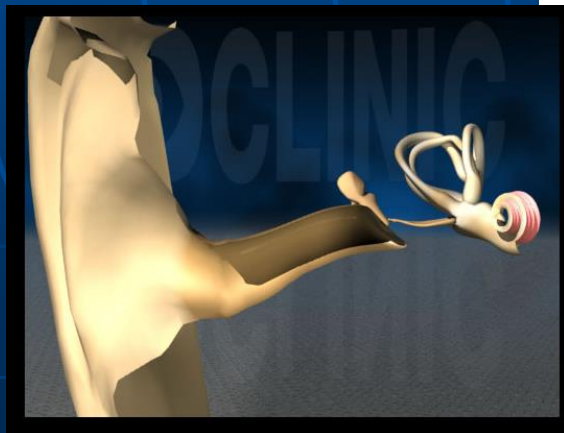
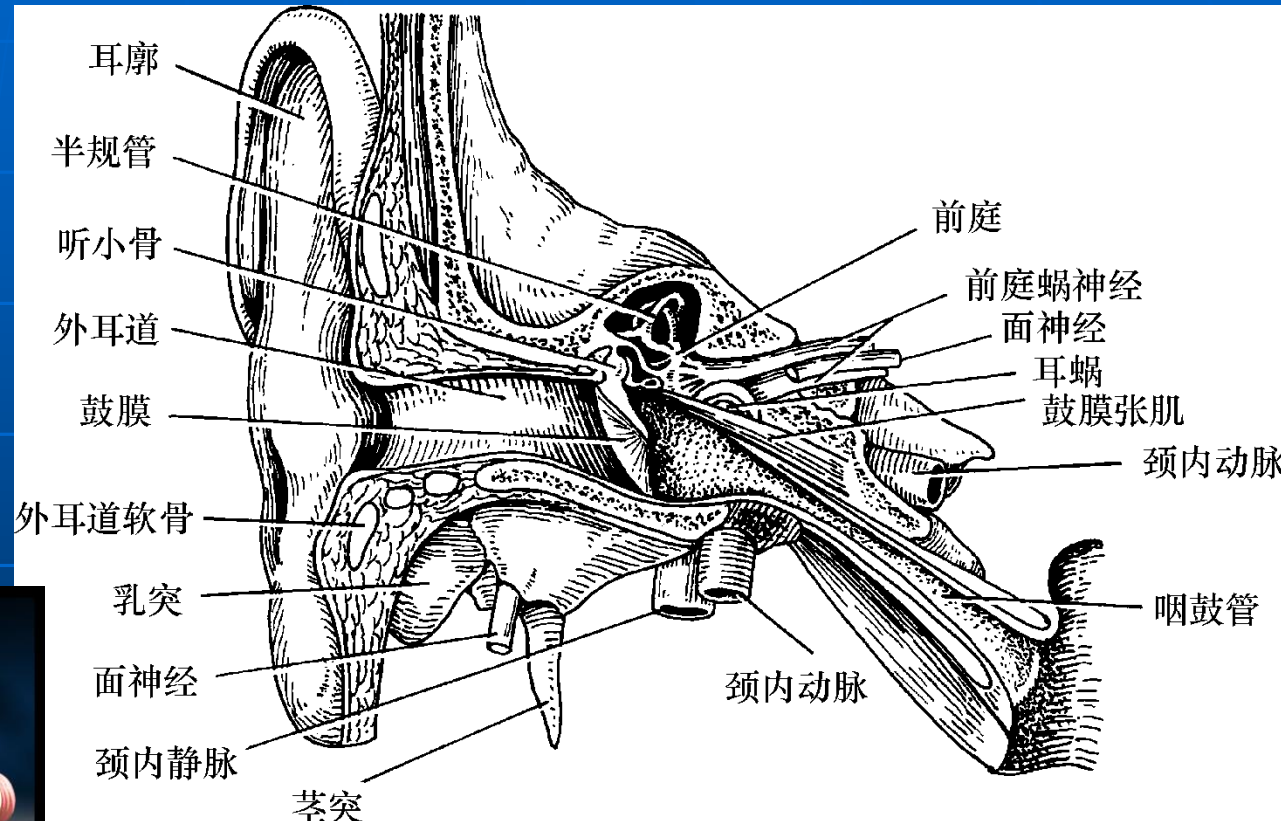
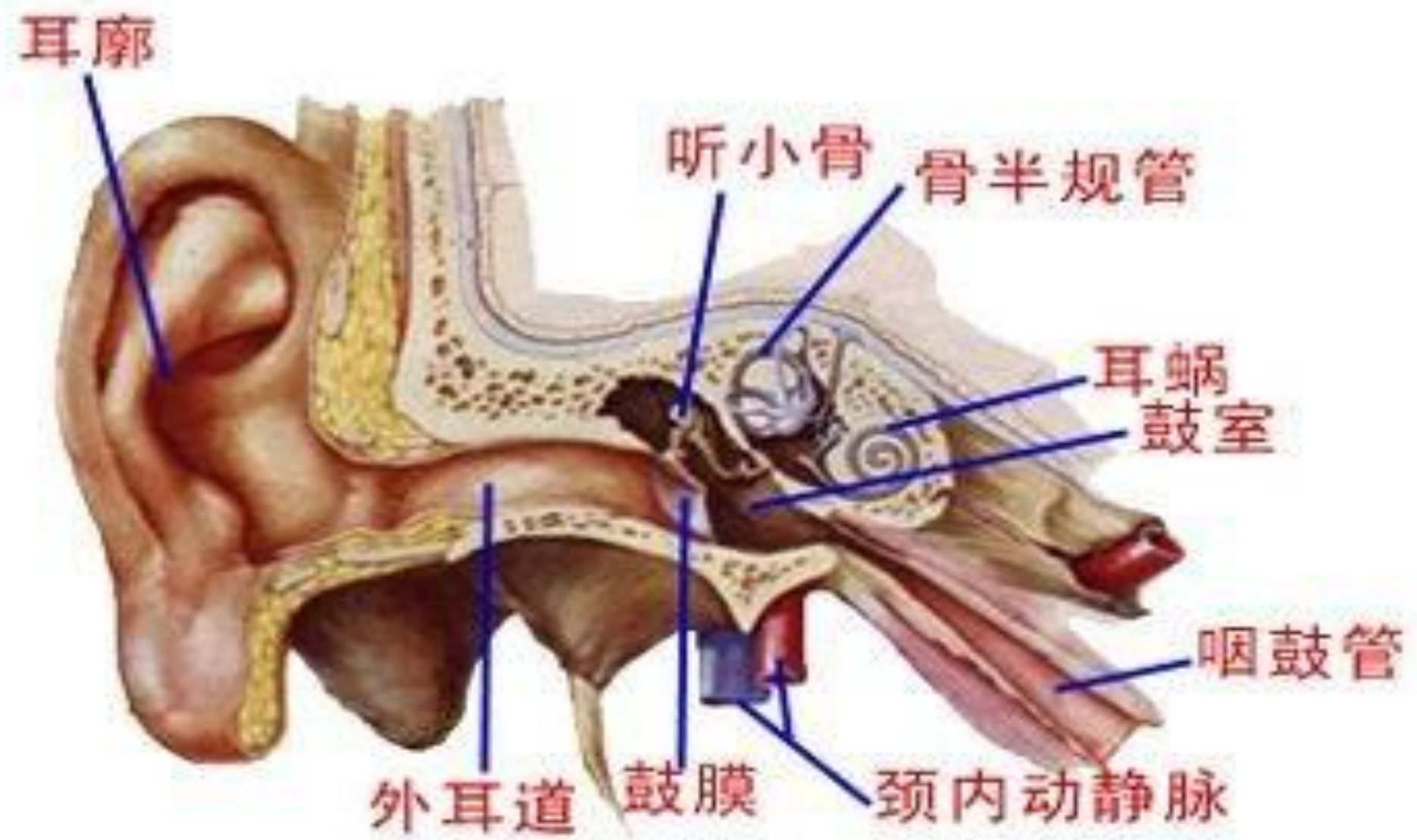


# 第六节 耳的应用解剖

- 一、外耳
- 二、中耳
- 三、内耳
- 四、内耳道





位听器模式图（右侧）

# 外耳包括耳廓、外耳道和鼓膜3部分。

## (一) 耳廓

耳廓又称耳郭，位于头部两侧，主要由弹性软骨为基础外被皮肤构成，皮下组织较少，但血管神经丰富。耳廓下部无软骨，仅由皮肤和皮下组织构成，称耳垂，是临床采血的常用部位。耳廓中部深凹的部位有外耳门，向内通外耳道。耳廓具有收集声波的作用。

## (二) 外耳道

外耳道是外耳门至鼓膜之间的一条弯曲管道，长约2.5~3.5cm。外耳道内侧2/3部位于颞骨内，称骨部；外侧1/3部以软骨为基础，称软骨部。牵拉耳廓，软骨部可随之移动。外耳道略呈S形弯曲，检查外耳道和鼓膜时，向后上方牵拉耳廓，可使外耳道变直。但检查婴儿的鼓膜时，由于其外耳道尚未发育完全，短而直，鼓膜近水平位，故须将耳廓向后下方牵拉。

外耳道皮肤内含有耵聍腺，分泌的黄褐色粘稠物称耵聍，干燥后形成痂块，有保护作用。

## (三) 鼓膜

鼓膜位于外耳道与中耳之间，为椭圆形半透明薄膜，呈倾斜位。鼓膜的中心向内凹陷，称鼓膜脐。鼓膜的上1/4区活体观察时，薄而松弛，呈淡红色，称松弛部；下3/4区活体观察时，坚实紧张，呈灰白色，称紧张部。从鼓膜脐向前下方有一三角形反光区，称光锥。由于鼓膜很薄，中耳炎或强声作用易导致鼓膜穿孔。

## 中耳包括鼓室、咽鼓管、乳突窦和乳突小房。

### (一) 鼓室

鼓室位于鼓膜和内耳之间，是颞骨岩部内的一个不规则含气小腔。鼓室内有3块听小骨和2块听小骨肌。鼓室上部即位于鼓膜上缘水平以上的部分，较为狭小，称上鼓室或鼓上隐窝，是容纳听小骨的主要部位。鼓室壁内表面和听小骨表面都有粘膜覆盖。

#### 1. 鼓室壁 鼓室有6个壁。

(1) 上壁 又称盖壁，即鼓室盖，为一层薄骨板，借此与颅中窝分隔。

(2) 下壁 又称颈静脉壁，为一层薄骨板，与颈内静脉起始部相邻。

(3) 前壁 又称颈动脉壁，与颈动脉管相邻，上部有咽鼓管的开口。

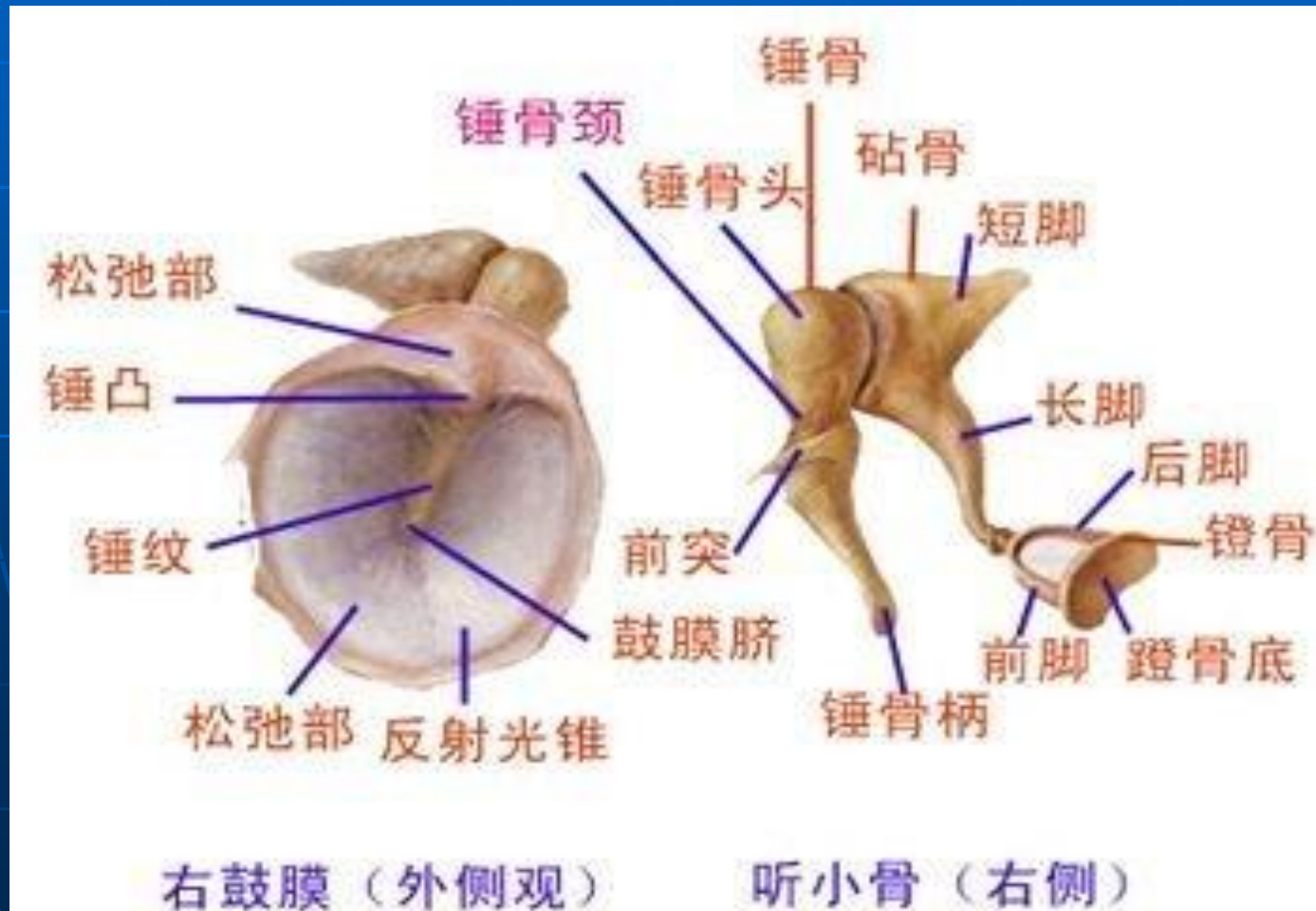
(4) 后壁 又称乳突壁，此壁下部有一突起，称锥隆起，内藏镫骨肌。上部有乳突窦的开口。

(5) 外侧壁 又称鼓膜壁，主要由鼓膜构成。

(6) 内侧壁 又称迷路壁，即内耳的外侧壁。内侧壁的后上方有一卵圆形孔，称前庭窗，被镫骨封闭；内侧壁的后下方有一圆孔，称蜗窗，被第二鼓膜封闭。

## 2. 听小骨

听小骨包括锤骨、砧骨和镫骨。三骨依次借关节相连，构成一条听骨链。锤骨居外侧，借锤骨柄附着于鼓膜脐；砧骨居中；镫骨居内侧，镫骨底借韧带连于前庭窗的周边，封闭前庭窗。



## （二）咽鼓管

咽鼓管是鼻咽与鼓室相通连的管道，其内衬以粘膜并与鼻咽及鼓室粘膜相延续。其作用是调节鼓室内的气压，维持鼓膜内外两侧气压的平衡，有利于鼓膜的振动。小儿咽鼓管粗短，接近水平位，故咽部感染易经咽鼓管波及鼓室，引起中耳炎。咽鼓管闭塞将会影响中耳的正常功能。

## （三）乳突窦和乳突小房

乳突窦又称鼓窦是介于鼓室与乳突小房之间的腔隙，向前借鼓窦口开口于鼓室后壁上部，向后、下与乳突小房相通连。乳突小房为颞骨乳突内许多互相连通的含气小腔，腔内衬以粘膜，并与乳突窦及鼓室内的粘膜相延续，故中耳炎时可经乳突窦侵犯乳突小房，并发乳突炎。

内耳又称迷路，位于鼓室的内侧，埋藏于颞骨岩部的骨质内，由迂曲复杂的管道组成。迷路分为骨迷路和膜迷路两部分。骨迷路是颞骨岩部内的骨性隧道；膜迷路是套在骨迷路内密闭的膜性囊管。膜迷路内充满内淋巴，膜迷路和骨迷路之间充满外淋巴，内、外淋巴互不交通。

### (一) 骨迷路

骨迷路由前内向后外沿颞骨岩部的长轴排列，依次分为耳蜗、前庭和骨半规管三部分，它们相互连通。



## 1. 骨半规管

骨半规管为3个半环形骨性小管，相互垂直。根据它们的位置，分别称为前骨半规管、外骨半规管和后骨半规管。每个骨半规管都有2个骨脚连于前庭，其中都有一个骨脚在接近前庭处膨大，称骨壶腹。

## 2. 前庭

前庭是骨迷路的中间部分，为一近似椭圆形的腔室，前部较窄通耳蜗；后部较宽，与3个骨半规管相通。

## 3. 耳蜗

耳蜗位于前庭的内前方，形如蜗牛壳，由蜗轴和环绕其外周的蜗螺旋管构成。耳蜗的顶端称蜗顶，蜗顶到蜗底之间的锥体形骨质为蜗轴，其内有蜗神经和血管穿行。

蜗螺旋管是中空的螺旋状骨管，围绕蜗轴旋转两圈半终止于蜗顶。自蜗轴向蜗螺旋管内伸出一螺旋状骨板，称骨螺旋板，其游离缘借蜗管附着于蜗螺旋管的外侧壁。骨螺旋板和蜗管将蜗螺旋管完全分隔成上、下两部。上部的管腔称前庭阶；下部的管腔称鼓阶。前庭阶与鼓阶在蜗顶处借蜗孔相通。



## （二）膜迷路

膜迷路套在骨迷路内，借纤维束固定于骨迷路的壁上。由膜半规管、椭圆囊和球囊、蜗管组成，它们之间相互连通。膜半规管位于骨半规管内，椭圆囊和球囊位于前庭内，蜗管位于耳蜗的蜗螺旋管内。

### 1. 膜半规管

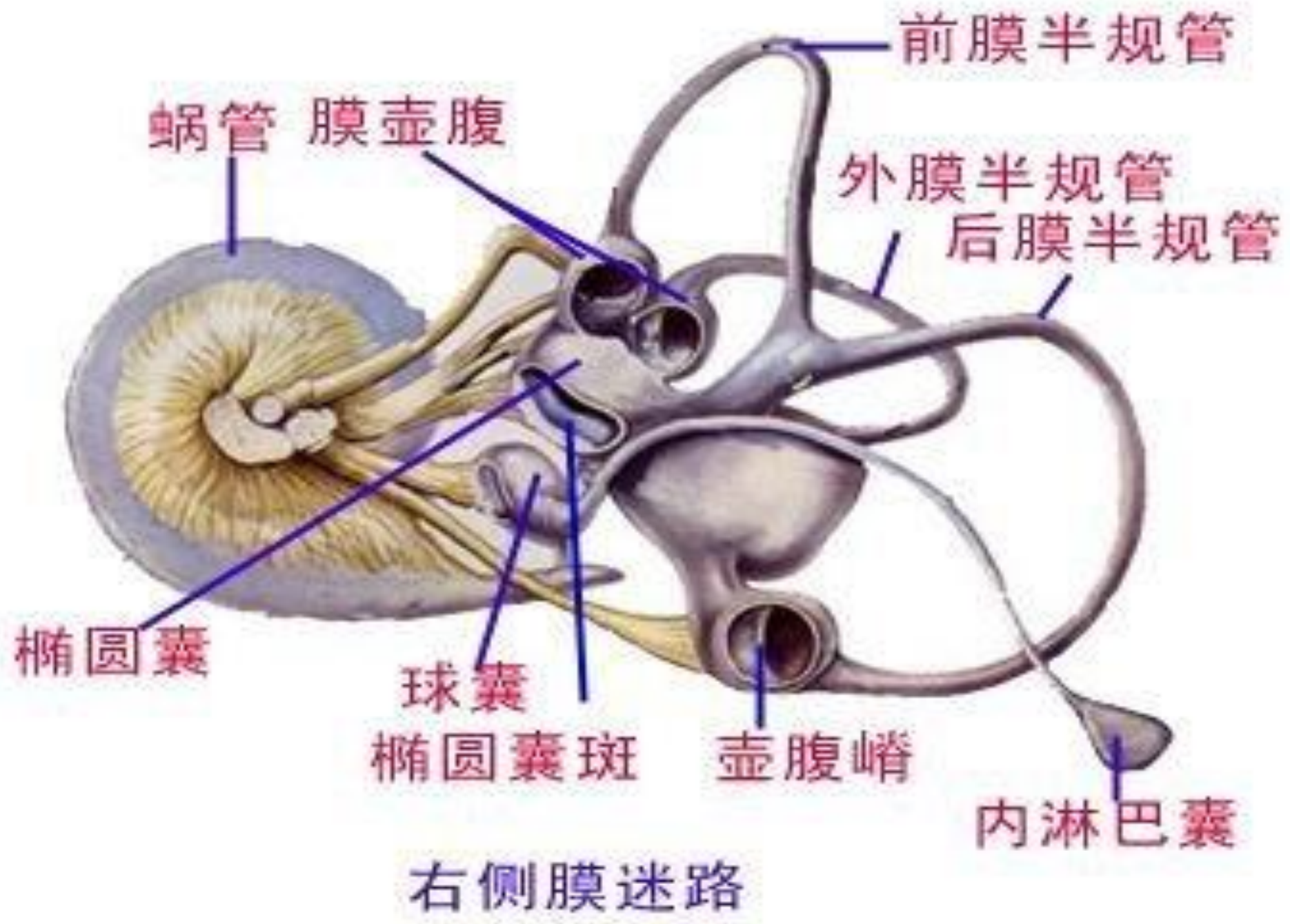
膜半规管套于同名骨半规管内，分别称前、后、外膜半规管。各膜半规管也有相应的膨大部分，称为膜壶腹。壶腹壁上有隆起的壶腹嵴，是位觉感受器，能感受头部旋转变速运动的刺激。

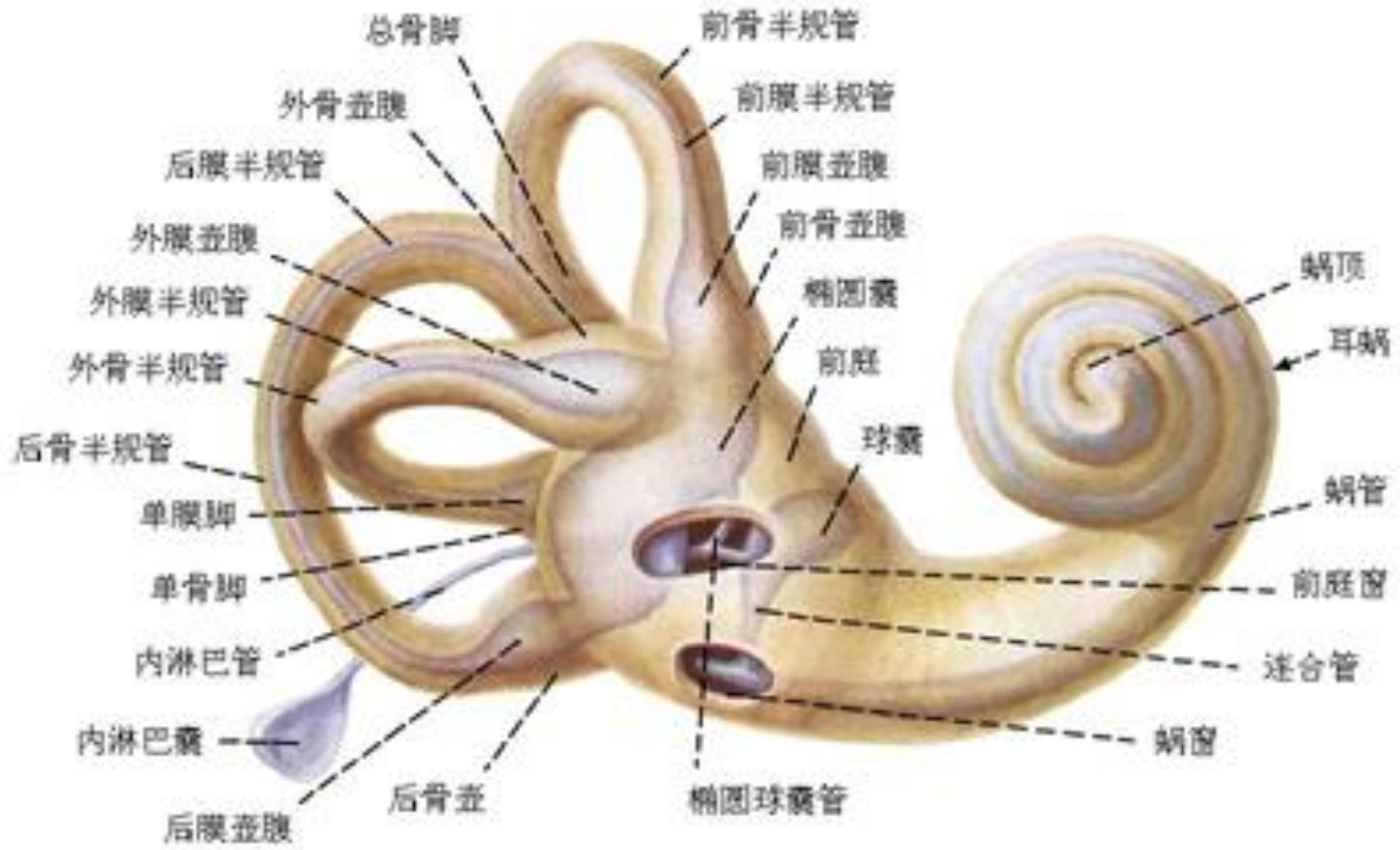
### 2. 椭圆囊和球囊

椭圆囊和球囊是前庭内两个相互连通的膜性小囊。在椭圆囊和球囊的壁内各有一斑状隆起，分别称椭圆囊斑和球囊斑，是位觉感受器，能感受直线变速运动的刺激。

### 3. 蜗管

蜗管位于蜗螺旋管内，介于骨螺旋板和蜗螺旋管外侧壁之间。一端在前庭内借细管与球囊相连；另一端至蜗顶，为盲端。在横断面上，蜗管呈三角形。其上壁为前庭壁，又称前庭膜；外侧壁为蜗螺旋管内表面骨膜的增厚部分，一般认为与内淋巴的产生有关；下壁为螺旋膜，又称基底膜，其上有突向蜗管的隆起，称螺旋器，为听觉感受器，能感受声波的刺激。





右侧骨迷路及膜迷路（前外侧面）