

方式,如 MRI 和颈部多普勒超声等。但是 MRI 的影响因素很多,易形成伪影;同时 MRI 诊断血管为平面图像,不能全面地了解血管三维情况。颈部多普勒超声是临床上最经济的检查方式,但受限于操作者技术、操作手法、经验的影响,易导致诊断结果有所误差。因此,MRI 和颈部多普勒超声可作为临床辅助诊断依据。确诊脑血管病的金标准仍是 DSA,也是实施脑血管内治疗的必不可少的手段。虽然放射线和造影剂对婴幼儿身体有一定的危害,但其在脑血管疾病的诊断和治疗过程中有不可替代的作用。术中严格控制投照剂量和造影剂的使用量,做好屏蔽防护,术中、术后充分水化,严密观察病情,时刻以患儿安全为中心,做到最有效、最全面的防护措施,把风险降到最低,保证患儿手顺利度过介入手术期。本文 15 例脑血管病婴幼儿,在介入术观察中,采取了有效防护与治疗措施,随访未发现与放射线及造影剂损害有关的并发症和后遗症。

【参考文献】

[1] Marx MV. The radiation dose in interventional radiology study: knowledge brings responsibility [J]. J Vase Interv Radiol, 2003, 14(8): 947-951.

[2] Vetter S, Schultz FW, Streeker EP, *et al.* Patient radiation exposure in uterine artery embolization of leiomyomata: calculation of organ doses and effective dose [J]. Eur Radiol, 2004, 14(2): 842-848.

[3] Bor D, Sancak T, Olgar T, *et al.* Comparison of effective doses obtained from dose-area product and air kerma measurements in interventional radiology [J]. Br J Radiol, 2004, 77(4): 315-322.

[4] Gkanatsios NA, Huda W, Peters KR. Adult patient doses in interventional neuroradiology [J]. Med Phys, 2002, 29(5): 717-723.

[5] Vano E, Goicolea J, Galvan C, *et al.* Skin radiation injuries in patients following repeated coronary angioplasty procedures [J]. Br J Radiol, 2001, 74(11): 1023-1031.

[6] Onnasch DGW, Sehemm A, Kramer HH. Optimization of radiographic parameters for paediatric cardiac angiography [J]. Br J Radiol, 2004, 77(6): 479-487.

[7] Kemerink GJ, de Haan MW, Vasbinder CBC, *et al.* The effect of equipment set up on patient radiation dose in conventional and CT angiography of the renal arteries [J]. Br J Radiol, 2003, 76(9): 625-630.

[8] Duan SB, Wu HW, Luo JA, *et al.* Assessment of renal function in the early stages of nephrotoxicity induced by iodinated contrast media [J]. Nephron, 1999, 83(2): 122-125.

[9] 王玉萍,沈世林,苏东君,等. 对比剂肾病研究进展[J]. 介入放射学杂志,2017,(6):389.

[10] Benjamin NC, Courtney S, Hu YC, *et al.* Acute transient cortical blindness due to seizure following cerebral angiography [J]. World Neurosurg, 2011, 75(1): 83-86.

(2022-08-15 收稿,2022-0925 修回)

颅内动脉瘤栓塞术中破裂的护理

杨 媛 周 佳 华 莎

【摘要】目的 总结颅内动脉瘤栓塞术中再破裂的护理经验。方法 回顾性分析 2017 年 1 月至 2019 年 12 月介入术治疗的 920 例颅内动脉瘤的临床资料。结果 15 例术中发生再破裂,破裂率为 1.6%。术中采取相应护理措施配合完成介入治疗,经积极地医护配合抢救,动脉瘤均得到致密栓塞,无术中死亡。出院时,GOS 评分 5 分 7 例,4 分 4 例,3 分 2 例,1 分 2 例。结论 颅内动脉瘤栓塞术中发生破裂,采用快速致密栓塞与相应护理措施,可避免术中死亡,术后加强个体化护理,可降低病死率、致残率。

【关键词】颅内动脉瘤;血管内栓塞;术中再破裂;护理

【文章编号】1009-153X(2022)10-0863-03 【文献标志码】B 【中国图书资料分类号】R 743.9; R 473.6

颅内动脉瘤的治疗方法主要有开颅夹闭术和血

管内介入治疗,前者手术创伤较大,后者是一种微创治疗方法,是目前采用的主要方法。颅内动脉瘤栓塞术中再破裂出血是介入术中最严重的并发症,病死率、致残率高,术中做好护理配合及围手术处理对于成功的抢救非常重要^[1,2]。2017 年 1 月至 2019 年

12 月收治颅内动脉瘤 1 352 例,920 例选择血管内栓塞治疗,其中 15 例栓塞术中发生再破裂,现将护理经验总结如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 15 例中,男 6 例,女 9 例;年龄 46~76 岁,平均 65.4 岁。11 例由微导管和弹簧圈刺破动脉瘤壁引起,2 例造影时发生动脉瘤破裂,2 例栓塞术中自行破裂。

1.2 术中再破裂的护理措施 ①遵医嘱及时止血、降血压,按 1:1 比例抽取鱼精蛋白迅速静脉注入中和肝素减少出血;②保持镇定,充分认识瘤体破裂的危险性,尽快填塞动脉瘤或应用球囊封堵载瘤动脉尽快止血;③严密监测病人血压、心率、呼吸、脉搏和瞳孔变化,及时发现室性早搏、室速、室颤等心律失常,随时向手术医师汇报并积极配合医师处理;④若病人出现恶性颅内压增高,需要紧急行脑室穿刺外引流术,立即配合医师进行剃发,头皮消毒铺单,穿刺材料准备等抢救措施;⑤及时联系并协助手术室及 NICU 病房做好后续抢救工作。

1.3 术后护理 ①密切观察病人神志、瞳孔变化,床头抬高 30°,术侧肢体保持平直伸展,制动 6~12 h,特别注意术后留鞘的病人,防止穿刺点出血和导管鞘折损导致血管损伤;②麻醉清醒过程中,气管插管病人避免出现剧烈呛咳吐管,气管插管已拔除病人避免出现烦躁、激动等,全程保持呼吸和血压平稳,减少颅内压波动,以降低颅内动脉瘤的再出血可能;③对于术后昏迷的病人,注意保持呼吸、血压平稳,密切关注瞳孔和肢体活动的变化,出现任何病情变化及时与医师汇报。

2 结果

术中采取相应护理措施配合完成介入治疗,积极地医护配合抢救,动脉瘤均得到致密栓塞,无术中死亡。出院时,GOS 评分 5 分 7 例,4 分 4 例,3 分 2 例,1 分 2 例。

3 讨论

破裂动脉瘤出现脑血管痉挛概率在 50%~70%,通常表现为意识状态恶化,伴偏瘫、偏身感觉障碍、失语及体温升高、白细胞计数上升等,主要是颅内动脉瘤破裂后流入蛛网膜下腔的血液及其降解物导致的。脑血管痉挛属于急性血管性病变,需要及时的治疗,否则危及生命^[3]。为预防脑血管痉挛,

本文病人术中均给予罂粟碱、法舒地尔或尼莫同解痉治疗;其中 5 例因术中颅内动脉瘤破裂致恶性颅内压增高,脑血流灌注明显减少,行快速侧脑室外引流术降低颅内压,脑血流明显改善,典型的表现是散大的瞳孔回缩,造影血管显影良好。

3.1 颅内动脉瘤栓塞术中的严密护理观察 颅内动脉瘤介入栓塞治疗时发生术中破裂率在 1.9%~16%^[4],病死率、致残率极高,术中及时发现动脉瘤破裂是正确处置的前提。术中动脉瘤破裂的原因包括微导丝刺穿动脉瘤壁、张力释放导致的导管导丝跳跃式前进、过度栓塞、弹簧圈初出微导管时刺穿动脉瘤壁等,部分形态不规则的动脉瘤亦可在术中自行破裂^[5]。术者常会专注于介入材料的形态变化,对于导丝、弹簧圈等介入材料引起的动脉瘤破裂,常伴有影像上的介入材料异位,往往都能及时发现,而对于其他原因的术中破裂则很难发现。因动脉瘤破裂瞬间产生的颅内高压及出血刺激,病人往往会出现血压突发一过性或持续性增高^[6],部分病人会伴有心率变化等。因此,术中生命体征细致入微的监测等护理观察对发现术中动脉瘤破裂有重要帮助,特别是病人出现异常时,要及时报告医生行造影检查或术中 CT 检查,以明确有无动脉瘤破裂出血。本文病例术中动脉瘤再破裂时均出现明显的血压增高,6 例同时伴有心率增快表现,2 例由护士监测发现血压骤升并报告术者后造影发现动脉瘤破裂。因此,对于形态不规则的破裂动脉瘤,术中再破裂风险较高,术中血压监测间隔应缩短,如行动脉血压监测则更有帮助。另外,术中要利用递送介入材料等间歇多观察瞳孔等生命体征变化。

3.2 颅内动脉瘤术中破裂的护理 由于颅内动脉瘤栓塞时常规应用肝素抗凝,术中发生动脉瘤破裂时往往出血量大,病死率很高,因此发现动脉瘤术中破裂时,及时准确处置,防止出血增加和及时处理并发症是抢救成功的关键。

首先,对于未行全身麻醉而实施手术的病人,术前根据不同病人的不同需要进行心理护理,减轻心理压力,防止病人在神经安定麻醉脑血管造影时过度紧张,血压飙升造成动脉瘤破裂。对于高血压病人,检查是否遵医嘱使用降压药,保证围手术期的血压稳定。

其次,要制定完善的动脉瘤术中破裂的抢救预案,方案应包括术中动脉瘤破裂的诊断方法、肝素中和方案及其他抗栓药使用时的处理方法、术中麻醉管理要求、术中特殊介入材料(如球囊、胶)的储备及

供应、生命支持方案、快速床旁脑室外引流方案及实施抢救的人员分工等,实现抢救过程的规范化、流程化,提高抢救效率。

再次,在抢救过程中,要注意医护协同,各类抢救药物、材料应提前准备,准确定位,确保术中取用准确、便捷,术中护理支持和麻醉支持不应干扰手术医生操作,确保手术不间断实施,创造条件快速致密栓塞破裂动脉瘤是避免出血进一步扩大、挽救病人生命的重要保障。同时联系手术室、CT室、NICU病房护士共享手术实况,做好护理工作的交接,更好地开展后续抢救,改善病人预后^[7-9]。

3.3 颅内动脉瘤术中破裂的术后护理 此类病人由于术中出血量多,病情危重,病死率高,术后护理包括:

①脑血管痉挛的护理:脑血管痉挛是蛛网膜下腔出血常见并发症,严重的痉挛可导致迟发性脑缺血和迟发性神经功能障碍,对病人的预后影响很大。术后护理工作中应密切观察病人的病情变化,有变化及时告知医师并遵医嘱采用尼莫同配合3H疗法(高血容量、高血压、高稀释度疗法)防治。

②侧脑室外引流术的护理:侧脑室外引流术后需妥善安置和固定引流管,避免引流管受压和折叠,保持其通畅并避免其脱落。引流管管端需要高于侧脑室平面10~15 cm,防止引流过快而导致颅内压降低和颅内出血。严格无菌操作更换引流袋,避免出现逆行颅内感染和气颅。若引流管有阻塞,可挤压引流管,将血块等阻塞物挤出,或在严格无菌操作下用注射器抽吸。注意观察引流液的性质、量及颜色,有变化及时告知医师。根据实际情况,3~7 d后拔出引流管。病情需要继续引流的病人可改为持续蛛网膜下腔引流^[10]。

③昏迷病人的观察护理:除了定期测量体温、脉搏、呼吸、血压外,密切观察病情更为重要,如观察病人瞳孔大小、对光反射,经常呼唤以了解病人的意识情况等。仰卧位的病人头宜偏向一侧,有活动假牙者应取出。有舌后坠者,可将下颌抬起,使头后仰或用舌钳将舌拉出,以保持呼吸道的通畅。白天每2小时翻身、叩背1次,并按摩骨突和受压部位,注意保持皮肤清洁、床铺的干燥、平整,以预防压力性损伤。加强口腔护理,每日2~3次。昏迷病人眼睑多不能闭合,可每日用生理盐水或1%硼酸水冲洗,应用抗生素眼药点眼或用0.25%氯霉素眼药膏或凡士林

纱布覆盖。定时清洗外阴,以预防泌尿道的感染。昏迷病人通过鼻饲给予高营养的饮食,注意保持大便通畅,必要时给予生理盐水灌肠^[11,12]。

总之,颅内动脉瘤血管内治疗中,实施有效的护理配合,能够提高术中动脉瘤再破裂病人的抢救成功率,改善病人的预后。

【参考文献】

[1] Galimany-Masclans J, Garcia-Sort R, Pernas-Canadell JC. Nursing care in patients undergoing interventional neuro-endovascular procedures [J]. Enferm Clin, 2009, 19(3): 160.

[2] 王如荣. 颅内动脉瘤栓塞术中破裂的护理配合分析[J]. 中国实用神经疾病杂志, 2014, 17(13): 68-69.

[3] Zhou XY, Cao XC, Liu S. Management for the case of twice ruptured anterior communicating artery aneurysm: from nursing perspective [J]. J Vasc Nurs, 2013, 31(3): 107-110.

[4] Park HK, Horowitz M, Jungreis C, et al. Periprocedural morbidity and mortality associated with endovascular treatment of intracranial aneurysms [J]. AJNR Am J Neuroradiol, 2005, 26(3): 506-514.

[5] 李国均, 祖茂衡, 徐浩, 等. 颅内动脉瘤血管内介入治疗术中破裂的原因分析[J]. 医学影像学杂志, 2003, 13(3): 183-185.

[6] 陈左权, 白如林, 张光霁, 等. 电熔断可脱弹簧圈栓塞治疗颅内动脉瘤的并发症[J]. 第二军医大学学报, 1999, 20(10): 811-812.

[7] 魏爱华, 甘晓琴. 颅内动脉瘤术中破裂出血手术护理总结[J]. 实用中医药杂志, 2013, 29(12): 1071-1072.

[8] 杨芳. 颅内动脉瘤夹闭术中破裂护理配合及对病人临床结局和预后的影响[J]. 全科护理, 2020, 18(22): 2854-2857.

[9] 冯秋萍. 颅内动脉瘤夹闭术中破裂的护理配合[J]. 护士进修杂志, 2017, 32(24): 2257-2259.

[10] 蒲亨萍, 姚声涛. 颅内动脉瘤栓塞术中破裂及术后的护理[J]. 护士进修杂志, 2010, 25(13): 1212-1213.

[11] 童耀英. 颅内动脉瘤栓塞术围手术期护理策略及术中瘤体破裂的护理配合[J]. 中国现代手术学杂志, 2010, 14(3): 238-240.

[12] Cook NF. Emergency care of the patient with subarachnoid haemorrhage [J]. Br J Nurs, 2008, 17(10): 624-629.

(2022-06-29 收稿, 2022-08-15 修回)