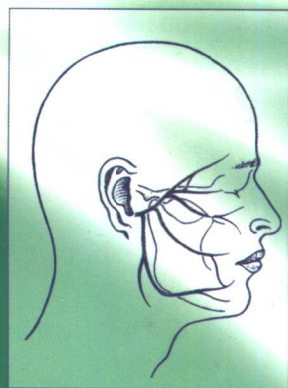


●王兴林 黄德亮 编著

MIAN
SHENJING
MABI

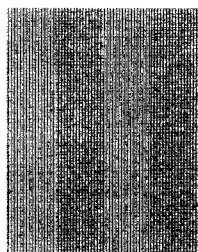


面神经麻痹



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PUBLISHER



面神经麻痹

MIANSHENJING MABI

王兴林 黄德亮 编 著



人民军医出版社

People's Military Medical Publisher

北 京

图书在版编目(CIP)数据

面神经麻痹/王兴林,黄德亮编著. —北京:人民军医出版社,2002.11
ISBN 7-80157-484-2

I. 面… II. ①王… ②黄… III. 面神经麻痹—诊疗 IV. R745.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 007500 号

人民军医出版社出版
(北京市复兴路 22 号甲 3 号)
(邮政编码:100842 电话:68222916)
人民军医出版社激光照排中心排版
潮河印刷厂印刷
春园装订厂装订
新华书店总店北京发行所发行

*

开本:787×1092mm 1/16·印张:15.75·字数:376 千字
2002 年 11 月第 1 版 (北京)第 1 次印刷

印数:0001~4000 定价:33.00 元

(购买本社图书,凡有缺、倒、脱页者,本社负责调换)

内 容 提 要

本书是一部较全面、系统论述面神经麻痹的专著,从胚胎发生学异常到临床各种原因所致的面神经麻痹进行了详尽的阐述。共 22 章,介绍了面神经解剖、变异及异常,鼓索功能,膝神经节功能,面神经功能,面神经麻痹的病因学研究,诊断、鉴别诊断,药物治疗,康复训练治疗,针灸治疗,面神经减压术,神经再生的评价和检测等内容。书中附插图 100 余幅,内容新颖、系统、实用,可供神经内、外科医师,耳鼻咽喉科医师,颌面外科医师、理疗康复科医师、基层医师及患者参考阅读。

责任编辑 郭伟疆 曾 星

编 著 者 简 介

王兴林 解放军总医院理疗科主任,主任医师,硕士研究生导师。1983年毕业于上海第二军医大学医疗系,获学士学位;1989年研究生毕业于军医进修学院,获硕士学位。主要从事神经康复的临床研究,系统地研究了面神经麻痹的诊断、临床分型、治疗及预后评估,探讨了周围型面神经麻痹 I/t 曲线与预后的关系,建立了正常值,确定了周围型面神经麻痹的临床分型与预后的关系。系统研究了中枢神经损伤及疾病如偏瘫等脑病变部位及大小与预后及康复的关系,偏瘫运动康复及功能性电刺激治疗的方法,周围神经损伤及吉兰-巴雷综合征等病变程度的诊断、预后,恢复与康复的关系。发明了 NMR(SJ)型神经肌肉治疗仪,用于瘫痪治疗。在国内、外专业期刊发表论文 30 余篇。参加编写专著 5 部。获军队科技进步三等奖两项。现为中华物理医学与康复学会全国委员,北京中华物理医学与康复专业委员会副主任委员。

** ** ** ** ** ** ** ** ** **

黄德亮 解放军总医院耳鼻咽喉科副主任,主任医师,教授,博士研究生导师。1974年毕业于第四军医大学医疗系,1985年2月军医进修学院耳鼻咽喉科硕士研究生毕业获硕士学位,1994年获军医进修学院耳鼻咽喉专业博士学位,1992年12月破格晋升主任医师,1993年3月被批准为硕士研究生导师,1998年3月被批准为博士研究生导师。1990年3月~1991年3月赴意大利留学,1998年12月~2000年3月在美国著名 House 耳科研究所做访问学者,从事水通道蛋白在内耳表达的实验研究。专业方向为耳鼻咽喉科、耳神经外科、头颈外科和颅底外科的临床和实验研究。先后发表学术论文 50 余篇,参与 8 部专业学术著作的编写。首次在国内系统报道了鼻炎性假瘤,鼻神经内分泌瘤和颈静脉球异常等疾病;对粘连性中耳炎进行了深入的临床和实验研究。首次报道了人粘连性中耳炎颞骨组织病理学改变,并提出四期病理分期;改进颅底分区和颅底脊索瘤临床分型方法;对颅底外科有深入研究;具有对面神经麻痹进行正确定位

诊断的丰富经验,擅长面神经外科的治疗,熟练掌握面神经麻痹的各种手术技术。曾先后获国家科技进步三等奖 1 项,军队科技进步二等奖 3 项,解放军总医院医疗成果一、二、三等奖 7 项。现担任中华耳鼻咽喉科学会秘书。北京耳鼻咽喉科专业委员分会常委,中国残疾人康复协会无喉者康复专业委员会常委,《临床耳鼻咽喉杂志》编委和《中国耳鼻咽喉颅底外科杂志》编委。

前

言

面神经麻痹是一种常见病、多发病。目前我国约有面神经麻痹患者 510 万人,每年 Bell 麻痹和 Ramsay Hunt 综合征发病率为 33/10 万,患者约 43 万人,不包括其他病因引起的面神经麻痹。目前国内、国外尚没有发现全面、系统论述面神经麻痹的专著。不少医务工作者及患者想深入了解此病,为此我们在十余年临床研究基础上,参考了近 10 年国内、外的有关文献,有的内容译自国外学者的论述,在充分占有大量的文献资料的基础上,历时 5 年编写成本书,并力求新颖、系统、完备及实用。相信医务人员及患者读了这本书之后,能对面神经麻痹有较全面的了解,对患者树立治疗的信心有所帮助,为临床医生和从事神经基础研究的人员提供重要的参考。如能达到此目的,我们将深感欣慰。

编 者

2002 年 9 月

第一章 面神经解剖	(1)
第一节 面神经颅内段	(1)
第二节 面神经颞骨内段	(4)
第三节 面神经颅外段	(15)
第四节 与面神经有关的神经节	(17)
第五节 胚胎方面的研究	(17)
第二章 面神经管的解剖变异及异常	(19)
第一节 面神经管先天性骨裂	(19)
第二节 面神经管的解剖变异	(20)
第三节 面神经管行程的解剖异常	(21)
第四节 动脉及静脉异常	(26)
第三章 膝神经节	(27)
第一节 功能	(27)
第二节 解剖	(27)
第三节 损伤后的变化	(29)
第四章 鼓索	(31)
第一节 解剖及变异	(31)
第二节 组织学	(32)
第三节 味觉器官系统	(34)
第四节 味觉常用检查方法	(37)
第五节 味觉的传导通路	(37)
第六节 下颌下腺及舌下腺	(39)
第七节 舌神经	(41)
第八节 唾液对味觉敏感性的影响	(43)

第九节 损伤与修复	(44)
第五章 面神经在面部肌肉及腺体中的分布	(50)
第一节 面神经在面部的分支	(50)
第二节 面部表情肌	(53)
第三节 泪腺器官	(58)
第四节 鼻腔的黏膜结构及神经支配	(60)
第六章 面神经的功能	(63)
第一节 中间神经	(63)
第二节 运动神经根	(66)
第七章 面神经麻痹的病因学	(69)
第一节 成年人面神经麻痹的病因	(69)
第二节 新生儿及儿童面神经麻痹的病因	(74)
第三节 面神经麻痹致病原因回顾	(77)
第八章 周围性面神经麻痹的病理生理学	(80)
第一节 特发性面神经麻痹(Bell 麻痹)	(80)
第二节 肿瘤手术后面神经麻痹	(84)
第三节 外伤性面神经损伤	(86)
第四节 感染引起面神经麻痹	(87)
第五节 先天性面神经麻痹	(87)
第九章 面神经麻痹的诊断	(90)
第一节 临床症状	(90)
第二节 面神经麻痹的物理检查及局部定位诊断	(91)
第三节 周围性与中枢性面神经麻痹的鉴别诊断	(93)
第十章 面神经麻痹的类型	(95)
第一节 面神经炎	(95)
第二节 Melkersson-Rosenthal 综合征	(97)
第三节 Lyme 病	(98)
第四节 一侧面肌抽搐和运动亢进性疾病	(99)
第五节 感染引起面神经麻痹	(100)

第六节	创伤性面神经损伤	(101)
第七节	肿瘤	(104)
第八节	Romberg 综合征	(107)
第九节	颈静脉球体瘤	(108)
第十节	Foville 综合征	(109)
第十一节	吉兰-巴雷(Guillain-Barré)综合征	(110)
第十二节	传染病引起的面神经麻痹	(111)
第十三节	儿童面神经麻痹	(112)
第十一章	面神经麻痹的鉴别诊断	(121)
第一节	麻痹的特征	(121)
第二节	病史和物理检查	(123)
第三节	临床症状及体征与不同部位受损的关系	(127)
第十二章	面神经炎的预后评价	(130)
第一节	临床症状	(130)
第二节	定位诊断	(133)
第三节	神经电生理检查	(134)
第四节	磁共振检查	(158)
第十三章	面神经炎的后遗症及并发症	(163)
第一节	面神经炎后遗症	(163)
第二节	面神经炎的并发症	(163)
第十四章	面神经麻痹评定标准	(168)
第一节	大体评定标准	(168)
第二节	局部评定标准	(170)
第三节	特定的评定标准	(172)
第四节	国际上常用的评定标准	(173)
第十五章	面神经炎的药物治疗	(178)
第一节	面神经麻痹患者应注意的事项	(178)
第二节	药物治疗	(179)
第三节	儿童面神经炎的治疗	(185)

第十六章	面神经麻痹的物理治疗	(186)
第一节	物理方法治疗	(186)
第二节	局部按摩治疗	(188)
第三节	面部表情肌的运动功能训练	(189)
第十七章	针灸治疗	(190)
第一节	腧穴的定位方法	(190)
第二节	面神经麻痹常用治疗穴位	(192)
第三节	针灸配穴疗法	(197)
第四节	微针疗法	(200)
第十八章	其他病因所致面神经麻痹的治疗	(203)
第一节	Melkersson-Rosenthal 综合征	(203)
第二节	Lyme 病	(203)
第三节	面肌痉挛	(203)
第四节	恶性外耳道炎	(204)
第五节	中耳炎	(204)
第六节	肿瘤	(205)
第七节	创伤性面神经损伤	(205)
第十九章	面神经麻痹的手术治疗	(213)
第一节	面神经减压术	(213)
第二节	全程面神经减压术	(215)
第三节	面神经缝合术	(217)
第四节	面神经移植术	(218)
第五节	面神经吻合术	(218)
第二十章	面神经手术解剖标志	(220)
第一节	颞骨外手术	(220)
第二节	中耳进路	(224)
第三节	经扩大乳突手术途径	(225)
第四节	经迷路进路	(226)
第五节	颅中窝进路	(226)

第二十一章 神经再生的评价	(229)
第一节 评价神经再生的方法	(229)
第二节 免疫系统对神经再生的影响	(229)
第三节 再生室	(230)
第四节 关于神经移植	(230)
第五节 神经修复的新途径	(231)
第二十二章 面神经监测	(232)
第一节 历史	(232)
第二节 术中面神经监测的应用	(233)
第三节 术中面神经监测的理论	(233)
第四节 仪器的种类	(235)
第五节 面神经监测的方法	(237)

第一章 面神经解剖

面神经(VII脑神经)为混合性神经,主要功能是支配面部表情肌的运动。在运动方面,像其他运动神经一样,有神经元轴突,胞体位于脑桥的下部、延髓的上部。除这些运动神经纤维外,面神经亦传递副交感神经到舌下腺及下颌下腺,传递舌前 2/3 及上腭内脏感觉神经纤维到达脑干的孤束核。面神经对于外科医生的重要性在于,面神经在颞骨中的曲折行程、靠近内耳、行经鼓室腔内壁和乳突。

面神经的整个行程一般分成三部分:
①颅内段:广义的包括从大脑皮质至内耳道口。狭义的为面神经离开脑干至内耳道口,包括面神经运动根及中间神经。中间神经的主要成分为:副交感神经及内脏感觉神经,其分支为岩大神经和鼓索。
②颞骨内段:从内耳道到茎乳孔,也称为颞骨内面神经管。
③颅外段:离开茎乳孔分布到面部表情肌、颈阔肌及头皮肌肉。

第一节 面神经颅内段

面神经颅内段分为随意运动皮质、内囊膝部、锥体外系、中脑上部、脑干下部、脑桥面神经核和小脑脑桥部分(图 1-1)。

面部肌肉的随意运动是由相应部位的大脑皮质支配(面部运动区位于中央前回和中央后回)。从面部运动区域的神经冲动通过皮质延髓束经内囊膝部、中脑上部到达脑干下部,与位于脑桥的面神经核形成突触(图 1-1)。

面神经核位于展神经核的腹外侧,而展神经核位于三叉神经脊束核内侧。

面神经在脑桥内行程长且复杂。起初面神经纤维起自面神经核的背侧,向背内侧行进,向上到展神经核的内侧。然后,围绕展神经核的背部及上端向外侧弯曲。展神经核位于覆盖面神经丘的室管膜下面。然后,面神经纤维向腹外侧及向下行进,在面神经核和

三叉神经脊束核之间通过,经基底部到达脑桥下缘离开脑干(图 1-2)。

根据面神经的功能可以分成运动神经纤维、内脏感觉、副交感神经和躯体感觉神经纤维。后三种神经纤维起源于中间神经。

一、运动神经纤维

面神经中枢起自顶叶中央前回下端的大脑皮质,下达脑桥盖部的面神经核,由支配第二咽弓横纹肌(面部表情肌、耳郭和头皮肌肉;颈阔肌、二腹肌后腹、茎突舌骨肌和镫骨肌)的传出纤维组成。

运动神经纤维分支起源于面神经运动核,轴突向背侧行进,并沿着展神经核周围呈弓形弯曲,然后向腹外侧弯曲,由面神经运动根离开脑干。当运动神经纤维在展神经核周围行进时,靠近第四脑室的底部,并在第四脑

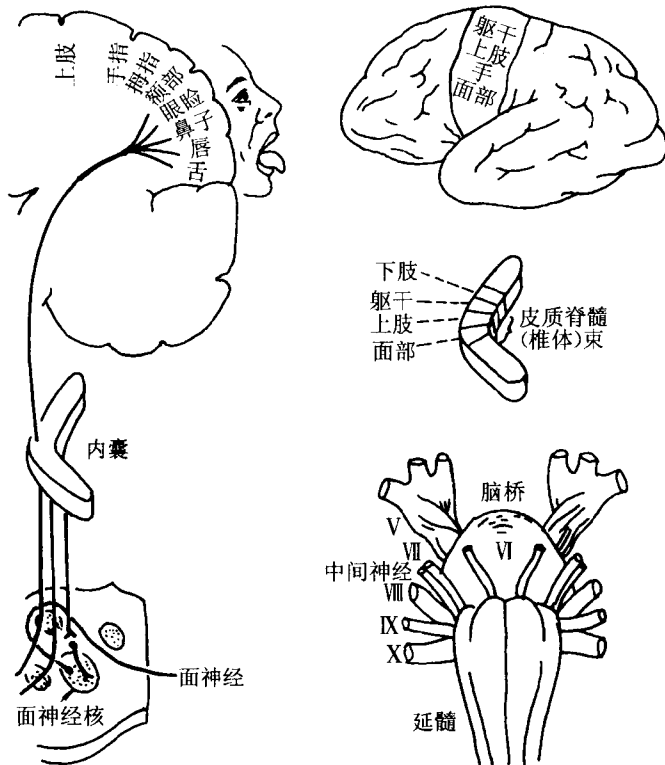


图 1-1 面神经从大脑皮质至脑桥面神经核的锥体束

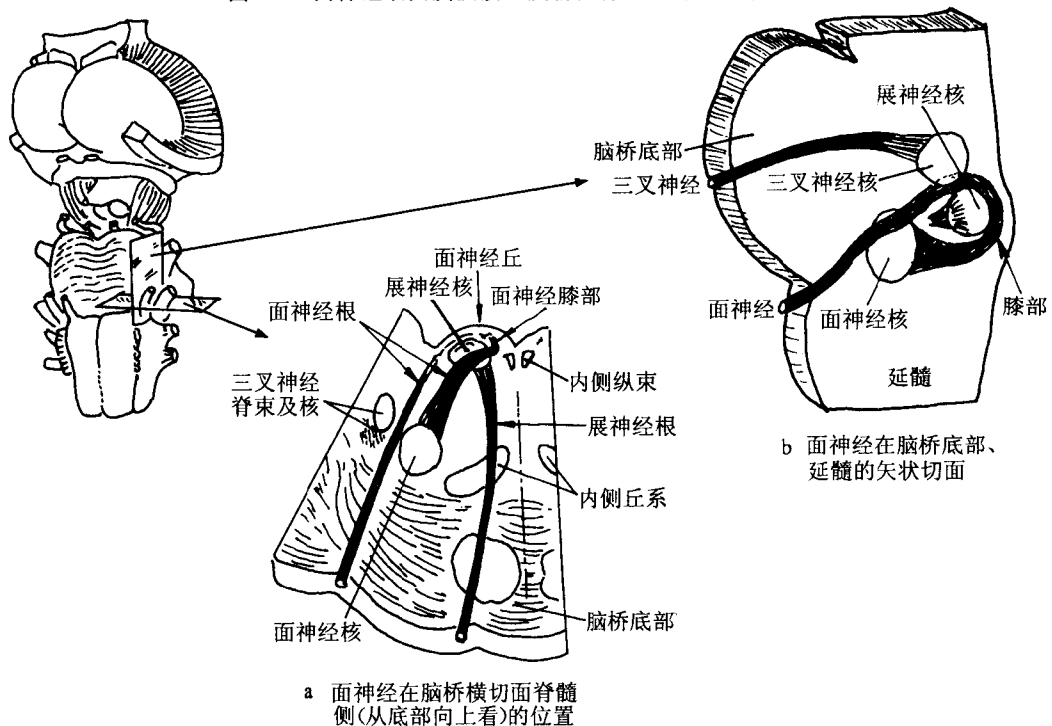


图 1-2 面神经在脑桥及延髓的矢状切面、横切面

注：面神经运动纤维尾部及在延髓脑桥连接处离开的位置；三叉神经根及在脑桥底部离开的位置

室的底部形成一个突起,这就是面神经丘(面丘)。有时运动神经纤维在展神经核周围迅速弯曲称为内膝(不能与外膝或膝神经节混淆)。

面神经运动核接受不同来源的上运动神经元支配,受随意控制面部肌肉的皮质脑干(皮质延髓)纤维支配,这些主要来自对侧的皮质脑干束,到达面神经运动核的背部。此运动核背部发出神经纤维支配头皮及面部上部的肌肉,主要为枕额肌额腹。亦有同侧皮质重要的神经纤维分布。面部枕额肌额腹运动在鉴别面神经上、下运动神经元损伤中具有重要的临床意义。孤束及三叉神经脊束核亦发出纤维到面部神经运动核,这些连接完成了各种反射弧。据认为这些影响是由面神经运动核的神经细胞趋生物性作用实现的。

二、中间神经

(一)副交感神经纤维

为副交感神经分泌纤维,起源于上泌延核,紧靠脑桥面神经运动核的尾部。副交感神经元轴突靠近面神经运动纤维行进,大部分位于运动神经纤维的后部及背侧,经中间神经离开脑干。这些纤维是节前纤维。部分纤维进入岩大神经,到达翼腭神经节,转换神经元后到达泪腺和腭腺;其余纤维进入岩小神经到达耳神经节,辅助舌咽神经支配腮腺分泌,其余神经经鼓索到达下颌下区,在下颌下神经节和邻近的神经节转换神经元后,发出神经支配下颌下腺和舌下腺。

(二)内脏感觉(味觉)纤维

内脏感觉神经纤维的细胞体位于膝神经节中枢突,经中间神经止于脑桥的孤束核内。味觉纤维很可能终止在孤束核的嘴部。孤束核亦接受舌咽神经和迷走神经的内脏感觉纤维。外周轴突经岩大神经和鼓索分别传递上腭及舌前 2/3 的味蕾。

(三)躯体感觉和本体感觉神经纤维

面神经可以把耳郭和外耳道周围很少部分的皮肤感觉纤维传递到脑干,如果这些神

经存在,这些神经纤维通过面神经耳后支和面神经管内的面神经与迷走神经耳支的连接到达皮肤。这些神经纤维的中枢连接,到达负责头及颈部的主要躯体感觉神经核:三叉神经脊束核、感觉主核及中脑核。

内脏传出纤维其细胞体位于面神经运动核内,纤维经面神经终止在面部表情肌及头皮肌肉、颈阔肌、二腹肌后腹、茎突舌骨肌内,这些肌肉亦称为第二鳃弓肌肉(second branchial arch muscles)。以前认为第二鳃弓肌肉的本体感觉神经纤维向中枢的传递是经过面神经传递的,这些神经纤维到达脑干的三叉神经核。现在一般认为面部肌肉的本体感觉向中枢传递,是通过面神经所有分支与三叉神经三个分支间细小的连接,由三叉神经本身传递完成的。因此,三叉神经的这些神经纤维细胞体位于三叉(半月或 Gasserian)神经节内。

面神经由运动根及中间神经两个神经根组成,起源于橄榄体和绳状体(restiform)之间隐窝内的脑桥下缘,在下橄榄的外侧、小脑下脚的内侧。面神经的两个根与前庭蜗神经(VIII 脑神经)一起,紧靠与第四脑室侧隐窝相接的小脑。从外侧孔(luschka 孔)可以看到从第四脑室出来的脉络膜丛。两个根中较粗的是运动根,为主要神经,位于前面,起自脑桥延髓连接处。运动根含有面神经运动核的下运动神经元轴突,支配面部表情肌、颈阔肌、镫骨肌、茎突舌骨肌和二腹肌后腹。紧靠运动根后部及略向后部的是中间神经(wrisberg 神经或舌腭神经 glossopalatine nerve),中间神经非常细,位于运动根和前庭蜗神经之间,由此得名为中间神经(图 1-2)。前庭蜗神经由起自中间神经后部的两个根组成。有时中间神经误称作面神经的感觉根,传递上泌延核的副交感神经(包括泪腺部分)、舌前 2/3 和上腭的内脏感觉(味觉)纤维,其胞体位于膝神经节内。

面神经和中间神经位于前庭神经上方稍

前,面神经两个根离开脑干与前庭蜗(vestibuloacoustic)神经一起向外侧及略向前行进,穿过颅后窝蛛网膜下隙进入内听道。这些神经没有神经外膜,由软脑膜覆盖,浸在脑脊液里。面神经和中间神经在脑干出口的这个点至进入内听道面神经管口之间的距离约23~24mm,至内听道口的距离是10.5~19.5mm。前庭蜗神经呈新月形排列在面神经两个根的周围,因此,面神经位于前庭蜗神经前上表面的凹槽内,靠近基底动脉分支及小脑前下动脉。通常小脑前下动脉位于脑干和内听道之间的面神经和前庭蜗神经的腹侧。然而,这不是固定不变的:小脑前下动脉可能位于神经的背侧;可能环行在神经周围;或在三条神经中的任何两条之间通过;甚至可以沿着神经一侧环行,延伸到内听道内。面神经和蜗神经由迷路动脉或内耳动脉伴随进入内听道。动脉可以是小脑前下动脉分支或基底动脉分支,除供应内耳外,还发出末梢供应内听道的结构,供应面神经可能延伸到膝神经节处。这个动脉偶尔是两个分支。

内听道长约1cm。通常面神经的两个根在内听道内混合形成单个束状结构。在内听

道(底部)外侧由一个垂直板把内听道与内耳分开。这个垂直板被一个横嵴分成两部分,面神经管位于这个横嵴上方的前面,面神经进入面神经管。在开口后面,有一个小的凹陷称为前庭上区,前庭上神经经此处的许多开口进入前庭、前及外侧半规管。耳蜗区位于横嵴的前下方,在耳蜗区,有蜗神经螺旋孔束传输支(tractus spiralis foraminosus transmitting branches of the cochlear nerve)到螺旋神经节的几个开口。螺旋神经节后是前庭下区,前庭下神经经此处进入球囊和后半规管。

面神经和前庭蜗神经离开脑干,在进入内听道时与蛛网膜和硬脑膜一起进入内听道。有时蛛网膜下隙在面神经周围延伸到膝神经节。在面神经的两个根内,神经胶质细胞从脑干处向外延伸最长1mm,然后,失去对周围神经内正常支持细胞(Schwann细胞)的作用。而前庭蜗神经在内听道内不像面神经,在脑神经内,前庭蜗神经是由胶质细胞沿着它的外周延伸8mm或更长的惟一神经,这可以解释听神经胶质瘤比其他神经发病率高的原因。

第二节 面神经颞骨内段

面神经运动根与中间神经和前庭蜗神经一起进入内听道(internal auditory canal, 5~12mm,图1-3)。面神经占据内听道前上部,位于浅沟内,上面为内听道上壁,下面为一个隐约可见的嵴,此嵴逐渐变得明显,到内听道的底部形成一个明显的水平突起。在水平面上,把这个突起分成两个平面:镰形嵴、横嵴(图1-3至图1-6)。

上平面(从前至后)含有面神经、中间神经、椭圆囊(utricle)神经、外侧半规管壶腹和前半规管壶腹神经(图1-3至图1-6)。下平面含有耳蜗、球囊(sacculus)和下壶腹神经。下壶腹神经穿过单孔离开。这些神经都

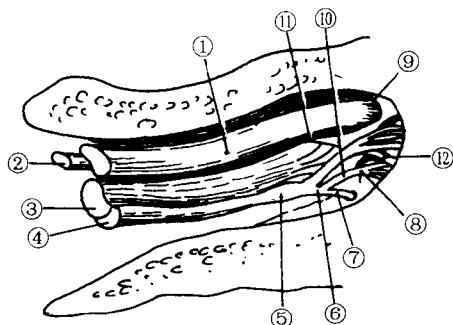


图1-3 从右前侧看内听道及其内容物

注:①面神经;②中间神经;③蜗神经;④前庭神经;⑤前庭神经节;⑥前庭神经下支;⑦穿过单孔的后壶腹神经;⑧球囊窝内的球囊神经;⑨面神经管起源处面神经在面神经凹内;⑩镰状嵴或横嵴;⑪耳蜗内的蜗神经;⑫前庭窝内前庭神经上支

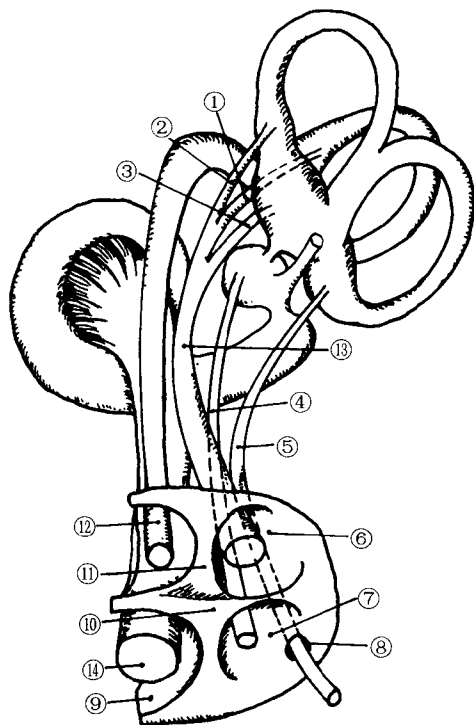


图 1-4 内听道底部及蜗神经分布到膜迷路

注:①壶腹外神经;②壶腹上神经;③椭圆囊神经;④球囊神经;⑤后壶腹神经;⑥前庭上窝;⑦前庭下窝;⑧单孔;⑨耳蜗;⑩镰状嵴;⑪垂直嵴;⑫面神经;⑬前庭上神经;⑭蜗神经

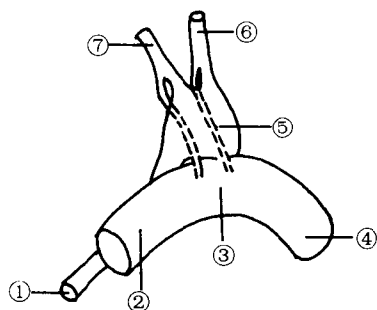


图 1-5 右侧膝神经节及其连接

注:①中间神经;②面神经第一段;③面神经膝部或第一弯曲;④面神经第二段;⑤膝神经节;⑥岩小神经;⑦岩大神经

到达内听道的外侧壁或内听道的末端。面神经和中间神经斜着进入面神经管,而其余的神经(蜗神经和前庭神经)穿入到迷路。

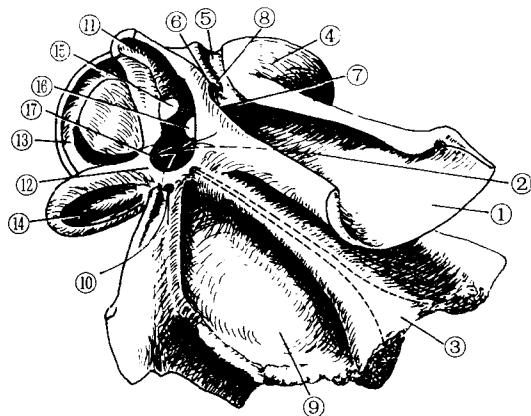


图 1-6 从后上观察成年人耳囊的结构

注:①内听道;②单孔(箭头方向);③耳蜗小管;④耳蜗螺旋顶部;⑤膝状窝;⑥前庭上孔;⑦横嵴;⑧垂直嵴;⑨颈静脉圆顶;⑩打开的前庭小管;⑪前半规管;⑫前半规管壶腹端;⑬外侧半规管;⑭后半规管;⑮椭圆窗;⑯圆窗;⑰前庭

面神经在内听道内长 28~30mm。面神经一进入面神经管有一个向前的 132° 角,并向下倾斜 3~5mm,到达膝状窝;然后面神经管向后弯曲 75° ,继续行进 10~12mm。同时向下呈 17° 角,与外侧半规管平面向下倾斜 $7^\circ \sim 10^\circ$;然后在真正的水平面向下倾斜 $20^\circ \sim 25^\circ$ 。面神经管第二及第三段间形成 $95^\circ \sim 125^\circ$ 的第二弯曲。面神经管第三段(13mm)与垂直面形成向后、向外偏斜的 $5^\circ \sim 35^\circ$ 角(图 1-8)。

一、面神经颞骨内分段

关于面神经颞骨内的分段各家尚不一致,有的分段自进入内听道口开始分为内听道段、迷路段、鼓室段(水平段)和垂直段(乳突段)。有的从出内听道底进行分段,分为迷路段、水平段和垂直段。有的进一步细分为迷路段、膝神经节段、水平段、锥段和垂直段。本文按比较通行的分段方法分为迷路段(岩骨内段)、水平段(鼓室段)和垂直段(乳突段)。

面神经颞骨内段位于骨性管道内,面神经管呈“Z”形弯曲行进在颞骨中(图 1-7、1-8),长 28~30mm。这个行程可以分成如下部分: