

关于人工耳蜗病例选择的经验

邹路得 王忠植 胡 岢 敖 红

(中国医学科学院首都医院耳鼻喉科, 北京)

现阶段的人工耳蜗只能恢复全聋病人对环境声的音感, 鉴别男声或女声和感受音乐的节奏。仅仅依靠人工耳蜗在理解语言方面目前仍有困难〔1〕。由于插座式人工耳蜗植入后有一个通过皮肤的电极插座, 必需十分注意保护, 以防止感染及插座松动。这就给患者的日常生活带来了不便。因此, 应该严格掌握病例选择的标准。我们经过一年多的探索对40名全聋患者进行了全面的检查, 并为三名病人作了插座式人工耳蜗植入。现将选择病人的方法及标准介绍如下。

一、双耳应全无实用听力, 即使配戴高效能助听器也不能感知环境声, 不能鉴别男女声。人工耳蜗植入的一耳听力应在95分贝以上(指500赫~2000赫)。其中500赫的阈值尤为重要。根据我们的经验, 部份500赫听阈在90分贝的患者仍可借助听器感知环境声。

助听器的类型很重要。我科选用Oticon P11P型助听器。它是专为重度感音性耳聋设计的。

部分全聋患者骨导检查在125和250赫, 60分贝时有振动感。这并不代表患者有听力。

二、术前的听神经刺激试验。听神经电刺激诱发音感的试验意义尚有争论, 但凡能诱发音感的病人经手术植入人工耳蜗的都获得电一声听觉。说明这一检查方法仍具有实用意义。

我们采用House及Brackmann氏的鼓岬电刺激法〔1〕, 即以消毒的针体部用聚四氟乙烯六氟丙烯绝缘的细针灸针经鼓膜紧张部下分插于鼓岬上。绝缘后针体直径0.3mm。针尾呈鱼尾状, 可用环绕耳廓的塑料架上的橡皮筋加以固定。参考电极放于同侧乳突部。经此电极组合予30、60、90、120及1000赫正弦波电刺激。峰值电压当负载为10千欧时, 分别为0.9、1.5、2.5和3伏四档。电刺激后记录有无音感、刺痛感和麻电感。

我们共为全聋患者作了52耳次鼓岬电刺激。有音感的36耳次, 阴性的16耳次。

刺激频率在250赫以上时常出现刺疼感。本测试法可在包曼氏溶液表面麻醉下施行。对成人亦可不用麻醉。穿刺鼓膜后局部有充血或出血, 但无1例发生感染。

三、语前聋与语后聋。语前聋人还存在1个哑的问题。这种语言缺陷使人工耳蜗植入后听力恢复存在着更多的困难。因此我们只选择语后全聋患者作为人工耳蜗植入的对象。

四、病人的性格, 对人工耳蜗效能的理解, 文化程度, 居住地点, 卫生习惯以及患者家属的态度也十分重要。在人工耳蜗植入后经使用声电刺激器, 使全聋患者从无声世界回到有声世界, 他们是十分高兴的。但几个月后他们因为不能理解语言以及插座式人工耳蜗给生活上带来的不便, 使部分患者不能坚持使用刺激器。因此应选择性格坚毅, 学习精神顽强, 自愿参加这一实验研究的患者。

手术植入前, 安排患者与已安装人工耳蜗的病人会见, 或全面如实的介绍已行手术植入的病人使用刺激器后听力的情况都是十分必要的。

五、客观测听检查。为了除外功能性耳聋, 我们采用耳蜗电图及镫骨肌反射两项检查作为客观测听的标准。使用的声刺激条件前者为以2000赫为中心频率的短声, 声压级为105分贝。后者为1000赫正弦波, 强度为125分贝。二项检查分别作出记录曲线存档。

本文1981年2月17日收到

六、X线检查。乳突X线片应拍徐美氏及斯氏位以及耳蜗断层片。目的在于观察①乳突气房的大小及范围；②乙状窦有无前移；③乳突骨皮质厚度；④中颅凹的下界，以便于决定安置插座的位置。耳蜗断层片可显示骨迷路的通畅情况。

七、鼓膜完整，外耳，中耳无炎症。

八、年龄。我们选择18岁以上患者。年龄过小不能理解人工耳蜗术后唇读训练的困难以及生活上如何注意保护插座，因此不宜入选。

讨 论

关于人工耳蜗植入的条件，House氏认为应具备①年龄18~68岁；②双耳全聋，500~2000赫听阈应在93分贝以上；③鼓岬电刺激能引起神经反应；④强声刺激不能描记出耳蜗电位；⑤内耳X线断层片显示内耳结构正常〔2〕。

Chouard氏〔3〕也强调病人必须具备至少存在部分功能的听神经。因为圆窗结构的变异很多，他主张术前的听神经刺激试验应在掀开鼓膜将电极直接接触圆窗的条件下实行。并指出他们的方法获得阳性反应的远较House氏鼓岬电刺激法为高。

但是在听力正常或内耳功能正常的人中，作鼓岬电刺激试验多数人不能诱发音感。我们曾为听力正常和虽有鼓膜穿孔但骨导正常的病人作了鼓岬电刺激，多数人不能诱发音感。这一现象的机理仍不清楚。听神经刺激试验只能作出定性的诊断，不能确定残存的螺旋神经节细胞的数目与位置。

基于以上理由，国外有的人工耳蜗科研中心在制定病人选择的标准时，并不强调听神经刺激诱发音感的检查方法。

鼓岬电刺激试验所使用的正弦信号如频率超过250赫常可以引起疼痛、发麻的感觉、且向咽部放射。这可能是由于鼓岬神经丛（Jacob's plexus）有躯体感觉纤维，30赫~120赫时，电一声听觉的阈值低，在诱发音感时，并不引起疼痛。相反250赫以上，电一声听觉阈值高，在未引起听觉之前常已经达到痛阈的缘故。

至于全聋的标准各国均有不同。如美国眼耳鼻喉研究院订为500~2000赫，听阈在93分贝。澳大利亚声学实验室订为500~4000赫，听阈应在95分贝以上。我国至今尚未制订全聋标准，因此我们暂订为500~2000赫，听阈在95分贝以上。

助听器试验中助听器的选择，Clark氏〔4〕建议最大输出应达到130~135分贝，增益为70~75分贝，频响要宽，并有自动增益控制。我们认为高效能助听器仍以我国自制的为好，因为这是我国聋人易于购买的。

精确的助听器测验应在开放声场测听的条件下以标准的环境声和语音平衡词磁带作测听，这不仅作为病例选择的依据，且可作为术后观察效果的一项对比指标。

人工耳蜗的研究工作在我国仍处于初期阶段，以上是我们选择病例的几项条件。当然随着人工耳蜗效果的提高，适应证的选择也应作出相应的改变。

参 考 文 献

1. Brackmann DE et al; Otolaryngol Clinic North Am 11: 195, 1978
2. House WF; Cochlear implants Ann Oto Rhino Laryngol 85: 57, 1976
3. Chouard CH; Otolaryngol Clinic North Am 11: 217, 1978
4. Clark GM et al; Laryngoscope 91: 697, 1977

Condition for Selection of Cochlea Implant Patients

Zou Lude, Wang Zhongzhi, Hu Ke and Ao Hong

(Department of Otolaryngology, Capital Hospital, Chinese Academy of Medical Sciences, Beijing)

Eight conditions for selection of cochlea implant patients were set up, i. e. : 1) bilateral absence of practical audition, unable to distinguish male with female voice or feel environmental sounds even with the help of audiophone, the audition acuity of the implant side should be above 95db; 2) possibility of inducing auditory sensation under electric stimulation of acoustic nerve; 3) to be indicated in word-deafness and 4) patients with a strong character and voluntary to be operated. Other four conditions, including an age of over 18 years old, intact tympanic membrane without inflammation of external or middle ear, X-ray films of mastoid and cochlea, electro cochleogram etc, were also discussed.

新生儿低血糖的临床研究

张安代等: 中华儿科杂志 20(1): 2, 1982

新生儿低血糖是新生儿惊厥、呼吸暂停等严重症状的原因之一。低血糖持续较久, 由于广泛脑细胞损伤, 可导致智力发育不全, 甚至死亡, 故应及早诊治。本病无特异症状, 依赖实验室检查确诊。作者对生后 5 天内的正常儿、异常新生儿及疑似低血糖新生儿各 337、94 及 24 例的血糖进行测定。结果表明: ①新生儿出生后血糖呈生理性下降, 2~4 小时后逐渐上升; ②糖尿病母亲的新生儿、巨大儿、低出生体重儿、围产窒息儿、黄疸儿及疑似本病患者均有发生本病可能; ③原因不明的新生儿早期死亡要考虑本病的可能性。作者认为及早喂乳能减少本病发病率, 口服葡萄糖有疗效; 如无测血糖条件, 可根据给糖后症状迅速消失而诊断为本病。