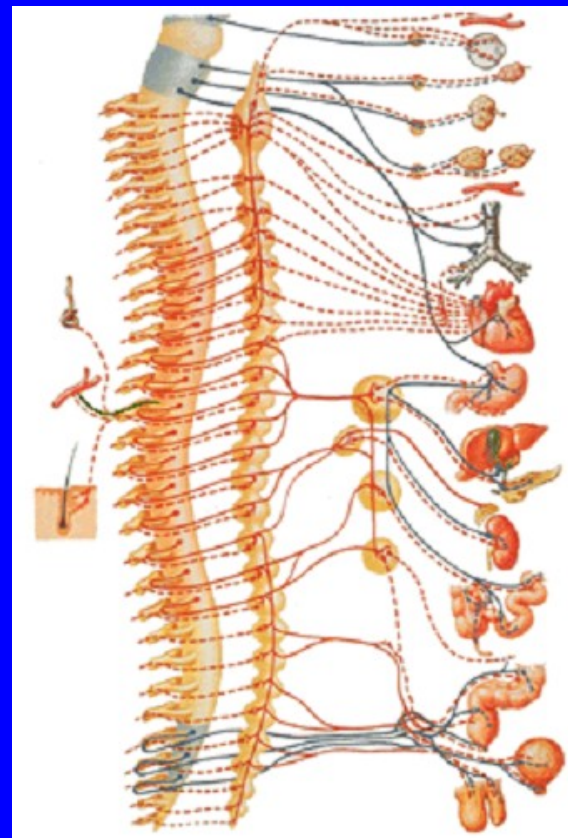


第五节 周围神经

三、内脏神经

(Visceral nervous system)



湖北职业技术学院医学院

人体结构学教研室

目的要求

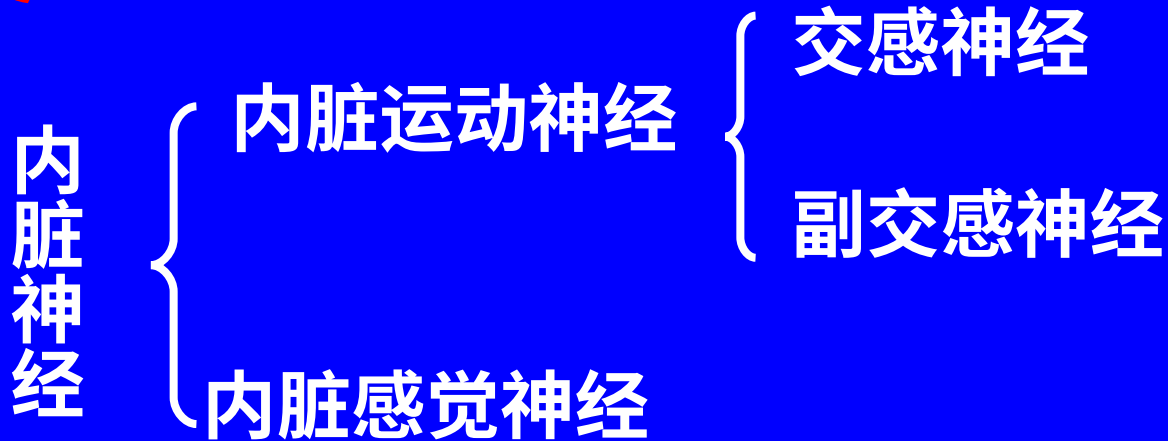
- 1、掌握内脏神经的区分、分布和机能概况。
- 2、掌握交感神经与副交感神经的区别。
- 3、了解内脏运动神经与躯体运动神经的区别。

概述

定义：

与脑或脊髓相连，分布于内脏、心血管和腺体的神经。

分类：



(一) 内脏运动神经 (visceral motor nerve)

自主神经系 (autonomic nerve system) :

内脏运动神经调节内脏、心血管的运动和腺体的分泌，通常不受人的意志所控制。

植物神经系 (vegetative nerve system) :

主要是控制和调节动、植物共有的物质代谢活动。

躯体和内脏运动神经的

躯体运动神经：

低级中枢神经元

躯体运动纤维

脊神经、
脑神经

内脏运动神经：

低级中枢

神经元

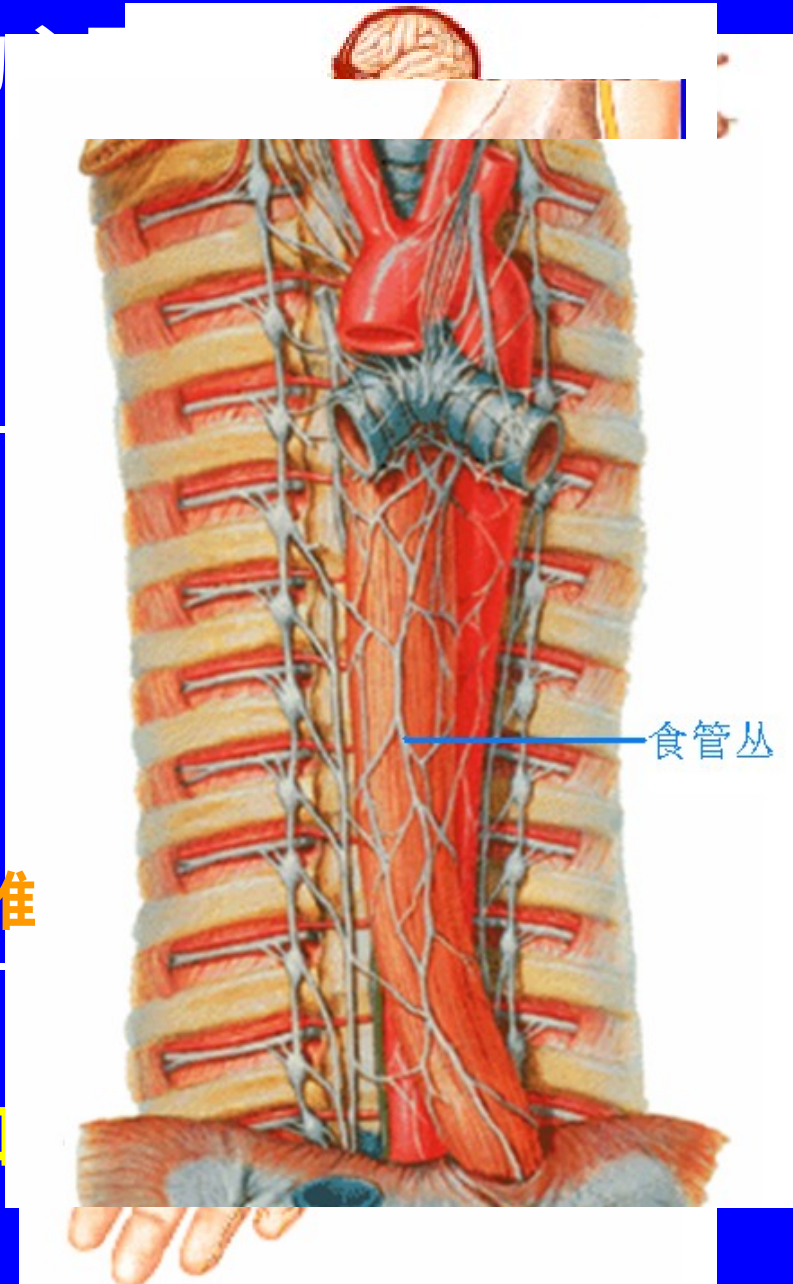
节前纤维

神经节

节后纤维

神经丛

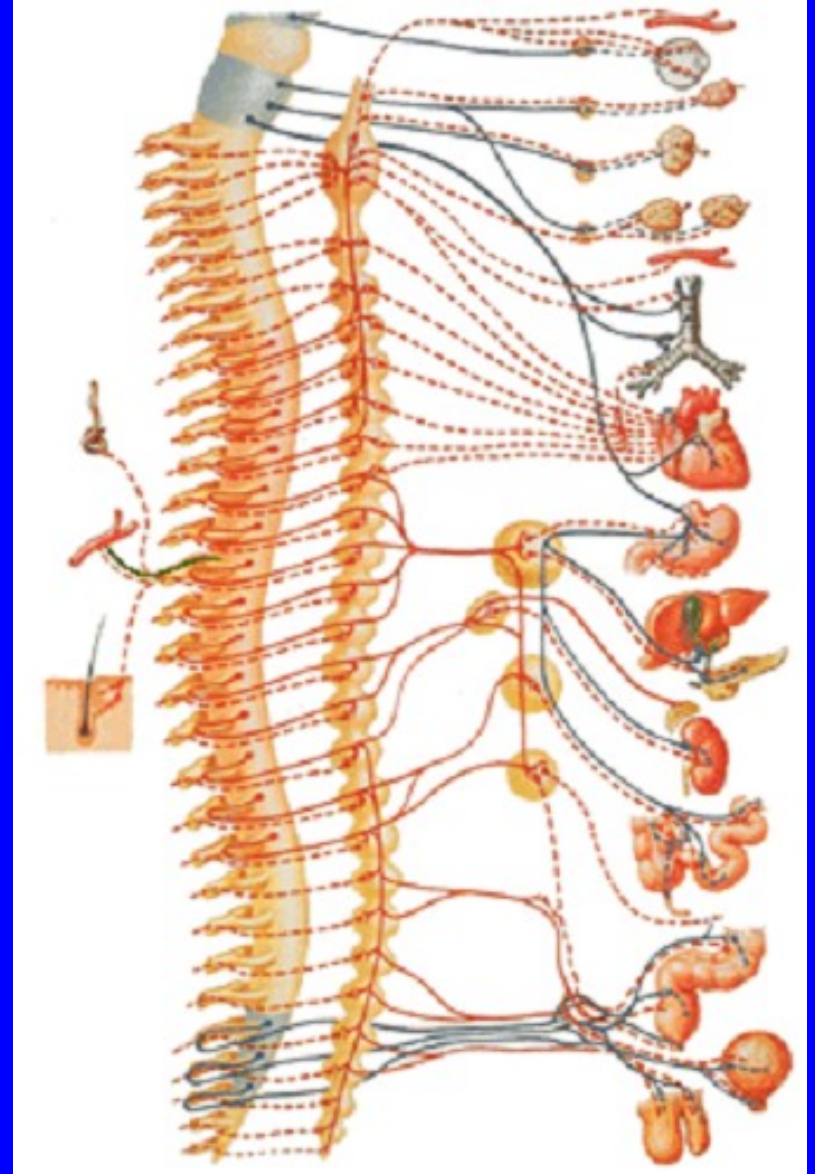
○ 内脏运动神经分交感神经和



1、交感神经 (sympathetic nerve)

(1) 低级中枢:

位于脊髓 T1 — L3 节段的灰质侧角内。



(2) 周围部

交感神经节

椎旁神经节 → 借节间支连
(每侧 21 - 26 个) **成交感干**

椎前神经节

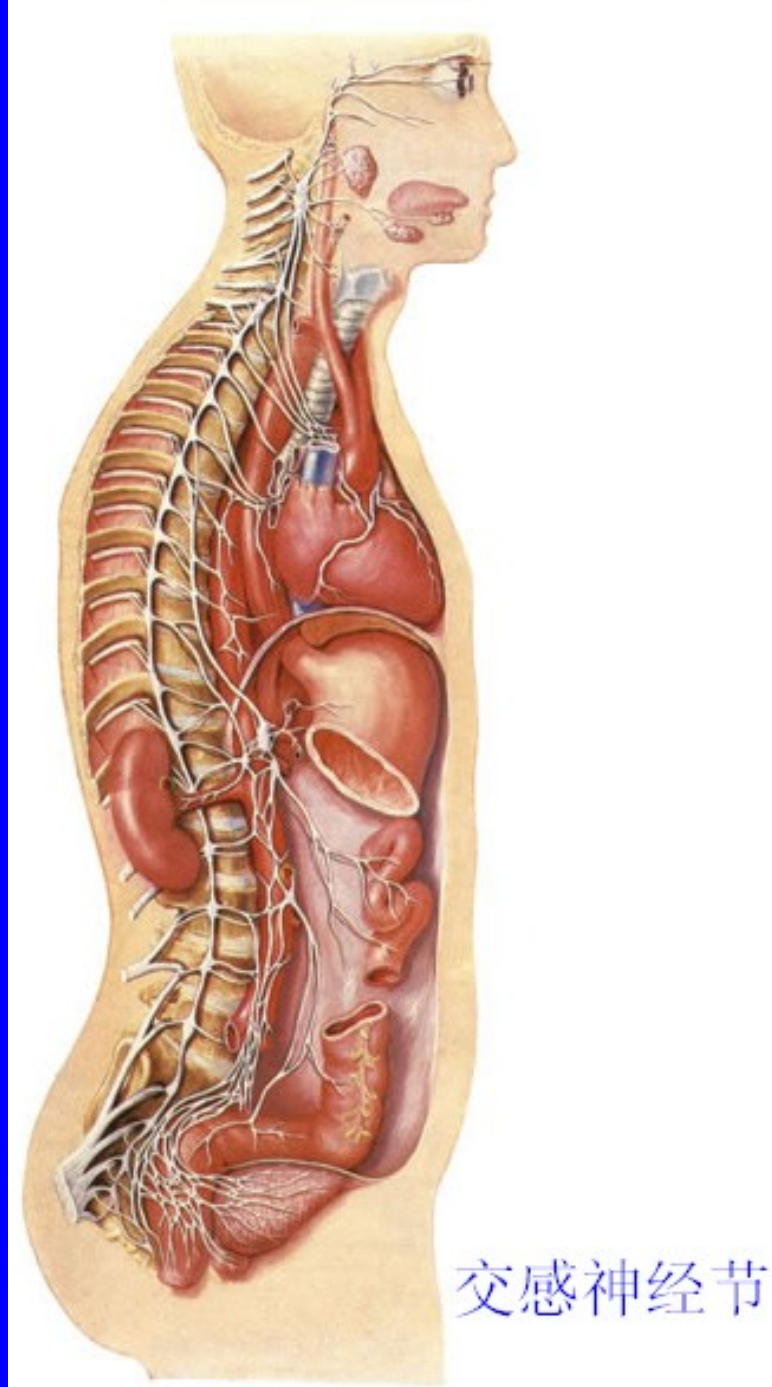
腹腔神经节
肠系膜上神经节
肠系膜下神经节
主动脉肾节

交感干

白交通支 (节前纤维)
灰交通支 (节后纤维)

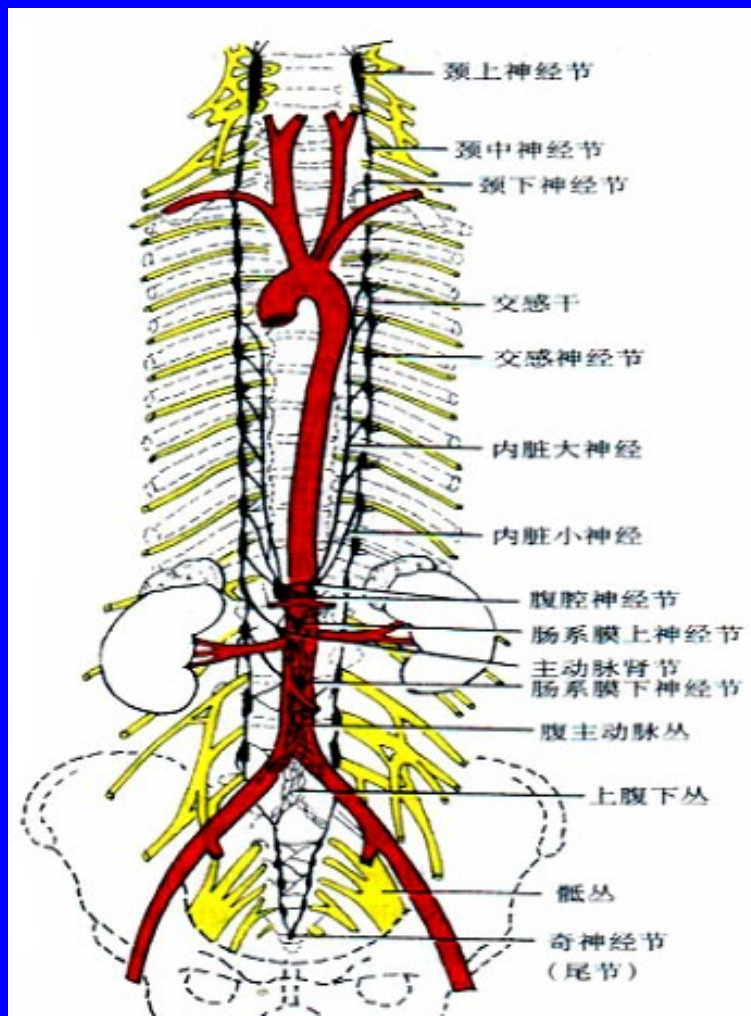
交感神经的分布

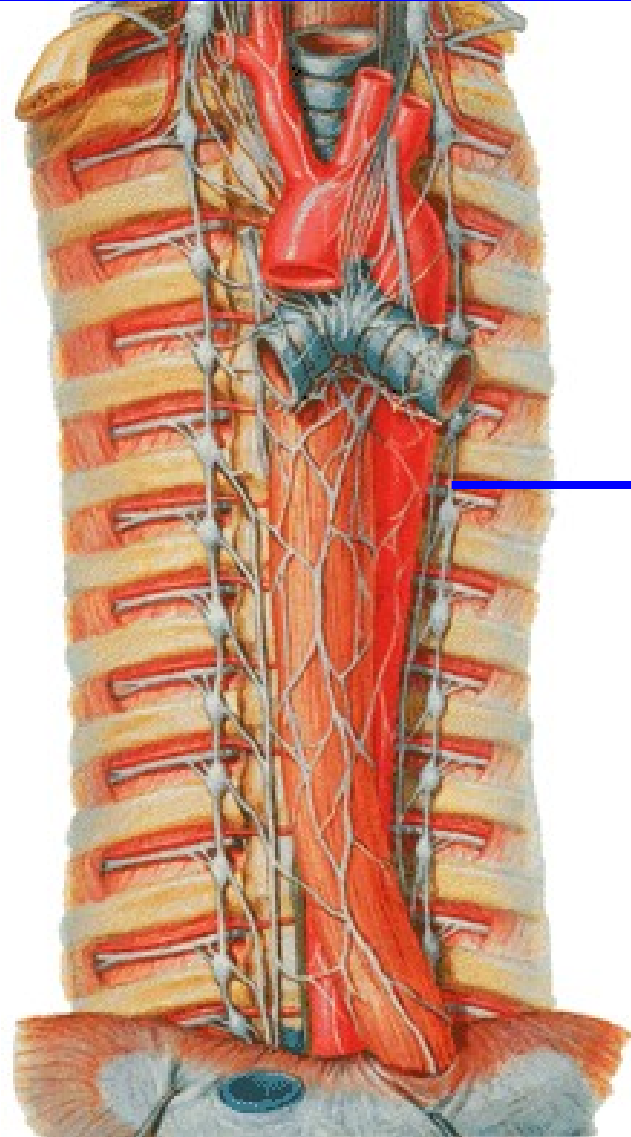
交感神经节



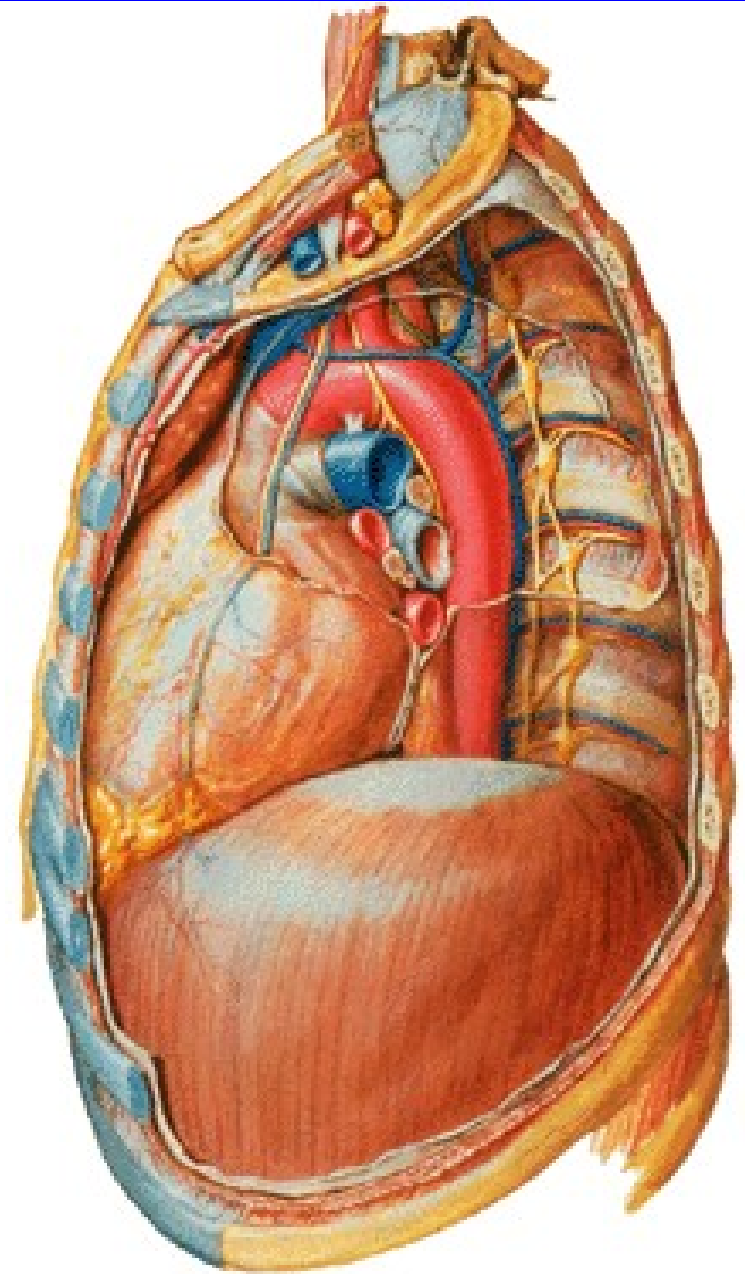
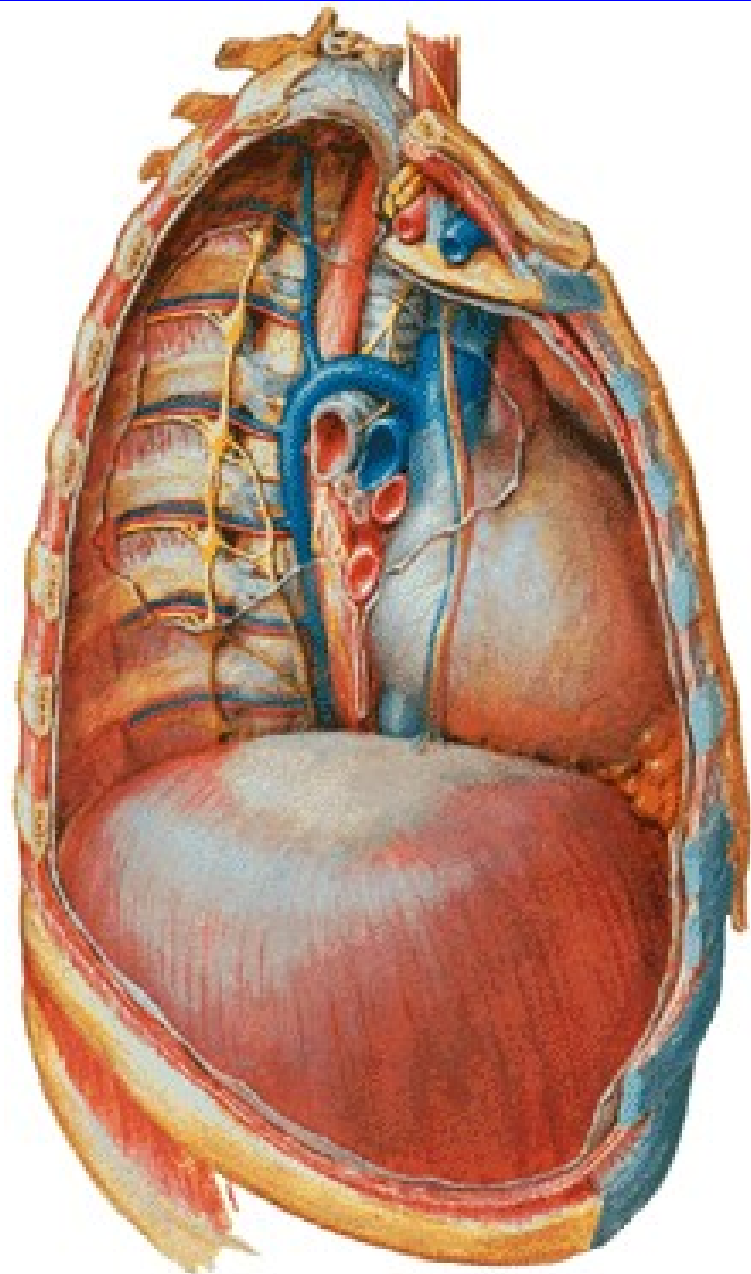
椎旁神经节 ——> 交感干

交感干：由位于脊柱两旁的交感神经节（椎旁节）借节间支连接而成。上自颅底下至尾骨，两干下端合于单个尾节。

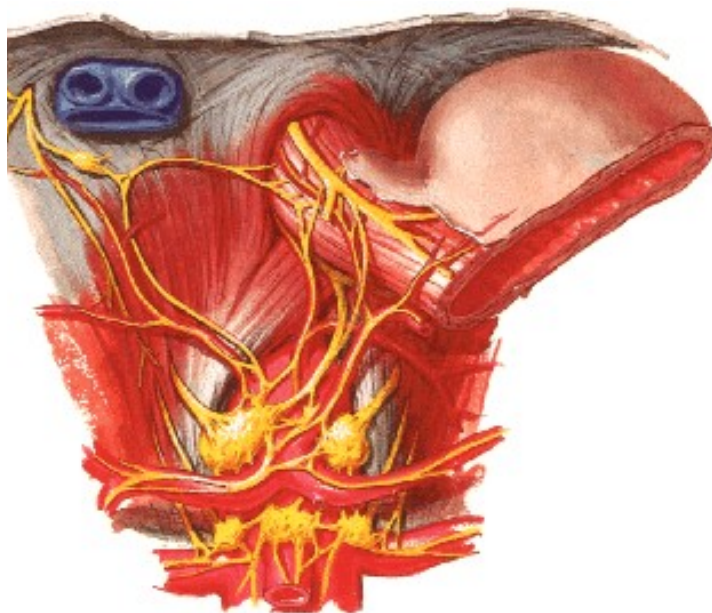
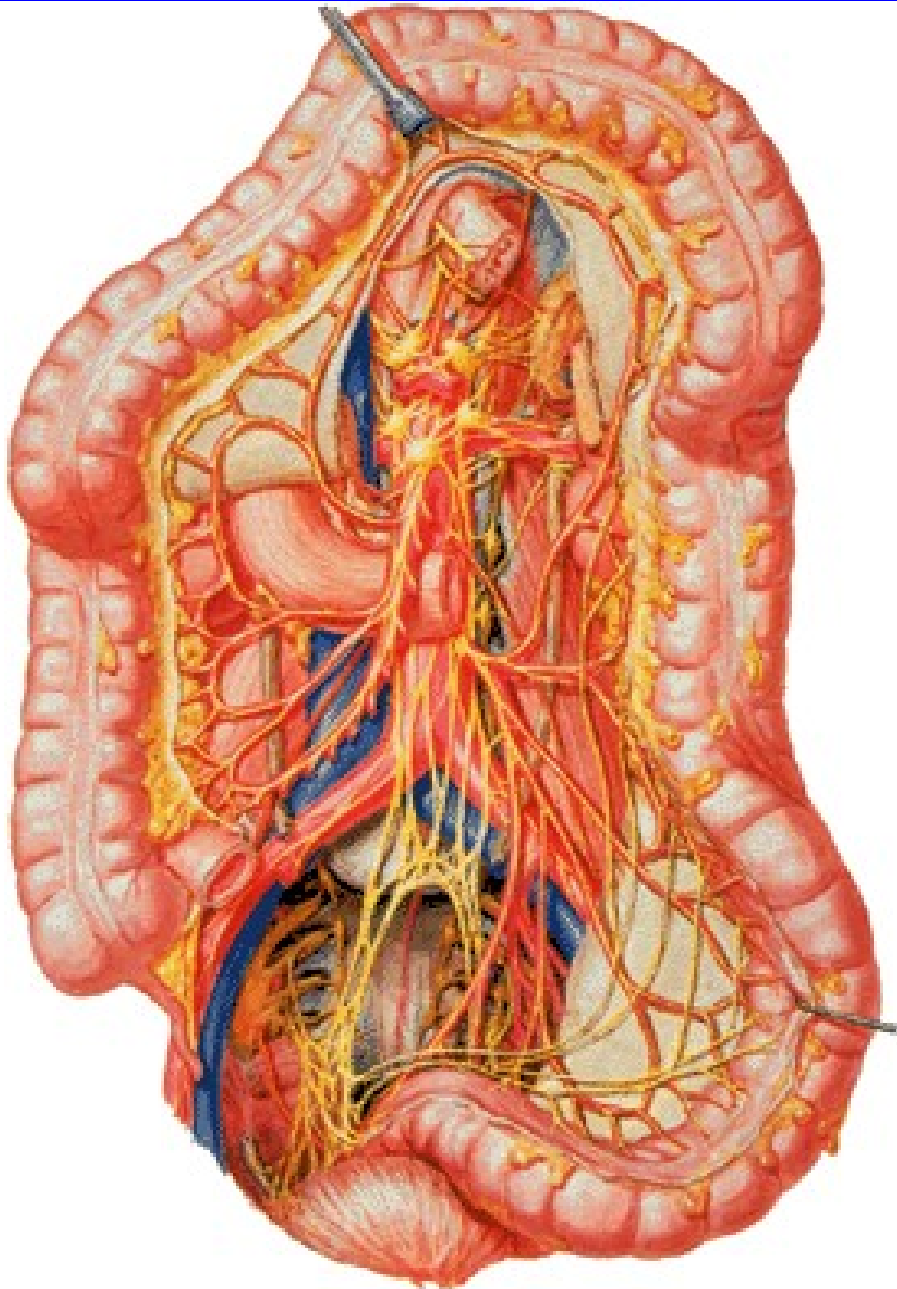




交感干



椎前神经节



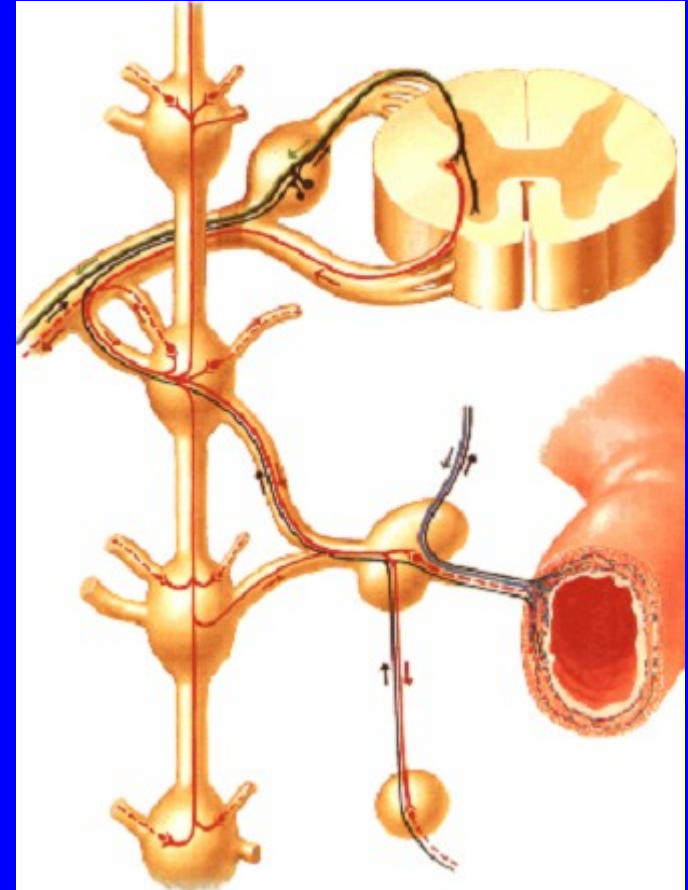
交感干

1) 白交通支

从脊髓 T1-L3 侧角发出，经脊神经前根出椎管连于交感神经节。

白交通支入交感干后有三种去向：

- ① 终止于相应的椎旁神经节；
- ② 在交感干内上升或下降，然后终止于上方或下方的椎旁神经节。
- ③ 穿经交感干神经节，终于椎前节；



交感干

2) 灰交通支

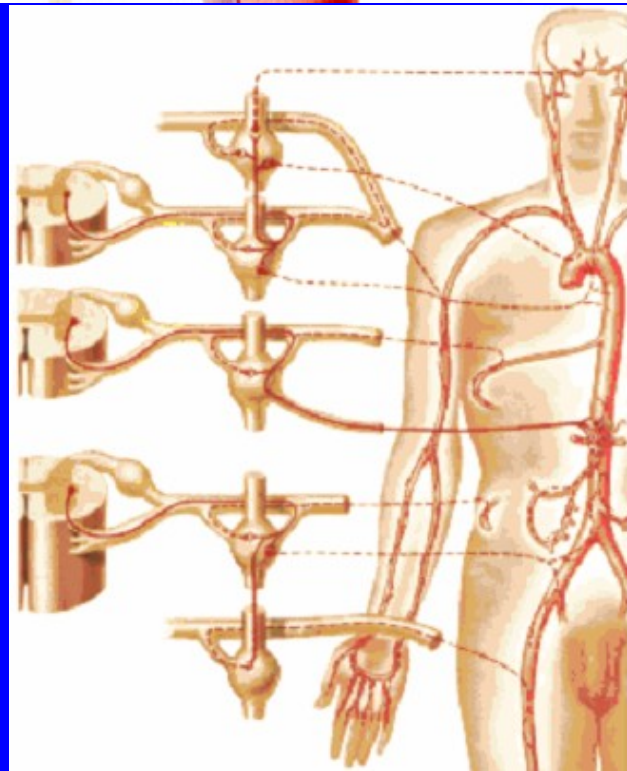
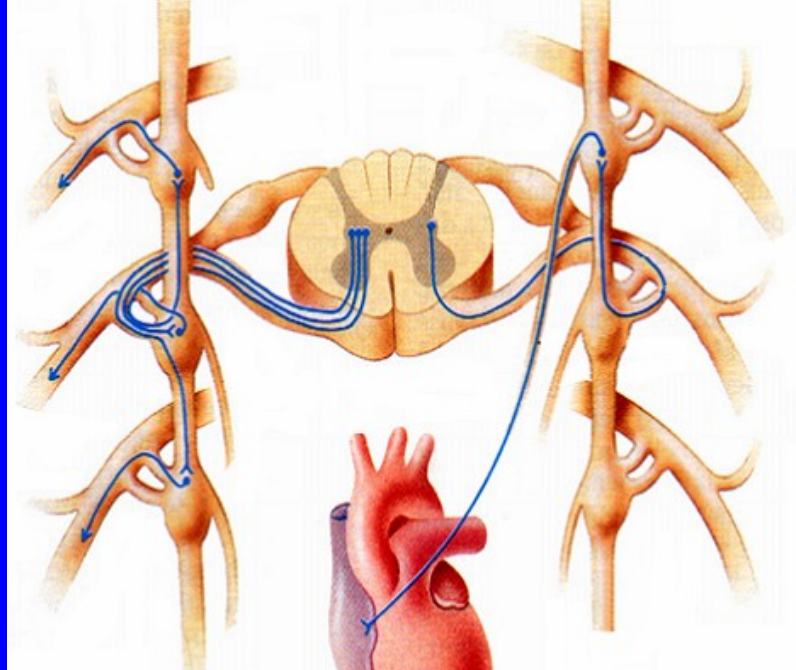
连于交感干与 31 对脊神经之间，
为节后纤维。

椎旁节发出的节后纤维有三种去向：

① 经灰交通支返回脊神经，随脊神经分布；

② 攀附动脉形成神经丛，随动脉及其分支分布；

③ 由交感神经节（椎前、旁神经）直接发出分支，分布到所支配的器官。



交感神经的分布

- ① T₁₋₅ 节段灰质侧柱的节前纤维换元后分布到头、颈、胸部脏器及上肢。
- ② T₅₋₁₂ 节段灰质侧柱的节前纤维换元后分布到肝、胰、肾、脾的腹腔实质性脏器和结肠左曲以上消化管。
- ③ L₁₋₃ 节段灰质侧柱的节前纤维换元后分布结肠左曲以下消化管、盆腔脏器和下肢。

2、副交感神经 (parasympathetic nerve)

(1) 低级中枢部

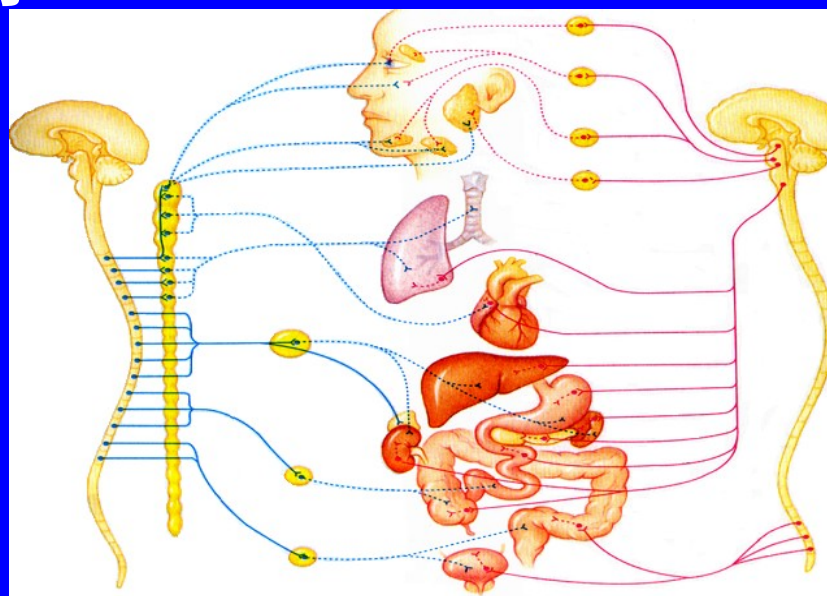
低级中枢位于脑干内脏运动核（副交感核）及脊髓 S2~S4 节段 灰质中间带的副交感核。

(2) 周围部

副交感神经节 { 器官内节
 { 器官旁节

节前纤维：长

节后纤维：短



1) 颅部副交感神经

动眼神经—经睫状神经节，支配瞳孔括约肌、睫状肌。

三叉神经——经翼腭神经节，支配泪腺、鼻腔粘膜腺、下颌下腺和舌下腺。

舌咽神经—经耳神经节，支配腮腺。

迷走神经—经器官内、旁节，支配胸、腹腔器官（除结肠左曲以下的消化管）。

2) 骶部副交感神经

经骶前孔至盆腔组成盆内脏神经—参与盆丛—分布到结肠左曲以下消化管及盆腔脏器。

3、交感神经与副交感神经的比较

交感神经

副交感神经

低级中枢	脊髓 T1-L3 侧角	脑干副交感核 (4 对) 脊髓 S2-4 节段副交感核
周围部	{ 交感干 内脏大神经 内脏小神经	{ 编 入 第 III、VII、IX、X 对脑神经
神经节	椎旁节，椎前节	器官旁节，器官内节
节后纤维	较短	较长
分布范围	较广	较窄

4、内脏神经丛

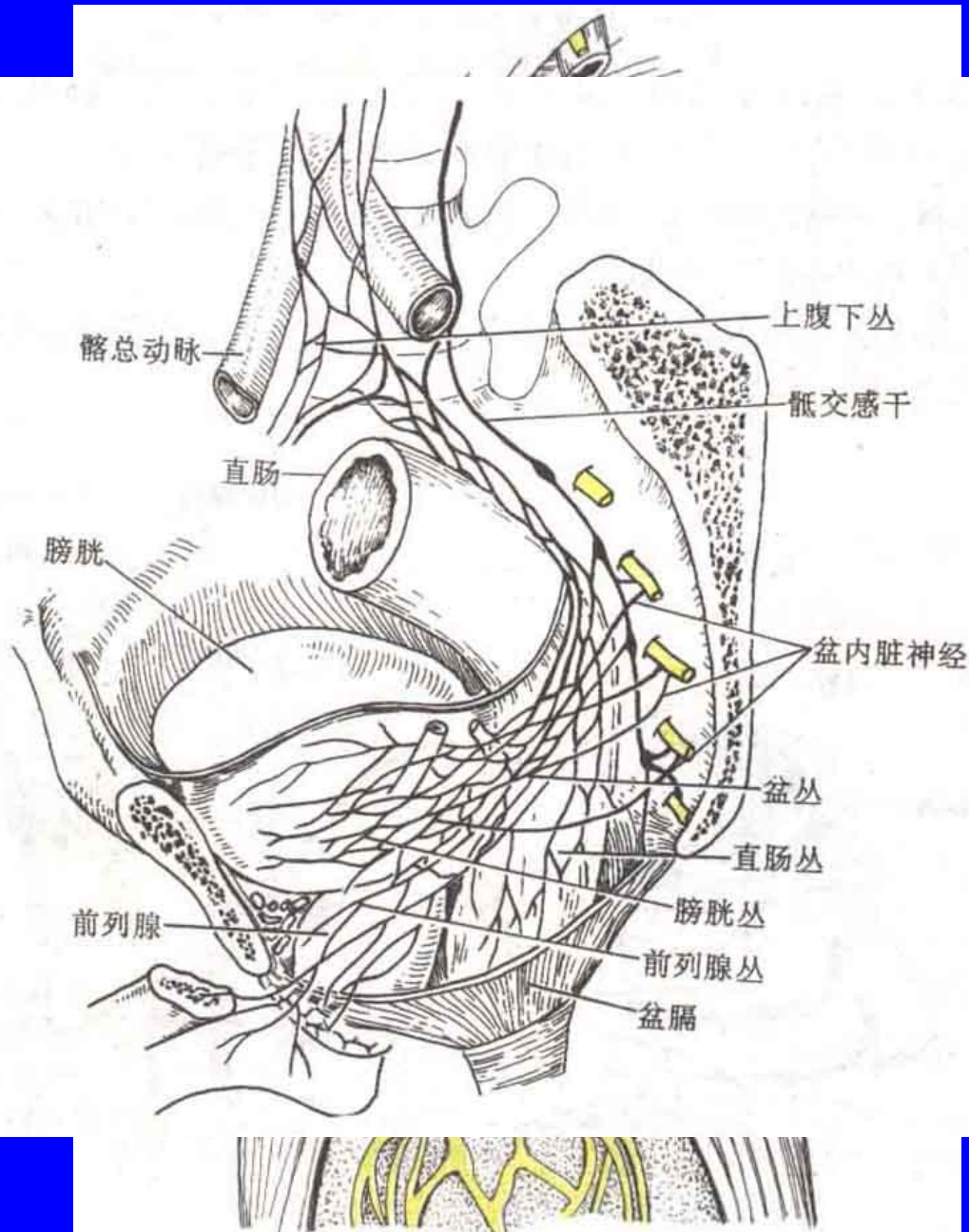
(1) 心丛

(2) 肺丛

(3) 腹腔丛

(4) 腹主动脉丛

(5) 腹下丛

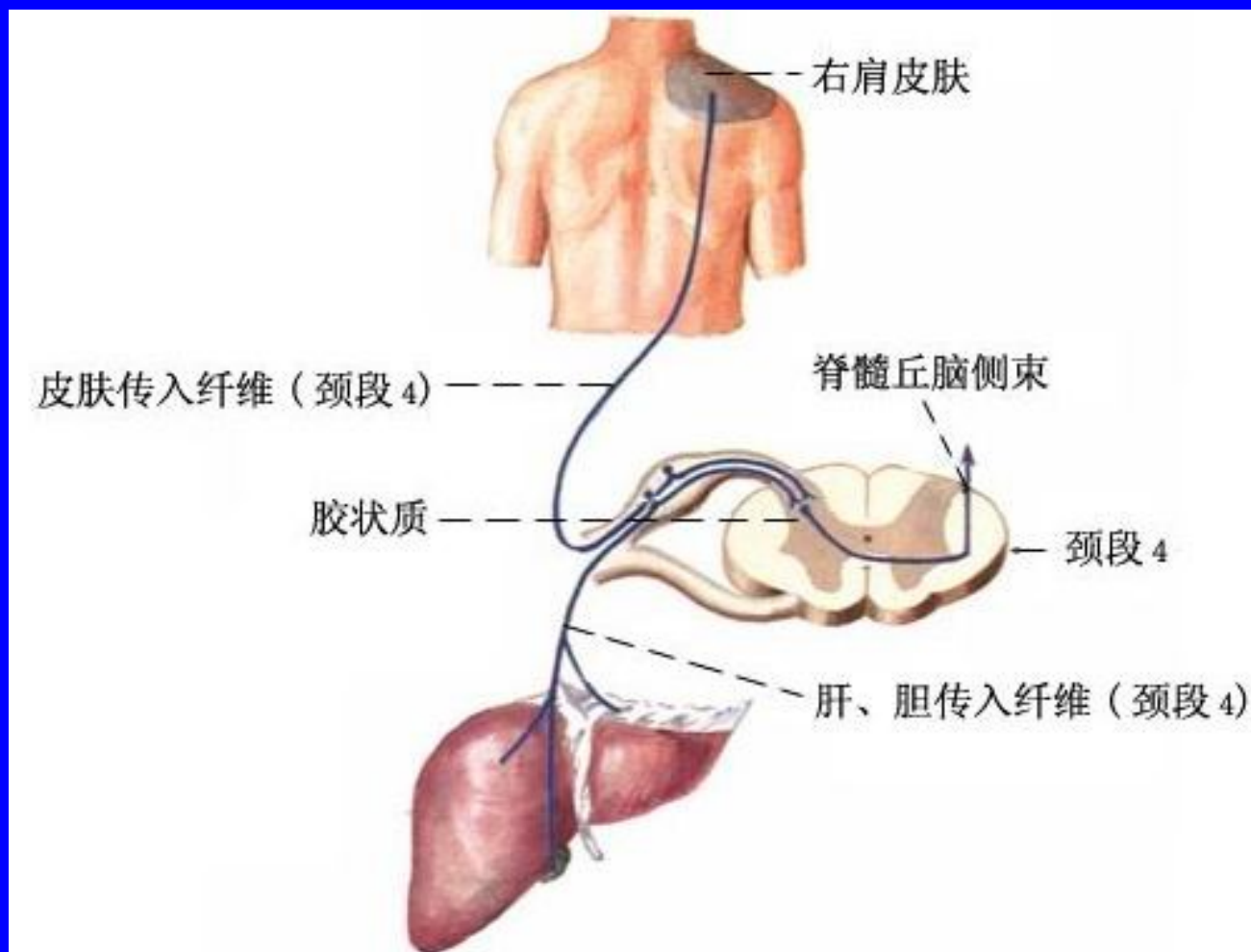


(二) 内脏感觉神经 (visceral sensory nerve)

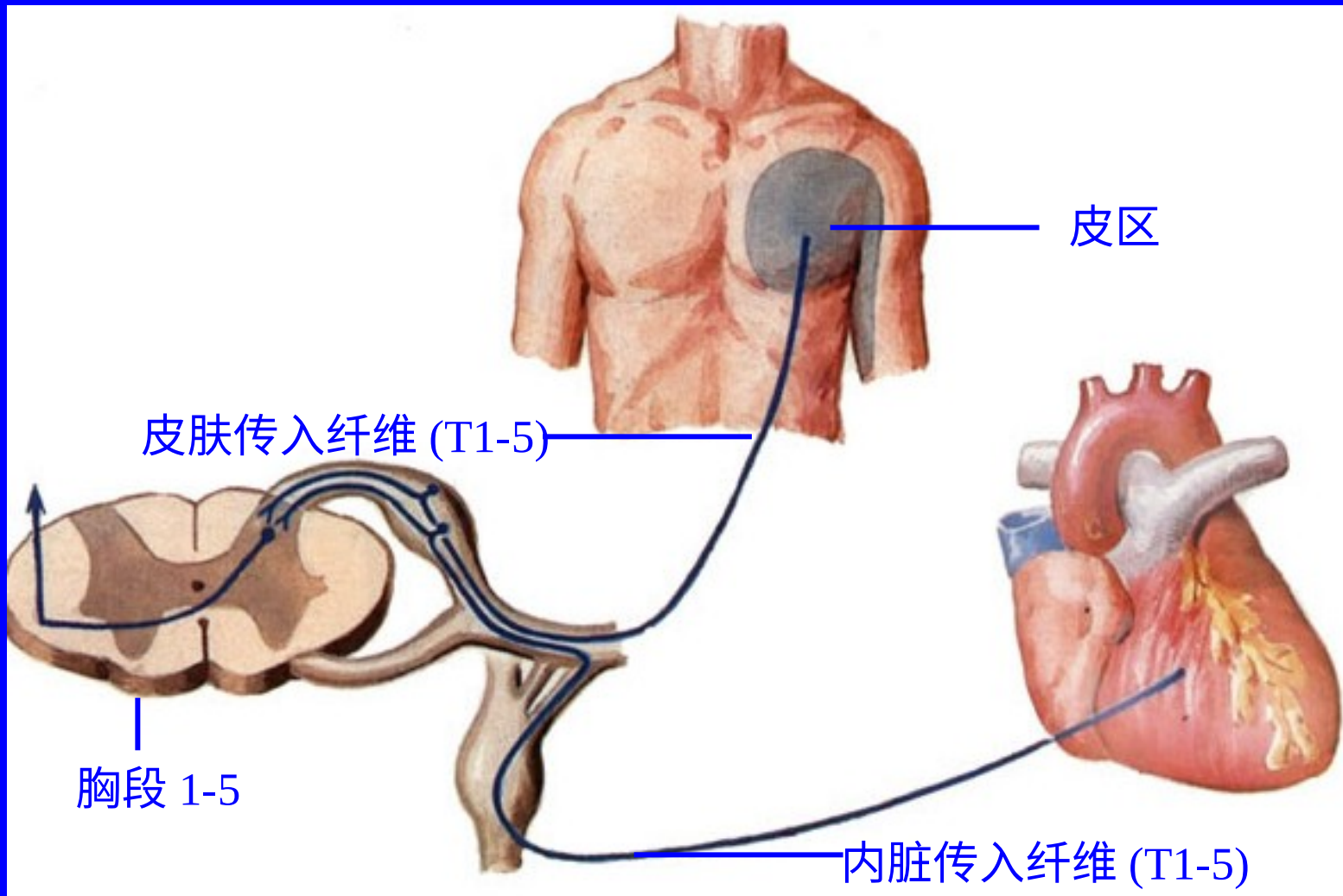
内脏感觉神经特点：

1. 痛阈较高，对锐利切割不敏感
2. 对牵拉，膨胀，痉挛缺血敏感
3. 定位不清，弥散

(三) 牵涉性痛



(三) 牵涉性痛



思考题

交感神经与副交感神经有何区别？

- *The end*

Good luck