

· 临床研究 ·

老年髋部骨折患者术后并发脑梗塞防治策略

窦榆生 谢恩 廖永华 康汇 吕向伟

中图分类号: R45 文献标识码: A 文章编号: 1006-7108(2012)02-0162-04

摘要:目的 探索老年患者髋部骨折术后并发脑梗塞防治策略。方法 对 38 例老年患者髋部骨折术后并发脑梗塞进行临床资料分析,确诊脑梗塞后常规、急性期、后期等系统康复治疗,进行疗效分析。结果 术后随访时间 6 个月~8 年,平均 5.2 年。死亡 16 例,22 例均有不同程度的康复,其中 15 例生活能自理。结论 老年患者髋部骨折术后并发脑梗塞,避免一些医源性因素,术中、术后进行正确预防和治疗,有效地预防和治疗这种并发症。

关键词: 髋部骨折术后;脑梗塞;老年患者;并发症

The prevention and treatment strategies of cerebral infarction after the hip fracture surgery in elderly patients DOU Yusheng, XIE En, LIAO Yonghua, et al. Department of Orthopedics, Red Cross Hospital of Xian, Xi'an 710054, China

Corresponding author: Corresponding author: XIE En, Email: xieen2003@163.com

Abstract: **Objective** To explore the prevention and treatment strategies of the cerebral infarction after the hip fracture surgery in elderly patients. **Methods** The clinical data of 38 elderly patients with cerebral infarction after the hip fracture surgery were retrospectively analyzed, including routine treatment, acute stage treatment, and late stage rehabilitation after the diagnosis of cerebral infarction to conduct the efficacy analysis. **Results** Patients were followed up from 6 months to 8 years with an average of 5.2 years. Sixteen patients died. Twenty-two patients recovered at different degree, including 15 patients with complete ability to take care themselves. **Conclusion** The cerebral infarction after the hip fracture surgery in elderly patients can be prevented and treated through avoiding the iatrogenic factors and the correct strategies during and post the operation.

Key words: Hip fracture surgery; Cerebral infarction; Elderly patients; Complications

老年髋部骨折患者术后并发脑梗塞(CE)是少见而严重的并发症之一,目前对发病机制尚待认识,预防性治疗存在一定困难。老年髋部骨折患者术后并发脑梗塞两者之间关系相当复杂,我们对本院 2001 年 1 月至 2008 年 6 月施行老年髋部骨折患者手术 1065 例,术后并发脑梗塞 38 例,患者分别经 CT 和 MRI 检查确诊。本文就髋部骨折后并发脑梗塞结合有关文献进行分析,探讨该并发症的预防、诊断和治疗的意义。

1 材料和方法

1.1 临床资料

基金项目:陕西省卫生厅科学技术基金(HK-308),西安科技局社会发展攻关计划(SF1015(2))

作者单位:710054 西安,西安市红十字会医院骨科

通讯作者:谢恩, Email: xieen2003@163.com

一般资料:髋部手术后并发脑栓塞(CE)患者 38(男 20,女 18)例,年龄 72~89(平均 75.6 岁)。其中≥80 岁 22 人,均为新鲜骨折。股骨颈骨折 12 例,按 Garden 分型:I 型 3 例,II 型 4 例,III 型 3 例,IV 型 2 例;股骨粗隆间骨折 26 例,按 Evans 分型:I 型 13 例,II 型 3 例。本组 33 例术后脑梗塞患者既往史中有:高血压、心室肥大、主动脉钙化、房颤、高血脂、糖尿病、吸烟、高龄体弱。经术前检查证实:19 例心脏瓣膜(CVD)患者 8 例合并心房纤颤(AF),非心房纤颤(NVAF)7 例,主动脉弓粥样硬化(AAA)2 例。确诊时间≤24 h 者 12 例,24~48 h 16 例,≥48 h 8 例,平均确诊时间为 24.3 h。术中后输血者 33 例,平均输血 300mL。

诊断标准:本组病例均符合中华神经科学会《各类脑血管疾病诊断要点》中关于 CE 的诊断标准^[1]:突然起病,局灶性神经功能障碍迅速达高峰;

有栓子来源,经心脏查体、心电图、超声心动图和 X 线片等证实;脑栓塞经 CT 或 MRI 检查证实;身体其他脏器有栓塞证据。

术后体征:手术后出现意识状态改变或出现神经系统定位体征,表现为神志淡漠、言语不清、躁动、嗜睡和昏迷、单肢瘫或偏瘫。一度血压偏低,并持续一段时间,经提高基础血压或适当补充液体量或改善心功能等治疗措施后部分病人病情好转。

脑 CT、MRI:所有病例均经头颅 CT 或 MRI 检查证实。脑 CT 表现为:梗死区呈明显低密度区,多为底边向外的三角形或扇形。MRI 示:T1 加权像为低信号,T2 加权像为高信号。梗死部位(多部位梗死者分别计算):基底节区 3 例,颞叶 2 例,脑干 1 例,枕叶 1 例,顶叶 2 例,小脑 2 例。

本组手术前 BP180 ~ 185/120 ~ 95mmHg,手术中控制 BP130 ~ 100/90 ~ 60mmHg,持续 1 ~ 4 h 不等,每日输液量 2000 ~ 3000 mL,本组均在手术后 10 ~ 6d 内起病。表现为头晕、言语不清、渐进性肢体麻木、无力以致偏瘫,嗜睡、意识模糊、口角歪斜、流涎。

1.2 治疗方法

确诊脑梗塞后,加强对血压的监测及治疗,停用止血药物。在急性期,应用脱水、利尿药及激素控制脑水肿,适当应用溶栓抗凝药及血管扩张药改善微循环,使用脑细胞保护剂、自由基清除剂、营养神经等药物。后期行高压氧和针灸理疗等康复治疗。

2 结果

39 例均为住院期间发生脑梗塞,诊断及治疗及时。随访时间 6 个月 ~ 8 年,平均 5.2 年。死亡 16 例,22 例均有不同程度的康复,其中 15 例生活能自理。

3 讨论

脑梗塞是指供应脑部血流的某一支或数支动脉受阻,以致其供血范围内的脑组织血流量急剧下降,造成脑组织缺血缺氧,发生缺血性梗塞。脑梗塞是老年髋部骨折患者术后众多并发症中极少见的严重并发症之一,该并发症起病突然且发展快,残死率高。

3.1 老年患者髋部骨折术后 CE 的病史特点

CE 常见于有心血管疾病的高龄患者,其发病率随年龄的增长而增加^[2]。本组病例平均年龄 75.6 岁,高于国内大宗病例调查,这可能与病例较少或者

受髋部手术这一非独立危险因素影响有关。本组病例的另一特点是髋部手术后 1w 内发病率高,易于被骨折原发病及手术引起的各种不适症状所掩盖而延误诊断。

3.2 影响术后脑梗塞的相关因素

术后继发脑梗塞的发病机制目前尚不明确,其发生和发展可能为多种因素所致,高血压、高血糖、高血脂,血液黏稠度增高和吸烟均是脑梗塞发病的高危因素^[3]。

由于术后血性降解产物 5-羟色胺、组织胺、血管内皮素及出血后所产生的自由基的影响,对脑血管形成持续性刺激,产生或加重脑血管痉挛,促进血栓形成和神经细胞坏死,引起脑梗塞。尤其创伤及手术可使 WBC 急剧上升,感染后可 WBC 聚积。特别是大手术后组织缺血产生大量炎性介质,激活多形核 WBC,使 WBC 表现出明显的毒性、释放出氧自由基和水解蛋白酶损伤血管内皮,WBC 进入脑组织还可以破坏神经元。因 WBC 体积大而阻塞微循环管道(微动脉的末端),这就是再灌注后无复流的主要机制。术中输血可使血细胞变形性明显下降,表现为滤过阻塞率升高,骨折及手术导致脂肪栓塞亦可成为脑梗塞栓子的一个来源。

本组均为老年患者,有高血压病史患者血压反射敏感性下降,血压调节机能减退,手术期间控制血压过低,术中出血过多扩容的液体充补不足造成低血压,术后禁食、补液量相对不足,更加重了脑组织的低灌注。造成脑组织灌注不足,脑细胞缺血、缺氧,是导致脑梗塞的主要原因。高血压患者一般有广泛的动脉硬化、并局部的狭窄与阻塞,血管阻力增加,长期持续性高血压可与之构成恶性循环,脑血流量减低,高血压患者的自动调节下限上下移动为 80 ~ 150 mmHg,加之老年高龄,迅速降压不能立刻得到补偿,可进一步发展为脑梗塞。据 Kelley^[4]报道,在一般手术中,50 岁以下的患者发生脑梗死的概率 < 1%,高龄患者为 1% ~ 2.5%;约 17% 的脑梗死发生在术中,83% 发生在术后,术中约半数患者出现一定程度的低血压。本组术中的平均动脉血压较术前明显下降,与上述观点相吻合。本组中有 26 例患者术中和术后血压持续偏低,其脑梗塞的发生考虑可能与术后血容量不足,持续低血压有关。

血液黏滞性增高致血流缓慢,易致血栓形成引发脑梗塞。老年患者髋部骨折及手术的创伤使术后多卧床活动少、血流缓慢,引起血流速度减慢,血液黏稠度升高,其中尤以红细胞聚集指数的升高较为

突出^[5]。由于脑深部穿支动脉血管远离主干,且走行长而迂曲,属终末分枝,交叉供血少,对血液动力学变化敏感,梗塞易发生于基底节区。

患者高龄为多,随年龄的增加,血小板黏集性增强,血管内膜粗糙,凹凸不平,故老年人易形成血栓。高血压、动脉硬化患者,其脑动脉管壁硬化,内膜粗糙,管腔狭窄,易形成血栓。高血糖及高血脂除引起血黏度增高外更主要是容易引起颅内大小血管的粥样硬化。一旦手术使组织损伤,损伤因子进入血循环,更易促发血管内血液凝固,并在粥样硬化的动脉内壁形成血栓,致脑梗塞形成。

凝血机制改变,颅脑伤后由于脑出血,早期激活了体内凝血系统,以及术后应用止血药物,容易使血小板,红细胞凝集在血管损伤部位形成血栓。本组 11 例患者术后 3d 内都不同程度的应用了止血药物,对脑梗塞的产生有一定影响。

糖尿病患者由于长期糖代谢紊乱,引起微循环障碍、组织血缺氧、血小板功能异常,促使血栓素 A₂ 及许多损伤物质如转化因子的产生增加,导致血内皮细胞损伤,并激活内源性凝血系统,使机体处高凝状态^[6]。AF, CVD 所致的血液动力学改变形成心房附壁血栓。髋部手术后,患者血液动力学进一步变化,血容量减少,降低心脏排血量,会促使附壁血栓的脱落形成。术后止血药的使用以及患者卧床,均可成为心房附血栓形成的因素。此期若患者剧烈咳嗽或突然改变体位,为促进附壁血栓脱落的危险因素。AAA 的斑块和附着物脱落也可引起 CE, 尽管非常少见^[7]。

3.3 早期诊断

降低术后脑梗死的死亡率和致残率的关键在于早期诊断和早期治疗。CE 急骤起病,神经功能障碍症状、体征迅速出现,术后应密切观察病情变化,特别是针对术前患有高血脂、高血糖、血液黏稠度增高等高危患者的监测,若术后出现可疑临床症状时,应考虑到术后脑梗塞的发生,需及时复查头颅 CT 或 MRI,早期明确诊断。脑出血与脑梗塞早期不易鉴别,而 CT 不但可区分梗塞和出血,而且能较好地明确病变部位、范围 水肿等情况,增强后扫描对诊断脑梗塞有着很重要的意义,使确诊率大大提高,CT 于 24 ~ 48 h 后即可见低密度梗死区,确诊时间短,平均 30 h。MRI 除具有 CT 的优点外,还由于其主要依靠氢质子磁共振成像,对梗塞区域水分改变较为敏感,故可更早更好地显示梗塞灶在血管闭塞后 1 ~ h 即可出现 MRI 阳性发现,主要表现为 T₁ 加权图

像上的低信号和 T₂ 加权图像上的高信号。本组病例确诊时间平均为 24.3 h。

3.4 防治措施

因术后脑梗塞一旦发生后治疗效果并不很理想,残死率极高,故预防尤为重要。因此术前的手指征掌握尺度、术前预防保护性措施的准备工作显得极为重要。

3.4.1 脑梗塞的预防:密切监测血压、血糖、血脂及血液流变学的变化,发现异常及时予以纠正,尤其注意夜间血压波动下降的时段。脑梗死早期发现困难,极易被术后麻醉因素、体质虚弱、术后伤口疼痛、肢体活动少、老年人本身主诉含糊不清所掩盖。当患者突然出现神经系统症状对应考虑到脑梗塞发生的可能,必要时立即做 CT 或 MRI 检查。

对于高龄高血压患者,术中及术后控制血压不能过低,应用药物平缓降低高血压,维持患者的血压在平时增高血压的中度水平。必须考虑到超过临界范围对各脏器、尤其对脑组织循环代谢的影响,特别是血压显著增高已多年、且未接受过正规降压治疗的患者,更不宜使血压下降过低过快,且时间尽量缩短,否则,患者因灌注压低而致脑缺血性梗塞。稳定血压,保证动脉血氧分压和饱和度。对于高血糖患者,围手术期控制血糖高低水平至关重要,宜将血糖控制在稍高水平。对于存在心房纤颤者,应常规检查心脏彩超,以提高心内栓子的检出率。有可能发生心源性脑栓塞的心律失常患者应常规做心电监测。胸部 X 线片提示主动脉有钙化者术后易发生升主动脉夹层分离和主动脉粥样斑块脱落,手术前应进一步检查 CT 或者行血管超声检查。

应注意降低患者的血黏度,术中可适当用一些低分子右旋糖酐等扩容,既可保持脑内一定的灌注压,又能稀释血液,降低血液黏滞度,改善微循环。对输液量,我们要求由原来每日 1500mL 增至 2000 ~ 2500mL,其中等渗盐水 500mL,低分子右旋糖酐 500mL 内加入复方丹参注射液 20mL 静滴,这样能有效地抑制血小板聚集,降低血液黏稠度,防止脑梗塞的发生。

术中止血要彻底,术后尽可能少用不用止血药物,尤其是纤维蛋白原、凝血酶元复合物等药物应慎用,减少输血。多数促凝血药物均有增高血黏度的作用,术中应避免颈部的极度旋转和过分牵张,因为颈部的扭曲会造成椎动脉血流不畅,影响脑内血管的血流。术中手术操作要细巧,避免牵拉挤压,减少不必要的失血,尽可能缩短手术时间。

术后移动体位要适当,术后病情允许时尽量督促患者床上活动和早下床活动。

3.4.2 CE 治疗原则:①改善脑缺血区血供,溶栓复流是关键。②治疗脑水肿,预防脑疝。③给予脑细胞保护剂。④血液稀释疗法。⑤ 加强护理,防止并发症。⑥尽早开始康复治疗。

一旦脑梗塞诊断明确,治疗首先应尽快降低颅内压、使用脱水剂,如昏迷者给予头颅放置冰袋,6h 内进行抗凝溶栓治疗,溶栓治疗前应检查出凝血时间及血小板计数,如血小板计数 <6 万/ mm^3 被认为有出血倾向。有条件时,检测纤溶系统及凝血系统功能,如凝血酶原时间及活动度,纤维蛋白原含量,纤维蛋白降解产物等,同时应加大抗生素控制感染,促进脑细胞代谢药,选择血管扩张药物,稳定情绪和血压等。脑水肿 2~6d 为高峰,积极预防脑疝发生。同时要防止其他并发症的产生,如心律失常、肾功能减退、内分泌危象、水电解质酸碱平衡失调及感染等,控制感染是治疗中关键因素之一。应严格控制葡萄糖液输入,高血糖可加重脑梗塞。

综上所述,老年髌部骨折患者术后并发脑梗塞的病理变化相当复杂,在各种机制之间还存在相互影响,要全面考虑各种可能出现的复杂情况,要尽量

避免一些医源性因素,加强责任心,提高对老年髌部骨折患者术后并发脑梗塞的认识,术中、术后进行正确预防和治疗,有效地预防和治疗这种并发症,尽可能降低手术后梗死的致残率,提高患者生存质量。

【参 考 文 献】

- [1] 中华神经学会. 各类脑血管疾病诊断要点. 中华神经科杂志, 1996, 29(6): 379-380.
- [2] 林治湖, 陈新. 心房颤动的研究现状. 医师进修杂志, 1997, 20: 561.
- [3] Ratcheson RA, Kiefer SP, Selman WR. Pathophysiology and clinical evaluation of ischemic cerebrovascular disease in: Youmans J R (ed). Neurological Surgery. 4th ed. Philadelphia: WB Saunders, 1996. 1113-1121.
- [4] Kelley RE. Stile in the postoperation period. Med Clin North Am, 2001, 85(5): 1263-1276.
- [5] 邱建华, 朱志安, 张红, 等. 金尔伦(盐酸纳络酮)治疗急性重型脑外伤的临床观察. 中华神经外科杂志, 2001, 17(3): 144.
- [6] 张丽波. 糖尿病合并脑梗塞 78 例分析. 中国误诊学杂志, 2002, 256(9): 934.
- [7] Karalis DG, Chandrasekaran K, Victor MF, et al. Recognition and embolic potential of intraaortic atherosclerotic debris. J Am Coll Cardiol, 1991, 17(1): 73.

(收稿日期: 2011-11-13)

(上接第 187 页)

- [31] 武密山, 等. 中波紫外线照射治疗绝经后骨质疏松的临床研究. 中国老年学杂志, 2009, 29(15): 1867-1869.
- [32] Null. Vitamin D and adult bone health in Australia and New Zealand: a position statement. Med J Aust, 2005, 182(6): 281-285.
- [33] 王淑荣. 日光中紫外线照射与维生素 D 代谢的关系. 中国儿童保健杂志, 2008, 16(1): 72-73.
- [34] Hitz MF, Jensen JE, Eskildsen PC. Bone mineral density and bone markers in patients with a recent low-energy fracture: effect of 1 Y of treatment with calcium and vitamin D. Am J Clinical Nutrition, 2007, 86: 251-259.
- [35] Morten KB, Bogh Anne V, Schmedes Peter A, et al. Vitamin D production depends on ultraviolet-B dose but not on dose rate: A randomized controlled trial. J Invest Dermatol, 2010, 120, 14-18.
- [36] 刘颖, 胡小琪, 等. 北京城区老年绝经妇女维生素 D 与骨矿密度的关系. 中华预防医学杂志, 2010, 44(1): 44-46.
- [37] 沈汝桐, 等. 北京地区围绝经期妇女骨质疏松流行病学调查与分析. 中国妇幼保健, 2004, 19(4): 71-74.
- [38] 王新园, 等. 99 名高海拔驻军骨密度测定结果分析. 西北国防医学杂志, 2003, 24(3): 225.
- [39] 肖艳杰, 席焕久. 西藏地区 7~18 岁藏族学生体格发育状况调查. 中国学校卫生, 2007, 28(11): 915-917.
- [40] 张智海, 等. 北京深圳西藏三地人群骨折风险因子对骨密度的影响. 中国骨质疏松杂志, 2009, 15(1): 1-8.
- [41] 王文志, 马锦富, 等. 成都地区中老年人骨密度调查. 中国骨质疏松杂志, 2000, 6(1): 40-43.
- [42] 姜劲松, 等. 西安地区 1478 例骨密度调查研究. 中国骨质疏松杂志, 2009, 15(6): 428-431.
- [43] 杨春菊, 等. 深圳市居民 4123 人骨密度分析及骨质疏松患病率调查. 中国组织工程研究与临床康复, 2008, 12(37): 7338-7340.
- [44] 高建华, 等. 广东江门地区 2454 人骨密度测定及骨质疏松症患病情况调查. 中国全科医学, 2006, 9(5): 395-397.
- [45] 黄际远, 等. 成都地区正常人腰椎侧位骨密度检测分析. 中国临床康复, 2006, 10(48): 13-15.
- [46] 康晓鹏, 等. 云南昆明地区正常人群骨矿密度研究. 中国骨质疏松杂志, 2002, 8(2): 112-115.
- [47] 胡侦明, 等. 昆明地区正常人群骨矿密度观察. 中国骨肿瘤骨病, 2005, 4(6): 346-349.
- [48] 吴立兵, 等. 鄂西北正常人群骨密度调查分析. 中国骨质疏松杂志, 2009, 15(6): 432-434.
- [49] 洗景霞, 等. 广州市 3144 名公务员跟骨定量超声检测评价. 实用医技杂志, 2010, 17(4): 311-313.
- [50] Li BX, Huang Y, Wang Y, et al. Analysis of bone mineral density and body composition at different parts and ages in Hebei healthy men. Chin J Interv Imaging Ther, 2010, 7(4): 447-451.

(收稿日期: 2011-09-13)

老年髋部骨折患者术后并发脑梗塞防治策略

作者: 窦榆生, 谢恩, 廖永华, 康汇, 吕向伟
作者单位: 西安市红十字会医院骨科, 西安, 710054
刊名: 中国骨质疏松杂志 
英文刊名: Chinese Journal of Osteoporosis
年, 卷(期): 2012, 18(2)

本文读者也读过(10条)

1. 周瑛 1例老年脑梗塞患者并发肠梗阻的护理[期刊论文]-中外健康文摘2011, 08(39)
2. 兰毅. 林忠荣 缺血性脑卒中患者颈动脉粥样硬化47例分析[期刊论文]-福建医药杂志2006, 28(1)
3. 胡泉. 李峰. 柴家科 老年烧伤患者并发大面积脑梗塞一例[期刊论文]-感染、炎症、修复2006, 7(3)
4. 吴艳芳 1例胫腓骨粉碎性骨折患者术后并发脑梗塞的观察与护理[期刊论文]-中国美容医学2010, 19(z5)
5. 程晋成. 王铁群. 杨世泉. 余本松. 王水平 急诊动脉溶栓后配合高压氧治疗急性脑梗塞疗效观察[会议论文]-2011
6. 程守服. 刘树清. CHENG Shou-fu. LIU Shu-qing 腹腔镜在老年人胆囊疾病手术中的应用及主要合并症的处理[期刊论文]-腹腔镜外科杂志2006, 11(5)
7. 韩峥 二次剖宫产术后并发脑梗塞1例[期刊论文]-现代妇产科进展2008, 17(8)
8. 王萍 冠状动脉旁路移植术后并发脑梗塞患者的护理[期刊论文]-国际护理学杂志2010, 29(11)
9. 谢冰成 15例颅脑外伤开颅术后并发脑梗塞临床分析[期刊论文]-检验医学与临床2007, 4(2)
10. 王龙. 戴天阳. 江绪明 肺癌合并糖尿病术后并发DIC及脑梗塞1例[期刊论文]-泸州医学院学报2010, 33(3)

本文链接: http://d.g.wanfangdata.com.cn/Periodical_zggzsszz201202016.aspx