技术与方法 文章编号:0253-3626(2011)06-0714-05

270例幕上高血压性脑出血的临床预后分析

李 倩,秦新月
(重庆医科大学附属第一医院神经内科,重庆 400016)

【摘 要】目的:分析幕上高血压性脑出血患者死亡和神经功能恢复的影响因素。方法:回顾性分析270例幕上高血压性脑出血病例的相关临床、头颅CT及实验室检查资料,并随访出血后90 d的神经功能(MRS评分)。采用多因素Logistic回归方法分析所选相关变量和出血后30 d死亡及90 d神经功能恢复的关系。结果:在本组270例患者中,幕上高血压性脑出血后30 d死亡者为53例(19.6%),90 d神经功能恢复者为79例(29.3%)。入院时意识障碍(*OR*=0.233,*P*=0.024)、血肿体积(*OR*=1.021,*P*=0.043)。破入脑室(*OR*=0.478,*P*=0.048)及高血糖(*OR*=0.194,*P*=0.000 4)是出血后30 d死亡的影响因素。年龄(*OR*=4.947,*P*=0.000 2)。入院时意识(*OR*=6.126,*P*=0.003 1)、血肿部位(脑叶,*OR*=2.337,*P*=0.008 5)、血肿体积(*OR*=4.054,*P*=0.019 5)、破入脑室(*OR*=0.568,*P*=0.016 9)、白细胞计数(WBC,*OR*=1.892,*P*=0.006 3)及谷丙氨酸转移酶(ALT,*OR*=2.479,*P*=0.016 8)是出血后90 d神经功能恢复的影响因素。结论:入院时意识、血肿体积、破入脑室及血糖是幕上高血压性脑出血后30 d死亡的影响因素;年龄、入院时意识、血肿部位、血肿体积、破入脑室、白细胞计数、ALT是出血后90 d神经功能恢复的影响因素。以上因素对判断患者的预后及指导临床治疗有一定的意义。

【关键词】高血压;脑出血;影响因素;预后
【中国图书分类法分类号】R743.34 【文献标志码】A 【收稿日期】2011-03-26

Clinical prognosis of 270 supratentorial hypertensive intracerebral hemorrhage

LI Qian, QIN Xin-yue
(*Department of Neurology, the First Affiliated Hospital, Chongqing Medical University*)

【Abstract】*Objective*: To discuss the influencing factors of mortality and functional recovery in patients with supratentorial hypertensive intracerebral hemorrhage(ICH). *Methods*: Retrospective analyzed the 270 consecutive cases with supratentorial hypertensive ICH admitted in department of Neurology and neurosurgery, with relevant clinical, computerized tomography(CT)and laboratory parameters material.The patients were followed-up bleeding after 90 days functional recovery after ICH(Score evaluation by MRS).Using multivariate logistic regression analysis, the associations between all selected variables and 30-day mortality and 90-day functional recovery after ICH were evaluated. *Results*: 30-day mortality was achieved in 19.6%(*n*=53)of the 270 patients 90-day functional recovery in 29.3%(*n*=79); initial unconsciousness (*OR*=0.233, *P*=0.024), hematoma volume (*OR*=1.021, *P*=0.043), ventricular extension of blood(*OR*=0.478, *P*=0.048)and increased blood glucose (*OR*=0.194, *P*=0.000 4) were found to be influential factors of 30-day mortality after ICH. On the other hand, Age(*OR*=4.974, *P*=0.000 2), initial consciousness(*OR*=6.126, *P*=0.003 1), hematoma location(lobar, *OR*=2.337, *P*=0.008 5), hematoma volume(*OR*=4.054, *P*=0.019 5), ventricular extension of blood(*OR*=0.568, *P*=0.016 9), white blood cell (WBC, *OR*=1.892, *P*=0.006 3) count and alanine aminotransferase(ALT, *OR*=2.479, *P*=0.016 8) were found to be influential factors of 90-day neural functional recovery after ICH. *Conclusion*: Initial consciousness, hematoma volume, ventricular extension of blood, and blood glulose were found to be influential factors of 30-day mortality after ICH. Age, initial consciousness, hematoma location, hematoma volume, ventricular extension of blood, WBC and ALT were found to be influential factors of 90-day neural functional recovery after ICH. These factors are useful for treatment and evaluation the prognosis of supratentorial hypertensive ICH.

【Key words】hypertensive; intracerebral hemorrhage; influential factors; prognosis

自发性脑出血(Intracerebral hemorrhage, ICH)占所有脑卒中的10%~15%,ICH发病率为(10~30)/10万[1],具有高死亡率和高致残率的特点。近几十年,虽然神经外科及神经介入等手术的进步,动脉瘤和动静脉瘘所致蛛网膜下腔出血的临床预后发生了根本性的变化,但高血压性ICH的预后,特别是死亡率仍然没有明显变化[2]。

ICH是原发性非外伤性脑实质内出血。为了制定ICH有

作者介绍:李 倩(1984-),女,硕士,研究方向:脑血管疾病。
通信作者:秦新月,女,教授,Email: qinxy20011@sina.com。

效的治疗策略及根据影响预后的因素选择最适的治疗，明确ICH 预后的影响因素就相当关键。

根据前期文献报道的有关影响因素，本研究探讨 270 例幕上高血压性 ICH 患者预后的影响因素。

1 对象和方法

1.1 研究对象

发病 24 h 内经头颅 CT 证实的幕上高血压性 ICH 患者。根据美国心脏病协会卒中委员会(Stroke council of the American heart association，SCAHA)的建议，本组研究排除了因脑外伤，破裂的动脉瘤、动静脉畸形，脑肿瘤，血管炎，凝血机制异常及出血性梗塞等继发性脑出血。前期因卒中导致严重的神经功能缺损者(Modified rankin scale 评分≥4 分)也被排除。根据入选标准及排除标准，收集了 2008 年 1 月 1 日至2009年 10 月 31 日本院收住的 270 例幕上高血压性 ICH 患者。

1.2 方法

1.2.1 临床资料收集 收集 2008 年 1 月 1 日至 2009 年 10 月 31 日本院收住的 270 例幕上高血压性 ICH 患者病例的临床、头颅 CT 及实验室检查资料。本研究患者入组年龄为≥40 岁，此为高血压性 ICH 的主要年龄段，且<40 岁者颅内出血常有其继发原因如动脉瘤、动静脉畸形或凝血机制异常等。本组研究也剔除幕下出血患者，因幕下出血的患者死亡率高、预后差。从病例档案里提取数据，分别由 3 位研究者独立地

表 1 幕上高血压性 ICH 后 30 d 死亡率和 90 d 神经功能恢复相关影响因素的单因素分析

变量	病例数	死亡（n,%）	P值	FR（n,%）	P值
总量	270	53,19.6	/	79,29.3	/
一般情况					
年龄(岁)			0.550 0		0.000 5 *
40~54	103	22, 21.3		40, 38.8	
55~69	89	15, 16.8		29, 32.6	
≥70	78	16, 20.5		10, 12.8	
饮酒			0.080 0		0.040 0 *
是	94	10, 10.6		34, 36.9	
否	176	43, 24.4		43, 24.6	
体征					
GCS 评分			<0.000 1 *		<0.000 1 *
9~15	219	31, 14.2		73, 33.3	
3~8	51	22, 43.1		6,11.8	
头颅 CT					
血肿部位			0.480 0		<0.000 1 *
基底核	148	27, 18.2		46, 31.1	
丘脑	72	19, 26.3		14, 19.4	
脑叶	50	7, 16.0		19, 38.0	
血肿体积（ml）			<0.000 1 *		<0.000 1 *
<30	140	14, 10.0		58, 41.4	
30~50	60	9, 15.0		16, 26.7	
>50	70	30, 42.8		5, 7.1	
破入脑室			<0.000 1 *		0.000 4 *
否	212	23, 10.8		73, 34.4	
是	58	30, 51.7		6, 10.3	
中线结构移位(mm)			<0.000 1 *		0.000 4 *
<5	234	33, 14.1		73, 34.4	
≥5	36	20, 55.6		6, 10.3	
实验室检查					
Glucose			0.020 0 *		0.050 0 *
正常	67	6, 9.0		25, 38.7	
异常	203	47, 23.2		51, 25.6	
WBC 计数			<0.000 1 *		0.000 4 *
正常	170	40, 23.5		30, 17.9	
异常	100	13, 13.0		37, 37.0	

注：*，性别、吸烟、入院时血压、PLT 计数、ALT、AST 对 30 d 死亡和 90 d 神经功能恢复无统计学意义（P>0.05）

收集患者相关数据。

根据前期报道，将以下变量选择为预后的基线变量[3-6]：临床特征包括年龄、性别、吸烟史(>10 根/d，>6 月)、饮酒史(>46 g/d，>3 d/周)[7]、入院时血压、入院时意识、入院时格拉斯哥昏迷评分(Glasgow coma scale，GCS，分为 3~8 分和 9~15 分)；CT 变量包括出血部位(基底核、丘脑或脑叶)、[血肿体积(血肿体积(ml)=头颅 CT 血肿最大层面的最长径×最宽径×层面数/2，血肿体积分为<30 ml、30~50 ml、>50 ml]、中线结构移位(<5 mm 或≥5 mm)、是否破入脑室；实验室参数包括血清葡萄糖、白细胞(White blood cell，WBC)计数、血小板(Platelet，PLT)计数、谷丙氨酸转氨酶(ALT)、天门冬氨酸转氨酶(AST)。入院时意识用 GCS 评定。统计学分析时，患者入院时意识被分为有意识障碍和无意识障碍。患者入院时的实验室指标分为异常和正常 2 组。

1.2.2 随访 随访幕上高血压性 ICH 后患者 30 d 的死亡率及出血后 90 d 存活者的神经功能恢复情况用 MRS 平均量表[8]量化：0 分，无症状；1 分，有症状但无运动障碍；2 分，轻度的运动障碍；3 分，中度的运动障碍但能独立行走；4 分，严重的运动障碍；5 分，卧床；6 分，死亡。

为便于统计学处理，患者按临床预后情况被分为 2 组：①神经功能恢复组，其 MRS 评分为 0、1、2 及 3 分，患者能独立运动；②神经功能恢复不良组，其 MRS 评分为 4、5 及 6分，患者不能独立运动或更严重。30 d 患者死亡情况，通过直接(患者仍在住院)和间接(电话询问患者家属)方法进行；90 d 的神经功能康复情况通过患者到我院复诊，由 2 名专科医师评估。

1.3 统计学分析

先用 χ^2 检验作预后和与其可能相关的预后影响因素的单变量分析，统计学显著水平为 α=0.05；然后选取单因素分析筛选出有统计学意义的变量为自变量，用多因素 Logistic回归方法分析这些预后影响因素是否和 30 d 死亡率及 90 d 神经功能恢复有关，P<0.05 被认为差异有统计学意义。应用 SPSS15.0 程序行统计学处理。

2 结果

2.1 一般资料

270 例符合条件的幕上高血压性 ICH 患者入组进行本研究。270 例患者中，男性 177 例(65.6%)，女性 93 例(34.4%)；所有患者的平均年龄为(61.92±11.85)岁(40~90 岁)；基底节区出血者为 148 例(54.8%)，丘脑出血者为 72 例(26.7%)，脑叶出血者为 50 例(18.5%)。

2.2 随访结果

出血后 30 d 死亡者为 53 例(19.6%)。出血后 90 d 死亡者为 36 例(13.3%)，神经功能恢复者为 79 例(29.3%)。

2.3 出血后 30 d 死亡的影响因素

单变量分析显示与幕上高血压性 ICH 后 30 d 死亡相关的因素为(表 1)：入院时意识障碍、入院时 GCS 评分≤8 分、血肿体积>50 ml、破入脑室、中线结构移位≥5 mm、血糖>6.1 mmol/L、WBC 计数>10×10^9 个/L 对预后差异有统计学意义(P<0.05)。年龄、性别、吸烟、饮酒、入院时血压、血肿部位对预后差异无统计学意义(P>0.05)。

多因素 Logistic 回归分析结果显示以下 4 个变量是出血后 30 d 死亡率的影响因素(表 2)：入院时意识障碍、血肿体积>50 ml、破入脑室及血糖>6.1 mmol/L。尽管单变量分析显示，GSC 评分是与出血后 30 d 死亡率高显著的影响因素，但由于它依赖于入院时的意识水平、出血部位、出血量等，所以在多因素分析中，我们不将 GSC 评分作为 1 个入选变量。

2.4 出血后 90 d 神经功能恢复的影响因素

单变量分析显示与幕上高血压性 ICH 后 90 d 神经功能恢复相关的因素为(表 1)：年龄≤54 岁，无饮酒史，入院时意识清醒，GCS 评分≥9 分，血肿部位(脑叶)，血肿体积<30

表 2 幕上高血压性 ICH 后 30 d 死亡影响因素的 Logistic 回归分析

变量	β值	*Wald*值	*OR*值 95% *CI*	*P*值
意识障碍	0.907 9	5.113 0	0.233 0[0.066-0.824]	0.024 0
血肿体积 >50 ml	-1.560 0	5.097 0	1.021 0[1.004-1.039]	0.043 0
破入脑室	1.404 0	7.641 0	0.478 0[0.234-0.936]	0.048 0
血糖 >6.1 mmol/L	0.637 6	12.476 0	0.194 0[0.078-0.482]	0.000 4

表 3 幕上高血压性 ICH 后 90 d 神经功能恢复影响因素的 Logistic 回归分析

变量	β值	*Wald*值	*OR*值 95% *CI*	*P*值
年龄≤54 岁	1.599 0	13.505 5	4.947 0 [2.11-11.61]	0.000 2
意识清醒	1.813 0	8.762 1	6.126 0 [1.85-20.31]	0.003 1
血肿部位（以基底核为哑变量）				
脑叶	0.849 0	6.920 2	2.337 0 [1.24-4.40]	0.008 5
丘脑	-0.506 0	5.706 2	0.564 0 [0.23-0.66]	0.145 3
血肿体积 <30 ml	9.210 0	5.457 1	4.054 0 [1.25-13.12]	0.019 5
未破入脑室	-0.565 2	5.707 3	0.568 0 [0.36-0.90]	0.016 9
WBC 正常	-1.560 0	7.448 7	1.892 0 [1.20-3.00]	0.006 3
ALT 正常	0.098 1	5.716 3	2.479 0 [1.18-5.21]	0.016 8

ml，未破入脑室，中线结构移位<5 mm，血糖正常，WBC 计数正常对预后差异有统计学意义（$P<0.05$）。性别、吸烟、入院时血压、PLT 计数、ALT、AST 对预后差异无统计学意义（$P>0.05$）。

多因素 Logistic 回归分析结果显示以下 7 个变量是出血后 90 d 神经功能恢复的影响因素（表 3）：年龄≤54 岁、入院时意识清醒、位于脑叶的出血、血肿体积<30 ml、未破入脑室、WBC 计数正常、ALT 正常。GCS 因前面提到的原因，仍然未纳入多因素分析。

3 讨 论

据前期关于 ICH 后 30 d 死亡率的报道，澳大利亚为 35%，美国为 44%，法国、英国和芬兰约为 51%。但近期 1 项来自日本的有关幕上高血压性 ICH 后 30 d 的死亡率仅为 14%[5]。本组研究发现幕上高血压性 ICH 后 30 d 的死亡率为 19.6%，与该日本学者报道的接近，低于其他西方国家报道的死亡率。其原因可能在于我们的研究排除了预后差、病死率高的幕下出血的病例等有关。

有文献报道，年龄和 ICH 后长期的临床预后（出血后 1~2 年）相关，而与短期的死亡无关[7]。高龄 ICH 患者发生并发症的可能性较大，1 项随机对照试验研究表明如果患者年龄<60 岁，其手术治疗效果较内科治疗效果可能更好[9]。研究发现，虽然年龄不是影响出血后 30 d 死亡的影响因素，但年龄≤54 岁是 90 d 神经功能恢复的影响因素。

有研究报道不同的意识水平对预后的影响[10]不同，意识水平往往与出血部位、出血量的大小及中线结构移位等有关，能直接反映脑组织损害的程度。有意识障碍者提示预后较差。本研究提示，入院时意识水平是幕上高血压性 ICH 后30 d 死亡及 90 d 神经功能恢复的影响因素。

有文献报道血肿部位是幕上高血压性 ICH 后 90 d 神经功能恢复的影响因素[11]。出血位置越深，越靠近中线，对脑组织的损害也越大，预后越差。本研究脑叶出血（包括皮质下出血）神经功能恢复率高（38.0%），与前期结果一致。

前期研究结果提示血肿体积是幕上高血压性 ICH 后 30 d 死亡率及 90 d 神经功能恢复的影响因素[5,6]。幕上出血中线结构移位与血肿体积大小明显相关，大量颅内出血亦可使颅内压急剧升高，脑水肿严重，容易发生脑疝。本结果与前期研究结果一致。

文献关于脑出血破入脑室用于预测病后 30 d 的死亡预测价值的报道并不一致。有的多因素分析结果提示破入脑室是发病后 30 d 死亡率高的预测因素[12]，而也有结果显示其两者之间无相关性[5,11]。尽管脑出血后破入脑室可引起阻塞性脑积水使颅内压升高从而导致血肿周围脑组织的低灌注，但其引起临床预后差的观点并没有被普遍接受[13]。本组多因素分析中发现，脑出血破入脑室是出血后 30 d 死亡和 90 d 神经功能恢复的影响因素。

文献证实高血糖是出血后 30 d 死亡的影响因素，可使 ICH 的预后恶化[14]。高血糖可加重脑水肿导致脑细胞死亡。与本研究结果一致

有文献报道，在排除感染的前提下，白细胞介素-6、纤维蛋白原、WBC 和血浆白蛋白等指标都是脑卒中后的应激因子，其和脑出血预后有关[15]。本组多因素研究中，发病初 WBC 计数及 ALT 是出血后 90 d 神经功能恢复的影响因素。

本研究在高血压与 ICH 后 30 d 死亡的相关性中未得出与以往研究相符合的结果，我们考虑原因如下：①本研究使用的血压分类方法不能准确的反映收缩压或舒张压的分级；②此高血压分类方法不能很好的反映脉压差的分级；③入院后用于高血压评级的血压值一般经过了药物干预，不能正确反映出发生 ICH 时或日常的血压水平。

影响幕上高血压性 ICH 预后的其他可能影响因素，如发热、肺部感染、上消化道出血、多器官功能衰竭等，鉴于病例资料收集的有限性，未能纳入，有待在以后的研究中进一步完善。

参 考 文 献

[1] Labovitz D L, Halim A, Boden-Albala B, et al. The incidence of deep and lobar intracerebral hemorrhage in whites, blacks, and hispanics[J]. Neurology, 2005, 65(4): 518-522.

[2] Manno E M, Atkinson J L, Fulgham J R, et al. Emerging medical and surgical management stratiegies in the evaluation and treatment of intracerebral hemorrhage[J]. Mayo Clin Proc, 2005, 80(3): 420-433.

[3] Cheung R T, Zou L Y. Use of the original, modified, or new intracerebral hemorrhage score to predict mortality and morbidity after intracerebral hemorrhage[J]. Stroke, 2003, 34(7): 1717-1722.

[4] Hemphill J C 3rd, Newman J, Zhao S, et al. Hospital usage of early do-not-resuscitate orders and outcome after intracerebral hemorrhage[J]. Stroke, 2009, 45(6): 341-349.

[5] Inagawa T, Shibukawa M, Inokuchi F, et al. Primary intracerebral and aneurysmal subarachnoid hemorrhage in Izumo City, Japan. Part II: management and surgical outcome[J]. J Neurosurg, 2000, 93(6): 967-975.

[6] Nilsson O G, Lindgren A, Brandt L, et al. Prediction of death in patients with primary intracerebral hemorrhage: a prospective study of a defined population[J]. J Neurosurg, 2002, 97(3): 531-536.

[7] Ikehara S, Iso H, Toyoshima H, et al. Alcohol consumption and mortality from stroke and coronary heart disease among Japanese men and women: the japan collaborative cohort study[J]. Stroke, 2008, 39(11): 2936-2942.

[8] van Swieten J C, Koudstaal P J, Visser M C, et al. Interobserver agreement for the assessment of handicap in strokepatients[J]. Stroke, 1988, 19(5): 604-607.

[9] Auer L M, Deinsberger W, Niederkorn K, et al. Endoscopic surgery versus medical treatment for spontaneous intracerebral hematoma: a randomized study[J]. J Neurosurg, 1989, 70(4): 530-535.

[10] Volpin L, Cervellini P, Colombo F, et al. Spontaneous intracerebral hematomas: a new proposal about the usefulness and limits of surgical treatment[J]. Neurosurgery, 1984, 15(5): 663-666.

技术与方法 文章编号：0253-3626（2011）06-0718-03

下颌骨矢状劈开术与下颌角整形术同期进行的血供动力学的动物实验研究

毛晓斌，王 涛，杨东昆，张桂梅
（重庆医科大学附属口腔医院口腔颌面外科，重庆 400015）

【摘 要】目的：通过观察兔同期行下颌骨切骨术与咀嚼肌剥离术术后血供情况，模拟下颌骨矢状劈开截骨术与下颌角整形术同期手术，与单独行下颌骨切骨术术后血供对比，从而推测其可行性。方法：选取 10 只健康新西兰大白兔，随机分入实验组及对照组，实验组一侧行下颌骨切骨术与咀嚼肌剥离术同期手术，对侧不手术；对照组一侧行下颌骨切骨术，对侧不手术。对比观察术后 72 h，1、4、6、8 周 2 组动物手术侧骨断端血流量情况。结果：2 组动物术后手术侧骨断端血流量变化情况相似，无显著差异，实验组骨断端血流量可恢复。结论：下颌骨切骨术与咀嚼肌剥离术同期进行，其术后骨断端血供可恢复正常。

【关键词】下颌骨切骨术；同期手术；血流量
【中国图书分类法分类号】R782.2+3 【文献标志码】A 【收稿日期】2011-01-27

The dynamics of blood supply of animal experimental study for simultaneous mandibular sagittal split osteotomy and mandibular angle plasty

MAO Xiao-bin, WANG Tao, YANG Dong-kun, ZHANG Gui-mei
(*Department of Dentofacial Surgery, the Affiliated Stomatology Hospital, Chongqing Medical University*)

【Abstracts】***Objective***: To observe postoperative blood supply in rabbits operated with simultaneous mandibular osteotomy and masticatory muscle dissection to simulate mandibular sagittal split osteotomy (SSRO)and mandibular angle anaplasty, and compare it with blood supply in rabbits operated by mandibular ostotomy, then assess the feasibility of the synchronized surgery. ***Methods***: 10 healthy New Zealand white rabbits were selected and randomly divided into two groups: the experimental and control group. For the experimental group, simultaneous mandibular osteotomy and masticatory muscle dissection were performed on one side of mandible and the op posite was done without surgery. Mandibular osteotomy were performed in the control group, and the opposite was done without surgery. Then the blood flow at the surgical side in both groups was observed at 72 hours, 1st week, 4th week, 6th week and 8th week after surgery. ***Results***: The changes of postoperative blood flow between two groups were similar; there was no significant difference. The blood flow of the bone segment could recover. ***Conclusion***: Mandibular osteotomy and masticatory muscle dissection can be operated synchronizedly, and the postoperative blood supply will return to normal at the bone ends.

【Key words】mandibular osteotomy; simultaneous operation; blood flow

作者介绍：毛晓斌（1985- ），男，硕士，
研究方向：正颌外科及种植前外科。
通信作者：王 涛，男，教授，Email：taosan@126.com。
基金项目：重庆市渝中区科技计划资助项目（编号：20080311）。

[11] Juvela S. Risk factors for impaired outcome after spontaneous intracerebral hemorrhage[J]. Arch Neurol, 1995, 52(12): 1193-1200.
[12] Lisk D R, Pasteur W, Rhoades H, et al. Early presentation of hemispheric intracerebral hemorrhage: prediction of outcome and guidelines for treatment allocation[J]. Neurology, 1994, 44(1): 133-139.
[13] Tuhrim S, Horowitz D R, Sacher M, et al. Volume of ventricular blood is an important determinant of outcome in supratentorial intracerebral hemorrhage[J]. Crit Care Med, 1999, 27(3): 617-621.
[14] Roquer J, Rodríguez Campello A, Gomis M, et al. Previous antiplatelet therapy spontaneous supratentorial intracerebral hemorrhage[J]. J Neurol, 2005, 252(4): 412-416.
[15] Clark W M, Beamer N B, Wynn M, et al. The initial acute phase response predicts long-term stroke recovery[J]. J Stroke, 1998, 7(2): 128-131.

（责任编辑：冉明会）