

# A Case of Cochlear Implantation in Chronic Suppurative Otitis Media Was Reported

Liaoliang Hao, Zhiming Song\*, Yuxia Wang, Fang Liu, Min Wang

Department of Ear, Affiliated Hospital of Yan'an University, Yan'an Shaanxi  
Email: \*ydfyek@163.com

Received: Mar. 19<sup>th</sup>, 2020; accepted: Apr. 3<sup>rd</sup>, 2020; published: Apr. 10<sup>th</sup>, 2020

---

## Abstract

At present, with the continuous popularization and safe use of cochlear implant technology in clinical practice, more and more patients with severe and extremely severe sensorineural hearing loss in both ears regain their hearing by wearing cochlear implant. However, in some patients with chronic suppurative otitis media, inflammation involves the inner ear and hearing is difficult to recover when severe sensorineural hearing loss occurs. At this time, cochlear implantation can be considered as a good choice. Mastering the key principles of this kind of cochlear implant surgery for chronic suppurative otitis media can benefit some patients with chronic suppurative otitis media.

## Keywords

Chronic Suppurative Otitis Media (CSOM), Cochlear Implantation (CI)

---

# 慢性化脓性中耳炎患者行人工耳蜗植入1例报道

郝嘹亮, 宋志民\*, 王玉霞, 刘芳, 王敏

延安大学附属医院, 耳科, 陕西 延安  
Email: \*ydfyek@163.com

收稿日期: 2020年3月19日; 录用日期: 2020年4月3日; 发布日期: 2020年4月10日

---

## 摘要

目前, 随着人工耳蜗植入技术在临床上的不断普及和安全使用, 越来越多的双耳重度、极重度感音神经\*通讯作者。

性耳聋患者通过佩戴人工耳蜗重获听力。然而部分慢性化脓性中耳炎患者炎症累及内耳,发生重度感音神经性耳聋时,听力难以恢复,就如本例患者为中老年人,20余年双耳化脓性中耳炎病史,双耳基本无听力。这时人工耳蜗植入可以说是一个不错的选择。掌握好这类慢性化脓性中耳炎人工耳蜗植入手术的关键原则,可为部分慢性化脓性中耳炎患者谋福音。

## 关键词

慢性化脓性中耳炎,人工耳蜗植入

Copyright © 2020 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

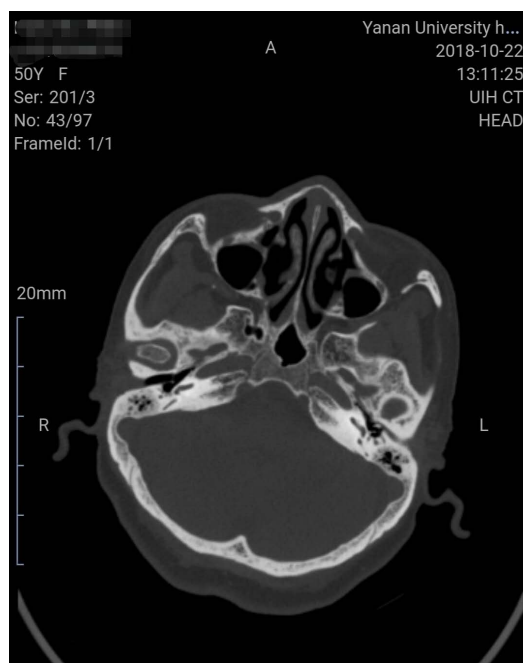
人工耳蜗植入(cochlear implantation, CI)是目前公认的能治疗双耳重度、极重度感音神经性耳聋并使患者恢复听力的有效手段。随着该项技术在临床上的不断发展和成熟,越来越多的语后聋患者从中获益。慢性化脓性中耳炎(chronic suppurative otitis media, CSOM)是临床常见的慢性化脓性炎症之一,主要临床症状为耳内间断性流脓、鼓膜穿孔、听力下降等,严重时诱发颅内、外并发症,对患者的健康及生活质量产生一定影响[1]。以往有文献表明,CSOM患者在鼓膜穿孔以及听骨链的病损下可以导致传导性听力下降,但是在实际的临床工作中我们也发现,多数病人或多或少伴有感音神经性耳聋(这种损伤是不可逆和永久的),即呈现混合型听力下降的情况较多见。部分患有CSOM的重度感音神经性耳聋患者,使CI难度增加。过去CI研究的热点多集中于语前聋(儿童),对于语后聋,尤其是伴有CSOM的患者,国内外研究仍比较少;近年来,越来越多的重度或极重度感音神经性耳聋同时患有或并发慢性中耳乳突炎的患者选择CI来重获听力,提高生活质量[2]。

## 2. 临床讨论

患者女性,50岁,以“双耳间断流脓20多年”之主诉入院。入院时双耳仍间断流脓,为黄色粘稠液,量少,自觉双耳听力下降明显,基本听不到声音,双耳持续耳鸣。专科检查:双侧外耳道通畅,双侧鼓膜紧张部可见一类圆形大穿孔,鼓室黏膜潮湿。辅助检查:纯音听阈示:双耳极重度混合型聋。双耳短声、短纯音ABR均>97 dBHL。颞骨CT示:双侧中耳炎可能,左侧鼓膜较对侧增厚(见图1)。内听道MR双侧面、前庭蜗神经颅内段周围局部与小血管关系密切,余双侧内听道水成像未见明显异常(见图2)。入院诊断:1)慢性化脓性中耳炎(双);2)感音神经性聋(双耳极重度)。入院时分析:患者目前鼓室黏膜潮湿,流脓时间长,容易产生颅内、颅外并发症,需控制好炎症,保持耳内干燥;但是要想解决听力方面的问题,应考虑CI。

我科主任分析:患者双耳系CSOM,属语后聋,听力学检查为双耳极重度混合性聋,且患者及家属有强烈的治疗愿望,患者无严重全身疾病,入院后给予滴耳、洗耳、抗炎等综合对症治疗。目前炎症已完全控制,符合一次性鼓室成形、电子耳蜗植入手术条件,现各项术前准备完善,拟2018年10月24日在全麻下行左侧完壁式乳突根治、鼓室成形、一期CI。手术顺利。术后一周复查颞骨经眶位X线示:左侧额颞部可见人工耳蜗影,其位置及形态请结合临床;所示诸骨形态结构完好(见图3)。一月以后人工耳蜗装置开机,并开始语言训练,患者3~4个月先后进行19次人工耳蜗装置的调机,最终左耳助听听阈可

达到 35~40 dB。术后观察 12 月，患者左耳未出现流脓，无耳鸣、耳痛及耳闷，无眩晕、头晕及头闷。表明患者左耳在全麻下行完璧式乳突根治后行人工耳蜗植入未出现感染，并且听力明显提高，明显改善了患者的生活质量，手术治疗取得了显著效果(该病例报道已获得病人的知情同意)。



**Figure 1.** CT scan of the temporal bone

**图 1.** 颞骨 CT



**Figure 2.** MR of the inner auditory tract

**图 2.** 内听道 MR



**Figure 3.** Transorbital X-ray of the temporal bone  
**图 3.** 颞骨经眶位 X 线

### 3. 讨论

慢性中耳炎从前是 CI 的禁忌症。目前 CSOM 患者行 CI 的治疗方案正在形成。以前的大多数文献建议 CSOM 患者行 CI 的标准治疗方法为：分期手术治疗，即先治疗慢性中耳炎，行中耳乳突手术，术中在完全清理病变的同时，尽可能保留相关解剖结构，待感染被治愈后行二期 CI [3]。然而，Jeong 等人[4]表明，对于那些处于慢性中耳炎非活动期的患者，可以选择一期手术行 CI 治疗。另外后续也有一些研究表明了对慢性中耳炎干耳患者行 CI 一期手术是可行的[5] [6]。有研究表明：CI 可以安全地在 CSOM 患者中实行。对这些患者的治疗所选择的方法应根据临床特点表现出个性化[7]。有关 CSOM 患者行 CI 的手术方式可以归纳为以下几种：1) CSOM 静止期(干耳)，采取单纯鼓膜修补后 CI [8]。2) 对于长期流脓的 CSOM、中耳胆脂瘤等，可以采用以下手术方式：① 完璧式乳突根治术后 CI，该术式术后恢复快，但不易发现病变组织残留和复发；② 开放式乳突根治术，容易发现病变组织的复发及行二次手术，但是植入的电极易于发生暴露或者移位[9]；③ 同时行岩锥次全切、外耳道关闭术及咽鼓管的填塞，暴露出中耳乳突腔后填入自体腹内的脂肪，这使得取材简单、方便、代谢率低、不易坏死[10]，该手术方式阻断其可能的感染路径，减少中耳炎复发及植入电极外露，但有不易早期发现胆脂瘤复发等情况[11]。④ 采用中颅窝径路，不通过伴有感染的中耳乳突腔，免除了鼓室炎症所导致的感染，但是却使患者开颅的风险增加了[12]。我科患者为长期流脓的 CSOM，使用的手术方法为完璧式乳突根治术后 CI，手术要点在于担保三处结构通畅引流，即：乳突鼓窦、上鼓室和咽鼓管[13]，该术式可不磨除外耳道的后壁，创伤较乳突根治术少，有效的保护了植入的电极。术中最重要的就是彻底清除感染灶，轮廓化乳突腔，防止术后中耳炎复发，同时避免面神经的损伤。

### 4. 总结

对于 CSOM、中耳胆脂瘤或中耳炎后遗症病人，一期行 CI 是一种安全且有效的治疗方式，可帮助病人免于重复全身麻醉以及降低 CI 的总花费，但术后仍需要长期的定期随访和深入研究。还应依据患者临

床特点制订适合的手术治疗方案。当然无论一期或二期植入人工耳蜗, 都需要彻底清除病灶, 减少手术的并发症[14]。

## 参考文献

- [1] 王志红, 张华, 苏磊, 等. 慢性化脓性中耳炎分泌物的细菌培养及药敏试验[J]. 中华医院感染学杂志, 2017, 27(6): 1355-1358.
- [2] 郑梦梦, 严降雨, 唐鸣, 等. 伴慢性中耳炎语后聋患者人工耳蜗植入的疗效研究[J]. 中华耳科学杂志, 2018, 16(6): 822-826.
- [3] Postelmans, J.T., Stokroos, R.J., Linmans, J.J., *et al.* (2009) Cochlear Implantation in Patients with Chronic Otitis Media: 7 Year's Experience in Maastricht. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*, **266**, 1159-1165. <https://doi.org/10.1007/s00405-008-0842-2>
- [4] Jang, J.H., Park, M.H., Song, J.J., *et al.* (2015) Long-Term Outcome of Cochlearimplant in Patients with Chronic Otitis Media: One-Stage Surgery Is Equivalent to Two-Stage Surgery. *Journal of Korean Medical Science*, **30**, 82-87. <https://doi.org/10.3346/jkms.2015.30.1.82>
- [5] Kojima, H., Sakurai, Y., Rikitake, M., *et al.* (2010) Cochlear Implantation in Patients with Chronic Otitis Media. *Auris Nasus Larynx*, **37**, 415-421. <https://doi.org/10.1016/j.anl.2010.01.009>
- [6] Jang, J.H., Song, J.J., Yoo, J.C., *et al.* (2012) An Alternative Procedure for Co-Chlear Implantation: Transcanal Approach. *Acta Oto-Laryngologica*, **132**, 845-849. <https://doi.org/10.3109/00016489.2012.667880>
- [7] El-Kashlan, H.K., Alexander, A.H. and Telian, S.A. (2002) Cochlear Implantation in Chronic Suppurative Otitis Media. *Otology & Neurotology*, **23**, 53-55. <https://doi.org/10.1097/00129492-200201000-00013>
- [8] Xenellis, J., Nikolopoulos, T.P., Marangoudakis, P., *et al.* (2008) Cochlear Implantation in Atelectasis and Chronic Otitis Media: Long-Term Follow-up. *Otology & Neurotology*, **29**, 499-501. <https://doi.org/10.1097/MAO.0b013e31816a8986>
- [9] Wong, M.C., Shipp, D.B., Nedzelski, J.M., *et al.* (2014) Cochlear Implantation in Patients with Chronic Suppurative Otitis Media. *Otology & Neurotology*, **35**, 810-814. <https://doi.org/10.1097/MAO.0000000000000337>
- [10] Vincenti, V., Pasanisi, E., Bacciu, A., *et al.* (2014) Cochlear Implantation in Chronic Otitis Media and Previous Middle Ear Surgery: 20 Years of Experience. *Acta Otorhinolaryngologica Italica*, **34**, 272-277.
- [11] Leung, R. and Briggs, R.J. (2007) Indications for and Outcomes of Mastoid Obliteration in Cochlear Implantation. *Otology & Neurotology*, **28**, 330-334. <https://doi.org/10.1097/01.mao.0000265187.45216.71>
- [12] Colletti, V., Fiorino, F.G., Carner, M., *et al.* (1998) Basal Turn Cochleostomy via the Middle Fossa Route for Cochlear Implant Insertion. *American Journal of Otolaryngology*, **19**, 778-784.
- [13] 夏瑞明, 郑宏伟, 余力生. 中耳乳突炎性改变对人工耳蜗置入的影响[J]. 临床耳鼻咽喉科杂志, 2005, 19(7): 289-292.
- [14] 胡云龙, 胡金旺, 陈世琴, 等. 慢性中耳炎并发耳聋的人工耳蜗植入时机与方法探讨[J]. 中国眼耳鼻喉科杂志, 2018, 18(2): 115-118.