

糖尿病酮症酸中毒并发急性胰腺炎患者 精细化目标管理的效果评价

王洪飞 廉永刚 王刚 冒山林

276000 山东临沂, 临沂市人民医院急诊科 (王洪飞、廉永刚); 201907 上海, 复旦大学附属华山医院北院 (王刚、冒山林)

通讯作者: 冒山林, Email: fg863h@126.com

DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2017.06.013

【摘要】 目的 探讨精细化目标管理在糖尿病酮症酸中毒(DKA)合并急性胰腺炎(AP)患者救治过程中的作用和价值。**方法** 回顾性分析 2013 年 1 月至 2016 年 12 月山东省临沂市人民医院急诊科收治的 DKA 合并 AP 患者的临床资料,将实施精细化目标管理后 2 年(2015 年 1 月至 2016 年 12 月)收治的患者作为观察组(精细管理组),实施精细化目标管理前 2 年(2013 年 1 月至 2014 年 12 月)收治的患者作为对照组(传统管理组)。比较两组患者性别、年龄、急性生理学与慢性健康状况评分系统 II (APACHE II)评分、Ranson 评分、基础疾病、血糖、血糖波动幅度[包括血糖水平的标准差(SDBG)、最大血糖波动幅度(LAGE)、平均血糖波动幅度(MAGE)和日间血糖平均绝对差(MODD)]、DKA 病情缓解时间、多器官功能障碍综合征(MODS)发生率和病死率的差异。**结果** 两组患者性别、年龄、APACHE II 评分、Ranson 评分、血糖和基础疾病分布比较差异均无统计学意义(均 $P > 0.05$)。精细管理组血糖下降平稳,入院 2 d 和 3 d 日间和日内血糖波动幅度均明显小于传统管理组[入院 2 d: SDBG (mmol/L) 为 3.01 ± 1.38 比 4.27 ± 1.89 , LAGE (mmol/L) 为 4.14 ± 1.52 比 5.62 ± 2.54 , MAGE (mmol/L) 为 0.61 ± 0.35 比 1.01 ± 0.57],入院 3 d: SDBG (mmol/L) 为 2.94 ± 0.91 比 3.83 ± 1.29 , LAGE (mmol/L) 为 3.81 ± 1.05 比 5.02 ± 2.13 , MAGE (mmol/L) 为 0.58 ± 0.32 比 0.96 ± 0.52],MODD (mmol/L) 为 0.82 ± 0.81 比 1.59 ± 1.12 ,均 $P < 0.05$],精细管理组 DKA 病情缓解时间和急诊室停留时间明显短于传统管理组[DKA 病情缓解时间(d): 1.73 ± 0.88 比 2.57 ± 1.09 ,急诊室停留时间(d): 6.13 ± 0.99 比 7.29 ± 1.38 ,均 $P < 0.05$],且精细管理组均未发生低血糖事件。两组患者 MODS 发生率和病死率比较差异均无统计学意义(均 $P > 0.05$)。**结论** 精细化目标管理有助于对 DKA 合并 AP 患者的救治,能平稳控制患者血糖,并显著缩短 DKA 病情缓解时间和急诊室停留时间。

【关键词】 急诊; 精细化目标管理; 糖尿病酮症酸中毒; 胰腺炎; 血糖波动

基金项目:上海市科委科技支撑计划医学重点项目(16411954400);上海市医药卫生面上项目(201640181)

Evaluation of effects of detailed target management on patients with diabetic ketoacidosis complicated with acute pancreatitis Wang Hongfei, Lian Yonggang, Wang Gang, Mao Shanlin

Department of Emergency, Linyi City People's Hospital, Linyi 276000, Shandong, China (Wang HF, Lian YG); Fudan University Affiliated Huashan North Hospital, Shanghai 201907, China (Wang G, Mao SL)

Corresponding author: Mao Shanlin, Email: fg863h@126.com

【Abstract】 Objective To explore the clinical role and value of detailed target management on patients with diabetic ketoacidosis (DKA) complicated with acute pancreatitis (AP). **Methods** The clinical data of patients with DKA complicated with AP admitted to the Department of Emergency of Linyi City People's Hospital from January 2013 to December 2016 were retrospectively analyzed. The patients managed by detailed target management (from January 2015 to December 2016) were served as the observation group (detailed target management group), and those managed by routine management (from January 2013 to December 2014) were set as the control group (traditional management group). The gender, age, acute physiology and chronic health evaluation II (APACHE II) score, Ranson score, underlying disease, blood glucose, glycemic excursion [including: standard deviation of blood glucose (SDBG) level, the largest amplitude of glycemic excursions (LAGE), mean amplitude of glycemic excursion (MAGE), and absolute means of daily difference (MODD) in blood glucose], remission time of DKA, the incidence of MODS and mortality were compared between two groups. **Results** There were no significant differences in sex, age, APACHE II score, Ranson score, blood glucose and the distribution of underlying disease between the two groups (all $P > 0.05$). Compared with the traditional management group, the level of blood glucose in the detailed target management group was decreased steadily, blood glucose excursions of within-day and day-to-day were significantly reduced on the 2nd and 3rd day (the 2nd day: SDBG was 3.01 ± 1.38 vs. 4.27 ± 1.89 , LAGE was 4.14 ± 1.52 vs. 5.62 ± 2.54 , MAGE was 0.61 ± 0.35 vs. 1.01 ± 0.57 , the 3rd day: SDBG was 2.94 ± 0.91 vs. 3.83 ± 1.29 , LAGE was 3.81 ± 1.05 vs. 5.02 ± 2.13 , MAGE was 0.58 ± 0.32 vs. 0.96 ± 0.52], MODD: 0.82 ± 0.81 vs. 1.59 ± 1.12 , all $P < 0.05$]. Remission time of DKA and the staying time at emergency department after the implementation of the detailed target management was significantly reduced [remission time of DKA (days): 1.73 ± 0.88 vs. 2.57 ± 1.09 , the staying time at emergency department (days): 6.13 ± 0.99 vs. 7.29 ± 1.38 , both $P < 0.05$], and no hypoglycemic events occurred. There was no significant difference in the incidence of MODS and mortality between the two groups (both $P > 0.05$). **Conclusions** Detailed target management can help

the salvage and treatment of patients with diabetic ketoacidosis complicated with acute pancreatitis, control the blood glucose steadily, and significantly shorten the remission time of DKA and the stay time at emergency department.

【Key words】 Emergency; Detailed target management; Diabetic ketoacidosis; Acute pancreatitis; Glycemic excursion

Fund program: Shanghai Science Commission Technological Support Program of Planned Key Medical Project (16411954400); Surface program of Shanghai Municipal Commission on Health and Family Planning (201640181)

精细化管理是一项先进、科学的管理理念,强调过程控制和管理责任的具体化、明确化,微观上要求把每一项工作都做细、量化,宏观上针对工作和管理流程进行科学细化和合理优化,以利于管理目标的实现^[1-2]。酮症酸中毒(DKA)是糖尿病代谢紊乱急剧恶化的表现,其发病迅速、变化快、病情较重,如得不到及时有效的救治,可能会对患者生命安全造成威胁^[3]。临床研究显示,大约有 11% 的成人 DKA 患者合并有急性胰腺炎(AP)^[4]。DKA 和 AP 同时发作时使得患者病情更加复杂,救治过程相对棘手。自 2015 年 1 月开始,本院急诊科将精细化管理理念和方法融入到对 DKA 合并 AP 患者的救治过程中,强化细节管理,取得了良好的成效,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 病例选择:采用回顾性调查研究方法,选择 2013 年 1 月至 2016 年 12 月本院急诊科收治的 DKA 合并 AP 患者。所有患者的 DKA 诊断符合中国高血糖危象诊断与治疗指南^[5];AP 诊断符合文献[6]标准,即临床上符合以下 3 项特征中的 2 项即可诊断为 AP:①与 AP 符合的腹痛(急性、突发、持续、剧烈的上腹部疼痛,常向背部放射);②血清淀粉酶和(或)脂肪酶活性至少 ≥ 3 倍正常值上限;③CT 或磁共振影像(MRI)或腹部 B 超呈 AP 影像学改变。

1.2 伦理学:本研究符合医学伦理学标准,并经本院医学伦理委员会批准,取得患者或家属知情同意。

1.3 分组方法:将实施精细化目标管理后 2 年(2015 年 1 月至 2016 年 12 月)急诊科收治的患者作为观察组(精细管理组),将实施精细化目标管理前 2 年(2013 年 1 月至 2014 年 12 月)急诊科收治的患者作为对照组(传统管理组)。

1.3.1 精细化目标管理方法:患者入院后均给予精细化目标管理,落实各级医师管理责任,实现将管理责任具体化、治疗目标值客观化和药物使用精确化,具体内容如下。

1.3.1.1 成立科室精细化管理小组:由科室主任担任组长,各急诊总值班精细化管理,对疾病诊疗过程精

细化目标管理的实施情况进行检查、督促和考核,分析存在的问题,定期总结。

1.3.1.2 制定每日“治疗目标值”管理制度:每日晨间查房时根据患者病情制定当日“治疗目标值”,如出入量、血糖、血酮体、尿酮体、血钾、血钠、血钙、平均动脉压(MAP)、pH 值和血浆渗透压等,当值医护人员严格执行医嘱、定时监测上述指标并努力达到各目标值,夜间查房时值班医师要再次评估患者病情,检查当日“治疗目标值”达标情况,分析不达标原因,并针对性予以处理。

1.3.1.3 降血糖治疗:用微量泵持续静脉泵入诺和灵 R,具体给药方法如下:50 U 诺和灵 R 加入生理盐水稀释至 50 mL,按照 $0.1 \text{ U} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{h}^{-1}$ 的剂量持续静脉泵入,开始时每 0.5 h 监测 1 次末梢血糖,3 h 后改为每 1 h 监测 1 次末梢血糖,根据血糖监测结果及时调整诺和灵 R 使用剂量,并评估患者对诺和灵 R 的敏感性,当患者血糖达到目标值的约 13.9 mmol/L 时,及时停用或以 1 U/h 的速度继续静脉泵入维持,同时监测血糖的动态变化。

1.3.1.4 抑制胰腺外分泌和胰酶抑制剂的应用:将 6 mg 生长抑素加入生理盐水后稀释至 60 mL,以 5 mL/h 24 h 持续静脉泵入维持。

1.3.1.5 补液:每日补液量约 4 L,根据患者心功能调控补液速度,心功能不全 III 级以上的患者补液速度 $\leq 100 \text{ mL/h}$ 。

1.3.1.6 抗感染:加强抗感染治疗。

1.3.1.7 吸氧、心电监护:给予患者吸氧、心电监护,动态观察生理指标的变化。

1.3.1.8 胃肠内营养(EN):患者禁食水,留置胃管、胃肠减压,定时观察胃引流液性状。给予胃肠外营养(PN)支持,依据体质量计算每日所需热卡,给予足够能量,条件许可时留置空肠管,及时给予 EN。

1.3.2 传统管理组:给予常规治疗,持续静脉泵入诺和灵 R $0.1 \text{ U} \cdot \text{h}^{-1} \cdot \text{kg}^{-1}$,当血糖降至 13.9 mmol/L 时静脉泵入 5% 葡萄糖注射液加诺和灵 R(按每 3~4 g 葡萄糖配 1 U 胰岛素),直至血酮体转阴;同时给予禁食、抑酸、抑制胰液分泌、补液、抗炎、纠正水和电解质、酸碱平衡紊乱及其他对症处理。

1.4 资料收集

1.4.1 患者基本情况：性别、年龄、血压、急性生理学与慢性健康状况评分系统 II (APACHE II) 评分、Ranson 评分和基础疾病。

1.4.2 实验室检查指标：血糖、血酮体、血淀粉酶、脂肪酶和三酰甘油(TG)等。

1.4.3 血糖波动评价指标：血糖水平的标准差(SDBG)、最大血糖波动幅度(LAGE)、平均血糖波动幅度(MAGE)和日间血糖平均绝对差(MODD)。SDBG 计算方法：血糖测定值的标准差。LAGE 计算方法：1 d 内最大和最小血糖值之差。MAGE 计算方法：两次血糖差值的绝对值除以间隔时间(h)，得数之和再除以(观察血糖值次数-1)。MODD 计算方法：连续 2 d 内相对应测定值间相减所得差值绝对值的平均水平。

1.4.4 病情缓解时间、急诊室停留时间、多器官功能障碍综合征(MODS)发生率、预后：患者 DKA 病情缓解时间、急诊室停留时间、MODS 和预后。

1.5 诊断标准

1.5.1 DKA 缓解标准^[5]：血糖<11.1 mmol/L, 血酮体<0.3 mmol/L, 血清 HCO₃⁻≥15 mmol/L, 静脉血 pH 值>7.3, 阴离子间隙(AG)≤12 mmol/L。

1.5.2 MODS 的诊断：依据 1995 年庐山会议标准^[7]诊断 MODS。

1.5.3 低血容量休克诊断标准^[8]：① 存在循环衰

竭表现,收缩压≤90 mmHg 或既往高血压患者收缩压下降>40 mmHg(1 mmHg=0.133 kPa);尿量≤1.5 mL·kg⁻¹·min⁻¹并且持续 2 h 以上;心动过速心率>100 次/min;皮肤花斑。② 需要容量复苏或多巴胺治疗。

1.6 统计学处理：使用 SPSS 17.0 统计软件处理数据。正态分布计量资料以均数±标准($\bar{x} \pm s$)表示,采用 *t* 检验,非正态分布计量数据用中位数(四分位间距)[*M*(*Q_R*)]表示;计数资料采用 χ^2 检验和 Mann-Whitney *U* 检验;*P*<0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者基本资料比较(表 1)：共 55 例患者被纳入本研究,其中精细管理组 29 例,传统管理组 26 例。两组患者年龄分布均呈两极化,多见于年轻人和老年人。精细管理组有 1 例老年患者合并消化道穿孔,家属拒绝急诊手术,选择内科保守治疗,疗效显著;所有患者均康复出院。两组性别、年龄、APACHE II 评分、Ranson 评分和血糖水平以及各类基础疾病分布比较差异均无统计学意义(均 *P*<0.05),说明两组资料均衡,有可比性。

2.2 两组患者血糖波动幅度和不良事件发生率比较(表 2)：与传统管理组比较,精细管理组血糖下降平稳,日间和日内血糖波动幅度明显减小,不良反应罕见,且未发生低血糖事件。传统管理组共发生了 3 次(11.54%)低血糖事件(≤3.9 mmol/L)。

表 1 DKA 并发 AP 患者精细管理组和传统管理组基本资料比较

组别	例数 (例)	性别(例)		年龄 [岁, <i>M</i> (<i>Q_R</i>)]	APACHE II 评分 (分, $\bar{x} \pm s$)	Ranson 评分 (分, $\bar{x} \pm s$)	血糖 (mmol/L, $\bar{x} \pm s$)
		男性	女性				
精细管理组	29	18	11	64.00(36.25)	17.70±9.25	3.80±1.61	33.80±5.30
传统管理组	26	19	7	61.00(42.00)	16.55±7.69	3.75±1.33	34.55±7.15
检验值		0.755		0.547	0.428	0.107	0.377
<i>P</i> 值		0.385		0.588	0.671	0.915	0.708
组别	例数 (例)	合并基础疾病[例(%)]					
		低血容量休克	心功能不全 ^a	高渗性昏迷	消化道出血	消化道穿孔	TG ≥11.3 mmol/L
精细管理组	29	2(6.90)	4(13.79)	2(6.90)	0(0)	1(3.45)	4(13.79)
传统管理组	26	2(7.69)	3(11.54)	1(3.85)	1(3.85)	0(0)	4(15.38)
<i>P</i> 值		1.000 ^b	1.000 ^b	1.000 ^b	1.000 ^b	1.000 ^b	1.000 ^b

注：^a表示心功能不全的诊断标准为血 N 末端 B 型钠尿肽前体(NT-proBNP)值>正常值上限；^b表示在 SPSS 分析时有 2 个数值的预期值低于 5,故采用 Fisher 精确检验

表 2 DKA 并发 AP 患者精细管理组和传统管理组血糖波动幅度和不良事件发生率比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数 (例)	入院 2 d 内血糖波动幅度 (mmol/L)			入院 3 d 内血糖波动幅度 (mmol/L)			MODD (mmol/L)
		SDBG	LAGE	MAGE	SDBG	LAGE	MAGE	
精细管理组	29	3.01±1.38	4.14±1.52	0.61±0.35	2.94±0.91	3.81±1.05	0.58±0.32	0.82±0.81
传统管理组	26	4.27±1.89	5.62±2.54	1.01±0.57	3.83±1.29	5.02±2.13	0.96±0.52	1.59±1.12
检验值		2.48	2.227	2.691	2.525	2.27	2.801	2.498
<i>P</i> 值		0.018	0.032	0.011	0.016	0.029	0.008	0.017

2.3 两组患者 DKA 病情缓解时间、急诊室停留时间、MODS 发生率和预后比较(表 3):与传统管理组比较,精细管理组 DKA 病情缓解时间和急诊室停留时间显著缩短(均 $P < 0.05$)。两组 MODS 发生率和病死率比较差异均无统计学意义(均 $P > 0.05$)。

表 3 DKA 并发 AP 患者精细管理组和传统管理组病情缓解时间和预后比较结果

组别	例数 (例)	DKA 病情缓解时间 (d, $\bar{x} \pm s$)	急诊室停留时间 (d, $\bar{x} \pm s$)
精细管理组	29	1.73 $\pm$ 0.88	6.13 $\pm$ 0.99
传统管理组	26	2.57 $\pm$ 1.09 ^a	7.29 $\pm$ 1.38 ^a
组别	例数 (例)	MODS 发生率 [例(%)]	病死率 [例(%)]
精细管理组	29	2 (6.90)	1 (3.45)
传统管理组	26	1 (3.85)	1 (3.85)

注:与精细管理组比较,^a $P < 0.05$

3 讨论

3.1 精细化管理对急诊医学的重要性:对于急诊科而言,精细化管理不仅是竞争的需要,也是发展的必要选择^[9]。急诊科精细化管理的实施不仅要体现在科室管理和急救队伍建设上,更要体现在对疾病的救治上。急诊医学由于自身的特殊性,对急危重症患者进行救治时,不仅要求医护人员能在最短时间内抓住疾病最可能致命且最严重的问题,还要求其注意寻找急性加重的诱因,并采用最简捷和最有效的措施,快速进行干预^[10]。因此,我们所提供的精细化目标管理不是简单的关注细节、片面的注重量化,而是要从机体系统的角度出发,抓住疾病的主要问题,制定相应的对策予以解决。要求每一位医护人员都要到位、尽职,第一次就把工作做到位,工作要日清日结,每天都要对当天的情况进行检查,及时发现问题并给予正确处理。

3.2 精细化管理有助于科室管理者深层次挖掘患者救治过程中存在的问题,并进行分析。本研究表明,精细化管理可平稳降低 DKA 合并 AP 患者血糖水平,且其日间和日内血糖波动幅度明显减小。DKA 合并 AP 患者血糖管理波动幅度大的原因主要有以下几个方面。

3.2.1 胰岛素使用不够精确化,血糖监测不严谨。DKA 是由于患者胰岛素严重缺乏,高血糖加重,脂肪分解加速,产生大量脂肪酸,其代谢产物酮体堆积而产生^[11]。因此,治疗时需要持续恒定给予足够剂量的胰岛素,避免血糖下降过快造成低血糖,甚至脑水肿,而间断给药或不能持续恒定给药可能会导致

部分患者血糖波动幅度大。同时血糖监测不严谨会使急诊医师不能及时发现患者出现的低血糖现象。低血糖是糖尿病治疗时最常见并发症,与患者病死率增加有关^[12-14]。

3.2.2 DKA 和 AP 液体复苏治疗时存在一定的矛盾。DKA 患者控制血糖除了需要持续给予胰岛素外,还需要进行早期液体复苏,目的是稳定血流动力学^[15]。早期液体复苏最简单有效的办法是同时口服和静脉补液。但当 DKA 患者合并 AP 时,由于早期禁食水,同时对伴有心功能不全或老年患者不能进行快速液体复苏,因此造成血容量不足。血容量不足不仅能导致组织器官低灌注,微循环缺氧,使胰岛素不能发挥生物效应,而且还能诱发升糖激素的释放,使体内胰岛素更加不足,进一步加剧机体代谢紊乱^[16-17]。

3.2.3 部分医护人员责任感不强,对医嘱执行力度不到位。有研究表明,通过对诊疗活动进行“规范”与“规划”,追求诊疗过程的精细化、标准化、程序化,可减少治疗过程的随意性^[18-20]。因此,我们在精细化目标管理中,通过将 DKA 合并 AP 患者治疗方案和具体措施做到精确、细致及明晰,精确化给药,并对每日目标和最终目标做到可量化、可测量及可评估,有效避免了血糖大幅度波动和低血糖的发生,体现了精细化管理的核心理念。

3.3 实施精细化目标管理对患者疾病演变过程有明显的影响。本研究表明,实施精细化目标管理能显著缩短患者 DKA 病情缓解时间和急诊室停留时间,这与研究中严格执行持续精确化给药和每日“治疗目标值”管理有关。而本研究结果显示,两组患者病死率差异无统计学意义,考虑其原因可能与 DKA 合并 AP 患者病情相对复杂,治疗预后可能会受如疾病严重程度、液体复苏、感染控制、营养治疗和样本量等多个不同因素综合作用影响有关。另外,样本量较少会导致研究结果出现偏倚,因此,今后还需要进一步的研究。

参考文献

- [1] 宋文强. 现场精细化管理[M]. 北京:化学工业出版社, 2011. Song WQ. Scene detailed management [M]. Beijing: Chemical Industry Press, 2011.
- [2] Mathis RL, Jackson JH. Human resource management essential perspectives [M]. Boston: Thomson Learning, 2004: 14-25.
- [3] Wolfsdorf JI. The International Society of Pediatric and Adolescent Diabetes guidelines for management of diabetic ketoacidosis: do the guidelines need to be modified? [J]. Pediatr Diabetes, 2014, 15 (4): 277-286. DOI: 10.1111/pedi.12154.
- [4] Nair S, Yadav D, Pitchumoni CS. Association of diabetic ketoacidosis and acute pancreatitis: observations in 100 consecutive episodes of DKA [J]. Am J Gastroenterol, 2000, 95 (10): 2795-2800. DOI: 10.1111/j.1572-0241.2000.03188.x.

- [5] 中华医学会糖尿病学分会. 中国高血糖危象诊断与治疗指南[J]. 中华糖尿病杂志, 2013, 5 (8): 449-461. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1674-5809.2013.08.001.
- Chinese Diabetes Society. Chinese guideline for diagnosis and treatment of hyperglycemic crisis [J]. Chin J Diabetes Mellitus, 2013, 5 (8): 449-461. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1674-5809.2013.08.001.
- [6] 中华医学会消化病学分会胰腺疾病学组,《中华胰腺病杂志》编辑委员会,《中华消化杂志》编辑委员会,等. 中国急性胰腺炎诊治指南(2013,上海)[J]. 中华胰腺病杂志, 2013, 13 (2): 73-78. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1674-1935.2013.02.001.
- The Pancreatic Disease Group of Digestive Disease Association of Chinese Medical Association, Editorial Board of Chinese Journal of Pancreatology, Editorial Board of Chinese Journal of Digestion. Chinese guideline for diagnosis and treatment of acute pancreatitis (Shanghai, 2013) [J]. Chin J Pancreatol, 2013, 13 (2): 73-78. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1674-1935.2013.02.001.
- [7] 王今达, 王宝恩. 多脏器功能失常综合征(MODS)病情分期诊断及严重程度评分标准[J]. 中华危重病急救医学, 1995, 7 (6): 346-347.
- Wang JD, Wang BE. Guideline of the staging diagnosis and severity score standard of multiple organ dysfunction syndrome [J]. Chin Crit Care Med, 1995, 7 (6): 346-347.
- [8] 史迪, 郭树彬, 于学忠. 下肢静脉塌陷指数在低血容量性休克患者液体复苏疗效中的再评估[J]. 中华急诊医学杂志, 2015, 24 (9): 1023-1027. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0282.2015.09.021.
- Shi D, Guo SB, Yu XZ. Reassessment of IVC-CI in fluid resuscitation for hypovolemic shock [J]. Chin J Emerg Med, 2015, 24 (9): 1023-1027. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0282.2015.09.021.
- [9] 靳毅. 医院急诊科实施精细化管理的可行性研究[J]. 中华医院管理杂志, 2008, 24 (z1): 97. DOI: 10.3760/j.issn:1000-6672.2008.z1.075.
- Jin Y. Feasibility study of detailed management in hospital emergency department [J]. Hosp Admin, 2008, 24 (z1): 97. DOI: 10.3760/j.issn:1000-6672.2008.z1.075.
- [10] Biese KJ, Roberts E, LaMantia M, et al. Effect of a geriatric curriculum on emergency medicine resident attitudes, knowledge, and decision-making [J]. Acad Emerg Med, 2011, 18 Suppl 2: S92-96. DOI: 10.1111/j.1553-2712.2011.01170.x.
- [11] 桑梅. 中西医结合治疗糖尿病酮症酸中毒 35 例[J]. 中国中西医结合急救杂志, 2003, 10 (6): 358-358. DOI: 10.3321/j.issn:1008-9691.2003.06.029.
- Sang M. Integrative medicine in the treatment of 35 cases with diabetic ketoacidosis [J]. Chin J TCM WM Crit Care, 2003, 10 (6): 358-358. DOI: 10.3321/j.issn:1008-9691.2003.06.029.
- [12] 王沈华, 张茂. 危重症患者静脉使用胰岛素控制高血糖指南[J]. 中华急诊医学杂志, 2013, 22 (8): 838-839. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0282.2013.08.005.
- Wang SH, Zhang M. Guideline of hyperglycemia control with intravenous insulin infusions [J]. Chin J Emerg Med, 2013, 22 (8): 838-839. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0282.2013.08.005.
- [13] 韩志勇, 刘媛媛. 胰高血糖素样肽-1 在糖尿病治疗中的研究进展[J]. 实用检验医师杂志, 2012, 4 (3): 180-183. DOI: 10.3969/j.issn.1674-7151.2012.03.014.
- Han ZY, Liu YY, Li HQ. Research progress of Glucagon-like peptide-1 in treatment of Diabetes [J]. Chin J Clin Pathol, 2012, 4 (3): 180-183. DOI: 10.3969/j.issn.1674-7151.2012.03.014.
- [14] 宁媛, 李宁, 武小桐. 长效或中效胰岛素联合口服降糖药治疗肾移植术后早期高血糖患者的疗效和安全性比较[J/CD]. 实用器官移植电子杂志, 2013, 1 (4): 226-228.
- Ning Y, Li N, Wu XT. Comparison the efficacy and safety of long-acting or intermediate-acting insulin combined with oral hypoglycemic agents in the treatment of hyperglycemia in the early stage of kidney transplantation [J/CD]. Pract J Organ Transplant (Electron Version), 2013, 1 (4): 226-228.
- [15] 龚晓莹, 李国福, 臧彬. 重症急性胰腺炎早期液体复苏对氧合指数及预后的影响[J]. 中华危重病急救医学, 2014, 26 (8): 576-580. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-4352.2014.08.011.
- Gong XY, Li GF, Zang B. The effects of fluid resuscitation on oxygenation index and prognosis in early stage of severe acute pancreatitis [J]. Chin Crit Care Med, 2014, 26 (8): 576-580. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-4352.2014.08.011.
- [16] 刁孟元, 何超, 单红卫, 等. 乌司他丁联合生长抑素治疗重症急性胰腺炎的系统评价[J]. 中国中西医结合急救杂志, 2012, 19 (2): 73-78. DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2012.02.004.
- Diao MY, He Chao, Shan HW, et al. Ulinastatin combined with somatostatin for treatment of severe acute pancreatitis: a systematic review [J]. Chin J TCM WM Crit Care, 2012, 19 (2): 73-78. DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2012.02.004.
- [17] 林财威, 张磊. 糖尿病酮症酸中毒并发休克的液体复苏[J]. 实用临床医生杂志, 2017, 45 (1): 15-18. DOI: 10.3969/j.issn.2095-8552.2017.01.005.
- Lin CW, Zhang L. Fluid resuscitation of diabetic ketoacidosis is complicated with shock [J]. Chin J Clin, 2017, 45 (1): 15-18. DOI: 10.3969/j.issn.2095-8552.2017.01.005.
- [18] 杨军. 应用临床路径测算单病种成本的探索[J]. 中国卫生经济, 2012, 31 (5): 87-88. DOI: 10.3969/j.issn.1003-0743.2012.05.029.
- Yang J. Application of clinical pathway estimates in the cost of single disease [J]. Chin Health Econ, 2012, 31 (5): 87-88. DOI: 10.3969/j.issn.1003-0743.2012.05.029.
- [19] 赵希平, 余丽君. 临床路径的应用效果和存在的问题[J]. 中国医院管理, 2010, 30 (2): 31-32. DOI: 10.3969/j.issn.1001-5329.2010.02.014.
- Zhao XP, Yu LJ. The effects and problems of clinical pathway [J]. Chin Hosp Manage, 2010, 30 (2): 31-32. DOI: 10.3969/j.issn.1001-5329.2010.02.014.
- [20] 屈英晓. 规范化开展临床输血相容性检测的室内质控[J]. 实用检验医师杂志, 2017, 9 (2): 65-67. DOI: 10.3969/j.issn.1674-7151.2017.02.001.
- Qu YX. Standardized internal quality control of clinical blood transfusion compatibility testing [J]. Chin J Clin Pathol, 2017, 9 (2): 65-67. DOI: 10.3969/j.issn.1674-7151.2017.02.001.
- (收稿日期: 2017-05-03)
- (上接第 601 页)
- [18] 曹旭东, 丁志山, 陈建真, 等. 参麦注射液药理即临床研究进展[J]. 中国中医药信息杂志, 2010, 17 (3): 104-106.
- Cao XD, Ding ZS, Chen JZ, et al. The pharmacology and clinical research progress of Shenmai injection [J]. Chin J Inf Tradit Chin Med, 2010, 17 (3): 104-106.
- [19] 李春盛. 转化医学与心肺复苏的研究[J]. 中华危重病急救医学, 2013, 25 (2): 66-67.
- Li CS. The study of translational medicine and cardiopulmonary resuscitation [J]. Chin Crit Care Med, 2013, 25 (2): 66-67.
- [20] 刘忠民, 李南, 于贺, 等. 参麦注射液对家兔心脏骤停后综合征影响的实验研究[J]. 中华危重病急救医学, 2013, 25 (11): 664-668.
- Liu ZM, Li N, Yu H, et al. Experimental study of the effect of Shenmai injection on post-cardiac arrest syndrome in rabbit [J]. Chin Crit Care Med, 2013, 25 (11): 664-668.
- [21] 杨铭华, 闾秀梅, 孙喜娟, 等. 肌钙蛋白 I、CK-MB 对癫痫持续状态患儿合并心肌损伤的诊断价值[J]. 实用检验医师杂志, 2014, 6 (1): 38-40.
- Yang MH, Kan XM, Sun XJ, et al. Diagnostic value of troponin I and CK-MB in childhood status epilepticus with myocardial injury [J]. Chin J Clin Pathol, 2014, 6 (1): 38-40.
- [22] 冯品宁, 刘敏, 崔颖鹏, 等. 心肌肌钙蛋白 T、肌钙蛋白 I 及 CK-MB 诊断急性心肌梗死临床应用价值的比较分析[J]. 中国实验诊断学, 2008, 12 (10): 1256-1258.
- Feng PN, Liu M, Cui YP, et al. Comparison of the application value of cardiac troponin I (cTnI), cardiac troponin T (cTnT), and creatine kinase MB (CK-MB) for the diagnosis of acute myocardial infarction (AMI) [J]. China J Diagn, 2008, 12 (10): 1256-1258.
- [23] 苏显都, 孙京花, 唐庆业, 等. 血清 N 末端 B 型脑钠肽前体在心衰衰竭诊断中的临床价值[J]. 解放军医学院学报, 2012, 33 (11): 1114-1116.
- Su XD, Sun JH, Tang QY, et al. Clinical value of serum N-terminal B-type brain natriuretic peptide in diagnosis of heart failure [J]. J Chin PLA Postgrad Med Sch, 2012, 33 (11): 1114-1116.
- (收稿日期: 2017-02-13)