虽可以沿硬脊膜减压,且手术风险小,但达不到椎体肿瘤切除的目的,加之后路固定装置的缺乏,反而增加脊柱颈胸段的不稳定性。部分作者[4~6]强调开展前路手术,但多采用劈开胸骨的入路,在显露$T_{3\sim4}$椎体时,往往需要结扎和切断左头臂静脉,手术创伤大,术后康复周期长。近几年来,我们针对颈胸段脊柱不同椎节,采用相应显露途径和内固定技术,取得满意效果。

3.1 下颈椎低位前方入路

应特别注意避开喉返神经,于内脏鞘和血管鞘之间直达椎体前筋膜,能显露$C_4\sim T_2$椎体,适用于$C_7\sim T_1$椎体肿瘤前方显露,并能在直视下完成肿瘤切除,植骨和Orion钢板内固定术。Orion钢板的下端螺钉固定于T_2椎体上,由于胸骨遮挡,增加了操作难度,但只要充分利用Orion钢板下端螺钉向下15°成角,勿损伤颈总动脉、头臂动脉和静脉。本组患者中C_7-T_1肿瘤均采用此手术入路,由于切口较小,横行,术后康复周期大大缩短,外观影响亦小。

3.2 高位经胸入路

此入路适用于$T_{2\text{-}3}$椎体肿瘤,可充分显露$C_7\sim T_6$椎体,宜采用右侧入路,$T_{2\text{-}3}$椎右侧前方无重要组织遮挡,呈裸露状,便于直视下完成肿瘤切除及椎管侧前方减压及固定。术后需放置闭式引流,2~3 d内保持通畅,3~5 d引流管自动堵塞后,拍胸片证实无肺不张后即可拔管。根据切除肿瘤范围,采用2~4枚螺钉和单棒固定。

3.3 颈胸段脊柱前路内固定系统

本组前路内固定装置主要是颈椎Orion钢板或TSRH单钉棒。钛网内填充碎骨块植入比植骨块加钢板或TSRH固定具有更好的维持椎体高度,防止椎体高度丢失的作用,从而达到更为可靠的稳定性重建效果。

3.4 手术目的和要求

手术治疗的目的在于解除及预防因受累椎体内肿瘤组织的膨胀、侵蚀及塌陷所造成的脊髓、神经的刺激、压迫,使患者在有生之年有较好的生活质量。手术要求首先是确保安全。由于颈胸段解剖结构复杂,一切手术操作均要求在直视下完成,切不可大意及存在侥幸心理,避免并发症,使病人及医生均安全。其次,肿瘤切除方式尽量做到包膜切除,力争广泛切除。本组中大多数患者(5/7)肿瘤切除完整,术后效果满意。

参考文献:

[1] Kraus DH, Huo J, Burt M. Surgical access to tumors of the cervicothoracic junction[J]. Head Neck, 1995, 17(2): 131-136.
[2] Atsuro T, Norio K, Hisatoshi B, *et al*. Total En bloc spondylectomy[J]. Spine, 1997, 22(3): 324-333.
[3] Cooper P R, Errico T J, Martin R, *et al*. A systematic approach to spinal reconstruction after anterior decompression for neoplastic disease of the thoracic and lumbar spine[J]. Neurosurgery, 1993, 32(1): 1-8.
[4] 叶招明,严世贵,杨迪生,等. 颈胸段脊柱肿瘤的外科治疗[J]. 中华骨科杂志, 2000, 20(5): 261-264.
[5] Rusca M, Carbognani P, Bobbio P. The modified "hemi-clamshell" approach for tumors of the cervicothoracic junction[J]. Ann Thorac Surg, 2000, 69(6): 1961-1963.
[6] Howard S A, Alexander V, Jerome M C, *et al*. Spinal disorders of the cervicothoracic junction[J]. Spine, 1994, 19(22): 2257-2264.

(编辑 王 红)

文章编号:1000-5404(2003)06-0539-01

个案与短篇

儿童医源性非酮症高渗性昏迷糖尿病1例

A case report of iatrogenic Nonketogenic hyperosmolar coma in diabetic child

罗顺清,熊 丰 (重庆医科大学儿童医院内四科,重庆 400014)

糖尿病非酮症高渗性昏迷是糖尿病的一种少见而严重的急性并发症,也是糖尿病昏迷的一种特殊类型,多见于老年糖尿病患者,青少年较罕见,病死率极高。现介绍的1例糖尿病病儿就是由于基层医院处理不当造成了非酮症高渗性昏迷、碱中毒、低血糖等各种严重并发症,报告如下。

作者简介:罗顺清(1967-),女,重庆市璧山县人,主管护师,主要从事内科护理方面的研究。电话:(023)63632756-3444

收稿日期:2002-02-04;修回日期:2002-06-10

1 临床资料

患儿,女,12岁,因咽痛、头昏、多饮、多尿、消瘦6 d,昏迷2 d入院。在当地县医院入院时测血糖:33.3 mmol/L,呼吸有烂苹果味,意识不清,呈浅昏迷状,尿酮体(++),血pH、电介质、渗透压未查,诊断为Ⅰ型糖尿病酮症酸中毒。给胰岛素50 U加入生理盐水500 ml静滴,胰岛素3 U静脉推注1次/12 h,5%碳酸氢钠250ml+10%氯化钾20ml加入生理盐水1500ml静滴,具体补

(下转554页)

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

vival after renal transplantation in the United States, 1988 to 1996[J]. N Engl J Med, 2000, 342(9): 605—612.
[11] Johnston A, David O J, Cooney G F. Pharmacokinetic validation of Neoral absorption profiling[J]. Transplant Proc, 2000, 32(Suppl 3A): S53—56.
[12] Amante A J, Kahan B D. Abbreviated AUC strategy for monitoring cyclosporine microemulsion therapy in the immediate posttransplant period[J]. Transplant Proc, 1996, 28(4): 2162—2163.
[13] Cooney G F, Lum B L, Meligeni J A, *et al*. Pharmacokinetics of a microemulsion formulation of cyclosporine in pediatric liver transplant recipients[J]. Transplant Proc, 1996, 28(4): 2270—2272.
[14] Belitsky P, Levy G A, Johnston A. Neoral absorption profiling: an evolution in effectiveness[J]. Transplant Proc, 2000, 32(Suppl 3A): S45—52.
[15] Keown P, Landsberg D, Halloran P, *et al*. A randomized, prospective multicenter pharmacoepidemiologic study of cyclosporine microemulsion in stable renal graft recipients. Report of the Canadian Neoral Renal Transplantation Study Group[J]. Transplantation, 1996, 62(12): 1744—1752.
[16] Mahalati K, Belitsky P, Kiberd B A, *et al*. Absorption profiling-a novel method for monitoring Neoral in kidney transplantation that reduces rejection and nephrotoxicity[J]. Transplantation, 2000, 69(Suppl): S114.
[17] Grant D, Kneteman N, Tchervenkov J, *et al*. Peak cyclosporine levels (C_{max}) correlate with freedom from liver graft rejection. results of a prospective, randomized comparison of Neoral and sandimmune for liver transplantation (NOF-8)[J]. Transplantation, 1999, 67(8): 1133—1137.
[18] Levy G A, Lake J, Beauregard-Zollinger L, *et al*. Improved clinical outcomes for liver transplant recipients using cyclosporine blood level monitoring based on two-hour post-dose levels[J]. Transplantation, 2000, 69(Suppl): S387.
[19] Halloran P F, Helms L M, Kung L, *et al*. The temporal profile of calcineurin inhibition by cyclosporine *in vivo*[J]. Transplantation, 1999, 68(9): 1356—1361.
[20] Sindhi R, LaVia M F, Paulling E, *et al*. Stimulated response of peripheral lymphocytes may distinguish cyclosporine effect in renal transplant recipents receiving a cyclosporine+rapamycin regimen[J]. Transplantation, 2000, 69(3): 432—436.
[21] Levy G A, O'Grady C, Lilly L, *et al*. Conversion to C2 cyclosporine monitoring using Neoral immunosuppression in maintenance liver patients: improvement in renal function and hypertension[J]. Joint meeting of the AST/ASTS, May 2001, Chicago. Abstract 694.
[22] Cantarovich M, Besner J G, Barkun J S, *et al*. Two-hour cyclosporine level determination is the appropriate tool to monitor Neoral therapy. Clin Transplant. 1998, 12(3): 243—249.
[23] Cantarovich M, Elstein E, de-Varennes B, *et al*. Clinical benefit of neoral dose monitoring with cyclosporine 2-hr post-dose levels compared with trough levels in stable heart transplant patients[J]. Tranplantation, 1999, 68(12): 1839—1842.

(编辑 陈聪连)

(上接539页)

液量不祥。经29 h治疗病情无缓解,病儿仍呈昏迷状,遂转入我院治疗,转院前血糖22 mmol/L。入院查体:T 38.2 ℃,P 140次/min,R 38次/min,BP 110/70 mmHg,体重31 kg;意识呈浅昏迷状态,双侧瞳孔约0.5 cm,心律齐,心音低钝;心电图示窦性心动过速,ST-T改变;实验室检查:血糖1.05 mmol/L,血渗363 mmol/kg,尿渗492 mmol/kg,血钾2.53 mmol/L,血钠196.2 mmol/L;血气分析:pH 7.535、PCO_2 4.74 kPa、PO_2 14.5 kpa、HCO_3^- 30.1 mmol/L、TCO$_2$ 31.2 mmol/L、ABF 7.3 mmol/L、SBF7.5 mmol/L、SBE30.1 mmol/L;SAT0.989;尿酮体(-)。肾功:尿素20.17 mmol/L,肌酐195.9 umol/L,尿酸570.3 μmol/L。诊断:①医源性非酮症高渗性昏迷;②低血糖;③代谢性碱中毒;④Ⅰ型糖尿病;⑤低钾、高钠、高氯血症;⑥急性肾功能衰竭。入院后立即给予10%葡萄糖100 ml静脉快速滴入,30 min血糖5.6 mmol/L,1.5 h血糖为19.2 mmol/L,用蒸馏水100 ml+5%葡萄糖盐水400 ml+10%氯化钾15 ml+胰岛素3 U的比例补液,按150 ml/h用输液泵匀速滴入,2 h查血电解质、血糖、血渗、尿酮等,以调节补液成分,7 h后病儿意识逐渐清醒,可少量进食后给予胃肠道补液,定时定量给予饮用水,每次约100 ml,胃肠道补液总量占总补液量的2/5[1]。总补液量约为3 000~4 000 ml,病儿经过9 d的住院治疗,各种检验指标恢复正常,好转出院。

2 讨论

该病儿在院外诊断为Ⅰ型糖尿病酮症酸中毒,29 h用胰岛素56 U,在转运过程中输胰岛素时没有用输液泵控制滴速,没有用快速血糖仪随时监测血糖等医源性因素,导致了低血糖、低钾;在基层医院具体补液量不祥,用5%碳酸氢钠250 ml,高渗性液体用量过大、过快,导致高氯、高钠,代谢性碱中毒、非酮症高渗血症等一系列变化,加重了病情。糖尿病酮症酸中毒时,纠正酸中毒的原则为,pH>7.2时,一般不需输入碳酸氢钠纠正酸中毒,而血pH<7.2时则需以碳酸氢钠纠正酸中毒,计算公式为:HCO_3^-的补充量=(15-所测HCO_3^-)×kg(体重)×0.6[1]。该病儿体重30 kg,5%碳酸氢钠补充量最大为90 ml/d,开始先给计算量的一半45 ml,并且在1~2 h内输入,然后再测血pH,仍小于7.2时才给余量,血pH值越低,纠正酸中毒的速度应越慢,一般碳酸氢钠的输液速度2 h内不超过2~3 mmol/kg。补碳酸氢钠必须用1.4%的等渗溶液,如碳酸氢钠过量可引起高钠血症和碱中毒。碳酸氢钠通过血脑屏障慢,而CO_2透过速度快,易发生碱中毒、低血钾及中枢神经系统的症状,清醒后可再昏迷[2]。本例患儿院外29 h补5%碳酸氢钠250 ml,补碱过量,因此引起了高钠血症和碱中毒。

我们从该病例的教训中认识到,对糖尿病酮症酸中毒患儿的抢救必须要在严格的监护下进行,慎重补碱,输胰岛素时用输液泵严格控制速度,随时监测血糖、尿糖、尿酮体、电介质及血气分析等,以调整胰岛素和补液量,及早发现异常情况,以防治非酮症高渗性昏迷的发生,减轻病儿的痛苦。

关键词:医源性;非酮症高渗性昏迷;糖尿病;儿童
中图法分类号:R725.871 文献标识码:B

参考文献:

[1] 吴 坚,邹大进,黄 勤. 两种补液方式治疗糖尿病高渗性综合征的疗效比较[J]. 中华内分泌杂志, 2001, 17(5): 324.
[2] 颜 纯. 小儿糖尿病酮症酸中毒的治疗[J]. 小儿急救医学杂志, 1999, 6(1): 2.

(编辑 薛国文)

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net