

人工耳蜗手术并发症：预防与治疗

摘自《人工耳蜗》，主编：韩德民，是本很经典的书。

第三篇 手术植入

第三章 人工耳蜗植入手术

第二节 人工耳蜗植入术后并发症

人工耳蜗



当当价：¥85.30

定 价：¥98.00

顾客评分：★★★★★ 已有3人评论

库 存：暂时缺货 [缺货登记](#)

作 者：韩德民 主编

出 版 社：人民卫生出版社

出版时间：2003-5-1

版 次：1

页 数：288

字 数：417000

印刷时间：2003-5-1

开 本：

纸 张：铜版纸

印 次：

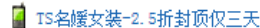
I S B N：9787117054607

包 装：精装

收 藏

分享到：新浪微博 | 腾讯微博 | 开心网 | 人人网

收藏人气：58



摘文如下：（注：本书 2003 年编写，书中数字与编写年相关）

人工耳蜗植入是目前深度感音性聋康复听力的一种有效方法。截止目前全世界已经近 60,000 例病人接受了不同类型的人工耳蜗植入手术。在过去的 10 年中，减少手术并发症以及减少植入装置故障一直是手术医生和研究人员努力的方向。但与植入装置及手术有关的并发症还是时有发生。本节将讨论与人工耳蜗植入有关的并发症及应对措施。

一、与手术有关的并发症

（一）、与头皮瓣相关的并发症

世界各地人工耳蜗中心设计的手术切口及头皮瓣各有不同。常见的三种“C”型、“S”型和倒“J”型切口。北京同仁医院倾向于使用“S”型切口。对于 Nucleus 装置，“S”型两端距离不等，靠近头部“S”型一端的距离很短，约 1-2cm 称为小“S”型切口；对于 Clarion 与 Med-el 装置，“S”型两端距离非常接近称为大“S”型切口。无论

使用哪些种切口及皮瓣技术，刺激/接受器距切口缘至少要达到 1.5cm，以保证刺激/接受器的边缘与耳蜗麦克风或耳背式言语处理器不至于相抵。如果皮瓣过厚，需要将皮瓣修薄，这样由体外装置传递到体内装置的信号不至于受到干扰。1998 年 Cochlear 对 9221 例人工耳蜗植入病人统计后发现，术后与头皮瓣有关并发症的发病率为 0%-5%，其中与头皮瓣有关的并发症感染、坏死或皮瓣过厚。5170 名成人中与皮瓣有关并发症的例数为 140 人，儿童比例为 57/4051。

皮瓣并发症一旦出现，应立即采取措施。如做细菌培养、静脉点滴抗生素等。处理原则包括手术清创，清理坏死组织，并采用转瓣技术缝合创面。如果有必要，也可以将植入装置取出。但最好不要用这种方法。

截止到目前，北京同仁医院 300 例人工耳蜗术后出现皮瓣感染的病例 1 例，经反复换药不见好转，行清创手术时发现刺激/接受器下方生长了一层新生物，将其彻底清理后重新缝合伤口，结果很快痊愈。头皮瓣过薄导致刺激/接受器穿出头皮 1 例，采用转瓣技术缝合创面后痊愈。

另一种并发症为术后红肿。预防术后血肿最有效的办法就是术中彻底止血。术后须加压包扎，如术中可疑渗血，可应用负压引流技术，24 小时后拔出引流管。如果血肿形成，可先观察治疗，如无吸收的迹象，可在无菌的前提下通过穿刺将积血排出。为减少皮瓣并发症，术后还需要在围手术期间使用抗生素。

其他与切口有关的并发症还包括缝线裂开、秃头症、瘢痕增生、瘢痕疙瘩等，可应用外科常规方法处理。这类并发症通常不会导致植入手术体移动。

(二)、中耳炎及脑膜炎

人工耳蜗植入后引起中耳炎的发病率很低。由于人工耳蜗手术时通常做了乳突切除或部分乳突切除，故中耳炎发病率很低。但对于分泌性中耳炎装置管病人，应注意预防出现中耳炎的并发症。最好在耳蜗植入前或植入手术时将置管拔除。

人工耳蜗植入术后出现急性中耳炎的处理原则与普通急性中耳炎处理原则一样。人工耳蜗手术时由于已经做了乳突切除或部分乳突切除，一旦出现中耳炎症，感染灶早期就会蔓延到皮瓣。控制皮瓣感染同常规皮瓣感染原则一样。

人工耳蜗植入术后出现脑膜炎的几率很低，但后果非常严重。它的出现往往与术中出现井喷或脑脊液漏有关。术后早期诊断和治疗脑脊液漏是预防脑膜炎出现的关键措施。耳蜗钻孔处必须用结缔组织或肌肉组织封严。经腰穿释放脑脊液预防脑脊液瘘发生的办法不常用，但却可以预防脑膜炎发生。术后应用抗生素也非常关键。如果可疑脑脊液漏，

需要再次手术封闭蜗窗钻孔或腰穿引流脑脊液 3-5 天。术后有内耳症状出现也应引起手术医生的注意，这往往暗示可能有潜在的脑脊液漏出现。

（三）面瘫

面瘫比较少见，尤其在经验丰富的人工耳蜗中心。1998 年 Cochlear 对 9921 例人工耳蜗植入病人统计后发现 38 例（成人 22 例，儿童 16 例）病人术后伤及了面神经；Clarion 对 783 例人工耳蜗植入病人统计后发现 3 例（儿童）术后伤及面神经。术前影像学评估非常重要，可以发现面神经的位置及走行异常，从而提醒术者注意避免损伤面神经。术中行耳蜗钻孔时一定要避免面神经热灼伤，最好使用面神经监测仪来提醒术者。迟发面肌力弱可以保守治疗，通常会完全恢复。术后即刻面瘫表明面神经受到损伤，需要行面神经减压术或修复术。无论哪种方式的面神经损伤，治疗时都需要使用类固醇激素。

（四）耳鸣和眩晕

人工耳蜗植入后出现耳鸣和眩晕的症状非常多见。成人比儿童出现的几率更大，Cochlear 和 Clarion 公司的报道证实了这点。也许儿童不会恰当地表达这方面的症状，当然也缺乏评估幼小儿童眩晕和耳鸣的方法。早期迟发眩晕可能与迷路炎有关，需要进一步观察以除外感染性并发症。前庭康复有助于治疗人工耳蜗植入后出现的眩晕。

（五）植入体移位

植入电极移出耳蜗的并发症极少出现。最初人们没有认识到儿童颅骨发育后导致电极移位。Cochlear 公司对 9221 例人工耳蜗后病人研究后发现，仅有 22 例（13 例成人，9 例儿童）病人术后发生了刺激/接受器移位，116 例（67 例成人，49 例儿童）出现电极移位。Clarion 方面没有发现有植入体或电极移位的病例出现，但却发现 15 例病人因刺激/接受器的移位而引起了电极故障。他们认为移动和剪切力（shearing forces）的相对运动导致了电极故障。当然，并不是每一个病人出现电极移位就要求再植入新电极。Cochlear 方面 116 例电极移位的病人中，仅仅 47 例（25 例成人，22 例儿童）需要再植入新电极。恰当的固定方式是预防刺激/接受器移位的重要措施，而刺激/接受器移位会出现剪切力，这样就会导致电极破坏和植入体故障。耳蜗开窗封闭法、夹子固定法和砧骨窝磨槽固定法也是非常好的末梢电极固定技术。

欧美国家的一些耳蜗中心喜欢用一种特殊水泥来固定面隐窝附近的电极。如果植入体床做的更深一些、刺激/接受器缝线固定的持久些，不仅不会防止植入体移位和剪切力的出现，甚至可以耐受中等强度的外力冲击。此外，电极导线应该置入磨出的骨槽内，导线的方向也应该通向鼓室天盖，防止导线杂乱散开，以免电极脱出于耳蜗。

二、与植入装置有关的并发症

（一）植入装置故障

Cochlear 和 Clarion 两家公司分析结果表明，植入装置的扇尾区（fantail region）是一个容易受损的薄弱环节。即刻出现的植入装置故障可能与下列因素有关：装置设计缺陷、插入时造成电极损伤、电极未植入耳蜗。术中监测包括电极阻抗测试、电刺激听觉诱发电位、镫骨肌反射、神经反应遥测。术中监测不仅能证实植入装置工作状态是否正常，还可以证实病人中枢神经系统对听刺激是否有反应。术中在病人尚未清醒时，最好做 X 线平片检查电极植入位置。一旦发现电极扭曲或者插错位置可以立即补救。

迟发性装置故障发生率接近 1.5%，植入装置故障需再植入新电极多见以下情况：刺激/接受器故障、电极变短、绝缘体破坏、外伤后陶瓷植入体破裂。确定植入体是否损坏要进行全面检查，包括听力师、手术医生、心理医生以及人工耳蜗公司方面共同进行评估，由公司方面对植入体进行工作状态测试，最终才能得出结论。由于再植入手术对患儿及家属都是比较痛苦的事，因此一旦确定需再植入手术，就应该立即手术，尽量减轻病人的痛苦。术中取出的植入体应小心保护避免额外损伤，然后交给人工耳蜗公司分析故障原因。取出植入体手术时，不要使用单极电烧，以免进一步损害植入体或病人耳蜗内的神经细胞。

再植入手术通常不难，但纤维化或骨化可能影响耳蜗腔隙的开放。术前应作好术中清理骨化物的准备，如果骨化严重，也可以选择对侧行人工耳蜗植入。Roland 等报道 20 例再植入术后病人效果与先前一致，Henson 等报道 30%再植入病人认为效果比第一次植入术后差，这种差异可能与再植入技术或电极插入困难有关。

（二）面肌刺激

面肌刺激是人工耳蜗术后并发症，它通常在关闭相应的电极后消失。Cochlear 报道 162 例成人和 47 例儿童有面神经刺激症状，Clarion 无这方面报道。Kelsall 报道这种症状常常出现在耳硬化症病人人工耳蜗植入后，其原因可能是电流通过硬化的骨壁传导导致面神经刺激，因为迷路段面神经非常靠近耳蜗鼓阶。这种电流传导也可经解剖变异的骨壁传导。新一代弯电极装置由于靠近蜗轴远离鼓阶外侧壁，可能会减少对面神经的刺激。

（三）并发症统计

Cochlear 公司和 Clarion 公司对世界各地人工耳蜗术后并发症统计后发现，双方出现并发症的比例都不足 1%。

随着时间的推移，主要并发症出现的几率在不断下降，这与以下因素有关：术者手术经验的多少、手术医生是否受过系统的培训、是否重视并避免以往的失误等。手术中精巧的操作技巧、合适的植入装置固定技术都非常重要。植入装置故障与机械制造工艺或外伤有关，这是制造商的责权范围，他们应该致力于提高装置设计的安全性和稳定性，当然，手术医生也应该熟练掌握手术操作技巧。

一旦出现并发症，就应对其连续观察并如实报道处理结果，积累这方面的经验。我们期望并发症出现的几率越来越低，对病人造成的损害也就越来越小。