

脑膜瘤数字减影血管造影的诊断价值

马骏 任伟新 陈鹏 迪理木拉提 刘晓 顾俊鹏 李文化 穆明 裴祺

【摘要】 目的 探讨脑膜瘤数字减影血管造影(DSA)的诊断价值。方法 115 例脑膜瘤行股动脉穿刺插管脑血管 DSA。有 76 例行选择性颈外动脉分支栓塞术。结果 分布在大脑凸面、矢状窦旁、大脑镰旁等较表浅部位的脑膜瘤主要以颈外动脉系统供血为主,颅内动脉的脑膜中动脉参与供血最多。分布在嗅沟、前颅凹、鞍区、蝶骨嵴、中颅凹、后颅凹等颅底部位的脑膜瘤主要以颈内动脉供血为主,颈内动脉的分支眼动脉和海绵窦段参与供血最多。颈外动脉、颈内动脉和椎基动脉之间可有危险吻合存在。结论 掌握脑膜瘤的 DSA 特点对于脑膜瘤的手术和术前血管内栓塞治疗有重要意义。

【关键词】 脑膜瘤;数字减影血管造影;血管内栓塞治疗

The diagnostic value of digital subtraction angiography of intracranial meningioma MA Jun, REN Wei-xin, CHEN Peng, et al. Department of Radiology, First Affiliated Hospital, Xinjiang Medical University, Urumqi 830054, China

【Abstract】 Objective To evaluate the diagnostic value of digital subtraction angiography (DSA) of intracranial meningioma. Methods DSA was performed in 115 cases with meningioma. The branches of the external carotid artery were embolized in 76 cases. Results The blood supply of the meningioma located at the relatively superficial cerebrum are mainly arising from the middle meningeal artery of the internal maxillary artery and those located at the skull base are mainly from the ophthalmic artery and the cerebral segment of the internal carotid artery. The possible dangerous anastomoses between the external and internal carotid arteries and the vertebrobasilar arteries may exist. Conclusions To have a good knowledge of the characteristics of digital subtraction angiography of meningioma is crucial for endovascular embolization and operation of meningioma.

【Key words】 Meningioma; Digital subtraction angiography; Endovascular embolized therapy

脑膜瘤是神经系统常见肿瘤。随着神经介入放射学的发展,脑血管数字减影血管造影(DSA)对于脑膜瘤的手术和术前血管内栓塞治疗起到了重要作用。现将我院从 1998 年至今共 115 例脑膜瘤的 DSA 资料进行回顾性分析,以探讨脑膜瘤的血管造影的影像特点,以更好地提高脑膜瘤术前血管内栓塞治疗的疗效。

材料和方法

一、一般资料

本组共 115 例,男 36 例,女 79 例。年龄 21~80 岁,中位年龄为 54 岁。均为 CT 或 MRI 等影像学诊断所证实。均为原发性脑膜瘤,其中单发 112 例,多发 3 例。病程 2 个月~7 年。发病部位:幕上 104 例,其中大脑凸面 39 例,矢状窦旁 3 例,大脑镰旁 13 例,嗅沟、前颅凹 14 例,鞍区 7 例,蝶骨嵴、中颅凹 26

例,天幕上 2 例。幕下 11 例,其中小脑桥脑角 2 例,小脑凸面 5 例,后颅凹 4 例。

二、方法

使用 PHILIPS BC-2000 型双向数字减影机和 GELCV+ 数字减影机,在 X 线监视下,采用 Seldinger 技术经股动脉穿刺插管,分别行颈内、颈外动脉及椎动脉选择性脑血管 DSA。了解脑血管分布、脑膜瘤的血供和颅内颅外危险吻合等情况。依据 Manelfe 等^[1]脑膜瘤血供分型,选择以颈外动脉供血为主的脑膜瘤进行超选择性颈外动脉栓塞术。栓塞物为 100~200 μm 的明胶海绵颗粒浸于造影剂的混悬液。于透视下经导管缓慢注入至血流明显变慢,栓塞后造影观察栓塞程度。若脑膜瘤为双侧颈外动脉分支供血,则分别进行双侧超选择性颈外动脉栓塞术。

结 果

依据 Manelfe 脑膜瘤血供分型如下:I 型 29 例,大脑凸面 13 例,矢状窦旁 2 例,大脑镰旁 2 例,蝶骨嵴、中颅凹 6 例,幕下 5 例,天幕上 1 例。II 型 48

例, 大脑凸面 22 例, 大脑镰旁 6 例, 嗅沟、前颅凹 4 例, 鞍区 2 例, 蝶骨嵴、中颅凹 14 例。Ⅲ型 17 例, 大脑凸面 3 例, 矢状窦旁 1 例, 大脑镰旁 2 例, 嗅沟、前颅凹 3 例, 鞍区 3 例, 蝶骨嵴、中颅凹 4 例, 幕下 1 例。Ⅳ型 21 例, 大脑凸面 1 例, 大脑镰旁 3 例, 嗅沟、前颅凹 7 例, 鞍区 2 例, 蝶骨嵴、中颅凹 4 例, 幕下 4 例。

以颈外动脉系统供血为主(Ⅰ型和Ⅱ型)共 77 例, 其中单纯脑膜中动脉供血 35 例, 枕动脉供血 6 例, 颞浅动脉供血 1 例。脑膜中动脉和枕动脉双供血 12 例, 脑膜中动脉和颞浅动脉双供血 11 例, 脑膜中动脉和圆孔动脉双供血 10 例。脑膜中动脉、咽升动脉和圆孔动脉等多支供血 2 例。以颈内动脉供血为主(Ⅲ型和Ⅳ型)共 38 例, 其中单纯大脑前动脉供血 12 例, 颈内动脉海绵窦段供血 7 例, 眼动脉供血 4 例, 大脑中动脉供血 2 例。眼动脉和大脑前动脉双供血 4 例, 眼动脉和颈内动脉海绵窦段双供血 4 例, 大脑前动脉和颈内动脉海绵窦段双供血 2 例。眼动脉、颈内动脉海绵窦段和大脑前动脉等多支供血 3 例。

本组 115 例共有 76 例成功进行了超选择性颈外动脉栓塞治疗, 其中Ⅰ型 25 例, Ⅱ型 44 例, Ⅲ型 7 例。有 4 例存在颅内颅外危险吻合未行血管内栓塞治疗, 其中Ⅰ型 1 例右侧眼动脉从右侧脑膜中动脉发出, Ⅱ型 2 例颅内动脉的海绵窦下外侧干与颈外动脉的圆孔动脉有吻合, Ⅲ型 1 例咽升动脉和椎动脉系统有吻合。1 例左侧大脑下吻合静脉早显亦未行血管内栓塞治疗。

讨 论

脑膜瘤是颅面部高血运肿瘤, 由于脑膜供血丰富, 肿瘤富含血管甚至血窦, 手术切除时出血多。术前栓塞可使脑膜瘤变小、变软、血供减少, 可减少术中出血和减少由于牵拉和操作脑组织而引起的对脑组织的损伤^[2,3]。本组有 76 例行选择性颈外动脉栓塞术, 其中Ⅰ型和Ⅱ型占 90.7%(69/76), 均为富血供的肿瘤, 血管造影特点为: 供血动脉增粗, 肿瘤血管多呈放射状, 从小动脉期开始出现明显均匀一致的、边缘清楚的类圆形肿瘤染色至静脉期消失。如果颈内外动脉均参与肿瘤供血则可见肿瘤的中心部血供来源于颈外动脉, 而颈内动脉供应周围部, 两者肿瘤染色相吻合成一个类圆形结节影。未行术前栓塞的Ⅰ型和Ⅱ型中 8 例为乏血供的肿瘤, 血管造影特点为: 供血动脉不增粗, 只见少量肿瘤血管和淡染

的边缘较清楚的类圆形肿瘤染色。术前栓塞的目的是栓塞肿瘤的供血动脉和肿瘤的血管床, 以使手术更加安全。颈内动脉供血为主的脑膜瘤因为介入操作技术难度大, 风险大而不宜采用, 因此术前栓塞更适合以颈外动脉供血为主的富血供的脑膜瘤。

脑膜瘤好发于蛛网膜颗粒分布的部位, 以幕上最多, 本组幕上约占 90.4%(104/115)。本组资料中, Ⅰ型和Ⅱ型共 77 例, 其中分布在大脑凸面、矢状窦旁、大脑镰旁等较表浅部位的脑膜瘤约占 58.4%(45/77), 分布在嗅沟、前颅凹、鞍区、蝶骨嵴、中颅凹、后颅凹等颅底部位的脑膜瘤约占 41.6%(32/77); Ⅲ型和Ⅳ型共 38 例, 其中分布在大脑凸面、矢状窦旁、大脑镰旁等较表浅部位的脑膜瘤约占 26.3%(10/38), 分布在嗅沟、前颅凹、鞍区、蝶骨嵴、中颅凹、后颅凹等颅底部位的脑膜瘤约占 73.7%(28/38)。采用 χ^2 统计分析($P < 0.025$)可见分布在较表浅部位的脑膜瘤主要以颈外动脉系统供血为主, 分布在颅底部位的脑膜瘤主要以颈内动脉供血为主。这与文献报道相一致^[4]。脑膜瘤的供血动脉, 在以颈外动脉系统供血为主(Ⅰ型和Ⅱ型)中参与最多的是颌内动脉的脑膜中动脉, 约占 90.9%(70/77), 其中单纯由脑膜中动脉供血约占 50%(35/70)。其次是枕动脉约占 24.7%(19/77)。以颈内动脉供血为主(Ⅲ型和Ⅳ型)中参与最多的是颈内动脉的分支, 约占 63.2%(24/38)。其中单纯由颈内动脉海绵窦段和眼动脉供血分别约占 29.2%(7/24)和 16.7%(4/24), 其次是大脑前动脉约占 50%(19/38)。由此可见, 分布在较表浅部位的脑膜瘤供血以颈外动脉的颌内动脉分支脑膜中动脉供血为主。分布在颅底部位的脑膜瘤以颈内动脉分支供血为主, 蝶骨平板硬脑膜几乎全由眼动脉的前筛动脉和后筛动脉脑膜支供血, 蝶鞍、海绵窦与蝶骨嵴硬脑膜的供血则来源于颈内动脉海绵窦段脑膜支、眼动脉回旋支和脑膜中动脉。并且肿瘤发生部愈近中线, 颈内动脉供血趋势愈明显, 来自颈内动脉的分支经肿瘤被膜供血, 而肿瘤基底则来自硬脑膜血供^[5]。

颈外动脉在发育中, 由于胚胎的血管不可能完全消失, 所以在颈外动脉、颈内动脉和椎基动脉各系统之间存在着较广泛的吻合。通常吻合支非常细小, 血管造影不易显示, 在脑膜瘤等病理状况下, 这些血管可异常增粗成为可见的危险吻合。结合本组资料可见, 危险吻合主要有: ①颌内动脉、脑膜中动脉等与眼动脉的吻合。②枕动脉、咽升动脉等分支与椎基动脉在颅外形成重要吻合支。③颈内动脉的

海绵窦下外侧干与颈外动脉的圆孔动脉在海绵窦区存在广泛吻合等^[6]。在行选择性颈外动脉栓塞治疗时,若危险吻合存在,栓塞材料可通过这些吻合进入颅内动脉系统或椎基动脉系统而导致误栓,产生严重并发症。所以当发现有危险吻合存在时应当放弃血管内栓塞治疗。

根据脑肿瘤的 DSA 图像,分析肿瘤血供是否丰富、肿瘤的不同部位和供血动脉以及是否存在颅内、外危险吻合,选择合适病例实行术前栓塞治疗,这对于更好地把握选择性颈外动脉栓塞的适应证,提高疗效,减少并发症有重要意义。

参 考 文 献

1 Manelfe C , Lasjaunias P , Rusalleda J. Preoperative embolization of

intracranial meningiomas. Am J Neuroradiol , AJNR Am J Neuroradiol , 1986 , 7 : 963.

2 凌峰,主编.介入神经放射学.北京:人民卫生出版社,2001.149-158.

3 Dean BL , Flow RA , Wallace RC , et al. Efficacy of endovascular treatment of meningiomas : evaluation with matched sample. AJNR Am J Neuroradiol , 1994 , 15 : 1675-1680.

4 单鸿,罗鹏飞,李彦豪,主编.临床介入治疗学.广州:广东科技出版社,1997.55-61.

5 袁贤瑞,常振球,方如胜,等.鞍区脑膜瘤供血分型.湖南医科大学学报,1995,20:133.

6 凌峰,李铁林,主编.介入神经放射影像学.北京:人民卫生出版社,1999.130-131.

(收稿日期 2004-08-03)

· 病例报告 ·

局部化疗与热疗结合治疗胰腺癌伴肝转移一例

王咏梅 林金刚 程永德 段炼 姜程远

恶性肿瘤的治疗手段繁多,各种治疗方法均有各自的适应证,治疗方法各有利弊,若能将这些方法有机地结合起来,取长补短合理运用,将会大大提高疗效,而将不良反应减少到最小,使患者得到更大的利益,例如,将全身热疗与局部介入化疗相结合将是一条很值得探索的途径。我们根据本院具备介入科和肿瘤热疗科的有利条件,对 1 例伴肝脏转移的胰腺癌患者尝试经锁骨下动脉行肝动脉插管药盒系统埋置术,后行局部化疗与全身热疗相结合的综合治疗,取得良好疗效。

患者男,49 岁,因胰头癌曾行根治性胰头、十二指肠切除、胰-空肠吻合术,病理报告为“腺癌”,淋巴结未见转移,术后行 2 个疗程的吉西他滨全身化疗。5 个月后常规 CT 检查发现肝脏转移,同时血清 CA199 再次升高,行介入化疗 1 次后,肝脏 CT 检查未见好转而转入我院行全身热疗加全身化疗。热疗采用华源公司 UHR-2000 大功率微波机行区域性和全血加温,化疗药物采用 5-FU、奥沙利伯、甲酰四氢叶酸钙和吉西他滨,在热疗时静脉输入。热疗每周 2 次,共 2 周,化疗每周 1 次,共 2 周。治疗后出现白细胞和血小板下降,患者有乏力等症状,治疗暂停。经介入科会诊后决定行经锁骨下动脉穿刺肝动脉插管药盒系统埋置术。2 周后在化疗泵

内注入造影剂,X 线透视见导管在位后再次行全身热疗,同时用上述药物行局部化疗。化疗后复查血常规白细胞和血小板均未减少,1 个月后复查 CT 肝脏多发性低密度灶较前减少缩小,并出现液化,肝功能及血常规恢复正常,以后每 2 个月 1 次全身热疗加局部化疗,患者病情稳定已半年。

目前肿瘤的规范化治疗和综合治疗备受人们的关注,近年来热疗作为肿瘤的第五大治疗手段在国内也有蓬勃兴起之势。从理论上讲,热疗治疗癌症的作用机制包括:①高温直接杀灭癌细胞;②加热后肿瘤血管床破坏;③肿瘤细胞的耐热性较正常细胞差;④高温对机体免疫系统的激活等,但单纯热疗的作用是有限的。已经证明热疗与放疗、化疗的联合应用在肿瘤治疗的疗效上能起到协同作用。经导管灌注化疗是肿瘤介入治疗的常用方法,能显著提高肿瘤局部的药物浓度,减轻全身不良反应,对于转移性肝癌的疗效显著优于全身化疗。本例患者将化疗、介入治疗及全身热疗有机地结合起来,对转移性肝癌的治疗作了初步的尝试,并取得良好疗效,减少了化疗药物的全身不良反应,提高了肝脏局部有效药物浓度,又通过全身热疗的作用以及对化疗药物的增敏性,使得对晚期肿瘤的治疗起到取长补短相互促进的协同作用,疗效大大提高。采用药盒埋置系统更方便局部给药,可与热疗同时进行,从而为晚期恶性肿瘤的治疗又探索了一条新途径。

作者: 马骏, 任伟新, 陈鹏, 迪理木拉提, 刘晓, 顾俊鹏, 李文化, 穆明, 裴祺
作者单位: 830054, 新疆医科大学附属第一医院影像中心数字减影室
刊名: 介入放射学杂志 **ISTIC PKU**
英文刊名: JOURNAL OF INTERVENTIONAL RADIOLOGY
年, 卷(期): 2004, 13(6)
被引用次数: 1次

参考文献(6条)

1. Manelfe C, Lasjaunias P, Ruscalleda J Preoperative embolization of intracranial meningiomas 1986
2. 凌峰 介入神经放射学 2001
3. Dean BL, Flow RA, Wallace RC Efficacy of endovascular treatment of meningiomas: evaluation with matched sample 1994
4. 单鸿, 罗鹏飞, 李彦豪 临床介入治疗学 1997
5. 袁贤瑞, 常振球, 方如胜 鞍区脑膜瘤供血分型 1995
6. 凌峰, 李铁林 介入神经放射影像学 1999

相似文献(10条)

1. 期刊论文 范新华, 方权, 黄祥龙, FAN Xin-hua, FANG Quan, HUANG Xiang-long 脑膜瘤数字减影血管造影的诊断评价 -介入放射学杂志2006, 15(7)
随着诊断器材和技术的进步, 脑膜瘤发病率和检出率逐年增高. 本研究通过对22例脑膜瘤患者诊断, 评价DSA在脑膜瘤诊断中的价值.
2. 期刊论文 冉启山, 王飞, 耿世经, 文远超, 李航, 杨开华 脑血管造影在脑膜瘤手术切除中的意义(附16例报告) -遵义医学院学报2008, 31(3)
目的 探讨数字减影血管造影对脑膜瘤手术切除中的意义及术前栓塞的临床效果. 方法 选择脑膜瘤16例行全脑血管造影, 对1例颈外动脉主要参与供血者进行血管内栓塞. 结果 16例脑膜瘤中, 血管造影显示肿瘤有双重血供12例, 左右两侧同时供血7例. 于血管造影、栓塞后1~3 d手术, 肿瘤全切13例, 大部切除3例. 栓塞后肿瘤出血明显减少, 平均出血量800 ml. 结论 数字减影血管造影是制定脑膜瘤手术方案的依据之一, 术前栓塞可使术中出血减少, 手术时间缩短, 是一种有效的辅助治疗措施.
3. 期刊论文 汪求精, 李铁林, 段传志, 尹方明, 陈光忠, 何旭英, 徐如祥, WANG Qiu-jing, LI Tie-lin, DUAN Chuan-zhi, YIN Fang-ming, CHEN Guang-Zhong, HE Xu-ying, Xu Ru-xiang 脑膜瘤血管造影及术前栓塞治疗 -第一军医大学学报2005, 25(8)
目的 探讨数字减影血管造影对脑膜瘤的诊断价值及术前栓塞的临床效果. 方法 选择脑膜瘤58例行全脑血管造影, 对颈外动脉主要参与供血者进行血管内栓塞. 结果 58例脑膜瘤中, 血管造影显示肿瘤由单纯颈外动脉或以颈外动脉供血为主者43例. 经颈外动脉分支注入250~350 μm颗粒栓塞剂实施栓塞, 肿瘤染色完全消失31例, 大部消失12例, 无栓塞相关并发症. 于血管造影、栓塞后1~7 d手术, 肿瘤全切53例, 大部切除5例. 栓塞后肿瘤出血明显减少, 平均出血量600ml. 结论 数字减影血管造影是脑膜瘤重要的诊断手段之一, 术前栓塞可使术中出血减少, 手术时间缩短, 是一种安全、有效的辅助治疗措施.
4. 期刊论文 张晓龙, 于波, 王巍, 陈星荣, 沈天真 脑膜瘤的数字减影血管造影和术前栓塞 -中国医学计算机成像杂志2003, 9(3)
脑膜瘤患者行数字减影血管造影及术前栓塞已成为脑膜瘤诊治的重要手段之一. 对于颅底部位较大的脑膜瘤和累及静脉窦的脑膜瘤, 多行DSA检查. 其血管造影成像特点是呈放射状影像, 其供血动脉多为颅内外的脑膜支. 术前栓塞可使脑膜瘤变小、变软、血供减少, 因此, 可使手术时间缩短, 术中出血减少, 减少由于牵拉和操作脑组织而引起的对脑组织的损伤. 应用的栓塞剂多为多聚乙醇(polyvinyl alcohol, PVA)颗粒, 直径多为255~350 μm, 目的是栓塞肿瘤的血管床而非仅栓塞肿瘤的供血动脉. 只要避开颅内外危险吻合和颅内正常分支, 脑膜瘤的术前栓塞是安全有效的.
5. 期刊论文 宋锦宁, 王茂德, 谢万福, 刘昊, 何百祥, 姜海涛 颅内脑膜瘤数字减影血管造影及术前栓塞 -陕西医学杂志2001, 30(8)
报告98例颅内脑膜瘤数字减影血管造影(DSA)及术前栓塞情况. 用Seldinger技术经股动脉穿刺, 行颈外动脉亚超选择或超选择性插管, 将明胶海绵圈末及丝线段以压血流控法栓塞于肿瘤供血血管. 栓塞后1~5d内进行手术, 结果显示术中出血均有明显的减少, 其中肿瘤全切82例, 次全切10例, 部分切除6例. 对脑膜瘤患者进行DSA及术前栓塞可明显减少术中出血, 对提高脑膜瘤手术的安全性及全切除率具有实用价值.
6. 期刊论文 杨天昊, 崔世民, 张蕾莉, 刘梅丽, 靳松 非典型性脑膜瘤的影像学诊断 -实用放射学杂志2004, 20(5)
目的 分析非典型性脑膜瘤的影像学表现. 方法 17例均经病理证实, 男7例, 女10例, 年龄34~69岁. 17例均行CT检查, 其中10例强化. 12例行MR检查, 其中8例强化. 5例行DSA检查. 结果 非典型性脑膜瘤主要影像特点: 边缘多不规则; CT与MR平扫分呈不均匀密度及信号, 注入造影剂后呈不均匀强化. 可见囊变坏死及颅骨和临近结构破坏与侵犯. 5例MRI可见硬膜尾征, “尾征”表现为短、粗、不规则. 5例DSA检查为较明显的染染. 结论 非典型性脑膜瘤具有一定的影像学特征, 可做出明确术前诊断或诊断意向.
7. 会议论文 汤俊凡, 李砚文, 曲列夫 动脉数字减影血管造影在颅内病变中的应用 1988
8. 期刊论文 周宏智 数字减影血管造影及栓塞在蛛网膜下腔出血患者中的应用 -南通医学院学报2002, 22(4)
目的: 评价数字减影血管造影(DSA)及栓塞在蛛网膜下腔出血患者中的应用效果. 方法: 26例蛛网膜下腔出血行DSA检查, 7例行血管内介入治疗. 结果: 19例DSA发现病变, 阳性率73. 1%, 动脉瘤11例, 动静脉畸形5例, 烟雾病、脑膜瘤及动脉炎各1例, 7例未发现病变. 7例动脉瘤行血管内栓塞治疗均有效, 有效

率100%. 结论: DSA有助于蛛网膜下腔出血的病因诊断, 血管内栓塞治疗是一种有效的治疗手段.

9. 期刊论文 [李学东](#), [郑捷敏](#), [黄河清](#), [陈家康](#), [文超勇](#), [刘桂彪](#), [薛建荣](#) [显微手术联合介入栓塞治疗巨大脑膜瘤](#) - [中国](#)

[实用医药](#)2008, 3 (24)

目的 探讨数字减影血管造影(DSA)对脑膜瘤术前栓塞的临床效果. 方法 回顾性分析14例巨大脑膜瘤患者的临床资料和影像学特点, 肿瘤最大直径6.1~8.5 cm, 均由多支颈内、外动脉分支供血. 在术前5~7 d, 对14例巨大脑膜瘤行DSA检查和微导管超选择栓塞肿瘤供血动脉, 栓塞材料包括PVA颗粒、明胶海绵等. 栓塞后行手术切除肿瘤. 结果 肿瘤完全栓塞4例, 部分栓塞10例. 术中出血量300~1 000 ml. 无明显并发症. 结论 巨大颅内脑膜瘤供血丰富, 手术切除前应用介入造影可了解肿瘤血运情况, 避免术中损伤重要血管. 栓塞治疗可减少术中出血, 减少并发症发生.

10. 期刊论文 [林晓](#), [张超元](#) [大脑镰与矢状窦旁脑膜瘤的显微外科治疗](#) - [中国医师进修杂志](#)2010, 33 (20)

目的 探讨大脑镰与矢状窦旁脑膜瘤的显微外科治疗方法和临床疗效. 方法 选取2006年1月至2009年1月大脑镰与矢状窦旁脑膜瘤患者56例, 均行头颅CT和(或)MRI检查, 同时利用经皮穿刺颈动脉造影或经皮穿刺股动脉插管数字减影血管造影进行辅助检查. 在显微镜下进行硬脑膜剥离和肿瘤切除手术. 结果 根据Simpson脑膜瘤切除分级标准, I、II、III级切除分别占67.9%(38/56)、21.4%(12/56)和10.7%(6/56). 术后新出现偏瘫2例, 另有3例偏瘫加重, 经积极治疗, 均已恢复正常. 另有2例精神症状明显. 经对症治疗2个月后, 恢复正常, 无手术死亡病例. 治疗后患者的生活质量综合评定得分均高于治疗前(P<0.05). 结论 大脑镰与矢状窦旁脑膜瘤应用显微外科手术治疗效果较好, 并发症少, 患者生活质量得到显著提高.

引证文献(1条)

1. [范新华](#), [方权](#), [黄祥龙](#) [脑膜瘤数字减影血管造影的诊断评价](#) [期刊论文] - [介入放射学杂志](#) 2006 (7)

本文链接: http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_jrfsxzz200406002.aspx

授权使用: qkxb11(qkxb11), 授权号: ca6e8649-4c41-4fec-afc3-9e2b00d4035d

下载时间: 2010年11月11日