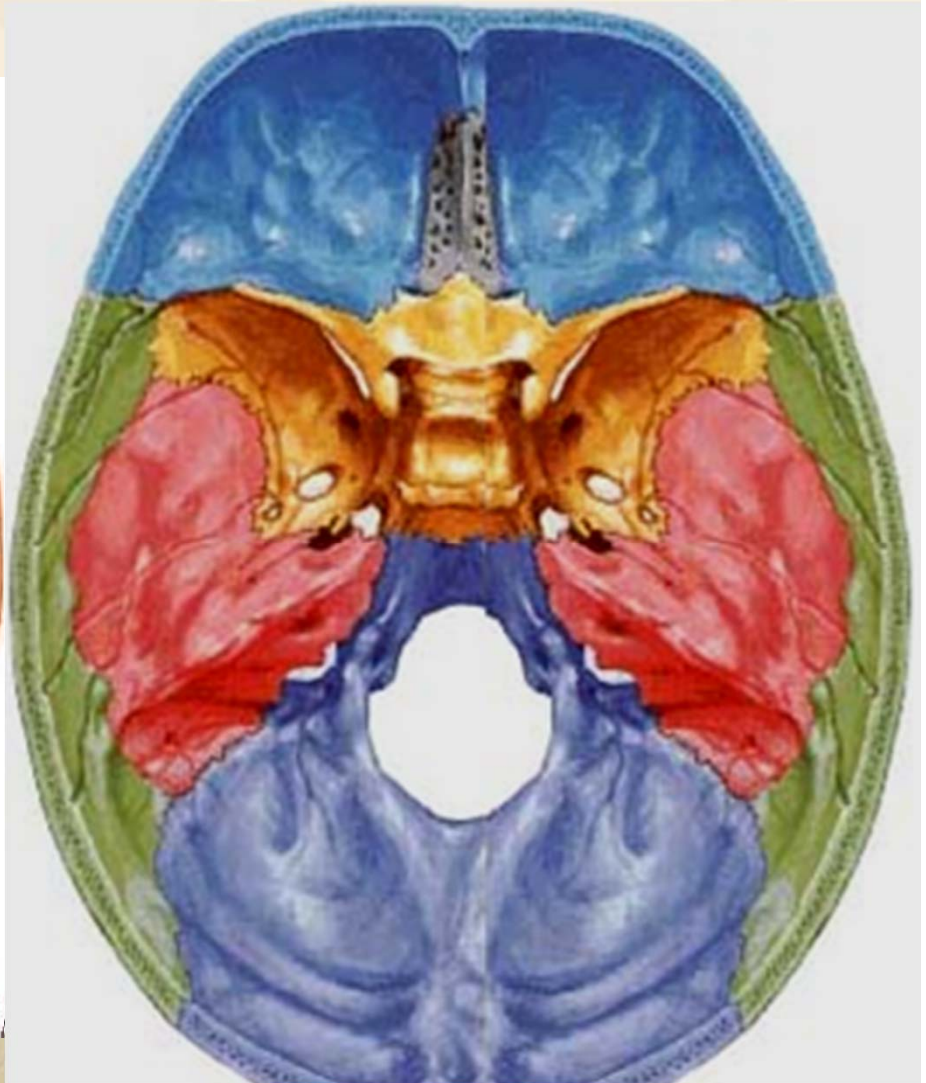
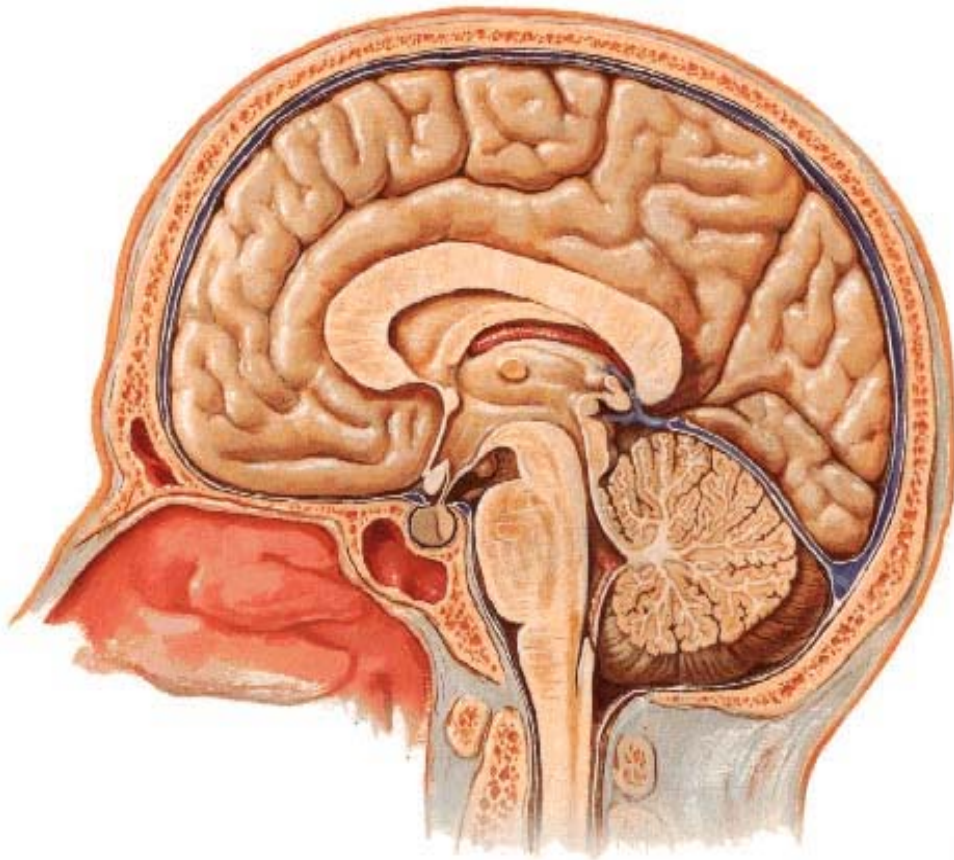
端脑
间脑
中脑
脑桥
延髓
小脑

★
脑干



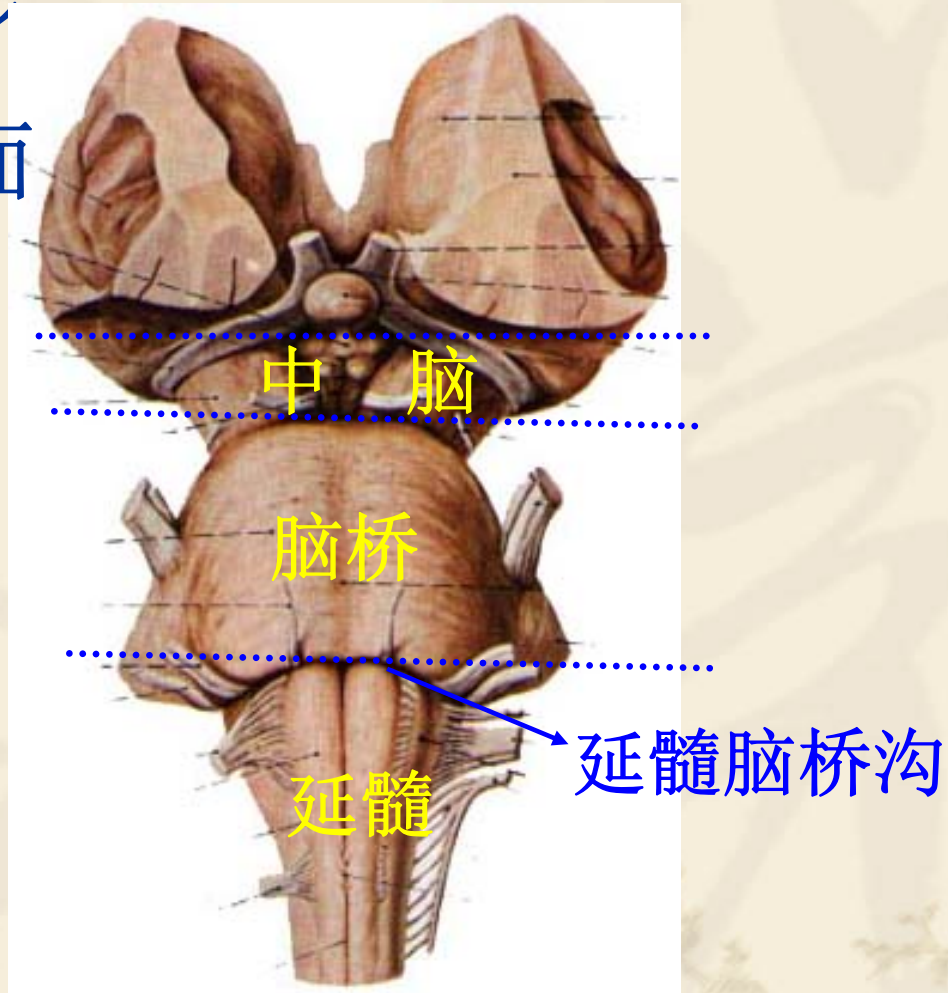
一、脑干 brain stem

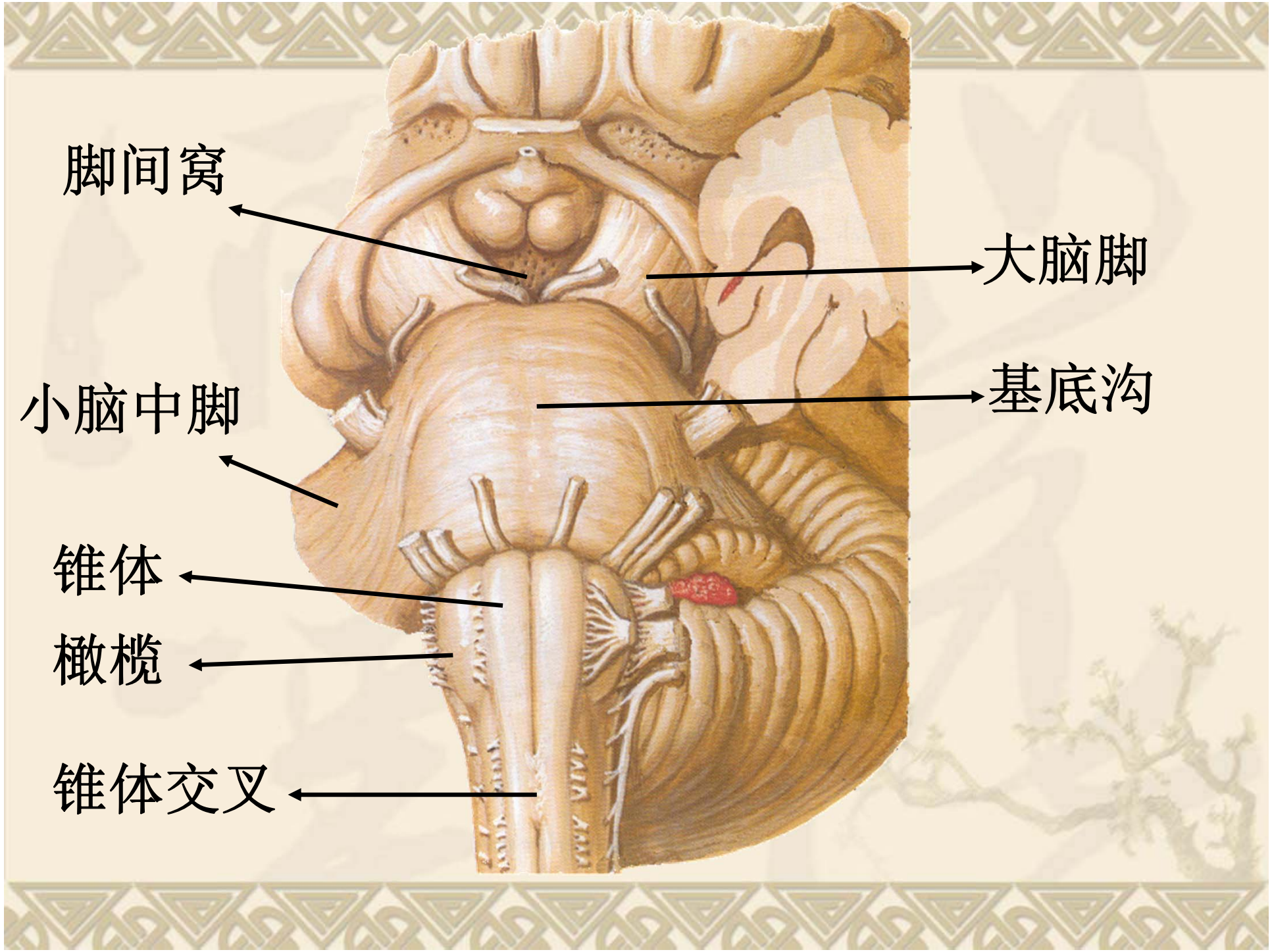
位于颅后窝，脊髓和间脑之间，小脑腹侧。



★ (一) 脑干的外形

1) 脑干的腹侧面





脚间窝

大脑脚

小脑中脚

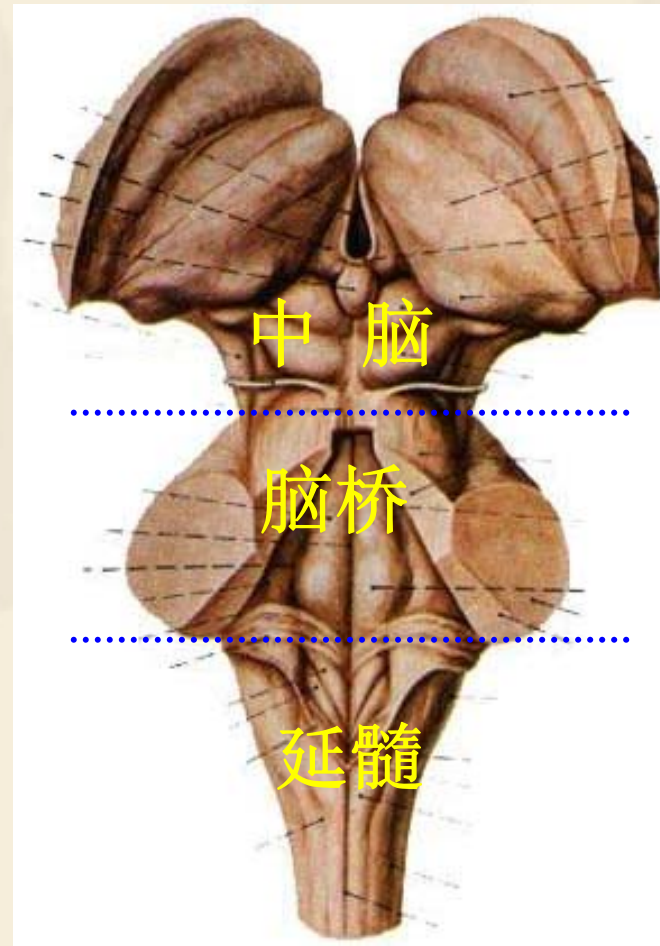
基底沟

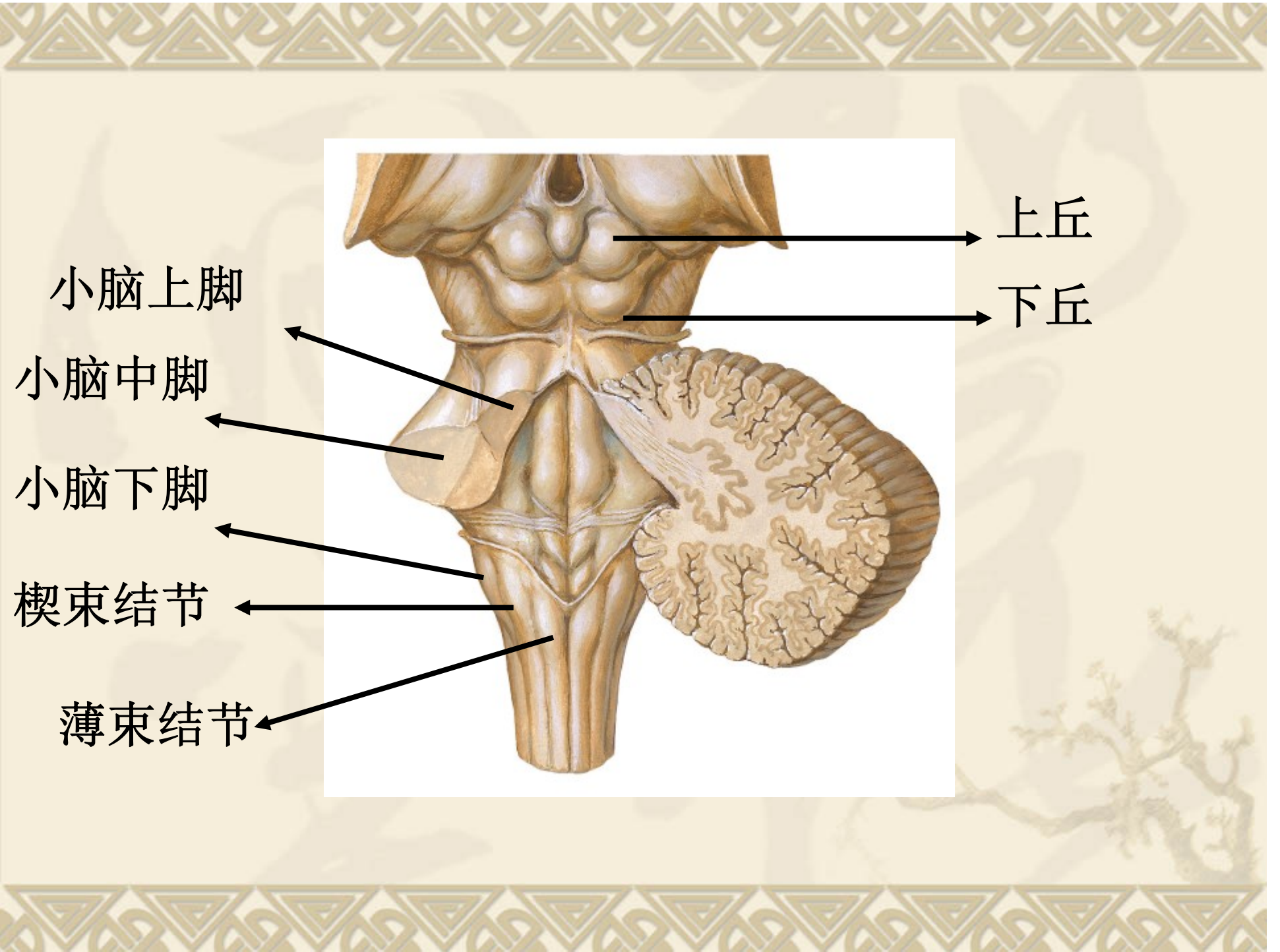
锥体

橄榄

锥体交叉

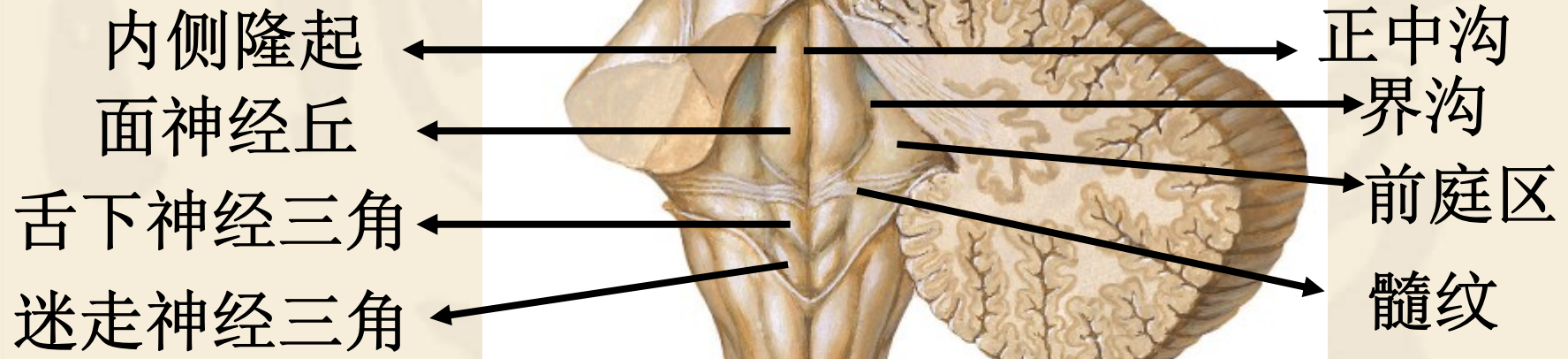
2) 脑干的背侧面







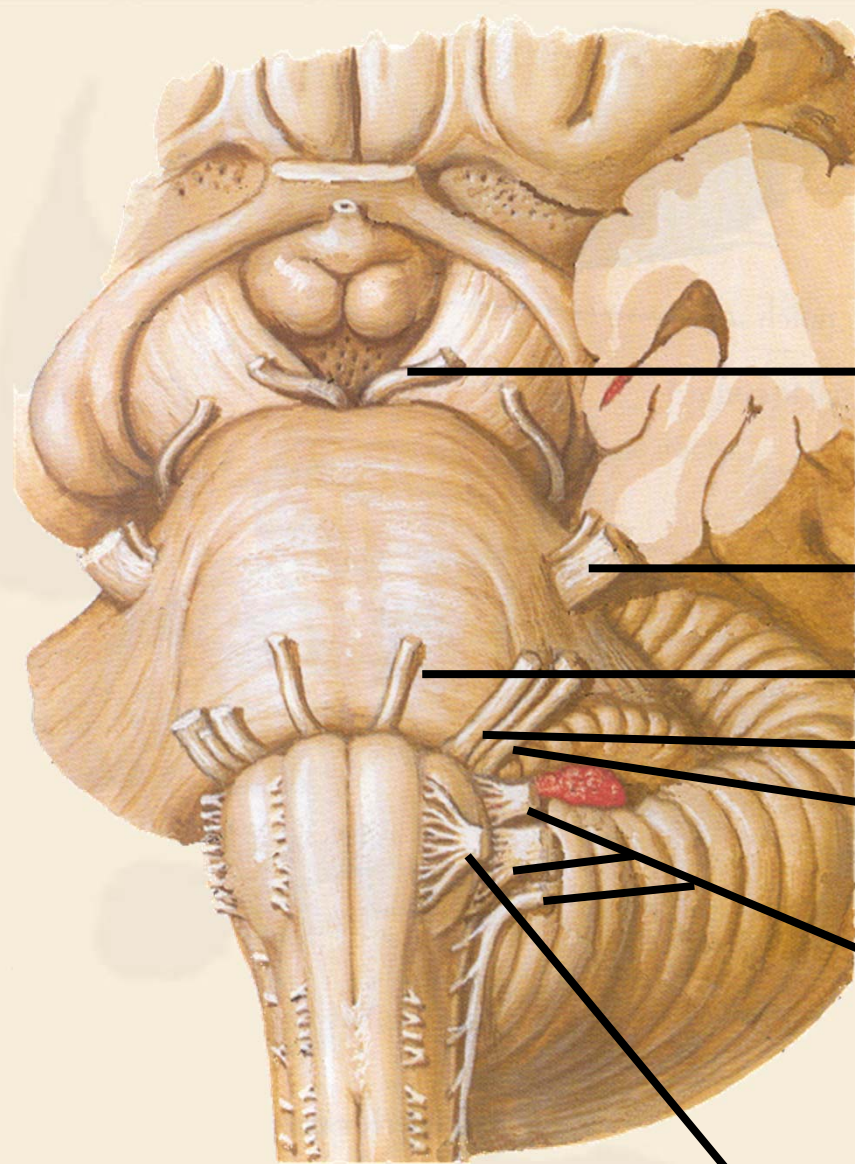
菱形窝



十二对脑神经★ (I — XII)

一嗅二视三动眼，
四滑五叉六外展，
七面八前九舌咽，
十迷一副舌下全。

III---XII 对脑神经出脑的部位: ★



动眼神经根 (III)

三叉神经根 (V)

展神经根 (VI)

面神经根 (VII)

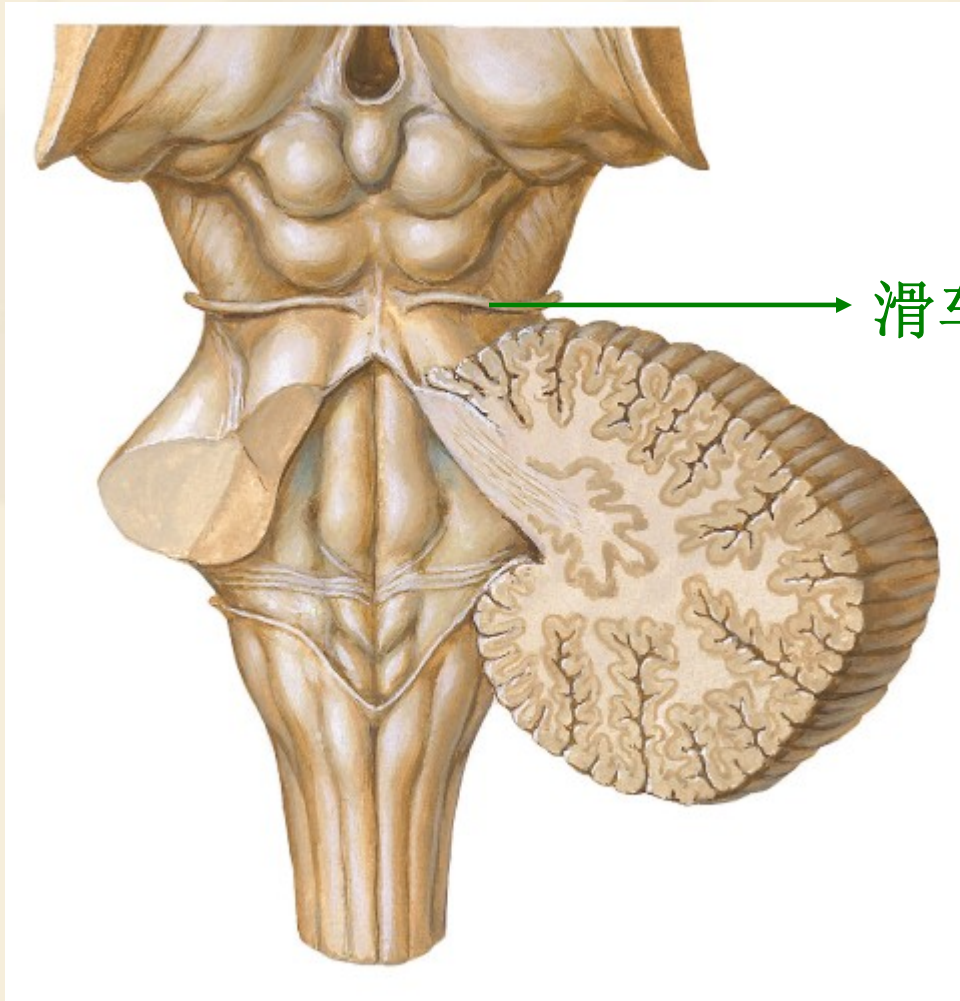
前庭蜗神经根 (VIII)

舌咽神经根 (IX)

迷走神经根 (X)

副神经根 (XI)

舌下神经根 (XII)



滑车神经根 (IV)

➤ 第四脑室fourth ventricle

