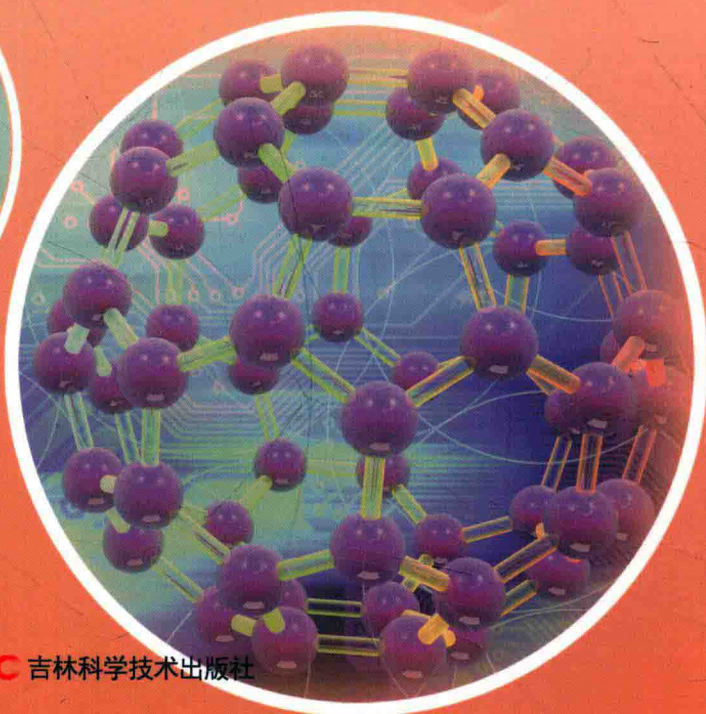
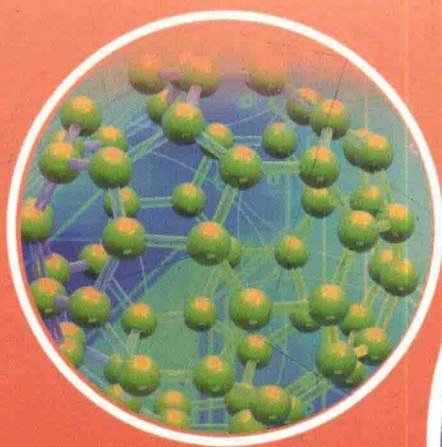


神经内科疾病治疗 与重症监护

(上)

刘海英等◎主编



吉林科学技术出版社

神经内科 疾病治疗与重症监护

(上)

刘海英等◎主编

图书在版编目 (C I P) 数据

神经内科疾病治疗与重症监护/ 刘海英等主编. —
长春 : 吉林科学技术出版社, 2016.6
ISBN 978-7-5578-0800-6

I. ①神… II. ①刘… III. ①神经系统疾病—诊疗②
神经系统疾病—险症—护理IV. ①R741②R473.74

中国版本图书馆CIP数据核字(2016) 第133696号

神经内科疾病治疗与重症监护

Shenjing neike jibing zhiliao yu zhongzheng jianhu

主 编	刘海英 何晓英 张志丽 孙 同 周 云 薛孟馨
副 主 编	耿 娜 龙海丽 洪 艳 陈 珏 叶爱萍 赵丽静
出 版 人	李 梁
责任编辑	张 凌 张 卓
封面设计	长春创意广告图文制作有限责任公司
制 版	长春创意广告图文制作有限责任公司
开 本	787mm×1092mm 1/16
字 数	839千字
印 张	34.5
版 次	2016年6月第1版
印 次	2017年6月第1版第2次印刷

出 版	吉林科学技术出版社
发 行	吉林科学技术出版社
地 址	长春市人民大街4646号
邮 编	130021
发行部电话/传真	0431-85635177 85651759 85651628 85652585 85635176
储运部电话	0431-86059116
编辑部电话	0431-86037565
网 址	www.jlstp.net
印 刷	虎彩印艺股份有限公司

书 号 ISBN 978-7-5578-0800-6
定 价 135.00元

如有印装质量问题 可寄出版社调换

因本书作者较多,联系未果,如作者看到此声明,请尽快来电或来函与编辑部联系,以便商洽相应稿酬支付事宜。

版权所有 翻印必究 举报电话:0431-86037565

前 言

神经系统结构及功能复杂，受损后引起的临床表现有其特殊性，一种疾病的诊断、治疗往往涉及多个学科。随着神经科学和临床神经病学的迅速发展，许多神经系统疾病在诊疗上的一些难点和盲点已逐步攻克和改善，各种神经系统疾病的检查、诊断和治疗也更加科学、准确、规范化。

本书重点阐述了神经内科常见病的诊断方法，神经电生理检查，神经系统的监护，脑血管疾病，脊髓疾病，中枢神经系统感染性疾病，周围神经疾病和脑神经相关的疾病诊疗要点，对神经系统常见疾病的中医治疗和护理也做了论述。

本书编委均是高学历、高年资、精干的专业医务工作者，对各位同道的辛勤笔耕和认真校对深表感谢！由于写作时间和理论水平有限，难免有纰漏和不足之处，恳请广大读者予以批评、指正，以便再版时修正。

编 者
2016 年 6 月

目 录

第一章 神经内科常见病的诊断方法	1
第一节 采集病史	1
第二节 神经系统检查	3
第三节 常用辅助检查方法	16
第四节 神经内科疾病的诊断原则	32
第二章 神经电生理检查	36
第一节 脑电图、定量脑电图、动态脑电图与视频脑电图	36
第二节 诱发电位	44
第三节 肌电图	49
第四节 脑磁图	54
第三章 神经系统的现代监护	61
第一节 神经系统功能监测	61
第二节 颅内压监测	66
第三节 代谢监测	68
第四章 脑血管疾病	73
第一节 短暂性脑缺血发作	73
第二节 脑梗死	79
第三节 脑栓塞	104
第四节 自发性脑出血	105
第五节 蛛网膜下腔出血	110
第六节 高血压脑病	114
第七节 脑动脉炎	116
第八节 颅内动脉瘤	122
第九节 脑动静脉畸形	124
第十节 颅内静脉窦及静脉血栓形成	126
第五章 脊髓疾病	133
第一节 急性脊髓炎	133
第二节 脊髓压迫症	136
第三节 脊髓空洞症	139
第四节 脊髓血管疾病	143

第五节	脊髓亚急性联合变性	146
第六章	中枢神经系统感染性疾病	149
第一节	脑炎	149
第二节	脑膜炎	162
第三节	脑脓肿	186
第四节	神经系统寄生虫感染	190
第五节	神经梅毒	197
第六节	中枢神经系统真菌感染	200
第七节	获得性免疫缺陷综合征	203
第八节	带状疱疹及神经系统并发症	205
第七章	周围神经疾病	208
第一节	脑神经疾病	208
第二节	脊神经疾病	216
第三节	吉兰 - 巴雷综合征	234
第四节	血管炎性神经病	237
第五节	药物性周围神经病	240
第六节	中毒性神经病	241
第七节	副肿瘤综合征性多发性周围神经病	244
第八节	糖尿病性周围神经病	245
第八章	神经肌肉接头疾病	247
第一节	重症肌无力	247
第二节	多发性肌炎	259
第三节	进行性肌营养不良	271
第四节	周期性瘫痪	275
第五节	代谢性肌病	277
第六节	炎症性肌病	280
第七节	肌强直性肌病	284
第九章	脑神经疾病	287
第一节	嗅神经疾病	287
第二节	视神经疾病	289
第十章	运动障碍性疾病	297
第一节	震颤	297
第二节	痉挛	302
第三节	肌阵挛	311
第四节	抽动障碍	317
第五节	肌张力障碍	323
第六节	异常运动障碍	329
第七节	运动障碍急症	338
第八节	肝豆状核变性	346
第九节	多系统萎缩	348

第十一章 癫痫	357
第一节 癫痫的流行病学	357
第二节 癫痫的病因与发病机制	358
第三节 癫痫的分类与临床表现	362
第四节 癫痫持续状态	369
第五节 癫痫的诊断与鉴别诊断	370
第六节 癫痫的治疗与预后	375
第十二章 神经系统常见疾病的中医治疗	381
第一节 健忘	381
第二节 失眠	384
第三节 癫狂	388
第四节 痫病	395
第五节 眩晕	401
第六节 中风	407
第七节 不寐	418
第八节 多梦	427
第九节 头痛	434
第十节 郁病	440
第十一节 颤证	444
第十二节 风痹	448
第十三节 痴呆	456
第十四节 神经衰弱	461
第十三章 神经系统常见疾病护理	465
第一节 脑血管疾病	465
第二节 中枢神经系统感染性疾病	476
第三节 中枢神经系统脱髓鞘疾病	483
第四节 运动障碍性疾病	490
第五节 癫痫	496
第六节 脊髓疾病	498
第七节 重症肌无力	502
第八节 多发性硬化	505
第九节 神经系统常见症状护理	509
第十节 脑血栓形成的护理	520
第十一节 脑栓塞的护理	524
第十二节 脑出血的护理	525
第十三节 脑梗死的护理	529
第十四节 蛛网膜下腔出血的护理	531
第十五节 帕金森病的护理	534
参考文献	538

第一章

神经内科常见病的诊断方法

第一节 采集病史

一、意义和要求

(一) 意义

诊断疾病的基础是准确而完整的采集病史。起病情况、首发症状、病程经过和目前患者的临床状况等全面、完整的病情资料配合神经系统检查，基本上能初步判定病变性质和部位。进一步结合相关的辅助检查，运用学习的神经内科学知识能做出正确的诊断，并制定出有效的治疗方案。

(二) 要求

遵循实事求是的原则，不能主观臆断，妄自揣度。要耐心和蔼，避免暗示，注重启发。医生善于描述某些症状，分析其真正含义，如疼痛是否有麻木等，患者如有精神症状、意识障碍等不能叙述病史，需知情者客观地提供详尽的病史。

二、现病史及重点询问内容

现病史是病史中最重要的部分，是对疾病进行临床分析和诊断的最重要途径。

(一) 现病史

1. 发病情况 如发病时间、起病急缓、病前明显致病因素和诱发因素。
2. 疾病过程 即疾病进展和演变情况，如各种症状自出现到加重、恶化、复发或缓解甚至消失的经过。症状加重或缓解的原因，症状出现的时间顺序、方式、性质，既往的诊治经过及疗效。
3. 起病急缓 为病因诊断提供基本的信息，是定性诊断的重要线索，如急骤起病常提示血液循环障碍、急性中毒、急性炎症和外伤等；缓慢起病多为慢性炎症变性、肿瘤和发育异常性疾病等。
4. 疾病首发症状 常提示病变的主要部位，为定位诊断提供了依据。
5. 疾病进展和演变情况 提供正确治疗依据和判断预后。

(二) 重点加以询问

1. 头痛 头痛是指额部、顶部、颞部和枕部的疼痛,询问病史应注意。

(1) 部位:全头痛或局部头痛。

(2) 性质:如胀痛、隐痛、刺痛、跳痛、紧箍痛和割裂痛等。

(3) 规律:发作性或持续性。

(4) 持续时间及发作频率。

(5) 发作诱因及缓解因素:与季节、气候、头位、体位、情绪、饮食、睡眠、疲劳及脑脊液压力暂时性增高(咳嗽、喷嚏、用力、排便、屏气)等的关系。

(6) 有无先兆:恶心、呕吐等。

(7) 有无伴发症状:如头晕、恶心、呕吐、面色潮红、苍白、视物不清、闪光、复视、畏光、耳鸣、失语、嗜睡、瘫痪、晕厥和昏迷等。

2. 疼痛 询问与头痛类似内容,注意疼痛与神经系统定位的关系,如放射性疼痛(如根痛)、局部性疼痛、或扩散性疼痛(如牵涉痛)等。

3. 抽搐 询问患者的全部病程或询问了解抽搐发作全过程的目睹发作者。

(1) 先兆或首发症状:发作前是否有如感觉异常、躯体麻木、视物模糊、闪光幻觉、耳鸣和怪味等,目击者是否确证患者有失神、瞪视、无意识言语或动作等。

(2) 发作过程:局部性或全身性,阵挛性、强直性或不规则性,意识有无丧失、舌咬伤、口吐白沫及尿失禁等。

(3) 发作后症状:有无睡眠、头痛、情感变化、精神异常、全身酸痛和肢体瘫痪等,发作经过能否回忆。

(4) 病程经过:如发病年龄,有无颅脑损伤、脑炎、脑膜炎、高热惊厥和寄生虫等病史;发作频率如何,发作前有无明显诱因,与饮食、情绪、疲劳、睡眠和月经等的关系;既往治疗经过及疗效等。

4. 瘫痪

(1) 发生的急缓。

(2) 瘫痪部位(单瘫、偏瘫、截瘫、四肢瘫或某些肌群)。

(3) 性质(痉挛性或弛缓性)。

(4) 进展情况(是否进展、速度及过程)。

(5) 伴发症状(发热、疼痛、失语、感觉障碍、肌萎缩、抽搐或不自主运动)等。

5. 感觉障碍

(1) 性质:痛觉、温度觉、触觉或深感觉缺失,完全性或分离性感觉缺失,感觉过敏,感觉过度等。

(2) 范围:末梢性、后根性、脊髓横贯性、脊髓半离断性。

(3) 发作过程。

(4) 感觉异常:麻木、痒感、沉重感、针刺感、冷或热感、蚁走感、肿胀感、电击感和束带感等,其范围具有定位诊断价值。

6. 视力障碍

(1) 视力减退程度或失明。

(2) 视物不清是否有视野缺损、复视或眼球震颤;应询问复视的方向、实像与虚像的

位置关系和距离。

7. 语言障碍 如发音障碍, 言语表达、听理解、阅读和书写能力降低或丧失等。
8. 睡眠障碍 如嗜睡、失眠(入睡困难、早醒、睡眠不实)和梦游等。
9. 脑神经障碍 如口眼歪斜、耳鸣、耳聋、眼震、眩晕、饮水呛咳、构音障碍等。
10. 精神障碍 如焦虑、抑郁、惊恐、紧张等神经症, 偏执及其他精神异常等。

三、既往史

指患者既往的健康状况和曾患过的疾病、外伤、手术、预防接种及过敏史等, 神经系统疾病着重询问如下内容。

(一) 感染

是否患过流行病、地方病或传染病, 如脑膜炎、脑脓肿、脑炎、寄生虫病和上呼吸道感染、麻疹、腮腺炎或水痘等。

(二) 外伤及手术

头部或脊柱有无外伤、手术史, 有无骨折、抽搐、昏迷或瘫痪、有无后遗症状等。

(三) 过敏及中毒

有无食物、药物过敏及中毒史, 金属或化学毒物如汞、苯、砷、锰、有机磷等接触和中毒史, 有无放射性物质、工业粉尘接触和中毒史。

(四) 内科疾病

有无高血压、糖尿病、动脉硬化、血液病、癌症、心脏病、心肌梗死、心律不齐、大动脉炎和周围血管栓塞等病史。

四、个人史

详细了解患者的社会经历、职业及工作性质, 个人的生长发育、母亲妊娠时健康状况, 生活习惯与嗜好(烟酒嗜好及用量, 毒麻药的滥用情况等)、婚姻史及治疗史, 饮食、睡眠的规律和质量, 右利、左利或双利手等; 妇女需询问月经史和生育史。

五、家族史

询问家族成员中是否有患同样疾病, 如进行性肌营养不良症、癫痫、橄榄核脑桥小脑萎缩、遗传性共济失调症、周期性瘫痪、肿瘤、偏头痛等。

(孙 同)

第二节 神经系统检查

神经系统检查所获得的体征是诊断疾病的重要临床依据。

一、一般检查

检查和评估患者的一般状况如意识、精神状态、脑膜刺激征、头部、颈部、躯干和四肢等。

（一）意识状态

通常将意识障碍的清醒程度分为5级。

1. 嗜睡

（1）意识障碍：早期表现，较轻。

（2）临床特征：精神萎靡，表情淡漠，动作减少，持续地处于睡眠状态；能被大声唤醒、能正确回答简单问题及配合身体检查，但刺激停止后又进入睡眠。

2. 昏睡

（1）意识障碍：较嗜睡严重。

（2）临床特征：需较强烈疼痛刺激或高声喊叫方能唤醒，醒后表情茫然，虽能简单含糊地回答问题，但不能配合身体检查，刺激一旦停止，旋即进入熟睡。

3. 浅昏迷

（1）意识障碍：抑制水平达到皮层，较昏睡严重。

（2）临床特征：患者意识丧失，对强烈疼痛刺激如压眶可有反应，但高声喊叫不能唤醒；无意识的自发动作较少；腹壁反射消失，但角膜反射、光反射、咳嗽反射、吞咽反射、腱反射存在，生命体征无明显改变。

4. 中度昏迷

（1）意识障碍：抑制达到皮层下，较浅昏迷严重。

（2）临床特征：对强烈疼痛刺激无反应，四肢完全瘫痪，病理反射阳性，腱反射减弱；角膜反射、光反射、咳嗽反射和吞咽反射减弱，呼吸和循环功能尚稳定。

5. 深昏迷

（1）意识障碍：抑制达到脑干，意识障碍程度最严重。

（2）临床特征：四肢弛缓性瘫痪；腱反射、病理反射均消失；眼球固定，瞳孔散大，角膜反射、光反射、咳嗽反射和吞咽反射均消失；呼吸、循环和体温调节功能障碍。

（二）特殊意识障碍

（1）谵妄状态。

（2）模糊状态。

（三）精神状态

检查认知、意识、情感、行为等方面，如错觉、幻觉、妄想、情感淡漠和情绪不稳等；通过检查理解力、定向力、记忆力、判断力、计算力等，判定是否有智能障碍。

（四）脑膜刺激征

检查颈强、克匿格（Kernig）征、布鲁津斯基（Brudzinski）征等，脑膜刺激征常见于脑膜炎、脑炎、蛛网膜下隙出血、脑水肿及颅内压增高等情况，深昏迷时脑膜刺激征可消失。

检查方法包括以下几种。

1. 屈颈试验 不同程度的颈强表现、被动屈颈受限，应排除颈椎疾病方可确认为脑膜刺激征。

2. 克匿格（Kernig）征 仰卧位，检查者先将大腿与膝关节屈曲成直角，然后检查者由膝关节处试行伸直其小腿，若出现疼痛而伸直受限，大、小腿间夹角 $<135^{\circ}$ ，称为 Kernig

征阳性。

颈强 - Kernig 征分离, 即颈强阳性而 Kernig 征阴性, 见于后颅窝占位性病变如小脑扁桃体疝。

3. 布鲁津斯基 (Brudzinski) 试验 仰卧位, 屈颈时出现双侧髋、膝部屈曲 (颈部征); 叩击耻骨联合时双侧下肢屈曲和内收 (耻骨联合征); 一侧下肢膝关节屈曲, 检查者使该侧下肢向腹部屈曲, 对侧下肢亦发生屈曲 (下肢征), 皆为 Brudzinski 征阳性。

(五) 头部

1. 头颅部

(1) 视诊: 观察头颅大头、小头畸形; 外形是否对称, 有无尖头、舟状头畸形, 有无凹陷、肿块、手术切口、瘢痕等; 透光试验对儿童脑积水常有诊断价值。

(2) 触诊: 头部有无压痛、触痛、隆起、凹陷, 婴儿囟门是否饱满, 颅缝有无分离等。

(3) 叩诊: 有无叩击痛, 脑积水患儿弹击颅骨可有空瓮音 (Macewen 征)。

(4) 听诊: 颅内血管畸形、血管瘤、大动脉部分阻塞时, 在病灶上方闻及血管杂音。

2. 面部 面部有无畸形、面肌萎缩或抽动、色素脱失或沉着, 脑 - 面血管瘤病的面部可见血管色素斑痣, 结节硬化症的面部可见皮脂腺瘤。

3. 五官 眼部眼睑有无下垂, 眼球外凸或内陷, 角膜有无溃疡, 角膜缘有无黄绿色或棕黄色的色素沉积环 (见于肝豆状核变性) 等; 口部有无唇裂、疱疹等, 鼻部畸形、鼻窦区压痛。

(六) 颈部

双侧是否对称, 有无颈强、疼痛、活动受限、姿态异常 (如强迫头位、痉挛性斜颈) 等; 后颅窝肿瘤、颈椎病变可见强迫头位及颈部活动受限; 颈项粗短, 后发际低。颈部活动受限可见颅底凹陷症和颈椎融合症; 双侧颈动脉搏动是否对称。

(七) 躯干和四肢

检查脊柱、骨骼、四肢有无叩痛、压痛、畸形、强直等; 肌肉有无萎缩、疼痛、握痛等; 肌营养不良见于肌肉萎缩、翼状肩胛及腰椎前凸等; 脊髓型共济失调和脊髓空洞症可见脊柱侧凸。

二、脑神经检查

(一) 嗅神经 (I)

1. 有无主观嗅觉障碍 如嗅幻觉等。

2. 检查嗅觉障碍 患者闭目, 闭塞一侧鼻孔, 用牙膏或香烟等置于受检者的鼻孔, 令其说出是何气味。醋酸、酒精和福尔马林等刺激三叉神经末梢, 不能用于嗅觉检查; 鼻腔如有炎症或阻塞时不作此检查。

3. 嗅觉减退或消失 嗅神经和鼻本身病变时出现。幻嗅见于嗅中枢病变。

(二) 视神经 (II)

主要检查视力、视野和眼底。

1. 视力 分远视力和近视力, 分别用国际远视力表或近视力表 (读字片) 进行检查。

视力极其严重减退时，可用电筒检查光感，光感消失则为完全失明。

2. 视野 眼睛正视前方并固定不动时看到的空间范围称为视野。

检查时分别测试双眼，正常人均可看到向内约 60° ，向外 $90^\circ \sim 100^\circ$ ，向上约 $50^\circ \sim 60^\circ$ ，向下 $60^\circ \sim 75^\circ$ ，外下方视野最大。

视野检查法：常用的手动法和较为精确的视野计法。临床上常粗略地用手动法（对向法）加以测试，患者背光于检查者对面而坐，相距 $60 \sim 100\text{cm}$ 。测试左眼时，患者以右手遮其右眼，以左眼注视检查者的右眼，检查者以食指或其他试标在两人中间位置分别从上下内、下内、上外和下外的周围向中央移动，直至患者看见为止，并与检查者本人的正常视野比较。

3. 眼底检查 无须散瞳，否则将影响瞳孔反射的观察。患者背光而坐，眼球正视前方。正常眼底的视神经乳头呈圆形或椭圆形、边缘清楚、颜色淡红。生理凹陷清晰；动脉色鲜红，静脉色暗红，动静脉管径比例正常为 $2:3$ 。注意视乳头的形态、大小、色泽、边缘等，视网膜血管有无动脉硬化、充血、狭窄、出血等，视网膜有无出血、渗出、色素沉着和剥离等。

（三）动眼、滑车和外展神经（Ⅱ、Ⅳ、Ⅵ）

由于共同支配眼球运动，故可同时检查。

1. 外观 上眼睑是否下垂，睑裂是否对称，眼球是否前突或内陷、斜视、同向偏斜，以及有无眼球震颤。

2. 眼球运动 手动检查是最简便的复视检查法，患者头面部不动，眼球随检查者的手指向各个方向移动；检查集合动作，注意眼球运动是否受限及受限的方向和程度，观察是否存在复视和眼球震颤。

3. 瞳孔 注意瞳孔的大小、形状、位置及是否对称，正常人瞳孔呈圆形、边缘整齐、位置居中，直径 $3 \sim 4\text{mm}$ ，直径 $< 2\text{mm}$ 为瞳孔缩小， $> 5\text{mm}$ 为瞳孔扩大。

4. 瞳孔反射

（1）瞳孔光反射 光线刺激瞳孔引起瞳孔收缩。直接光反射是指光线刺激一侧瞳孔引起该侧瞳孔收缩；间接光反射是指光线刺激一侧瞳孔引起该侧瞳孔收缩的同时，对侧瞳孔亦收缩。如受检测视神经损害，则直接及间接光反射均迟钝或消失。

（2）调节反射：两眼注视远处物体时，突然注视近处物体引起两眼会聚、瞳孔缩小的反射。

（四）三叉神经（Ⅴ）

属于混合神经。

1. 感觉功能 分别采用圆头针（痛觉）、棉签（触觉）及盛有冷热水（温觉）的试管检测面部三叉神经分布区域的皮肤，进行内外侧和左右两侧对比。若面部呈葱皮样分离性感觉障碍为中枢性（节段性）病变；若病变区各种感觉均缺失为周围性感觉障碍。

2. 运动功能 患者用力做咀嚼动作时，检查者以双手压紧颞肌，咬肌，感知其紧张程度，观察是否肌无力、萎缩及是否对称等。然后嘱患者张口，以上下门齿中缝为标准判定其有无偏斜，如一侧翼肌瘫痪时，下颌则偏向病侧。

3. 反射

(1) 角膜反射：将棉絮捻成细束，轻触角膜外缘，正常表现为双侧的瞬目动作。直接角膜反射是指受试侧的瞬目动作发生；间接角膜反射为受试对侧发生瞬目动作。

(2) 角膜反射径路：角膜—三叉神经眼支—三叉神经感觉主核—双侧面神经核—面神经—眼轮匝肌；如受试侧三叉神经麻痹，则双侧角膜反射消失，健侧受试仍可引起双侧角膜反射。

(3) 下颌反射：患者略张口，叩诊锤轻轻叩击放在其下颌中央的检查者的拇指，引起下颌上提现象，脑干的上运动神经元病变时呈增强表现。

(五) 面神经（Ⅶ）

属于混合神经，主要支配面部表情肌的运动和舌前 2/3 的味觉。

1. 运动功能 注意额纹、眼裂、鼻唇沟和口角是否对称及有无瘫痪，嘱患者做皱额、皱眉、瞬目、示齿、鼓腮和吹哨等动作。一侧中枢性面神经瘫痪时引起对侧下半面部表情肌瘫痪；一侧周围性面神经麻痹则引起同侧面部的所有表情肌瘫痪。

2. 味觉检查 以棉签蘸取少量食盐、食糖等溶液，嘱患者伸舌，涂于舌前部的一侧，识别后用手指指出事先写在纸上的甜、咸等字之一，其间不能讲话、不能缩舌、不能吞咽。每次试过一种溶液后，需用温水漱口，并分别检查舌的两侧以对照。

(六) 位听神经（Ⅷ）

包括蜗神经和前庭神经。

1. 蜗神经 是传导听觉的神经，损害时出现耳鸣和耳聋。使用表声或音叉进行检查，声音由远及近，测量患者单耳时（另侧塞住），辨别能够听到声音的距离。再同另一侧耳相比较，并和检查者比较。如使用电测听计进行检测可获得准确的资料。

传导性耳聋：主要是低频音的气导被损害；感音性耳聋：主要是高频音的气导和骨导均下降；通过音叉测试 Rinne 试验和 Weber 试验鉴别传导性耳聋和感音性耳聋。

(1) Rinne 试验（骨导气导比较试验）：将震动音叉（128Hz）置于患者一侧后乳突上，当骨导（BC）不能听到声音后，将音叉置于该侧耳旁，直至患者的气导（AC）听不到声音为止，再测另一侧；正常时气导约为骨导 2 倍；Rinne 试验阳性即感音性耳聋时，气导长于骨导；Rinne 试验阴性即传导性耳聋时，骨导长于气导。

(2) Weber 试验（双侧骨导比较试验）：放置震动的音叉于患者的颅顶正中，正常时感觉音位于正中。Weber 试验阳性即传导性耳聋时声响偏于病侧；Weber 试验阴性即感音性耳聋时声响偏于健侧。传导性耳聋与感音性耳聋的鉴别见表 1-1。

表 1-1 传导性耳聋与感音性耳聋的音叉试验结果

音叉试验	正常耳	传导性耳聋	感音性耳聋
Rinne	AC > BC	BC > AC	AC > BC（两者均缩短或消失）
Weber	居中	偏患侧	偏健侧

2. 前庭神经 损害时眩晕、眼震、平衡障碍、呕吐等出现。

注意观察有无自发性症状，前庭功能还可通过诱发实验观察诱发的眼震加以判定，常用的诱发实验有。

(1) 温度刺激（Baranuy）试验：用热水或冷水灌注外耳道，引起两侧前庭神经核接受

冲动的不平衡即产生眼震。测试时患者仰卧，头部抬起 30° ，灌注冷水时快相向对侧，热水时眼震的快相向同侧；正常时眼震持续 $1.5\sim 2s$ ，前庭受损时该反应减弱或消失。

(2) 转椅试验（加速刺激试验）：患者坐在旋转椅上，闭目，头前屈 80° ，快速向一侧旋转后突然停止，然后让患者睁眼注视远处。正常时快相与旋转方向一致的眼震，持续大约 $30s$ ， $<15s$ 时提示有前庭功能障碍。

(七) 舌咽神经、迷走神经（IX、X）

二者的解剖和功能关系密切，常同时受累，故常同时检查。

1. 运动功能检查 观察说话有无鼻音、或声音嘶哑，或失声，询问有无吞咽困难、饮水发呛等，观察悬雍垂是否居中，双侧腭咽弓是否对称；嘱患者发“啊”音，观察双侧软腭抬举是否一致，悬雍垂是否偏斜等。

一侧麻痹时，病侧腭咽弓低垂，软腭不能上提，悬雍垂偏向健侧；双侧麻痹时，悬雍垂仍居中，但双侧软腭抬举受限甚至完全不能。

2. 感觉功能检查 用压舌板或棉签轻触两侧软腭或咽后壁，观察感觉情况。

3. 味觉检查 舌后 $1/3$ 味觉由舌咽神经支配，检查方法同面神经味觉。

4. 反射检查

(1) 咽反射：张口，用压舌板分别轻触两侧咽后壁，正常时咽部肌肉收缩和舌后缩出现，伴有恶心等反应。

(2) 眼心反射：该反射由三叉神经眼支传入，迷走神经心神经支传出，迷走神经功能亢进者此反射加强（脉搏减少 12 次以上），迷走神经麻痹者此反射减退或缺失，交感神经亢进者脉搏不减慢甚至加快（称倒错反应）。检查方法：检查者使用食指和中指对双侧眼球逐渐施加压力， $20\sim 30s$ ，正常人脉搏减少 $10\sim 12$ 次/min。

(3) 颈动脉窦反射：一侧颈总动脉分叉处被检查者以食指和中指按压可使心率减慢，此反射由舌咽神经传入，由迷走神经传出；按压部分患者如颈动脉窦过敏者时引起心率过缓、血压降低、晕厥甚至昏迷，须谨慎行之。

(八) 副神经（XI）

检查方法：检查者加以阻力让患者向两侧分别做转颈动作，比较两侧胸锁乳突肌收缩时的坚实程度和轮廓。斜方肌的功能是将枕部向同侧倾斜，抬肩和旋肩并协助臂部的上抬，双侧收缩时导致头部后仰。检查时在耸肩或头部向一侧后仰时加以阻力。

损害一侧副神经时同侧胸锁乳突肌及斜方肌萎缩、垂肩和斜颈，无力或不能耸肩（病侧）及转颈（向对侧）。

(九) 舌下神经（XII）

观察舌在口腔内的位置及形态，嘱伸舌，有无歪斜、舌肌萎缩和舌肌颤动。

一侧舌下神经麻痹时，伸舌向病侧偏斜；核下性损害时，病侧舌肌萎缩，核性损害见明显的肌束颤动，核上性损害则伸舌向病灶对侧偏斜；双侧舌下神经麻痹时，伸舌受限或不能。

三、运动系统检查

包括肌营养、肌力、肌张力、不自主运动、共济运动、姿势及步态等。

（一）肌营养

观察和比较双侧对称部位的肌肉外形及体积，及时发现肌萎缩及假性肥大。下运动神经元损害及肌肉疾病时发生肌萎缩，进行性肌营养不良症的假肥大型时，腓肠肌和三角肌多见假性肥大即肌肉外观肥大，触之坚硬，力量减弱。

（二）肌张力

1. 肌张力 在肌肉松弛状态下，做被动运动时检查者所遇到的阻力。

静止肌张力指患者静止状态下的肌肉力量。用手握其肌肉观察其紧张程度，肌肉柔软弛缓为肌张力低，肌肉较硬为肌张力高。用叩诊锤轻敲受检肌肉听其声音，声调低沉则肌张力低，声调高而脆则肌张力高。手持患者的肢体做被动屈伸运动并感受其阻力，阻力减低或消失、关节活动范围较大为肌张力降低；阻力增加、关节活动范围缩小则为肌张力增高。

轻微的肌张力改变可用辅助方法如头部下坠试验、肢体下坠试验和下肢摆动试验等。

2. 肌张力减低 见于下运动神经元病变、小脑病变及肌原性病变。

3. 肌张力增高 见于锥体束病变和锥体外系病变。

锥体束病变表现为痉挛性肌张力增高，即上肢屈肌及下肢的伸肌肌张力增高明显，开始做被动运动时阻力较大，然后迅速减小，称折刀样肌张力增高。锥体外系病变表现为强直性肌张力增高，即伸肌和屈肌的肌张力均增高，做被动运动时向各个方向的阻力呈均匀一致，称铅管样肌张力增高（不伴震颤），如伴有震颤则出现规律而断续的停顿，称齿轮样肌张力增高。

（三）肌力

指肢体随意运动时肌肉收缩的力量。

1. 上运动神经元病变及多发性周围神经损害 瘫痪呈肌群性分布，可对肌群进行检查，以关节为中心检查肌群的屈、伸、外展、内收、旋前、旋后等。

2. 周围神经损害和脊髓前角病变 瘫痪呈节段性分布，分别检查单块肌肉。检查者施予阻力，肌肉作相应的收缩运动，患者用力维持某一姿势，检查者用力使其改变，以判断肌力。

3. 肌力分级 神经内科学采用0~5级的6级记录法。

0级：完全瘫痪。

1级：肢体肌肉可收缩，但不能产生动作。

2级：肢体能在床面上移动，但不能抬起，即不能抵抗自身重力。

3级：肢体能离开床面，能抵抗重力。但不能抵抗阻力。

4级：肢体能做抗阻力的动作，但未达到正常。

5级：正常肌力。

4. 检查肌群的肌力 指关节、腕关节、肘关节、膝关节的屈、伸功能；肩关节的内收、外展功能；髋关节的屈、伸、内收、外展功能；趾关节、踝关节的背屈、距屈功能；颈部的后仰、前屈功能；检查躯干的肌肉可嘱患者仰卧位抬头并抵抗检查者的阻力，查其腹肌收缩力；或俯卧位抬头查其脊旁肌收缩力。

5. 主要肌肉的肌力检查 方法见表 1-2。

表 1-2 主要肌肉的肌力检查方法

肌肉	节段	神经	功能	检查方法
三角肌	C ₅₋₆	脑	上臂外展	上臂水平外展位，检查者将肘部向下压
肱二头肌	C ₅₋₆	肌皮	前臂屈曲、旋后	屈肘并使旋后，检查者加阻力
肱桡肌	C ₅₋₆	桡	前臂屈曲、旋前	前臂旋前，之后屈肘，检查者加阻力
肱三头肌	C ₇₋₈	桡	前臂伸直	肘部作伸直动作，检查者加阻力
腕伸肌	C ₆₋₈	桡	腕背屈、外展、内收	检查者自手背桡侧或尺侧加阻力
腕屈肌	C _{7 ~ T₁}	正中、尺	屈腕、外展、内收	检查者自掌部桡侧或尺侧加阻力
指总伸肌	C ₆₋₈	桡	2~5 指掌指关节伸直	屈曲末指节和中指节，检查者在近端指节处加压
拇伸肌	C ₇₋₈	桡	拇指关节伸直	伸拇指，检查者加阻力
拇屈肌	C _{7 ~ T₁}	正中、尺	拇指关节屈曲	屈拇指，检查者加阻力
指屈肌	C _{7 ~ T₁}	正中、尺	指关节伸直	屈指，检查者于指节处上抬
桡侧腕屈肌	C ₆₋₇	正中	腕骨屈曲和外展	指部松弛，腕部屈曲，检查者在手掌桡侧加压
尺侧腕屈肌	C _{7 ~ T₁}	尺	腕骨屈曲和内收	指部松弛，腕部屈曲，检查者在手掌尺侧加压
髂腰肌	L ₂₋₄	腰丛、股	髋关节屈曲	屈髋屈膝，检查者加阻力
股四头肌	L ₂₋₄	股	膝部伸直	伸膝，检查者加阻力
股收肌	L ₂₋₅	闭孔、坐骨	股部内收	仰卧、下肢伸直，两膝并拢，检查者分开之
股展肌	L _{4 ~ S₁}	臀上	股部外展并内旋	仰卧，下肢伸直，两膝外展，检查者加阻力
股二头肌	L _{4 ~ S₂}	坐骨	膝部屈曲	俯卧，维持膝部屈曲，检查者加阻力
臀大肌	L _{5 ~ S₂}	臀下	髋部伸直并外旋	仰卧，膝部屈曲 90°，将膝部抬起，检查者加阻力
胫前肌	L ₄₋₅	腓深	足部背屈	足部背屈，检查者加阻力
腓肠肌	L _{5 ~ S₂}	胫	足部跖屈	膝部伸直，跖屈足部，检查者加阻力
拇伸肌	L _{4 ~ S₁}	腓深	拇趾伸直和足部背屈	拇趾背屈，检查者加阻力
拇屈肌	L _{5 ~ S₂}	胫	拇趾跖屈	拇趾跖屈，检查者加阻力
趾伸肌	L _{4 ~ S₁}	腓深	足 2~5 趾背屈	伸直足趾，检查者加阻力
趾屈肌	L _{5 ~ S₂}	胫	足趾跖屈	跖屈足趾，检查者加阻力

6. 常用的轻瘫检查法

- (1) 上肢平伸试验：患者手心向下，平伸上肢，数分钟后轻瘫侧上肢逐渐下垂而低于健侧，同时轻瘫侧自然旋前，掌心向外，故亦称手旋前试验。
- (2) Barre 分指试验：患者两手相对，伸直五指并分开，数秒钟后轻瘫侧手指逐渐并拢和屈曲。
- (3) 轻偏瘫侧小指征：手心向下，双上肢平举，轻瘫侧小指轻度外展。