

软与半软微窥镜对耳蜗鼓阶检查效果

张道行¹ 张岩昆¹

[摘要] 目的:通过软与半软微窥镜对耳蜗鼓阶检查,探讨软与半软微窥镜对内耳检查的效果。方法:选择 15 例人工耳蜗手术患者,在打开耳蜗后,使用 1 mm 直径半软微窥镜到达耳蜗鼓阶内 9 mm 深度,0.5 mm 软窥镜到达耳蜗鼓阶内 25 mm 深度,进行耳蜗内检查,术中录像,将检查效果进行比较。结果:15 例患者,先使用 0.5 mm 直径软微窥镜到达耳蜗鼓阶内 15~25 mm 深度,全程清晰度较差,不能发现耳蜗内细微结构;使用 1 mm 直径半软微窥镜到达耳蜗鼓阶内 9 mm 深度,发现 3 例耳蜗鼓阶内侧骨螺旋板有钙化物沉积,1 例耳蜗鼓阶外侧壁见肉芽样软组织,其余 11 例未发现耳蜗鼓阶内病变。结论:0.5 mm 直径软微窥镜检查耳蜗鼓阶,可达到耳蜗内 2 圈的深度,但清晰度较差,难以发现耳蜗鼓阶内的病变;1 mm 直径半软微窥镜可以清晰地辨认耳蜗鼓阶内表面结构,发现病变,但达到的深度仅为 9 mm 左右,无法进行耳蜗全程检查。

[关键词] 微窥镜;耳蜗

[中图分类号] R322 [文献标志码] A [文章编号] 1001-1781(2006)04-0169-03

Inspecting the cochlear scala tympani with flexible and semi-flexible micro-endoscope

ZHANG Daoxing ZHANG Yankun

(Department of Otorhinolaryngology, Affiliated Beijing Friendship Hospital of Capital Medical Sciences University, Beijing, 100050, China)

Abstract Objective: Flexible and semi-flexible micro-endoscopes were used in cochlear scala tympani inspection, to explore their application in inner ear examination. **Method:** Fifteen profound hearing loss patients preparing for cochlear implant were included in this study. During the operation, micro-endoscopy was performed after opening the cochlear scala tympani. A 1 mm diameter semi-flexible micro-endoscope could go as deep as 9 mm into the cochlear scala tympani, while 0.5 mm diameter flexible micro-endoscope could go as deep as 25 mm. The inspecting results were compared with video recording. **Result:** Using 0.5 mm flexible micro-endoscope, we could check cochlear scala tympani with depth range of 15~25 mm, but the video imaging was not clear enough to examine the microstructure in the cochlear. With 1 mm diameter semi-flexible micro-endoscope, we could reach 9 mm deep into the cochlear. During the examination, we found 3 cases with calcification deposit in osseous spiral lamina, 1 case with granulation tissue in the lateral wall of scala tympani, no abnormal findings in the other 11 cases. **Conclusion:** Inspecting the cochlear scala tympani with 0.5 mm flexible micro-endoscope, even though we can reach the second circuit of the cochlear, it is difficult to find the pathology in the cochlear because of the poor video imaging. With 1 mm semi-flexible micro-endoscope, we can identify the microstructure of the cochlear clearly and find the pathologic changes, but the inserting depth was limited to 9 mm with limitation to examine the whole cochlear.

Key words Micro-endoscopy; Cochlear

使用微窥镜技术进行耳蜗内检查,可以在监视器的直视下观察耳蜗内的结构,为探讨耳蜗结构和耳蜗病变提供了新的检查方法。重度或全聋患者致聋原因复杂,一些患者在进行人工耳蜗手术时,通过微窥镜耳蜗内检查,可以发现耳蜗内的一些病变情况,为明确致聋原因提供了依据^[1]。我们在开展人工耳蜗植入工作中,使用 1 mm 直径半软和 0.5 mm 直径软微窥镜,对人工耳蜗植入术患者进行术中耳蜗内检查,现将 2 种微窥镜检查的效果与

耳蜗内的发现报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

15 例进行软与半软微窥镜耳蜗内检查的患者,均来源于进行人工耳蜗植入术的耳聋患者,男 9 例,女 6 例;年龄 1.6~18 岁,平均 8.5 岁。术前均进行听力学 4 项检查(纯音听阈测试或行为测听、声导抗、听觉脑干反应、畸变产物耳声发射):15 例双耳听力损失均 > 90 dB HL,手术侧耳畸变产物耳声发射部分频率可以引出耳声发射 2 例,其余引不出。术前影像学检查:高分辨 CT 提示双耳蜗形态正常 11 例,底转轻度狭窄 3 例, Mondini 畸形 1 例。

¹首都医科大学附属北京友谊医院耳鼻咽喉科(北京,100050)
通讯作者:张道行(E-mail:zdx161154@yahoo.com.cn)

1.2 微窥镜检测设备

选用德国 KARL STORZ Digital Three Chip Video Camera Color Systems 和配套 Cold Light Founction XENON NOVA 光源系统, SONY 平面监视系统. SN93468 型号 0° 半软微窥镜, 长度: 160 mm, 直径: 1.0 mm, 可弯曲度: 35°. SN 105891 型号 0° 软微窥镜, 长度: 800 mm, 直径: 0.5 mm, 可弯曲度: 360°.

1.3 微窥镜检查方法

人工耳蜗植入的手术操作: 选耳后弧形切口, 分 2 层切开. 暴露乳突, 进行轮廓化, 暴露砧骨短脚, 于砧骨短脚尖下 1 mm 打开面隐窝, 可直视圆窗龛后, 用 1.4 mm 直径电钻于圆窗龛前方打开耳蜗鼓阶, 保护基底膜. 先用直径 0.5 mm 软微窥镜伸入耳蜗鼓阶内 15~ 25 mm 深, 对耳蜗鼓阶进行检查, 再换直径 1 mm 半软微窥镜 (图 1), 伸入 9 mm 深检查. 沿微窥镜引导的入路植入人工耳蜗电极, 用肌肉填塞植入孔. 关闭手术切口, 术毕. 术中录像.

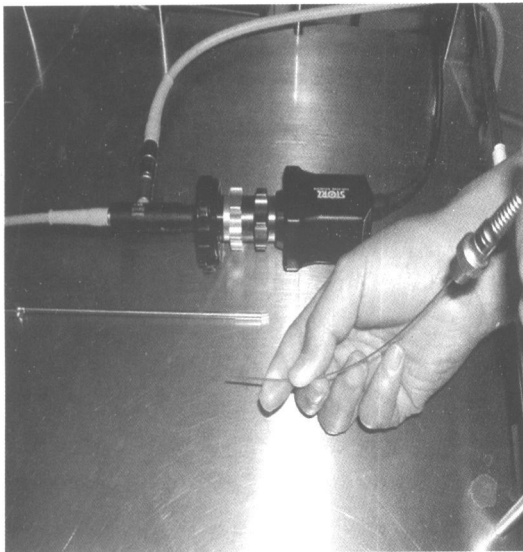


图 1 1 mm 直径半软窥镜

2 结果

15 例患者用直径 0.5 mm 软微窥镜伸入耳蜗

鼓阶内 15~ 25 mm 深度时, 其中 4 例因前方产生阻力不能再向前深入, 只能深入 15 mm 左右. 11 例最深可深入约 25 mm. 用软微窥镜在深入耳蜗鼓阶过程中, 由于监视器上显示的清晰度很差, 只能窥到鼓阶各壁模糊的淡红色影, 不能看清细微结构. 用直径 1 mm 半软微窥镜, 可伸入到耳蜗鼓阶内 9 mm 深度, 再向前伸入, 因耳蜗鼓阶开始转弯, 半软微窥镜无法前进. 在伸入耳蜗鼓阶 9 mm 深度的过程中, 在监视器下清晰地窥见耳蜗鼓阶各壁的结构形态. 11 例结构正常, 耳蜗鼓阶口部较宽敞, 直径约 3.0 mm 左右; 达耳蜗底转 9 mm 深转弯处, 鼓阶明显变细, 直径约 1.5 mm 左右; 耳蜗鼓阶的断面呈满月状, 其外上至外下为鼓阶骨性外侧壁, 从外上向内下方其上 1/3 呈软的膜性结构为基底膜部分, 内下 2/3 为骨性结构的耳蜗蜗轴的表面. 该 3 部分的结构表面呈连续性, 非常光滑 (图 2). 3 例耳蜗鼓阶的断面变窄, 直径约 1.5 mm 左右, 耳蜗蜗轴表面有钙化物沉积, 平均范围约 3.5 mm × 3.5 mm. 1 例基底膜表面为 2 mm × 2 mm × 2 mm 大小的肉芽样软组织.

3 讨论

1 mm 直径半软微窥镜, 似鼻内镜的工艺结构, 具有鼻内镜的清晰度效果. 由于细长, 光纤丝的外部为一层薄金属包裹, 具有一定弹性, 可以弯曲 30~ 40° 左右. 1 mm 直径半软微窥镜的特点, 可以广泛地应用在耳鼻咽喉领域微小腔隙的检查和病变处理的监视.

人工耳蜗植入在临床开展以来, 为发现和探讨耳聋的原因提供了有利的条件. 对耳蜗内结构和病变的了解, 以往多通过听力学和影像学检查来完成. 由于耳蜗的结构细小复杂, 一些病变通过这些检查还难以作出准确的判断. 耳蜗微窥镜技术为进一步了解耳蜗内形态结构, 开创了一个新的领域. 以往报道软耳蜗微窥镜的清晰度较差, 准确地发现耳蜗内的微小病变较为困难^[2]. 我们使用 2 种不同规格的微窥镜进行耳蜗内的检查、比较,

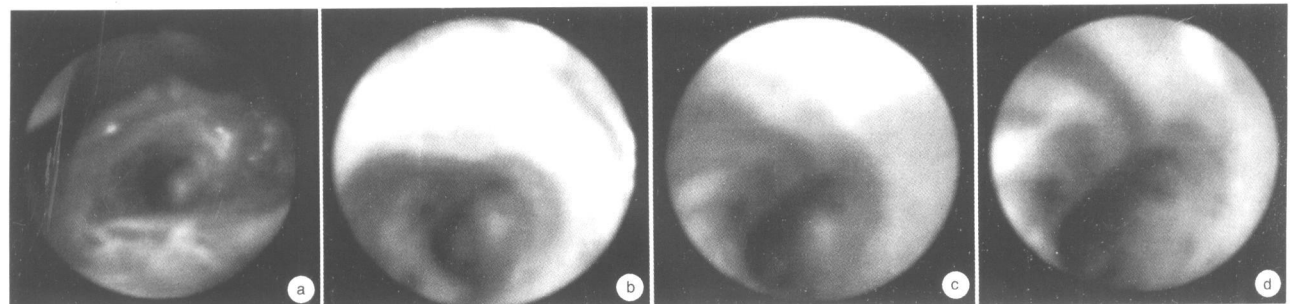


图 2a 示半软微窥镜伸入鼓阶入口; 图 2b 示半软微窥镜伸入鼓阶内 5 mm; 图 2c 示半软微窥镜伸入鼓阶内 8 mm; 图 2d 示半软微窥镜伸入鼓阶内 9 mm

图 2 1 mm 直径软微窥镜耳蜗鼓阶检查

发现 0.5 mm 直径软微窥镜可以深入到耳蜗 25 mm 深, 由于监视器上显示的清晰度很差, 不易判断耳蜗内的正常或异常形态, 只能窥到鼓阶各壁模糊的淡红色影, 看不清结构, 达不到临床检查目的。1 mm 直径半软微窥镜, 伸入到耳蜗深度有限, 只能达到 9 mm 深。在伸入耳蜗鼓阶过程中, 监视器下清晰地窥见耳蜗鼓阶各壁的结构形态, 可以清晰地发现鼓阶内细小的病变。我们在 15 例耳蜗微窥镜检查中, 发现了耳蜗底转狭窄的原因: 3 例耳蜗鼓阶蜗轴表面有钙化物沉积, 1 例基底膜表面肉芽样软组织增生。术中在微窥镜的监视下进行处理后, 再植入人工耳蜗电极, 减少了人工耳蜗植入的盲目

性, 避免了植入电极的人为损伤, 降低了手术失败率, 因此, 细微、高画面清晰度、具有弯曲度的微窥镜技术, 在今后的微创检查和手术操作的监视中, 具有广泛的应用前景。

参考文献

- 1 Kautzky M, Susani M, Franz P, et al. Flexible fiberoptic endoscope and laser surgery in obliterated cochleas: human temporal bone studies. *Laser Surg Med*, 1996, 18: 271- 277.
- 2 王正敏, 马兆鑫, 迟放鲁, 等. 耳蜗微窥镜应用的初步报告. *中华耳鼻咽喉科杂志*, 2002, 37(2) : 140- 141.

(收稿日期: 2005 12 07)

格林-巴利综合征误诊为喉异物 1 例

李兆生¹ 陈瑞坤¹

[关键词] 声嘶; 呼吸困难; 神经根炎; 误诊; 儿童

[中图分类号] R745 [文献标志码] B [文章编号] 1001-1781(2006)04-0171-01

患者, 女, 3 岁 3 个月。以声嘶伴喉鸣、活动后呼吸困难 7 d 为主诉, 于 2004 年 8 月急诊入院。起病突然, 无明显感冒史及腹泻史。在外院曾肌肉注射庆大霉素等, 症状无改善。病后乏力, 但无发热, 进食如常, 睡眠尚可。10 d 前有误吞鱼刺史, 当时有恶心、呕吐, 无咽喉痛, 无呛咳、发绀。入院体检: T 36℃, P 120 次/min, R 36 次/min。急性病容, 四肢肌力、肌张力正常, 双侧膝腱反射对称, 双侧巴彬征阴性。专科检查: 口唇无发绀, 咽后黏膜充血, 但无隆起, 咽反射存在; 哭闹时出现三凹征。辅助检查: 血常规 Hb 97 g/L, WBC 11.0 × 10⁹/L, N 0.69, L 0.31。血 K⁺、Na⁺、Ca²⁺ 及 Cl⁻ 等电解质正常。X 线胸透及胸正位片均未见明显异常。入院诊断: 喉异物伴喉梗阻 I 度。

入院后予抗感染及激素等治疗后, 呼吸改善, 次日在静脉复合麻醉下行直接喉镜检查, 见双侧声带略充血, 左侧声带外展功能稍差, 喉、气管未见异物。术后出现双下肢无力并渐加重, 至术后第 4 天完全不能站立, 疑为“格林-巴利综合征”。请小儿神经科医生会诊, 发现左眼球外展差, 双侧压眶无表情, 闭眼不拢, 双下肢、左上肢不全性瘫痪, 肌

张力减弱, 双侧膝关节、肘关节以下感觉丧失, 腹壁反射减弱, 膝腱反射、肘反射减弱, 克氏征阴性, 双侧巴彬氏征阴性, 遂转儿科诊疗。经行腰穿查脑脊液(CSF)后, 确诊为格林-巴利综合征。经抗感染、能量合剂、神经营养及改善微循环等治疗后, 病情逐渐好转, 能站立, 搀扶能走动。出院后 3 个月复诊, 已能行走自如, 无声嘶、呼吸困难。

讨论 格林-巴利综合征即急性感染性多发性神经根神经炎, 多见于 3~6 岁小儿, 常发生于 7~9 月份, 半数以上患者在发病前 2 周有明显感染史, 病因可能为病毒感染诱发免疫反应, 导致变态反应性节段性脱髓鞘。病情 3~15 d 达高峰。临床表现为四肢对称性弛缓性瘫痪; 具有 3 大分离征: 主客观感觉分离、运动与感觉障碍分离、CSF 中蛋白与细胞分离, 严重者可并发呼吸麻痹、肺部感染、心肌炎及心衰等而死亡。本例患儿先以迷走神经之喉返神经受累的喉部症状为主诉, 并巧合病前有误吞异物史, 以致误诊为喉异物, 收住我科。由于对本病认识不足, 病程中对双下肢无力未予重视, 误认为多次肌肉注射抗生素所致, 直至不能站立时才作神经系统检查, 从而纠正诊断。

(收稿日期: 2005 09 01)

¹漳州市医院耳鼻咽喉科(福建漳州, 363000)
通讯作者: 李兆生(E-mail: Lzsheng@sohu.com)