

温开水不同补给方法对重型颅脑损伤合并糖尿病患者血糖及胃肠反应的影响

董玲娜 胡建利 李海珊

颅脑损伤成为影响人类健康及导致残疾的主要原因,给患者及家属带来沉重的经济负担^[1]。持续的高血糖症是颅脑损伤患者神经系统预后不良的独立影响因子^[2,3],尤其是合并糖尿病的患者,更应注意监测血糖和维护血糖水平稳定。同时,胃肠动力障碍也是该类患者常见的并发症,如呕吐、胃潴留、肠内营养不耐受等发生率高达80%^[4,5]。本次研究探讨温开水的不同补给方法对重型颅脑损伤合并糖尿病患者血糖及胃肠道反应的影响。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2017年5月至2019年4月在宁波大学医学院附属医院神经外科病区收治的67例重型颅脑损伤合并糖尿病患者,其中男性39例、女性28例;平均年龄(43.37±7.54)岁;均经颅脑CT及临床表现证实为重型颅脑损伤,其中广泛脑挫裂伤14例、脑干损伤10例、多发颅骨骨折7例、脑出血26例、硬膜外血肿合并蛛网膜下腔出血10例;均经肠内营养鼻饲治疗7 d以上。纳入标准为:①诊断为重型颅脑损伤,年龄20~60岁;②糖尿病患者(包括有糖尿病病史或入院后随机测得2次以上空腹血糖≥6.9 mmol/L或随机血糖≥11.1 mmol/L);③急性生理和慢性健康状况(acute physiology and chronic health evaluation II, APACHE II)评分≥15分;④格拉斯哥评分(glasgow coma scale, GCS)评分3~8分;⑤采用统一的血糖监测和调控方案^[6]。并剔除:非创伤性颅脑损伤(如脑卒中)者;贯通性

颅脑损伤者;有相关疾病影响正常胰岛功能者;正在应用甾体类激素者;合并有严重的其他脏器损伤者;伤前有饮酒史者。根据随机数字表法分为实验组和对照组,两组患者的性别、年龄、GCS评分等资料比较见表1。两组比较,差异均无统计学意义(P 均>0.05)。

表1 两组患者一般临床资料比较

组别	<i>n</i>	性别 (男/女)	年龄/岁	GCS评/例		空腹血糖 /mmol/L
				3~ 5分	6~ 8分	
实验组	34	19/15	39.43±4.83	15	19	9.52±1.28
对照组	33	20/13	41.32±3.54	13	20	9.59±1.34

1.2 干预方法 对照组采用肠内营养混悬液(由纽迪希亚制药有限公司生产),通过自带恒温装置的佰通鼻饲泵进食,滴速为100 ml/h,共1 000 ml;期间通过鼻胃管不定时、不定量地注入温开水,总量为500 ml。而实验组在采用相同方法补给肠内营养混悬液的基础上,采用温开水持续鼻饲注入的方法,总量与对照组相同,共500 ml,速度为50 ml/h。两组患者均采用指尖血糖仪监测毛细血管血糖,每例患者入院后立即常规检测血糖一次,在予以肠内营养后为每4小时监测一次。

1.3 观察指标 统计两组患者肠内营养治疗前、治疗第3天及第7天的平均血糖水平、胰岛素使用时间、低血糖发生率,同时观察患者有无发生恶心、呕吐、腹泻等胃肠道不良反应。

低血糖发生率=低血糖发生次数/测血糖总次数×100%。

1.4 统计学方法 采用SPSS 16.0统计学软件进行数据分析。计量资料以均数±标准差($\bar{x}±s$)表示。计量资料比较采用 t 检验;计数资料比较采用 χ^2 检验。设 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

DOI: 10.13558/j.cnki.issn1672-3686.2020.004.030

基金项目:宁波市科技惠民项目(2016C51008)

作者单位:315020 浙江宁波,宁波大学医学院附属医院护理部(董玲娜、胡建利),神经外科(李海珊)

通讯作者:胡建利;Email:1930295750@qq.com

2 结果

率比较见表2

2.1 两组血糖水平、胰岛素使用时间及低血糖发生

表2 两组患者血糖水平、胰岛素使用时间及低血糖发生率比较

组别	n	血糖/mmol/L			胰岛素使用时间/h	低血糖发生率 /例(%)
		治疗前	治疗第3天	治疗第7天		
实验组	34	12.23 ± 2.12	9.34 ± 2.28*	6.23 ± 1.72*	110.51 ± 17.87*	2(5.88)*
对照组	33	12.31 ± 2.16	11.10 ± 2.55	8.78 ± 1.85	169.82 ± 25.26	8(24.24)

注:*,与对照组比较, $P < 0.05$ 。

由表2可见,两组治疗前血糖水平比较,差异无统计学意义($t = -0.15, P > 0.05$)。实验组患者鼻饲第3天和第7天的血糖水平、胰岛素使用时间、低血糖发生率均低于对照组,差异均有统计学意义(t 分别=-2.98、-5.84、-11.07, $\chi^2 = 4.45, P$ 均 < 0.05)。

2.2 两组患者胃肠道反应情况 治疗中,实验组患者中出现恶心11例,呕吐5例;对照组患者中出现恶心20例,呕吐13例。实验组患者恶心、呕吐等胃肠道不良反应均少于对照组,差异均有统计学意义(χ^2 分别=6.35、5.20, P 均 < 0.05)。腹泻症状实验组有2例,对照组有6例,差异无统计学意义($\chi^2 = 2.41, P > 0.05$)。

3 讨论

重型颅脑损伤患者常伴随下丘脑-垂体-肾上腺皮质轴等自主调节中枢神经功能损伤而使儿茶酚胺、糖皮质激素与胰高血糖素分泌增多,胰岛素分泌减少,血糖指标随之升高;若同时合并糖尿病,则会迅速出现营养状况恶化而加重脑损害。研究表明,重型颅脑损伤后血糖控制与患者预后质量有着密切关系^[7]。对颅脑损伤合并糖尿病患者进行胰岛素治疗,可有效调节糖代谢,促进肝脏、骨骼和脂肪组织对葡萄糖的摄取和利用,促使葡萄糖转变为糖原,加速葡萄糖的氧化利用,抑制糖原异生,从而降低血糖^[8]。但胰岛素使用剂量过大导致的低血糖则会加重患者脑缺氧和脑水肿的发生,因此,监测血糖的变化与稳定血糖水平在治疗过程中尤为重要。

重型颅脑损伤患者常伴有意识障碍和吞咽困难,无法自主进食,临床上首选肠内营养治疗。在这期间,临床护士往往发现该类患者的血糖水平上升速度快,而停用肠内营养液后血糖又较快下降,所以血糖波动较大,易发生低血糖。因此,本次研究尝试采用温开水持续鼻饲的方法,结果表明患者的血糖水平上升较慢,且平均血糖值也较

低;同时胰岛素使用时间缩短,也降低了低血糖发生率(P 均 < 0.05)。这可能与营养液浓度稀释,减缓葡萄糖的吸收有关,具体作用机制有待进一步研究。

此外,重型颅脑损伤后胃肠功能紊乱的发生率高,有研究表明超过50%的重型颅脑损伤患者在较长一段时间内不能耐受肠内营养,会出现功能性消化不良、肠易激综合征等,严重影响预后^[4,9]。目前颅脑损伤后并发胃肠功能紊乱的具体发病机制尚不明确,临床上也缺乏预防该并发症的有效措施,治疗上主要是对症治疗^[10]。本次研究采用温开水持续鼻饲的方法,一方面有利于稀释营养液脂肪酸、纤维素浓度,减少对胃肠道黏膜的刺激性;另一方面,由于匀速补充,可明显减少患者发生胃肠道不良反应及误吸,其中恶心、呕吐的症状明显减少($P < 0.05$)。同时通过该方法,临床护士降低了工作负荷,不用定时鼻饲温开水,减少了鼻饲次数,也不用担心患者进水量不足。

综上所述,温开水持续鼻饲有利于稳定重型颅脑损伤并糖尿病患者的血糖水平,降低低血糖发生率,并减少胃肠道不良反应。但本次研究只比较了治疗过程中第3天和第7天的血糖水平,未能体现全程血糖波动情况。因此,下一步将增加患者不同时间点的数据采集和统计,研究患者在治疗过程的血糖变化趋势,为患者的优质护理服务提供依据。

参考文献

- 1 Maas A. Traumatic brain injury: integrated approaches to improve prevention, clinical care, and research[J]. Lancet Neurol, 2017, 16(12): 987-1048.
- 2 Elkon B, Cambrin JR, Hirshberg E, et al. Hyperglycemia: an independent risk factor for poor outcome in children with traumatic brain injury[J]. Pediatr Crit Care Med, 2014, 15(7): 623-627.

(下转第384页)

并加以处理,从而提高了患者健康教育的掌握与运用程度,提高其自我健康管理能力的自信心及自我效能感,从而提高肝硬化患者健康素养。

本研究结果还显示,接受微信联合 teach-back 宣教的患者四项遵医行为评分均高于常规教育,说明微信联合 teach-back 宣教有利于提高患者治疗依从性。这可能因为微信联合 teach-back 法能够使患者更迅速、更便捷获取较多的健康信息并且利用这些信息解决了自身的健康问题。teach-back 宣教不仅使患者有效掌握健康知识,并能通过患者的复述,评估其理解错误或认识有偏差的地方促使其改进,加强患者对健康知识的巩固。

参考文献

- 1 张静雯,时永全,韩英.肝硬化的治疗进展[J].临床肝胆病杂志,2015,31(3):465-468.
- 2 张顺祥,杨晶超,蔡亚丽,等.基于社区慢性乙型肝炎抗病

- 毒治疗策略成本效果分析[J].中华流行病学杂志,2017,38(7):860-867.

- 3 Taylor DM,Fraser S,Dudley C,et al.Health literacy and patient outcomes in chronic kidney disease:a systematic review[J].Nephrol Dial Transplant,2018,33(9):1545.
- 4 赵蕊,典慧娟.视频宣教联合回授法在脑胶质瘤患者术后肢体康复训练中的应用[J].护理学报,2018,25(9):64-67.
- 5 中华医学会肝病学会,中华医学会感染病学分会.慢性乙型肝炎防治指南(2015年版)[S].泸州医学院学报,2016,19(1):1-20.
- 6 孙浩林,彭慧,傅华.《慢性病病人健康素养调查量表》的维度结构分析[J].环境与职业医学,2013,30(3):171-175.
- 7 李长宁,李英华.健康素养促进工作现状及展望[J].中国健康教育,2015(2):233-237.
- 8 Samuels-Kalow M,Hardy E,Rhodes K,et al.'Like a dialogue': Teach-back in the emergency department[J].Patient Educ Couns,2016,99(4):549-554.

(收稿日期 2019-10-06)

(本文编辑 蔡华波)

(上接第381页)

- 3 Bosarge PL, Shultz TH, Griffin RL, et al. Stress-induced hyperglycemia is associated with higher mortality in severe traumatic brain injury[J].J Trauma Acute Care Surg,2015,79(2):289-294.
- 4 周已焰.益生菌联合肠内营养对重型颅脑损伤患者胃肠动力障碍及预后的影响[D].重庆:第三军医大学,2013.
- 5 黎丽,刘珊,刘亚卿.早期益生菌肠内营养联合护理干预对重型颅脑损伤患者胃肠动力障碍和营养状况的影响[J].医疗装备,2018,31(16):6-7.
- 6 武俊娜.重型颅脑损伤患者血糖波动幅度对其病情转归的影响[D].青海:青海大学,2017.
- 7 赵彦标,高超,王宏昭.血糖与重型颅脑损伤患者预后相

- 关性的研究进展[J].解放军预防医学杂志,2019,37(4):191-192.

- 8 包义君,陶山伟,李力卓,等.急性创伤性颅脑损伤患者围手术期血糖变化与颅脑损伤严重程度的相关性[J].中国医科大学学报,2016,45(4):313.
- 9 Wood JD.Enteric nervous system:reflexes, pattern generators and motility[J].Curr Opin Gastroenterol,2008,24(2):149-158.
- 10 张珍珍.足三里穴位注射治疗颅脑损伤术后并发胃肠功能紊乱的临床研究[D].山西:山西中医学院,2014.

(收稿日期 2019-12-05)

(本文编辑 蔡华波)