

严重多发伤早期患者血清白蛋白、钙变化对预后的影响

楼小华 王晓勇 张志荣
(浙江中医药大学第一临床医学院 杭州 310000)

摘要:目的:探讨严重多发伤早期患者血清白蛋白、血清钙含量变化及其对病情和预后的影响。方法:记录 79 例严重多发伤患者入院后 24h 内血清白蛋白含量、SIRS 评分、急性生理与慢性病理状况评分(APACHE II)及 24、48、72、120、168h 血清总钙。结果:与正常对照组比较,严重多发伤患者血清白蛋白、血清钙含量均明显降低,血清白蛋白与钙含量正相关,预后不良组血清白蛋白、血清钙含量明显低于预后良好组,而 APACHE II 评分明显高于预后良好组。结论:严重多发伤早期患者血清白蛋白含量和血清钙含量对评估患者病情和预后有重要意义。

关键词:严重多发伤;白蛋白;钙

Abstract:Objective:To study the Dynamic changes of serum albumin and calcium in early severe multiple injury and it is effect on diagnosis and prognosis.Methods:Seventy-nine patients with severe multiple injury were selected. Detected their serum albumin, SIRS score, acute physiology and chronic health evaluation II (APACHE II) in 24 hours after in hospital, detected their serum calcium in 24, 48, 72, 120, 168 hours after in hospital. Results:Compered with normol group, severe multiple injury group showed significant lower concentration of serum albumin and calcium. The concentration of serum albumin was related with serum calcium in early severe multiple injury patients. The unfavourable prognosis group had significant lower concentration of serum albumin and calcium, higher APACHE II than favourable prognosis group. Conclusion:Detected serum albumin and calcium was helpful for diagnosis and prognosis evaluation of severe multiple injury patients.

Key words:Severe multiple injury; Albumin; Calcium

中图分类号:R 64 文献标识码:B 文献编号: 1671-4040(2008)01-0011-03

近年来创伤发生率不断上升,多发伤作为创伤的特殊类型,患者高死亡率、高致残率给家庭和社会带来沉重的负担。本研究旨在观测严重多发伤患者早期血清白蛋白、钙含量变化,分析其与病情及预后的相关性。

疗前后均查动脉血气分析、血小板计数、凝血酶原时间及血液流变学指标。

1.3 疗效标准 参照全国肺心病专业会议制定的心肺功能分级标准制定如下判定标准:(1)显效:治疗后心肺功能达到 1 级,咳嗽、咳痰、喘息、心悸、水肿、紫绀基本消失,肺部罗音减少或消失,血氧分压(PaO₂)上升或二氧化碳分压(PaCO₂)下降>1.33kPa,全血黏度、血浆黏度、红细胞比积基本正常;(2)有效:PaO₂上升或 PaCO₂下降<1.33kPa,全血黏度、血浆黏度、红细胞比积较前降低,上述症状减轻,肺部罗音减少;(3)无效:PaO₂和 PaCO₂无变化,临床症状、体征无改善,全血黏度、血浆黏度、红细胞比积无改善。副作用:观察是否有出血等其它反应。

1.4 统计学方法 计量资料用($\bar{X} \pm S$)表示,采用 t 检验;率的比较采用 χ^2 检验。

2 结果

2.1 两组临床疗效比较 见表 1。

表 1 治疗组与对照组治疗结果比较 例(%)					
n	显效	有效	无效	总有效	
治疗组	30	25 (83.3)	3 (10.0)	2 (6.7)	28 (93.3)
对照组	30	17 (56.7)	5 (16.7)	8 (26.7)	22 (73.3)

注:两组总有效率比较, P<0.01。

2.2 两组治疗前后血气及血液流变学比较 见表 2。

表 2 两组血气、血液流变学比较 ($\bar{X} \pm S$)					
项目	治疗组		对照组		
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	
PaO ₂ /kPa	8.45± 0.12	9.83± 0.18 * △	8.38± 0.20	8.85± 0.22	
PaCO ₂ /kPa	7.68± 0.43	6.15± 0.16 * △	7.56± 0.16	7.06± 0.19	
全血黏度 /mPa·s ⁻¹	6.60± 1.03	4.38± 0.92 * △	6.53± 0.22	6.37± 0.57	
血浆黏度 /mPa·s ⁻¹	1.62± 0.10	1.37± 0.11 * △	1.57± 0.13	1.52± 0.63	
红细胞比积	0.53± 0.13	0.45± 0.12 * △	0.54± 0.12	0.53± 0.10	

注:与治疗前比较,*P<0.01;与对照组治疗后比较,△P<0.01。

2.3 副作用 应用低分子肝素治疗期间,2 例患者出现皮下

1 临床资料

1.1 一般资料 2005 年 1 月~2006 年 12 月浙江省东方医院 ICU 收治的 81 例多发伤患者,男性 68 例,女性 13 例,年龄 10~80 岁。42 例为交通伤,34 例为高处坠落伤,砸伤、爆炸

注射部位有瘀点、瘀斑,但凝血酶原时间正常,停药后瘀点、瘀斑自行消退。其余病例均无明显副作用。

3 讨论

慢性肺心病急性加重期血液处于高凝状态,这是由于肺心病慢性肺功能损害,机体长期持续性缺氧,可使红细胞继发性增多,造成血液中有形成分增多,血黏度增高,血流阻力增加,而引起血液高凝、高黏、高聚状态,进而微血栓形成,导致微循环障碍;另一方面,慢性肺心病患者由于长期组织缺氧导致白细胞、巨噬细胞释放多种炎性介质如 IL-1、IL-8、IL-6、INF-α 等参与肺泡上皮细胞及血管内皮细胞损害,胶原纤维暴露,刺激血小板黏附和聚集,从而激活凝血反应链^[1]。低分子肝素有保护血管内皮细胞、降低血液黏稠度、抑制血小板聚集、抗血栓形成而改善肺部微循环的作用,还有抗炎、抗过敏、缓解支气管痉挛、降低气道压力、抑制变态反应介质产生的作用^[2]。舒血宁注射液是从银杏叶中提取的,含有黄酮类、酚类、生物碱和长链醇等活性成分,主要有调节血管活性,扩张血管,消除自由基,拮抗血小板活化因子,降低血黏度,改善机体微循环等作用^[3]。本组资料显示,舒血宁注射液和低分子肝素等联用在肺心病急性期的治疗中,对降低全血黏度、红细胞聚集指数、改善心肺功能及临床病情有良好的效果,且副作用少,有临床应用价值。

参考文献

[1]王虹,张金凤.慢性肺心病血栓前状态相关指标的临床观察[J].中华实用内科杂志,1999,19(5):287
[2]张华.低分子肝素治疗高黏血症[J].临床荟萃,2003,18(11):631
[3]芮耀诚.现代医药学[M].北京:人民军医出版社,1999.536

(收稿日期: 2007-05-28)

伤、刀砍伤共 5 例；其中合并头颈损伤 24 例，胸部损伤 34 例，腹部外伤脏器损伤 20 例，脊柱及四肢损伤 54 例，骨盆骨折 17 例。伤后入院时间 1~7h。所有患者均给予积极的生命支持，如液体复苏、吸氧、必要时机械通气、控制出血、清创、颅内血肿清除、大骨折的 I 期固定术等。纳入标准：(1)年龄≥16 岁；(2)既往无肝硬化、恶性肿瘤、营养不良及甲状腺疾病等病史；(3)入院后生存时间≥24h；(4)入院 24h 内未输注过人体白蛋白或血浆；(5)损伤严重程度评分 (ISS) ≥16 分。符合纳入标准的观察组共 79 例患者，男性 67 例，女性 12 例，平均年龄(40.55± 15.57)岁，院内死亡 7 例；对照组资料为本院体检健康者血生化数据，共 79 例，男 67 例，女 12 例，年龄 12~75 岁。两组的年龄、性别构成差异无统计学意义。

1.2 监测指标与检测方法 患者入院 24h 内采周围静脉血标本，检测血常规、肝肾功能、电解质、血气分析等，每小时记录患者生命体征，并于入院后 24、48、72、120 和 168 h 抽取血样检测血清钙。根据患者入院 24h 内最差的参数，进行全身炎症反应综合征 (SIRS) 评分和急性生理与慢性病理状况评分 (APACHE II)。

1.3 诊断标准 多发伤诊断标准参考文献^[1]，SIRS 诊断标准根据 2001 年国际脓毒症会议^[2]，ISS 评分参照 AIS-98。以治愈或好转判定为预后良好，恶化自动出院和死亡为预后不良。本院检验项目正常范围：血清总钙 2.1~2.6mmol/L，血清白蛋白 35.0~55.0g/L，仪器和试剂为美国雅培 ARCHITECT ci8200 全自动生化免疫分析仪及原装配套试剂。

1.4 统计学分析 应用 SPSS11.0 统计软件，数据以 ($\bar{X} \pm S$) 表示，采用 *t* 检验及相关分析，*P* < 0.05 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组血清白蛋白、血清钙含量的比较 严重多发伤入院 24h 内患者血清白蛋白、血清钙含量均明显低于对照组，差异具有统计学意义，见表 1。

表 1 两组血清白蛋白、血清钙含量 ($\bar{X} \pm S$)			
组别	<i>n</i>	血清白蛋白 /g·L ⁻¹	血清钙 /mmol·L ⁻¹
观察组	79	35.5± 5.3*	2.03± 0.17*
对照组	79	46.4± 4.2	2.36± 0.15

注：两组比较，**P* < 0.01。

2.2 观察组血清白蛋白与血清钙含量相关性 严重多发伤入院 24h 内患者血清白蛋白与血清钙含量呈正相关 (*r* = 0.621, *P* < 0.01)。

2.3 观察组发生 SIRS 率 预后不良组 12 例全部符合 SIRS 诊断两项以上，预后良好组 67 例中有 57 例发生 SIRS，多发伤后 24h 内患者总的 SIRS 发生率达 84.8%。

2.4 观察组血清白蛋白、血清钙含量、APACHE II 评分与预后的关系 预后不良组血清白蛋白、血清钙含量明显低于预后良好组，而 APACHE II 评分明显高于预后良好组。血清钙含量在创伤后 72h 内逐渐降低，伤后 120h 基本恢复正常，预后不良组血清钙含量恢复较慢。见表 2、表 3。

表 2 两组血清白蛋白含量、APACHE II 评分 ($\bar{X} \pm S$)			
组别	<i>n</i>	血清白蛋白 /g·L ⁻¹	APACHE II 评分 /分
预后不良组	12	25.6± 5.4*	22.3± 6.5*
预后良好组	67	38.4± 5.6	13.6± 7.9

注：两组比较，**P* < 0.01。

表 3 两组血清钙含量的变化 ($\bar{X} \pm S$) mmol/L						
组别	<i>n</i>	24h 血清钙	48h 血清钙	72h 血清钙	120h 血清钙	168h 血清钙
预后不良组	12	1.90± 0.12**	1.88± 0.10**	1.85± 0.15**	2.02± 0.10*	2.05± 0.10*
预后良好组	67	2.05± 0.08	2.02± 0.08	2.00± 0.07	2.10± 0.06	2.12± 0.07

注: 两组比较, ***P* < 0.01, **P* < 0.05.

注：两组比较，***P* < 0.01，**P* < 0.05。

3 讨论

严重多发伤早期，机体局部缺血，组织血液灌流减少，经补液恢复血液灌注后，细胞出现功能代谢障碍及结构破坏，称为缺血 - 再灌注损伤。期间出现细胞内钙含量异常增多，细胞内钙超载。Boya P^[3]报道，Ga²⁺ 细胞内流后首先出现线粒体积聚过量的钙，进而线粒体肿胀破坏，导致一系列细胞毒性作用：(1)三磷酸腺苷 (ATP) 生成减少，导致膜离子转运障碍及细胞无氧代谢增加，酸中毒；(2)线粒体细胞色素 C 释放入胞浆，激活 Capase-3，诱发细胞凋亡；(3)线粒体内 Ga²⁺ 大量释放，激活多种钙依赖酶，降解胞内许多酶、细胞膜和细胞骨架成分，参与自由基的产生，抑制细胞修复；(4)激活 NO 酶，使 NO 和氧自由基生成增多。这些均导致炎症反应的加重，促进 SIRS、感染、MODS 等的发生。另一方面，严重多发伤患者由于机体组织严重损伤、感染、手术麻醉打击、异体输血^[4]等，使机体处于一种应激状态。应激过程中产生大量的细胞因子、炎症介质，如白细胞介素 -1 (IL-1)、IL-6、肿瘤坏死因子 (TNF-α)、一氧化氮 (NO) 等形成复杂网络^[5]，机体发热，白细胞增多，免疫功能激活，下丘脑 - 垂体 - 肾上腺轴 (HPA) 兴奋，启动急性期反应^[6]。

本研究显示，严重多发伤后 24h 内患者血清白蛋白、血清钙均较正常对照组显著降低，其中低蛋白血症 29 例，低蛋白血症患者均发生低血清钙，单纯低血清总钙 45 例，严重多发伤患者 24h 内总的 SIRS 发生率达 84.8%。笔者认为血清白蛋白含量降低的原因有：(1)严重创伤及手术麻醉等打击下毛细血管渗透性增高，血管内白蛋白渗透至组织间隙，有研究^[7]表明 SIRS 后的数小时内毛细血管内白蛋白渗透至组织间隙的能力可上升 300%；(2)创伤导致机体失血和快速补液对血浆的稀释作用；(3)创伤后急性期反应中，白蛋白作为负反应物被消耗，该因素在中后期 ICU 病人低蛋白血症中占重要作用。血清钙含量降低的原因有：(1)创伤失血致使血液中钙的流失；(2)缺血 - 再灌注损伤等导致细胞外钙离子内流，本组数据显示多发伤后血清钙含量逐渐降低，至 72h 左右降至最低点，120h 左右逐渐恢复，与范润金等^[7]报道的钙离子内流趋势基本相符，说明它在创伤后数天内血清钙含量的变化中起重要作用；(3)多发伤患者，外源性凝血系统的激活，大量凝血物质消耗，而全身性抗凝机制破坏，导致患者凝血功能的紊乱，其中钙离子作为 V 因子部分消耗。而血清钙离子降低同时增高毛细血管渗透性，促进白蛋白的外渗。本研究也提示血清白蛋白与血清钙含量呈正相关，血清白蛋白与血清钙含量越低，预后越差，APACHE II 评分越高，预后不良组全部存在低血清白蛋白和血清钙现象，与国内外研究结果相似^[8-9]。

以上情况均提示严重多发伤患者有很高的 SIRS 风险，创伤后缺血 - 再灌注损伤和失控性炎症反应两次打击^[10]是多发伤患者发生多器官衰竭、晚期死亡等预后不良的重要原因，在其过程中血清白蛋白和血清钙含量均有不同程度的降

更昔洛韦联合西米替丁治疗婴幼儿轮状病毒肠炎疗效观察

杨康治 吴少华 陈正珊 项素素 冯思国
(浙江省苍南县第二人民医院 苍南 325802)

摘要:目的:探讨更昔洛韦联合西米替丁治疗婴幼儿轮状病毒肠炎的疗效。方法:将 112 例轮状病毒性肠炎患儿随机分为更昔洛韦组、更昔洛韦+西米替丁组和对照组三组。结果:治疗 72h 总有效率对照组、更昔洛韦组、更昔洛韦+西米替丁组分别为 57.5%、87.5%、90.0%,更昔洛韦组、更昔洛韦+西米替丁组明显高于对照组($P<0.05$ 或 $P<0.01$);更昔洛韦+西米替丁组总有效性与更昔洛韦组比较差异无显著性意义($P>0.05$),但显效率明显高于更昔洛韦组 ($P<0.05$)。结论:更昔洛韦与西米替丁联合治疗婴幼儿轮状病毒肠炎疗效较好,值得临床应用。

关键词:轮状病毒肠炎;更昔洛韦;西米替丁;婴幼儿

Abstract:Objective: To explore the effect of ganciclovir and cimetidine therapy on infants with rotavirus enteritis.Methods:112 infants with rotavirus enteritis were randomly divided into ganciclovir group ,ganciclovir+cimetidine group and control group. Results: The total effective rates of control group, ganciclovir group and ganciclovir+cimetidine group in first 72 hours of the treatment were 57.5%, 87.5% and 90.0%. The total effective rates of ganciclovir group ,ganciclovir+cimetidine group were significantly higher than that of control group($P<0.05$ & $P<0.01$).There was no significant difference between ganciclovir+cimetidine group and ganciclovir group($P>0.05$),but the notable effective rates of the former group were significantly higher than that of ganciclovir group ($P<0.05$).Conclusion: Ganciclovir and cimetidine in treating infants with rotavirus enteritis is effective.

Key words:Rotavirus enteritis; Ganciclovir; Cimetidine; Infant

中图分类号:R 516.1 文献标识码:B 文献编号: 1671-4040(2008)01-0013-02

轮状病毒(RV)是引起儿童腹泻的主要致病因子,目前各种抗病毒药物虽有一定效果,但仍不理想。为寻找更有效的治疗方法,我院儿科 2006 年 1~12 月期间,应用更昔洛韦联合西米替丁治疗轮状病毒肠炎患儿,取得了较好疗效。现报告如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择我院儿科病房大便轮状病毒抗原检测为阳性的腹泻患儿 112 例,其中男 80 例,女 32 例,2~6 个月 11 例,6 个月~1 岁 68 例,1~2 岁 30 例,2~3 岁 3 例。随机分成三组,对照组 40 例,更昔洛韦组 32 例,更昔洛韦+西米替丁组 40 例,三组的年龄、性别、症状和体征等差异无统计学意义。

1.2 治疗方法 三组均给予纠酸、补液、抗感染、维持水、电解质、酸碱平衡治疗,其中对照组用病毒唑 10~15mg/(kg·d)静滴,更昔洛韦组用更昔洛韦 5mg/(kg·d)静滴,更昔洛韦+西米替丁组用更昔洛韦 5mg/(kg·d)加用西米替丁 10~15mg/(kg·d)静滴,1 次/d,疗程 5d。

1.3 疗效判断 根据腹泻病疗效判断的补充建议^[1]:显效:治疗 72h 内粪便性状及次数恢复正常,全身症状消失;有效:治疗 72h 时粪便性状及次数明显好转,全身症状明显改善;无低,并与病情严重程度和预后相关,两者互相联系,机制复杂。血清白蛋白和血清钙含量作为较易获得的生化数据,动态监测对评估多发伤患者病情和预后有重要意义。

参考文献

[1]陈德显.多发伤救治面临的挑战[J].中华创伤杂志,2004,20(1): 4-6
[2]Levy MM, Fink MP, Marshall JC, et al. 2001 SCCM/ESICM/ACCP/ATS/SIS International Sepsis Definitions Conference[J]. Crit Care Med, 2003, 31 (4): 1 250-1 256
[3]Boya P, Roques B, Kroenler G . New EMBO members' review: viral and bacterial proteins regulating apoptosis at the mitochondrial level [J].EMBO J , 2001 , 20(16): 4 325-4 331
[4]Dunne J R, Malone D L, Tracy J K, et al. Allogenic blood transfusion in the first 24 hours after trauma is associated with increased

效:治疗 72h 时粪便性状、次数及全身症状均无好转甚至恶化。

1.4 统计学方法 所有数据运用 SPSS 11.0 统计软件包分析处理,计量资料结果以($\bar{X} \pm S$)表示,组间比较用 q 检验,计数资料 χ^2 检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 三组主要观察指标比较 结果见表 1。主要观察指标止泻时间、脱水纠正、平均治愈时间和总疗程,更昔洛韦组与对照组比较, 差异有显著性意义($q=3.4981$ 、 3.5396 、 3.5089 、 3.8169 , P 均 <0.05);更昔洛韦+西米替丁组与更昔洛韦组比较, 差异有显著性意义 ($q= 3.7842$ 、 3.5038 、 3.6210 、 3.5096 , P 均 <0.05) ; 更昔洛韦+西米替丁组与对照组比较, 差异有非常显著性意义($q= 4.6168$ 、 4.7258 、 4.4647 、 4.8151 , P 均 <0.01)。

表 1 三组主要观察指标比较 ($\bar{X} \pm S$) d					
组别	n	止泻时间	脱水纠正	平均治愈时间	总疗程
对照组	40	3.05± 1.38	2.99± 1.73	5.18± 2.56	5.12± 2.49
更昔洛韦组	32	2.44± 1.16	2.17± 1.65	4.05± 2.12	3.88± 2.33
更昔洛韦+西米替丁组	40	1.79± 1.23	1.51± 1.13	3.10± 1.85	2.93± 1.68

2.2 三组治疗效果比较 结果见表 2。治疗 72h 总有效率对照组、更昔洛韦组和更昔洛韦+西米替丁组分别为 57.5%、87.5%、90.0%,更昔洛韦组、更昔洛韦+西米替丁组总有效率明显提高,与对照组比较差异有显著性意义 ($\chi^2=7.7445$ 、systemic inflammatory response syndrome (SIRS) and death[J]. Surg Infect (Larchmt) ,2004, 5 (4) : 395-404

[5]Keel M,Trentz O. Pathophysiology of polytrauma [J]. Injury,2005,36 (6): 691-709
[6]刘都户,栗永萍.严重创伤后应激反应的调控机理[J].中国病理生理杂志,2001,17(1): 89-92
[7]范润金,王宪荣.钙离子在脑外伤后继发性肺损害中的作用[J].中华创伤杂志,1998,14(2): 37-39
[8]张延龄.急性疾患中的低蛋白血症[J].国外医学·外科学分册,2004, 31 (1) : 2-3
[9]郑建芳.血清钙在多发伤早期的浓度变化及其意义[J]. 中华创伤杂志, 2005, 21 (3) : 231-232
[10]胡森,盛志勇,周宝桐.创伤后多器官功能衰竭发病过程的双相预激学说[J].解放军医学杂志,1995,20 (5) : 361

(收稿日期: 2007-08-06)