

参考文献

1 程跃,彭弋峰,刘毅东,等.应用中国商环包皮环切手术标准化方案对328例成年男性包皮环切的临床报告[J].中华男科学杂志,2009,15(7):584-592.

2 景治安,刘彦军,李纪华,等.包皮环切缝合器与环形吻合器及传统包皮环切术的前瞻性临床研究[J].中国现代医学杂志,2014,24(3):47-51.

3 曹贇杰,何小舟,宋广来,等.新式包皮环切缝合器临床效果观察[J].中华临床医师杂志(电子版),2013,7(14):6526-6529.

4 张妍,皮红英.术后延续性护理服务应用的研究进展[J].中华现代护理杂志,2009,16(29):3595-3596.

5 钱春荣,朱京慈,杨燕妮.国内外延续护理的研究方案及构建[J].中华现代护理杂志,2012,18(21):2481-2484.

6 景治安,刘彦军,李纪华,等.使用一次性包皮环切缝合器手术后

并发症分析及处理[J].中国现代医生,2014,52(20):115-117.

7 张利琴,张利萍,陈晓铮,等.一体化持续护理的健康教育模式对包皮环切术后恢复的影响[J].当代护士,2014,12(中旬刊):104-105.

8 薛容花,石宏英,黎凤娟,等.院内外一体化护理干预对包皮环切术治疗效果的影响[J].临床护理杂志,2008,7(6):19-20.

9 梁静云,阳敏,陈远华,等.新型包皮环切缝合器包皮环切术后的护理行为干预[J].中国临床新医学,2014,7(12):1165-1167.

10 王世英,席淑华,吕一刚,等.出院患者延续护理中出现的问题及干预对策[J].解放军护理杂志,2009,26(2A):24-26.

11 陈刚.沈阳市生殖专科医院患者满意度调查及改善对策研究[D].吉林大学,2012.

[收稿日期 2016-04-06][本文编辑 刘京虹]

护理研讨

# 去骨瓣减压术患者应用持续颅内压监测的护理

孙霞蔚, 张艺滨

基金项目: 泉州市科技计划项目(编号:2015Z51); 泉州市卫计委科研资助项目[编号:2014(267)-34]

作者单位: 362500 福建,泉州市德化县医院

作者简介: 孙霞蔚(1977-),女,大学本科,学士学位,主管护师,研究方向:神经重症的护理。E-mail:dhsunxw1977@163.com

通讯作者: 张艺滨(1985-),男,大学本科,医学学士,主治医师,研究方向:颅脑损伤的诊治。E-mail:zyb2008qz@163.com

**[摘要]** **目的** 探讨持续颅内压(ICP)监测在重型颅脑创伤患者行单侧去骨瓣减压术中的应用与护理。  
**方法** 对该科2015-01~2016-01期间收治的16例重型颅脑损伤去骨瓣减压术后持续ICP监测患者实施标准护理,包括ICP管道护理,及时准确监测ICP数值,避免影响ICP相关因素(体位管理、气道管理、镇静镇痛和排便管理)。  
**结果** 16例患者平均ICP监测时间6.7d,均有不同程度的ICP升高,根据不同ICP分组采取不同的处理措施。ICP值异常波动,不仅与颅高压有关,还与侧脑室引流管受压、呼吸不畅、烦躁等有关。  
**结论** 去骨瓣减压术患者持续ICP监测采取正确的护理措施有助于及时发现病情变化,了解术后脑水肿及颅内再出血情况,可及时指导治疗及调整治疗措施,有效降低并发症的发生率。

**[关键词]** 颅内压监测; 重型颅脑创伤; 去骨瓣减压术; 护理; 预后

**[中图分类号]** R 47 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1674-3806(2016)10-0938-03

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2016.10.31

颅高压是重型创伤性颅脑损伤(severe traumatic brain injury, sTBI)的共同临床病理征象,去骨瓣减压术是治疗难治性颅高压、脱水利尿等降颅压无效的sTBI患者所采取挽救生命的最后手段和有效步骤,可有效降低颅内压(intracranial pressure, ICP)、减轻脑肿胀,改善预后<sup>[1]</sup>。ICP改变是评价颅脑损伤程度的最主要依据<sup>[2]</sup>。本研究回顾性分析我院重症监护室收治的16例sTBI患者持续ICP监测在

去骨瓣减压术的应用及护理。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取我院2015-01~2016-01期间收治的16例sTBI患者,其中男12例,女4例;年龄16~70(38.6±4.5)岁。车祸伤10例,摔伤5例,打击伤1例。术前头颅CT检查急性硬膜下血肿伴脑挫裂伤9例,广泛脑挫裂伤伴脑内血肿4例,硬膜下血肿2例,弥漫性脑肿胀1例。所有患者均在重症

监护病房(ICU)由同一医疗小组进行神经外科重症监测治疗,包括进行控制ICP、维持脑灌注压、抗感染、镇静、脑保护等治疗,病情稳定后尽早转出ICU病房并实施康复治疗。

## 1.2 方法

1.2.1 手术方式 做好开颅术前准备并记录术前瞳孔、术前格拉斯哥昏迷评分(GCS)等。行ICP监测传感器置入术(对侧)+额颞顶瓣标准大骨瓣减压术(患侧)。采用法国索菲萨(SOPHYSA)进口ICP探头及监视器。开颅前于手术对侧额角穿刺点钻孔于脑实质置入ICP探头或直接行侧脑室额角穿刺脑室内ICP探头置入,导线从切口自皮下隧道引出,妥善固定,探头连接监护仪。

1.2.2 ICP监测系统的护理 ICP监测是神经外科重症患者的“早期报警系统”,其数值准确与否影响到对患者病情的判断、医护措施的选择和预后的评估,是神经科护士及重症监护室必备的重要专科监测技术。SOPHYSA ICP系统分为位于颅内的监测探头、连接探头与显示仪的光纤、显示仪三部分。其中光纤最为娇贵,切勿过度牵拉或硬折、扭曲,术后应将光纤黏附于额部头皮或切口敷料上,以避免翻身误压或过度牵拉。对于脑室型探头,需注意引流管的通畅性及封闭性,护理时应经常检查脑脊液漏(包含切口、三通连接处),以防逆行性感染,注意观察引流量及引流液性状。予镇静镇痛治疗,保持呼吸道通畅及大小便通畅,观察ICP升高情况及并发症。

1.2.3 分组护理 根据患者ICP监测读数将其颅内压力分为三组。正常组(I组): $ICP \leq 15$  mmHg;轻度升高组(II组): $15$  mmHg  $< ICP \leq 40$  mmHg;重度升高组(III组): $ICP > 40$  mmHg。所有患者保持呼吸道通畅,抬高床头 $15^{\circ} \sim 30^{\circ}$ ,保持头高脚低位。I组不使用甘露醇等脱水剂;II组适当使用甘露醇等药物降压或开放脑室引流管释放脑脊液;III组患者除使用上述I、II组措施,及时复查颅脑CT,必要时再次手术治疗。

## 2 结果

16例患者ICP监测4~10 d,平均6.7 d。其中I组5例,II组6例,III组5例。各组患者治疗过程中均有不同程度ICP改变。其中1例开颅术后24 h后ICP持续 $> 20$  mmHg,发生术区再出血,采用脱水等保守治疗,恢复良好;2例患者侧脑室引流管受压ICP升高,由于及时发现妥善放置引流管未发生生命危险;呼吸不畅3例ICP升高,予气切或吸痰后

ICP下降。6例患者躁动不安,予镇静镇痛后ICP数值平稳。6例患者ICP持续 $> 40$  mmHg,死于脑干功能衰竭。16例患者中无脑脊液切口漏、引流管或探头脱出等并发症发生。

## 3 讨论

3.1 ICP监测在sTBI患者的应用 ICP监测的临床价值主要在于早期发现进展性脑损害、指导治疗、引流脑脊液,有助于颅高压的控制及评估患者预后。持续ICP监测可实时动态了解ICP波动情况及水平,逐渐增高或突然升高可早于临床表现出现而提示是否有必要进行影像学检查(排除医源性操作、体位和发热、疼痛刺激、呼吸不畅、尿潴留、腹胀等因素)。一旦确诊存在颅高压,实施干预措施越早越好。本研究中,1例开颅术后24 h后ICP持续 $> 20$  mmHg,发生术区再出血,CT示血肿约30 ml,由于已行去骨瓣减压,采用脱水等保守治疗,恢复良好。sTBI患者持续ICP监测有助于观察各种降压治疗的效果,从而可控制ICP水平。根据动态ICP监测结果和趋势,可以评估治疗方案(包括渗透疗法、低温疗法、过度通气和巴比妥昏迷疗法等)有效性并进行针对性调整,避免传统治疗的盲目性,并可减少甘露醇、呋塞米等脱水药物的过度应用和副作用,也是评估治疗方案的参考指标。脑室型ICP监测还可通过间歇或持续引流脑脊液,发挥控制ICP和引流血性脑脊液的作用。如果发生感染,还可通过脑室引流管进行冲洗和引流。

### 3.2 去骨瓣减压术及ICP监测术后患者的护理

去骨瓣减压术患者术后良好的护理对于患者病情恢复至关重要。护士应密切观察患者神志、瞳孔及生命体征变化,因为瞳孔与GCS评分变化常常提示病情的变化,是评价颅脑损伤程度的主要指标,且与创伤性脑出血增大均有关。sTBI患者要绝对卧床休息,采取吸氧、镇痛、退热、维持水电解质平衡、纠正酸碱紊乱等治疗措施提供足量营养支持。高热、躁动、呼吸不畅、癫痫发作、便秘等因素易造成患者ICP暂时升高,予退热、镇静、吸痰、控制抽搐、缓和导泻等合理的护理措施,使患者颅内压力回降至正常水平,既减轻患者的颅内高压症状,同时也避免了降颅压药物的过度使用。另外,由于去骨瓣减压术多形成骨窗,临床上骨窗张力的变化能够间接反映ICP的变化。术后1 h内观察一次骨窗张力,轻轻接触去骨瓣的骨窗部位,感受张力的变化<sup>[3]</sup>。若骨窗张力及ICP不断升高,则可能是迟发性颅内血肿或脑水肿加剧所导致,应尽快通知医师,行头颅CT检

查确认。正确解读 ICP 监测数据是指导临床治疗及护理的关键。读取 ICP 数据时,应注意以下几点:(1)气道管理。保持呼吸道通畅,sTBI 患者常合并肺部感染,对于 ICP 缓慢升高,伴有呼吸困难者,血氧饱和度低,但患者意识及瞳孔无改变,应考虑有呼吸道梗阻。本组资料中,16 例患者均早期行气管切开术,改善通气后 ICP 逐渐降低。早期气管切开保持呼吸道通畅,可降低 ICP,减轻脑水肿,改善预后<sup>[4]</sup>。另外,吸痰时需保持吸引压力在 120 ~ 150 mmHg。(2)体位管理。读取 ICP 数据时应保持患者固定体位如平卧位,因为不同床头位置,会影响 ICP 数值。结合我科经验,常将 sTBI 床头抬高 15° ~ 30°,目的为利于颅内血和脑脊液静脉回流,减轻脑水肿,减少颅内血容量和降低 ICP,减轻头痛。当床头高度超过 30° 时,脑灌注压并不上升,反而明显下降<sup>[5]</sup>。(3)挤压管理。挤压去骨瓣骨窗可导致 ICP 数值上升,读取 ICP 数据时,应注意是否有外力挤压骨窗。(4)翻身管理。翻身时保持头颈成一条直线<sup>[6]</sup>,可减少 ICP 数值的影响。(5)镇静镇痛管理。早期术后患者,极易因疼痛导致躁动不安,可适当使用镇静镇痛药物。本组研究有 6 例患者因躁动不安,导致 ICP 持续上升,使用镇静剂及镇痛剂,患者 ICP 数值明显改善。护理过程中记录 ICP 数值的同时,应结合意识、瞳孔、生命体征的变化来判断病情变化。对于 ICP 轻度升高的患者,应排除发热、疼痛刺激、呼吸不畅、腹胀等因素,如 ICP 仍高,应适量应用降低 ICP 的药物,如 20% 甘露醇溶液、甘油果糖、呋塞米等,同时注意观察患者用药后的尿量变化及 ICP 是否出现预期的回降,如 ICP 读数持续超过 40 mmHg 或进行性升高,应警惕颅内血肿的发生,应立即复查 CT,并进行相应处理,同时制定个体化护理方案。如果患者 ICP 读数过低 (<5 mmHg),此时应注意探头是否从颅内脱出,如排除此情况,则应考虑是否存在脑脊液引流过度、患者是否合并脑脊液漏或脱水药物应用过量。

**3.3 并发症的预防与护理** 持续 ICP 监测常用于 sTBI 患者的抢救,目前技术较为成熟,并发症发生率<sup>[7]</sup>。常见并发症包括颅内感染、脑脊液漏、引流管堵塞、探头脱出等。这些并发症与护理工作息息相关。本组 16 例患者中无脑脊液切口漏、引流管

或探头脱出等并发症发生。本组所有患者都是将引流管或光纤探头经过皮下潜行 5 ~ 6 cm 后再穿出,并于穿出处绕 3 ~ 5 个可活动的纤圈再缝合于头皮上,故可避免探头脱出,进而降低颅内感染发生率。预防探头脱出,首先要妥善固定探头导丝;对躁动患者适当予镇静或约束,可避免患者自行拔管或体位变动过程中探头不慎脱出;进行操作或护理时,动作要轻柔,防止导管脱出。

**3.4 与传统的依靠患者意识状态、瞳孔变化、神经系统查体、触摸骨窗压力等间接证据来推测 ICP 的方法相比,ICP 监测技术能够提供及时准确的 ICP 数值,实时动态观察 ICP,反映 ICP 的变化趋势,可及时判断病情,指导治疗及护理,改善预后<sup>[2,6-8]</sup>。对于需要接受手术治疗的 sTBI 患者,于术中或术前放置 ICP 探头并不增加患者痛苦。许多研究表明,合理使用 ICP 监测可以有效指导临床决策,为及时用药或手术提供准确依据,避免贻误病情。临床护理工作中我们发现,患者的 ICP 升高往往早于其意识和瞳孔的变化,因此以 ICP 监测数值作为临床决策的参考,相信能够为患者提供更及时的医疗护理救助,以指导诊疗,改善 sTBI 患者的预后,值得临床应用。**

#### 参考文献

- 1 中华神经外科学会神经创伤专业组. 颅脑创伤去骨瓣减压术中国专家共识[J]. 中华神经外科杂志,2013,29(9):967-969.
- 2 韦英光,谭毅. 重型颅脑损伤治疗的研究进展[J]. 中国临床新医学,2013,6(6):604-608.
- 3 郑新媚. 重型颅脑损伤去骨瓣减压术后的观察与护理[J]. 黑龙江医学,2014,38(9):1101-1102.
- 4 黄鹏,黄寨,秦文波,等. 早期气管切开联合过度通气在重型颅脑损伤中的临床应用价值[J]. 中国临床新医学,2013,6(9):848-851.
- 5 胡惠贤,娄艳华,卢秋仪,等. 床头抬高不同高度对颅内压的影响[J]. 广东医学,2015,36(24):3894-3895.
- 6 韦林燕,莫喜萍,刘清清. 颅内压监测在颅脑损伤中的应用与护理[J]. 中华护理教育,2013,10(1):27-28.
- 7 徐柯贝,肖泉,叶劲. 颅内压监测技术临床应用的研究进展[J]. 中国临床新医学,2013,6(12):1233-1238.
- 8 牛素桃,张俊海,卢敏,等. 重型颅脑损伤颅内血肿微创清除术后持续动态颅内压监测的护理[J]. 护理研究(下旬版),2011,25(4):341-342.

[收稿日期 2016-08-17][本文编辑 杨光和]