

• 临床护理 • doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2018.35.033

儿科医护人员对影响新生儿血糖值准确度相关因素认知的前驱研究*

朱小莉¹, 赖甫志^{2△}, 姚仁芬³, 陈蓉³, 田朱利⁴, 刘凤霞⁵, 金慧珠³

(1. 贵州省人民医院护理部, 贵阳 550002; 2. 台北医学大学护理学院 11031; 3. 贵州省人民医院新生儿科, 贵阳 550002; 4. 贵州省人民医院儿科, 贵阳 550002; 5. 贵州省人民医院儿外科, 贵阳 550002)

[中图法分类号] R722.19 [文献标识码] C [文章编号] 1671-8348(2018)35-4560-03

早在 1910 年与 1937 年 HARTMANN 和 JAU-DON 就提出低血糖是新生儿常见疾病, 会造成神经系统损伤与危害^[1], 其危险因素与低体温、早产儿、低出生体质量儿、喂养不当、孕母糖尿病等有关^[2]。研究亦报道新生儿低血糖症发病越早、程度越重、存在时间越长, 越易造成新生儿智力低下、脑瘫等中枢神经系统的永久性损害^[3]。因此, 掌握新生儿血糖检测值在临床工作中尤为重要, 对高危儿的血糖干预逐渐成为常规。而照顾新生儿的医护人员对于影响血糖值相关因素的认知, 更与临床提供安全有效的高质量护理密切相关。

有研究显示, 生化血糖值受医院环境、医护人员及患者状况中的血标本采集、放置时间、放置温度、送检、检验、疾病状况等各环节因素的影响^[4-5], 而快速血糖仪也受仪器的特性和使用者的原因等因素影响^[4,6-7]。护理实践需要科学依据的支持, 但传统的护理工作以习惯行为、护理经验等为主, 这种缺乏科学依据的决策在临床实践中所占比例高达 85%, 在一定程度上影响患者的健康^[8]。有研究显示, 采血及检测方法不规范^[9], 操作人员操作不熟练或应用的仪器不适与血糖结果的不准确有关^[10]。血液检查属于医疗照护风险中的一环^[11], 因此, 医护人员的认知程度对临床是否可获取准确的血糖值密切相关。然而国内外探讨医护人员对于影响新生儿血糖值准确度相关因素认知的研究文献相当少见^[12-14]。为避免临床工作中由于各种因素影响血糖值的准确度, 进而影响新生儿照护安全与质量, 本研究拟对涉及新生儿照护的儿外科、新生儿科医护人员进行血糖检测相关认知进行研究。

1 对象与方法

1.1 研究对象 2017 年 9 月 1 日至 10 月 15 日, 以方便取样法对贵州省某三级甲等综合医院新生儿科、儿外科正式注册医护人员共计 50 人进行问卷调查。纳入标准: (1) 在所调查科室工作大于或等于 3 个月;

(2) 负责新生儿相关照护的医护人员; (3) 自愿参加本研究。

1.2 方法 本研究问卷由整合相关文献考查结果及专家意见, 经修改后拟出问卷初稿。专家效度由新生儿科主任医师、护士长与检验科主任技师等专家检视问卷内容之相关性、正确性及适用性, 审查订正讨论后编成正式问卷。在专家效度的计算采用 4 分法, 专家评分为 1 分及 2 分的问题予以删除, 3 分及 4 分采用。问卷总体分数为 148 分, 问卷内容项目的总体效度指标(CVI) 为 0.88, 量表的内在一致性 Cronbach alpha coefficient 为 0.91。个人基本资料: 包括性别、年龄、职称、文化程度等。新生儿血液标本中血糖值准确度相关影响因素的认知: 包括患者因素(8 项)、医护人员因素(23 项)、环境因素(6 项), 共计 37 个项目。问卷采用 Likert 5 分量表勾选, 均为正向题目, 5 分为非常同意、4 分为同意、3 分为没意见、2 分为不同意、1 分为非常不同意, 分数越高表示影响血糖值准确度相关因素的认知度越高, 反之则越低。

研究采用横断式描述性设计, 由相关科室护士长协助发放问卷至每位医护人员。调查问卷表包括问卷说明书、个人基本资料、调查问卷 3 部分。所有问卷采取不记名作答, 由被调查者独立填写, 填答完毕将问卷置入信封内封口, 以确保填答隐私, 再由研究者亲自回收。共发放问卷 50 份, 回收有效问卷 49 份(医生 6 人、护士 43 人), 有效回收率达 98%。

1.3 统计学处理 采用 SPSS22.0 统计软件进行分析。以描述性与推论性统计的百分比、平均值、标准偏差、*t* 检验、皮尔森积差相关分析与单因子变异数分析来呈现医护人员在相关因素的分布情形、个人基本资料与其认知及 3 个相关因素结构面间的相关性。

2 结果

2.1 基本情况 研究对象大多为女性, 中位年龄 32.07 岁, 见表 1。

2.2 新生儿血液标本中血糖值准确度相关影响因素

* 基金项目: 贵州省社会发展攻关资助项目(黔科合 LH 字[2014]7029 号)。 作者简介: 朱小莉(1971—), 副主任护师, 本科, 主要从事儿科、新生儿科护理及管理的研究。 △ 通信作者, E-mail: fuji5951@hotmail.com。

认知的分布 见表2。

2.3 个人资料对影响血液标本中血糖值准确度相关因素认知的相关性分析 “医护人员的平均每班照护患者数”对“新生儿科医护人员的工作年资对其知晓生化血糖值与快速血糖值的差异性有影响”的认知有影响 $[F(1,46)=2.584,P=0.027]$ 。“有患者检验值误差经验”的医护人员对“就职不同科室能否采取正确的采血方式有影响”的认知有影响 $[F(1,45)=4.573,P=0.039]$ 。“曾有过患者生化血糖值与快速血糖值误差经验”的医护人员对“血液标本抽取部位对血液标本中血糖值准确度有影响”“医护人员就职不同科室对其规范采集血标本有影响”“新生儿科医护人员的专业层级对其正确规范执行采血医嘱有影响”的认知有影响 $[F(1,45)=6.031,P=0.018]$ 、 $[F(1,46)=6.580,P=0.014]$ 、 $[F(1,46)=5.810,P=0.020]$ 。

表 1 研究对象基本情况

项目	人数 (<i>n</i>)	百分比 (%)	项目	人数 (<i>n</i>)	百分比 (%)
年龄(岁)			文化程度		
24~30	24	48.98	大专	14	28.57
31~40	18	36.73	本科	29	59.18
>40	7	14.29	硕士及以上	6	12.25
年资			照护患者数		
1~5 年	18	36.75	1~6 人/班	10	20.41
6~10 年	15	30.61	7~10 人/班	18	36.73
11~20 年	10	20.41	11~15 人/班	11	22.45
>20 年	6	12.24	16~30 人/班	10	20.41
职称			检验值误差经验		
初级及以下	36	73.47	是	34	69.39
中级	10	20.41	否	15	30.61
高级	3	6.12	生化与快速血糖值 误差经验		
主要上班班别			是	34	69.39
白班	16	32.7	否	15	30.61
晚夜班	33	67.3			

表 2 新生儿血液标本中血糖值准确度相关影响因素认知的分布情况(前 3 位)

项目	非常同意(<i>n</i>)	同意(<i>n</i>)	百分比(%)
患者因素			
血标本抽取时间对血糖值有影响	25	18	87.70
新生儿接受手术与否对血糖值有影响	20	17	75.51
不同疾病对血糖值准确度有影响	11	25	73.47
医护人员因素			
专业知识对采用正确的采血方式有影响	27	13	81.63
检验相关知识的岗前教育对正确执行采血医嘱有影响	17	21	77.55
检验相关知识的岗前教育对采取正确的采血方式有影响	23	12	71.43
环境因素			
血标本存放温度对血糖值准确度有影响	28	13	83.67
血标本存放湿度对血糖值准确度有影响	24	17	83.67
血糖试纸相关因素对快速血糖值有影响	21	23	89.80

3 讨 论

每班照护患者数对于生化血糖值与快速血糖值的差异性有所影响的认知,凸显患者与医护人员比例的重要性。尤其许多科室对于血糖相关疾病族群连续性血糖监测大多由快速血糖仪来执行,因此对两种数值差异性的认知,以及照护人力充足与否之间的关联性应有所加强。

患者检验值出现误差的经验与认知到不同科室能否采取正确的采血方式有所影响的结果更体现医疗机构对于一体化与标准化采血与检验流程的重要性。虽然不同的科室照护有不同疾病类型的患者,但对于此标准化的采血与检验流程及后续影响的检验数值准确度却不能因此而有所差异,方能对患者的照护质量与安全有所保障。此外,医护人员的患者生化血糖值与快速血糖值出现误差经验和血液标本抽取

部位、就职不同科室、专业层级这 3 项因素认知的影响更强化上述一体化与标准化采血与检验流程的重要性,而加强该意识的训练与教育更是相辅相成的重要环节。虽然医院大多对于检验值的异常有通报的机制,但是对于此机制所衍生的数据与代表的信息应为医院所重视与有效的运用,可作为日后降低准确值差异性及教育培训内容的参考依据。

由患者因素的认知程度结果显示,医护人员对于患者接受手术与疾病对于血糖准确值的影响有较高的认知,临床科室或可考虑将该科室可能影响血糖值的疾病与手术方式做更紧密的血糖监测及更多的循证支持。

环境因素认知中温度与湿度对血糖准确度的影响可作为血液标本管理与员工培训的参考。此外,血糖试纸相关因素对快速血糖值的影响更需进一步的

探讨,尤其针对使用快速血糖监测患者血糖值的科室,如快速血糖仪的差异、校正、保养及试纸的每日测试、保存、环境影响等因素也需列入在日常照护常规所需注意的事项。

有文献指出,临床血液标本采集的操作中,不同护士之间存在较大差异,这可能与临床护士缺乏血液标本采集知识有关^[15]。在医护人员影响因素的结果中更凸显了专业知识及岗前教育对执行医嘱与正确的采血方式的影响。因此,应增进专业知识并应涵盖所有专业层级的医护人员的岗前培训与施行继续教育策略与内容。

本研究也存在一些限制:(1)以单一三级甲等综合医院新生儿科、儿外科医护人员做样本,其结果的外推性有所限制;(2)样本大多为护理人员,没有同样样本数的医生与检验室人员的相关比较;(3)本研究为横断面资料分析,无法控制与不同等级医院有关影响医护人员认知的结构性或管理面因素。

在医院行政管理上,医院管理者应及时发现存在的问题,规范操作流程^[16]。标准化血液标本的存放时间应有统一规范,并联结信息系统到监测血液标本抽取时间,可避免放置过久的血液样本被检验而造成结果上的误差。在医护人员的教育认知方面,加强血糖检验相关知识,操作方法,血液标本采集与存放时间的正确认知,并提高对检验值误差的警觉性,以确保患者照护的安全与质量。

参考文献

[1] 花兵,董文斌,刘伟东. 新生儿低血糖症的诊治[J]. 国际儿科学杂志,2012,39(6):554-556.

[2] NICHOLL R. What is the normal range of blood glucose concentrations in healthy term newborns? [J]. Arch Dis Child,2003,88:238-239.

[3] 丁明明,周丛乐. 新生儿低血糖性脑损伤[J]. 中国新生儿科杂志,2011,26:59-61.

[4] HUANG L H,LIN P H, TSAI K W, et al. The effects of storage temperature and duration of blood samples on DNA and RNA qualities[J]. PLoS One, 2017, 12(9): 1-

13.

[5] ZINIG T H. Stability of complete blood count parameters with storage: toward defined specifications for different diagnostic applications[J]. Int J Lab Hematol, 2013, 36(2):111-113.

[6] SATHTHASIVAM P,VORALU K,RAMLI N, et al. The effect of delayed transportation of blood samples on serum bilirubin values in neonates[J]. Mal J Med Sci, 2010,17(3):27-31.

[7] REECE W O, TRAMPEL D W,KOEHLER K J. Effects of storage time and temperature after blood sampling from Turkeys on plasma concentrations of potassium,sodium,and chloride[J]. Poul Sci,2006,85(6):1095-1097.

[8] 王贺芳,贵艳玲,张金华,等. 护理人员循证护理认知现状调查及影响因素分析[J]. 护理管理杂志,2015,15(2):98-100.

[9] 蒙清婷,黄艳玲. 门诊糖尿病 326 例末梢血糖监测分析[J]. 蚌埠医学院学报,2015,40(2):265-266.

[10] 李琦. POCT 的应用现状与不足[J]. 临床检验杂志, 2013,2(3):408-410.

[11] ADACHI Y,KIKUCHI Y. Nurses' and students' perceptions of risk from medical practices[J]. Int J Nurs Sci, 2017,4(2):142-151.

[12] ARAGON D. Evaluation of nursing work effort and perceptions about blood glucose testing in tight glycemic control[J]. Am J Crit Care,2006,15(4):370-377.

[13] BOWIE P, HALLEY L,MCKAY J. Laboratory test ordering and results management systems: a qualitative study of safety risks identified by administrators in general practice[J]. Brit Med J Open,2013,4(2):370-377.

[14] XIAO L Z,SHU H W,YU X C. Effect of specimen storage time on neonatal blood glucose level[J]. Biom Res, 2017,28(14):6464-6466.

[15] 张晋瑜,周芬. 临床护士采血实践现状与循证指南的比较性研究[J]. 护理管理杂志,2017,17(11):783-786.

[16] 黄定风,李京波,刘东姣,等. 应用 6S 管理模式提高临床护理管理质量[J]. 护理学杂志,2015,30(13):20-21.

(收稿日期:2018-06-10 修回日期:2018-08-25)

(上接第 4552 页)

H A. Discordant electrocardiogram left ventricular wall thickness and strain findings in influenza myocarditis[J]. Echocardiography,2015,32(12):1880-1884.

[9] 詹正学. 24h 动态心电图在儿童病毒性心肌炎中的诊断意义[J]. 基层医学论坛,2016,20(10):1389-1390.

[10] 于洪波. 56 例小儿病毒性心肌炎心电图改变的临床特点分析[J/CD]. 中西医结合心血管病电子杂志,2015,3(30):74-75.

[11] 朱艳南. 浅析心电图及心肌酶谱检查对小儿病毒性心肌炎临床诊断的意义[J]. 中国现代药物应用,2015,9(17):224-225.

[12] 刘娜娜. 心电图与心肌酶对诊断急性病毒性心肌炎的敏感性分析[J]. 现代中西医结合杂志,2015,24(19):2126-2128.

[13] 李媛霞. 儿童病毒性心肌炎心电图表现分析及临床意义[J]. 内蒙古医科大学学报,2015,37(S1):316-319.

[14] 邵华. 动态心电图与血清 CK-MB 诊断急性病毒性心肌炎的价值[J]. 中国妇幼保健,2017,32(13):3062-3064.

[15] 李娟. 病毒性心肌炎动态心电图与临床表现相关性分析[J]. 现代诊断与治疗,2014,25(22):5244-5245.

(收稿日期:2018-06-11 修回日期:2018-08-28)