

• 中枢神经影像学 •

束腰征在诊断大型垂体腺瘤中的价值

覃杰, 孟晓春, 陈少琼, 邓星河, 单鸿

【摘要】 目的:探讨大型垂体腺瘤束腰征的特点及其对诊断大型垂体腺瘤的价值。**方法:**回顾性分析 140 例鞍区肿瘤的 MRI, 其中大型垂体腺瘤 65 例, 颅咽管瘤 40 例, 脑膜瘤 35 例。观察其是否具有束腰征、束腰征特征及是否侵犯海绵窦, 采用 χ^2 检验两个率之间差异的显著性。**结果:**56 例大型垂体腺瘤具有束腰征, 且 100% 均侵犯海绵窦。2 例颅咽管瘤和 1 例鞍区脑膜瘤可见束腰征, 但未见侵犯海绵窦。93.8% 大型垂体腺瘤侵犯海绵窦, 颅咽管瘤及脑膜瘤侵犯海绵窦的概率分别是 2.5%、20%。**结论:**束腰征可作为诊断大型垂体腺瘤的重要依据, 大型垂体腺瘤比其它鞍区肿瘤更易侵犯海绵窦。

【关键词】 磁共振成像; 大型垂体腺瘤; 束腰征

【中图分类号】 R445.2; R739.41 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2006)11-1108-03

Value of the Hourglass Sign in the Diagnosis of Pituitary Macro-adenomas QIN Jie, MENG Xiao-chun, CHEN Shao-qiong, et al. Department of Radiology, the Third Affiliated Hospital of Sun Yat-sen University, Guangzhou 510630, P. R. China

【Abstract】 Objective: To study the features and diagnostic value of the hourglass sign in large pituitary adenomas. **Methods:** The MR scans obtained from 140 patients with tumors in the sellar region, including 65 cases of pituitary macro-adenoma, 40 cases of craniopharyngioma and 35 cases of meningioma were retrospectively reviewed. The features of the hourglass sign and cavernous sinus invasion were intentionally observed. A χ^2 test was used to evaluate the differences between significance rates. **Results:** Cavernous sinus was invaded by 56 pituitary macro-adenomas with hourglass sign, while no cavernous sinus invasion could be found in the only 2 cases of craniopharyngioma and 1 case of meningiomas with hourglass sign. Cavernous sinus invasion was depicted in 93.8% of the pituitary macro-adenomas, 5% of the craniopharyngiomas and 20% of the meningiomas. **Conclusion:** Hourglass sign might be the most important sign of diagnosing pituitary macro-adenomas. Cavernous sinus invasion was more frequently found in pituitary macro-adenomas than in other sellar region tumors.

【Key words】 Magnetic resonance imaging; Large pituitary adenoma; Hourglass sign

大型垂体腺瘤 (large pituitary adenoma) 是指从鞍内向鞍上生长、直径为 3~6 cm 的垂体腺瘤, 临床上约有半数病例为非功能性腺瘤, 易误诊为颅咽管瘤及鞍区脑膜瘤。在大型垂体腺瘤的诊断及鉴别诊断中, 束腰征具有重要价值, 但文献未曾报道并系统描述过大型垂体腺瘤束腰征的特点及重要价值^[1-5]。本文通过分析 140 例经病理证实的大型垂体腺瘤、颅咽管瘤及鞍区脑膜瘤的 MRI 表现, 阐述束腰征的特点及其在诊断大型垂体腺瘤中的价值, 旨在提高大型垂体腺瘤的诊断与鉴别诊断。

材料与方法

搜集 2004 年 1 月~2006 年 1 月本院经神经外科手术病理证实的 140 例鞍区肿瘤, 其中大型垂体腺瘤 65 例, 颅咽管瘤 40 例, 鞍区脑膜瘤 35 例。男 95 例, 女 45 例, 年龄 35~68 岁, 平均 42 岁。

临床症状以头痛、头晕、复视、视力下降、肢体乏力等为主要表现, 病史长短不一, 2 个月~5 年。

140 例均行 MRI 平扫及增强扫描。MRI 检查采用 GE Signa 1.5T 磁共振成像机, 采用头颅线圈自旋回波 (spin echo, SE) 序列成像, 平扫行横轴、冠状及矢状位 T_1 WI 扫描, 横轴位 T_2 WI 扫描, 横轴位层厚 8 mm, 冠状位层厚 2.5 mm, 间隔 0.5 mm, 扫描野 18 cm, 矩阵 256~512。 T_1 WI: TR 300~600 ms, TE 15~30 ms; 快速自旋回波 (fast spin echo, FSE) 序列, T_2 WI: TR 3000~5000 ms, TE 80~105 ms。静脉注射对比剂后行横轴面、冠状面及矢状面 T_1 WI 扫描, 对比剂为钆喷酸葡甲胺, 剂量 0.1 mmol/kg。

由从事影像诊断工作的一位教授及两位主治医师对影像资料进行分析。依据 Jean-Philippe Cottier 等的诊断标准^[6] 诊断肿瘤是否侵犯海绵窦: 肿瘤包裹颈内动脉海绵窦段 $\geq 67\%$ 。应用 SPSS 11.0 for Windows 软件包, 对大型垂体腺瘤、颅咽管瘤、鞍区脑膜瘤的束腰征及肿瘤是否侵犯海绵窦进行统计学分析, 采用 χ^2 检验两个率之间差异的显著性 (检验水准 $\alpha=0.05$)。

作者单位: 510630 广州, 中山大学附属第三医院放射科

作者简介: 覃杰 (1976—), 男, 广西人, 硕士研究生, 住院医师, 主要从事医学影像诊断工作。

结 果

本组病例中,大型垂体腺瘤 65 例,颅咽管瘤 40 例,鞍区脑膜瘤 35 例。束腰征及肿瘤侵犯海绵窦在这三种鞍区常见肿瘤中的分布见表 1。

表 1 束腰征及侵犯海绵窦在三种鞍区常见肿瘤中的分布 (例)

类别	大型垂体腺瘤	颅咽管瘤	脑膜瘤
束腰征	56(86.2)	2(5.0)	1(2.9)
侵犯海绵窦	61(93.8)	1(2.5)	7(20.0)

注:括号内为百分比。

大型垂体腺瘤的束腰征比率均明显高于颅咽管瘤及脑膜瘤,具有统计学意义($P<0.01$),但后两者的束腰征比率差别无统计学意义($P>0.05$)。大型垂体腺瘤侵犯海绵窦的比率均明显高于颅咽管瘤及脑膜瘤,差别具有统计学意义($P<0.01$),颅咽管瘤与脑膜瘤侵犯海绵窦比率差别具有统计学意义($P<0.05$)。在 65 例大型垂体瘤中,56 例具有束腰征,形状不规则的恶性垂体瘤 5 例,桶状 4 例(图 1、2)。56 例具有束腰

征的肿瘤及 5 例恶性垂体瘤均侵犯双侧海绵窦。100%(56/56)具有束腰征的大型垂体腺瘤均侵犯海绵窦,而具有束腰征的颅咽管瘤及脑膜瘤未见侵犯海绵窦(图 3、4)。

讨 论

垂体腺瘤是鞍区最常见的肿瘤,约占经手术治疗颅内肿瘤的 8%~15%^[7]。依据影像学所见,参照 Hardy 垂体腺瘤分级标准^[8],可将垂体腺瘤分为五级,即 1 级:肿瘤直径<10 mm 以内,在鞍内生长;2 级:肿瘤向鞍上伸展达 10 mm,充填了鞍上池;3 级:肿瘤向鞍上扩展 10~20 mm,使第三脑室上抬;4 级:肿瘤向鞍上扩展 20~30 mm,充填了第三脑室前部;5 级:肿瘤向鞍上扩展>30 mm,达侧脑室孟氏孔,常合并梗阻性脑积水。大型垂体腺瘤的形状可分为束腰状、桶状及不规则状^[4],其中形状为束腰状的征象称为束腰征。

在本组病例中,86.2%的大型垂体腺瘤具有束腰征,此比率远远高于颅咽管瘤和脑膜瘤,具有统计学意

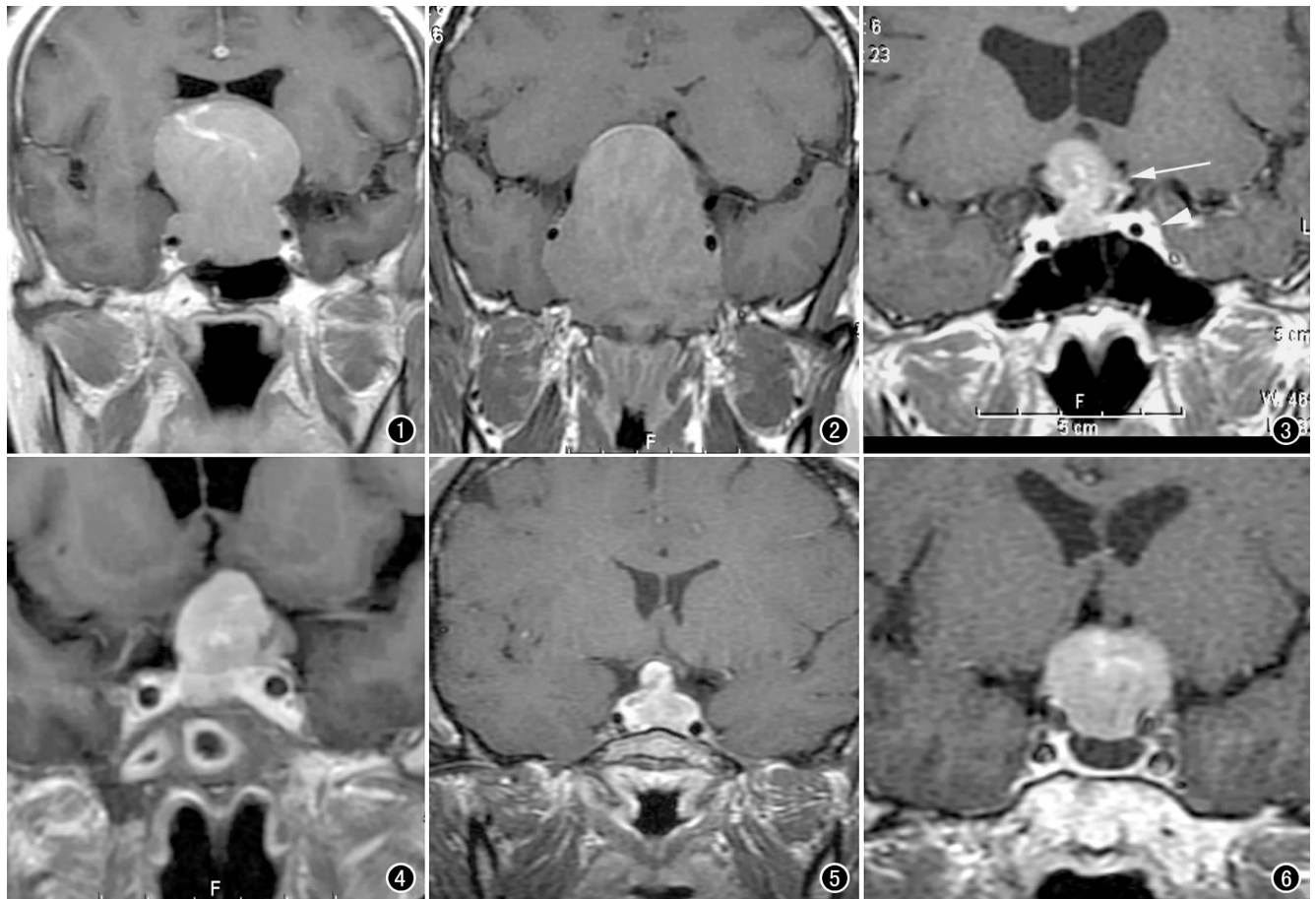


图 1 肿瘤中间小,两端粗大,形成典型的束腰征。肿瘤侵犯并推移双侧海绵窦。图 2 肿瘤呈桶状,侵犯双侧海绵窦。图 3 肿瘤由鞍上向鞍内生长,呈束腰征(箭),但未侵犯双侧海绵窦(箭头)。图 4 肿瘤向鞍内生长并呈束腰征,双侧海绵窦未受侵犯。图 5 肿瘤主体位于鞍内,呈“凸”字形并侵犯双侧海绵窦,提示肿瘤有从鞍内向鞍上生长的趋势。图 6 肿瘤主体位于鞍上,呈反“凸”字形,双侧海绵窦未受侵犯,提示肿瘤有自鞍上向鞍内生长的趋势。

义($P<0.01$)。因此我们认为束腰征是大型垂体腺瘤的重要常见征象之一。有学者曾报道过 66.1% 大型垂体腺瘤可见束腰征,该比率也明显高于颅咽管瘤及鞍区脑膜瘤的比率^[9],但低于本组病例,这可能与搜集病例的肿瘤体积大小不一致有关,本组病例肿瘤体积较大。蝶鞍的鞍隔在大型垂体腺瘤束腰征的形成过程中起着重要的作用。鞍隔是横跨蝶鞍的硬膜,前部附于前床突和鞍结节,后部附着于后床突和鞍背上缘。在蝶鞍上方,前后床突之间,鞍隔中央较薄,有一鞍隔孔,其内有垂体柄通过,10% 的正常人鞍隔极薄。根据鞍隔孔的形状可将鞍隔分为三型:Ⅰ型为鞍隔完整,有垂体柄通过,占 41.9%;Ⅱ型为鞍隔不完整,垂体柄周围有 3 mm 大小开口,占 37.6%;Ⅲ型为周围仅宽 2 mm 或更窄硬膜环,占 20.5%。鞍内大型腺瘤由垂体窝向鞍上生长经过鞍隔孔时,由于鞍隔孔具有韧性且阻力大,导致肿瘤中央变细,上下极粗大,从而形成束腰征。若鞍上脑膜瘤及颅咽管瘤通过鞍隔孔向蝶鞍内生长,亦可形成束腰征。本组研究中 2/40 例颅咽管瘤、1/35 例鞍区脑膜瘤可见束腰征,但其比率远低于大型垂体腺瘤。我们认为鞍上肿瘤增大时,其向上、向周围生长比向鞍内生长容易,因为向下生长受到坚韧的鞍隔阻挡,阻力较大,但仍有向鞍隔孔生长的趋势;鞍内垂体瘤增大时,蝶鞍前后都是骨性结构,向前向后生长难于向上及两旁生长,故容易侵犯海绵窦及通过鞍隔孔形成束腰征的趋势(图 5、6)。

本研究中,93.8% 大型垂体腺瘤侵犯海绵窦,高于颅咽管瘤及脑膜瘤的比率,且具有统计学意义,这一比率与文献报道一致^[6,9]。由此可见在鞍区肿瘤中,大型垂体腺瘤最易侵犯海绵窦。在 56 例具有束腰征的大型垂体腺瘤中,全都侵犯双侧海绵窦,而在具有束腰征的 2 例颅咽管瘤及 1 例脑膜瘤中则未见到海绵窦受侵。笔者认为,垂体瘤在向鞍上生长的同时也向两侧生长并侵犯海绵窦,故本研究中 56 例具有束腰征的大型垂体腺瘤均侵犯海绵窦。至于是否所有具有束腰征的大型垂体腺瘤都侵犯海绵窦,以及在均具有束腰征的大型垂体腺瘤、颅咽管瘤和脑膜瘤中是否只有大型

垂体腺瘤侵犯海绵窦,笔者尚未见到报道^[10,11],因此需要更多的病例去论证这些观点。

本研究结果表明:多数大型垂体腺瘤具有束腰征,束腰征是大型垂体腺瘤的重要征象之一,可作为大型垂体腺瘤、颅咽管瘤及脑膜瘤的鉴别诊断依据。大型垂体腺瘤较其它鞍区肿瘤更容易侵犯海绵窦,具有侵犯海绵窦的倾向。

参考文献:

- [1] 沈天真,陈星荣.中枢神经系统计算机体层摄影(CT)和磁共振成像(MR)[M].上海:上海医科大学出版社,1992.196-202.
- [2] Alberto Pierallini,Francesca Caramia,Carlo Falcone,et al. Pituitary Macroadenomas: Preoperative Evaluation of Consistency with Diffusion-weighted MR Imaging: Initial Experience[J]. Radiology, 2006,239(1):223-231.
- [3] Takahashi T,Miki Y,Takahashi JA,et al. Ectopic Posterior Pituitary High Signal in Preoperative and Postoperative Macroadenomas: Dynamic MR Imaging[J]. Eur J Radiol, 2005,55(1):84-91.
- [4] Naokatsu Saeki,Michihiro Hayasaka,Hisayuki Murai,et al. Posterior Pituitary Bright Spot in Large Adenomas: MR Assessment of its Disappearance or Relocation Along the Stalk[J]. Radiology, 2003,226(2):359-365.
- [5] Elster AD. Modern Imaging of the Pituitary[J]. Radiology, 1993,187(1):1-14.
- [6] Jean-Philippe Cottier,Christophe Destrieux,Laurent Brunereau,et al. Cavernous Sinus Invasion by Pituitary Adenoma: MR Imaging[J]. Radiology, 2000,215(2):463-469.
- [7] Glenn AT,Georg Noren,Jeffrey MR,et al. MR Imaging of Pituitary Adenomas after Gamma Knife Stereotactic Radiosurgery[J]. AJR, 2001,177(4):919-924.
- [8] Hardy J,Vezina JL. Transsphenoidal Neurosurgery of Intracranial Neoplasm[J]. Adv Neurol, 1976,15(2):261-273.
- [9] 李萍,张云亭,刘松龄,等.垂体腺瘤侵袭海绵窦时颈内动脉的 MRI 表现[J].临床放射学杂志,2004,24(4):279-282.
- [10] 施莺燕,沈天真,陈星荣.垂体大腺瘤的 MRI 诊断[J].中国医学计算机成像杂志,2004,10(2):73-79.
- [11] Cappabianca P,Cirillo S,Alfieri A,et al. Pituitary Macroadenoma and Diaphragm Sellae Meningioma: Differential Diagnosis of MRI[J]. Neuroradiology, 1999,41(1):22.

(收稿日期:2006-05-09)