

颅内动脉瘤112例临床分析

陈晓峰¹,张相友²,鲁晓花¹,高会文¹,王 坤¹,樊昱宏¹,王洪生³

(1.河北北方学院附属第三医院,河北 张家口 075000;

2.张家口市66455部队门诊部,河北 张家口 075000;

3.中国人民解放军第251医院,河北 张家口 075000)

【摘要】 目的 总结颅内动脉瘤的临床症状、体征和治疗方法,指导临床实践。方法 选取我院2010年1月至2014年12月期间住院确诊为颅内动脉瘤的患者112例,回顾性分析其临床表现、实验室及影像检查等资料。结果 112例患者共有140个动脉瘤,单发动脉瘤91例,占81.25%;多发性动脉瘤21例,其中,发生两个动脉瘤体17例,占80.95%,发生三个动脉瘤体4例,占19.05%。合并颈内动脉颅外段夹层动脉瘤,合并烟雾病,合并动静脉血管畸形均为1例。瘤体发生部位以后交通动脉位置最为常见,共有45个,瘤体大小均分布在1.4~30.0 mm范围内,以2.0~4.9 mm最多,共86个瘤体,占61.43%。结论 及时应用合适的影像学检查手段诊断,及时进行血管介入治疗,可以明显改善患者预后,有效降低死亡率及致残率。

【关键词】 颅内动脉瘤;CT;核磁共振成像;血管减影造影

【中图分类号】 R739.41 **【文献标识码】** B **【文章编号】** 1003-6350(2015)16-2423-03

颅内动脉瘤属于颅内动脉血管系统常见疾病,其起病较为隐匿,然而一旦瘤体破裂出血,致死率和致残率较高,极大影响患者今后的生活质量,给患者、家庭、社会带来沉重负担,因此,早诊断、早治疗是患者预后好坏的关键^[1]。本文回顾性分析我院近年来住院确诊为颅内动脉瘤患者的临床资料,总结其一般性规律,以期为临床诊疗提供参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择我院2010年1月至2014年12月期间住院确诊为颅内动脉瘤的患者,所有患者均经过核磁共振成像检查(MRI)、CT造影检查(CTA)以及血管减影造影检查(DSA),共计112例140个动脉瘤体,其中男性52例,女性60例;年龄11~89岁,平均(52.3±12.7)岁;91例患者以突然发作的剧烈头痛、恶心呕吐、意识不清起病,后经CT检查或者腰椎穿刺检查证实为蛛网膜下腔出血,而后又由血管造影检查最终证实为颅内动脉瘤;8例患者因头晕或头痛进行核磁共振检查时发现;6例患者由于视力减退来院就诊,经DSA检查确诊;3例患者脑干突然出血进行CTA检查确诊;2例患者因突发癫痫经CTA检查发现;2例患者因反复晕厥、耳鸣等原因来院就诊,经DSA检查确诊。Hunt-Hess评分中0分16例,1分5例,2分52例,3分15例,4分12例,5分12例。其中32例患者伴有高血压病。

1.2 影像学检查情况 (1) MRA:使用德国西门子3.0T型核磁共振机,运用3D-TOF技术对血管进行影像重构,调整参数:TE/TR=6.9/25,角度翻转为20°,扫描层厚1 mm,矩阵大小为192×256。血管成像采用MIP法。(2) CTA:采用德国西门子PLUS-sCT机,在患者上臂肘部静脉加压推注造影剂欧乃派克100 ml,推注速度3 ml/s,18秒后进行头颅CT扫描,扫描层厚1.3 mm,矩阵大小512×512,血管成像采用MIP法。(3) DSA:采用美国通用公司的3100型DSA机,运用FPD进行探查三维构建。检查时高压注射器使用MARK-5型,以AW-413系统作为三维工作站系统,血管造影穿刺时经由患者右侧股动脉作为入路,再超选择插至左右颈内动脉以及椎动脉,从而进行脑血管的DSA检查。采集后的所有数据传至三维工作站进行处理,还原影像。

1.3 治疗手段 颅内动脉瘤的治疗手段很多,本组患者中有37例进行保守治疗,63例采用弹簧圈阻断术,12例采用动脉瘤夹闭手术。

1.4 统计学方法 应用SPSS17.0统计软件包对所得数据进行分析,计数资料以百分比表示,组间比较采用 χ^2 检验,以 $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 瘤体单发、多发情况 112例患者共检查出颅内动脉瘤140个,其中动脉瘤单发者91例,占

基金项目:河北省科学技术厅成果(编号:20142298)

通讯作者:陈晓峰。E-mail:chxf1101@163.com

81.25%; 动脉瘤多发者 21 例, 占 18.75%; 发生两个动脉瘤体 17 例, 占 80.95%, 发生三个动脉瘤体 4 例, 占 19.05%。合并有颈内动脉颅外段夹层动脉瘤、合并烟雾病、合并动静脉血管畸形各 1 例。

2.2 颅内动脉瘤的生长部位、瘤体大小以及 Hunt-Hess 评分情况 (1)瘤体生长部位: 以后交通动脉位置最为常见, 共有 45 个, 占 32.14%, 其次为大脑中动脉、前交通动脉位置, 分别有 31 个与 28 个, 占 22.14% 与 20.00%, 后交通动脉位置发生率明显高于其他部位的发生率 ($P < 0.05$)。 (2)瘤体大小: 均分布在 1.4~30.0 mm 范围内, 以 2.0~4.9 mm 最多, 共有 86 个瘤体, 占 61.43%, 其次为 5.0~9.9 mm 的瘤体, 共有 30 个, 占 21.43%, 2.0~4.9 mm 的瘤体发生率显著高于 5.0~9.9 mm 的瘤体 ($P < 0.01$)。 (3)Hunt-Hess 评分: 评分为 2 分的患者最多, 共 52 例, 占 46.43%, 明显多于其他评分值患者 ($P < 0.05$), 见表 1。

表 1 112 例颅内动脉瘤的生长部位、瘤体大小及 Hunt-Hess 评分

项目	分类	例数	构成比(%)
瘤体发病部位	前交通动脉	28	20.00
	后交通动脉	45	32.14 ^a
	大脑前动脉	3	2.14
	大脑中动脉	31	22.14
	大脑后动脉	5	3.57
	颈内动脉	17	12.14
	眼动脉	4	2.86
	小脑上动脉	2	1.43
	小脑后下动脉	1	0.71
	基底动脉	4	2.86
	总计	140	100
瘤体大小(mm, n=140)	<2.0	5	3.57
	2.0~4.9	86	61.43 ^b
	5.0~9.9	30	21.43
	10.0~14.9	7	5.00
	15.0~19.9	5	3.57
	20.0~24.9	4	2.86
	≥25	3	2.14
Hunt-Hess 评分(分, n=112)	0分	16	14.29
	1分	5	4.46
	2分	52	46.43 ^c
	3分	15	13.39
	4分	12	10.71
	5分	12	10.71

注: 与其他位置动脉瘤比较, $^aP < 0.05$; 与其他尺寸范围的瘤体数相比较, $^bP < 0.01$; 与其他 Hunt-Hess 评分值患者例数比较, $^cP < 0.05$ 。

2.3 预后情况 有 4 例患者发生脑动脉的痉挛, 3 例患者出现血管梗阻性的脑积水, 1 例患者再次出现脑出血, 3 例患者出现消化道应激性溃疡, 死亡 2 例。

3 讨论

颅内动脉瘤属于动脉血管系统常见疾病, 起病隐匿, 好发部位多集中在颅内大动脉分叉处的隆起部位。本组 112 例颅内动脉瘤患者中以后交通颈内动脉瘤最多(占 32.14%), 生长部位风险较高, 一旦瘤体破裂出血, 治疗不及时, 其致死率和致残率极高。有关统计资料显示^[2-3], 颅内动脉瘤一旦破裂出血的死亡率高达 50% 左右, 而至残率也高达 33.3%, 给家庭、社会带来沉重负担。颅内动脉瘤形成的病理机制较为复杂, 且存在许多争议, 至今尚无定论。一些研究学者从血液动力学角度分析, 瘤体破裂出血与长期血流冲刷致瘤体外壁的顺应性下降有关^[4-5]。国外研究有指出^[6], 在充分考虑高血压状态与动脉血管弹力纤维退化变性这两个因素的前提下, 诱导实验小鼠发生颅内动脉瘤, 连续使用血管紧张素 14 d, 使实验小鼠进入高血压状态, 在小鼠右侧大脑基底池部位注射弹性蛋白酶, 使得动脉弹力层出现损伤, 约有 80% 的实验小鼠在大脑 Willis 环附近或脑内大动脉分叉处出现颅内动脉瘤, 并且观察到颅内动脉瘤的产生与否和使用的血管紧张素以及弹性蛋白酶剂量呈正相关。这些实验小鼠的颅内动脉瘤在组织结构上与人类的颅内动脉瘤相近。由此可以看出, 高血压是颅内动脉瘤的重要危险因素, 严格控制血压对颅内动脉瘤患者的意义重大。此次研究中有 32 例患者伴有高血压病, 占 28.6%, 是众多合并症(如糖尿病、血脂异常、冠心病等)中占比最高的合并症, 证实了高血压是颅内动脉瘤的高危因素。另外有研究指出^[7], 许多颅内动脉瘤患者存在明显的家族遗传现象, 且同胞之间的发病效应更大, 比患者子代的危险性更高, 多发性动脉瘤或者 50 岁以下的动脉瘤患者及其亲属的患病率较正常人高出数倍。本次研究虽未涉及到患者亲属中动脉瘤的发生率情况, 但我们还是建议颅内动脉瘤患者的直系亲属均应进行动脉瘤的筛查, 做好临床筛查与防治。

在本组 112 例患者中, 有 16 例患者的 Hunt-Hess 评分值为 0 分, 也就是颅内动脉瘤尚未破裂, 占到总比例的 14.29%, 这些患者的发病症状不是很典型, 如首发症状为癫痫、头晕、耳鸣、一过性恶心感等, 这些症状往往易被忽略, 需引起临床医师重视。一项研究指出^[8], 在对 208 例动脉瘤患者平均 22 个月的随访记录中, 有三分之一的患者动脉瘤瘤体体积增加, 但是最后破裂的仅为 3 例, 平均一年为 0.6%, 瘤体破裂的概率如此之低, 可能与这次研究的对象中小型的动脉瘤比例过高有关。而有近 85% 的蛛网膜下腔出血患者是由于动脉瘤破裂导致的, 因此, 对于暂时没有

破裂的颅内动脉瘤应当早期发现、诊断和治疗,这是改善此类患者预后的根本办法。由于每一位患者的个体差异巨大,因而无论发现时颅内动脉瘤体积有多大,都应该至少1年进行检查1次,以掌握动脉瘤的生长情况。本组研究中以2.0~4.9 mm的动脉瘤体居多,此外,颅内动脉瘤患者的早期症状主要表现为视力障碍,如视野的缺损、视物模糊、眼光感的减退甚至消失等等,这些都与颅内动脉瘤的破裂或者与动脉瘤压迫眼球供血血管导致眼部组织供血不足有关。此次研究中有6例患者就是因为视力减退就诊的。国外有一项研究^[9]在对33例脑前交通动脉瘤患者的治疗研究中,因为眼视神经被动脉瘤体压迫,其中有10例患者在术前即存在视力障碍,术后有8例患者半年内视力得到改善,2例患者视力未有变化。因此,如果患者出现眼视力方面的功能障碍而常规CT检查又未见异常,则应该充分考虑颅内动脉瘤的可能性。

在影像学检查手段上,目前主流的方法有MRA、CTA以及DSA,其中又以MRA为首选,因其属于无创性检查,且辐射少,检查时间相对较短,对于造影剂的依赖性不高,可以应用计算机图文软件对拍摄影像进行三维立体还原,患者的依从性较好。CTA则是在传统螺旋CT检查的基础上,利用造影剂的对比度,进行持续性多层面的影像数据收集,最后利用软件重建三维立体影像。CTA的优势在于检查费用较为低廉,造影剂用量不大。DSA检查应该属于颅内动脉瘤检查的金标准,其优势在于可以直观动态观察病变动脉,并且在动脉内进行血管介入治疗,应用现代3D影像技术3D-DSA可以使得DSA检查图像更加立体,还原度极高,其具有的高分辨率和高灵敏度是传统DSA所无法比拟的,可为临床医师提供最为全面的病变部位信息^[10]。3D-DSA技术还可以让手术操作者进行360°的全方位观察动脉瘤,以进一步对颅内动脉瘤进行假阳性和假阴性的鉴别,如排除大血管的视野干扰以及血管扭曲所致影像失真现象,因而临床意义重大。但是其缺点也是显而易见的,3D-DSA为有创检查,检查费用高昂,且对检查操作者的熟练程度要求较高,操作时所用的造影剂对肾脏有一定毒害作

用,检查的并发症较MRA以及CTA为高,在对颅内动脉瘤空间的重建方面也不及MRA以及CTA检查。在这3种检查方法的选择上,首选MRA和CTA等无创性检查,将其作为快速简单的颅内动脉瘤筛查方法,如果检查结果不明确且需要进行血管内介入治疗者,则可以选择DSA检查方法,此次研究的患者就是采取这种检查顺序进行的。

本组患者中仅2例死亡,占1.8%,且患者的并发症较少,这可能与患者检查治疗及时有关。因此,对于所有颅内动脉瘤患者都应该尽早的选择合适的检查方法进行筛查,争取及早治疗,以切实降低患者死亡率,改善其预后,同时也建议颅内动脉瘤的直系亲属必要时也应该进行筛查。

参考文献

- [1] 刘丽,黄旭升,蔡艺灵,等. 内皮型-氧化氮合酶基因G-894T、T-786C多态性与散发性颅内动脉瘤的相关性[J]. 南方医科大学学报, 2013, 33(12): 1733-1737.
- [2] 陈胡萍,曾宪容,高椿,等. 无症状颅内动脉瘤的急性脑梗死患者静脉栓治疗安全性的系统评价[J]. 中华神经科杂志, 2014, 47(9): 643-647.
- [3] 毛华. 神经外科颅内动脉瘤手术患者预后影响因素研究[J]. 中国医药导刊, 2013, 15(4): 593-594.
- [4] 王军民. 复杂颅内动脉瘤的介入治疗[J]. 医学与哲学, 2012, 33(14): 6-9.
- [5] 郭百海,周丽,彭德强. 破裂的颅内动脉瘤大小联合Hunt-Hess分级对治疗和预后的评价[J]. 中国医师进修杂志, 2012, 35(11): 41-43.
- [6] Mont'Alverne F, Musacchio M, Tolentino V, et al. Endovascular management for intracranial ruptured aneurysms in elderly patients: outcome and technical aspects [J]. *Neuroradiology*, 2005, 47(8): 446-457.
- [7] 童建国,卞伟. 颅内动脉瘤患者相关因素对开颅手术预后的影响分析[J]. 海南医学院学报, 2012, 18(7): 925-928.
- [8] Nuki Y, Tsou TL, Kurihara C, et al. Elastase-induced intracranial aneurysms in hypertensive mice [J]. *Hypertension*, 2009, 54(6): 1337-1344.
- [9] Koshy L, Easwer HV, Premkumar S, et al. Risk factors for aneurysmal subarachnoid hemorrhage in an Indian population [J]. *Cerebrovasc Dis*, 2010, 8(29): 268-274.
- [10] Park JH, Park SK, Kim TH, et al. Anterior communicating artery aneurysm related to visual symptoms [J]. *Korean Neurosurg Soc*, 2009, 46(3): 232-238.

(收稿日期:2015-02-12)