

· 论著 ·

## 三叉神经节和 Meckel's 腔原发性肿瘤的 MRI 表现

刘 华, 朱红红

(山东省青岛市市南区人民医院影像科, 青岛 266002)

**【摘要】目的** 研究三叉神经节和 Meckel's 腔原发性肿瘤的 MRI 表现。**方法** 对 14 例经病理证实的三叉神经节和 Meckel's 腔原发性肿瘤患者包括 4 例三叉神经鞘瘤, 5 例脑膜瘤, 1 例脂肪瘤, 以及 4 例表皮样囊肿的 MRI 表现进行了分析。**结果** 三叉神经鞘瘤在 T<sub>1</sub>WI 上呈均匀低信号, 在 T<sub>2</sub>WI 上呈高信号。5 例脑膜瘤中的 3 例在 T<sub>1</sub>WI 和 T<sub>2</sub>WI 上与周围脑组织信号一致, 1 例在 T<sub>1</sub>WI 上呈低信号, 在 T<sub>2</sub>WI 上呈高信号, 另 1 例在 CT 图像上有丰富的钙质沉着而在 T<sub>1</sub>WI 和 T<sub>2</sub>WI 上均呈低信号。脂肪瘤信号均匀且与眶内和皮下脂肪信号一致。4 例表皮样囊肿的 2 例在 T<sub>1</sub>WI 和 T<sub>2</sub>WI 上呈非常高的信号, 另外 2 例呈匍匐性生长并且占位效应较轻。肿瘤侵犯三叉神经能很好的显示其范围。**结论** 发生自三叉神经节和 Meckel's 腔的不同原发性肿瘤具有各自的信号特征, 可通过 MR 成像予以鉴别。

**【关键词】** 三叉神经节; Meckel's 腔; 原发性肿瘤; 磁共振成像

**【中图分类号】**R445.2; R745.1\*1 **【文献标识码】**A **【文章编号】**1009-6817(2003)05-0241-03

MR imaging of primary tumors of trigeminal nerve ganglion and Meckel's cave Liu Hua, Zhu Honghong, Shandong Provincial Qingdao - Municipal Nanqu People's Hospital, Qingdaoshi 266002

**【Abstract】Objective** To investigate the MRI findings of primary tumors arising from the trigeminal nerve ganglion and Meckel's cave. **Methods** MRI findings of 14 patients with pathologically proved primary tumors of trigeminal nerve ganglion and Meckel's cave, in which included 4 trigeminal schwannomas, 5 meningiomas, 1 lipoma and 4 epidermoid cysts were analyzed. **Results** The trigeminal schwannomas were homogeneous hypointense on T<sub>1</sub>WI and hyperintense on T<sub>2</sub>WI. 3 of 5 cases with meningioma had signal intensity similar to that of surrounding brain tissue on T<sub>1</sub>WI and T<sub>2</sub>WI. 1 case was hypointense on T<sub>1</sub>WI and hyperintense on T<sub>2</sub>WI, and other 1 case was relative hypointense on T<sub>1</sub>WI and T<sub>2</sub>WI owing to heavy calcinosis demonstrated on CT. The lipoma was homogeneous signal intensity that was isointense with intraorbital and subcutaneous fat on both T<sub>1</sub>WI and T<sub>2</sub>WI. The epidermoid cysts were hypointense on T<sub>1</sub>WI and obvious hyperintense on T<sub>2</sub>WI, in addition, the individual cyst also presented a rept growth pattern and minimal mass effect. The extent of involvement in the trigeminal nerve distribution was well demonstrated in each case. **Conclusion** Different primary tumors arising from trigeminal nerve ganglion and Meckel's cave have each signal features that can be differentiated by MR imaging.

**【Key words】** Trigeminal nerve ganglion; Meckel's cave; Tumor, primary; MRI

原发三叉神经和 Meckel 腔肿瘤少见, 经组织学证实的颅内肿瘤中只占到 0.5%。其中约 1/3 是三叉神经鞘瘤, 其余的是脑膜瘤, 脂肪瘤和表皮样囊肿<sup>[1-2]</sup>。本文描述了 14 例三叉神经和 Meckel 腔原发性肿瘤的 MR 表现, 鉴别诊断, 并对手术的可能性作出评价。对显示肿瘤侵犯三叉神经节和 Meckel 腔, 矢状位最好。

### 1 材料和方法

14 例病人, 年龄在 13~17 岁, 临床症状为: 三叉神经痛(9 例), 复视(5), 眼睑下垂(3), 头痛(2)和癫痫(1)。5 例复视的病人伴有第六对脑神经瘫痪, 并且一例同时伴有三、四对脑神经瘫痪。所有的病人均用超导 MR 扫描, TR(1900~3020/500/40,

TR/TI/TE), SE T<sub>1</sub>W(350~900/20~26), 和 T<sub>2</sub>W(2000~2100/80~120)。所有病例均有轴位 T<sub>1</sub>WI 和 T<sub>2</sub>WI 图像。大多数病例在不同断面作了不同的序列。层厚为 5~10 mm。所有病例都经病理证实。

### 2 结果

三叉神经鞘瘤 4 例。肿瘤边界清楚, 在 T<sub>1</sub>WI 呈低信号, T<sub>2</sub>WI 呈高信号, 其中 1 例在 T<sub>2</sub>WI 上信号轻度不均匀, 另 3 例在 T<sub>2</sub>WI 上信号中度不均匀。

表皮样囊肿 4 例。肿瘤在 T<sub>1</sub>WI 上呈低信号, 在 T<sub>2</sub>WI 上呈不均匀的高信号。边界呈分叶状, 占位效应较轻。其中 1 例肿瘤延伸到三叉神经的上颌支和下颌支, 瘤体巨大压迫第七对脑神经并引起瘫痪。

三叉神经脂肪瘤 1 例。MR 信号具有特征性, 在

T<sub>1</sub>WI 和 T<sub>2</sub>WI 上与眶内和皮下脂肪信号一致,并包绕三叉神经的下颌支。

脑膜瘤 5 例。其中 3 例在 T<sub>1</sub>WI 和 T<sub>2</sub>WI 上与周围正常脑组织信号一致。1 例脑膜瘤在 T<sub>1</sub>WI 上呈低信号,而在 T<sub>2</sub>WI 上呈高信号。肿瘤信号不均匀,在 T<sub>2</sub>WI 上更加明显。有 1 例肿瘤侵犯三叉神经的上颌支和下颌支。1 例脑膜瘤 CT 显示广泛的钙化,因此在 MR 的 T<sub>1</sub>WI 和 T<sub>2</sub>WI 上呈低信号。典型病例三叉神经和 Meckel's 腔脑膜瘤 MRI 表现如图 1~4 所示。

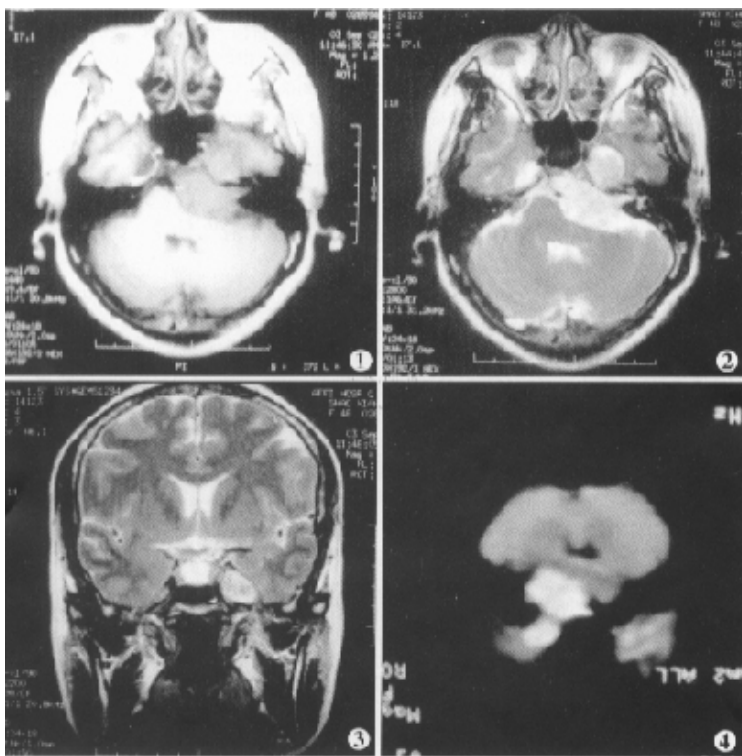


图 1~4 患者,48 岁,左三叉神经和 Meckel 腔脑膜瘤 图 1,2 分别为颅脑横轴位 FSE T<sub>1</sub>WI 和 T<sub>2</sub>WI:肿瘤呈哑铃形,T<sub>1</sub>WI 呈中等信号,T<sub>2</sub>WI 呈稍高信号 图 3 颅脑冠状位 FSE T<sub>1</sub>WI:肿瘤呈稍高信号,左侧 Meckel 腔扩大;右侧三叉神经节和 Meckel 腔显示清楚 图 4 颅脑横轴位 FSE DWI:肿瘤呈高信号

### 3 讨论

正常的三叉神经自桥脑的侧前发出,向前经桥前池进入 Meckel 腔。Meckel 腔位于岩骨部尖端,是颅后窝伸向中颅窝内侧的硬脑膜陷窝,经三叉神经孔与桥前池相延续,三叉神经位于小脑幕游离缘的下方,内耳道和鞍背的中点<sup>[3]</sup>。三叉神经在进入 Meckel 腔时,蛛网膜随之进入腔内,在周围部与三叉神经的结缔组织相连。蛛网膜下腔包绕神经根,直达神经节处。因蛛网膜与神经节融合的部位不

同,蛛网膜下隙沿神经节和近段神经根向前延伸的距离不同。在三叉神经节的上面,蛛网膜下隙一般延伸到神经节的中部并与包绕神经节的结缔组织融合,从而阻断网膜下隙的进一步延伸;在神经节的下面,蛛网膜一般延伸至神经节的中部稍前方与神经节融合,蛛网膜下隙可沿下颌神经延伸至三叉神经节的近侧 2/3 部<sup>[3]</sup>。三叉神经节在 Meckel 腔的前部分出的三条分支。眼神经(V1)沿海绵窦的侧壁向前行走,进入眶上裂。上颌支(V2)向前行走,进入圆孔,然后进入翼腭窝。下颌支向下进入卵圆孔。

三叉神经鞘瘤相对少见,Lesoin 等报道了 183 例<sup>[4]</sup>。根据它们源于后颅窝的节前、神经节、或节后分支可分为三类<sup>[1]</sup>。本文所有病例均累及三叉神经节(三叉神经节是肿瘤的好发部位)边缘清楚并且 T<sub>1</sub> 和 T<sub>2</sub> 弛豫时间长。这与 Gentry 等报道的 5 例神经鞘瘤表现一致<sup>[5]</sup>。

表皮样囊肿源于神经管闭合时包括上皮的外胚层神经胚层闭合不全引起的。这种肿瘤是由于凋亡的上皮细胞在囊内蜕变成角蛋白和胆固醇而形成。这种柔软光滑的胆固醇和角蛋白使肿瘤生长缓慢<sup>[6]</sup>。它是一种少见的先天性疾病,发病年龄通常是 20~60 岁。所有的表皮样肿瘤在 T<sub>1</sub>WI 上呈低信号,T<sub>2</sub>WI 上呈高信号。边缘呈分叶状与提供肿瘤生长的空间狭小相一致。尽管表皮样肿瘤含有胆固醇,但与有些颅咽管瘤的高信号不一样。这种不同可能与继发性胆固醇生理特征不同有关<sup>[7]</sup>,胆固醇在表皮样囊肿呈固态,而在颅咽管瘤呈液态。

三叉神经脂肪瘤少见,具有特征性的组织学 MR 信号强度。术前定性非常重要,因为脂肪瘤包绕并侵及神经纤维,剥除非常困难<sup>[7]</sup>。MR 能清楚的显示肿瘤所累及的范围,这对制定术前方案同样非常重要。

脑膜瘤在 T<sub>1</sub>WI 和 T<sub>2</sub>WI 上通常与周围正常脑实质信号基本一致。本文 5 例脑膜瘤有 3 例属于这

种情况;另 1 例在 T<sub>1</sub>WI 上呈低信号而在 T<sub>2</sub>WI 上呈高信号,其余的 1 例在 CT 图像上显示丰富的钙化而在 T<sub>1</sub>WI 上均呈低信号。这与 Zimmenman<sup>[8]</sup> 和 Gentry<sup>[5]</sup> 等的描述一致。Zimmenman 等报道脑膜瘤 66% 周围边缘呈高信号,本文 5 例脑膜瘤没有发现这种征象,原因不太清楚,可能与肿瘤的位置有关,因为 Zimmenman 等报道的脑膜瘤均位于幕上。MR 能清楚的显示肿瘤的范围,特别是在 T<sub>1</sub>WI 上。

尽管本文搜集的病例较少,但均与临床表现、肿瘤的部位、病理紧密结合。有 3 例肿瘤含有脂性成分(两例表皮样囊肿和 1 例脂肪瘤)其临床症状轻微且症状与三叉神经没有关系。这可能是软组织肿瘤的特性。另外,大多数不含脂性成分的肿瘤(所有神经鞘瘤和 5 例脑膜瘤中的 4 例)产生与三叉神经有关的临床症状。唯一 1 例脑膜瘤有复视和眼花但没有三叉神经的临床症状,肿瘤位于后颅窝的三叉神经根。所有的病人都有第六对脑神经麻痹所产生的复视,这可能因第六对脑神经紧邻三叉神经。1 例病人有复视同时伴有三、四对脑神经麻痹。所有患者不含脂性成分肿瘤的病人(7 例)或有神经痛或有复视;其中 3 例同时有神经痛和复视。

侵犯三叉神经和 Meckel 腔的病变可分为内源性和外源性。大部分外源性病变来源于邻近的骨,因此常伴骨异常且大部分属于转移瘤。有人曾报道了 1 例脑干胶质瘤侵犯海绵窦和 Meckel 腔<sup>[9]</sup>。内源性病变可进一步分为原发性和继发性肿瘤。Meckel 腔和三叉神经节原发性肿瘤少见,只占经组织学证实的肿瘤的 0.5% 以下。Butti 等文献回顾表明 Meckel 腔最常见的内源性肿瘤是脑膜瘤和三叉神经鞘瘤,原发肿瘤一般不引起骨的破坏,但当肿瘤足够大时可经 Meckel 腔使周围骨压迫性骨吸收。内源继发性肿瘤可分为三类:(1)远处颅外恶性肿瘤经血行转移而来,大部分原发肿瘤来源于肺。(2)脊

髓、脑和中枢神经系统外的肿瘤理论上都可经蛛网膜下腔播散到 Meckel 腔。(3)鼻咽部肿瘤经三叉神经的分支向后生长进入颅内。后者最常见。继发肿瘤包括鼻咽肿瘤向后上侵犯,经脑脊液种植于桥小脑角或通过三叉神经孔进入 Meckel 腔,或血源性转移直接进入三叉神经或 Meckel 腔。文献没有经脑脊液种植于三叉神经根或 Meckel 腔的报道。很少经血源性转移到三叉神经和三叉神经节。鼻咽肿瘤向后蔓延多见于晚期,临床病史和鼻咽部的异常表现有助于诊断。因此对三叉神经和 Meckel 腔原发肿瘤的诊断应充分考虑有三叉神经痛和麻痹的临床症状并且没有骨破坏的征象。

总之,MR 对鉴别原发性三叉神经和 Meckel 腔肿瘤和制定术前方案很有帮助。

#### 参 考 文 献

- [1] DeBenedictis C, Bernasconi V, Ettore G. Tumors of fifth cranial nerve. *Acta Neurochir (Wien)*, 1997, 93(1): 37 ~ 64.
- [2] Schigano G, Olivcrona H. Neurinomas at the gasserian ganglion and trigeminal root. *J Neurosurg*, 1960, 17(2): 306 ~ 322.
- [3] 刘树伟,主编.断层解剖学.北京:人民卫生出版社,1998. 60 ~ 61.
- [4] Lesoin F, Rousseaux M, Villette L, et al. neuromas of the trigeminal nerve. *Acta Neurochir (Wien)*, 1986; 82(1): 118 ~ 122.
- [5] Gentry LR, Jaccoby GG, Turski PA, et al. Cerebellopontine angle - petromastoid mass lesions: comparative study of diagnosis with MR imaging and CT. *Radiology*, 1987, 162(2): 513 ~ 520.
- [6] Burger PC, Vogel FS. *Surgical pathology of the central nervous system and its covering*. New York: Wiley, 1982: 117 ~ 123.
- [7] Christense WN, Long DM, Epstein JI. Cerebellopontine angle lipoma. *Hum pathol*, 1986, 17(3): 739 ~ 743.
- [8] Zimmenman RD, Fleming CA, Saint - Louis LA, et al. Magnetic resonance imaging of meningiomas. *AJNR*, 1985, 146(1): 149 ~ 157.
- [9] William T. C. Yuh, David C. Wright, Thomas J. Barion, et al. MR Imaging of Primary Tumors of Trigeminal Nerve and Meckel's Cave. *AJNR*, 1988, 151(2): 577 ~ 582.

(2003 - 05 - 09 收稿)

## 下 期 要 目 预 告

AIDS 合并脑内、肺内机遇性感染的影像学诊断;原发性肺非何杰金淋巴瘤的影像诊断;严重急性呼吸综合症的胸部 X 线分析;肺纹移位在肺内小结节 CT 定性诊断中的意义;纵隔肿瘤的 CT 诊断;196 例山楂胃石症的 X 线诊断与产气剂治疗;MSCT 在小肠机械性梗阻中的应用;螺旋 CT 双期或三期扫描对肝脏占位性病变的诊断;门静脉海绵样变性的螺旋 CT 诊断;胆囊癌的 CT 诊断;多层螺旋 CT 技术在胰腺检查中的应用;多发性骨髓瘤的临床及 X 线分析;肾盂输尿管连接部梗阻 X 线诊断分析;外伤性肾上腺血肿 CT 诊断;超声对鉴别腹水性质的价值;肾脏恶性肿瘤的超声诊断(附 128 例分析);风湿性心脏病与先天性心脏病术后心影大小变化的分析;肾包虫病的影像学诊断;可取性金属内支架治疗食管良性狭窄和食管 - 胃吻合口瘘;腹壁外韧带样瘤 MRI 诊断探讨;软组织神经鞘瘤的超声诊断;CT 设备的技术进展及临床应用。

# 三叉神经节和Meckel's腔原发性肿瘤的MRI表现

作者: [刘华](#), [朱红红](#)  
作者单位: [山东省青岛市市南区人民医院影像科, 青岛, 266002](#)  
刊名: [实用医学影像杂志](#)  
英文刊名: [JOURNAL OF PRACTICAL MEDICAL IMAGING](#)  
年, 卷(期): 2003, 4(5)

## 参考文献(9条)

1. [DeBenedittis G;Bernasconi V;Ettorre G](#) Tumors offifth cranial nerve 1997(01)
2. [Schigano G;Oliverona H](#) [Neurinomas at the gasserian ganglion and trigeminal root](#)[外文期刊] 1960(02)
3. [刘树伟](#) [断层解剖学](#) 1998
4. [Lesoin F;Rousseaux M;Villette L](#) [neuromas of the trigemimai nerve](#) 1986(01)
5. [Gentry LR;Jacoby CG;Turski PA](#) [Cerebellopontine angle - petromastoid mass lesions:comparative study of diagnosis with MR imaging and CT](#) 1987(02)
6. [Burger PC;Vogel FS](#) [Surgical pathology of the central nervous system and its covering](#) 1982
7. [Christense WN;Long DM;Epstein JI](#) [Cerebellopontine angle lipoma](#)[外文期刊] 1986(03)
8. [Zimmerman RD;Fleming CA;Saint - Louis LA](#) [Magnetic resonance imaging of meningiomas](#) 1985(01)
9. [William T;C Yuh;David C Wright;Thomas J Barion](#) [MR Imaging of Primary Tumors of Trigeminal Nerve and Meckel's Cave](#) 1988(02)

## 本文读者也读过(10条)

1. [罗先富](#). [胡晓华](#). [叶靖](#). [陈明祥](#). [王守安](#). [陈文新](#). [吴晶涛](#). [LUO Xian-fu](#). [HU Xiao-hua](#). [YE Jing](#). [CHEN Ming-xiang](#). [WANG Shou-an](#). [CHEN Wen-xin](#). [WU Jing-tao](#) [颅内原发三叉神经节细胞神经瘤1例报道并文献复习](#)[期刊论文]-[实用放射学杂志](#)2010, 26(12)
2. [陆明](#). [张绍祥](#). [巫北海](#). [孙清荣](#). [谭立文](#). [邱明国](#). [李七渝](#). [郭燕丽](#). [陈伟](#) [三叉神经断面解剖及肿瘤侵犯的影像表现](#)[期刊论文]-[第三军医大学学报](#)2003, 25(7)
3. [李磊](#). [马春明](#). [齐安东](#). [张杰](#). [LI Lei](#). [MA Chun-ming](#). [QI An-dong](#). [ZHANG Jie](#) [岩静脉的临床应用解剖](#)[期刊论文]-[中国医药导报](#)2007, 4(27)
4. [梁少波](#). [刘立志](#). [毛燕萍](#). [唐玲珑](#). [林爱华](#). [刘孟忠](#). [马骏](#). [LIANG Shaobo](#). [LIU Lizhi](#). [MAO Yanping](#). [TANG Linglong](#). [LIN Aihua](#). [LIU Mengzhong](#). [MA Jun](#) [鼻咽癌三叉神经侵犯的MRI评价及预后价值](#)[期刊论文]-[中国肿瘤临床](#) 2008, 35(7)
5. [王君玉](#). [党瑞山](#). [胡国汉](#). [廖建春](#). [刘环海](#). [卢亦成](#). [WANG Jun-yu](#). [DANG Rui-shan](#). [HU Guo-han](#). [LIAO Jian-chun](#). [LIU Huan-hai](#). [LU Yi-cheng](#) [经乳突入路Meckel's囊及其毗邻结构的应用解剖](#)[期刊论文]-[解剖与临床](#)2008, 13(3)
6. [徐庚](#). [叶明](#). [凌锋](#). [XU Geng](#). [YE Ming](#). [LING Feng](#) [桥小脑角及斜坡肿瘤手术并发症的原因分析](#)[期刊论文]-[中华神经外科杂志](#)2005, 21(12)
7. [奚健](#). [袁贤瑞](#). [李学军](#). [蒋星军](#). [陈风华](#). [李臻琰](#). [张明宇](#). [彭泽峰](#). [杨治权](#). [姜维喜](#). [罗端午](#). [XI Jian](#). [YUAN Xian-ru](#). [LI Xue-jun](#). [JIANG Xing-jun](#). [CHEN Feng-hua](#). [LI Zhen-yan](#). [ZHANG Ming-yu](#). [PENG Ze-feng](#). [YANG Zhi-quan](#). [JIANG Wei-xi](#). [LUO Duan-wu](#) [岩静脉在桥脑小脑角肿瘤显微手术中的临床意义](#)[期刊论文]-[中华显微外科杂志](#)2007, 30(3)
8. [张继志](#). [Duan Yunping](#). [高宝山](#). [黄坤](#) [岩静脉的显微解剖研究及术中处理](#)[期刊论文]-[中国微创外科杂志](#) 2008, 8(8)
9. [丁学华](#). [卢亦成](#). [秦时强](#) [大型听神经瘤手术并发症及其预防](#)[期刊论文]-[中国临床神经外科杂志](#)2003, 8(2)
10. [张占英](#). [张方成](#) [岩静脉与三叉神经根关系的显微解剖研究](#)[期刊论文]-[中华神经外科杂志](#)2009, 25(9)

本文链接: [http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical\\_syyxyzz200305001.aspx](http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_syyxyzz200305001.aspx)