

耳咽管功能障礙及藥物手術治療

臺北榮總 耳鼻喉部 杜宗陽醫師

耳咽管連接鼻咽、中耳和乳突腔（圖 1）。中耳是一個充滿氣體的腔，中耳後方的乳突氣細胞系統也是充滿氣體。正常狀況下中耳和乳突腔中的氣體會經由乳突和中耳的黏膜吸收，外界的氣體由鼻咽經耳咽管進入中耳腔，補充被吸收掉的氣體。耳咽管在平時關閉（圖 2），只有在吞口水、打呵欠，或者張大嘴巴時才會打開。因此當氣體經由乳突和中耳的黏膜吸收後會在中耳內形成負壓，然後耳咽管開啟，氣體由鼻咽經耳咽管進入中耳和乳突，就會平衡氣體被吸收後的負壓（圖 3）。舉例來說，平常爬到高山上或是搭電梯到高樓層時，耳朵會有悶塞或漲痛的感覺，這是因為人在高處時，中耳和乳突腔內的氣體壓力變小而體積變大，而且平常耳咽管是關閉的，所以這些體積變大的氣體無法和外界氣體平衡，導致耳朵產生漲痛感。如果我們吞口水或張大嘴巴，就可以開啟耳咽管，這時在中耳和乳突腔中體積變大的多餘氣體就可以經由耳咽管排除，而中耳和乳突腔內的氣體壓力就會和外界一致，耳朵的塞漲感就會解除。不論是中耳和乳突腔黏膜細胞平時所作的氣體交換，開啟耳咽管讓外界氣體進入，或是前面舉的中耳內壓力改變造成耳塞漲感，開啟耳咽管將多餘氣體排除，耳咽管都扮演平衡中耳跟乳突腔氣體交換系統的一個重要角色。耳咽管另一個也是非常重要的角色是，藉由黏膜細胞上的纖毛運動，排除中耳跟乳突腔內的黏液及附著在黏液上的小粒子以及因為發炎感染所產生的黏液或分泌的膿液。

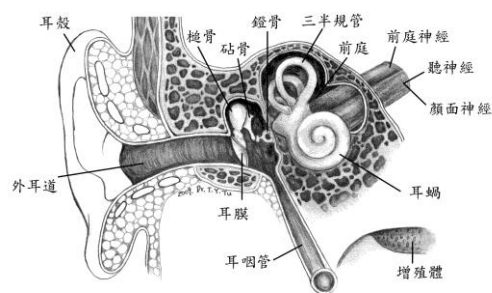


圖 1 耳咽管連接鼻咽、中耳和乳突腔

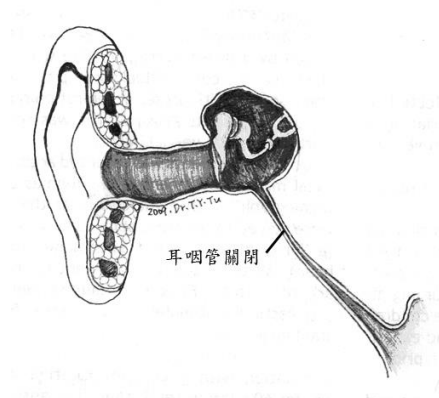


圖 2 耳咽管平時關閉

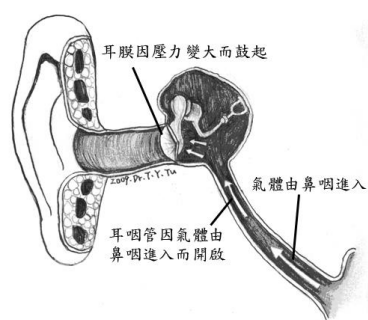


圖 3 耳咽管開啟平衡氣體被吸收後的負壓

耳咽管功能不佳的原因及症狀

耳咽管功能不佳常次發於鼻子的疾病或腫瘤，增殖體肥大或增殖體炎，導致耳咽管無法正常開啟，中耳和乳突腔的氣體被吸收後產生負壓。因耳咽管無法正常開啟，讓外界空氣進入中耳和乳突腔，來平衡中耳和乳突中的壓力，因而產生的一個的負壓力，會造成耳膜內縮凹陷。因為中耳和乳突腔是位於顳骨骨頭內，大部分是硬的骨質構造，只有耳膜是軟的構造，因此當中耳和乳突的壓力變成負壓時，唯一能夠很快反應這個壓力變化的就是耳膜，所以耳膜就會產生內縮，時間久了就會產生凹陷，有可能造成凹陷袋形成，或導致膽脂瘤產生，有些病患則會先產生積液性中耳炎。

兒童的耳咽管功能不佳，常是因為急性中耳炎感染，或產生積液性中耳炎造成耳咽管黏膜發炎。另外如增殖體肥厚或增殖體炎症，也會使耳咽管開啟功能不佳。還有一些常見的鼻病，如過敏性鼻炎，嚴重時鼻黏膜會變的腫脹肥厚。而耳咽管開口黏膜也屬於鼻咽黏膜的一部分，因此耳咽管的開口也會因為過敏產生腫脹，無法正常開啟。在過敏發作時較容易產生耳咽管功能障礙。同時因為小孩子頭顱還沒發育成熟，所以耳咽管較短較直（圖 4），也比較容易產生耳咽管功能障礙，因而產生積液性中耳炎，這些問題在接近青春期發育較成熟，頭型較接近大人時就會改善。鼻病是大人耳咽管功能不佳的最主要原因，如過敏性鼻炎、急慢性鼻竇炎或鼻瘻肉、鼻咽的腫瘤如鼻咽癌。這些鼻子的毛病跟鼻部腫瘤都會影響耳咽

管開口，讓耳咽管無法正常開啟，當中耳和乳突腔的氣體被吸收後，氣體無法由外界經耳咽管進入中耳和乳突腔，而產生悶塞及耳漲感。另一個常見原因是搭乘飛機，通常病患本身常有鼻部疾病，因為飛機起飛和降落時客艙中急速壓力變化，讓原本功能就已經不太好的耳咽管變得無法開啟，使得病患感覺耳朵漲痛。有些病患是因為年紀較大，耳咽管附近的軟骨彈性變差，使得耳咽管較不容易打開，這時也會因客艙中產生的急速壓力變化，使耳咽管無法開啟，而感覺耳朵疼痛不已。下飛機後耳朵疼痛有可能持續一段時間，再過一段時間，可能會產生積液性中耳炎或耳膜的變化。有時這急劇的壓力變化也會引起耳膜傷害，導致出血或是淤血的情況。耳咽管功能不佳的症狀最常見的症狀是一邊耳朵悶塞，有時會感覺聽力變差，有漲痛感，或自覺有耳鳴聲等等。



圖 4 成人與兒童耳咽管差異處

耳咽管功能不佳的治療方法

1、藥物治療。首先是治療鼻病，如治療過敏性鼻炎或急慢性鼻竇炎，肥厚性鼻炎或是鼻咽的腫瘤。在醫師的診斷後使用抗生素或抗組織胺，而且需要盡量避免暴露於過敏原才能改善症狀。使用抗組織胺可以使大多數的過敏性鼻炎病情改善，但是有時病患無法避免過敏原，如花粉或灰塵中塵蟎到處都是，無法完全避開。在口服抗組織胺效果不明顯時，可以加用鼻部類固醇噴劑，來消除鼻子和耳咽管附近的發炎及組織腫脹。大部分的病患使用一段時間的抗組織胺和類固醇之

後，耳咽管功能不佳的狀況就會隨著鼻黏膜的腫脹改善，而得到緩解，症狀可能在一兩個禮拜之內進步。

2、加壓充氣法（Valsalva Maneuver，圖 5）。強迫功能不佳的耳咽管打開來通氣，同時解除耳咽管因為負壓而閉鎖的狀況。做法是捏著鼻子，下巴骨的關節（顫顎關節）微微打開，嘴巴閉緊，氣體從喉嚨上來之後輕輕憋氣，讓氣體在鼻咽壓力增大，強迫耳咽管打開後，氣體進入中耳，這時耳膜會往外鼓起，耳朵也會產生輕微閉塞的感覺。這個感覺有點類似吹氣球，有些醫師也建議病患吹氣球，其目的也是強迫耳咽管打開通氣。這個運動不需要作的太頻繁，大概兩到三個鐘頭做一次加壓充氣法就夠了。



圖 5 加壓充氣法（Valsalva Maneuver）

3、手術治療。加壓充氣法及藥物治療 1-2 月後如症狀無法改善可考慮手術治療，比較簡單的方式是在耳膜上產生一個小洞，經由這個小洞平衡耳膜內外的壓力。耳膜內是中耳腔，耳膜外是外耳道，外耳道的氣體和氣壓是和外界一樣的。經由耳膜上的小洞來暫時取代耳咽管的功能，平衡耳膜內外的壓力，讓氣體能從這個小洞進出，暫時解除耳咽管功能不佳的狀況，但耳膜上製造小洞是治標，並非治本方法，有些暫時性耳咽管不通者可使用改善。但臨床實務上，有一定比例病患還是感覺效果不理想。常使用在耳膜上造成小洞的方式有幾種：

第一種方法是用長針在耳膜上穿刺造成一個如針孔般大小的洞。有些病患在有了這小洞後，耳朵的閉塞感馬上就解除了。但這個洞在一至三天內就會自動癒

合，而耳朵的閉塞感又會再次產生。

第二種方法是耳膜切開術。需要在局部麻醉下進行，用鼓膜切開刀在手術顯微鏡下，把耳膜劃開一個切口，這個傷口通常也會在一兩個星期內癒合。因為需要在耳膜上劃一個洞，病患可能會覺得疼痛不舒服，所以可能需要局部麻醉。

第三種方法是用雷射鼓膜造口術。這是用二氧化碳雷射的探頭放在耳道口，以二氧化碳雷射在耳膜上燒灼出一個洞，這個洞也是可以持續一到二個星期左右，之後大部分會自行癒合。如果病患是因為鼻病或耳咽管狹窄問題造成耳咽管功能不佳，在耳膜癒合後，原有的症狀又會復發。

第四種方式是放通氣管。在耳膜上放一個中空的小管子，因為是卡在耳膜上，只要通氣管還在耳膜就不會癒合，而它的功能就是取代耳咽管來平衡耳膜內外的壓力。通氣管平均十個月後會自行脫落，這時就要觀察病患在通氣管脫落後的變化。通氣管脫落後大部分耳膜會癒合，如果病患耳咽管功能並沒有恢復的話，耳朵閉塞感覺又會出現。

但因為大部分耳咽管功能不佳的病患，其狹窄處在耳咽管深處或靠近鼻咽部位。有時在耳膜製造一個暫時性通氣的小孔手術方式並不能有持續且理想的治療效果。

於大部分病患，耳膜上製造一個小孔的方式通常只能暫時性取代耳咽管的功能，耳膜癒合後病患耳悶感會復發，屬於治標性的方法。而近幾年來發明的內視鏡耳咽管氣球擴張術可以用以治療耳咽管功能極度不佳病患，根本改善耳咽管功能，屬治本的方法。由側面觀之，耳咽管靠近中耳的部分是硬骨，靠近鼻咽的部分是軟骨，最狹窄的部分就在軟骨與硬骨交界處。耳咽管氣球擴張術的治療方式，是經由鼻孔放入內視鏡，找到耳咽管在鼻咽的開口，在內視鏡直視下，將尚未充水的氣球伸入耳咽管。目的在擴大耳咽管硬骨及軟骨交界最狹窄處，接著經由導管注入生理食鹽水於氣球中，使其擴張加壓擴大耳咽管的軟骨部位。壓力需在 10 至 12 大氣壓力，因為壓力很大，所以病患必須在全身麻醉下接受耳咽管氣球擴張術，氣球充水加壓兩分鐘之後，抽出生理食鹽水，在內視鏡直視下，慢慢

的將氣球抽出耳咽管外。據國內外報告指出耳咽管氣球擴張術可以改善約 75%的困難治療（即對藥物，加壓充氣法及耳膜造口反應不佳）的病患）耳咽管功能，大部分此類需要氣球擴張術治療的病患會在手術時同時置放耳膜通氣管，希望能同時用治標及治本的方式改善耳咽管功能障礙。美國嬌生公司（Johnson & Johnson）有一段動畫影片簡單清楚說明耳咽管氣球擴張術過程

<https://www.youtube.com/watch?v=hJMort6YCI4&t=45s> 讀者可自行參考。

耳咽管功能不良產生的中耳及乳突疾病（圖 6）

耳咽管無法正常開啟，就會讓原本在中耳及乳突的空氣被中耳及乳突的黏膜吸收，產生中耳負壓及悶塞不適感，接著可能發生幾種狀況，首先可能長期負壓導致耳膜破裂，產生一個無法癒合的破洞，於部分病患細菌經由破洞進入產生中耳流膿發炎，形成慢性中耳炎影響聽力並造成中耳及乳突感染。其次長期負壓可能導致耳膜凹陷，因為中耳及乳突構造是硬骨，只有耳膜是薄薄一層的柔軟構造，長期負壓可能導致耳膜凹陷，凹陷袋可能長入中耳及乳突，形成膽脂瘤，也就是俗稱的珍珠瘤。此時除須治療膽脂瘤或凹陷袋，也要考慮改善耳咽管功能。第三種可能性是中耳負壓使中耳及乳突黏膜產生滲液，形成積液性中耳炎，若不治療，將來也可能形成耳膜破洞，或耳膜凹陷帶行程等治療方向發展。

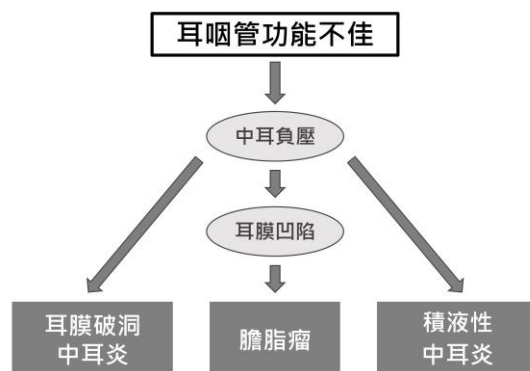


圖 6 長期耳咽管功能障礙產生的中耳及乳突疾病