

小儿百发

郭 玉 德 编

人民卫生出版

小 儿 中 耳 炎

湖 北 医 学 院
第一附属医院耳鼻喉科教研室 郭玉德 编

人 民 卫 生 出 版 社

· 小 儿 中 耳 炎
郭 玉 德 编

人民卫生出版社出版
北京通县印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行

787×1092毫米32开本 5 $\frac{1}{2}$ 印张 112千字
1979年9月第1版第1次印刷
印数：1—60,100
统一书号：14048·3757 定价：0.45元

前 言

根据广大专业人员和在校学生的迫切需要，编者总结个人 20 多年来临床实践的点滴经验，参考国外有关资料，编写了这本《小儿中耳炎》。

本书重点地论述中耳炎的临床有关问题，内容共分三篇：第一篇总论，简述耳的临床解剖、生理、病理和听觉以及前庭分析器的检查方法，分列四章，并较详细地介绍了电声阻抗测听、耳蜗电描记和脑电诱发反应测听检查法；第二篇各论，按发病特点和临床表现分别讨论急性和慢性中耳炎的诊断、治疗以及中耳结核、乳突炎、颅内并发症等，共列十一章；第三篇手术疗法，简要地介绍中耳几种常见手术的适应症、方法、禁忌症。

由于编者水平不高，时间仓促，错误和缺点在所难免，不当之处，恳请读者们批评指正，以利再版修订提高。

编者 于武昌

1978 年 12 月

目 录

前言

第一篇 总论	1
第一章 耳的解剖学简述	1
外耳	1
中耳	3
内耳	15
第二章 耳的临床生理学简述	21
听觉分析器	21
前庭分析器	25
第三章 耳的检查法	25
病史及一般检查法	25
鼓膜、听骨链活动度检查法	35
咽鼓管通畅度检查法	36
听觉分析器功能检查法	37
乳幼儿常用听力检查法	38
语言检查法	41
音叉检查法	42
听力计检查法	46
声阻抗听力测验法 (impedance audiometry)	58
诱发电位反应听力测验法 (evoked-response audiometry)	62
前庭分析器功能检查法	66
自发性眼球震颤	67
诱发性眼球震颤	69
平衡障碍检查法	71

第四章 中耳炎概述	72
中耳炎的分类	73
中耳炎的病因学	74
中耳炎的发病机理	76
中耳炎的病理解剖学	79
第二篇 各论	81
第一章 中耳急性炎症	81
急性卡他性中耳炎	81
急性化脓性中耳炎	82
急性上鼓室炎	84
第二章 乳幼儿之急性化脓性中耳炎	85
急性化脓性中耳炎和肺炎	90
急性化脓性中耳炎和假性脑膜炎	90
急性化脓性中耳炎和中毒性消化不良、痢疾	91
第三章 早产儿中耳炎	92
第四章 急性传染病时的中耳炎	93
流行性感冒时的中耳炎	93
猩红热时的中耳炎	94
麻疹时的中耳炎	95
白喉时的中耳炎	96
流行性脑脊髓膜炎时的中耳炎	96
肠伤寒时的中耳炎	96
斑疹伤寒时的中耳炎	97
流行性腮腺炎时的中耳炎	97
天花、百日咳、风疹时的中耳炎	97
第五章 急性中耳炎的诊断	98
第六章 急性中耳炎的治疗	101
第七章 中耳慢性炎症	107
慢性卡他性中耳炎(慢性渗出性中耳炎)	107

慢性化脓性中耳炎·····	112
第八章 乳突炎 ·····	118
急性乳突炎·····	118
慢性乳突炎·····	123
乳幼儿之急性乳突炎(鼓竇炎)·····	124
第九章 结核性中耳炎 ·····	127
第十章 耳源性颅内并发症 ·····	130
硬脑膜炎和硬脑膜外脓肿·····	131
内硬脑膜炎和硬脑膜下脓肿·····	132
化脓性软脑膜炎·····	133
浆液性脑膜炎·····	137
大脑和小脑脓肿·····	137
耳源性败血症·····	142
耳源性颅内并发症的治疗·····	145
第十一章 中耳炎的预防 ·····	147
第三篇 手术疗法 ·····	149
第一章 鼓膜切开术和置管术·····	149
第二章 乳突单纯凿开术·····	151
第三章 乳突根治术·····	156
第四章 改良乳突根治术·····	158
第五章 鼓室成形术·····	160

第一篇 总 论

第一章 耳的解剖学简述

耳分三部，即外耳、中耳、内耳。外耳和中耳为传音装置，内耳和第八脑神经及其神经核，组成感音装置和音分析装置。各种解剖如图 1 所示：

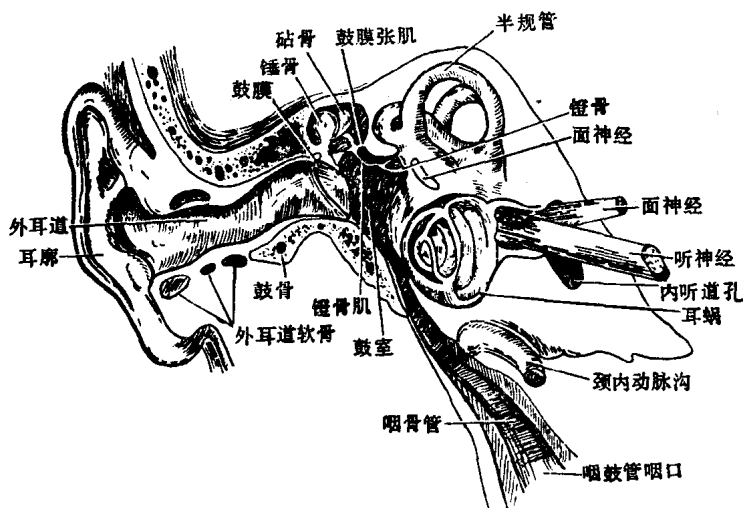


图 1 耳之局部解剖学（冠状切面）

外 耳

外耳包括耳廓和外耳道，胚胎时期由第一鳃裂发育而成。

耳廓 两侧成对，呈扇形，由皮肤、软骨、韧带和六条小肌肉构成，表面凹凸不平，各部名称如图 2 所示：

耳周淋巴结包括耳廓前方、下方和后方有成群的淋巴结，分别汇集头皮及外耳的淋巴。

外耳道 新生儿和乳幼儿的骨部外耳道未发育成熟，长度较短。此时鼓环即骨部，上方有一缺口名里维挪斯 (Rivinus) 氏切迹，鼓膜位于鼓环上。继后，鼓环发育成长形成骨部外耳道。新生儿外耳道如小裂隙，内部常有胎儿皮 (vernix caseosa)。



图 2 耳廓各部名称

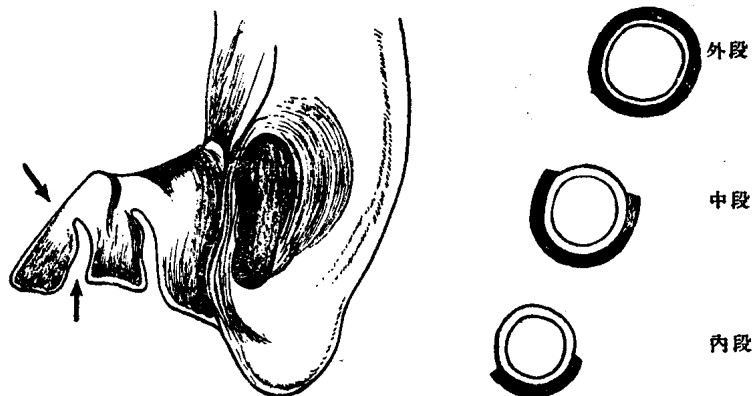


图 3 外耳软骨

箭头示软骨管和桑托里尼氏切迹，外段、中段、内段示横断面，由外向内逐渐缩小

乳幼儿外耳道外起耳道口内达鼓膜呈弧形弯曲，其长度随年龄增加，到10~12岁时可达2.5厘米，管腔渐成椭圆形，较成人为小。此时，外耳道可清楚地分为软骨部和骨部，前者可动，占耳道外 $\frac{1}{3}$ ，后者不可动，占耳道内 $\frac{2}{3}$ 。两部相交处成钝角，管径最窄，名为峡部，异物常嵌于此处。

软骨部皮肤多茸毛、皮脂腺和耵聍腺；骨部皮肤无上述结构，因此，外耳疖肿和耵聍栓塞多见于软骨部。

外耳道前、下壁与腮腺及下颌关节近邻。吸吮和咀嚼时耳道管径有所改变。软骨部前方有裂隙，名桑托里尼（Santorini）氏切迹（图3）。常为耳道与腮腺相互感染的途径。

中 耳

新生儿颞骨由岩部、鳞部和乳突三部分组成。岩部最大，内有中耳和内耳，大小几与成人相同（图4）。

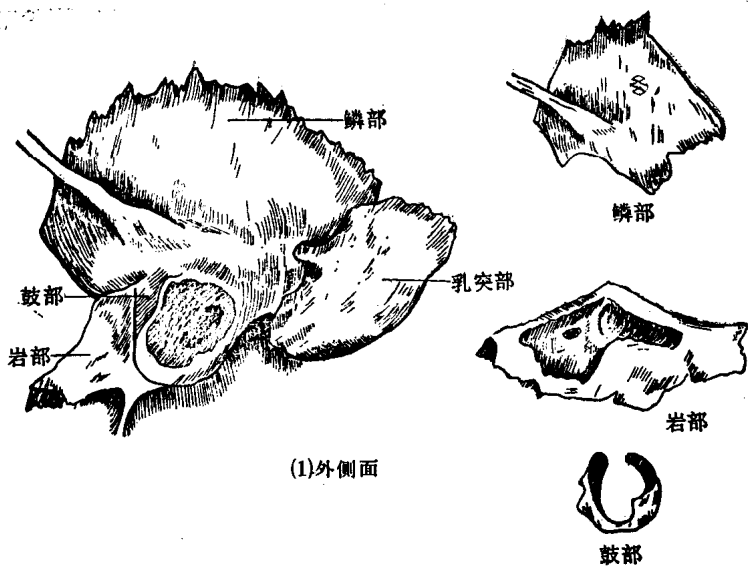
岩部和鳞部结合处有缝隙名岩鳞缝，鼓室粘膜和脑膜的血管经此相通，故乳幼儿急性中耳炎常引起假性脑膜炎（meningismus）。

岩部、鳞部和乳突内的结缔组织，随婴儿发育成长逐渐为骨组织所代替。小血管和神经束贯穿于结缔组织和骨组织中，常成为相互感染的通路。

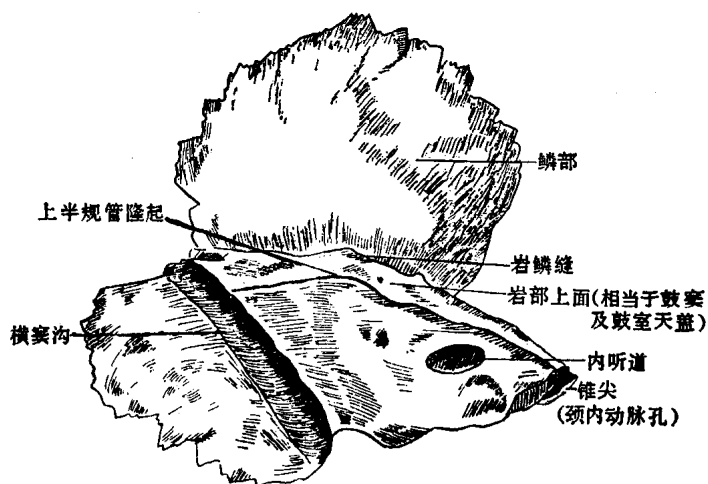
中耳由鼓室、咽鼓管、鼓窦和乳突组成（图5），借咽鼓管与鼻咽部相通。

1. 鼓室：新生儿鼓室极小，充满胶样组织。生后胶样组织迅速吸收而消失。

鼓室是一个不规则的含气室，形如扁鼓，故名“鼓室”，其上下径和前后径较横径为大，横径最小处在中部，即鼓岬处，宽仅2毫米，其余各部长短见图6。鼓室可细分为三部：



(1)外侧面



(2)内侧面

图 4 新生儿颞骨

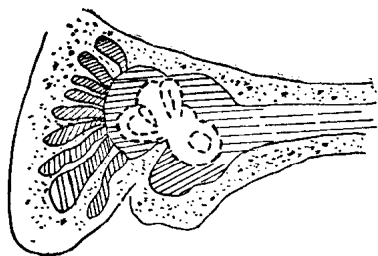


图 5 中耳气室图

上鼓室，亦称上隐窝，即鼓膜紧张部上缘平面以上的鼓室腔；中鼓室，又称固有部，空间较大，即鼓膜紧张部上、下缘平面之间的鼓室腔；下鼓室，空间较小，在鼓膜紧张部下缘水平以下，下达鼓室底。因各部病变后果不同，此种区分在临床具有重大意义。

鼓室有六个壁，鼓室壁为粘膜所覆盖，室腔还有听骨、肌肉、韧带和神经组织。现将鼓室内、外、前、后、上、下六壁（图 7）分别叙述于后。

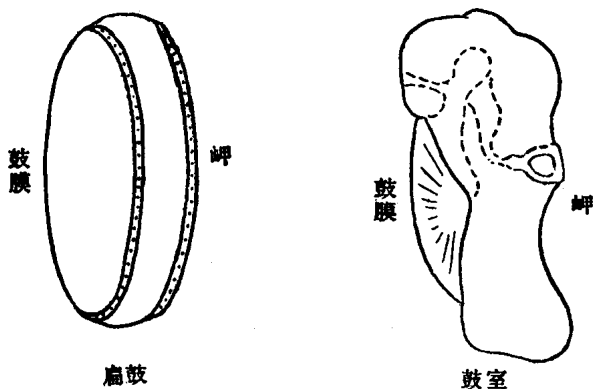


图 6 (1)鼓室与扁鼓的比较

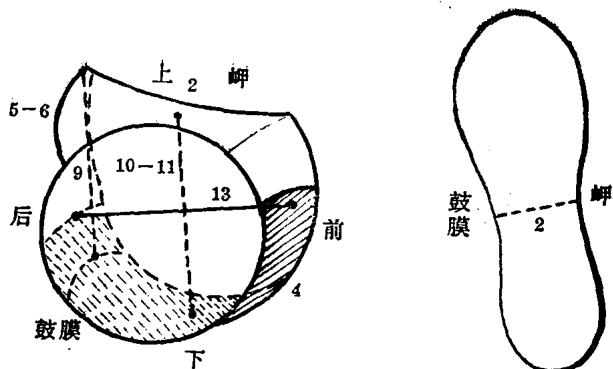


图 6 (2)鼓室各径之长短 (毫米)

自前向后, 鼓室横径各为 4, 2, 5~6 毫米; 前后径为 13 毫米; 上下径前为 13 毫米, 后为 9 毫米

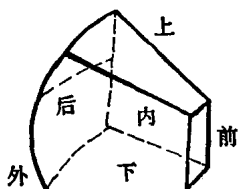


图 7 鼓室之六个壁

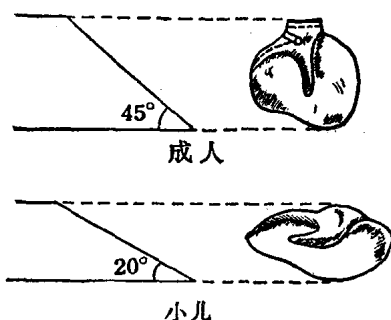


图 8 鼓膜的角度

(1) 外壁: 为鼓膜。其位置随年龄增长而不同, 乳幼儿鼓膜呈圆形, 成人近椭圆形, 厚约 0.1 毫米, 长径 9~10 毫米, 短径为 8~9 毫米, 可分为紧张部和松弛部。紧张部由表皮层、纤维层和粘膜层构成。松弛部缺少纤维层。新生儿鼓膜几与成人等大, 缺乏光泽, 位置几近水平, 如外耳道上壁

的延续，倾斜度约为 $10\sim 12$ 度，年岁增长至成人时倾斜度约为 $40\sim 45$ 度（图 8）。

鼓膜有三个重要标志（见图 35）：① 锤骨短突，位于鼓膜紧张部前上方，呈点状突出；② 锤骨柄，自短突向后下方，呈细条状，色浅黄；③ 光锥，光线投射鼓膜后，自鼓膜中心脐部向前下构成三角形光反射区，称为光锥，并非解剖结构。锤骨短突之前有前皱襞，其后有后皱襞。皱襞之上为鼓膜松弛部，其下为紧张部。砧骨长脚与锤骨柄平行，有时可透过鼓膜映出。

(2) 内壁：内壁中央为鼓岬。后缘有两窗，一名卵圆窗，一名圆窗。卵圆窗，又叫前庭窗，上有镫骨足板，下为内耳前庭部。圆窗又叫蜗窗，通向耳蜗，为圆窗膜覆盖。

(3) 前壁：有二孔，上为鼓膜张肌管，稍下为咽鼓管鼓室开口。

(4) 后壁：面神经管位于后壁，乳幼儿面神经管有时骨质缺损，尤以佝偻病患儿多见。在面神经管下方有锥突，为镫骨肌附着处。后壁上方有鼓窦入口，为鼓室和乳突腔的通道，新生儿鼓窦通道较宽而短。

(5) 上壁：名鼓室盖，乃一层较薄的骨壁，与中颅凹相邻。乳幼期常有骨质缺损，代以结缔组织。

(6) 下壁：骨壁较薄与颈静脉相近，骨质缺损时，颈静脉球可突入腔内。

上鼓室 又叫鼓室上隐窝 (attic)，四周为骨壁构成，腔小，位于鼓膜上方，各壁结构如下：

上壁：为中颅凹底，骨壁极薄，名鼓室盖，生后可有骨质缺损，岩鳞缝未闭合，为炎症侵入颅内的通道。

外壁：由骨部外耳道的后上壁和鼓膜松弛部所组成。上

鼓室发炎时，鼓膜松弛部和骨部外耳道后上部组织可见肿胀下垂。

内壁：相当于水平（外）半规管、面神经管和镫骨足板的部位。

隐窝 覆盖听骨之粘膜叠成囊状，形成七个隐窝，分内、外两组，内组二个，外组三个。居鼓膜内上方者二个，各为 Troert 氏隐窝和 Prussack 氏囊（图 9）。

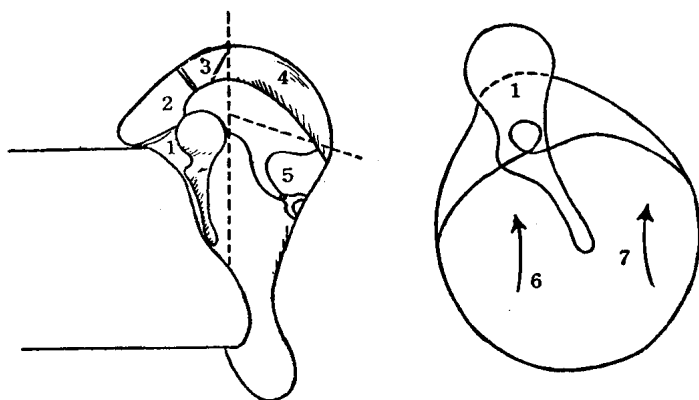


图 9 上鼓室之五个隐窝和 Prussack 氏囊(右图中) 6 及 Troert 氏隐窝 (右图中 7)

鼓室腔内含有粘膜、听骨、肌肉等组织。

(1) 鼓室的粘膜：鼓室的粘膜乃鼻咽部粘膜的延续。除咽鼓管口部被以柱状纤毛上皮外，其余各部均覆以单层扁平上皮。但亦有认为全是柱状上皮者，至今尚无定论。

(2) 听骨：位于鼓膜和卵圆窗间，名锤骨、砧骨和镫骨。借韧带和关节互相连结成链，故名听骨链。砧骨体和锤骨头位于上鼓室，锤骨柄附于鼓膜上（图 10）。

(3) 肌肉：①镫骨肌，其肌腱附于镫骨头上，为面神经

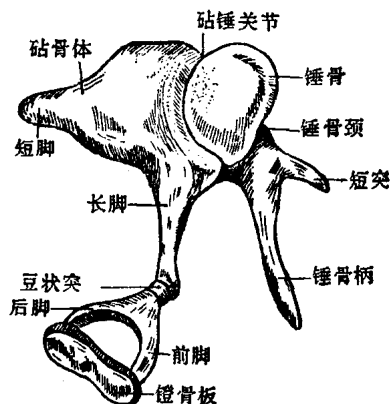


图 10 听骨链

分支所支配，镫骨肌收缩时，有缓解镫骨受压的作用。②鼓膜张肌，为前者的颞抗肌。此肌经咽鼓管上方附于锤骨柄上，受三叉神经分支所支配。鼓膜张肌作用时向内牵引锤骨，加强镫骨足板的压力，增加内耳的声压。

2. 咽鼓管：又称欧氏管 (Eustachian tube)，位鼻咽部与鼓室间，藉管口之开闭以保持鼓室内气压平衡。

新生儿咽鼓管短而粗，呈柱状，位置近水平。随年龄增长，管的长度增加，管径渐缩小。成人时，管长约 3.5~4 厘米，新生儿管长约 1.9 厘米。此管起自鼓室前下方，向前、内、下达于鼻咽腔侧壁，前者称鼓室开口，后者称鼻咽开口。管之外 $\frac{1}{3}$ 为骨部，系鼓室前壁向前延续而成，内 $\frac{2}{3}$ 为软骨部，由钩状软骨和纤维组织构成，两部结合处成钝角，较窄，名咽鼓管峡，管径仅 1~2 毫米。鼻咽开口近椭圆形，长径约为 10 毫米，短径为 2~5 毫米，鼓室开口近圆形，直径为 1.2 毫米。咽鼓管与外耳道之比较见图 11。

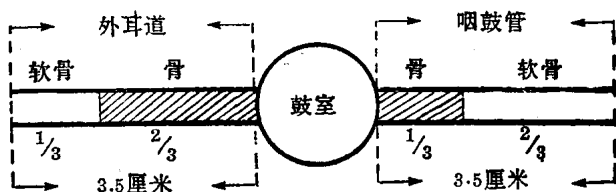


图 11 咽鼓管与外耳道长度之比较示意图

新生儿咽鼓管鼻咽开口常为侧索遮蔽。吞咽、吸吮和打呵欠时腭帆提肌和腭帆张肌收缩，管径开大，可调整鼓室气压。鼓室开口正对着鼓膜的上部，所以儿童时期上鼓室感染较多。鼻咽开口位置很低，与硬腭水平相当。儿童鼻咽开口的附近多腺样组织，易致中耳感染。

咽鼓管的粘膜：管的粘膜被以柱状纤毛上皮，纤毛向鼻咽方向运动。软骨部粘膜的粘液腺和杯状细胞极为丰富，其间常有许多积聚成块的淋巴滤泡，在预防感染中起一定作用。骨部粘膜中此类组织极少。

咽鼓管四周：上为鼓膜张肌管，下为颞骨岩脊（*crista petrosa*），内靠颈动脉，外邻岩鳞缝。

3. 鼓窦：新生儿的鼓窦比成人稍大，随颞骨气化而逐渐缩小。鼓窦直接位于颞骨外板下，在外耳道后上角处。新生儿鼓窦上方或下方可有一个或两个骨质小房。

4. 乳突：乳突周围为致密骨板，内含气房，气房间为菲薄骨隔相间，发育不良者无此结构，而代以疏松骨质，或坚实骨质。乳突尖端有一深沟，为二腹肌腱附着。乳突腔在胎生5个月时，由鼓室粘膜侵入乳突骨质逐渐形成。上鼓室、鼓窦、乳突腔发育成熟后，其外形似一个横置的葫芦，鼓窦口为其窄颈。