

神经外科

常见疾病护理流程

■ 主编：赵晓辉 陈海花 赵 毅

SHENJING WAIKE
CHANGJIAN JIBING HULI LIUCHENG

 军事医学科学出版社

神经外科常见疾病 护理流程

主 编 赵晓辉 陈海花 赵 毅

军事医学科学出版社

图书在版编目(CIP)数据

神经外科常见疾病护理流程 / 赵晓辉, 陈海花, 赵毅主编.

-- 北京: 军事医学科学出版社, 2013.3

ISBN 978 - 7 - 5163 - 0139 - 5

I. ①神… II. ①赵… ②陈… ③赵… III. ①神经外科学 — 常见病 — 护理 IV. ①R473.6

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 040381 号

策划编辑: 于庆兰 责任编辑: 蔡美娇

出版人: 孙 宇

出版: 军事医学科学出版社

地址: 北京市海淀区太平路 27 号

邮编: 100850

联系电话: 发行部: (010)66931049

编辑部: (010)66931104, 66931039, 66931053

传真: (010)63801284

网址: <http://www.mmsp.cn>

印装: 中煤涿州制图印刷厂北京分厂

发行: 新华书店

开本: 710 mm × 1000 mm 1/16

印张: 14.75

字数: 217 千字

版次: 2013 年 5 月第 1 版

印次: 2013 年 5 月第 1 次

定价: 38.00 元

本社图书凡缺、损、倒、脱页者, 本社发行部负责调换

目 录

第一章 绪 论

第一节 神经系统解剖·····	1
第二节 神经系统的结构与功能·····	6
第三节 神经系统体格检查·····	9
第四节 神经系统疾病常见症状·····	17
第五节 神经外科患者一般护理流程·····	23
第六节 入、出院患者护理流程·····	27
第七节 神经系统的评估·····	28
第八节 神经外科围术期的护理流程·····	31
第九节 神经外科患者的康复护理流程·····	33
第十节 神经外科患者的护理程序·····	34
第十一节 神经外科常见检查的护理流程·····	38

第二章 神经外科门急诊护理流程

第一节 门急诊预检分诊流程·····	43
第二节 分诊程序·····	44
第三节 急诊绿色通道护理流程·····	45

第三章 神经外科介入治疗护理流程

第一节 全脑血管造影的护理流程·····	46
第二节 颅内动脉瘤介入治疗的护理流程·····	48
第三节 急性缺血性脑卒中动脉内溶栓治疗的护理流程·····	50
第四节 Penumbra 治疗急性缺血性脑卒中的护理流程·····	52

第五节	颈动脉狭窄介入治疗的护理流程·····	55
第六节	经皮腰椎间盘突出溶解术介入治疗的护理流程·····	57
第四章 颅脑损伤患者的护理流程		
第一节	颅脑损伤的护理流程·····	60
第二节	颅骨修补的护理流程·····	64
第五章 小儿神经外科护理流程		
第一节	小儿脑积水的护理流程·····	66
第二节	小儿脊膜膨出的护理流程·····	70
第六章 功能神经外科疾病护理流程		
第一节	癫痫的护理流程·····	72
第二节	面肌痉挛的护理流程·····	75
第三节	三叉神经痛的护理流程·····	77
第四节	脑深部电刺激植入术的护理流程·····	80
第七章 脑血管病患者护理流程		
第一节	蛛网膜下腔出血的护理流程·····	83
第二节	颅内动脉瘤手术的护理流程·····	84
第三节	脑动静脉畸形的护理流程·····	87
第四节	脑出血患者外科治疗的护理流程·····	89
第五节	无框立体定向引导下脑内血肿清除术 治疗高血压脑出血的护理流程·····	91
第六节	烟雾病的护理流程·····	94
第七节	急性缺血性脑卒中患者的护理流程·····	96
第八节	颈动脉狭窄支架置入患者的护理流程·····	98

第八章 肿瘤患者护理流程

第一节	鞍区肿瘤的护理流程·····	100
第二节	大脑半球肿瘤的护理流程·····	102
第三节	颅底肿瘤的护理流程·····	103
第四节	脊髓肿瘤的护理流程·····	105

第九章 神经外科重症监护患者护理流程

第一节	神经外科重症监护室 (NSICU) 消毒隔离制度 ·····	108
第二节	低血容量性休克和感染性休克的护理流程·····	116
第三节	急性脑疝的护理流程·····	119
第四节	呼吸衰竭的护理流程·····	120
第五节	心功能不全的护理流程·····	122
第六节	多器官功能障碍综合征的护理流程·····	126
第七节	机械通气患者的监护流程·····	128

第十章 神经外科手术护理配合流程

第一节	幕下肿瘤切除术手术配合·····	133
第二节	经鼻蝶入路垂体瘤切除术手术配合·····	135
第三节	脑室镜辅助下第三脑室造口术手术配合·····	137
第四节	三叉神经减压术手术配合·····	139
第五节	去骨瓣减压术手术配合·····	140
第六节	椎管内手术配合·····	142
第七节	脑室-腹腔分流术手术配合 ·····	145
第八节	导航结合术中 MR 手术配合·····	147

第十一章 神经外科并发症预防及处理

第一节	开颅术后颅内压增高·····	151
-----	----------------	-----

第二节	开颅术后血肿	153
第三节	开颅术后颅内感染	154
第四节	开颅术后并发癫痫	156
第五节	肺部感染	156
第六节	应激性溃疡	157
第七节	下肢深静脉血栓形成	160
第八节	气管插管术后护理并发气管插管脱出	161
第九节	深静脉置管术后并发导管感染	162
第十节	呼吸机辅助通气相关的并发症	162
第十一节	体位改变对机体的影响	166
第十二节	高频电刀使用常见并发症	168
第十三节	压 疮	169

第十二章 神经外科常用仪器操作规范

第一节	颅内压监测	173
第二节	呼吸机	176
第三节	亚低温治疗仪	178
第四节	多参数心电监护仪	180
第五节	除颤仪	183
第六节	纤维支气管镜	184
第七节	微量泵	189
第八节	输液泵	190
第九节	鼻饲泵	192
第十节	气垫床	194
第十一节	空气波压力治疗仪	194
第十二节	心肺复苏机	196
第十三节	有创动脉血压监测仪	197

第十四节 冰毯机	199
第十五节 床旁 CT	200
第十六节 常见引流管的护理	201
第十七节 脑室外引流的护理	202

第十三章 神经外科常用护理技术操作流程

第一节 口鼻吸痰术	205
第二节 氧气吸入术	206
第三节 雾化吸入术	207
第四节 经气管切开处吸痰术	208
第五节 鼻饲术	209
第六节 胃肠减压术	210
第七节 血糖监测术	211
第八节 女患者导尿术	212
第九节 心肺复苏术	213
第十节 配血与输血	214
第十一节 气管切开术后换药术	216

参考文献	217
------------	-----

右丘脑借灰质团块（称中间块）相连，被 Y 形的白质板（称内髓板）分隔成前、内侧和外侧三大核群；丘脑是各种感觉体传向大脑皮质的中间站。丘脑的核团及其纤维联系包括：①丘脑前核：位于丘脑前结节的深方，接受发自乳头体的乳头丘脑束、发出纤维投射至扣带回；②丘脑内侧核：接受丘脑其他核的纤维，发出纤维投射到额叶前部皮质；③丘脑外侧核：又分为较小的背侧部和较大的腹侧部，背侧部接受丘脑其他核团纤维，发出纤维至顶叶皮质；腹侧部与脊髓、脑干以及小脑有广泛联系。丘脑下部是皮质下自主神经中枢。

三、脑干（brainstem）

脑干自上而下由中脑、脑桥和延髓三部分组成。中脑头端与间脑相接，延髓尾端在枕骨大孔处与脊髓接续。延髓和脑桥恰卧于颅底的斜坡上。脑干从上向下依次与第 3 ~ 12 对颅神经相连，大脑皮质、小脑、脊髓之间均需通过脑干进行联系；此外，脑干中还有许多重要的神经中枢。

脑干背侧面：在第四脑室底具有横行的髓纹，是延髓和脑桥的分界标志。脑桥的背面构成第四脑室底的上半部。延髓可分为上、下两段。下段称为闭合部，其室腔为脊髓中央管的延续，正中沟的两侧为薄束结节和楔束结节，其中分别隐有薄束核与楔束核。

脑干腹侧面：上端与中脑的大脑脚相接，下端以桥延沟与延髓分界，在延髓的正中裂处，有左右交叉的纤维，称锥体交叉，是延髓和脊髓的分界。正中裂的两侧纵行的隆起，为皮质脊髓束（或锥体束）所构成的锥体。

四、小脑（cerebellum）

小脑位于颅后窝内，其上面借小脑幕与大脑的枕叶相隔。小脑中间缩窄部为蚓部，两侧膨隆部为小脑半球。小脑表面为一层灰质，称作小脑皮质，由神经元胞体和树突组成，由表及里分为分子层、梨状细胞层和颗粒层；其下为大量进出小脑的纤维所组成的白质，名为小脑髓质，在髓质内有灰质核团称为小脑中央核。

小脑通过上、中、下三对脚与脑干相连。上脚（结合臂）与中脑被盖相连，中脚（脑桥臂）与脑桥的基底部相连，下脚（绳状体）与延髓相连。小脑在脑干菱形窝的背方，与菱形窝之间的空间为第四脑室。根据小脑的后外侧裂，可

将小脑分为绒球小结叶和小脑体两部分,小脑体又以原裂为界分为前叶和后叶。按发生的先后,又可将小脑分为古小脑、旧小脑和新小脑三部。

小脑的主要功能是维持身体平衡、保持和调节肌张力、调整肌肉的协调运动。

五、脑膜 (meninges)

颅骨与脑间有三层脑膜。由外向内为硬脑膜 (dura mater)、蛛网膜 (arachnoid mater) 和软脑膜 (pia mater)。

1. 硬脑膜 是一厚而坚韧的双层膜。外层是颅骨内面的骨膜,称为骨膜层;内层较外层厚而坚韧,与硬脊膜在枕骨大孔处续连,称为脑膜层。在一定部位,硬脑膜内层折叠成皱襞,其中重要的有大脑镰、小脑幕、小脑镰、鞍隔。两层硬膜之间在某些部位形成静脉窦,如上矢状窦、下矢状窦、横窦、乙状窦、枕窦。

2. 蛛网膜 由很薄的结缔组织构成,是一层半透明的膜,位于硬脑膜深部;蛛网膜跨越脑,被覆于脑的表面,与软脑膜之间有一定的间隙,称为蛛网膜下腔,腔内充满脑脊液。在一定部位,蛛网膜下腔扩展并加深,成为蛛网膜下池,如小脑延髓池、桥池、交叉池。

3. 软脑膜 是紧贴于脑表面的一层透明薄膜,并伸入沟裂。软脑膜血管丰富,并突入脑室形成脉络丛,产生脑脊液。

六、脑血液循环

(一) 颅脑的动脉

1. 颈内动脉 自颈总动脉发出,在颈部上升至颅底,前行至破裂孔入颅。临床上将颈内动脉分为四段:①颈段:位于颈部;②颈内动脉管段:又称岩骨段;③海绵窦段:位于海绵窦内;④床突上段:位于前后床突上方。颈内动脉的主要分支如下:①眼动脉;②后交通动脉;③脉络膜前动脉;④大脑前动脉及前交通动脉;⑤大脑中动脉。

2. 椎-基底动脉系统 椎动脉左右各一,进入颅内后汇合成基底动脉,其主要动脉干和分支如下:①小脑后下动脉:发出的主要分支有延髓支、小脑支和脉络膜支;②小脑前下动脉;③内听动脉;④脑桥支;⑤小脑上动脉;

⑥大脑后动脉。

3. 脑底动脉环 又称大脑动脉环或 Willis 环，位于脑底部，它是由两侧的颈内动脉、后交通动脉、大脑后动脉近侧端、大脑前动脉近侧端和前交通动脉组成。脑底动脉环是脑内主要动脉间的吻合结构，它是一个潜在的侧支循环代偿装置。

（二）颅脑的静脉

脑的静脉多不与动脉伴行。它分为浅、深两组。浅静脉主要收集皮质和皮质下髓质的静脉血，引入临近的静脉窦；深静脉主要收集深部髓质、基底核、间脑、脑室等处静脉血，汇集成大静脉注入直窦。

1. 脑的浅静脉 可分为三组，即大脑上静脉、大脑中静脉、大脑下静脉。

①大脑上静脉：收集半球外侧面上部和内侧面上部的静脉血，向上注入上矢状窦；②大脑中静脉：收集外侧裂附近的静脉血注入蝶顶窦和海绵窦；③大脑下静脉：它主要收集颞叶大部 and 枕叶外侧面的静脉血，向后注入横窦。

2. 脑的深静脉 位于脑深部的静脉主要收集大脑半球深部髓质、基底神经节、间脑以及脑室脉络丛等处的静脉血。主要的深静脉包括：①丘纹静脉：主要收集丘脑、胼胝体、纹状体和丘脑等处的血液；②隔静脉：主要收集透明隔、胼胝体嘴部和额叶深部的血液；③基底静脉：主要收集垂体、基底节、前穿质、后穿质、灰结节、乳头体、岛叶、海马沟回及大脑脚的血液；④大脑内静脉：主要收集豆状核、尾状核、胼胝体、侧脑室和第三脑室脉络丛及丘脑等处的血液；⑤大脑大静脉：在大脑镰和小脑幕相连接处的前端与下矢状窦汇合续为直窦。

七、脑室与脑脊液循环

1. 脑室系统 (ventricular system) 包括左右侧脑室、第三脑室、中脑导水管和第四脑室，其内充满脑脊液。

(1) 侧脑室：位于大脑半球白质内，左右各一，分前角（额角）、体部、三角部（体部、后角及下角的交界区）、下角（颞角）和后角（枕角）五部分。借室间孔与第三脑室相通。

(2) 第三脑室：位于两侧丘脑之间的纵行裂隙，上经两侧室间孔通向侧脑室，下接中脑导水管。

(3)第四脑室：位于脑桥、延髓与小脑之间，居中轴位上，上接中脑导水管，下续延髓中央管，第四脑室借一个正中孔和两个外侧孔和蛛网膜下隙相通。

2. 脑脊液循环 从侧脑室脉络丛产生脑脊液，通过侧脑室室间孔(Monro孔)进入第三脑室，与第三脑室脉络丛产生的脑脊液通过中脑导水管(Sylvius管)进入第四脑室，与第四脑室脉络丛产生的脑脊液通过正中孔(Magondic孔)及两侧孔(Luschka孔)流向小脑延髓池，通过脑脊髓蛛网膜下腔循环，经过蛛网膜颗粒吸收回静脉窦。

八、脊髓(spinal cord)

脊髓位于椎管内，成人脊髓全长40~45cm，男性平均为45cm，女性为42cm。脊髓有三个主要功能区，即颈膨大、胸段脊髓及腰膨大。成人脊髓颈段长度约为10cm(22%)，胸段约为20cm(44%)，腰段约为15cm(33%)。出生时，脊髓的末端对第3腰椎，至成年则相当于第1腰椎下端或第2腰椎上端。由第12胸椎向下，脊髓渐细，成为脊髓圆锥，相当于第4骶神经至尾神经发出处，亦即在发出支配肢体神经以下。脊髓圆锥逐渐变细，移行为终丝，其中一部分走行于硬膜囊内，称为内终丝，向下到达硬脊膜下界，另一部分进入终丝鞘内，并在骶管中呈扇形，称为外终丝，将脊髓固定于尾椎上。脊神经根在椎管中的走行方向随节段而不同，上两对颈神经根向上外，其余的向下外，越到下方斜度越大，起自腰骶膨大部的神经根纵行向下，围绕终丝成为马尾。

脊髓由灰质及白质构成，灰质横切面呈H形，两侧形状相等，连接两侧灰质之间的部分为灰联合，其中央有中央管通过。中央管向上通第四脑室，下端在脊髓圆锥内膨大，形成终室，管壁覆有室管膜上皮。中央管周围的灰质称为中央胶质，在中央管前的部分为灰质前联合，在中央管后的部分为灰质后联合。灰质的外面包绕白质，外形上由前正中裂和后正中沟分为左右两半，每侧白质借灰质前、后柱和神经前、后根分为三索。前索位于前正中裂与前根之间，侧索位于前、后根之间，前索与侧索之间无明显界限，也称为前外侧索，后索位于后正中沟与后根之间。白质由下向上其体积逐渐增大。

脊髓的上段所含纤维较多，体积较大，特别是它的白质相对较大；由颈膨大、腰骶膨大发出的纤维分别构成臂丛、腰丛和骶丛，支配上、下肢肌肉。颈膨大和腰骶膨大的灰质前角含有众多运动细胞，显得特别大；胸髓仅发出12

对胸神经，分布的区域较小，体积也显得较小；胸髓、上腰髓和骶髓灰质外侧柱分别含有交感和副交感神经节前纤维的细胞，较为明显。

脊髓白质内的上、下行纤维是脊髓与脑之间和脊髓节段间的联络纤维，前者为位于表层的长纤维，后者为位于深层的短纤维，根据传导的冲动分为上行和下行纤维束。

脊髓表面也有三层膜，分别为硬脊膜、蛛网膜与软脊膜。脊髓与脑蛛网膜下腔相通。

脊髓的血供来自三个来源：①锁骨下动脉：通过椎动脉、颈升动脉、甲状腺下动脉、颈深动脉及肋间最上动脉。②主动脉：通过肋间动脉及腰动脉。③髂内动脉：通过髂腰动脉及骶外侧动脉。这些血管在不同的节段进入椎管内构成脊髓前、后动脉，参与脊髓的供血。

九、周围神经（peripheral nerves）

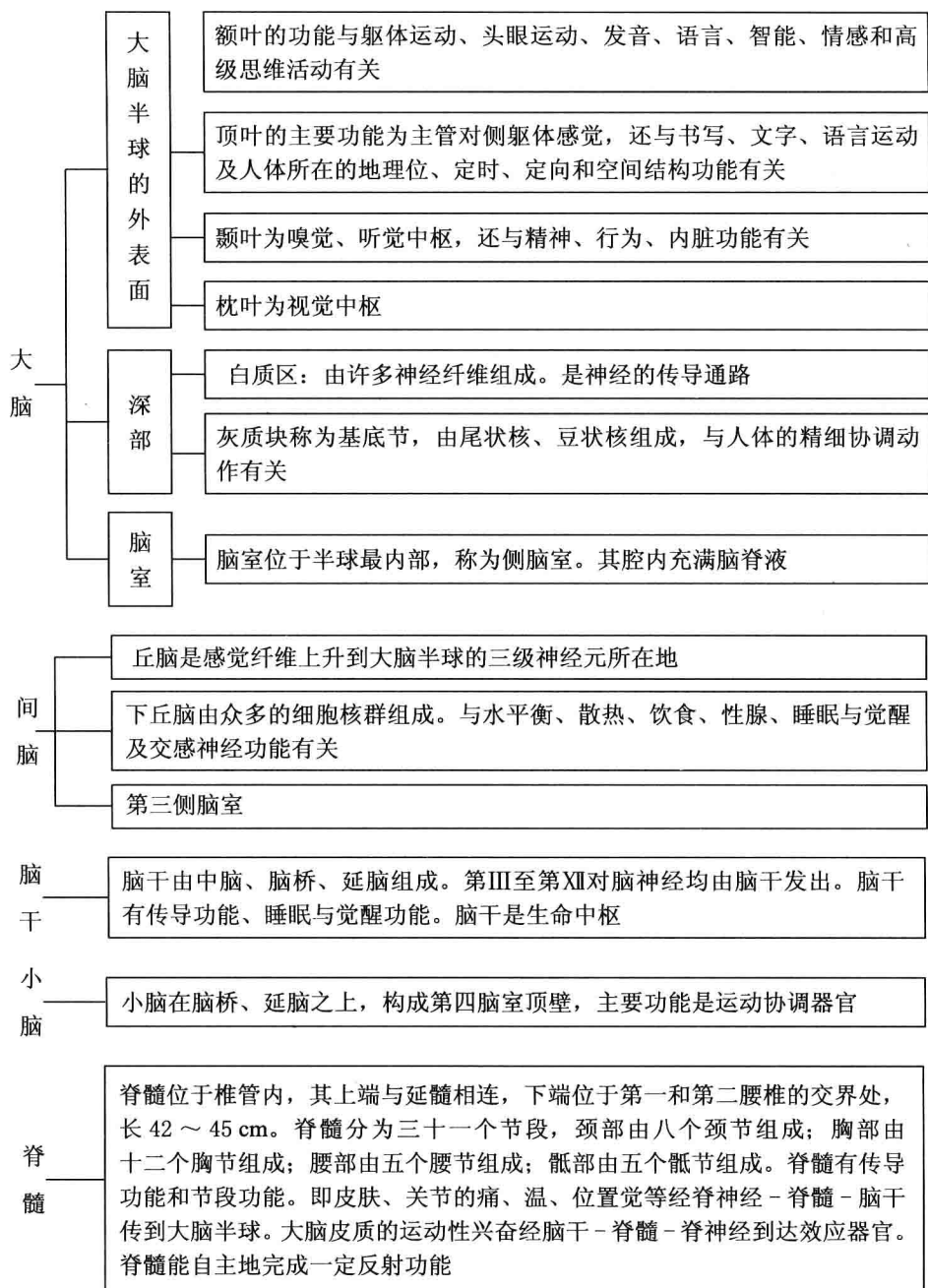
1. 颅神经（cranial nerves） 共 12 对，分别是嗅神经（olfactory nerves）、视神经（optic nerve）、动眼神经（oculomotor nerve）、滑车神经（trochlear nerve）、三叉神经（trigeminal nerve）、外展神经（abducent nerve）、面神经（facial nerve）、位听神经（vestibulocochlear nerve）、舌咽神经（glossopharyngeal nerve）、迷走神经（vagus nerve）、副神经（accessory nerve）、舌下神经（hypoglossal nerve）。嗅神经连于端脑、视神经连于间脑，其余 10 对颅神经均同脑干相联系（副神经部分纤维起源于颈髓上段）。

2. 脊神经（spinal nerves） 共 31 对，每对脊神经通过前根和后根与脊髓相连。颈段 8 对，胸段 12 对，腰段 5 对，骶段 5 对，尾神经 1 对。

第二节 神经系统的结构与功能

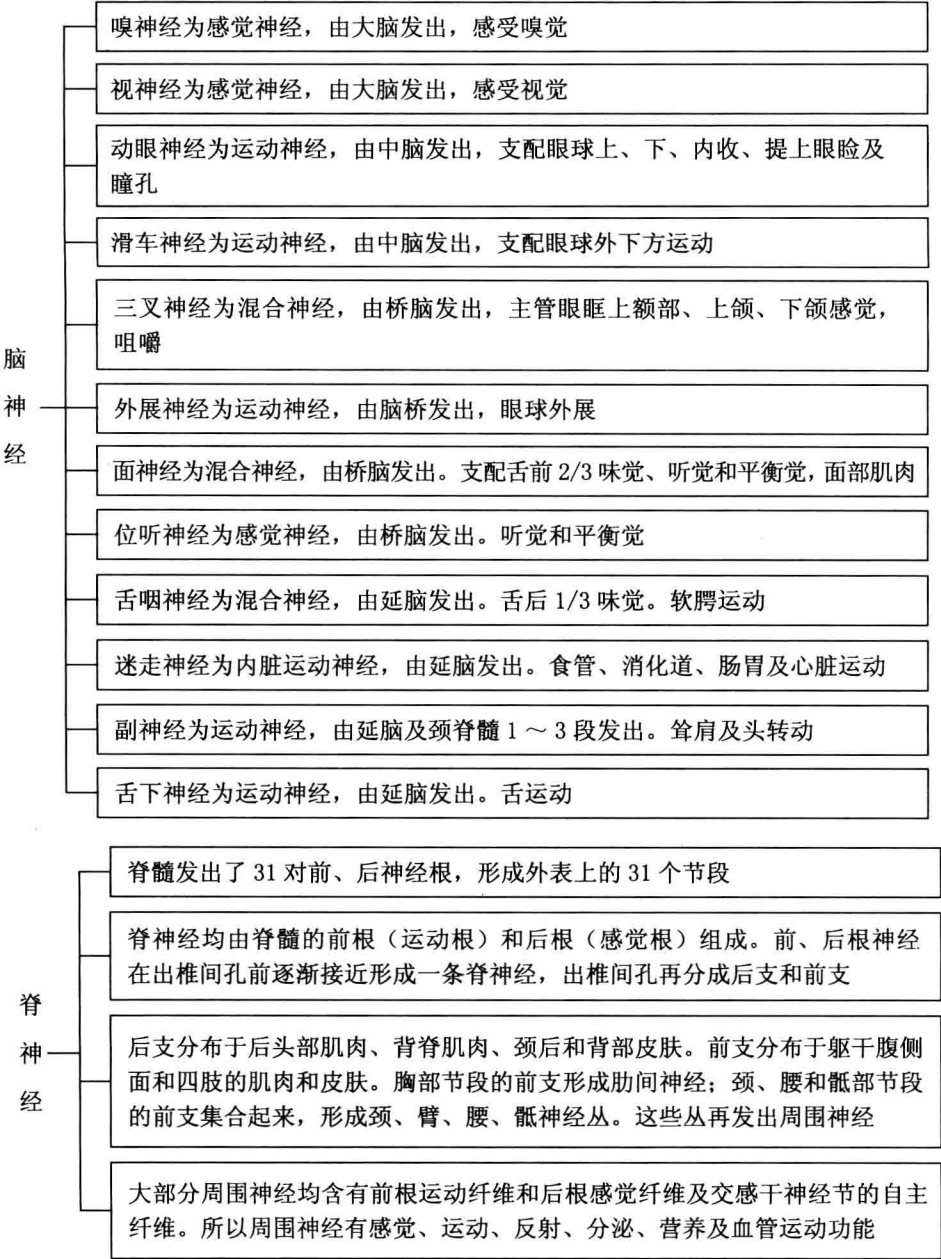
一、中枢神经系统的结构与功能

中枢神经系统由脑和脊髓构成。脑由大脑、间脑和脑干及小脑组成。



二、周围神经系统的解剖与功能

周围神经系统由 12 对脑神经，31 对脊神经组成。



第三节 神经系统体格检查

一、一般情况

1. 意识状态 通过患者对声音、疼痛刺激等的反应情况判断患者的意识状态,可分为清醒、意识模糊、嗜睡、浅昏迷、中昏迷、深昏迷。

2. 精神状态 观察患者的精神状态。

3. 对外界刺激的反应 与患者交谈并检查患者对外界刺激的反应而评价患者的记忆力、理解力、计算力、情感、智能、自知力。

二、语言功能

(一) 失语

1. Broca 失语(运动性失语) 患者构音肌并不瘫痪,但丧失言语表达能力或仅能说出个别单字,复述和书写也同样困难。对言语和书写文字的理解则不受影响。

2. Wernicke 失语(感觉性失语) 患者言语流畅,语调正常,但用字错误,他人不能听懂,也不能正确复述和书写,对言语和书写文字(阅读)的理解能力丧失。

3. 传导性失语(conduction aphasia) 患者言语流畅,用字发音不准。对言语和书写文字(阅读)的理解能力相对保存,但不能复述。通常为左侧缘上回损害。

4. 完全性失语(global aphasia) 表达和理解言语的能力都丧失。

5. 经皮质运动性失语(transcortical motor aphasia) 表现与 Broca 失语相同,但复述好。通常为在 Broca 区之前或以上部位的损害。

6. 经皮质感觉性失语(transcortical sensory aphasia) 表现与 Wernicke 失语相同,但复述好。

7. 失读(alexia) 患者视力正常,能说话和听懂他人的言语,也能以书写表达,却不能理解所读的内容(包括自己所写的字句)。

8. 单纯失写(pure graphia) 书写的选择性损害非常少见,多数为左额中

回后部损害。

（二）构音障碍

构音肌肉的瘫痪、共济失调或肌张力异常所致，而患者的言语功能正常。

三、颅神经检查

I 嗅神经：闭目下用单侧鼻孔辨别气味。一侧嗅完后，测试另一侧，注意两侧比较（醋酸、酒精等可同时刺激三叉神经末梢，不宜使用）。

II 视神经

视力：可用视力表测定视力，如视力明显下降可用→数指→手动→光感表示。

视野：护士和患者相对而坐，相隔约 60 cm；检查左眼时，嘱患者闭上右眼，护士则闭上左眼，反之亦然；然后让患者直视对侧护士的眼睛，当护士的手指从上、下、左、右四个方向从外侧向内侧移动时，让患者看到手指就告诉护士。

眼底：用眼底镜检查眼底有无出血、渗出，看视乳头是否有水肿、萎缩、动静脉数量及形态。

III、IV、VI 动眼、滑车、外展神经

外观：观察睑裂有无增宽或变窄、两侧是否对称。有无上睑下垂，眼球有无凸出、内陷、斜视或同向偏斜。

眼球运动：动眼神经向内、上、下运动，上提上眼睑；滑车神经向外下运动；展神经向外运动。嘱患者头部不动，双眼注视护士手指，并随之向左右、左上、左下、右上、右下方向移动，在每个方向的极点都停留片刻以观察有否眼震和眼球活动受限。并问患者有否复视，在哪个方向复视最明显。

瞳孔：受检者向前平视，医师记录双侧瞳孔的形状和大小。用手电筒光从侧面照射一眼，可见瞳孔缩小。正常时光一侧的瞳孔缩小，称直接光反射。未直接感光的另一侧瞳孔亦缩小，称间接光反射。嘱患者双眼看着护士的手指，手指从 1 米远处快速移动至距患者鼻前数厘米处，两眼瞳孔缩小（调节反射）及两眼球内聚（会聚或辐辏反射）。用灵敏、迟钝、消失记录各种反射。

V 三叉神经

面部感觉：以针、温（凉）物体、棉花丝分别检查面部痛觉、温度觉及触觉，两侧对比。