

耳鼻咽喉學講義

中國人民解放軍第四軍醫大學

耳 鼻 咽 喉 學 講 義

編輯者 第四軍醫大學耳鼻咽喉學科
校對者 第四軍醫大學耳鼻咽喉學科
印刷者 第四軍醫大學文具教具供給科印刷所

1955年3月份刊印

開本：16 頁數：1—124 圖號：1—79

版面字數：180,048 印數：350

耳鼻喉科學講義

勘誤表

頁數	行數	原文	改正
1	10	內耳三部份中內耳……	…三部份，其中內耳…
1	倒4	…受着不斷的受到「特…	…受着不斷的「特別…
2	8	埃及皇宮…	埃及皇宮…
3	10	…及傳染單核白血球…	…及傳染性單核白血球…
4	14	…耳部周圍器之…	…耳部周圍器官之…
6	13	…內端有鼓膜嵌入…	…內端有鼓膜嵌入…
6	倒6	乳突氣房及鼓室。	乳突氣房。
7	圖	鬆弧部	鬆弛部
9	2	當其收縮時間內率…	當其收縮時向內率，
9	8	止於鏈骨短尖呈扇狀，	止於鏈骨短突呈扇狀，
9	倒7	全長約35—38毫米，	全長約35—38毫米，
10	6	其氣房可擴張外至…	其氣房可擴張向前至…
11	2	蝸頂對向前外方鼓…	蝸頂向前外方對鼓…
11	5	將分其爲	將其分爲…
12	9	蝸管內以內充淋巴液，	蝸管內充以內淋巴液，
13	倒7	每秒16—11000脈週，	每秒16—22000脈週，
15	5	…壺腹頂因由淋巴…	…壺腹頂因內淋巴…
19	倒2	(4)第八對腦之神經炎中毒性，	第八對腦神經炎(中毒性)，
19	10	(3)復聽：兩側其對耳音階…	(3)復聽：兩耳，對某音階…
20	10	先將耳內灌洗清潔，	先將外耳道灌洗清潔，
20	12	注意勿不可觸及他處，	注意不可觸及他處，
21	倒13	…而生軟骨軟炎	…而生軟骨膜炎，
23	倒8	常時如挖耳，	時常挖耳，
24	9	穿孔多在疤痕處，	穿孔多在疤痕處，
24	倒1	…出血性漿液分泌物，	…出血性漿液分泌物，
25	倒11	放耳咽管有顯炎症時著，	…有顯著炎症時，
26	倒4	2—5%碳酸甘油…	2—5%石炭酸甘油…
28	6	…粘膜發炎病變所致，	…粘膜發炎病變所致，
32	倒7	爲傳染性耳聾…	爲傳導性耳聾…
34	倒12	…係使內耳乾燥，	…係使耳內乾燥，
36	倒6	…上四分之上育偏	…上四分之一偏育
36	倒2	…及鼓室天蓋骨板，	…及鼓室天蓋骨板，
37	18	…腦脊液不增高，	…腦脊液壓力不增高，
41	16	…有無護耳之…	…有無護耳之…
42	倒6	…耳旁突聾響聲，	…耳旁突聾響聲

頁數	行數	原 文	改 正
42	倒 3	可引起強側癢眼	可引起該側...
42	倒 4	先堵塞耳聾	先堵塞聾耳
42	倒 3	則襲側確係真襲，	則聾側確係真聾，
46	4	鼻各道內均...	各鼻道內均...
49	12	其為...	其與，
50	倒 6	腔呼出體中...	腔呼出氣體中...
55	7	顫震盪，	腦振盪，
57	倒 12	複雜性骨折時	複雜性骨折時，
62	倒 2	鼻粘炎噬食...	鼻粘膜噬食...
63	15	減少病痛苦，	減少病人痛苦，
65	倒 2	異物鼻腔內，	鼻腔內異物，
66	3	之時可有糜爛，	有時可有糜爛，
66	5	如異物放入久，	如異物放入不久，
67	18	眶上區痛常有...	眶上區常有...
67	20	...若竇阻塞，	...若竇口阻塞，
67	22	鼻上甲腫脹，	鼻下甲腫脹，
67	倒 8	...及局部熱敷，	...及局部熱敷，
68	倒 6	急性上頰鼻竇炎，	急性上頰竇炎，
74	圖 43	2. 腭扁桃體	2. 腭扁桃體
77	4	瘍瘍等情形	潰瘍等情形
80	倒 3	全身疾狀較輕，	全身症狀較輕，
83	2	...於身體衰時	...於身體衰弱時
83	倒 6	則可起引會脈...	則可引起會脈
84	9	...或肌肉注射...	...或肌肉注射...
85	倒 3	...以活組織檢查...	...以活體組織檢查...
90	20	食慾不振，	食慾不振，
103	2	...常引咳嗽，	...常引起咳嗽，
103	倒 10	...傷口之流血入...	...傷口之血流入...
108	倒 4	喉腔常繼急性炎症後...	喉腔常繼急性炎症後...
109	7	少進飲食，應少飛塵，	少進刺激性飲食，避免飛塵，
109	倒 3	許多小結連成一...	許多小結形成一...
110	5	患者肺結核狀亦重，	患者肺結核症狀亦重，
110	倒 11	...大角與甲狀骨上角...	...大角與甲狀軟骨上角...
110	倒 10	...有耳病，此同即可...	...有耳痛，此時即可...
112	13	潰瘍邊緣凸外底部不深，	潰瘍邊緣凸出，底部較深，
113	6	...纖維變之肉息瘤...	...纖維變之肉瘤...
113	10	...發炎之肉息瘤分別，	...發炎之肉瘤分別，
113	13	肉息瘤	肉瘤
117	10	...決定二軟骨...	...決定於二軟骨...
118	5	...及枝外基枝，	...及外基枝，
118	倒 4	稱氣管分枝疳，	稱氣管分枝疳，
119	4	中間為後基枝，	中間為外基枝，
119	24	...引起的運度，	...引起的運動，
122	倒 6	異物所引起之疾狀及...	異物所引起之症狀及...
123	3	小的異物在枝氣管內的，	小的異物在枝氣管內時，
123	8	後因刺激粘狀紅腫...	後因刺激粘膜紅腫...

耳鼻喉科學講義

目 錄

總論

引言	1
耳鼻喉科學的歷史	2
祖國耳鼻喉科學的發展史	2
耳鼻喉科學與臨床各科的關係	3

耳科學

第一章 耳的解剖生理及檢查	5
第一節 耳的解剖	(5)
第二節 耳的生理	(13)
第三節 耳的檢查法	(15)
第二章 耳的衛生學	18
第三章 耳疾病的一般症狀及一般治療	19
第一節 一般症狀	(19)
第二節 一般治療	(20)
第四章 外耳疾病	20
第五章 中耳疾病	23
第六章 中耳炎及乳突炎之併發症	35
第七章 內耳疾病	37
第八章 耳聾	40

鼻科學

第一章 鼻的解剖生理及檢查	44
第一節 鼻的解剖	(44)
第二節 鼻的生理功能	(49)
第三節 鼻的檢查	(50)
第二章 鼻的衛生學	53
第三章 鼻疾病的主要症狀及一般治療	54
第一節 鼻疾病的症狀	(54)
第二節 鼻疾病的一般治療	(56)
第四章 外鼻及鼻前庭疾病	57
第五章 鼻中隔疾病	60
第六章 鼻腔疾病	62
第七章 鼻竇疾病	66

咽科學

第一章 咽的解剖生理及檢查	73
第一節 咽的解剖	(73)
第二節 咽的生理	(75)
第三節 咽的檢查	(76)
第二章 咽的衛生及一般治療	78
第一節 咽的衛生	(78)
第二節 咽的一般治療	(79)
第三章 咽部急性炎症	80
第四章 咽部慢性疾病	84
第五章 扁桃體炎症	87
第六章 鼻咽腔疾病	91

喉科學

第一章 喉的解剖生理及檢查	94
第一節 喉的解剖	(94)
第二節 喉的生理	(98)
第三節 喉的檢查	(98)
第二章 喉的衛生、喉疾病的一般症狀及一般治療	99
第一節 喉的衛生	(99)
第二節 喉疾病的一般症狀	(100)
第三節 喉疾病的一般治療	(101)
第三章 喉部創傷	101
第四章 喉急性疾病	106
第五章 喉的慢性疾病及特殊性疾病	108
第六章 喉腫瘤及喉的神經性疾病	113

內診鏡學

喉、氣管、支氣管、食道、由內診鏡所見各部之解剖及生理	117
內診鏡用器械	119
內診鏡檢查法	121
內診鏡檢查的適應症與禁忌症	122
呼吸道異物	122
食道異物	123

耳鼻喉科學總論

引 言

耳鼻喉科學為整個醫學部分之分支。從以唯物辯證的觀點為基礎的巴甫洛夫學說證明了有機體和內外環境是統一的，而以神經系統與全體各部的交互作用——尤以其高級中樞大腦兩半球的活動為最重要——維持機體與外在環境的平衡來適應複雜多變的環境而生活。耳鼻喉部是人體的重要感受器——如聽覺，嗅覺及發音與言語是人類在動物界中特別具有之第二信號系統——如果因受細菌及其毒素或其他強烈刺激時可通過神經系傳至大腦皮層，引起反應，發生疾病，因而我們研究關於耳鼻喉科疾病時，不可以為只是局部變化，必須顧及它的整體性。

人類乃至高等動物的運動，是需要一定器官來保持身體的平衡。在解剖上，耳部分外耳、中耳及內耳三部份中內耳的前庭及三半規管部份是與運動時體位平衡有密切關係，如果內耳有病，患者往往不能站起，不能走路。從條件反射的理論來看人體運動都是一些反射，內耳與這些反射有密切關係，而這類反射與大腦皮層活動有關係，所以內耳疾病的診斷與治療，就必須重視一些反射的檢查以研究大腦皮質活動情況後而決定之。

許多蘇聯學者們證實了鼻粘膜受刺激後之衝動的各種生理系統影響。且指出在嗅覺視覺及聽覺分析器的腦終末端之間存在着一定聯系。當鼻腔受到各種刺激時，大腦皮層及皮層下區的電活動性發生變化。又刺激鼻粘膜感受器帶引起面神經、迷走神經、舌咽神經、舌下神經以及其他腦神經方面的反射性反應。另外許多臨床醫師觀察，指出鼻粘膜的一定刺激可反射影響於胃腸骨盆器官以及心臟血管系統的活動。由此可知鼻粘膜神經反射作用與全身其他器官關係之重要性。臨床上一般常用之破壞、燒灼、或阻滯粘膜神經末梢方法，而在許多情況下，當用各種弱的物理性或化學性刺激因子作用於鼻粘膜時如用了透入法阻止惡性刺激，改變神經系統作用，可奏明顯效果。

咽喉炎即指扁桃體炎在耳鼻喉科疾病中佔相當重要部分因為這種疾病可以引起全身許多其他器官疾病，所謂病灶感染，英美學者們認為扁桃體發炎係局部受感染後細菌或其毒素沿血管或淋巴系統傳染到全身其他器官發生疾病，不了解病灶感染與神經系統關係。根據巴甫洛夫學說闡明咽淋巴環機能亦如機體其他部份，是受神經系統調節影響之下。位於呼吸道各種扁桃體，外在環境影響而在一定情況下遭受着不斷的受到『特別刺激』影響而改變其正常生理作用。咽淋巴環在一定條件下有着明顯保護作用，但是在不良的外在環境下，如寒冷，過熱，微生物及其活動產物的作用，改變了內在環境條件使機體反應降低後，常常轉為相反的情形。即扁桃體由保護器官轉變為傳染門戶和敗血灶，改變其正常生理活動而顯中毒作用，細菌或其毒素由此侵入機體內部，反而成了在機體的正常生活中有

500/488/10

危害性的組織。

根據以上所述的耳鼻咽喉各部在完整機體中對機體其他各器官的作用及影響，就可以瞭解耳鼻咽喉科學與機體其他各部關係的重要性。

耳鼻咽喉科學的歷史

十八世紀的初葉，眼科首先成立專科，繼有產婦科專科，而最後耳科亦獨設專科。至十九世紀始有專科醫院之設立。耳科醫師最早由外科醫師兼任。因為內科患者常伴有咽喉症狀，內科醫師開始檢查咽喉部，故喉科醫師由內科醫師兼任；以後逐漸發展研究鼻腔，鼻咽腔及副鼻竇各部疾病。於掘發 3500B C. 埃及星宮墓室內，在石灰板上刻有提語為「彼醫治皇帝鼻疾」之醫師及其妻之像，認為可能為一對殉葬醫師夫婦。根據以上石刻可知鼻科醫師早已存在。十八世紀末葉 Cooper 氏曾針穿刺鼓膜治療耳聾，但未深入研究耳疾手術方面問題。歐洲文藝復興時代時（14——16世紀）著名之解剖學家對於耳內部解剖已經瞭解。1724 年 Guyat 氏發明使用耳咽管導管吹氣法醫治其本人耳聾症。喉科之發展為西班牙歌唱教員 Garcia 氏以牙科使用小反光鏡置於懸雍垂前，再使陽光經過手持小鏡反射於該小反光鏡上以觀察聲門形狀，研究聲帶之開關，且同時可看到氣管，遂創始採用間接喉鏡的檢查法。

十九世紀中，耳鼻咽喉科有顯著的發展與進步，最初耳科學與喉科學合併為耳鼻喉科學。1919年雖有 Sir Felix Semon 氏反對將耳科學與喉科學合併，但較近學者們又將耳鼻咽喉各科併成為一個專科，且內窺鏡學科亦併入其內，但亦有單獨設立者。最近因配合外科，結核科及腸胃科疾病之診斷及治療，對於內窺鏡檢查之需要迫切，故內窺鏡學日趨發達。耳鼻咽喉科疾病治療一般以手術為主，因而亦係外科學之一種，但現在又根據生理及病理變化機轉，在治療上始能採用藥物或其他療法如理療法等，應盡量採取保守療法，避免手術療法。自抗生物及化學療法發明以後，多數疾病發病率及其合併症之發生均顯著降低。1938 年 Lempert 氏手術對於醫治耳硬化症有顯著效果，但不能達到百分之百之成功率，故世界耳科學者們，均致力於此種手術之研究。第二次世界大戰後，由於戰傷及工業上引起之各型耳聾問題，頗為嚴重，所以對於耳聽覺器官及前庭功能之研究，耳聾預防及恢復工作成為本科發展之新方向。

祖國耳鼻咽喉科學的發展

我國耳鼻咽喉科發展較遲，根據胡德廉氏『中國耳鼻咽喉科學』文獻中之記載，第一個專科創立於 1911 年之上海宏仁醫院內，該院是上海前聖約翰大學醫學院及前中國哈佛醫學校之教學醫院。嗣後中國哈佛醫學校遷至前紅十字會醫院，該院之門診部設有眼耳鼻咽喉科。至 1916 年各地教會醫院中亦多設立該科，其中以「老協和醫學院」之眼耳鼻咽喉科為著明，由英籍醫師主持者，一切設備較為完備。至 1918 年該院改組，耳鼻咽喉科始與眼科分開，獨成專科。其他各地亦有由外籍醫師主

持之耳鼻咽喉科之設立。處於反動政權下，耳鼻咽喉科被認為是小科，不受重視，幾無發展，以致耳鼻咽喉科發展遭受到嚴重的限制。解放以後，由於黨領導正確，政府大力發展醫護衛生工作，對耳鼻咽喉科增添醫療設備，增強從事耳鼻咽喉科工作人員信心，鑽研業務，幾年以來已獲得一定的成績。

耳鼻咽喉科學與臨床各科的關係

耳鼻咽喉科之疾病因與其他各科有密切之關係，故對本科常見之疾病可損及全身健康者應有初步認識，現擇主要數病分述於後，以促於今後學習全身各部疾病時之注意。

咽峽炎為由於不良之外界環境作用及機體內部刺激變化影響大腦皮質方面神經營養的改變，引起機體反應性失調所致。各型咽峽炎多與傳染有關，其傳染程度因病原不同而輕重互異，如於白喉、猩紅熱、梅毒等時，則其傳染性質顯著；但於造血器官疾病引起之嚴重咽峽炎。如急性白血病，顆粒性白血球缺乏症及傳染單核白血球增多症時則否，且如僅施局部治療不能奏效。

鼻出血原因甚多。局部原因多因鼻腔內部受外傷或異物之存在而發生出血。時見於傳染性疾病患者如傷寒、流行性感冒、麻疹、百日咳、白喉、黑熱病及其他發熱疾病時。其他如血友病、紫斑病、白血病、貧血、壞血病、心臟病及高血壓等時亦可發生鼻出血。至於婦女有間歇性鼻出血者，應注意是否代償性月經。老年鼻出血者應注意有無惡性腫瘤及是否為腦出血之預兆。故對鼻出血患者應作詳細全身檢查，不可僅行局部治療，以免疏忽病源而延誤診治時期。

副鼻竇與眼眶關係極為密切，眼眶由骨壁形成呈錐形，其尖端相當於視神經孔，眼眶內側壁較薄，以淚骨、篩骨紙板、蝶骨及額骨組成，其前之骨槽為淚囊之所在；且眼眶為鼻腔及副鼻竇所包圍，鼻腔及副鼻竇之傳染可直接蔓延到眼眶內，是因眼眶與副鼻竇之間為較薄之骨壁。若副鼻竇之開口阻塞，分泌物潯留可形成粘液囊腫，發生眼球凸出症。

額竇傳染時，眼眶之內上角腫起且有壓痛，有時皮膚發紅，嚴重時前額部疼痛且有眩暈，眼球可被推向外下方，並有複視，眼眶水腫，結合膜充血及流淚，可發生眼眶骨膜炎及蜂窩織炎。

篩竇傳染時，眼眶內上部腫起，附近眼瞼浮腫，眼球推向外下方且有複視，著明疼痛，結合膜充血及流淚，亦為發生眼眶骨膜炎及蜂窩組織炎之故。

蝶竇及篩竇後羣之炎症，常致視神經炎或球後視神經萎縮。上頤竇炎症發生眼眶之合併症者較少，而多因牙根傳染於竇內再蔓延至眼眶發生骨膜炎及蜂窩組織炎。腫瘤可以直接破壞眼眶壁而發生眼合併症。

自以上所述之鼻副竇疾病與眼眶之關係，可知眼眶疾病常見之病灶在鼻部，應特別注意之。

肺結核患者，時常伴有喉結核及氣管支氣管結核，故時有肺結核患者經愛克斯光線檢查證明病灶已被吸收或已呈局限性，症狀明顯消退，而仍有聲啞咳嗽及咯血者，應注意檢查喉部，氣管及支氣管各部。早期發現病灶，施以鏈黴素及異菸肼治療並加以局部塗藥法，可奏良效。其他如支氣管良性瘤及原發癌腫，均有藉支氣管鏡檢查採取活體組織病理檢查或吸取分泌物細胞檢查，達到早期診斷及

治療目的。

「頭痛」為常見之疾患，但對其性質難以確斷。蓋頭痛原因極為複雜，腦脊髓之病變及腦神經之病變可致頭痛。顱內疾患引起頭痛機轉如由腦表面至靜脈竇之靜脈牽引而致靜脈竇轉位時，腦底大動脈竇之受牽引，中硬腦膜動脈受牽引，顱內動脈之擴大，腫瘤壓迫腦神經等。頸部病變及內臟障礙亦可發生反射性頭痛。此外尚有偏頭痛及組織胺性頭痛等。而眼耳鼻部有病亦可發生頭痛，今就耳鼻疾病略述頭痛之原因。患中耳化膿及乳突炎或耳岩部炎時有頭痛。耳內若有膿性分泌物，不論其為急性或慢性，若有頭痛，即可能為腦膜之刺激症狀。頭痛因鼻病發生者，多有兩種情況，一為解剖異常，一為炎症疾病。鼻內解剖異常可為頭痛原因者：（一）隆凸之篩竇小房及篩泡，（二）中鼻甲緊壓於鼻外側，使該側篩竇排液不暢，（三）鼻中隔上部粘膜增厚或鼻中隔上部彎曲緊壓於肥厚之中鼻甲上。以上任一原因均可致鼻額管排液作用受阻，額竇之引流及通氣障礙，額竇由空氣吸收發生所謂真空性頭痛。另外亦可因鼻腔內神經受壓迫之刺激而發生神經性疼痛。致於各副鼻竇發炎均可引起該竇區域或毗鄰區域之疼痛，且其性質亦有不同，當詳述於鼻部疾病章中。

耳鳴為臨床上常見之症狀，診斷不能明確，治療即感困難。對患者思想上之刺激極為嚴重。普通之耳鳴多由於耳內部之刺激發生，亦可因耳部周圍器之功能異常變化發生，甚至因精神異常發生耳鳴者。耳內部刺激為因迷路內液體壓力之變化所致，最明顯者為壓力增高，外耳及中耳內疾病多可引起迷路內壓力增高；其因耳內神經末端之刺激或變性而發生之耳鳴，多見於血管運動之變化，中毒性、反射性及機械阻塞性等所致。耳鳴可為高音性亦可為低音性，可以持續不停，亦可時斷時續，亦有與脈搏跳動一致者。中耳內瀦有分泌物或液體，鼓膜於耳咽管阻塞突然暢通時可發生喀聲。鼓膜緊張肌之痙攣收縮，亦可致耳鳴。耳周圍器官之功能關係所引起者，多因肌肉之收縮，關節之運動及血管性原因，後者常因心音跳動、頸動脈瘤及頸部大血管之動靜脈瘤之傳播所致。精神性耳鳴多見於神經衰弱及癱病患者。故耳鳴之原因極為複雜，診斷較為困難，治療應根據原因，慎重給與藥物或其他鎮靜劑療法，有時須給予精神療法，惟有多數患者，雖應用任何治療方法亦不能就愈者。

耳 科 學

第一章 耳的解剖生理及檢查

第一節 耳的解剖

耳分為外耳，中耳及內耳三部。其大部均位於顱骨內，與腦，大血管靜脈竇及神經等組織相隣甚近。中耳藉耳咽管與鼻咽腔相通，因此上氣道傳染後，易使中耳內受感染。內耳包括耳蝸，前庭及半規管，以第八對腦神經與中樞相通；第八對腦神經含有耳蝸枝與前庭枝。按耳的生理功能可分為兩大部：

(一)聽覺功能部分：聲音傳導部——外耳及中耳。

聲音受納部——內耳之耳蝸及第八對腦神經耳蝸枝。

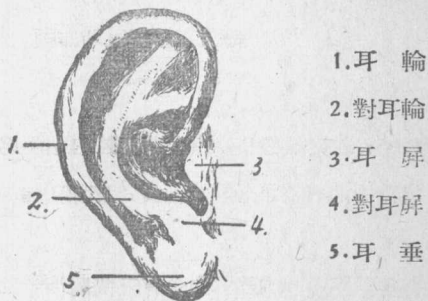
(二)平衡功能部分：內耳之前庭，三半規管及第八對腦神經之前庭枝。

一、外耳：

包括耳廓及外耳道兩部：

1. 耳廓：

為彈力纖維軟骨外覆皮膚所形成之表面有嵴及溝之不規則殼形構造，以韌帶與肌肉附着於頭部兩側之顳骨。耳廓下端為軟組織成橢圓狀曰耳垂。耳廓外側面之外緣為耳輪，與其平行而位於其前方之嵴狀隆起稱對耳輪，其上部分為上下兩枝，上枝為上腳，下枝為下腳，兩腳之間為三角凹。追蹤耳輪，可見有伸入耳甲之淺嵴稱耳輪脚。兩耳輪間之凹陷稱為舟狀陷。對耳輪前之凹陷為耳甲，耳甲以耳輪脚分為上下兩部，上部為耳甲艇，下部為耳甲腔，後者與外耳道口相通。外耳道口之前方隆起稱為耳屏，與其相對面對耳輪之下部肥厚隆起者為對耳屏。兩屏之間稱屏間切迹。耳廓側面平淺微隆。



圖一 耳廓

耳廓外被皮膚含有皮脂腺及汗腺，表面有細毛。皮膚及軟骨膜甚薄，相對甚緊，皮下組織稀少，

故表面有炎症時，如患丹毒癰腫等症，使該部組織腫脹緊張，知覺神經末端受壓，即感劇烈疼痛。

【神經分佈】為頸叢之耳大神經及枕小神經，三叉神經下頷枝之耳顳枝，迷走神經之耳枝支配外耳道後內部。此外耳廓之肌肉為面神經之顳枝及耳後枝支配之。

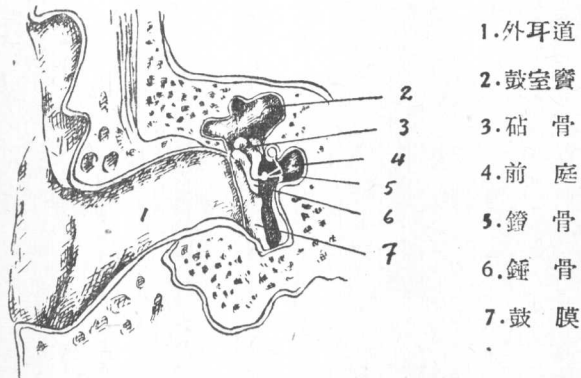
【血管】動脈為頸外動脈之上頷內動脈及顳動脈之耳前枝分佈之。靜脈為顳淺靜脈耳前枝與耳後靜脈之耳後枝，後者往往以乳突導血管與外側竇相通。

【淋巴】耳廓外耳道及鼓膜外層等之淋巴叢注入耳前，耳後及耳下淋巴腺，更注入頸上深淋巴腺。

2. 外耳道：

與耳廓相連。全長約25毫米由外耳軟骨及內耳骨部所組成。外耳道口後上壁有凸出之小嵴稱為外耳道後上嵴，為手術尋找鼓竇之指針。其橫切面呈不規則卵圓形，位置係由外向後上方，至中部轉向前方。因此牽引耳廓向後上方拉，能使外耳道伸直。軟骨部與骨部相接處較狹，稱為外耳道峽，時易嵌塞異物。軟骨部前壁有數個橫行裂隙充以結締組織稱為多瑞氏切迹。外耳道由皮膚被覆，軟骨部皮膚富細毛，皮脂腺及耬腺，骨部皮膚之皮下組織極少，與骨膜相接甚緊，且無腺體。正常外耳道內有少量黃色耬存在，外耳道內側端有鼓膜嵌入鼓環內。與中耳腔相隔。（圖二）

外耳道的感覺神經為迷走神經的耳枝與三叉神經的耳顳枝支配。動脈血液有頸外動脈之耳後枝及顳動脈耳前枝。靜脈流入頸外靜脈翼靜脈叢。淋巴腺與耳廓的淋巴分佈相同。



1. 外耳道
2. 鼓室竇
3. 砧骨
4. 前庭
5. 鐮骨
6. 錘骨
7. 鼓膜

圖二 左耳冠切面圖

二、中耳：

中耳包括鼓室，耳咽管，乳突氣房及鼓室。中耳腔內粘膜為矮立方形上皮，無基底膜與骨膜相接缺乏腺體。而鼓竇與乳突腔內則成為單層扁平上皮。粘膜下組織極少成為粘膜骨膜。

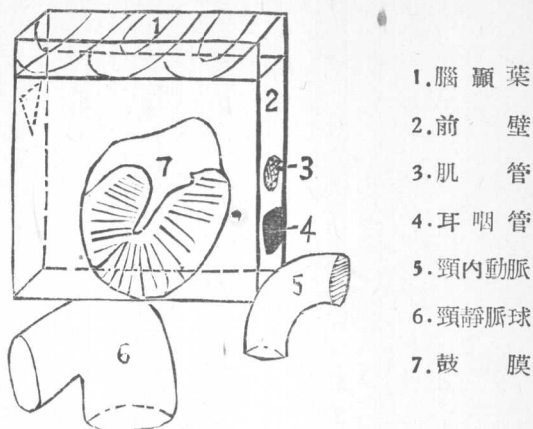
1. 鼓室：

位於顳骨內，為含有空氣不規則的腔，內含有三個聽小骨二個肌肉及鼓索神經。其形狀如六壁之箱，前後徑及上下徑較長約 13—15 毫米，內外壁之徑甚短，約 2 至 6 毫米。（圖三）

鼓室分為三部，即鼓室上竇，鼓室固有腔與鼓室下腔。位於鼓膜內側的鼓室部為鼓室固有腔；在

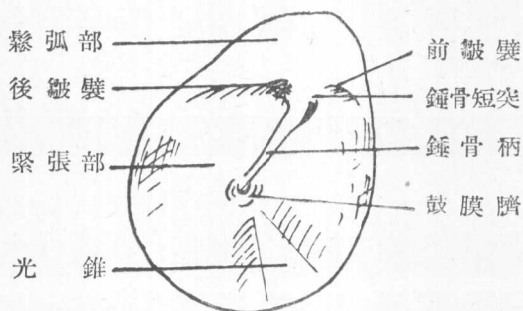
鼓膜上緣以上的腔較寬，爲鼓室上窩，內有鐮骨頭及砧骨體，以鐮骨上韌帶分該腔爲兩部，由鼓竇入口道至鼓竇；在鼓膜下緣以下較窄爲鼓室下腔。

鼓室有六個壁；即外壁、內壁、上壁、下壁、前壁、後壁、其形如盒：



圖三 中耳盒形圖解

【外壁】由骨壁與膜壁形成，骨壁爲鼓室上窩之外側壁。膜壁爲嵌入鼓環內之鼓膜。鼓環爲外耳道內端之U形骨環，其上部缺如部爲鼓切迹環之內面有鼓溝，鼓膜即固定其內。鼓膜呈卵圓形質珠灰色半透明，其下部光澤較著。表面輕度向內凹陷呈淺漏斗狀。全層厚約 0.1 毫米，其垂直徑約 10 毫米，前後徑較短爲 8—9 毫米。其位置與外耳道之後上壁，形成 140 度角；而小孩鼓膜則呈水平位置。其構造由外層表皮層，中層纖維層及內層粘膜組成之。外層與外耳道之皮膚相連，內層粘膜與鼓室粘膜相連，中層由放射狀纖維及環狀纖維形成。鐮骨柄即埋藏於中層內。鼓膜分爲兩大部，上部附於鼓切迹者爲弛緩部，亦稱史拉普奈耳氏膜，此層由內外兩層形成，缺乏中層；下部爲嵌於鼓環內之緊張部。兩部間橫隔以鐮骨前後皺襞。於鼓膜緊張部可見鐮骨柄位於鼓膜中央部作白色或淡黃色線條狀，自前上方向後下方伸展。其終端位於鼓膜中心鼓膜臍處。在鐮骨柄上端見有小隆起是爲鐮骨短突。由此突有前後方行走之皺襞，向前方者曰前皺襞，向後方者曰後皺襞，以鼓膜臍爲頂點向前下方可見一三角形光反射區曰光錐。鼓膜菲薄時，可在鐮骨柄後方，隱見有與之平行之砧骨長突。



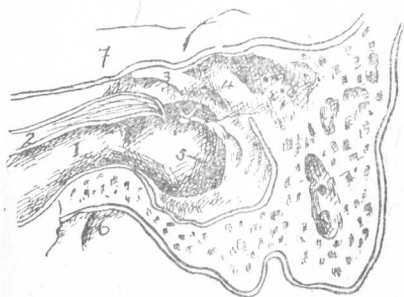
圖四 右側鼓膜

臨床上因便於記載鼓膜上病灶之位置，將鼓膜分爲四個區域；沿錫骨柄之全長向後下方延長至鼓膜邊緣作一線，將鼓膜分爲前後兩部，另以鼓膜臍爲交叉點與前線成垂直向前後延長至鼓膜之前後邊緣作一線，而將鼓膜表面分爲前上，前下，後上及後下四個象限。

鼓膜之血液供給：動脈主要由於上頤內動脈之耳深枝，供給鼓膜外層；其鼓前枝及耳後動脈之莖乳枝供給內層；兩組血管有吻合枝相連。靜脈與外耳道及鼓室注入之靜脈相同。

鼓膜前部由三叉神經之耳顳枝支配，後部由迷走神經之耳枝支配，其內面由舌咽神經之鼓室枝支配。

【內壁】係內耳迷路之外壁。其重要構造，由上向下依次敘述如下：水平半規管隆凸；顏面神經管水平部；其前爲附有鼓膜緊張肌之錫突；錫突之直下有垂直之神經溝，內爲鼓室神經所在；卵圓窗爲橢圓形，以環形韌帶固定鐮骨底內通前庭；圓窗爲被鼓岬遮蓋之較深凹陷，於耳蝸底部及鼓階相通，以纖維膜封閉之；鼓岬爲兩窗間之隆凸，係耳蝸之基底旋部。



1. 耳咽管
2. 張鼓膜肌
3. 面神經管
4. 水平半規管
5. 圓窗
6. 內頸靜脈球
7. 顱中凹

圖五 左鼓室內側面

【上壁】爲鼓室的蓋，係菲薄骨板，分隔鼓室與顱中窩，稱鼓室天蓋，常爲中耳炎症傳染入顱內的徑路。二歲以下的小兒仍有岩鱗隆存在，亦有成人仍可見者；岩鱗靜脈爲海綿竇與外側竇相連的靜脈，成人時均退化不復見。

【下壁】爲頸靜脈竇的上壁，下壁底部往往有許多小房，其下爲頸靜脈球的所在。

【前壁】爲耳咽管鼓室口，鼓膜緊張肌半骨管及頤內動脈之骨管。

【後壁】上部以鼓竇入口與鼓竇相通。入口之直下有小凹稱砧骨窩，爲砧骨短突以纖維韌帶組織固定於該處。其內側有骨性錐形隆起，係鐮骨肌腱出口處。下部與外耳之後壁相連，爲乳突及乳突氣房之前壁，內有顏面神經管之垂直部。

【聽小骨】鼓室內含有三個聽小骨，三聽小骨爲錫骨，砧骨及鐮骨，錫骨由頭，頸，短突或稱外側突與柄諸部形成。砧骨狀類前臼齒，由體，長突與短突形成，以體與鐮骨頭形成關節，短突以纖維韌帶組織固定於砧骨窩，長突沿錫骨柄後側直降，以豆狀突起與鐮骨頭相接。鐮骨由頭，頸，前脚，後脚及底諸部形成，鐮骨底呈腎臟形，以環形韌帶固定於卵圓窗呈水平位。鐮骨柄覆隱於鼓膜中層內。

【肌肉】二肌肉爲鼓膜緊張肌及鐮骨肌。鼓膜緊張肌在耳咽管的上部半骨管中，起自耳咽管軟

骨部之上壁，其臑經蝸突以直角轉向外側橫越鼓室，附着於錘骨頸柄交界處之內側，受三叉神經運動枝支配。當其收縮時則牽引錘骨使鼓膜緊張。鐮骨肌起自錐形隆起之基底，其臑出自該隆起尖端小孔內，附於鐮骨頸部，受顏面神經支配。當其收縮時則向外牽引鐮骨底前端。

【鼓室內韌帶】

(一)環形韌帶：在鐮骨底與卵圓窗周緣之間，為環形纖維結締組織。

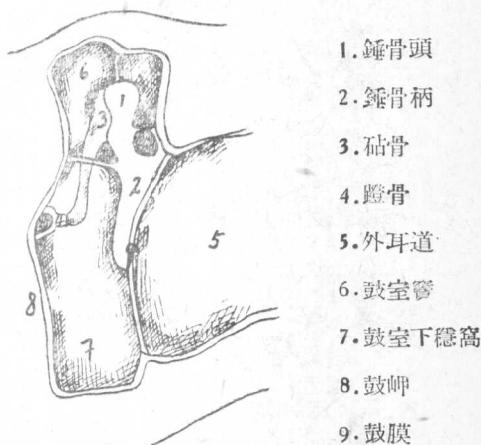
(二)錘骨上韌帶：起於鼓室天蓋，止於錘骨頭。

(三)錘骨長突韌帶（錘骨前韌帶）：起於蝶骨棘經岩鼓裂而至錘骨頭。

(四)外錘骨韌帶：起於外耳道上壁鼓切迹，止於錘骨短尖呈扇狀，其與鼓膜弛緩部間形成普儒薩克氏空隙。胆脂瘤多由此發生。

(五)上砧骨韌帶：起於鼓室天蓋，止於砧骨體。

(六)後砧骨韌帶：為砧骨短突與鼓室後壁的砧骨窩間纖維韌帶組織。



圖六 鼓室縱剖面圖解

2. 耳咽管：(歐氏管)

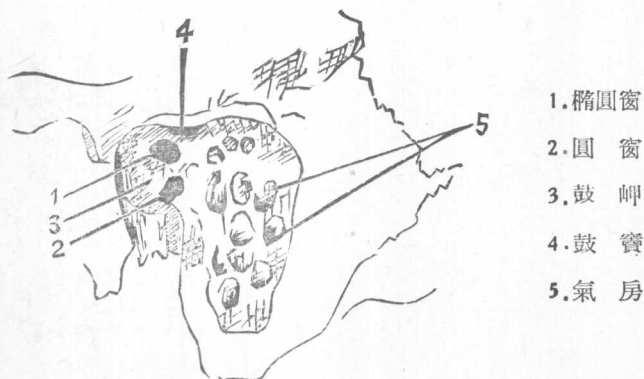
位於蝶骨大翼與顎骨岩部前之窄溝內。一端開口於鼓室前壁，以向下內及前之方向通至鼻咽腔外側壁，而開口於鼻下甲之後端。全長約35—38毫米。係由外三分之一骨部與內三分之二軟骨膜部形成。軟骨部為不完整之鈎狀喇叭管樣，其外壁由纖維膜組織封閉，並有張腭帆肌與提腭肌附着之。骨部多呈開通管性狀，而軟骨膜部通常呈封閉狀，惟當吞嚥、噴嚏或呵欠時即行開張。耳咽管於鼻咽腔開口處之後部形成耳咽管隆凸，其後有隱窩為羅森米拉氏窩。管腔內粘膜為絨毛柱狀上皮而軟骨膜部之粘膜下組織富有粘液腺體。小兒之耳咽管較呈水平位，故易受傳染，而成人的耳咽管則較為傾斜。血管為頸外動脈之咽升枝及上颌內動脈之硬腦膜中動脈及翼管動脈。靜脈注入翼叢。淋巴注入咽後淋巴結再至頸上深淋巴結。神經為鼓室神經叢及蝶腭神經節之咽枝。

3. 乳突氣房：

乳突位於外耳道後部，形如下垂乳頭狀，表面不平，其尖端附有胸鎖乳突肌；於其後緣時可見有乳突孔，為血管之通路。乳突由於外層與多數氣房形成，氣房與鼓竇相通。鼓竇為豌豆大小氣腔，以鼓竇入口與鼓室相通，其頂以薄骨板與鼓室天蓋相通，內壁為水平半規管及顏面神經管隆凸。乳突頂為骨性薄板與顱中窩相隔，後為外側竇骨板，前為外耳道後壁，內為岩部底部及迷路壁。若乳突發育較佳者，其氣房可擴張外至顱突根，上達顱骨鱗部，後可達橫竇，向內可圍繞迷路包囊而至岩部尖端，此等情況之乳突外層較薄，稱為含氣型乳突。此外尚有板障型及硬化型兩種，前者乳突外層甚厚，內充以骨髓，後者為堅硬的實質性骨質。

4. 中耳血管淋巴及神經：

動脈由頸外動脈的上頰內動脈，頸內動脈鼓室枝，硬腦膜中動脈岩枝及耳後動脈的莖乳枝供給之。靜脈注入翼叢，硬腦膜中靜脈，頸靜脈球，岩上竇及頸內動脈靜脈叢。淋巴注入咽後淋巴腺至頸深淋巴腺及頸腋淋巴腺。鼓室之感覺神經為內壁的鼓室神經叢。該叢為舌咽神經的鼓室枝，面神經膝狀神經節發出之枝與頸動脈神經叢之岩下深枝及至耳神經節之岩小淺枝所組成之。面神經為耳內重要之構造，與第八對腦神經進入內耳道後即經面神經區孔入面神經管，迅即膨大為膝狀神經而折向後行在鼓室內側壁上部呈水平位，至鼓竇入口即轉為垂直位下降而出莖乳孔。其途中重要分枝為岩大淺神經枝，鐮骨肌枝，鼓索神經枝及與鼓室神經叢吻合之分枝。岩大淺神經由膝狀神經節分出後與岩深神經經翼管至蝶腭神經節與鼓室神經叢吻合之分枝為岩小淺神經；於面神經之垂直部，有鐮骨肌枝及鼓索神經；鼓索神經為面神經出骨管前分出之枝，經鼓室內之粘膜下向前經鼓岩裂，併入舌神經，並有分枝連於耳神經節，為舌前三分二感覺神經，並為頷下腺及舌下腺分泌神經。



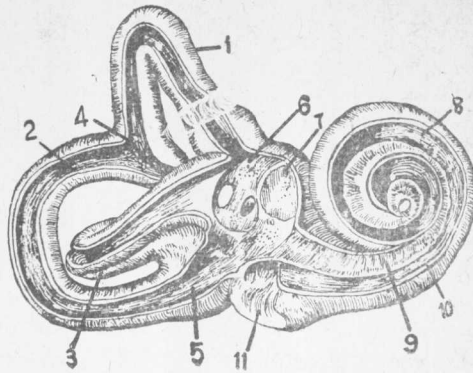
圖七 左乳突腔

三、內耳：

內耳亦稱迷路。位於顱骨岩部內，分為骨迷路及膜迷路。膜迷路套於骨迷路內。兩迷路間充以外淋巴液；膜迷路內含有淋巴液。外淋巴液經耳蝸導水管與腦脊髓相通；內淋巴液則由於耳蝸螺旋韌帶之血管紋所分泌而得，其排泄處現尚不詳細。

1. 骨迷路：

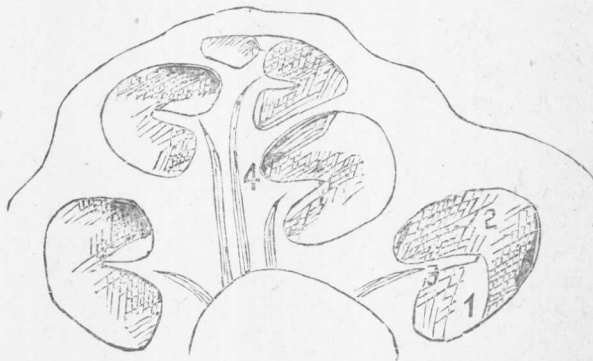
骨迷路分爲耳蝸，前庭及半規管三部：



1. 上半規管
2. 後半規管
3. 水平半規管
4. 總角
5. 壺腹
6. 橢圓囊
7. 圓囊
8. 鼓階
9. 前庭階
10. 螺旋板
11. 橢圓窗

圖八 骨迷路圖

【耳蝸】位迷路之前部，形如蝸殼，蝸頂對向前外方鼓膜緊張肌管，基底則與內耳道之前下方相對。爲圍繞中心軸之2 1/2 旋之螺旋管形成。基底第一旋在鼓室內隆起形成鼓岬，尖端爲蝸頂。中心軸爲蝸軸，其中央有多數縱行小管以通神經及血管而至螺旋器。螺旋管有蝸軸突入之不完全骨螺旋外板，將分其爲外側之前庭階與內側之鼓階，兩階在蝸頂之小孔相通稱蝸孔。基底膜爲骨螺旋板與蝸管外側壁螺旋韌帶間之隔膜。鼓階起於圓窗，前庭階起於卵圓窗。



1. 鼓 階
2. 前庭階
3. 螺旋板
4. 蝸 軸

圖九 耳蝸切面圖

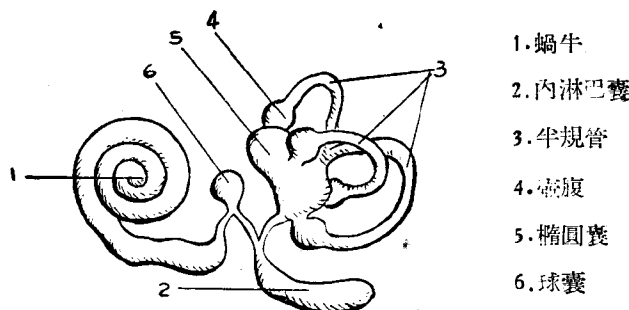
【骨半規管】位於迷路之後上方，前庭之後部。共有三管，互成直角。上半規管與岩部之長軸成直角，在其前面弧形隆凸之下。其一端膨大稱壺腹，於前庭前上部在外半規管前上方通入；另一端與後半規管連合形成總腳在前庭後內部通入。外半規管與上半規管成直角，水平向外凸，位於上後兩半規管之間角內，其膨大之壺腹在上半規管外側通入前庭，另端於前庭後內部通入。後半規管與岩部後面平行，上端連於總腳，下端在前庭後下部通入。兩側外半規管在同一水平面，而一側的上半規管與他側之後半規管平行；每管之壺腹端與同一水平面的半規管壺腹相對。

【前庭】位於耳蝸與三半規管之間。爲卵圓形骨室。內側壁爲內耳道底，外側壁即鼓室內側壁，有卵圓窗爲鐮骨底所封閉。其內側壁內面有縱行斜位之嵴曰前庭嵴，此嵴將前庭分爲大小不等之兩個

窩，在後上部之長卵圓形區為橢圓囊窩，容納橢圓囊，窩之下部有前庭導水管之通口；前下部之圓形區為球囊窩，容納球囊。兩窩內均有聽神經前庭枝穿過之篩狀區域曰篩狀斑。骨性半規管五端均通入前庭。

2. 膜迷路：

膜迷路乃套於骨迷路內之膜性囊及管，包括蝸管，膜半規管，橢圓囊及球囊，茲分述於下：



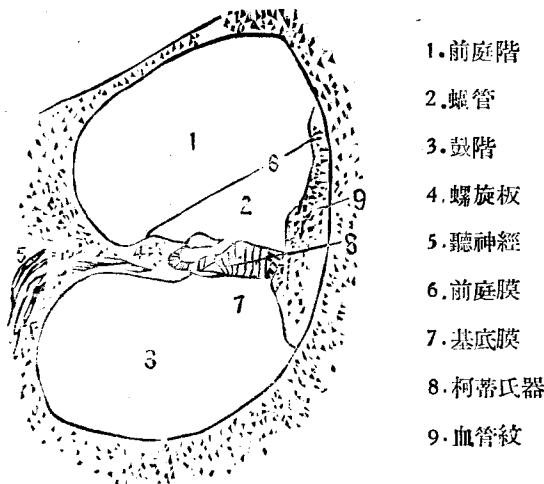
圖十 膜迷路

【蝸管】蝸管為位於耳蝸內前庭階與鼓階間之膜螺旋管。亦為2-螺旋。管的兩端均為盲端。有較細之連合管部與球囊相連，近此處之盲端稱前庭端，在頂部之盲端為頂盲端。橫切面為三角形，外壁相連以耳蝸骨性包囊內面增厚之骨膜處，底為骨螺旋板與外壁螺旋韌帶間基底膜，即高蒂氏螺旋器所在。頂為由骨螺旋板之骨衣向外上附着於外壁的薄膜即前庭膜。蝸管內以內充淋巴液。

蝸管外壁的增厚骨膜為螺旋韌帶，上被以不規則多層扁平上皮，上部為血管紋富有血管及毛細血管圈，為分泌內淋巴液之處。

全部基底膜寬度並不一致。蝸底近卵圓窗處最窄，蝸頂近竈孔處最寬，全部各段之寬度，愈近頂端基底膜愈寬。

高蒂氏螺旋器為感音器，為特型神經上皮及支柱細胞所構成，上接覆膜。支柱之構造為內外柱細胞及內外指細胞。神經上皮為內外毛細胞。毛細胞之細毛上接覆膜。毛細胞底為蝸軸內螺旋神經節周圍神經突起之起始。



圖十一 蝸管橫切面