

再次对患者各项数据进行检测,提示与 0.5 年时比较,各项数据继续改善,差异具有统计学意义( $P < 0.05$ )。

综上所述,院外延续护理干预配合氧疗、药物、呼吸机辅助通气、肺康复等治疗对老年稳定期 COPD 患者肺功能、运动耐量、生活质量的改善有显著帮助。但由于研究时间较短,且因临床限制样本量有限,如何进行护理工作的改进以帮助这部分特殊群体长期综合情况的逆转需进一步深入研究。

#### 参考文献:

- [1] 王少玲,符始艳,周家仪,等.慢性阻塞性肺疾病患者的延续护理[J].中华护理杂志,2011,46(8):758-760.
- [2] Celli BR, Cote CG, Marin JM, et al. The bodymass index, airflow-capacity index in chronic obstructive pulmonary disease[J]. N Engl J Med, 2004, 350(10):1005-1012.
- [3] Ong KC, Earnest A, Lu SJ. A multidimensional grading system (BODE index) as predictor of hospitalization for COPD[J]. Chest, 2005, 128(6):3810-3816.
- [4] Metzger NL, Lundquist LM. A review of the advances in chronic obstructive pulmonary disease treatment [J]. J Pharmacy Practice, 2012, 25(12):576-582.
- [5] 中华医学会呼吸病学分会慢性阻塞性肺疾病学组.慢性

阻塞性肺疾病诊治指南(2007年修订版)[J].中华内科杂志,2007,61(3):254-261.

- [6] Cleland JA, Lee AJ, Hall S. Associations of depression and anxiety with gender, age, health-related quality of life and symptoms quality of life in primary care COPD patients[J]. Fam Pract, 2007, 24(3):217-223.
- [7] 曾群丽,贺玲,胡慧,等.电话随访对慢性阻塞性肺疾病患者自我效能感的影响[J].护理学杂志,2010,25(11):82-83.
- [8] 陈贵华,周向东,虞乐华,等.肺康复对中重度慢性阻塞性肺疾病患者运动耐力和生活质量的影响[J].中华物理医学与康复杂志,2012,34(6):444-447.
- [9] 周峰,刘锦铭,孙兴国.体重指数对慢性阻塞性肺疾病患者心肺运动耐力的影响[J].中华结核和呼吸杂志,2012,35(6):453-454.
- [10] Vestbo J, Hurd SS, Agusti AG, et al. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease: GOLD executive summary [J]. Am J Respir Crit Care Med, 2013, 187(4):347-365.

(收稿日期:2013-08-23 修回日期:2013-09-22)

#### • 临床护理 •

## 新生儿监护病房护理技术分级的研究\*

刘 蕾<sup>1</sup>,任家顺<sup>2△</sup>

(1.第三军医大学大坪医院儿科,重庆 400042;2.第三军医大学新桥医院,重庆 400037)

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2013.36.050

文献标识码:C

文章编号:1671-8348(2013)36-4482-02

随着新生儿医学的发展,人们不断探索新的模式以适应日益发展的医疗护理需求。技术准入管理被认为是当今促进医学技术发展、强化质量、保障安全、制定质量改善策略的最可靠方法之一<sup>[1]</sup>。中国卫生部已经开展多项医疗技术准入管理,临床应用准入已经逐步完善,而护理技术管理领域还没有制定全面、完善的管理办法<sup>[2-5]</sup>。新生儿监护病房(neonatal intensive care unit, NICU)临床护理技术具有较大的风险性,中国的新生儿分级护理技术尚处于起步阶段。本研究通过对 NICU 护理技术分级,以提高临床应用的安全性,为开展 NICU 护理技术准入管理和专科护士培训提供参考和依据。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 本研究确定专家入选标准为:具有相关新生儿护理理论和实践经验,中级以上职称,在相关领域工作 10 年以上;对本研究有一定的积极性,能够从不同的判断视角提供比较全面的意见,愿意回答咨询专家问卷,能够保证持续参加本研究的多轮咨询。本研究邀请了 30 名专家,最终有 26 名专家参与调查,其中 30~39 岁 14 人(53.8%),40~49 岁 11 人(42.3%),≥50 岁 1 人(3.9%);正高级职称 1 人(3.9%),副高级职称 10 人(38.5%),中级职称 15 人(57.6%);博士 1 人

(3.9%),硕士 6 人(23%),本科 19 人(73.1%)。

**1.2 方法** 本研究通过文献查阅法、专家结构式访谈、问卷调查法等方式确定 NICU 分级护理技术的基本要素,然后运用德尔菲法进行 2 轮专家函询。

**1.2.1 编制函询问卷** 在分析国内外相关文献的基础上,结合中国 NICU 专科护理特色,通过专家访谈、预咨询等步骤形成第 1 轮函询问卷。专家访谈:共访谈 6 名专家,平均年龄(38.3±7.6)岁,工作年限 10 年以上,职称均在中级以上。

**1.2.2 专家函询** 采用现场发放、E-mail 方式进行第 1 轮函询问卷,请专家根据自己的理论知识和实践经验对 NICU 分级护理技术进行判断,并提出修改意见。NICU 护理技术项目的难度定为 1~10 中的任一等级。10 为该项护理技术项目的最高难度,1 为最低难度,5~7 级为中间难度;难度在 5 以内的技术为护理人员较易掌握、临床应用安全性较高;护理技术难度 7 以上的技术为护理人员难掌握、临床应用安全性存在高风险。根据第 1 轮专家意见及统计分析结果,拟定第 2 轮函询,在专家意见有集中较好的条目停止函询。

**1.3 统计学处理** 采用 SPSS13.0 软件进行统计分析,计量资料用  $\bar{x} \pm s$  表示,计数资料采用率表示。使用描述性统计分析,

以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结 果

**2.1 专家积极性系数和权威程度** 遴选新生儿科护理专家 30 人,两轮函询各发放问卷 30、26 份,分别回收 26、23 份,回收率分别为 86.6%和 88.4%。根据专家对新生儿护理操作技术的熟悉程度及判断依据,计算专家的权威程度。结果表明,第 1 轮和第 2 轮权威系数集中在 0.70~1.00 分的专家分别为 24 人和 22 人,总体平均权威系数为 0.86 和 0.88,有效保证了指标选取的可靠性和结果的可信度,见表 1。

表 1 专家权威程度分析结果[n(%)]

权威系数范围	第 1 轮	第 2 轮
0.00~0.69	2(7.70)	1(4.34)
0.70~0.79	5(19.23)	4(17.40)
0.80~0.89	12(46.15)	10(43.48)
0.90~1.00	7(26.92)	8(34.78)
合计	26(100.00)	23(100.00)

**2.2 建立新生儿护理操作技术指标** 第 1 轮咨询问卷包括 65 项新生儿护理技术,第 2 轮问卷咨询增加为 70 项新生儿护理技术。总结专家意见后,在基础护理技术中增加了“新生儿胃管留置”和“留取大小便标本”,在危重护理技术中增加了“颅压监测”、“腹压监测”和“腹部引流管护理”;“新生儿腋静脉穿刺”由基础护理技术更改为危重护理技术。专家均同意基础护理技术、危重护理技术、仪器操作、检验指标判读 4 个类别的分类方法。

**2.3 确定新生儿护理操作技术难度** 根据专家对 70 项新生儿护理技术难度等级的判断,得到每项的平均值。小于 5 的护理技术项目安全性高,有效性确切,操作较为简单,共 21 项,主要包括生命体征测量、口腔护理、氧疗、新生儿沐浴、留取大便标本、经鼻/口腔吸痰法、超声雾化吸入等基础护理技术和新生儿暖箱、新生儿辐射台等简单仪器操作。5~7 的护理技术项目有一定风险度和难度或操作较为复杂,共 42 项,主要包括静脉输液、动脉穿刺、留置导尿管、新生儿心肺复苏、中心静脉压监测、呼吸机使用、经皮二氧化碳监测仪器使用等。7 以上的护理技术为高风险,需要严格管理,对护士要求高,共 7 项,分别为新生儿中心静脉导管(PICC)置管术、外周动静脉换血治疗、颅压监测、腹压监测、一氧化氮治疗、床旁持续性血液净化、体外膜肺治疗(ECMO)。

## 3 讨 论

**3.1 NICU 护理技术分类的确定** 根据 NICU 护理技术项目的性质不同分为 4 个类别,包括基础护理技术、危重护理技术、仪器操作、检验指标判读。其中基础护理技术包括生命体征测量、无菌技术、脐部护理、新生儿沐浴、新生儿喂养等 27 项护理技术;危重护理技术包括新生儿心肺复苏术、动脉穿刺及标本采集、PICC 置管术、新生儿外周动静脉换血治疗等 18 项护理技术;仪器操作包括新生儿暖箱、辐射台、蓝光治疗箱(灯)、心电监护仪、呼吸监测仪、经皮二氧化碳检测仪等 18 项;检验指标判读包括血气分析结果、血清电解质生化指标判读、肝功能指标判读等 7 项。

**3.2 NICU 病房分级对新生儿护理技术分级的要求** NICU 在所有的发达国家都实行准入制度。发达国家实行的准入制度分为三级六等<sup>[6]</sup>。这既定义了 NICU 的人力资源、装备、组织及提供医疗护理服务的能力,也界定了新生儿病情的复杂与危险程度对诊疗护理水平的需求。与发达国家相比,我国新生儿监护

病房的发展极不平衡,缺少系统化、规范化的建设和管理。我国在不同地域、不同经济发展条件、不同医院对新生儿医学的需求和认识存在差异<sup>[7]</sup>。由于不同等级的 NICU 对护理技术的要求不一样,一般而言,难度小于 5 的护理技术项目可在所有等级的新生儿病房开展,难度 5~7 的护理技术项目要求在 II、III 级新生儿病房开展,难度 7 以上的护理技术项目必须在 III 级新生儿病房开展,体外膜肺治疗、床旁持续性血液净化必须在 III 级 C 等新生儿病房开展。

**3.3 NICU 护理技术分级准入管理** 随着护理模式的转变、护理职能的拓展、新业务新技术的推广和新设备的使用,使护理技术操作的风险越来越大<sup>[8-10]</sup>。新生儿护理技术准入可从基础护理技术开始,所涵盖的项目操作相对简单,护士容易掌握,但一定要注意规范操作,防止违规操作给患儿造成安全隐患。危重护理技术具有较强的专科性,难度较大,技术含量较高,可实行分期、分批地逐步准入管理,降低临床应用的风险,保障患儿的安全。

**3.4 NICU 护理技术分级对专科护士培训的意义** 由于专科护理的深入,护理的专科化已成为临床护理实践的策略和方向,专科护士的培养是护理事业发展的需要<sup>[11-13]</sup>。我国专科护士培训起步较晚<sup>[14]</sup>,尤其是对 NICU 专科护士的培训还缺乏规范化和系统化。本研究通过新生儿护理技术的分级,划分出不同等级 NICU 专科护士应该掌握的技术操作,也为分层级 NICU 专科护士培训内容提供参考和依据。

总之,中国 NICU 的不断发展对新生儿护理技术的要求日益提高,与普通病房或成人 ICU 相比,NICU 临床护理风险性更高。对护理操作技术风险防范最有效的措施是系统管理和督查。通过新生儿护理技术分级管理,保障患儿安全,有利于提高临床护理质量,更好地促进新生儿护理学科发展。

## 参考文献:

- [1] Feldman MD, Peterson AJ, Karliner LS, et al. Who is responsible for evaluating the safety and effectiveness of medical devices? The role of independent technology assessment[J]. J Gen Intern Med, 2008, 23(11): 57-63.
- [2] 赵诺, 张黎明, 王建荣, 等. ICU 护理技术分类分级研究[J]. 中华护理杂志, 2010, 45(3): 211-213.
- [3] 贾泽明, 刘殿奎, 汪建荣, 等. 医疗技术评估与准入管理研究[J]. 中国现代医学杂志, 2011, 4(10): 1274-1276.
- [4] 孙菊枝. 我国医疗技术准入管理制度分析. 医院管理论坛[J]. 2005, 25(5): 34-38.
- [5] 王刚, 赵炜. 加强临床新技术新工作准入实施和管理, 促进医疗技术水平提高[J]. 新疆医学, 2009, 39: 126-130.
- [6] Stark AR, American Academy of Pediatric Committee on Fetus and Newborn Levels of Neonatal Care[J]. Pediatrics, 2004, 114(5): 1341-1347.
- [7] 封志纯. 建立我国新生儿监护病房的分级准入制度[J]. 中华儿科杂志, 2009, 47(9): 644-647.
- [8] 李清, 徐序广, 谭丽, 等. 护理技术操作准入制度在护理工作初探[J]. 重庆医学, 2008, 37(16): 1878-1879.
- [9] 郭俊燕, 张黎明, 魏畅, 等. 静脉输液护理技术分层次准入管理研究[J]. 中华护理杂志, 2010, 45(6): 485-488.
- [10] 雷华. 手术室护理技术分层次准入管理的研究[J]. 大家健康, 2012, 6(9): 59-60.

molytic disease of the newborn, HDN) 防治和安全输血有着极其重要的作用。笔者报告 1 例在 HDN 产前检查中发现的 B(A) 亚型, 借此介绍其血清学特点和鉴定流程。

## 1 临床资料

患者, 女, 37 岁, 流产 2 次, 存活子女 2 人, 现为孕 5 周 6 d, 送检原因为 HDN 产前检查发现 ABO 正反不符, 申请 ABO 血型鉴定。笔者按参考文献[1]进行血型鉴定, 根据血清学结果判定为 B(A) 亚型。单克隆抗-A、抗-B, ABO 试剂红细胞, 抗-H, 抗-A1, A2 细胞均由上海血液生物有限公司提供, 效期内使用, 人源抗-A、抗-B 为实验室自制。主要仪器为细胞洗涤离心机 KA-2200。主要亚型鉴定结果为抗-A(单抗)凝集强度 2+, 抗-B(单抗)4+, A1 细胞 3+<sup>s</sup>, B 细胞阴性(-), O 细胞-, 自身细胞-, 抗-A(人源), 抗-B(人源)4+, 抗-H 4+(-); 抗-H 与同期采样的 O 细胞凝集为 4+, 与 B 细胞凝集为 2+。其余 ABO 亚型鉴定实验结果为: 与抗-A 反应为阴性; 与 A2 细胞反应为 2+<sup>s</sup>; 确认与 A1 细胞反应为不规则抗-A 所致(患者血清与两个 A 细胞反应均为 3+<sup>s</sup>, 与两个 O 细胞均不反应)。

## 2 讨论

B(A) 是中国人一种较罕见 ABO 亚型, 上海人频率为 1/40 000~50 000<sup>[2]</sup>。本例 B(A) 主要血清学特点为: (1) 与抗-A 反应减弱, 与抗-A1 不反应; (2) 血清中含不规则抗-A(与 A1 和 A2 细胞均反应); (3) 与抗-H 反应增强。

人源抗-A、抗-B 常用于 ABO 亚型鉴定。本次人源抗-A 与患者红细胞不反应, 经检测效价无下降, 疑是亲和力下降所致。一般的 A 亚型 B(如 A×B) 与抗 H 反应弱于 O 细胞。而该患者红细胞与抗 H 反应达 4+, 提示可能不是正常 A 亚型 B。A 亚型 B(如 A×B) 血清中不规则抗体抗-A 不与 A2 细胞反应, 而该患者血清与 A2 细胞呈 2+<sup>s</sup> 反应。综上, 作者判定患者血型为 B(A), 血清中存在不规则抗-A。患者丈夫如为 O 型或 B 型, 则可能生育 AB 型、B 型或 O 型孩子, 预期不发生新生儿败血症(HDN); 而如患者丈夫为 A 型或 AB 型, 则可能生育 AB 型或 A 型孩子, 可能发生 HDN。

可用于 B(A) 确认的其他试验, (1) 吸收放散试验, B(A) 红细胞上 B 抗原与正常 AB 型相比, 具“吸收弱放散强”的特点<sup>[1]</sup>。比较患者和正常 AB 型红细胞吸收抗-B 后血清和放散液中抗 A 效价, 可证实此特点。(2) 分子生物学检测, B(A) 分子遗传基础为正常 B 基因在 4 个关键氨基酸位置(176、235、266、268) 发生点突变, 生成具双功能 A-和 B- 转移酶活性的酶<sup>[2]</sup>。通过序列特异性引物聚合酶链反应(PCR-SSP) 或测序, 可证实 B 基因是否存在相应点突变<sup>[3-6]</sup>, 测序更准确。(3) 家系遗传分析, 正常 AB 型与 O 型婚配, 子女可能为 A 型或 B 型, 不可能为 AB 型或 O 型, 而 B(A) 与 O 型婚配, 子女可能为

AB 型或 O 型, 不可能为 A 型或者 B 型。

B(A) 作为一种特殊 ABO 亚型, 与安全输血关系密切<sup>[7]</sup>。如献血者为 B(A), 则该血液不宜供应临床。如患者为 B(A), 则需输注 B 型或 O 型洗涤红细胞。宿兰等<sup>[4]</sup> 和刘建岭等<sup>[8]</sup> 研究显示国内部分厂家抗 A 血清不能检出 B(A) 的 A 抗原, 使 B(A) 表现为正反相符的 B 型。如受检者为患者, 误定为 B 型, 输入 B 型红细胞, 预期无严重不良反应; 但如红细胞悬液中含较多血浆, 或者输入 B 型血浆, 则可能导致溶血性输血反应; 而如受检者为献血者, 误定为 B 型, 血液供应给 B 型患者, 则可能引起严重输血反应。因此应加强血型检测试剂质量控制, 选用对 ABO 亚型检出能力较强的试剂, 有条件的实验室最好同时采用两个厂家试剂进行 ABO 血型鉴定, 减少 ABO 亚型漏检, 保障输血安全<sup>[9-10]</sup>。

志谢: 本病例来自作者 2011 年 8~10 月在上海血液中心血型参比室的培训学习, 感谢向东、金沙、刘曦、蔡晓红等全体老师在培训及本文撰写中给予的帮助!

## 参考文献:

- [1] 向东. ABO 亚型的检测[J]. 中国输血杂志, 2010, 23(8): 577-580.
- [2] 朱自严, 译. 人类血型[M]. 北京: 科学出版社, 2007: 45-48.
- [3] 郭忠慧, 向东, 朱自严, 等. 中国汉族人群检出新的 B(A) 641T>C 等位基因[J]. 中国输血杂志, 2006, 19(1): 17-20.
- [4] 宿兰, 杨世英, 廉维, 等. 罕见的 B(A) 表型血清学及基因检测[J]. 中国输血杂志, 2010, 23(3): 200-202.
- [5] 叶有玩, 邓志辉, 周曙明, 等. DNA 序列分析法对新的 B(A) 型等位基因的检测分析[J]. 中国误诊学杂志, 2007, 7(10): 2177-2180.
- [6] 田力, 范文成, 姚志强, 等. 罕见 B(A) 血型的分子遗传学研究[J]. 中国输血杂志, 2012, 25(1): 33-35.
- [7] 吴杰, 徐笑红, 叶红宇, 等. B(A) 血型遗传特性及其患者输血方法探讨[J]. 中国输血杂志, 2010, 23(11): 951-952.
- [8] 刘建岭, 刘乐霞, 肖玮, 等. 1 个回族家系中发现 8 例 B(A) 亚型报告[J]. 中国输血杂志, 2010, 23(7): 553-555.
- [9] 邵超鹏, 庄乃保. 血型变异型及临床输血[J]. 中国输血杂志, 2009, 22(7): 591-594.
- [10] 向东, 刘曦, 郭忠慧, 等. 上海地区中国人群中 ABO 亚型的研究[J]. 中国输血杂志, 2006, 19(1): 25-26.

(收稿日期: 2013-09-01 修回日期: 2013-09-07)

(上接第 4483 页)

- [11] 梁新蕊, 张玲娟, 曹洁, 等. 临床专科护士专业化岗位管理的现状与思考[J]. 中华护理杂志, 2013, 2(48): 187-189.
- [12] 盛三妹, 金学勤, 陆英. 专科护士的培养与管理[J]. 护理实践与研究, 2012, 9(9): 87-88.
- [13] 尹诗, 姜冬九. 我国专科护士培养模式综述[J]. 护理学杂

志, 2012, 4(27): 95-97.

- [14] 谢建飞, 丁四清, 肖美莲. 操作分级管理模式对提高护生基础护理能力的效果研究[J]. 护理研究, 2011, 11(25): 2895-2896.

(收稿日期: 2013-08-18 修回日期: 2013-10-16)