损伤控制理念在重度骨盆骨折患者中的应用及护理进展

吴 燕
（宣城市中心医院，安徽宣城 242000）

关键词：损伤控制；骨盆骨折；护理 doi：10.3969/j.issn.1671-9875.2019.06.013

中图分类号：R473.6 **文献标识码**：A **文章编号**：1671－9875(2019)06－0045－03

随着市场经济快速发展，交通事故及工地外伤逐年上升，特别是高能量损伤及多发性创伤，如重度骨盆骨折，严重威胁患者的生命安全[1]。重度骨盆骨折是复杂型的不稳定骨折，由高能量外力损伤所导致的骨盆垂直不稳定或骨盆发生旋转，病死率为 10%～26%，合并有大出血者可达 50%～60%[2]。重度骨盆骨折易出现创伤性休克伴严重生理功能紊乱，如低体温、凝血功能障碍及代谢性酸中毒等。因此，重度骨盆骨折早期采用损伤控制理念（DCO）显得极为重要。紧急简化、有效的止血手术，ICU 多方面监护及限制性复苏（也称延时性复苏或控制性液体复苏），确定性修复重建手术是重度骨盆骨折患者唯一的抢救方案[3－4]。本文就 DCO 在重度骨盆骨折患者中的应用及护理进展作如下综述。

1 概 述

1.1 DCO 的理论来源 DCO 的概念最初来源于美国海军的术语，是指受攻击的战舰承受损伤后将受伤范围最大程度降低，保持战斗力的理论。Stone 等[5]学者于 20 世纪 80 年代首次提出腹部外伤的分类阶段处理法。DCO 适用于低体温、进展性酸中毒及低血容量引起的凝血功能障碍的患者，有利于患者恢复正常生理状态。DCO 在重度骨盆骨折患者采取三阶段处理策略：第一阶段紧急简化手术，第二阶段限制性液体复苏治疗及 ICU 多方面监护[6]，第三阶段完成确定性修复重建手术。这种治疗策略打破对重度骨盆骨折患者实施大打击的复杂手术造成的恶性循环，治疗结局明显得到改善[7]。

1.2 DCO 救治方法 重度骨盆骨折患者的治疗原则是抢救生命、控制污染、避免生理机能进行性耗竭，为确定性重建修复手术赢得时间[8]。DCO 的方法是控制致命性大出血和骨折早期骨盆固定，在院前急救中根据患者受伤创面给予创口清理、骨盆填塞、VSD 敷料包扎可控制骨盆感染，大出血难控制可行介入暂时性髂内动脉血流阻断、血管造影栓塞以及早期骨盆外固定[9－10]，入院时立即送 ICU 多方面监控及限制性液体复苏，纠正生理机能紊乱，提高体温，打破死亡三联征的恶性循环，待生命体征趋于稳定后分期进行重建修复手术和系统化治疗。

2 DCO 护理

2.1 时间控制 外伤出血患者每延迟 10 min 抢救，生存率下降 10%[11]。重度骨盆骨折的患者由于伤情重，经常伴有大出血，容易早期发生创伤性休克，护士全面了解受伤类型、受伤经过，不同时间段观察病情的重点不同。在接诊数十分钟内配合医生观察有无通气障碍，前 6～12 h 重点观察是否有威胁生命的出血、心脏填塞、胸腹部损伤或颅脑损伤等，伤后 36 h 观察是否有胰腺及十二指肠等隐匿性损伤[12]。使用心电监护监测患者体温、脉搏、呼吸、血压等生命体征，主动观察患者意识、尿量、皮肤黏膜色泽及弹性、甲床充盈时间等。护士开展预见性操作，迅速建立静脉通道，采集血常规、血沉、凝血功能、交叉配血试验等血标本，再连接输液系统进行输液，避免反复穿刺[13]。同时进行导尿并留置导尿管，注意观察尿液颜色、尿量以及尿液的性状。若插导尿管顺利，无尿液溢出却见少量血性液体，可判断为膀胱破裂；若插导尿管过程不顺利且困难，并且有血性液体流出可考虑为尿道损伤，及时汇报医生给予腹腔镜下膀胱造瘘术减轻患者痛苦，提高舒适度[14]，或请泌尿科医生给予三腔气囊导尿管压迫止血并维持尿道通畅。床旁准备好负压吸引装置，防止因休克或疼痛剧烈导致的呕吐窒息。

2.2 本源损伤控制

2.2.1 心理损害的控制 重度骨盆骨折患者最容易出现的负面情绪是紧张、痛苦、焦虑和恐惧，甚至有濒死感。护士保持情绪稳定、镇定自若，能

作者简介：吴燕（1985－），女，本科，护师.

收稿日期：2018－12－09

很大程度地调动患者的主观能动性，配合医生进行治疗护理时向患者讲解疾病相关知识，介绍治疗成功的病例，让患者树立战胜疾病的信心[15]。

2.2.2 低血容量性休克的控制　重度骨盆骨折容易使患者骨盆容积增大，封闭环境会造成“负压效应”，骨折可导致盆腔中小血管的破裂和骨盆壁静脉丛广泛撕裂，引起难以停止的大出血，出现最严重、最紧急的并发症是低血容量性休克。

2.2.2.1　低血容量性休克的评估　低血容量性休克常表现为进行性口渴、血压下降、意识改变、尿少、皮肤湿冷等症状。休克指数是脉搏/收缩压，正常值在 0.5～0.7。若休克指数＝1，患者的血容量已经减少 10%～30%，则为轻度低血容量性休克；当休克指数＝1.5，患者的血容量已经减少 30%～50%，则为中度低血容量性休克；休克指数＝2，患者的血容量已经减少了 50%～70%，则为重度低血容量性休克[16]。一旦评估为低血容量性休克，立即予抗休克治疗。

2.2.2.2　吸氧控制　低血容量性休克的患者因大量失血容易造成低氧血症，在无阻碍气道的前提下给予文丘里面罩加热加湿吸氧，文丘里面罩加热加湿可供给持久和正确的吸氧浓度，可控制患者吸入气体的温度和湿度。将血氧饱和度提高到 95%以上，减少低氧对组织灌注的损伤，提高抢救成功率[17]。

2.2.2.3　静脉通道控制　选用 22～24 号正压留置针建立两条以上静脉通道补充血容量，严重休克时，因外周静脉血管塌陷，穿刺困难度增加，必要时选用颈外静脉或锁骨下静脉通道，以利于输血和中心静脉压的监测[18]。静脉通道应选用等渗盐水和乳酸林格液，适合先晶体后胶体的原则。

2.2.2.4　静脉输液速度的控制　限制性液体复苏的作用机制在于不输入大量液体，给予适量的液体量，基本满足机体重要器官的血氧供应需求。早期大量液体输注，输入的液体中有 1/2～2/3 并不参与有效循环，且会使凝血酶原时间延长，严重干扰机体对失血的代偿机制，引起血液过度稀释，血红蛋白携氧及供氧能力下降[19]。限制性液体复苏进行控制性补液，同时给予平衡盐液及胶体液，当收缩压在 70～90 mmHg 及平均动脉压在 50～60 mmHg 时，减慢补液速度，控制补液量，晶体与胶体液之比约为 3∶1。同时通过监测中心静脉压（CVP）来实时监测输液速度及输液时机，当 CVP＜0.49 kPa 时，提示血容量不足，应加快输液速度。护理的要点是全面监测动脉血压及中心静脉压，记录出入量。

2.2.3 骨盆稳定及出血的控制　因重度骨盆骨折易并发重要脏器及血管损伤，骨盆环的不稳定性可造成盆腔内出血不止。骨盆骨折外固定及牵引治疗使不稳定骨折有效复位的同时控制骨盆出血。早期采用骨盆外固定支架，护士观察外固定支架杆有无松动，钉道处皮肤有无渗血、渗液及红肿，75%乙醇滴注钉道每日两次，预防钉孔感染。若开放性骨盆骨折，可填塞纱布块，准确记录纱布块数量，并行 VSD 敷料包扎起到填塞止血及控制感染的作用[20]。

2.2.4 纠正创伤生理紊乱的控制　重度骨盆骨折大出血患者常出现死亡三联征，即低体温、代谢性酸中毒及凝血功能障碍，是造成创伤治疗结局差的主要因素[21]。密切监测患者的体温，调高室温，使用升温毯，避免过多暴露；针对凝血功能障碍迅速补充凝血因子、血小板，并输注全血，纠正凝血紊乱；积极纠正酸中毒，输注 5%碳酸氢钠[22]。

2.2.5 并发症损伤的控制

2.2.5.1　下肢深静脉血栓　2016 版《中国骨科大手术静脉血栓栓塞症预防指南》[23]中指出，骨科大手术静脉血栓栓塞症预防后的流行病学研究发现：中国深静脉血栓发生率 1.8%～2.9%。因重度骨盆骨折患者卧床时间长，活动少，血流滞缓，血液黏稠度增高，易引起下肢深静脉血栓的形成。护士要观察患肢有无疼痛、肿胀，足背动脉有无搏动，感觉及触觉有无异常，骨盆骨折术后可行踝泵练习及穿足底静脉泵，若发现异常，汇报医生，遵医嘱予药物溶栓或介入溶栓处理[24]。

2.2.5.2　肺部及泌尿系感染　鼓励患者自主咳嗽及咳痰，并掌握正确的呼吸、咳嗽技巧，翻身时可叩击排痰，痰液黏稠者可予超声雾化吸入或静脉滴注氨溴索。对于长期留置导尿管患者鼓励多饮水及进高纤维食物，保持会阴部清洁，避免尿液沉渣堵塞导尿管，并定时夹闭训练膀胱功能[25]。

2.3 医源损伤控制　在诊疗活动中，医护人员在医疗相关操作中出现不合适的操作规程，会给患者造成生理或心理的损伤。主要是不恰当的搬运及不恰当的体格检查。

2.3.1 体位搬运损伤的控制　反复搬动、牵拉患侧肢体会增加骨折断端的刺激，增加机体内部应激反应，加重患者休克程度。可采用以下护理措施：在患侧肢体内侧垫沙袋，避免患肢内旋和外

翻，尽量保持肢体良肢位，提高患者耐受及舒适度；使用担架时，以患者躯体为中心，医护人员站在患者病床两侧，同时用力托起其腰臀部，安稳放置在床单上，同时固定好患者的体位，避免双手抱臀加重骨盆挤压导致大出血[26]。

2.3.2 诊疗损伤控制 体格检查时询问患者，若诉髋部疼痛，医护人员应轻触患处，X 线片确诊为骨盆骨折，不能用力分离和挤压骨盆，以免加重损伤。护理应做到以下方面：与患者进行交流判断意识的改变，动态观察生命体征变化；床档护栏保护，约束带予固定，保持身体平稳，避免震荡；翻身和移动患者时，有引流管时，应放于低位，防止引流液倒流，妥善固定好各个管道，避免扭曲、打折、滑脱和受压；观察引流液的颜色、量和性质，若引流量加大，颜色加深，则可能有活动性出血[27]。

2.3.3 肢体功能控制 重建修复手术术后，需尽早进行功能锻炼，防止废用综合征的发生。术后 1 周加强股四头肌收缩练习，直腿抬高锻炼；术后 2 周由平卧位改为半卧位或坐位，进行髋、膝关节的伸屈运动；术后 3～5 周增加髋部主动屈伸的活动幅度；术后 6～8 周正确评估病情，练习不负重扶拐行走，逐渐加快速度和行走距离；术后 12 周后鼓励患者正常行走，并逐渐负重[28]。

3 结 语

重度骨盆骨折发病机制多由高能量损伤引起，病情急重，合并多种并发症。低血容量性休克易引起死亡三联征。DCO 的应用为危重症外伤患者带来了突破性的进展，应用 DCO 技术进行分阶段救治，实行早期简化手术，限时复苏治疗和修复重建手术，明显提高患者生存率，减少致死、致残率，术后行康复功能锻炼，患者生活质量得到显著提高，同时减轻患者和家属的经济负担，社会效益良好。

参考文献：

[1] 吴凌云. 严重骨盆骨折救治中损伤控制骨科的实施与护理[J]. 新疆医学，2017，47(6)：665－666.

[2] ROSSAINT R，CEMY V，COATS T J，et al. Key issues in advanced bleeding care in trauma[J]. Shock，2006，26(4)：322－331.

[3] 周大为，姜绍帅. 损伤控制理论在创伤骨科救治领域的应用[J]. 黑龙江医药，2016，29(1)：127－128.

[4] 李敬中，黎华茂，靳建军. 损伤控制在严重骨盆骨折治疗中的应用[J]. 中国矫形外科杂志，2014，22(24)：2289－2291.

[5] STONE H H，STROM P R. Management of the major coagulopathy with on set during laparotomy[J]. Ann Surg，1983，197：532－535.

[6] 常子强，李淑娟，周德贵. 不同模式液体复苏治疗重度骨盆骨折并创伤性失血性休克的临床疗效[J]. 中国急救复苏与灾害医学杂志，2016，11(9)：852－854.

[7] 林华. 损伤控制性理论在外科护理中的应用进展[J]. 护理实践与研究，2010，7(18)：103－104.

[8] 李开涛，王昊，王琪，等. 应用损伤控制理论救治骨盆骨折合并多发伤 31 例的效果观察[J]. 武警后勤学院学报(医学版)，2016，25(11)：911－913.

[9] 赵资坚，蔡史健，张荣臻. 严重骨盆骨折伴多发伤院前院内一体化损伤控制救治模式的建立及临床应用[J]. 中国骨与关节损伤杂志，2015，30(6)：561－565.

[10] 邓春雷，区钰强，李万逸，等. 伤害控制骨科原则治疗骨盆型严重多发伤[J]. 中国骨伤，2011，24(1)：37－39.

[11] 王一镗. 严重创伤救治的策略—损伤控制性手术[J]. 中华创伤杂志，2005，21(1)：32－35.

[12] 王文，闫国章，周振宇，等. 损伤控制骨科技术在儿童开放性骨盆骨折救治中的应用[J]. 中国矫形外科杂志，2012，20(2)：179－181.

[13] 刘慧，李忠海，张春丽，等. 损伤控制骨科技术在严重骨盆骨折救治护理中的应用[J]. 中国医药导报，2014，11(24)：133－135.

[14] 黄应福，伍伯聪，吴岑. 腹腔镜治疗腹膜内型膀胱破裂临床优势分析[J]. 医学与哲学，2016，37(4b)：23－25.

[15] 周红艳，黎宁，周颖. 重症骨盆骨折救治的损伤控制护理[J]. 河北医药，2012，34(16)：2552－2553.

[16] 董丽丽，王蕊，马国威，等. 急危重症病情评估工具在急诊护理中应用研究进展[J]. 护理管理杂志，2017，17(1)：38－40.

[17] 徐玲玲，周全，高国昀. 文丘里面罩加温加湿在慢性阻塞性肺疾病序贯氧疗中的应用效果[J]. 皖南医学院学报，2018，37(3)：297－299.

[18] 魏红云，吕园仙，徐恒. 骨盆骨折大出血紧急血管内栓塞的急救护理[J]. 护士进修杂志，2004，19(3)：259.

[19] 王斌，王馨翊. 限制性液体复苏与常规液体复苏治疗失血性休克的疗效对比研究[J]. 河北医药，2017，23(6)：895－897.

[20] 徐慧仙，金丽萍. 严重骨盆骨折救治中损伤控制骨科的实施与护理[J]. 护士进修杂志，2015，30(7)：637－638.

[21] 高劲谋. 损伤控制外科的进展[J]. 中华创伤杂志，2006，22(5)：321－326.

[22] 肖瑛，赵资坚. 损伤控制护理在救治重型骨盆骨折患者中的效果观察及体会[J]. 中国现代医生，2014，52(22)：89－95.

[23] 中华医学会骨科学分会. 中国骨科大手术静脉血栓栓塞症预防指南[J]. 中华骨科杂志，2016，36(2)：6571.

[24] 胡燕，吴海燕，张国翠，等. 骨盆骨折术后深静脉血栓形成的预防及护理[J]. 浙江医学教育，2018，17(2)：36－38.

[25] 张美. 不稳定型骨盆骨折病人综合护理效果观察[J]. 全科护理，2017，15(16)：1980－1981.

[26] 梁启玲，黎裕萍. 品管圈活动在降低骨折患者搬运缺陷率中的应用[J]. 齐鲁护理杂志，2015，21(22)：104－106.

[27] 马婷. 52 例骨盆骨折患者急性期院外转运的护理管理[J]. 齐齐哈尔医学院学报，2014，35(4)：617－618.

[28] 孙玲云. 66 例骨盆骨折患者的护理观察与体会[J]. 中国现代药物应用，2017，11(22)：166－167.