

- 研究[J]. 重庆医学, 2021, 50(增刊 2): 270-272.
- [5] 王传生. 姿态训练联合脊柱侧弯矫形器对青少年特发性脊柱侧弯患者康复效果的影响[J]. 反射疗法与康复医学, 2022, 3(6): 83-85.
- [6] 刘铁龙, 韩雨, 赵永飞, 等. 简体中文版 SRS-22 量表在中国青少年脊柱侧凸患者手术前后生活质量评估中的初步应用[J]. 解放军医学杂志, 2010, 35(5): 588-591.
- [7] 黄金凤, 甘伟, 陈建梅. 脊柱定点旋转复位法结合运动疗法对青少年特发性脊柱侧弯患者的疗效观察[J]. 国际医药卫生导报, 2021, 27(24): 3809-3812.
- [8] 赵德竹, 关天民, 吴斌, 等. 基于模糊逻辑青少年特发性脊柱侧弯矫形器设计专家系统的设计与实现[J]. 中国组织工程研究, 2020, 24(33): 5255-5261.
- [9] 仇铁英, 王卫星, 谭晓菊. 有氧联合阻抗运动对脊柱侧弯术后患者康复的效果评价[J]. 中国实用护理杂志, 2019, 35(4): 246-249.
- [10] 杜建业, 江标, 赵资坚. 支具矫正联合姿态训练治疗青少年特发性脊柱侧弯[J]. 临床骨科杂志, 2018, 21(6): 647-650.
- [11] 吴超, 张利强, 郭志伟, 等. 支具矫正结合姿态训练治疗中度青少年特发性脊柱侧弯的临床体会[J]. 山西医科大学学报, 2017, 48(2): 181-183.
- [12] 鲁德志, 王金武, 许金霞, 等. 特发性脊柱侧弯患者躯干倾斜角与脊柱 Cobb 角、冠状面平衡的相关性研究[J]. 中国康复, 2021, 36(1): 3-7.
- [13] AGCI G, YAKUT Y. Core stabilization exercises versus scoliosis-specific exercises in moderate idiopathic scoliosis treatment[J]. Prosthet Orthot Int, 2019, 43(3): 301-308.
- [14] 邓丽丹, 冯晓艳, 丁燕红. 核心肌力训练对轻中度青少年特发性脊柱侧弯患儿肌群肌力改善及 Cobb 角的影响[J]. 护理实践与研究, 2021, 18(5): 649-652.
- [15] 袁智先, 范德辉, 林颖, 等. 中医针灸配合正骨推拿治疗青少年特发性脊柱侧弯的效果及对疼痛程度、Cobb 角的影响[J]. 内蒙古中医药, 2021, 40(1): 98-99.
- [16] 韩雪, 邵玮. 中医正骨联合有氧运动、抗阻训练对青少年特发性脊柱侧弯肺功能、运动耐力及生活质量的影响[J]. 河北中医, 2022, 44(10): 1670-1675.
- [17] 李华, 沈浩, 宁育超, 等. 悬吊训练对脊柱侧弯伴慢性疼痛患者疼痛与脊柱功能的影响[J]. 颈腰痛杂志, 2021, 42(5): 736-738.
- [18] 史金辉. Schroth 训练法联合矫形器在青少年脊柱侧弯中的应用效果[J]. 中国实用医刊, 2022, 49(8): 65-67.

(收稿日期: 2023-05-11 修回日期: 2023-10-14)

• 临床探讨 • DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2023. 24. 031

683 项新生儿监护病房检验危急值特点分析*

徐 贺¹, 孔晓慧², 任雪云^{2△}

1. 济宁医学院临床医学院, 山东济宁 272000; 2. 济宁医学院附属医院儿科, 山东济宁 272000

摘要:目的 分析新生儿监护病房常见检验危急值项目及规律, 为新生儿危急值项目及标准的合理制订提供参考依据。方法 采用回顾性分析方法收集 2022 年 1—12 月济宁医学院附属医院新生儿监护病房危急值报告信息及患儿的临床资料, 并将所有患儿分为早产儿与足月儿两组。结果 (1) 共分析 348 例患儿的 683 项危急值。348 例患儿中男 213 例、女 135 例, 胎龄(35.05±3.87)周, 出生体质量(2 407.22±780.74)g。(2) 危急值出现时间主要集中在入院 72 h 内。早产儿危急值数占危急值总数的 60.03%。(3) 足月儿常见危急值项目为胆红素、低血钙、血红蛋白、低纤维蛋白原、活化部分凝血活酶时间(APTT)延长, 早产儿(包括超早产儿)常见的危急值项目为低血钙、高血钾、低纤维蛋白原、痰培养和 APTT 延长。(4) 11.4% 的危急值无临床应答, 无临床应答的危急值项目主要为低纤维蛋白原、高血钾、低血钙、血涂片(可见红细胞碎片)、血型(Rh 阴性血)。结论 早产儿, 尤其是剖宫产早产儿及入院 72 h 内患儿需密切监测病情变化; 对低纤维蛋白原、高血钾、低血钙等危急值设定需持续改进, 以促进医疗质量持续提高, 制订合理的新生儿危急值标准。

关键词: 新生儿监护病房; 危急值; 早产儿; 足月儿

中图法分类号: R722

文献标志码: A

文章编号: 1672-9455(2023)24-3716-04

自 1972 年美国教授 LUNDBERG 提出危急值的概念以来, 危急值逐渐受到重视, 2006 年中国医师协会明确提出建立危急值报告及处理制度, 危急值作为医院质量评估的一项重要评价指标^[1-2]。2013 年中华急诊医学杂志发表了《检验危急值在急危重病临床应用的专家共识(成人)》^[3], 但新生儿由于生理、病理特

点特殊, 各项指标与成人及儿童有很大差异, 目前新生儿危急值项目及界值无统一标准, 由各家医院单独制订, 导致对新生儿疾病的救治可能存在不足, 制订合理的新生儿危急值项目及界值意义重大^[4-7]。本研究旨在分析新生儿重症监护病房(NICU)检验危急值项目及发生规律, 为新生儿危急值项目及界值的合理

* 基金项目: 山东省济宁市重点研发计划项目(2020YXNS020); 济宁医学院高层次科研项目培育计划(JYGC2021FKJ010); 济宁医学院附属医院“苗圃”科研课题面上项目(MP-MS-2021-014)。

△ 通信作者, E-mail: 441024311@qq.com。

制订提供参考依据,并不断持续改进,提高医疗质量及工作效率。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2022 年 1—12 月济宁医学院附属医院 NICU 出现检验危急值的患儿为研究对象,排除入院后短期死亡或家属放弃治疗导致病历资料不完整的患儿。将所有患儿分为早产儿与足月儿两组。

1.2 方法

1.2.1 检验科危急值项目及界值 检验科危急值项目及界值见表 1。

表 1 检验科危急值项目及界值		
类别	项目	危急值
血液检验	白细胞计数($\times 10^9/L$)	≤ 1.0 或 ≥ 50.0 $N < 0.5$
	血小板计数($\times 10^9/L$)	< 30 或 $> 1\,000$
	血红蛋白(g/L)	≥ 220.0
	血型	Rh 阴性
	血涂片检查	发现幼稚细胞 或发现破碎红细胞
	PT(s)	> 40
	PT-INR	≤ 0.3 或 ≥ 3.0
	APTT(s)	> 80
	纤维蛋白原(g/L)	≤ 1.0 或 ≥ 7.0
	血钾(mmol/L)	≤ 2.7 或 ≥ 6.0
生化检验	血钠(mmol/L)	≤ 120 或 ≥ 160
	血钙(mmol/L)	≤ 1.5 或 ≥ 3.5
	胆红素($\mu\text{mol/L}$)	≥ 342.0
	CK-MB(ng/mL)	≥ 6.3
心肌损伤指标	CK-MB(ng/mL)	≥ 6.3
微生物输血相关	涂片检菌	检出细菌
	细菌培养	培养阳性
	不规则抗体筛查	阳性
	RhD 血型鉴定	阴性

注:PT 为凝血酶原时间;APTT 为活化部分凝血活酶时间;PT-INR 为凝血酶原时间-国际标准化比值;CK-MB 为肌酸激酶同工酶。

1.2.2 危急值处理情况 临床医生接到危急值报告电话后,针对该报告没有任何医嘱改动称之为“无临床应答”,反之称为“有临床应答”。

1.3 统计学处理 使用 SPSS 25.0 软件进行数据分析。符合正态分布的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,两组间比较采用独立样本 t 检验;计数资料以例数、百分率表示,比较采用 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计

学意义。

2 结 果

2.1 资料收集 本研究共记录分析 349 例患儿的 685 项危急值,1 例患儿入院后 1 h 内死亡,临床资料不完整予以剔除。最终纳入研究的共 348 例患儿、683 项危急值。将最终纳入的患儿按照胎龄分为早产儿组 209 例和足月儿组 139 例。早产儿组中,剖宫产 131 例、自然分娩 78 例,危急值 410 项,占危急值总数的 60.03%;足月儿组中,剖宫产 67 例、自然分娩 72 例,危急值 273 项,占危急值总数的 39.97%。见表 2。

2.2 新生儿危急值构成 检验危急值项目例数前 5 位分别为低血钙、总胆红素、非结合胆红素、高血钾、低纤维蛋白原。早产儿危急值项目例数前 5 位分别为低血钙、高血钾、低纤维蛋白原、痰培养和 APTT 延长。足月儿常见危急值项目为胆红素、低血钙、血红蛋白、低纤维蛋白原、APTT 延长。两组患儿危急值构成见表 3。

2.3 危急值时间分布 危急值出现时间主要集中在入院 72 h 内,其中 512 项出现在入院 72 h 内(75.0%),446 项出现在入院 48 h 内(65.3%),323 项出现在入院 24 h 内(47.3%),且入院 24 h 内出现危急值时间主要集中在入院 5 h 内(167 项,占危急值总数的 24.5%)。入院 24 h 内出现的危急值项目主要为胆红素[总胆红素 62 项(9.1%)、非结合胆红素 65 项(9.5%)],凝血常规[APTT 延长 31 项(4.5%)、低纤维蛋白原 29 项(4.2%)、PT 延长 5 项(0.7%)],电解质[低血钙 28 项(4.1%)、高血钾 46 项(6.7%)],其他(如不规则抗体、低血钠等)57 项(8.3%);入院 24 h 后出现的危急值项目主要为培养类[痰培养 36 项(5.3%)、血培养 16 项(2.3%)],低血钙 132 项(19.3%),其他(如脑脊液培养、脓液培养等)176 项(25.8%),低血钙多数为治疗后复查结果。

2.4 危急值应答情况 683 项危急值中,临床医师做出应答的为 605 项(88.6%),未做出应答的为 78 项(11.4%)。未做出应答的危急值项目分别为低纤维蛋白原 24 项、高血钾 13 项、低血钙 10 项、血涂片(可见红细胞碎片)6 项、血型(Rh 阴性血)5 项、其他(如血红蛋白数、中晚幼粒细胞等)20 项,危急值无应答原因主要为新生儿无临床表现,无须临床处理。

表 2 出现危急值患儿的一般临床资料

组别	n	性别(n)		分娩方式(n)		出生体质量($\bar{x} \pm s, \text{g}$)	胎龄($\bar{x} \pm s, \text{周}$)
		男	女	剖宫产	自然分娩		
早产儿组	209	131	78	131	78	1 852.32 $\pm$ 318.29	32.45 $\pm$ 2.76
足月儿组	139	82	57	67	72	3 241.58 $\pm$ 463.19	38.88 $\pm$ 1.10
合计	348	213	135	198	150	2 407.22 $\pm$ 780.74	35.05 $\pm$ 3.87

表 3 两组患儿危急值构成(n)

危急值项目	白细胞升高	血小板降低	血红蛋白	血型	红细胞碎片 (血涂片)	PT 延长	INR 升高	APTT 延长
危急值总数	18	5	38	7	9	7	9	39
早产儿组	18	2	23	6	6	4	4	27
足月儿组	0	3	15	1	3	3	5	12
χ^2 *	10.909	0.394	0.045	0.253	0.004	1.000	0.382	1.710
P	<0.01	0.316	0.832	0.158	0.947	0.580	0.536	0.191

危急值项目	低纤维蛋白原	高 D-二聚体	低中性粒细胞	原始幼稚细胞	中晚幼稚细胞	不规则抗体	抗筛	CK-MB 升高	气管插管培养	脓液培养
危急值总数	44	7	20	2	11	1	3	1	4	3
早产儿组	32	5	12	2	8	0	0	0	4	2
足月儿组	12	2	8	0	3	1	3	1	0	1
χ^2 *	3.542	0.708	0.009	0.519	0.31	0.400	0.063	0.400	0.154	0.400
P	0.061	0.421	0.924	0.360	0.578	0.400	0.063	0.400	0.129	0.400

危急值项目	脑脊液培养	分泌物培养	痰培养	血培养	高血钾	低血钠	低血钙	总胆红素	非结合胆红素	低碳酸氢钠
危急值总数	3	2	36	16	58	2	160	77	79	22
早产儿组	2	1	30	13	52	2	123	9	7	12
足月儿组	1	1	6	3	6	0	37	68	72	10
χ^2 *	1.000	1.000	9.519	3.075	24.499	0.519	25.908	86.669	99.988	0.217
P	0.649	0.640	0.002	0.081	<0.01	0.360	<0.01	<0.01	<0.01	0.641

注：* 表示早产儿组与足月儿组比较。

3 讨 论

制订合理的危急值项目、界值、严密的危急值报告流程,可为危重患儿获得最佳的抢救时机。本研究通过总结济宁医学院附属医院 NICU 全年检验危急值发现,危急值项目多见于早产儿,尤其是剖宫产早产儿,故临床工作中,对早产剖宫产儿需警惕出现危急值,密切观察患儿病情变化、及时检查处理。

本研究结果显示,新生儿危急值项目主要为胆红素(总胆红素、非结合胆红素),凝血常规(APTT 延长、低纤维蛋白原、PT 延长)、电解质(低血钙、高血钾),与陈君等^[8]的研究不同。原因可能是危急值项目及界值设立、NICU 收治病种、医院诊疗水平、民族、地域等不同。本研究足月新生儿最常见的危急值项目为胆红素、低血钙、血红蛋白、低纤维蛋白原、APTT 延长,早产儿最常见的危急值项目为低血钙、高血钾、低纤维蛋白原、痰培养和 APTT 延长,提示足月儿和早产儿的危急值构成不同。凝血功能异常、低血钙为两组患儿共同的特点,原因为新生儿期凝血系统发育不完善,各种病因均可能引起凝血功能异常,导致出血或栓塞^[9-11];新生儿易发生电解质紊乱,特别是早产儿,血清钙是更易受到影响的离子^[12]。65.3%的危急值发生在入院 72 h 内,且主要集中在入院 24 h 内,故临床医师可根据胎龄预测其可能出现的危急值情况,

对收入 NICU 的患儿在 72 h 内特别是在 24 h 内,需密切观察病情并及时完善检查,制订最佳诊疗方案。

本研究显示无临床应答的占 11.4%,其中低纤维蛋白原无临床应答占首位。其原因为:(1)由于小儿凝血系统处于不断完善和逐渐发育成熟的过程,凝血参数在不同年龄阶段也有很大区别,这给儿童凝血功能异常疾病的诊断带来困难,济宁医学院附属医院新生儿凝血功能危急值参照国家凝血标准制订,纤维蛋白原可能偏高,考虑到凝血功能异常是新生儿特别是早产、低出生体质量儿常见的临床问题,是发生出血性疾病的高危因素之一,所以凝血功能危急值界值设立相对保守,宁可人力资源浪费,也应引起临床医生的足够重视。(2)由于新生儿的生理特点,无临床症状,故未做临床处置。(3)虽然部分纤维蛋白原危急值显示无临床应答,是因为在检验结果回示前已给予经验性治疗。另外不应答的危急值为高血钾、低血钙,原因可能与新生儿特别是早产儿的生理特点有关,因无心率、心电图异常及相应临床表现,故建议适当调高高血钾界值、调低低血钙界值。新生儿血涂片出现红细胞碎片,多数病因为新生儿溶血病,溶血病的诊断可通过临床及溶血三项确诊,并已给予临床处理,所以血涂片作为危急值临床意义不大,血涂片检查可不作为新生儿危急值项目。新生儿血型危急值主要为

Rh 阴性,表明患儿为特殊血型,对无须输血的患儿无特殊处理,但对于需临床输血的患儿,特殊血型需引起重视,可将稀有血型结果设定为警戒值而非危急值(警戒值不如危急值严重影响患儿生命)。

本研究也存在一定的局限性,如:未对不同日龄及胎龄新生儿危急值进行更详细的分析;未纳入快速床旁危急值项目;虽然样本量相对较大,但未进行本地区多中心研究。

综上所述,早产儿,尤其是剖宫产早产儿及入院 72 h 内患儿需密切监测病情变化;对低纤维蛋白原、高血钾、低血钙等危急值的设定需持续改进,以促进医疗质量持续提高,制订合理的新生儿危急值标准。

参考文献

[1] 刁玉兰,黄勇,严子泳. 确立危急值及危急值报告制度在检验科的应用[J]. 中国当代医药,2022,29(3):135-137.
[2] 高慧双,白然,王俊文,等. 北京某三级综合医院临床检验危急值分析及改进策略[J]. 人人健康,2023,29(8):108-110.
[3] 检验危急值在急危重病临床应用的专家共识组. 检验危急值在急危重病临床应用的专家共识(成人)[J]. 中华急诊医学杂志,2013,22(10):1084-1089.
[4] 俞坤花. 凝血检验危急值用于重症新生儿病情预测价值

[J]. 中外医疗,2020,39(27):187-189.
[5] MOISEWITSCH N, BROWN A C. Neonatal coagulopathies: a review of established and emerging treatments[J]. Exp Biol Med (Maywood), 2021, 246(12):1447-1457.
[6] 贾文婷,汪灵芝,刘敏敏,等. 不同胎龄新生儿凝血功能及血小板计数的临床分析[J]. 中华全科医学,2022, 20(11):1878-1880.
[7] DU H, MARKUS C, METZ M, et al. Derivation of outcome-based pediatric critical values[J]. Am J Clin Pathol, 2018, 149(4):324-331.
[8] 陈君,方晓玲,陈慧,等. 某三甲医院新生儿科检验危急值数据的主成分回归分析[J]. 中国卫生统计,2016,33(5):820-822.
[9] 宋臣,王晓芳. 凝血检验临界值用于重症新生儿病情预测的价值[J]. 当代医学,2021,27(25):86-87.
[10] 刘美菊,黄振鹏. 分析新生儿凝血四项的临床意义[J]. 中国卫生标准管理,2021,12(5):57-60.
[11] 孙华,周杏花. 不同时期高胆红素血症对新生儿凝血功能的影响[J]. 血栓与止血学,2022,28(3):417-418.
[12] 邵肖梅,叶鸿瑁,丘小汕. 实用新生儿学[M]. 5 版. 北京:人民卫生出版社,2019.

(收稿日期:2023-05-26 修回日期:2023-10-16)

• 临床探讨 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2023.24.032

主动脉覆膜支架植入术后患者创伤后成长水平及其相关影响因素分析*

曾 珍,张祖磊,舒 菁

江西省赣州市人民医院心脏外科,江西赣州 341000

摘 要:目的 观察主动脉覆膜支架植入术后患者创伤后成长(PTG)水平,并分析其相关影响因素。方法 选取 2020 年 9 月至 2022 年 10 月该院收治的 81 例主动脉覆膜支架植入术后患者为研究对象,通过创伤后成长水平量表(PTGI)对患者术后 PTG 水平进行评估,并采用自拟一般资料问卷调查患者相关资料,比较不同资料患者 PTGI 得分,采用多元线性回归分析患者术后 PTG 水平的相关影响因素。结果 81 例患者经评估,支架植入术后 PTGI 得分平均为(51.44±5.67)分;不同家庭平均月收入、婚姻状况、社会支持、应对方式资料的患者 PTGI 得分比较,差异均有统计学意义($P<0.05$)。多元线性回归分析结果显示,家庭平均月收入、婚姻状况、社会支持、应对方式是支架植入术后患者 PTG 水平的影响因素($P<0.05$)。结论 社会支持、家庭经济、应对方式、婚姻状况均是主动脉覆膜支架植入术后患者 PTG 水平的影响因素。

关键词:主动脉覆膜支架植入术; 创伤后成长; 社会支持; 经济状况; 应对方式

中图法分类号:R473.6

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2023)24-3719-04

主动脉夹层(AD)是严重心血管急症,主要因主动脉中层的夹层血肿引起,可累及心脏、肾脏等器官,危及患者生命安全^[1]。主动脉覆膜支架植入术是治疗 AD 的常用方法,具有创伤小、并发症少等优点,能够有效挽救患者生命,降低病死率^[2]。但因患者发病突然,且发病后伴剧烈疼痛感,给心理造成巨大创伤,

导致患者出现不良情绪体验,创伤后成长(PTG)水平低下^[3]。PTG 是个体遇到创伤性事件时,抗争后心理的正性变化,能够改变患者遵医行为,促进疾病康复,使身心达到最佳状态^[4-5]。可见,需重点关注 AD 患者术后 PTG 水平情况,但目前关于此类研究少见报道,本研究旨在观察主动脉覆膜支架植入术后患者

* 基金项目:江西省卫生健康委员会科技计划项目(202311967)。

网络首发 [https://link.cnki.net/urlid/50.1167.R.20231116.1606.012\(2023-11-17\)](https://link.cnki.net/urlid/50.1167.R.20231116.1606.012(2023-11-17))