

脊髓疾病

(Disorders of the Spinal Cord)

脊髓的解剖

包括脊髓的位置和外形及内部结构

一、脊髓的位置和外形

1. 脊髓的位置 位于椎管内，全长42-45cm，上端与延髓在枕骨大孔处相连，自上而下发出31对脊神经，颈8、胸12、腰5、骶5，尾1。

脊髓各个阶段的位置比相应脊椎高。

下端的位置：

成人平第一腰椎椎体下缘
新生儿第3腰椎下缘平面



脊髓节段与椎骨的关系

| 脊髓节段 | 椎骨水平 |
|--------|---------------|
| C1~C4 | C1~C4 |
| C5~T4 | 上一节段椎骨(C4~T3) |
| T5~T8 | 上二节段椎骨(T3~T6) |
| T9~T12 | 上三节段椎骨(T6~T9) |
| 腰段 | 胸10、11椎骨 |
| 骶、尾段 | 胸12、腰1椎骨 |

颈膨大与腰膨大

- 颈膨大、腰膨大：脊髓全长粗细不等，有两个膨大处，分别称为颈膨大和腰膨大。颈膨大自颈髓第五节到胸髓第二节。颈膨大的出现是由于该节段脊髓内的神经细胞和纤维较多所致，膨大的成因则与肢体的发达有关。由于人类的上肢动作灵巧，解剖结构精细，所以支配上肢的臂丛神经就比较发达，颈膨大正相当于臂丛神经发出的节段。腰膨大L1-S2。

一、脊髓的位置和外形

2、脊髓的外形

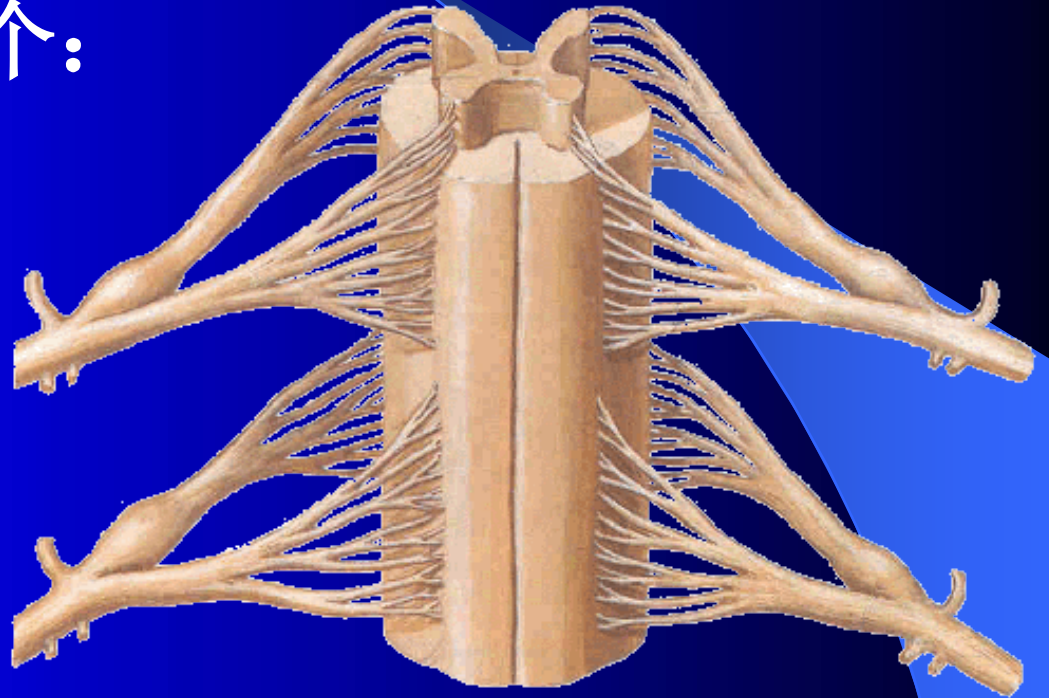
脊髓表面的沟裂6个：

前正中裂

后正中沟

前外侧沟

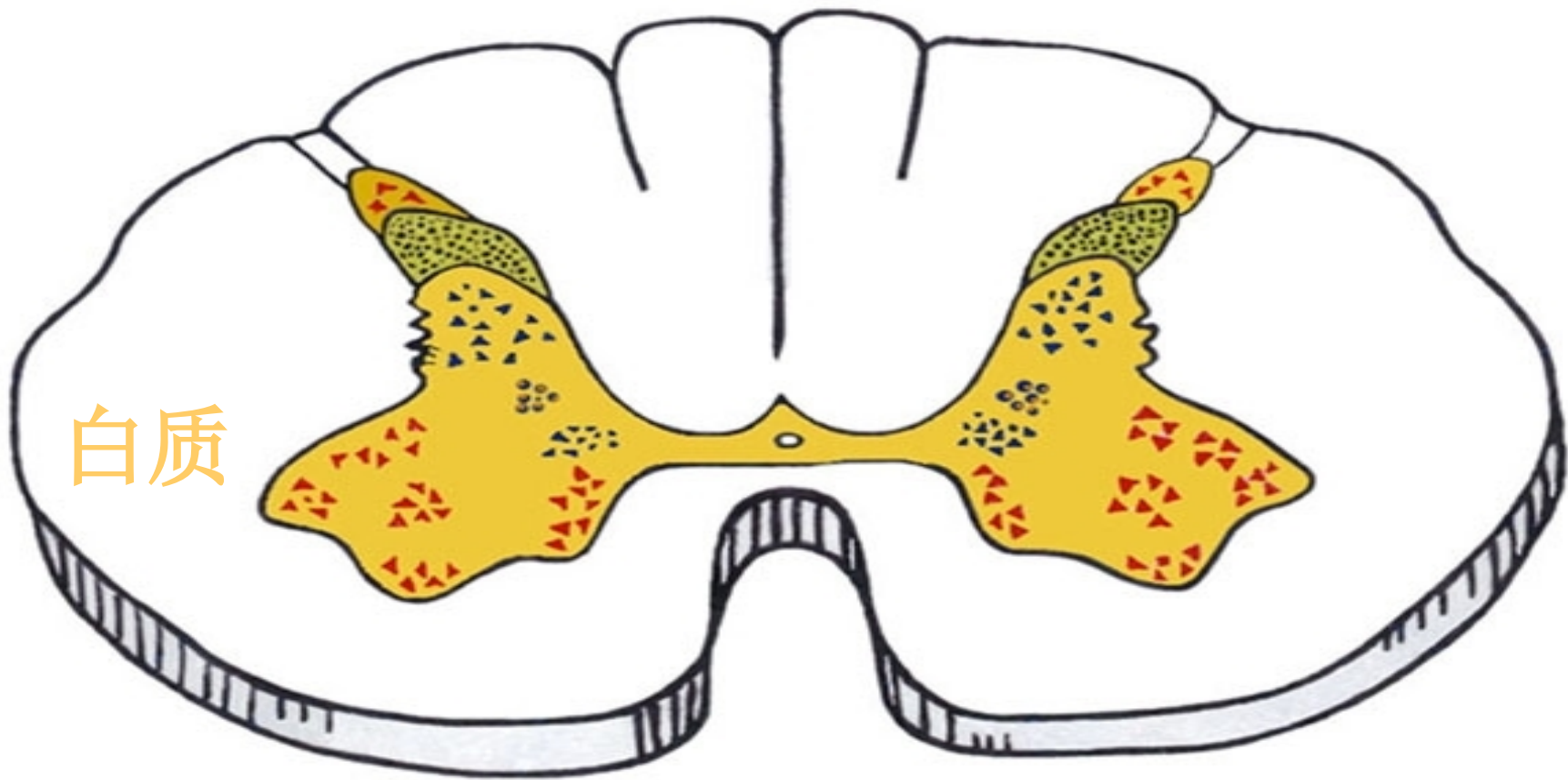
后外侧沟



外形

- 前正中裂：脊髓腹侧正中线陷入脊髓实质，深约3mm
- 后正中沟：脊髓背侧正中线的线沟，深达灰质，约5mm
- 前外侧沟：左右各一，相当于前根丝传出处
- 后外侧沟：左右各一，相当于后根丝传出处

白质



二、脊髓的内部结构

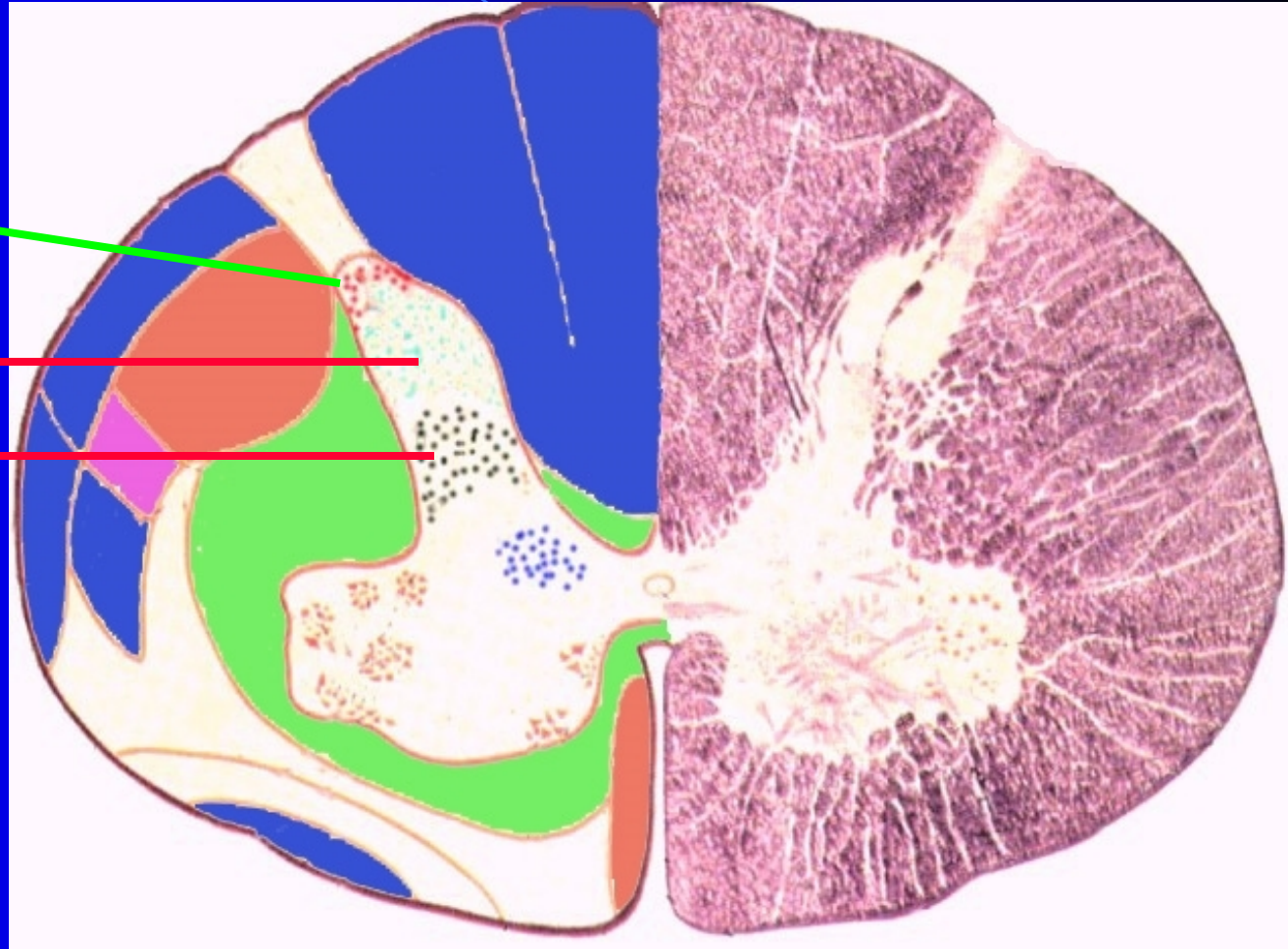
灰质

1、后角

后角边缘核

胶状质

后角固有核



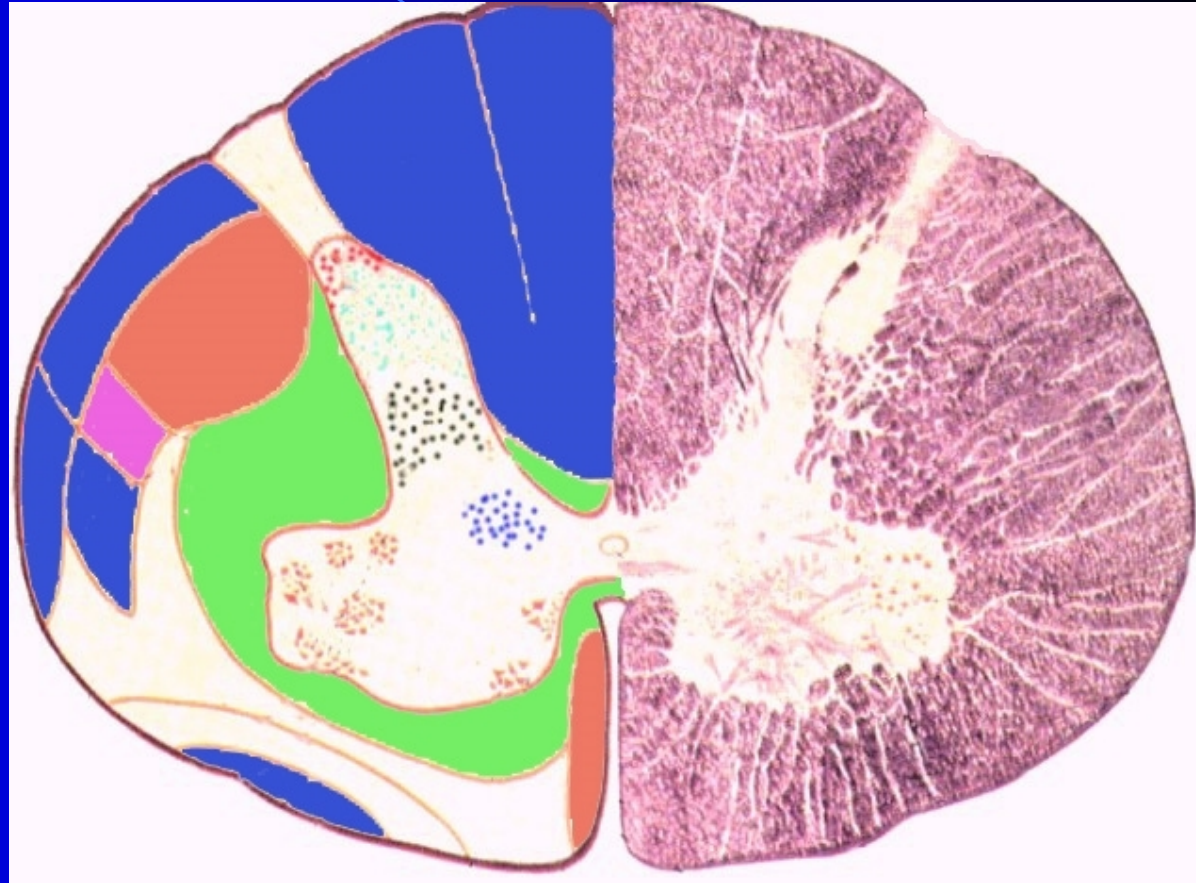
二、脊髓的内部结构

2、前角：
发出的纤维组成前根，为下运动神经元。

前角运动神经元
 α 运动神经元

γ 运动神经元

中间抑制神经元



脊髓的侧角

- C8-L2及S2-4节段有侧角， C8-L2侧角内主要是交感神经，发出的纤维经前根、交感神经径路支配和调节内脏、腺体功能， C8、 T1侧角的纤维进入颅内支配同侧瞳孔开大肌等， S2-4侧角为脊髓的副交感中枢，发出的纤维支配膀胱、直肠、性腺。

二、脊髓的内部结构

- **白质**：由神经纤维和神经胶质构成，左右侧对称，每侧各有三个索，前索、后索和侧索。

二、脊髓的内部结构

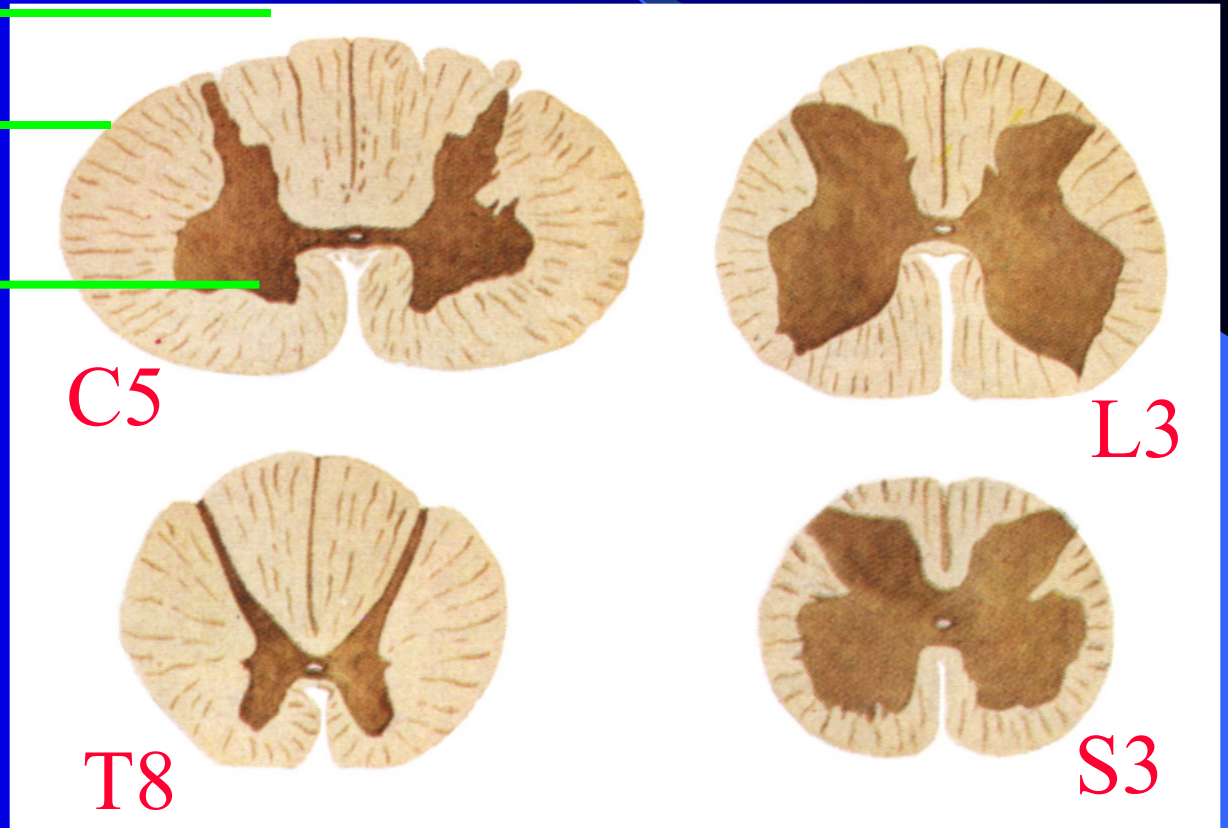
白质

后索

外侧索

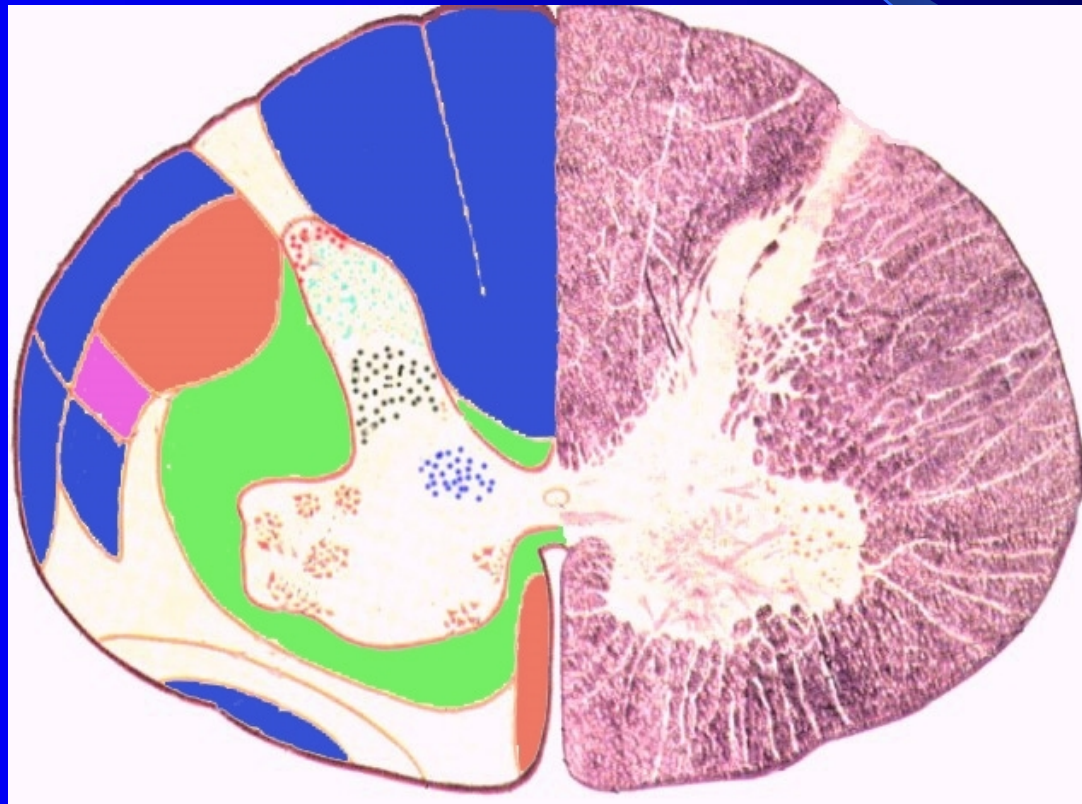
前索

白质前联合



二、脊髓的内部结构

白质 主要由长的上行纤维束和下行纤维束以及短的固有束组成



二、脊髓的内部结构

- **薄束和楔束：** 位于后索，薄束居内侧，楔束居外侧。薄束和楔束传导躯干、四肢的本体觉和精细触觉。以T4为界，薄束传导下半身，楔束传导上半身。

二、脊髓的内部结构

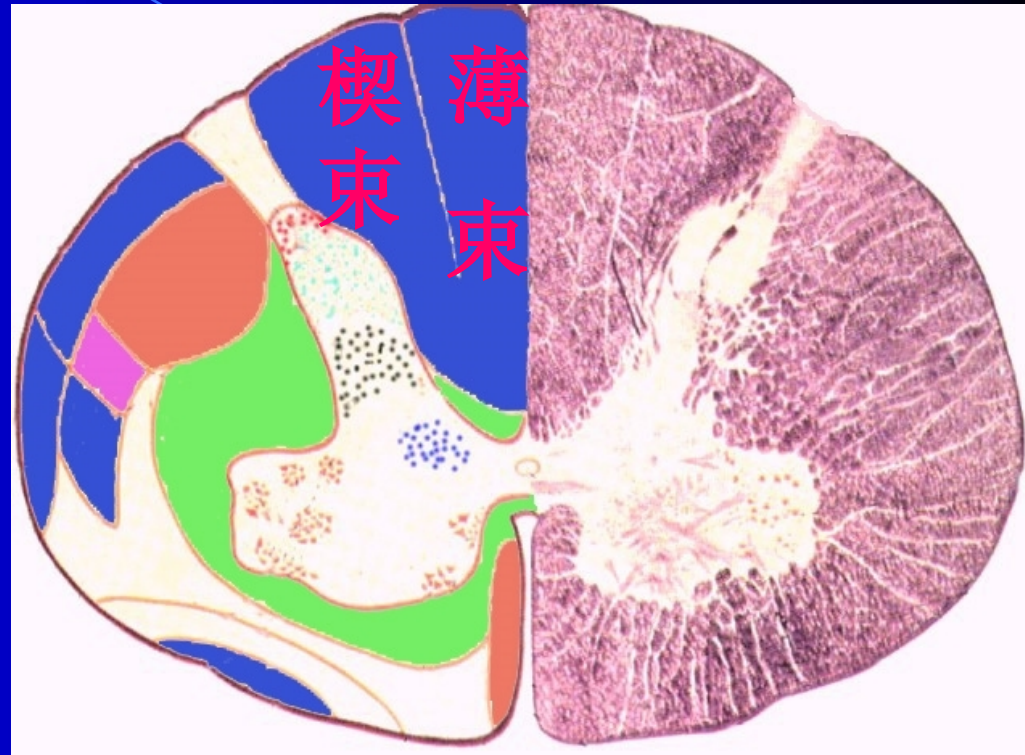
白质（上行传导束）

薄束 传递T5以下
本体感觉和精细触觉

楔束 传递T4以上
本体感觉和精细触觉

（深感觉）

占据后索，为脊神经节神经元的中枢突

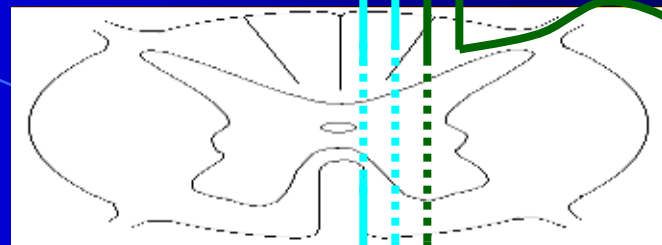


薄束
楔束

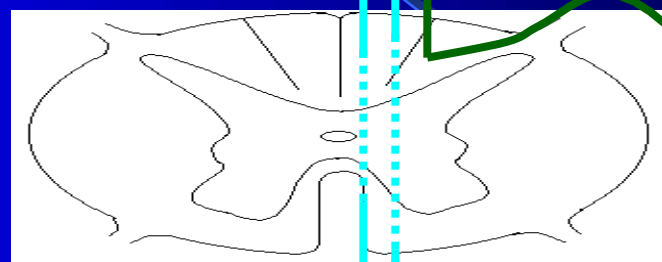
传递同侧
本体感觉
精细触觉

颈部由内向外：
SLTC

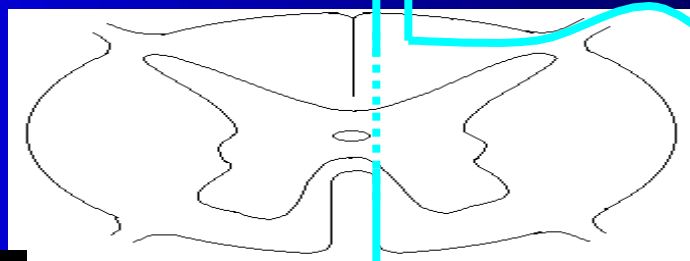
损伤表现：感觉丧失
在同侧（患侧）



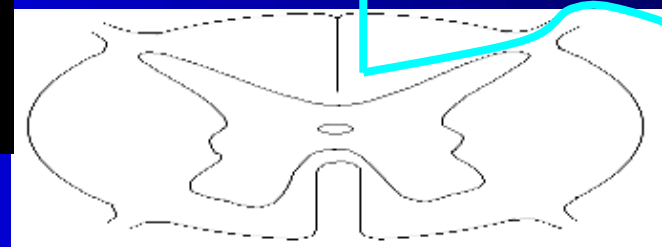
T₃



T₄



T₅



T₆

脊神经节

二、脊髓的内部结构

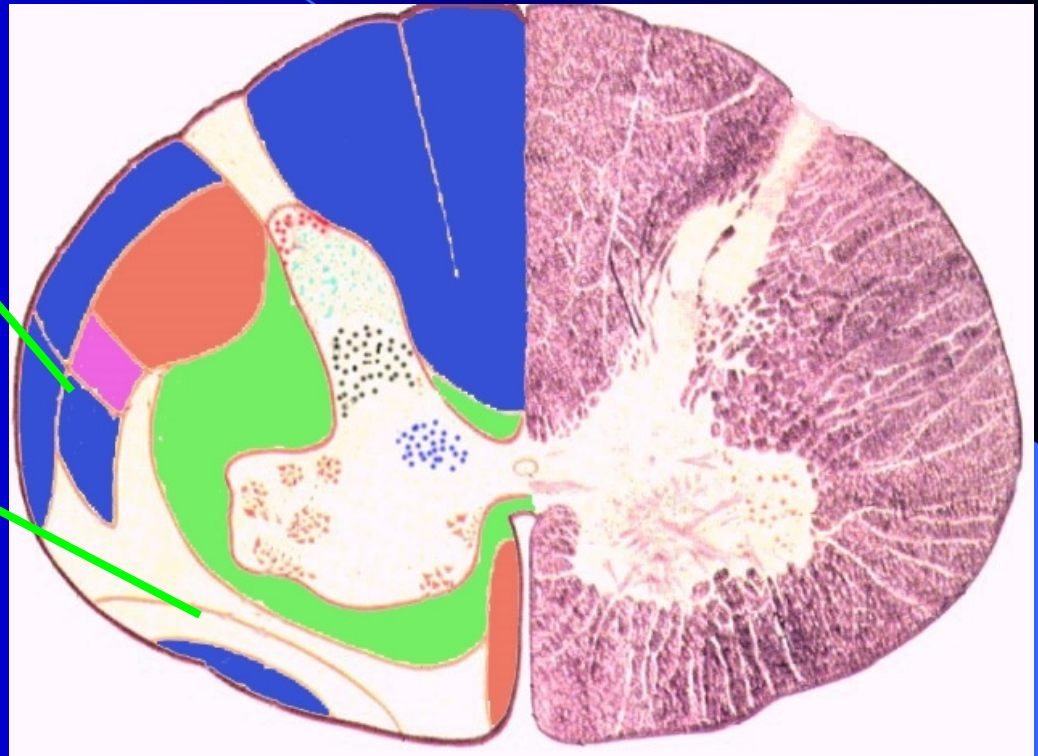
白质（上行传导束）

脊髓丘脑侧束

外侧索前部
痛温觉

脊髓丘脑前束

前索
粗触觉、压觉
浅感觉

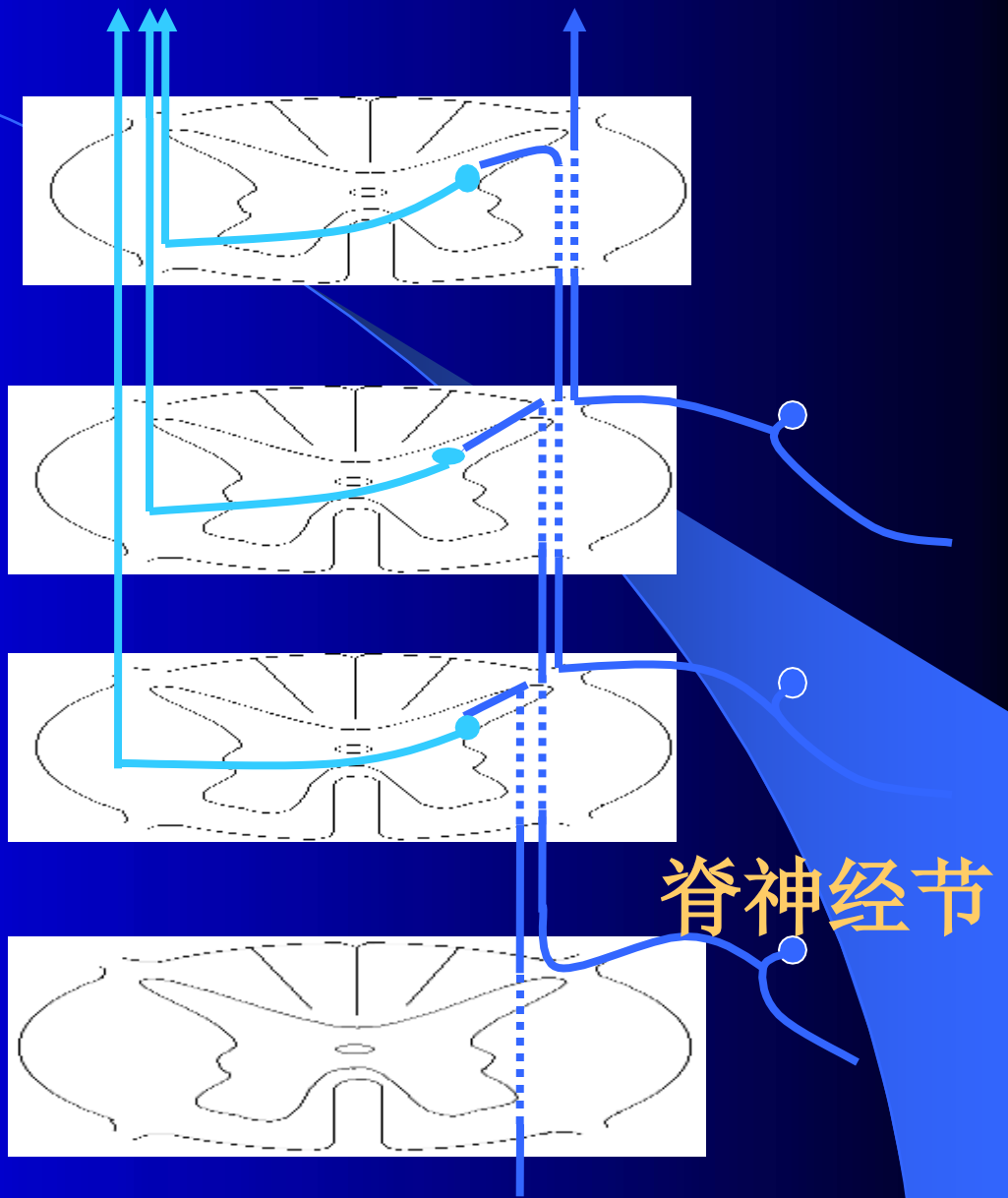


为脊髓灰质 I 和 IV~VII 神经元的中枢突经
白质前连合越边后的上行纤维

脊髓丘脑侧束

传递对侧肢体1~2个节段以下的痛温觉

损伤表现：感觉丧失在对侧（健侧）
1~2个节段以下



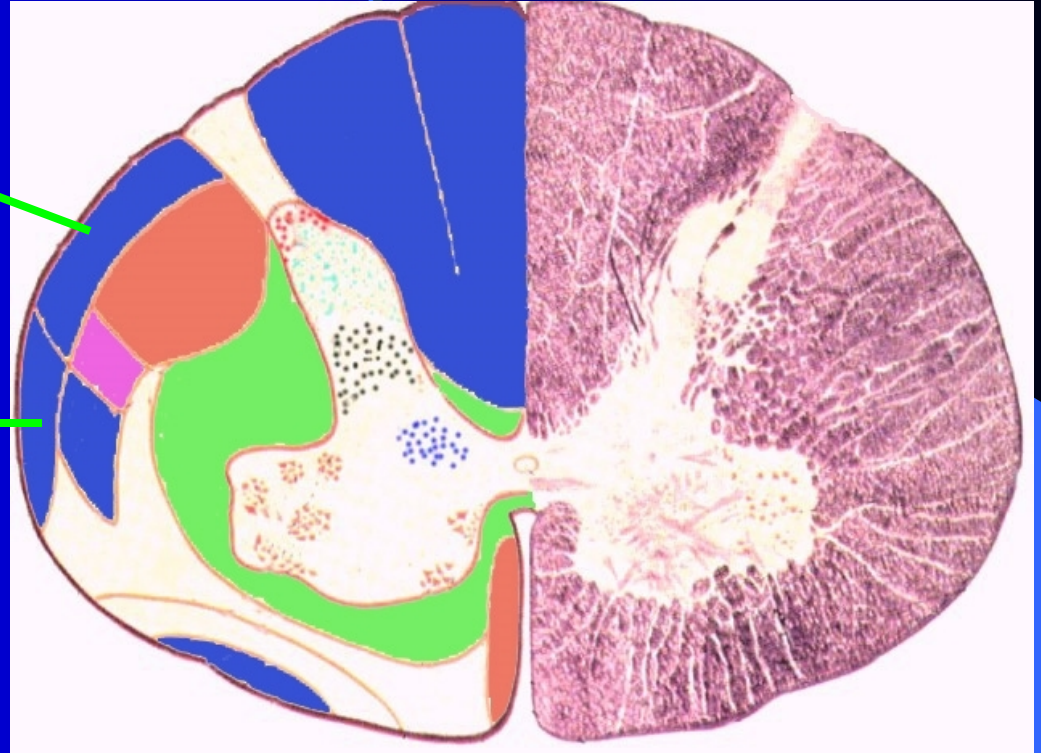
二、脊髓的内部结构

白质（上行传导束）

脊髓小脑后束

脊髓小脑前束

传递下肢和躯干下部的本体感觉至小脑，主要与肢体姿势协调有关



二、脊髓的内部结构

- 白质（下行传导束-锥体束）：锥体束是下行传导束，包括皮质脊髓束和皮质脑干束两种。因其神经纤维主要起源于大脑皮质的锥体细胞，故称为锥体束。锥体束在离开大脑皮质后，经内囊和大脑脚至延髓（大部分神经纤维在延髓下段交叉到对侧，而进入脊髓侧柱），终于脊髓前角运动细胞。病损时常出现上运动神经元麻痹及锥体束征等。

二、脊髓的内部结构

白质（下行传导束-锥体束）

皮质脊髓束

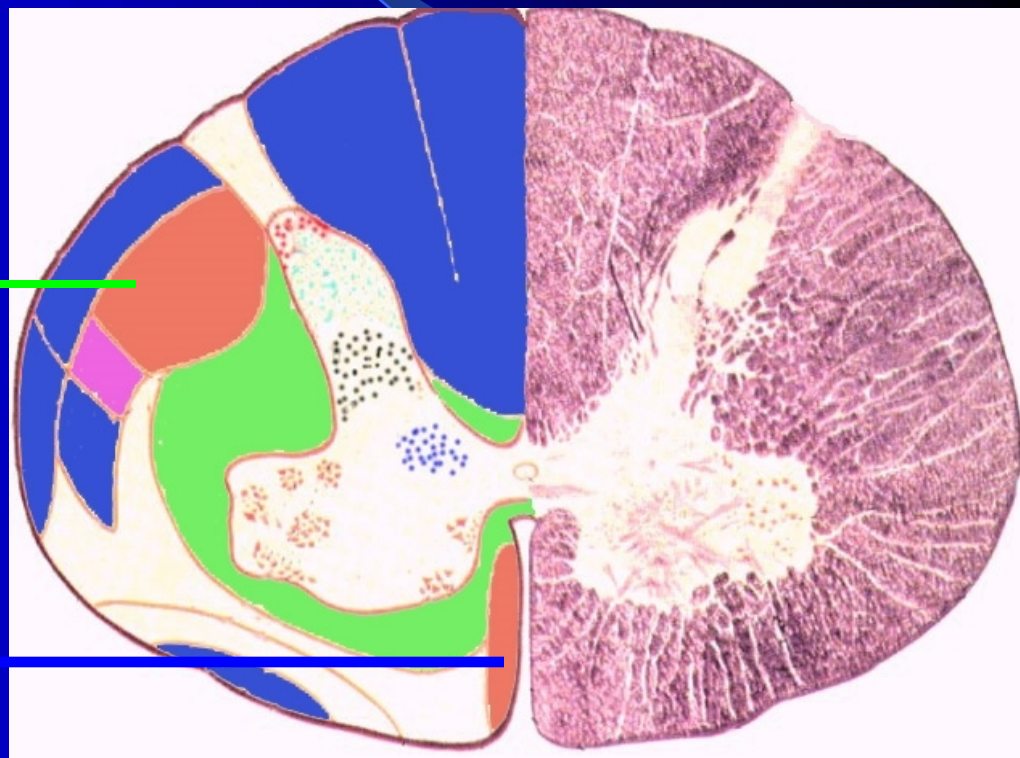
中央前回起自大
脑皮层

皮质脊髓侧束

交叉后的纤维，行于
外侧索后部，主管随
意运动

皮质脊髓前束

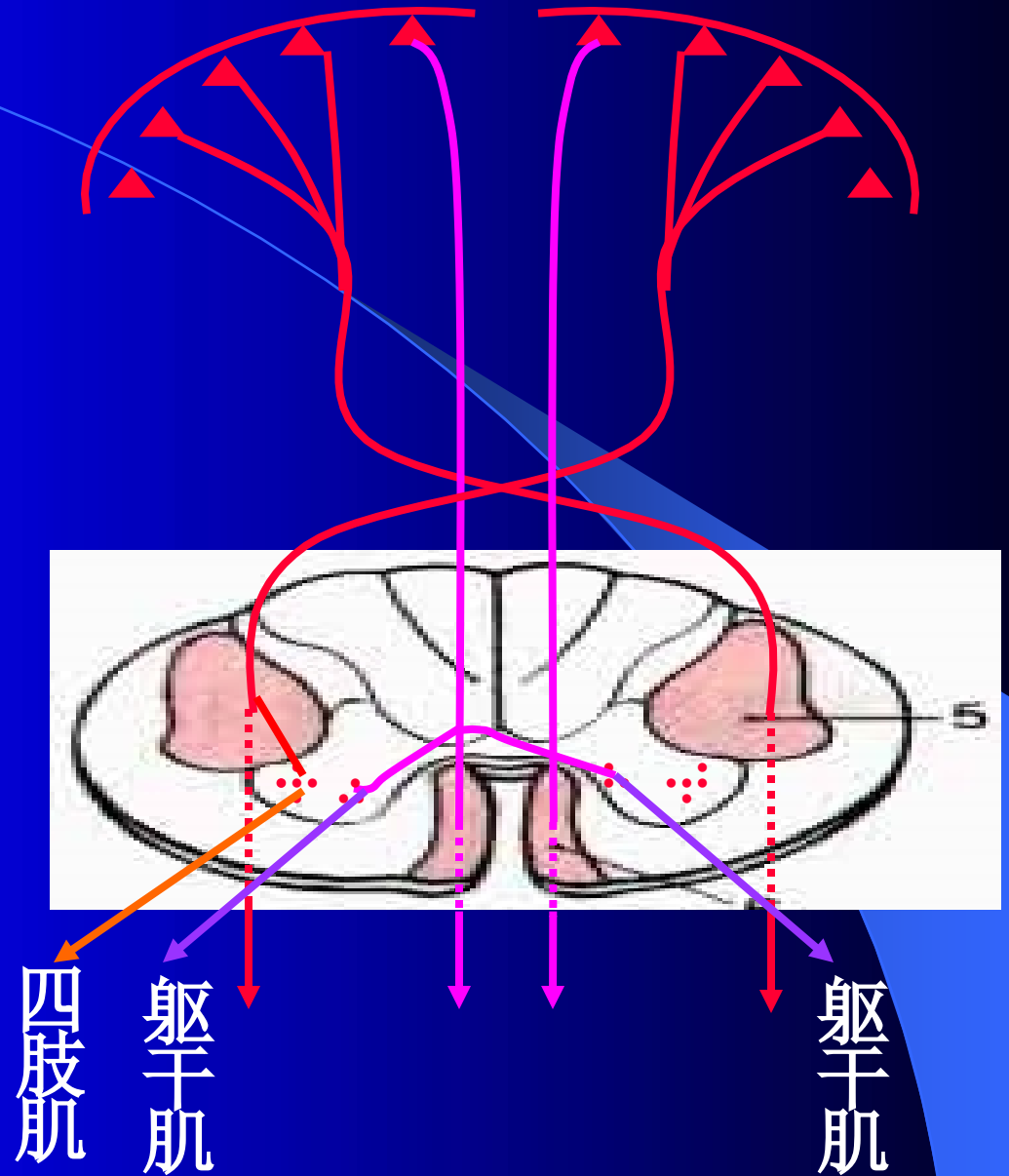
未交叉的纤维，行
于前索



皮质脊髓束

皮质脊髓侧束:
止于同侧脊髓灰质
前角外侧核
支配四肢肌

皮质脊髓前束:
止于双侧脊髓灰质
前角内侧核
支配躯干肌



二、脊髓的内部结构

白质（下行传导束）

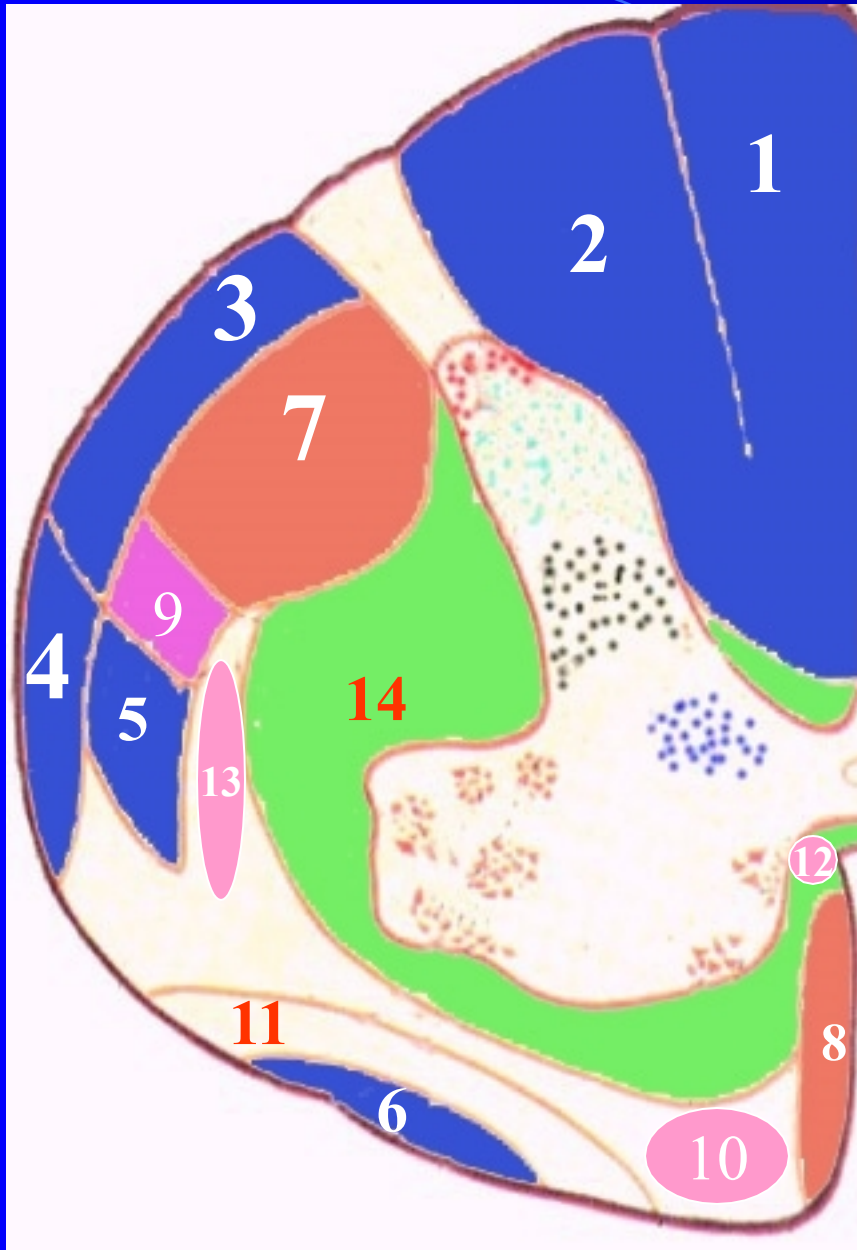
皮质脊髓束

功能：完成大脑皮质对脊髓运动功能的控制
控制骨骼肌的随意运动。

损伤表现：一侧损伤，表现为同侧（患侧）
损伤平面以下的肢体骨骼肌痉挛性瘫痪，肌
张力增高，腱反射亢进及锥体束征。躯干肌
不瘫痪。

锥体束

- **锥体束征：**为上运动神经元损害出现的原始反射。当锥体束病损时，失去了对脑干和脊髓的抑制功能而释放出踝和拇指趾背伸的反射作用。1岁半以内婴幼儿由于锥体束尚未发育完善，可以出现上述反射现象，不属于病理。成年病人若出现则为病理反射。包括：1.巴宾斯基征 Babinski征；2.Rossolimmo征及 Hoffmann征。3.Oppenheim征 用拇指及示指沿患者胫骨前缘用力由上向下滑压，阳性表现同Babinski征。4.Gorden征 检查时用手以一定力量捏压腓肠肌，阳性表现同Babinski征。5.Chaddock征 竹签在外踝下方由后向前划至跖跗关节处为止，阳性表现同Babinski征。



1. 薄束
2. 楔束
3. 脊髓小脑后束
4. 脊髓小脑前束
5. 脊髓丘脑束
6. 脊髓丘脑束
7. 皮质脊髓侧束
8. 皮质脊髓前束

脊髓的切面

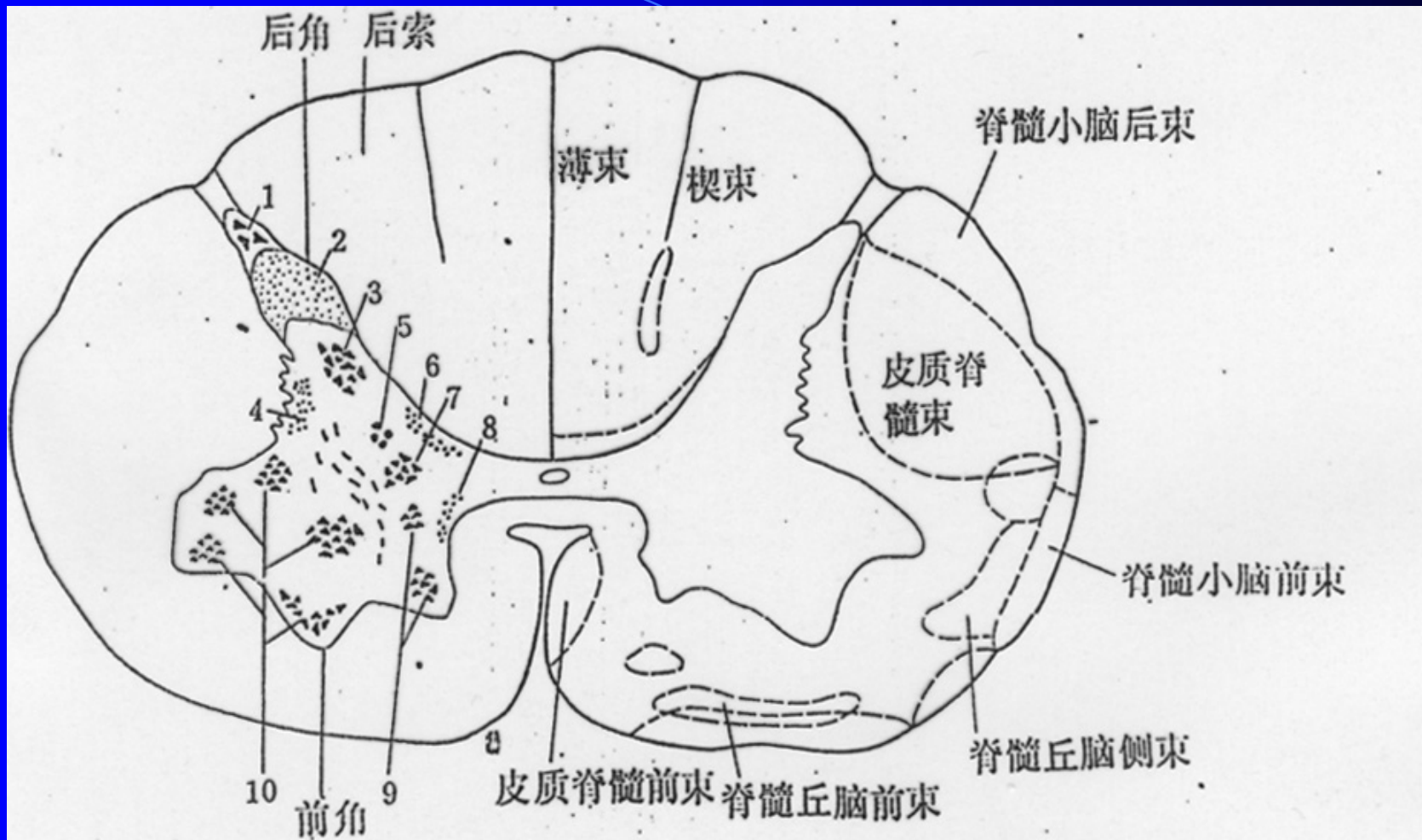
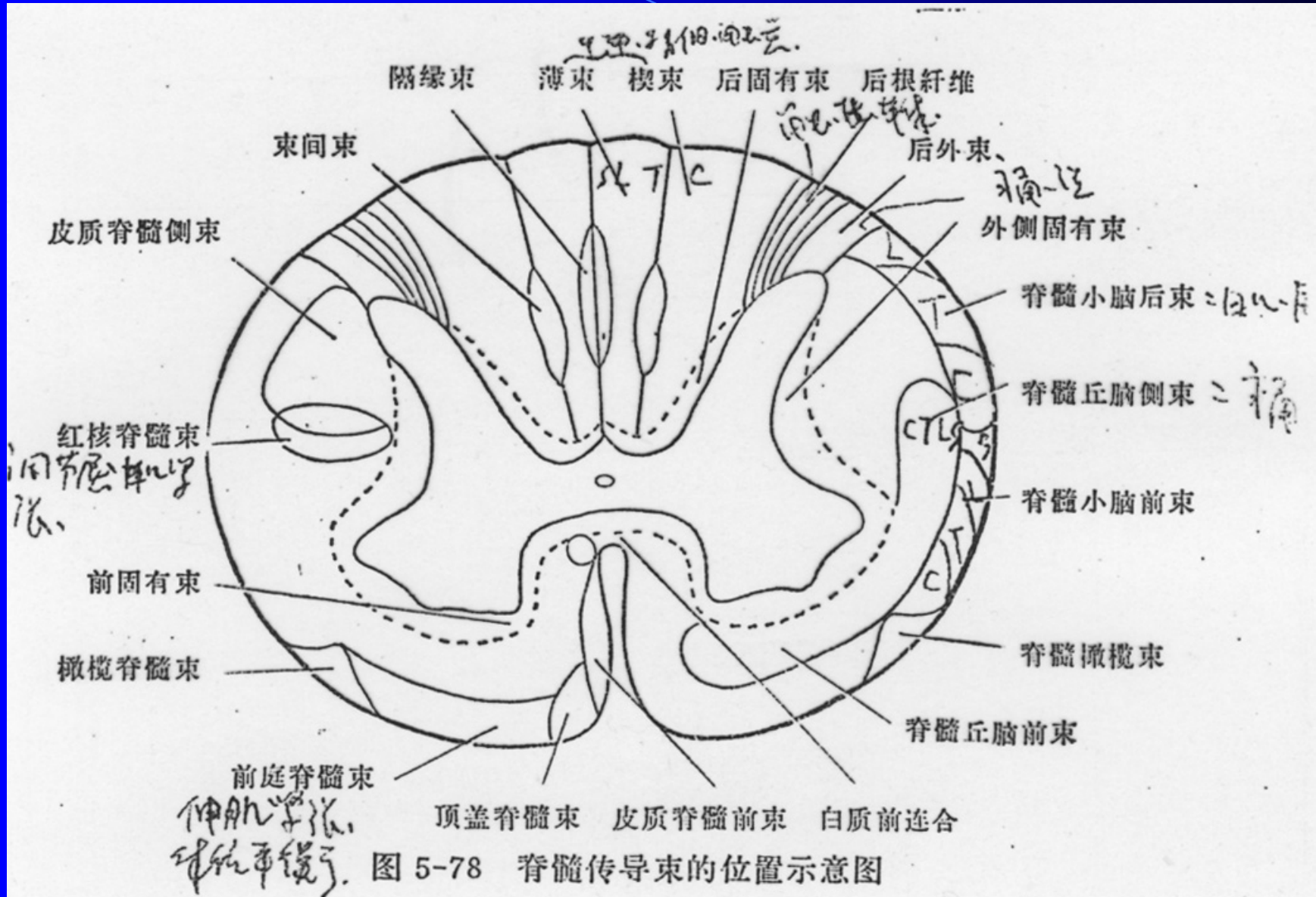


图 6-4 脊髓内部结构——成人第 7、8 颈髓横切图

1. 后角边缘核 2. 胶状质 3. 后角固有核 4. 网状核 5. 克拉克柱 6. 后角连合核
7. 中间内侧核 8. 前角连合核 9. 内侧运动核 10. 外侧运动核

脊髓的切面



脊髓的切面

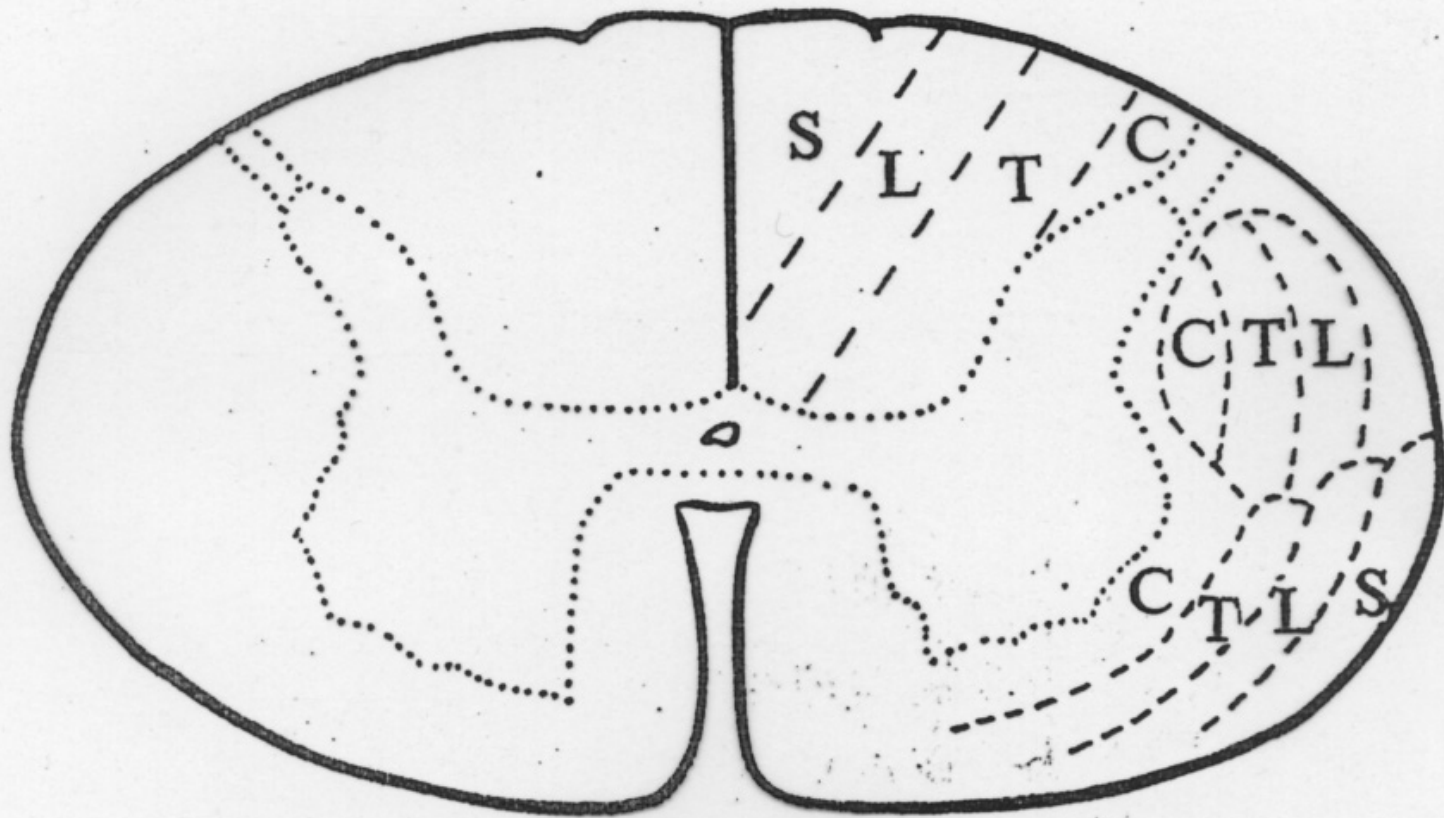
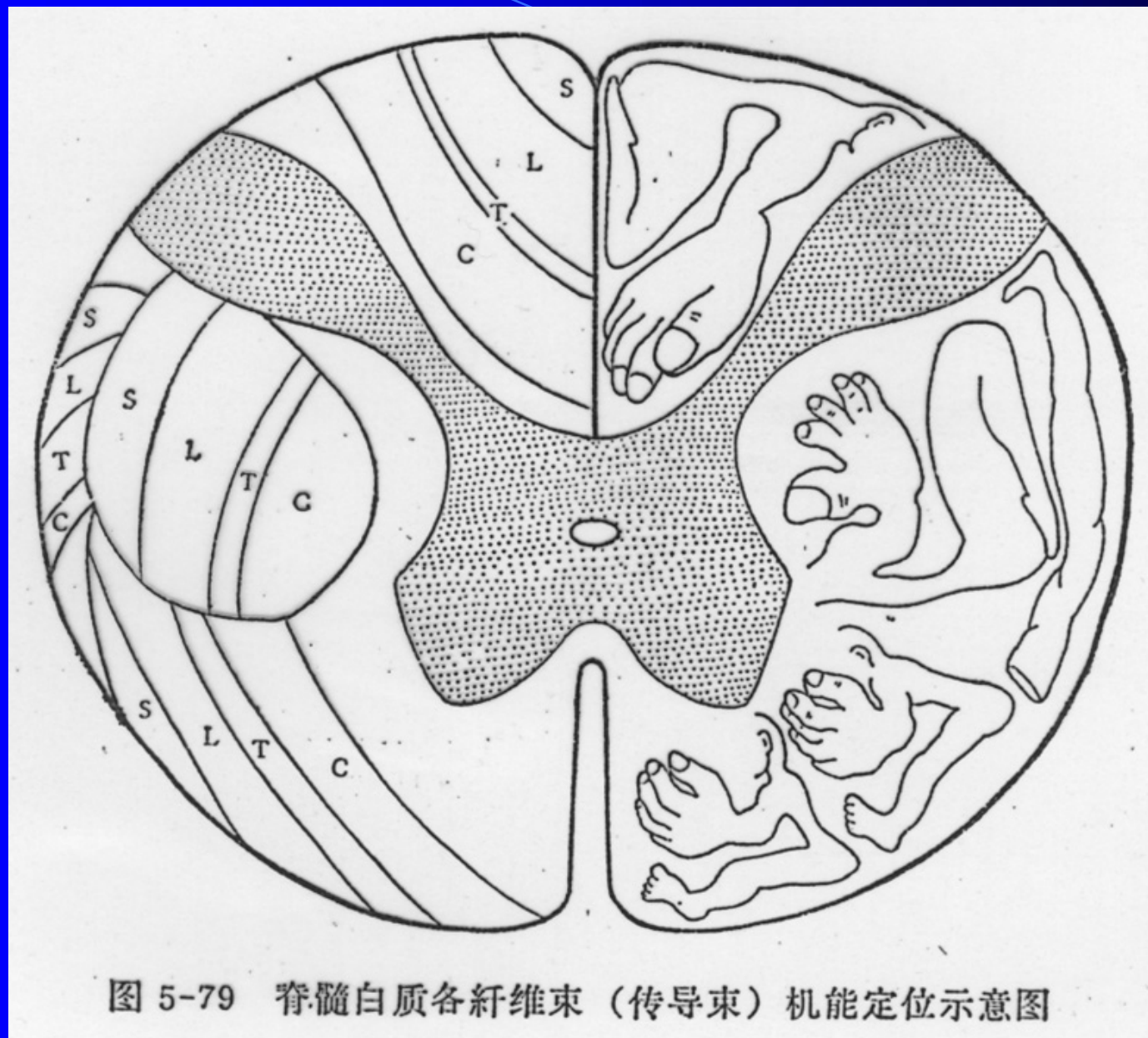


图 2-5 颈髓白质中各节段的
感觉运动纤维的排列次序

C颈 T胸 L腰 S骶

脊髓的切面



脊髓的反射

- 主要有三种
- - 牵张反射：骨骼肌被牵引时，引起骨骼肌收缩（如膝反射）和肌张力增高。
- 如持续受刺激表现为深反射及姿势性反射。
深反射：受到皮质脊髓束的抑制。
- 姿势性反射：肌张力增高，保持姿势。
- 深反射受到高级皮层抑制，如损害，则出现上运动神经元损伤症状。

脊髓的反射

- 屈曲反射：受到伤害性刺激时，肌肉快速收缩，以逃避伤害。
- 脊髓休克：脊髓被完全切断时，与高级神经的联系中断，失去了高级中枢对脊髓的调节，出现病变平面以下脊髓反射活动完全消失，称为脊髓休克（spinal shock）。

脊髓病变的临床特点

- 运动障碍：
- 可以出现上(upper motor neuron)
- 或
- 下运动神经元(lower motor neuron)瘫痪。

脊髓病变的临床特点

— 感觉障碍：

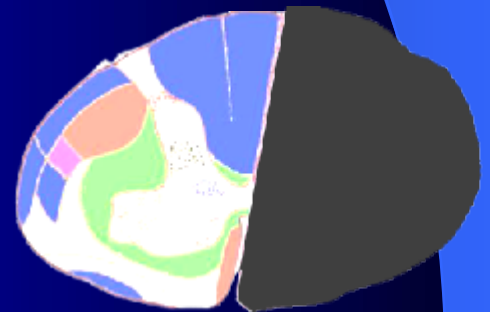
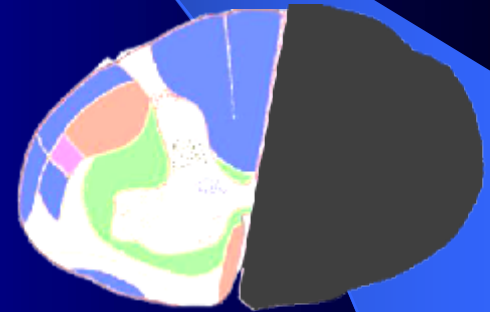
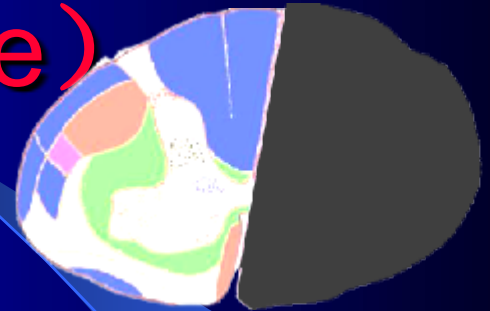
- 后角：分离性感觉障碍，同侧痛温觉受损，深感觉保留，（深感觉纤维不经后角，直接进入后索）。
- 后根：深浅感觉均受累。
- 后索：同侧深感觉受损，感觉性共济失调。
- 侧索：对侧痛温觉受损。
- 白质前连合：感觉分离。

脊髓病变的临床特点

- 自主神经功能受损：可出现二便障碍、皮肤无汗或少汗、皮肤脱屑及水肿、指甲松脆或角化过度等。

脊髓半切综合征 (Brown-Sequard Syndrome)

- 病变平面以下
- 同侧：上运动神经元性瘫，深感觉障碍；
- 对侧：痛温觉障碍，触觉存在。



脊髓横贯性损害

- 受损平面以下运动（上运动）、感觉和自主功能障碍。
- 脊髓休克（Spinal Shock）：受损平面以下软瘫：肌张力低，腱反射消失，病理征不能引出；尿潴留。

脊髓横贯性损伤

- 脊髓横贯性损伤：受损平面以下运动、感觉和自主功能均受损。出现脊髓休克。

脊髓炎（ Myelitis ）

- 各种感染或变态反应引起的急性横贯性脊髓炎性病变。

分类

- 按病变部位：
 - 1、 脊髓前角灰质炎：
 - 2、 横贯性脊髓炎：
 - 3、 上升性脊髓炎：
 - 4、 播散性脊髓炎：
 - 5、 脊膜脊髓炎：
 - 6、 脊膜脊神经根炎：
 -

脊髓炎

- 按发病快慢：
 - 1、 急性：
 - 2、 亚急性： 2~6周；
 - 3、 慢性： 超过6周。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/567126200054006146>