



神经病的检查与诊断

侯熙德 编著

SHENJING BING DE
JIANCHA YU ZHENDUAN

江苏科学技术出版社

神经病的检查与诊断

侯照德 编著

*

江苏人民出版社出版

江苏省新华书店发行

徐州印刷厂印刷

1979年6月第1版

1979年6月第1次印刷

印数：1—28,500册

书号：14196·017 定价：2.75元

前 言

本书特点是将神经解剖生理基础、神经系统检查以及神经病的诊断等内容有机地结合起来,应用较多的图解进行说明,这样既有利于理论联系实际,又便于理解和记忆。

本书首先叙述了神经解剖生理的基础知识;在系统说明神经系统各部份检查与诊断时,又紧密联系有关的解剖生理。对失语、植物神经系统、垂体-丘脑下部综合征、小儿和昏迷患者的神经系统检查与诊断以及神经系统各部病变的检查与诊断等,均结合近代的观点作了系统介绍。

在神经病的实验室检查与诊断方面,反映了七十年代国内外的新进展。除了电生理检查(脑电图、肌电图)、颅脑超声波检查、同位素脑扫描检查等外,对脑脊髓液检查和神经系统放射检查也作了较详细的叙述,前者并说明了临床极其实用的脑脊髓液细胞学检查的新方法,有助于诊断中枢神经系统肿瘤、出血、炎症等疾病;后者对脑对比剂造影检查(脑气体造影、碘水脑室造影和脑血管造影等检查)作了系统说明,还扼要介绍了近几年发展的电子计算机X线断层脑扫描检查,特别有助于颅内占位性病变的诊断。最后还附有神经系统常见病的诊断和治疗及病例示范,供临床医师参考。

本书承张沅昌教授审阅。并请陈诒、姜同喻、王钟祺、王积诒、杨永芳、陈家伟、卞春及、常国钧等同志审阅了部分章节。绘图蒙蔡知新、丁蓉声、法正侠、李乔钧等同志协助。谨此一并致谢。

由于水平所限,书内可能存在缺点和错误,诚挚地希望读者批评指正。

侯 熙 德

于南京医学院附属医院

目 录

第一章 神经系统的解剖生理概说	(1)
第二章 神经病的病史和检查顺序	(21)
第三章 一般检查	(24)
一、精神状态	(24)
二、躯肢畸形的观察	(24)
三、头皮和颅骨的检查	(26)
四、颅颈部的杂音	(27)
五、面部	(28)
六、周围神经	(28)
第四章 脑神经	(29)
I 嗅神经	(31)
(一)有关的解剖生理	(31)
(二)检查与诊断	(31)
II 视神经	(32)
(一)有关的解剖生理	(32)
(二)检查与诊断	(32)
III 动眼神经、IV 滑车神经、VI 外展神经	(39)
(一)有关的解剖生理	(39)
(二)检查与诊断	(42)
V 三叉神经	(53)
(一)有关的解剖生理	(53)
(二)检查与诊断	(56)
VI 面神经	(58)
(一)有关的解剖生理	(58)
(二)检查与诊断	(61)
VII 听神经	(64)
蜗神经	
(一)有关的解剖生理	(64)
(二)检查与诊断	(65)
前庭神经	
(一)有关的解剖生理	(69)
(二)检查与诊断	(70)
IX 舌咽神经 X 迷走神经	(76)

(一)有关的解剖生理·····	(76)
(二)检查与诊断·····	(79)
XI 副神经·····	(80)
(一)有关的解剖生理·····	(80)
(二)检查与诊断·····	(81)
XII 舌下神经·····	(82)
(一)有关的解剖生理·····	(82)
(二)检查与诊断·····	(82)
第五章 运动系统·····	(87)
一、锥体系统·····	(87)
(一)有关的解剖生理·····	(87)
(二)瘫痪的类型·····	(90)
(三)锥体系统的定位诊断·····	(91)
(四)瘫痪的检查与诊断·····	(94)
1.肌 力·····	(94)
(1)瘫痪的程度·····	(94)
(2)个别肌肉的作用和检查·····	(95)
(3)肢体轻瘫的检查·····	(113)
(4)呼吸肌麻痹的检查·····	(114)
2.肌张力·····	(123)
3.肌营养·····	(126)
4.伴随运动·····	(127)
二、锥体外系统·····	(131)
(一)有关的解剖生理·····	(131)
1.纹状体系统·····	(131)
2.小脑系统·····	(131)
(二)锥体外系统的检查与诊断·····	(132)
1.老纹状体·····	(132)
2.新纹状体·····	(133)
3.小 脑·····	(135)
4.各种共济失调症的鉴别诊断·····	(140)
5.各种步态的鉴别诊断·····	(141)
第六章 反射·····	(143)
一、深反射·····	(143)
(一)深反射的检查·····	(143)
(二)深反射的障碍·····	(147)
二、浅反射·····	(152)
三、病理反射·····	(153)
四、关节反射·····	(157)
五、隐潜反射·····	(158)

六、脑膜刺激征	(158)
第七章 感觉系统	(161)
一、有关的解剖生理	(161)
二、感觉的检查	(170)
三、感觉障碍的类型	(173)
第八章 言语机能和失语	(183)
一、言语的特性	(183)
二、言语与劳动的关系	(183)
三、言语中枢	(183)
四、失语的临床类型	(185)
五、失语的检查	(186)
六、其他言语障碍	(187)
第九章 植物神经系统	(189)
一、有关的解剖生理	(189)
二、检查与诊断	(190)
三、植物神经之药理(传出神经之药物作用)	(198)
四、交感神经干病	(204)
第十章 垂体和丘脑下部	(205)
一、有关的解剖生理	(205)
二、垂体-丘脑下部综合征	(209)
三、垂体综合征	(210)
四、丘脑下部综合征	(211)
第十一章 脊神经病变的检查与诊断	(214)
一、脊神经的解剖	(214)
二、臂丛和其周围神经病变	(215)
(一)有关的解剖生理	(215)
(二)检查与诊断	(216)
1. 臂丛上部麻痹	(216)
2. 臂丛下部麻痹	(216)
3. 桡神经麻痹	(216)
4. 正中神经麻痹	(217)
5. 尺神经麻痹	(219)
6. 腋神经麻痹	(221)
7. 肩胛背神经麻痹	(221)
8. 肩胛上神经麻痹	(221)
9. 肌皮神经麻痹	(221)
10. 胸前神经麻痹	(221)
11. 胸长神经麻痹	(221)
12. 胸背神经麻痹	(221)
三、腰骶丛和其周围神经病变	(222)

(一)有关的解剖生理.....	(222)
(二)检查与诊断.....	(222)
1.股神经麻痹.....	(222)
2.坐骨神经麻痹.....	(222)
(1)腓总神经和胫神经同时麻痹.....	(222)
(2)腓总神经麻痹.....	(222)
(3)胫神经麻痹.....	(223)
附:汀纳尔(Tinnel)氏征.....	(224)
第十二章 中枢神经病变的诊断.....	(225)
一、脊髓病变的诊断.....	(225)
(一)横贯性损害.....	(225)
(二)束性损害.....	(227)
二、脑干病变的诊断.....	(227)
(一)延髓的主要综合征.....	(227)
(二)脑桥的主要综合征.....	(229)
(三)中脑的主要综合征.....	(230)
(四)颅后窝脑干外病变的诊断.....	(232)
(五)脑干内、外病变的鉴别诊断.....	(232)
(六)脑疝引起的脑干症状.....	(232)
三、间脑病变的诊断.....	(234)
四、锥体外系统病变的诊断.....	(235)
五、内囊病变的诊断.....	(235)
六、半卵圆中央病变的诊断.....	(236)
七、大脑半球病变的诊断.....	(236)
八、大脑血循环病变的诊断.....	(239)
第十三章 小儿神经系统检查.....	(241)
一、病 史.....	(241)
二、一般检查.....	(243)
三、脑神经的检查与诊断.....	(245)
四、反射的检查与诊断.....	(245)
五、运动系统的检查与诊断.....	(247)
六、感觉系统的检查与诊断.....	(248)
七、脑脊髓液检查.....	(248)
第十四章 昏迷病人的检查与鉴别诊断.....	(249)
一、昏迷的程度.....	(249)
二、特殊类型的意识障碍.....	(249)
三、昏迷的诊疗步骤.....	(251)
四、昏迷病人的检查.....	(252)
(一)一般检查.....	(252)
(二)神经系统检查中的几个主要问题.....	(253)

五、昏迷的鉴别诊断	(256)
六、昏迷的实验室检查	(257)
七、引起昏迷的常见病	(260)
第十五章 脑脊髓液检查	(261)
一、脑脊髓液的一般说明	(261)
二、脑脊髓液的采取法	(262)
三、脑脊髓液的检查内容	(264)
四、脑脊髓液的特殊检查	(269)
(一) 胶状金反应	(269)
(二) 细胞学检查	(270)
(三) 蛋白电泳检查	(285)
(四) 脑脊髓液吸收试验	(287)
第十六章 神经放射检查	(290)
一、颅素片检查	(290)
(一) 读片要点	(290)
(二) 几种重要位置的颅素片所见	(291)
(三) 颅内病变的诊断	(293)
二、脑气体造影	(295)
(一) 原理	(295)
(二) 造影前准备	(295)
(三) 造影步骤	(295)
1. 脑造影	(295)
2. 脑室造影	(296)
【附】碘水脑室造影	(296)
(四) 正常造影的表现	(297)
(五) 解释气脑图的注意事项	(305)
(六) 病理气脑图	(305)
三、脑血管造影	(311)
(一) 原理	(311)
(二) 造影前准备	(311)
(三) 造影步骤	(314)
(四) 正常脑血管造影图	(314)
(五) 病理血管造影图	(322)
四、电子计算机X线断层脑扫描	(331)
五、脊髓X线检查	(334)
第十七章 脑电图检查	(338)
一、脑电图与临床的关系	(338)
二、人体脑电图的一般性状	(338)
三、脑电图的检查法	(341)
四、正常脑电图的界限	(344)

五、异常脑电图.....	(348)
六、异常脑电图的病理生理.....	(353)
七、脑电图的阅读方法.....	(356)
八、脑电图的临床应用.....	(357)
第十八章 周围神经和肌肉的电生理检查.....	(359)
一、神经和肌肉的电刺激检查.....	(359)
二、肌电图检查.....	(365)
第十九章 颅脑的超声波检查.....	(368)
一、超声波诊断的原理.....	(368)
二、中线回声——中线波.....	(368)
三、颅内出血和颅内肿瘤.....	(375)
第二十章 放射性同位素脑扫描检查.....	(386)
一、脑扫描试剂和方法.....	(386)
二、脑扫描术的原理.....	(387)
三、脑瘤的扫描诊断.....	(387)
四、脑扫描和其他特殊检查诊断率的比较.....	(388)
第二十一章 常见神经病的诊断和治疗.....	(389)
一、概 说.....	(389)
二、周围神经疾病.....	(390)
面神经炎.....	(390)
多发性神经炎.....	(391)
三叉神经痛.....	(392)
坐骨神经痛.....	(393)
颈椎病.....	(395)
三、脊髓疾病.....	(395)
急性脊髓炎.....	(395)
脊髓压迫症.....	(395)
系统性脊髓病.....	(397)
脊髓痨.....	(397)
亚急性联合变性.....	(397)
脊髓前角灰质炎.....	(397)
运动神经元疾病.....	(397)
遗传性共济失调.....	(397)
四、脑部疾病.....	(397)
脑血管意外.....	(397)
脑出血.....	(397)
脑血栓形成.....	(398)
脑栓塞.....	(399)
蛛网膜下腔出血.....	(400)
颅内肿瘤.....	(400)

震颤麻痹.....	(402)
小舞蹈病.....	(402)
癫痫.....	(403)
颅脑外伤.....	(404)
脑震荡与脑挫伤.....	(404)
外伤性出血.....	(404)
偏头痛.....	(405)
五、肌 病.....	(406)
进行性肌营养不良症.....	(406)
重症肌无力.....	(406)
周期性麻痹.....	(407)
第二十二章 病例示范.....	(408)
〔附〕神经系统检查记录表.....	(429)
神经解剖临床关系图.....	(431)

第一章 神经系统的解剖生理概说

人体神经系统的胚胎发生，首先由胚胎背部中央的一部分外胚层细胞增生集合为神经板。继而中部内凹形成神经沟，其两侧凸起部份为神经嵴。神经沟继续内凹并卷折合拢成神经管，其前端发展为脑，后端为脊髓（中枢神经系统）。神经管内的空腔即形成脑室系统和脊髓中央管（图1—1）。神经嵴部分发展为神经节和神经干（周围神经系统）。

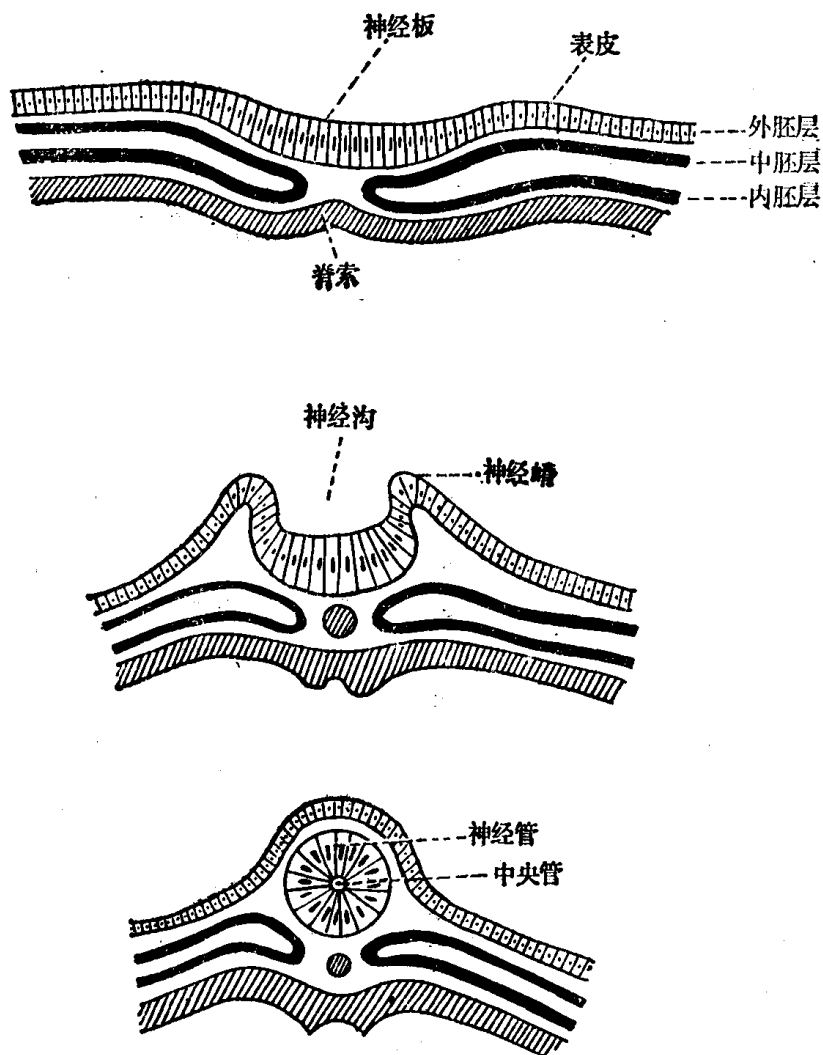


图1—1 神经管之形成

神经管发育的早期，前端特别膨大部分初分为三个初级脑泡——前脑、中脑和菱脑。再分和复分为复杂的中枢神经系统各部（表1—1）。

表 1—1 中枢神经的发育及分部

神经管	初 分	再 分	复 分	相 应 的 空 腔
脑	前 脑	端 脑	大 脑 皮 质 嗅 基 底 节	侧 脑 室 第三脑室前部
		间 脑	丘 脑 上 部 丘 脑 后 部 丘 脑 下 部	第 三 脑 室
	中 脑	中 脑	四 大 迭 脑 体 脚	中 脑 水 管
	菱 脑	后 脑	脑 小 脑 桥 脑	第 四 脑 室
		末 脑	延 髓	
脊 髓			脊 髓	中 央 管

组织学上神经系统由神经细胞和神经胶质所构成。神经细胞包括细胞体和突，称为神经元（图 1—2）。细胞质向外突出的部分即为突。突有两种：树突和轴突。树突短而多支，轴突是长的线状突起，是神经纤维的主要组成部分。周围神经纤维的轴突外面包有薄膜，称神经膜，由雪旺（Schwann）氏细胞构成。有髓纤维还有一层乳白色的髓鞘，位于轴突和神经膜之间。无髓纤维没有髓鞘。两个神经元间接接触之处称为“突触”。感觉神经元的周围突以感觉装置（感受器）终于组织内。运动神经元和植物神经元的轴突分别以终末装置终于肌肉和腺组织内。

神经胶质是神经系统的辅助部分，有星形胶质细胞和少突胶质细胞，有支柱、营养和隔界的机能。小胶质细胞来自中胚层，有吞噬作用（图 1—3）。管室膜、胶质膜及被囊细胞属于广义的神经胶质。血管和脑脊膜也是神经系统的组成部分。

神经系统活动的基础是反射机制、制约机制以及各中枢间的关系。反射是机体在应答感受器的刺激时所发生的反应活动，它是在中枢神经系统的调节或参与下实现的。

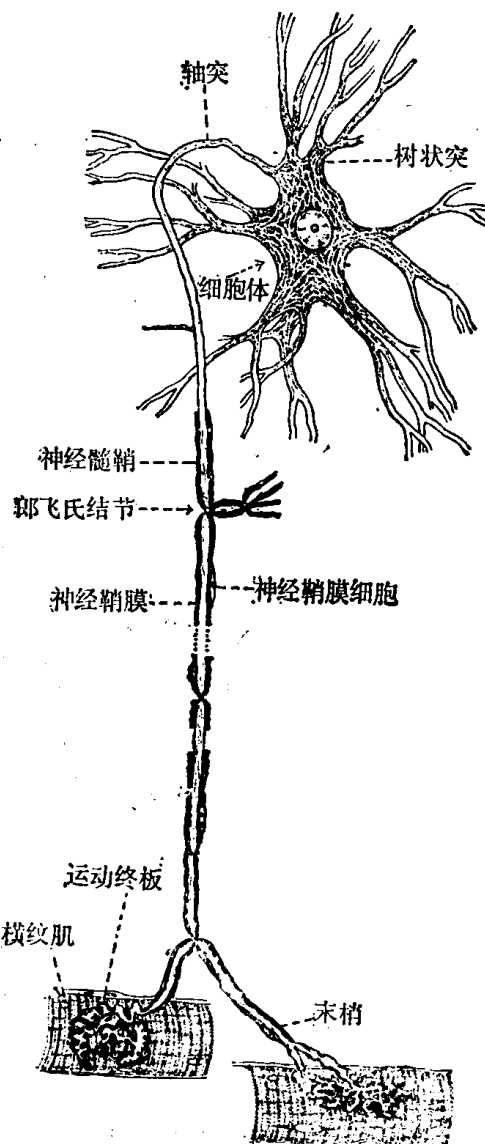


图 1—2 神经元的结构

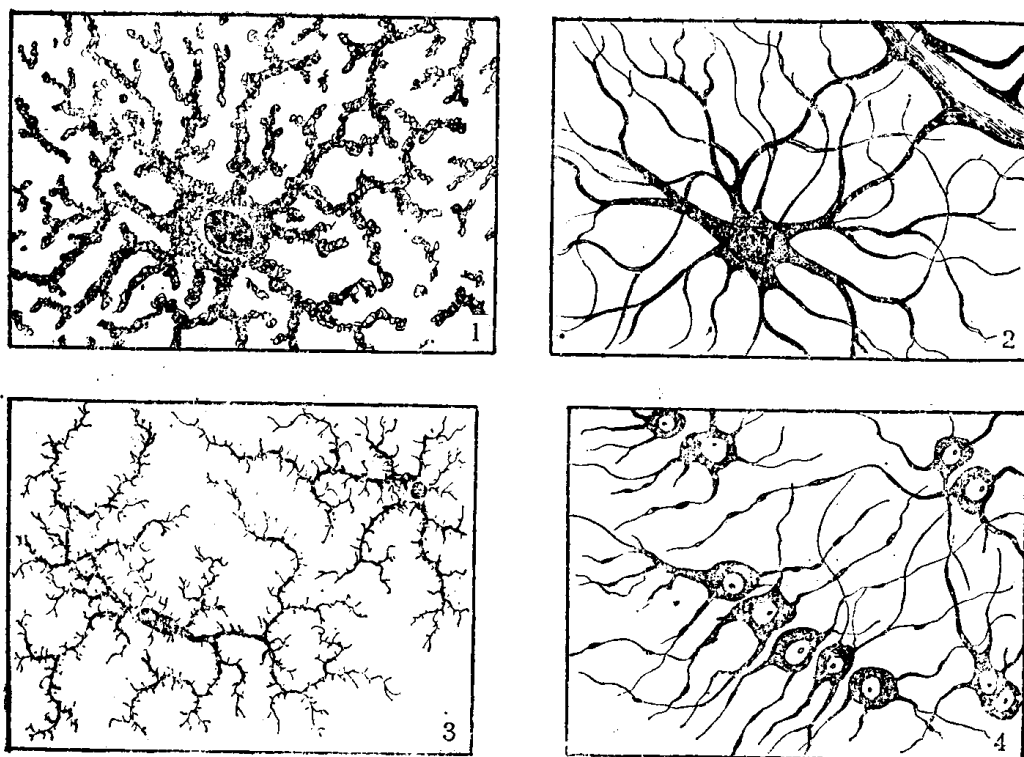


图 1—3 神经胶质细胞原形

- 1 原浆型星形胶质细胞 (Cajal氏染色)
- 2 纤维型星形胶质细胞 (Cajal氏染色)
- 3 小胶质细胞 (Hortega氏染色)
- 4 少突胶质细胞 (Hortega氏染色)

神经系统又可人为地分为躯体性和植物性两大部。躯体部主管骨骼和某些器官(舌、咽、喉)的横纹肌;植物性部支配所有内脏、腺及皮肤的平滑肌,以及心脏与血管。躯体部再区分为中枢部(脑与脊髓)与周围部(脑神经,脊神经及其神经节)。植物性部又分为交感与副交感两部。

中枢神经系统有骨骼的保护,脑在颅腔内,脊髓在椎管内。

脊髓包有三层膜:硬膜、蛛网膜和软膜,借助于齿状韧带及神经根使其固定于椎管内,全长42~45厘米,分为31个节段,计颈部8节,胸部12节,腰部5节,骶部5节和尾部1节。其上端在枕骨大孔处,与延髓相连;下端为脊髓圆锥(由第3~5骶节和尾节组成),终于第一腰椎下缘(图1—4)。

脊髓后面的中央,有纵行的沟经过,称后正中沟。在此沟的两旁各有斜沟,称为后外侧沟,后根纤维沿后外侧沟进入脊髓内。脊髓前面有一个深裂,称前正中裂。在此裂的两旁,前根从脊髓前面前外侧沟穿出。前根和后根都向外延展,在接近椎间神经节(位于椎间孔内)处集成一束,穿出椎间孔,称为脊神经。

从脊髓发出31对运动根即前根,还有31对感觉根即后根进入脊髓。脊髓圆锥以下的腰骶节段神经根,在椎管内的方向几乎是垂直的,称为马尾。前根和后根在椎管内逐渐接近,在脊神经节以前称为根神经。脊神经从椎间孔穿出即刻分成后支和前支。颈、腰和骶神经的前支集成颈、臂、腰、骶各神经丛,从这些神经丛再发出周围神经干或周围神经(图1—4、5)。

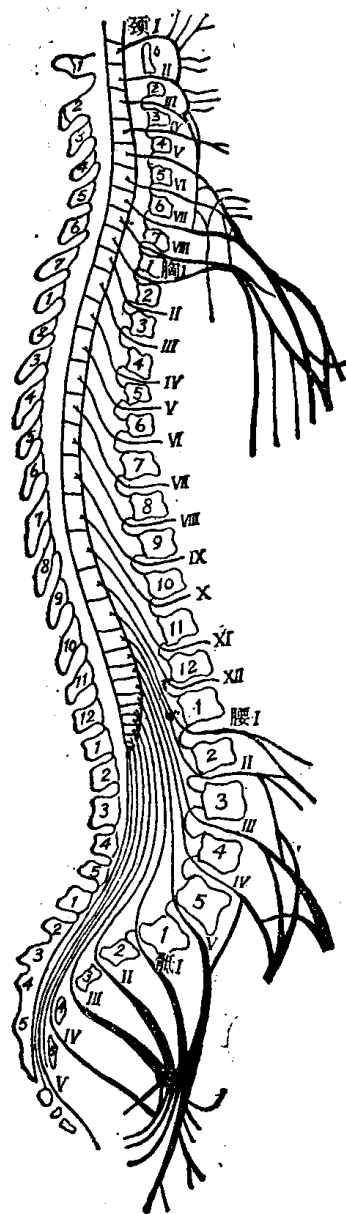


图 1—4 脊髓与脊柱的关系

阿拉伯数字表示脊椎序数
罗马数字表示相当脊髓节段或根支序数

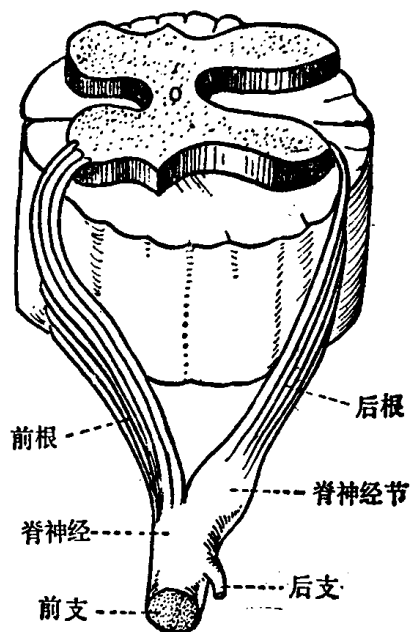


图 1—5 脊髓灰质、白质和脊神经

脊髓在横切面上可显示中央的灰质和周围的白质。灰质的每一半部由前角和后角组成。脊髓中段自第一胸节至第二、三腰节之间还有侧角。

脊髓白质主要由上行（感觉）和下行（运动）的有髓鞘纤维所构成，分为前束、侧束和后束三部。前束位于前角和前根的内侧，主要为下行纤维。侧束位于脊髓外侧前后根之间，有上下行传导束。后束位于两后角与两后根之间，主要为上行纤维（图 1—6）。

脊髓是肌肉、腺体和内脏反射的初级中枢。牵张骨骼肌时刺激了肌肉感受器，引起肌肉的收缩，这个反射活动称为肌牵张反射。肌肉持续牵张引起被牵张肌的持续性收缩便是肌静位反射。肌张力主要是以肌静位反射为基础的。腱反射则是进行极迅速的肌静位反射。运动性冲动所以能产生效果，除了某一肌肉的兴奋作用外，还必需同时由交互神经支配引起其对

抗肌的抑制作用。当切断脊髓时，脊髓与高级中枢的联系中断，切断面以下的脊髓反射活动暂时停顿，此现象称为脊髓休克，临床常见于急性横贯性脊髓炎和脑出血（偏瘫侧）。

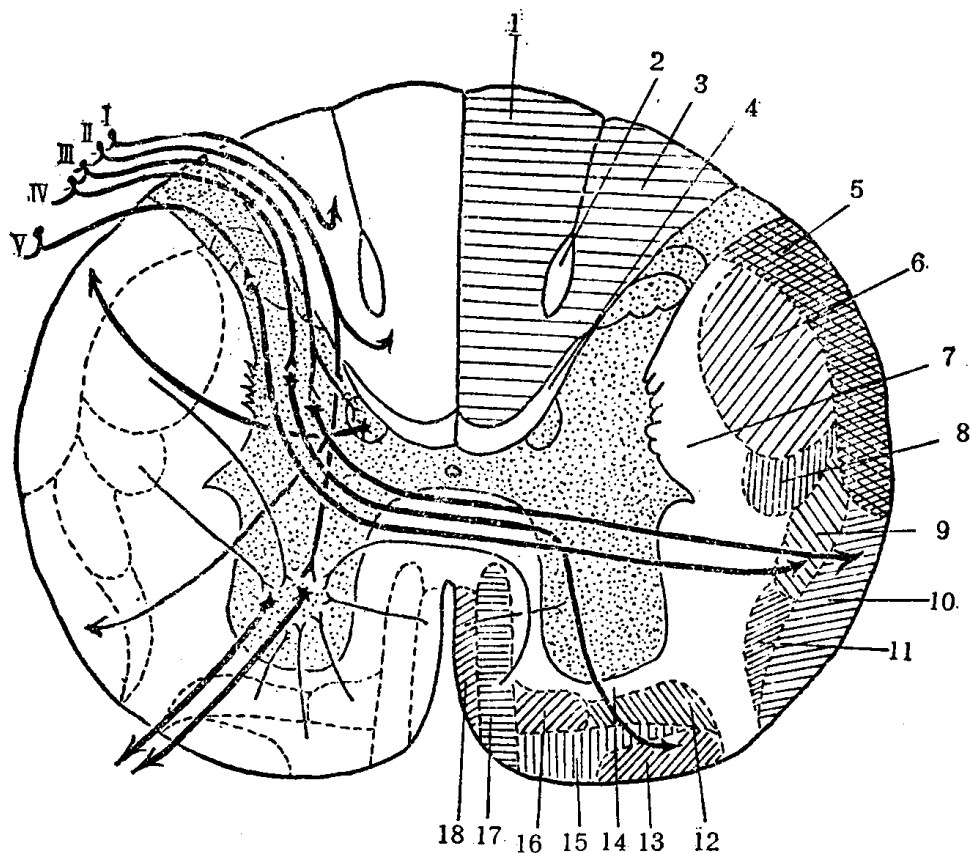


图 1—6 脊髓的传导经路

- | | | |
|----------|-----------|------------------|
| 1 薄束 | 7 外侧固有束 | 13 脊髓丘脑前束 |
| 2 束间束 | 8 红核脊髓束 | 14 腹侧固有束 |
| 3 楔束 | 9 脊髓丘脑侧束 | 15 前庭脊髓束 |
| 4 背侧固有束 | 10 脊髓小脑前束 | 16 顶盖脊髓束 |
| 5 脊髓小脑后束 | 11 脊髓顶盖束 | 17 皮质脊髓前束 |
| 6 皮质脊髓侧束 | 12 网状脊髓束 | 18 沟缘束（内侧纵束之延续部） |
- I、II 有意识的本体感觉（深部感觉）纤维和触觉纤维
 感觉纤维 IV 触觉纤维 V 痛觉和温度觉纤维 III 无意识的（反射性）本体感觉纤维

脊髓的血液供应来自一个脊髓前动脉和两个脊髓后动脉。前者纵行于脊髓前正中裂处，后者纵行于后根附近；二者间有互相吻合的动脉管冠。脊髓前动脉通过沟动脉供应前角、侧角、中间灰质、背核及白质前束及侧束的大部分（包括锥体侧束，锥体前束）；通过动脉管冠供应白质前束及侧束的边缘部分。沟动脉是交替地供给左侧或右侧的。脊髓后动脉供应后角及后束（图 1—7）。所谓脊髓前动脉实际上是 6~8 个前根动脉的上下分支与首端的椎动脉分支互相吻合而成。所谓脊髓后动脉是 5~8 个后根动脉的上下分支与首端的椎动脉分支互相吻合而成（图 1—8，9）。胸段脊髓因前根动脉少、口径小、沟动脉数少，故血液供应不及他处。根动脉来自椎动脉、颈升动脉、颈深动脉、肋间动脉、腰动脉、骶外动脉等穿过椎间孔形成（图 1—10）。脊髓静脉的分布大体与动脉一致，最后注入椎管内硬脊膜与骨膜之间的静脉丛。

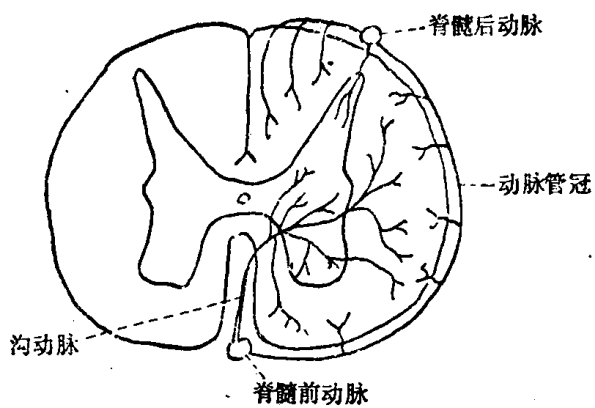


图 1—7 脊髓动脉分布假构图
(横切面)

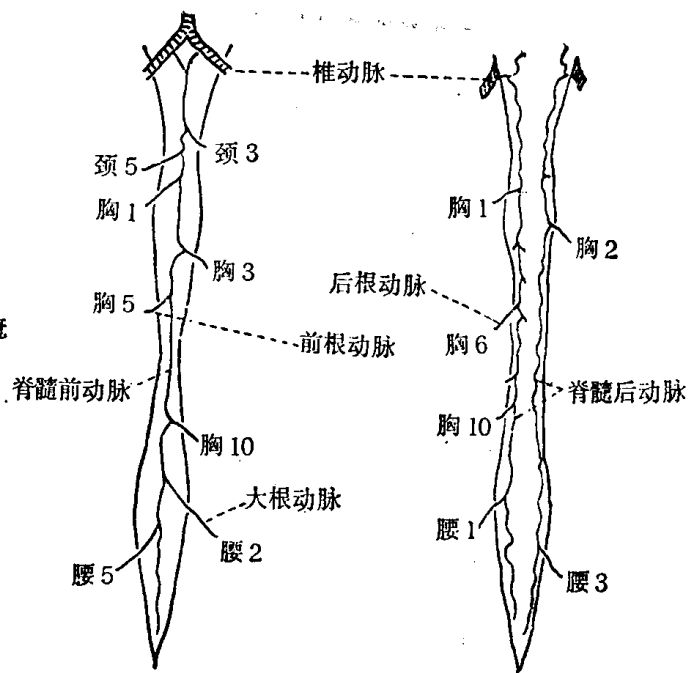


图 1—8 脊髓前侧血液供应

图 1—9 脊髓后侧血液供应

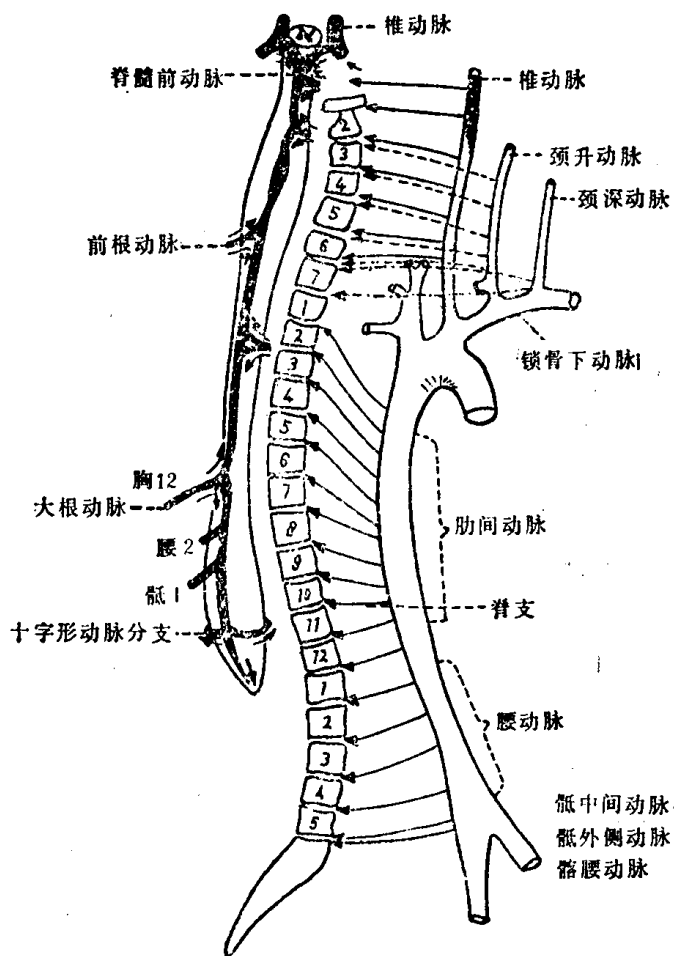


图 1—10 脊髓动脉供应的来源以及脊髓前动脉由根动脉形成的情况

脑可简分为大脑、小脑和脑干三部。脑干包括延髓、脑桥和中脑，为节段性结构，所发出的周围神经即脑神经。脑干的腹侧面可见延髓在下，脑桥居中，中脑的大脑脚在上（图1—11）。延髓是脊髓上部的延续，以第一颈根发出部和锥体交叉与脊髓分界。延髓腹侧面正中裂两旁的隆起即为锥体，其外侧椭圆形的凸出部即橄榄体（橄榄隆起），从锥体和橄榄体的交界处发出舌下神经（Ⅻ）。在橄榄体的后侧绳状体的交界处发出副神经（Ⅺ），其近旁还有迷走神经和舌咽神经根走出（Ⅹ、Ⅸ）。脑桥是延髓的直接延续，其基底部显著凸出。从橄榄体，侧柱和脑桥之间的角上发出听神经和面神经（Ⅷ、Ⅵ）。在锥体和脑桥之间，靠近中线处，有外展神经穿出（Ⅵ）。在脑桥臂起始处有三叉神经发出（Ⅴ）。滑车神经（Ⅳ）在下丘下方脑桥前缘发出。中脑的底部为大脑脚。动眼神经（Ⅲ）在大脑脚内侧发出。

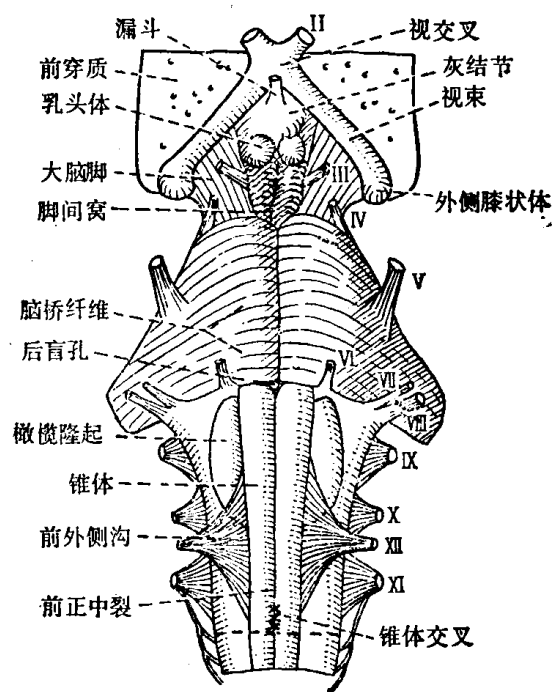


图1—11 脑干的腹侧面

脑干背侧面的下部为延髓下部；中央部为菱形窝（第四脑室），其下半两侧界限为绳状体和棒状体，上半为两个结合臂；上部为中脑的四迭体。延髓和脑桥的分界是菱形窝中间部横贯的白质髓纹（听纹）。延髓背侧面由上、下两部构成。下部为脊髓后束上升所组成的内侧的棒状体（薄束核）和外侧的楔状结节（楔束核）。在棒状体的水平，后束在正中线上分开，以锐角走向两侧，形成菱形窝的下角，组成绳状体。绳状体到达菱形窝的外侧角后，取背侧方向，与脑桥臂汇合成一强大的总束。延髓背侧面上部即菱形窝下部，沿正中沟有成对的内侧隆起即舌下神经三角，内含舌下神经核；其外侧为灰翼即迷走神经三角，内藏迷走神经背运动核；外侧角部有听区，藏有听神经核。脑桥背侧面即菱形窝上部，有两个内侧隆起即面神经丘，内藏面神经根（内膝）和外展神经核（图1—12）。

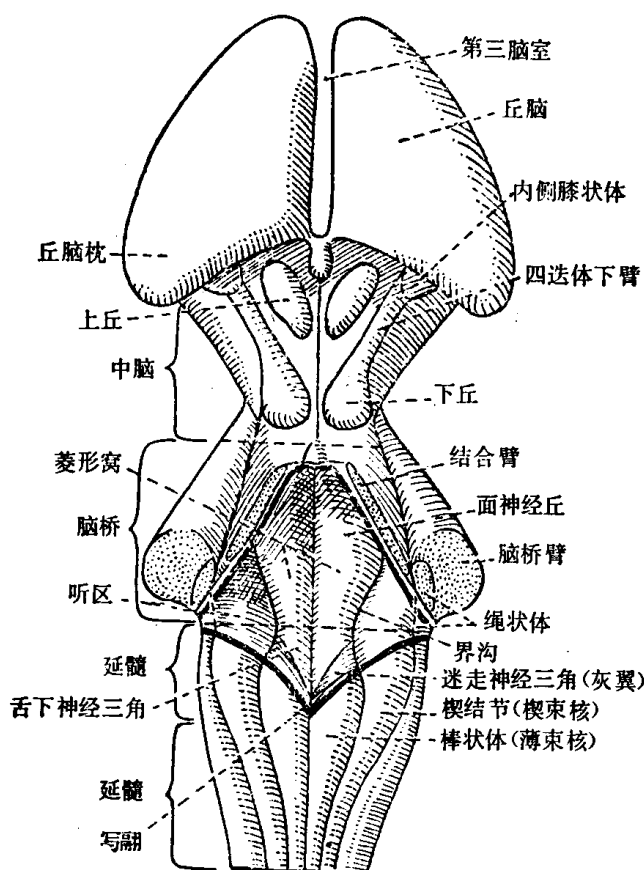


图1—12 脑干的背面
(小脑的脉络组织已被除去)

脑桥在横切面上可分被盖与底两部。中脑由顶盖、被盖和底部构成。脑干内部的结构可参阅以下几个横切面图（图1—13~18）