

耳神经学

王博惕 王丽雯 编著

姜泗长 审定

人民军医出版社

R764.4

5

2

耳 神 经 学

ER

SHEN

JING

XUE

王博惕 王丽雯 编著

姜泗长 审定

人民军医出版社

1987 · 北京

序 言

耳神经学为专从事研究第Ⅷ对脑神经的基础理论、位听功能及其临床表现的学科。近三十年来国际上本门学科发展得非常迅速。国内自五十年代已开展了此项工作。本书著者最早与神经外科、神经内科及神经眼科协作，共同会诊，经过综合分析，确定诊断后予以保守或手术疗法，并获得满意的效果。著者在过去20余年中检查了神经内外科患者400余人，均经手术证明了检查的符合率，积累了丰富的实践经验。根据各种前庭功能及听觉功能的检查法，可以提供确定病变部位有参考价值的依据。不仅对第Ⅷ对脑神经外围部分引起的眩晕及耳聋症状作出较可靠的诊断，且对颅内病变的定位亦有所帮助，如颅后窝小脑幕下肿瘤较之发生于幕上者，更多有自发性眼震、眩晕及平衡紊乱等症状；各种前庭诱发测验，亦能显示各部位的病变特征。采用近代的先进检查设备，能较准确地鉴别前庭外围性病变与中枢性病变，同时利用各种现代化仪器作主客观听力检查，如纯音测听、阈上听力检查、言语测验、脑干诱发测听及声阻抗，可初步确定耳聋的病变部位，如中耳、耳蜗、蜗后及中枢问题，以诊断传音性聋、感音性聋及感音神经性聋的程度及性质，以辅助其他诊断方法之不足。著者对上述的检查方法均作了详细的介绍。此外本书还重点介绍中枢神经系统病变时前庭和听觉受损的特点及其在定位诊断中的意义，详细阐述了第Ⅷ对脑神经中枢和外围病变的鉴别诊断。对第Ⅷ对脑神经的临床解剖、生理、听和前庭功能检查与临床应用及中枢神经系统病变定位诊断的一般原则以及其他有关的常用方法，亦有专门章节详细描述，为临床上有价值的参考书，可供对耳神经学有兴趣的同道阅读，推进本门学科的发展。

姜泗长

于北京解放军总医院

前 言

目前在耳鼻咽喉科学界尚缺少一本耳神经学的专著。耳神经学是介于耳科学和神经科学的边缘学科，是耳科发展的一个新领域，是研究第Ⅷ对脑神经的基础理论、位听功能及其临床表现的专门学科。近代的研究中重视了位听功能与中枢神经系统之间的相互关系和相互作用等问题，中枢神经系统的生理功能与病理改变对位听功能的影响在耳神经学的研究中占有重要地位。

本书根据著者二十余年的耳神经学临床实践，并参阅国内外有关资料编写而成。在编写过程中得到著名耳鼻喉科专家姜泗长教授的热情指导，对书稿进行多次修改和最后审定，并为本书作序，我们表示衷心感谢。我们同时还得到校、院领导和耳鼻咽喉科教研室的大力支持；解放军总医院王赋冰、李兴启同志的大力协助；绘图室为本书绘制插图，特此一并致谢。

由于水平和经验所限，不足之处在所难免，殷切希望读者指正。

编著者

于广州第一军医大学南方医院

1986.10

目 录

第一章 总 论 (1)	
第一节 概 述..... (1)	四、前庭中枢性病变..... (4)
第二节 耳神经学检查的临床应用..... (3)	(一)小脑桥脑角病变..... (4)
一、前庭性和非前庭性眩晕..... (3)	(二)脑干和小脑病变..... (4)
二、前庭外围和前庭中枢功能障碍..... (3)	(三)大脑病变..... (5)
三、前庭外围性疾病..... (3)	(四)头部外伤伴眩晕..... (5)
(一)眩晕伴有耳蜗症状..... (3)	(五)其 他..... (5)
(二)中耳炎伴有眩晕..... (3)	第三节 检查目的与检查方法 (5)
(三)颈椎病变伴有眩晕..... (3)	一、病史调查..... (6)
(四)眩晕不伴耳蜗症状..... (4)	二、一般物理检查..... (6)
(五)眩晕原因不明..... (4)	三、诊断性检查..... (6)
	四、治疗后的检查与观察..... (6)
第二章 神经系统检查及其阳性体征的意义 (7)	
神经精神状况..... (7)	运 动..... (12)
颅神经..... (8)	反 射..... (14)
感 觉..... (12)	
第三章 中枢神经系统病变定位诊断的一般原则 (16)	
一、脑底部病变..... (16)	四、间脑病变..... (22)
二、脑干病变..... (17)	五、大脑半球病变..... (22)
三、小脑病变..... (21)	
第四章 听觉损害 (25)	
第一节 耳蜗神经末梢感受器..... (25)	三、短增量敏感指数试验..... (30)
第二节 耳蜗神经传导路..... (26)	四、Békésy 测听..... (30)
一、螺旋神经节..... (26)	五、音衰试验..... (31)
二、听神经..... (27)	六、镫骨肌声反射试验..... (32)
三、耳蜗核..... (27)	七、语言识别率试验..... (32)
四、网状结构..... (27)	八、耳蜗电图..... (32)
五、上橄榄体..... (27)	九、脑干反应测听..... (33)
六、下丘..... (28)	第四节 耳蜗神经系统病变的定位诊断 (33)
七、内侧膝状体..... (28)	一、耳蜗神经外围感受器病变..... (33)
八、听皮层..... (28)	二、小脑桥脑角病变..... (34)
第三节 听觉功能检查及其临床意义 (29)	三、脑干(耳蜗核平面)病变..... (36)
一、纯音听力计检查..... (29)	四、小脑和第四脑室病变..... (37)
二、重振试验..... (30)	

五、桥脑和中脑病变..... (37)	六、听皮层病变..... (38)
第五章 前庭系统损害..... (39)	
第一节 前庭神经末梢感受器..... (39)	一、检查方法..... (81)
第二节 前庭神经传导路..... (49)	二、对检查方法的讨论..... (81)
一、前庭神经节与前庭神经..... (49)	(一)位置的选择..... (81)
二、前庭神经核及其中枢联系..... (50)	(二)动力因素对位置性眼球震颤的影响..... (82)
三、前庭神经和眼球的联系..... (51)	(三)颈反射对位置性眼球震颤的影响..... (82)
四、内侧纵束..... (51)	三、临床意义..... (82)
第三节 前庭反应..... (52)	(一)中枢型位置性眼球震颤..... (82)
第四节 眼球震颤..... (55)	(二)外围型位置性眼球震颤..... (85)
一、眼球震颤的产生原因..... (55)	(三)混合型位置性眼球震颤..... (86)
二、眼球震颤的分类..... (55)	第七节 前庭诱发试验..... (86)
三、眼球震颤的描述与记录..... (57)	一、冷热试验..... (86)
四、眼震电图 (ENG)..... (58)	(一)检查方法..... (86)
五、眼球震颤的特性..... (67)	(二)临床意义..... (89)
第五节 前庭自发现象..... (72)	二、旋转试验..... (93)
一、检查方法..... (72)	(一)检查方法..... (93)
(一)自发性眼球震颤..... (72)	(二)对检查方法的讨论..... (96)
(二)自发性过示 (自发性错定物位)..... (75)	(三)临床意义..... (97)
(三)自发性倾倒..... (75)	三、前庭诱发试验的注意事项... (97)
(四)抗推倒试验或盆带肌试验... (75)	第八节 前庭神经系统病变的定位诊断..... (98)
(五)闭目行走试验..... (75)	一、概 述..... (98)
(六)原地踏步试验..... (75)	二、前庭系统病变的一般特征... (98)
(七)直立伸臂试验..... (76)	(一)外围性病变的症状和体征..... (98)
(八)垂线试验..... (76)	(二)中枢性病变的症状和体征..... (99)
(九)斜板试验..... (76)	三、前庭系统不同平面病变的定位要点..... (99)
(十)垂直书写试验..... (76)	(一)颅后窝病变..... (99)
(十一)手杖试验..... (76)	(二)小脑桥脑角病变..... (100)
二、临床意义..... (77)	(三)脑干病变..... (102)
(一)前庭外围性自发现象的特征..... (77)	(四)桥脑病变..... (109)
(二)前庭中枢性自发现象的特征..... (77)	(五)小脑病变..... (110)
(三)小脑性自发现象的特征..... (77)	(六)中脑病变..... (111)
(四)脑干性自发现象的特征..... (78)	(七)中枢神经系统高位病变... (114)
(五)其 他..... (79)	
第六节 位置试验..... (80)	

第六章 视动性眼球震颤	(117)
第一节 神经传导路.....	(117)
第二节 检查方法.....	(118)
第三节 临床意义.....	(118)
一、视动性眼球震颤检查对自发性眼球震颤的鉴别意义...	(118)
二、视动性眼球震颤检查对颅内病变的定位意义.....	(118)
(一) 枕叶纹状周围区、角回和缘上回病变.....	(119)
(二) 视放射中后部病变	(119)
(三) 脑干病变.....	(119)
第四节 对神经传导路的讨论...	(120)
第七章 其他有关检查	(121)
一、X线检查.....	(121)
(一) 颅骨平片——内耳道及颞骨岩部摄影.....	(121)
(二) 内耳道断层摄影	(122)
(三) 气脑和脑室造影	(123)
(四) 脑血管造影.....	(123)
(五) 颅后窝造影	(124)
(六) 电子计算机断层扫描.....	(124)
二、脑电图检查	(125)
(一) 颅内肿瘤.....	(125)
(二) 颅脑损伤.....	(125)
(三) 癫痫	(125)
主要参考文献	(125)
附录	(129)
冷热试验对颅内肿瘤定位意义的探讨.....	(129)
颅后窝和幕上病变前庭损害的特点.....	(133)
前庭诱发试验后的植物神经反应.....	(135)
颅后窝肿瘤自发性眼球震颤缺如的原因.....	(137)
颅压增高综合征的神经耳科学特征.....	(139)
听神经瘤40例分析.....	(142)
前庭震荡(附战伤性前庭震荡23例分析).....	(146)
爆震性前庭震荡的研究...	(150)
强声所致的前庭损伤.....	(155)
爆震性听力损伤的伤因和防护.....	(156)
突发性耳聋的前庭问题探讨.....	(158)
眩晕1105例病因学分类...	(162)

第一章 总 论

耳神经系统除听和前庭系统外，尚包含着一些复杂的中枢神经系统的联系，它们形成的许多神经通路与神经反射，主要影响着以下系统：动眼系统、肢体运动系统、自主神经和感觉神经系统。以往的耳神经功能检查仅使用于第Ⅷ颅神经的外围器官，而对这些器官与中枢神经系统的关系则少有涉及。现代耳神经学基于对有关的中枢神经系统的解剖学、生理学、病理学和药物学的深入了解，以及丰富的临床实践与临床研究而有了明显的进展，并在某种程度上已成为神经内科学、神经外科学、内科学与耳科学之间的边缘科学，在临床工作中，对某些疾病的最后诊断常需进行综合分析。

对颅脑病变的定位与定性的诊断在神经科与耳科都具有重要性。当代神经外科的成就之一在于部分病人切除颅内肿瘤后恢复了劳动能力，而手术治疗的成效在很大程度上依赖于尽可能早的和准确的定位诊断。但是只靠神经外科作出准确的定位诊断是不足的，这就需要一些辅助性诊断方法。由于第Ⅷ颅神经系统具有广泛的解剖联系和功能的高度敏感性特征，它的损害在颅内病变的诊断方面可起重要作用。

本书着重介绍中枢神经系统病变时听和前庭损害的特点及其在定位诊断中的意义，详细阐述了第Ⅷ颅神经中枢和外围病变的鉴别诊断。对第Ⅷ颅神经的临床解剖生理、听和前庭功能的检查方法与临床应用、视动性眼球震颤检查的临床应用、神经系统检查及阳性体征的意义、中枢神经系统病变定位诊断的一般原则以及其他有关的检查方法等，都有专门章节详细叙述。

在临床工作中，详尽的病史调查及神经系统检查的基础是完成上述任务的基本环节。神经耳科学（Neuro-Otology）或耳神经学（Oto-Neurology）的名称也是基于这样的概念而命名的。

第一节 概 述

耳神经学（神经耳科学）是研究第Ⅷ对脑神经的基础理论、位听功能及其临床表现的专门学科。近代的研究中重视了位听功能与整个中枢神经系统之间的相互作用问题，中枢神经系统的生理功能与病理改变对位听功能的影响在耳神经学的研究中占有重要地位。西欧Flourens, Ewald, Barany, Nysten等的研究，为这门学科的理论 and 临床奠定了基础。著者从五十年代开始进行耳神经学的研究工作，应用耳神经学检查对颅内肿瘤进行定位诊断，我国各地也先后开展了耳神经学的基础理论与临床医学的研究。

耳神经学的研究范围主要有：

1. 听觉和前庭系的基础理论问题：如以电镜形态学、生理学、病理学、病理生理学、生物化学等方法，对重水引起的位置性眼震，潜水引起的前庭囊出血，爆震与头部外伤所致的迷路创伤、迷路水肿，药物对内耳的作用，壶腹嵴的倾斜度等进行研究。

2. 前庭功能的精确测定及训练方法：如平衡试验中的闭目直立试验、直立伸臂试验、盆带肌试验、斜面试验、秋千试验、手杖试验、原地踏步试验、垂直书写试验、轨道试验、

过示试验以及电控慢移动检查台的位置试验等。冷热试验有小量冷水试验、小量冰水试验, 冷热水交替试验、多量注水试验、冷热气试验、双耳同时灌注试验及温度前庭计试验等。旋转试验有Barany法、Grahe法、峭帽计试验、A-D试验、减速试验、阈值减速试验、摆动旋转试验、自录峭帽计试验、扭摆秋千试验、阔氏加速度刺激试验、颈扭转试验、旋转性听错觉试验以及多轴位多平面自动遥控旋转试验等。眼震电图的应用扩大了前庭检查方法如眼辨距障碍试验(Ocular dysmetria test)或定标试验(Calibration test)、眼跟踪试验(Eye pursuit test)或追标试验(Ocular tracking test)、凝视眼震试验(Gaze Nystagmus test)、固视抑制失败试验(Failure of Ocular fixation Suppression test)以及对其他非眼震性眼动的检查等。

3. 听力的精确检查: 主观测听除耳语、秒表、音叉检查法外, 尚有纯音测听(听阈检查和阈上听力检查)及语言测听。客观测听法中有非条件反射测听法、条件反射测听法、阻抗测听法和电反应测听等。对听神经的末梢病变、蜗后病变及听觉中枢病变诊断的各种测听术, 近代有了很快的发展, 例如用于中枢神经系统疾病鉴别诊断中的Békésy测听法、双耳响度平衡试验(ABLB)、短增量敏感指数试验(SISI)、语言识别率试验、音衰减试验(TD)、镫骨肌声反射试验、耳蜗电图(ECochG)及脑干电反应测听(BSR)等。

4. 耳神经外科学的研究: 如治疗眩晕的前庭外科技术有内淋巴囊减压术, 内淋巴分流术, 球囊切开分流术及镫骨板留置分流术, 经颅腔及内耳前庭神经切断术及各种内耳前庭部的破坏术。经迷路、迷路后、乙状窦后或颅中窝的听神经瘤切除术、面神经与三叉神经减压术, 提高了治愈率。

在医学上的地位:

1. 随着动力学的迅速发展及空间平衡医学的需要, 对前庭功能的精确测定及训练方法也日益发展, 如对航空、航天、航海与潜水等特种工作人员的选拔、鉴定与训练起重要作用。

2. 近年耳蜗电极埋植以提高感音神经性耳聋患者的听力, 已在一些单位开展。

3. 对眩晕及平衡障碍的诊断能力已有明显提高, 如对前庭性和非前庭性眩晕的鉴别诊断, 前庭外围和前庭中枢性眩晕的鉴别诊断等。

4. 前庭神经核与小脑、眼肌诸核、脊髓、网状结构、植物神经系统、丘脑及大脑皮层有广泛联系, 故前庭器受刺激后, 经皮层和反射机能可产生前庭感觉性反应、前庭运动性反应和前庭植物神经反应。前庭系统不同平面不同部位的病变, 可以出现前庭反应的不同特征。根据各种前庭功能检查, 可以确定颅内病变的部位, 特别是颅内肿瘤的定位。如小脑幕下肿瘤较之发生于幕上者, 更多有自发性眼震及眩晕症。前庭诱发试验也能显示各部位病变的反应特征。在一组经手术证实的455例脑肿瘤中, 小脑幕下者159例, 有自发性眼震者占67.9%, 眩晕占28.9%, 位置性眼震占81.1%; 小脑幕上者296例中, 有自发性眼震者仅占12.8%, 眩晕占12.2%, 位置性眼震占34.8%。在前庭诱发试验中, 小脑幕下者眼震增强, 而眩晕、过示、倾倒及植物神经反应却迟钝或消失, 其中95.6%无植物神经反应, 87.4%无眩晕, 过示迟钝或消失者占97.5%。而幕上肿瘤者则与上述情况相反。又如小脑桥脑角肿瘤患者中, 病侧的水平、垂直半规管和对侧垂直半规管常无反应。但对侧的水平半规管仍有反应。

5. 利用各种听力检查, 可以确定耳聋的病变部位, 如耳蜗、蜗后及中枢, 不仅使感音神经性耳聋有了更细致的分类, 而且也有助于颅内病变的定位。

关于第Ⅷ颅神经的基础理论、位听功能及其临床表现的问题有待研究者甚多, 问题也较复杂, 诸如大脑皮层与皮层下区的相互作用和神经系统之间所固有的与可能在变化着的抑制

和脱抑制（释放）现象就是例证。耳神经学在医学领域内除应用于临床诊断与治疗之外，尚有其迫切的理论研究任务。

第二节 耳神经学检查的临床应用

所有伴有眩晕、平衡障碍、耳鸣、耳聋及疑有颅内疾病者，可行耳神经学检查。

一、前庭性和非前庭性眩晕

前庭性眩晕有两个含义，一为当前临床工作中通用的耳源性眩晕，这类眩晕常指起源于内耳的疾病如美尼尔氏病和良性阵发性位置性眩晕；前庭神经炎也常被列入这一类。其他原因无论是颅内疾病、内科或眼科疾病引起者，统称非耳源性眩晕。而另一个含义是指凡属前庭系统内的病因引起的眩晕，不论是内耳部分还是中枢神经系统部分均属此类，以区别于非前庭性眩晕。耳神经学检查能鉴别前庭性功能障碍或非前庭性功能障碍，例如阳性结果表示为前庭功能障碍时，则属前庭障碍这一类。如耳神经学检查结果表示功能正常或近似正常时，属其他疾病所引起者，则为非前庭性。

二、前庭外围和前庭中枢功能障碍

当平衡障碍的原因在迷路或前庭神经时，这种病变称为前庭外围性病变，以区别于前庭中枢性病变。前庭中枢性功能障碍是由于前庭神经核或更高的中枢神经系统的病变所致。

三、前庭外围性疾病

（一）眩晕伴有耳蜗症状

1. 美尼尔氏病：若诊断美尼尔氏病，必需具备以下特点，即旋转性眩晕，重者伴有恶心或呕吐，反复发作，每次发作都伴有耳蜗症状。大多数病人电测听为单耳波动性感音神经性聋，双耳响度平衡试验（ABLB）或Békésy测听法示重振现象阳性。除第Ⅷ颅神经外，其他颅神经不受损害。耳镜检查 and 颞骨X线平片检查正常。

2. 急性迷路病伴突发性聋：眩晕发作时伴一侧严重耳聋。因其发病极快，故有人称之为“美尼尔氏病的中风型”，但它与美尼尔氏病的病因不同，认为是病毒感染（非化脓性迷路炎）或由于内耳供血不足所引起。

3. 药物中毒：内耳毛细胞对某些药物的毒性敏感性高，如链霉素、卡那霉素、奎宁、水杨酸和其他抗生素。由于迷路功能为毒素所影响，故可产生听和前庭症状。这种影响有时可累及神经干和核。

4. 病毒感染：耳带状疱疹（Hunt氏综合征）可能由于膝状神经节病毒感染所引起，伴有面神经麻痹与听和前庭症状。腮腺炎性耳聋很少伴有眩晕。

5. 内耳创伤：由于内耳创伤所引起的感音性聋常伴有眩晕、头昏和不稳，听力曲线示典型性的高频下降。强噪声所致眩晕称之为Tullio氏征。

6. 特异性感染：梅毒性迷路炎具有美尼尔氏病的类似症状，华氏试验阳性可资鉴别。Cogan氏症、类肉瘤病和其他胶原性疾病，也可累及前庭和耳蜗。

（二）中耳炎伴有眩晕

眩晕和平衡障碍常见于中耳炎病人，尤其多见于胆脂瘤型病人。这种情况应想到以下原因：迷路周围炎、迷路瘘管、浆液性或化脓性迷路炎和颅内并发症（如小脑脓肿）等。

（三）颈椎病伴有眩晕

转颈运动所诱发的阵发性、一过性眩晕，应考虑为颈前庭症状。头部旋转和颈部伸长时，椎动脉若为脊椎骨刺所压迫，这种机械性压迫可刺激血管周围的交感神经丛，并可诱发

内耳的血管收缩，产生外围性前庭紊乱症状。病人的椎关节强硬畸形或推动脉曲屈常可为X线平片所显示。这种综合征很少累及耳蜗。

如果椎动脉的血流为颈椎关节炎所呈现的慢性压迫所影响，则可由于延脑缺血而产生一过性眩晕并伴以一过性神志丧失。

(四) 眩晕不伴耳蜗症状

前庭神经元炎 (DiX—Hallpike, 1952) 和良性、阵发性、位置性眩晕同属这一类。前庭神经元炎的病因可能系病毒感染或退行性变所致，而良性、阵发性、位置性眩晕则认为是一种耳石病变，其特征为在一特定头位即出现一过性眼震和眩晕。急性病毒性迷路炎和流行性眩晕有时伴以脑干脑炎者，也常归于此类。1981年Schuknecht从病理组织学研究，建议将前庭神经元炎的命名改为前庭神经炎。

(五) 眩晕原因不明

有些病人，眩晕的原因不能确定。前庭功能检查正常和没有邻近脑干的异常的神经征象，而高度怀疑为前庭外围功能紊乱。这些病人常为眩晕反复发作不伴或偶伴听症状，而诊断为原因不明的耳性眩晕。

四、前庭中枢性疾病

(一) 小脑桥脑角病变

1. 听神经瘤：一侧进行性耳聋伴平衡障碍，同侧头痛和面部感觉减退，即应怀疑为听神经瘤。耳神经学检查的主要发现于下：(1) 电测听属蜗后神经性聋，(2) 冷热试验病侧减弱或消失，(3) 有特征性的自发性和位置性眼球震颤。Brun氏眼球震颤常见于“脑瘤”期。位置性眼球震颤主要属方向改变型(Nylen I型)，垂直和斜型眼球震颤常为头位的改变所诱发。病情发展后，常见步态不稳并向病侧倾斜。闭目后双手平伸时病侧上肢易下沉(自发性上肢张力反应减弱)。可有特殊的视动性眼球震颤。

小脑和其他颅神经(V、VI、VII、IX)的损害可见于“脑瘤”期。X线平片可见内耳道扩大或脱钙现象。

2. 其他病变：小脑桥脑角部的所有其他占位性病变和蛛网膜炎，可具有听神经瘤的类似症状。

(二) 脑干和小脑病变

1. 椎基底动脉供血不全：椎基底动脉及其分支的血流受影响后，产生的症状和体征，因狭窄或阻塞的不同部位而异。但从造影和神经病理所示，有些临床现象，并不都是与该部的解剖缺陷相吻合。再者，由于生理缺陷的功能障碍，在血流方面还可依赖于侧支循环、血压、心率和因素。例如一侧椎动脉的阻塞，可以或者不一定产生任何能注意到的中枢神经系统的功能障碍。

椎基底动脉供血不全最常见的表现为短暂性构音不清，间断发病，面部感觉异常(特别是口周感觉)，或面部和身体的一侧感觉异常，视力减退，复视，语言障碍和共济失调等。如有眩晕，则为反复阵发性并可伴以一过性神志障碍。根据上述各点，即可确定中枢神经系统的功能紊乱。椎基底动脉供血不全常见于50岁以上的人。

2. 肿瘤：肿瘤的不同部位和不同病程表现出不同的临床特征，如一侧桥脑肿瘤可产生对侧的偏瘫和同侧颅神经麻痹。肿瘤深入髓内或神经通路被阻断，则有时出现外围神经的损害如肌无力伴以萎缩，第V、VI、VII或VIII颅神经可明显受累。髓内肿瘤可常有眼球的同向运动障碍和注视性眼球震颤。

小脑肿瘤时，依其不同的部位而出现不同的症状和体征。注视性眼球震颤和位置性眼球震颤常说明肿瘤位于中线或旁中线，小脑半球肿瘤常有共济失调。确诊需靠血管造影、气脑造影或电子计算机扫描（CT）等。

3. 颅底扁平症和其他先天性异常：由于颅底畸形压迫脑干、小脑和基底动脉，可产生很多症状与体征，尤以步态不稳和垂直性眼球震颤更为典型。Arnold Chiari畸型也可出现类似征象。

4. 脊髓小脑退行性变：注视性眼球震颤、位置性眼球震颤（方向改变型）和变位性（垂直型）眼球震颤为常见。

5. 多发性硬化症：多发性硬化症可产生不同的眼部症状，包括自发性眼球震颤、位置性眼球震颤（垂直或水平）和类核间性眼肌麻痹症（注视麻痹），上述征象的出现常先于其他神经症状。

（三）大脑病变

1. 肿瘤、脓肿和脑膜炎：大脑肿瘤时，因其远离前庭一眼反射弧而自发性眼球震颤常较颅后窝者为少见，诱发性眼球震颤也不如颅后窝病变者明显，但诱发性眩晕和植物神经反应常较重。

2. 癫痫：癫痫发作是皮层病变区别于幕下病变的一个重要特征。由于蛛网下腔感染或因肿瘤、脓肿而颞叶部分切除后，可能产生眩晕和平衡障碍。眩晕的出现可为癫痫先兆或为本病的发作。

（四）头部外伤伴眩晕

头部外伤后立即引起的外围性前庭障碍，可由于迷路骨折、迷路出血或迷路震荡，该类病人的症状如下：单侧迷路兴奋性降低伴同侧耳聋，常有同侧面神经麻痹，患耳常有出血。迷路骨折时，X线平片可帮助诊断。

头部外伤后，有时可延期数周或数月才出现外围性前庭症状。眩晕发作时有的类似美尼尔氏病或类似良性阵发性位置性眩晕，由于外伤性脊椎脱位畸形所引起的颈前庭症状也属于这一类。

中枢性前庭障碍和伴有脑脊症状者，不但耳神经学检查，而且其他神经检查都可查出病理现象。中枢性前庭障碍不伴脑脊症状者，只有通过耳神经学检查才能得出诊断。

（五）其他

眩晕和头昏还可见于其他疾病、如真性红血球增多症、镰状细胞病、糖尿病、心血管疾病、颈动脉窦综合征等等，可能同时具有中枢性和外围性前庭障碍。

第三节 检查目的与检查方法

进行耳神经学检查的目的，在于对疾病的鉴别诊断和定位定性诊断以及对治疗的评定。由于需要经常的对检查结果进行比较，为了充分而准确的获得适量的材料，就必需结合病人的具体情况而选择少数几种适当的检查方法。

在使用任何一项特殊检查之前，必需完成常规病史和常规物理检查。检查者在评价病人症状时，需细心参照前庭症状，以便指引和获得初步诊断。进一步的详细检查以确定病变的部位、范围大小以及病理改变的原因。

对病变进行定位诊断时，以下三种情况需首先弄清楚：

1. 前庭和非前庭病变间的鉴别;
2. 前庭外围和前庭中枢病变间的鉴别;
3. 病侧和正常侧之间的鉴别。

以上三种情况可以通过系统的临床检查包括基本的神经系统检查来完成。第二步即可试行评定病变的部位、范围和原因。化验检查也常有帮助。具体工作时,可参照下述步骤。

对眩晕、耳鸣、耳聋或疑有颅内疾病者进行下列工作以便确定其病因、病程、诊断与对治疗效果的评定。

一、病史调查

对听、前庭、有关的颅神经和其他神经系统以及某些内科症状的发生和发展,要作到周密细致的深入了解。

二、一般物理检查

三、诊断性检查

(一) 确定病变部位

1. 听力检查。
2. 平衡试验:自发性过示、倾倒和步态检查等。
3. 神经系统检查:有关的颅神经和共济运动等。
4. 眼球震颤的检查:自发性眼球震颤、视动性眼球震颤、眼动辨距障碍试验、眼跟踪试验、位置性眼球震颤、变位性眼球震颤、凝视性眼球震颤等。
5. 旋转试验。
6. 冷热试验。

(二) 确定病因和病变范围

1. 病灶检查(鼻窦、扁桃体、中耳和口腔)。
2. 颞骨的X线检查。
3. 化验室检查。
4. 对平衡和神经系统检查结果的详细研究。
5. 对某些疑有颅内病变的病人行脑电图、造影或CT等检查(转神经科)。

(三) 确定诊断与治疗以及与有关科室的会诊工作

四、治疗后的检查与观察

治疗开始后需连续观察,以便随时估价治疗效果和对预后的估计。

1. 对病程的分析。
2. 前庭功能检查。
3. 听力检查。

第二章 神经系统检查及其 阳性体征的意义

本章的目的为简述一些主要的神经症状和体征及其在鉴别诊断中的意义，着重论及与耳神经学有关的问题。临床工作中，耳科医生有时遇到有的病人具有似乎与迷路有关的病状与体征，而实际上是由于中枢神经系统或外围功能障碍所致。对可疑的病人，如能进行神经系统检查，并能对病变进行初步定位，将会使病人得到及时的处理。

神经系统检查始于病史采集，在任何特殊的或引导性问题提问以前，应当力求由病人自述，因病人的主诉常能提示神经系统病变部位的线索。然后再进行有关的询问，诸如起病的时间、症状的发展或缓解以及过去病史等，可靠的病史能对正确诊断起重要作用。例如，主诉眩晕、头昏者，看去似与急性前庭功能障碍有关，但若伴有视力模糊、复视、说话不清或面部麻木等，则可提示为椎基底动脉病变。因此，不能忽视神经系统症状的重要性。如疑为神经系统疾病，则需进行神经系统常规检查，内容包括精神状态、颅神经、感觉系统、运动系统（包括平衡和共济运动）与各种反射等。

神经精神状况

一、意识情况

意识情况是反映病情轻重的指标之一。许多颅脑疾病患者，由于病情变化，其意识情况也随之发生改变，一般将意识情况分为五级：

（一）清醒

病人意识清楚

（二）嗜睡

精神倦怠或易入睡，但唤醒后可正确回答问题。

（三）朦胧

为轻度意识障碍，反应迟钝，回答问题不正确。

（四）半昏迷

意识大部丧失，呼之不应或偶有反应。对疼痛刺激有痛苦表情，或有躲避和反抗的防御反射，有角膜和睫毛反射，有咳嗽或吞咽动作。

（五）昏迷

意识完全丧失，对各种刺激均无反应，瞳孔对光反射减弱或消失，角膜或睫毛反射亦多消失，多无咳嗽和吞咽动作。

二、智力

（一）理解力

询问病人姓名、年龄、职业、工作地点、学习和工作情况等，观察其理解和回答的情况。

（二）记忆力

询问病人过去熟悉的事物，如病人遗忘很早发生的事物为远记忆丧失，如对近几日或几小时发生的情况不能记忆，为近记忆丧失。

（三）定向力

对人物、时间和地点不能识别，称为定向力障碍。

（四）计算力

应用数学的加减乘除方法让病人计算，以判断其计算能力。如智力与病人年龄和文化程度很不相称，即属于智力障碍。若上述能力均有明显或严重障碍，则属于痴呆。

三、语言

视病人讲话是否流利。小脑及锥体外系疾病时，病人语言呈呐吃状，优势半球的语言中枢受损害时，则病人语言困难。

四、精神情况

有无幻觉、欣快、易激动、淡漠、缄默不语和强迫哭笑等。丘脑或脑干病变，常有情绪激动、强迫哭笑等。颞叶癫痫病人，可出现幻嗅、幻听、遗忘和自动症等表现。

颅 神 经

嗅 神 经

临床上仅在需要时方行检查。选用樟脑、薄荷、牙膏、雪花膏、肥皂、烟草等置于一侧鼻孔下，询问其能否闻到气味，注意勿用刺激鼻粘膜如醋酸、氨水、酒精等物质，如有嗅觉障碍需除外鼻腔局部疾病，一般常见的嗅觉改变为：

一、嗅觉减退或消失

表明嗅觉通路受损，常见于颅前窝骨折、额叶底部肿瘤、颅底脑膜炎等。每侧嗅皮质均接受两侧嗅神经的冲动，故一侧嗅皮质损害不引起嗅觉障碍。

二、幻嗅

多为难闻臭味，系钩回和海马回的刺激症状，常为癫痫发作的前兆，称钩回发作。

视 神 经

一、视力

如有视力减退，可用视力表检查明确其障碍的程度。如不能数清指数，则让其看手动，如手动亦不能看清，则试其有无光感。最严重的视力障碍为光感消失，称失明。

一侧视力减退或丧失可见于同侧视神经病变，双侧视力减退或丧失可见于双侧视神经同时受损或视交叉部位病变，但须注意排除眼部病变，如屈光不正、晶体混浊等。

二、视反射

趁病人不备，以手指或它物在其眼前突然出现，观察有无瞬目或躲避等反射性动作。

三、视野

系正视时单眼所能看到的空间范围，临床上常用指测法。即让病人背光与检查者面对而坐（相距一臂之远），用一手遮盖其同侧眼睛，另眼注视对面检查者的眼睛，检查者的手指在两人中间，自视野外周逐渐向中心移动，当能看到手指立即告知，以粗测其视野范围。详细而准确的视野检查可用视野计进行。视野在各个方面均见缩小，称向心性缩小；视野的半

缺损，称偏盲。

(一) 双颞侧偏盲

双眼颞侧视野缺损。见于视交叉中央部位病变。

(二) 同向偏盲

双眼同一侧（同为左侧或右侧）的视野缺损。症状出现在病灶的对侧，见于视束以后径路病变。

四、眼底

在不散瞳的情况下进行。检查时应注意：

(一) 视神经乳头水肿

视乳头充血，边缘模糊不清和隆起，静脉怒张、屈曲、出血，动脉变细。多见于颅内压力增高疾患。视乳头水肿的机制，大多数认为与颅内压力增高引起脑脊液循环障碍和颅内静脉淤血有关。无论其原因如何，视乳头水肿的早期表现为视网膜静脉淤血迂曲、视乳头边缘模糊。

(二) 视神经萎缩

视乳头色泽黄白，血管变细。可分原发性和继发性两种，前者的视乳头边缘整齐清晰，可见于感染、中毒、肿物压迫（如垂体瘤）及颅脑外伤等情况；后者乃继发于视乳头水肿之后，故边缘模糊不清，以资鉴别。

(三) 动脉硬化

为全身动脉硬化的一部分。动脉变细，反光增强。

动眼神经、滑车神经和外展神经

此三对神经共司眼内、外肌的运动，故应同时进行检查。

一、眼睑与睑裂

注意眼睑有无下垂，双侧睑裂大小是否正常。由动眼神经瘫痪所致的提上睑肌瘫痪，其眼睑下垂较重，并常伴有其他眼肌瘫痪和瞳孔散大；由交感神经麻痹所致的上睑睑板肌瘫痪，睑下垂程度较轻，仅于用力上提眼睑时才可发现，故又称假性睑下垂，且常有瞳孔小，称霍纳（Horner）氏综合征，以资鉴别。

睑裂变宽，为面神经周围性瘫痪的表现之一。

二、瞳孔

(一) 瞳孔检查

应注意其形状、大小、两侧是否对称以及有无对光反射等。光线照射最好来自眼球两侧，以免附加有调节反射。被直接照射的瞳孔缩小，称直接对光反射；照射一侧瞳孔而引起对侧瞳孔缩小，称间接对光反射。

一般来讲，一侧瞳孔散大多为动眼神经瘫痪的表现，见于颅脑损伤、肿瘤、脑疝、脑底感染等。双侧瞳孔散大常见于失明、深昏迷、缺氧性脑病。一侧瞳孔缩小多为交感神经麻痹的表现。双侧针尖样瞳孔缩小，见于桥脑损伤、出血、肿瘤或脑室内出血，亦可为吗啡、杜冷丁或冬眠药物作用所致。

颅脑损伤时一侧瞳孔散大可由于小脑幕切迹疝、动眼神经损伤、视神经或眼球损伤所致。

(二) 辐凑运动和调节反射

让病人的视线由远方突然转向一个靠近鼻根部的目标时，两侧内直肌收缩使两眼向中线

辐凑凝视(辐凑运动);睫状肌收缩产生晶体的调节作用,同时可见瞳孔缩小(调节反射)。阿-罗(Argyll-Robertson)氏瞳孔,即对光反射消失、调节反射存在,瞳孔缩小且不规则,系中脑被盖部中间神经元病变所引起。

三、眼球运动

检查其眼球运动有无受限和受限的方向及程度,并询问其有无复视。有时轻瘫的眼肌仍可运动,但难以持久,故检查每一方向的运动时,应让病人持续注视片刻以暴露其肌力的不足。

若发现向某一方向运动受限,即表示该眼作用于此方向的眼外肌发生麻痹,同时病人自觉向该方向注视时复视加重。

动眼神经损害时可出现患侧眼球向外下斜视与向上、向下、向内运动受限,双眼向健侧注视时出现复视,同时患侧出现上睑下垂、睑裂变小、瞳孔散大、对光反射消失。外展神经损害可引起患侧眼球内斜、外展受限,双眼向患侧注视时出现复视。如动眼、滑车、外展神经同时受损,则出现瞳孔散大、对光反射消失、上睑下垂、眼球固定不能活动,称全眼麻痹。

三 叉 神 经

一、感觉

在三叉神经分布区内以棉丝触试触觉,以针刺试痛觉。检查时应左右两侧和上、中、下三支进行对比。

(一)三叉神经的任何一支或数支受到刺激

均可发生感觉过敏或自发性神经痛,应注意其扳机点的位置以确定受损害支,自发痛常见于三叉神经痛及半月节或小脑桥脑角肿瘤等。

(二)三叉神经周围性损害

三叉神经某支的损害均可引起同侧颜面包括口腔粘膜相应区域的感觉减退或消失,眼支损害还可见角膜反射消失。

(三)三叉神经脊束核损害

此核上部位于桥脑,下部位于延髓及上颈髓,损害时,引起面部分离性感觉改变,即痛温觉丧失而触觉仍在。

二、运动

观察颞肌与咀嚼肌有无萎缩。让病人作咀嚼运动,用手触颞肌及咀嚼肌以测试其肌力。作张口运动观察下颌有无偏斜。

由于三叉神经运动核受两侧皮质脑干束支配,故一侧核上性病变不出现肌肉瘫痪。

三、反射

即角膜反射,以棉丝从侧方轻触角膜引起双眼瞬目动作,一侧角膜反射消失见于该侧三叉神经眼支受损。双侧角膜反射消失常见于昏迷、麻醉、重度颅内压力增高、颅后窝及脑干肿瘤的病人,无定位意义。

面 神 经

由于病变部位不同其表现也各有特点:

一、周围性面瘫

上、下两组面肌均出现瘫痪。

(一)面神经核性损害