

• 循证护理 •

不同沐浴方式对早产儿体温影响的系统评价

李霞^{1,2}, 万兴丽^{1,2}, 胡艳玲^{1,2}, 郭雪梅^{1,2}

(1.四川大学华西第二医院 新生儿护理单元,四川大学 华西护理学院,四川 成都 610041;
2.出生缺陷与相关妇儿疾病教育部重点实验室,四川 成都 610041)

【摘要】 目的 系统评价不同沐浴方式对早产儿体温的影响。**方法** 计算机检索 PubMed、Embase、CINAHL、the Cochrane Library、CBM、万方、CNKI 数据库,收集其建库至 2020 年 9 月 1 日以来的有关早产儿不同沐浴方式对体温影响的相关研究,应用 Revman、GeMTC 软件进行 Meta 分析和网状 Meta 分析。**结果** 共纳入 5 篇文献,其中随机对照试验 3 篇、交叉随机对照试验 2 篇,共 348 例患儿。Meta 分析结果显示:襁褓浴与盆浴相比,早产儿沐浴后体温差异无统计学意义($P>0.05$);与盆浴和襁褓浴相比,擦浴后早产儿体温更低,差异均有统计学意义(均 $P<0.05$)。网状 Meta 分析的概率排序结果显示为:襁褓浴最能维持早产儿沐浴后体温,其次为盆浴和擦浴。**结论** 襁褓浴和盆浴在维持早产儿沐浴后体温方面优于擦浴;且襁褓浴最优,推荐作为早产儿沐浴的首选方式。

【关键词】 早产儿;沐浴方式;襁褓浴;擦浴;系统评价

doi:10.3969/j.issn.1008-9993.2021.05.017

【中图分类号】 R473.72 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1008-9993(2021)05-0062-05

Effects of Different Bathing Methods on Body Temperature of Premature Infants: A Systematic Review

LI Xia^{1,2}, WAN Xingli^{1,2}, HU Yanling^{1,2}, GUO Xuemei^{1,2} (1.Department of Neonatology Nursing, West China Second University Hospital, Sichuan University/ West China School of Nursing, Chengdu 610041, Sichuan Province, China; 2.Key Laboratory of Obstetric & Gynecologic and Pediatric Disease and Birth Defects of Ministry of Education, Sichuan University)

Corresponding author: WAN Xingli, Tel:028-85501054

【Abstract】 Objective To systematically review the different bathing methods on body temperature of premature infants. **Methods** The databases of PubMed, EMBASE, CINAHL, the Cochrane Library, CBM, Wanfang, and CNKI were searched by computer to collect the relevant studies on the effect of different bathing methods on body temperature of premature infants since the establishment of the database to September 1, 2020. Revman and GeMTC software were used for meta-analysis and network meta-analysis. **Results** A total of 5 studies were selected, including 3 RCTs and 2 cross randomized controlled trials, involving 348 preterm infants. Meta-analysis showed no statistically significant difference in body temperature between swaddled bath and tub bathing ($P>0.05$). Compared with tub bathing or swaddled bathing, the premature infants had significantly lower body temperature after sponge bathing (all $P<0.05$). The rank probability of network meta-analysis showed that swaddled bathing was the best way to maintain the body temperature of preterm infants, followed by tub bathing, followed by sponge bathing. **Conclusions** Swaddled bathing and tub bathing are better than sponge bathing in maintaining the body temperature of premature infants. Swaddled bathing can be the first choice for premature infants.

【Key words】 Premature; baths; swaddled bathing; sponge bathing; systematic review

[Nurs J Chin PLA, 2021, 38(5): 62-66]

【收稿日期】 2021-01-12 **【修回日期】** 2021-03-31
【基金项目】 2020 年四川省卫生健康科研课题立项项目 (20PJ082)
【作者简介】 李霞, 硕士, 护师, 从事新生儿护理研究
【通讯作者】 万兴丽, 电话: 028-85501054

新生儿体温极易受环境温度影响, 早产儿因较足月儿体表面积更大、皮肤更薄、皮下脂肪组织和棕色脂肪储存更少, 导致其应对寒冷的能力更弱^[1]。寒冷刺激及低体温是早产儿喂养困难和低血糖的重

要原因,还可导致机体耗氧增加,出现酸中毒、颅内出血、硬肿症等严重并发症,甚至死亡^[1-2]。沐浴对维持新生儿健康起着重要作用^[3]。产后沐浴对健康的足月儿几乎没有风险,但是为早产儿带来压力性刺激^[4]。研究^[5]指出,出生后1 h内进行沐浴的晚期早产儿和足月儿低体温的发生率高达40.3%。国内外对早产儿是否沐浴、第1次沐浴时间、沐浴方式的争论从未停歇。美国妇女健康、产科及新生儿护理协会(The Association of Women's Health, Obstetric and Neonatal Nurses, AWHONN)和世界卫生组织(World Health Organization, WHO)指南均建议延迟新生儿第1次沐浴时间至出生后24 h,但对于沐浴方式并未提出建议^[6-7]。对于早产儿沐浴方式的选择,各研究的结论观点并不统一^[4,8-12]。本研究通过系统检索并评价国内外文献,旨在为早产儿沐浴方式的选择提供循证依据。

1 研究方法

1.1 检索策略 检索数据库包括:PubMed、Embase、CINAHL、the Cochrane Library、中国生物医学文献数据库、万方、中国知网数据库。采用主题词与自由词结合检索,辅以手工检索、文献追溯方法系统检索文献,检索时间从建库至2020年9月1日。中文检索词:“新生”“新生儿”“早产儿”“低出生体重”“沐浴”。英文检索词:“infant, premature”“pre-term”“prematurity”“neonate”“neonatal”“new-born”“low birth weight”“LBW”“baths”“bathing”。

1.2 文献纳入和排除标准 纳入标准:研究对象为胎龄<37周的早产儿;干预措施为某种沐浴方法;对照措施为另一种沐浴方法;研究结局指标包含患儿体温;研究设计为随机对照试验(randomized controlled trial, RCT)或交叉随机对照试验。排除标准:研究对象为新生儿,未限定在早产儿;综述类文献;经各种方法均未找到全文的文献或数据提取不全;非中英文文献。

1.3 文献筛选及资料提取 由2位研究员独立筛选文献和提取资料并交叉核对,如遇分歧,则由第三方协助解决。(1)文献筛选过程如下:①将检索的文献导入Endnote X9软件,由计算机进行除重;②阅读文献题目与摘要,排除明显不符合纳入标准的文献;③经初筛后,针对可能合格的文献进行全文阅读,根据纳入排除标准进行复核;④确定最终纳入的文献,进入资料提取阶段。(2)资料提取的主要内容:①纳入研究的基本信息,如文题、第一作者、发表时间等;②研究设计类型;③研究对象的基线特

征,包括样本量、患儿胎龄;④干预措施;⑤结局指标;考虑到原始研究的数据报道的范围和早产儿沐浴后体温的最低值,纳入分析的体温数据均为沐浴后10~15 min的体温值;⑥纳入研究的方法学质量评价指标。

1.4 文献质量评价 文献质量由2位经过培训的研究人员进行评定。采用《Cochrane 干预类系统评价手册》5.2版推荐的RCT质量评价工具和交叉随机对照试验偏倚评价要点进行文献质量评价^[13]。RCT质量评价工具包括7个方面:随机序列生成;分配隐藏;对受试者、实验人员实施盲法;对结局评估员施盲;结果数据完整性;选择性报告结果;偏倚的其他来源。每个条目评价结果为高偏倚风险、低偏倚风险或偏倚风险不清楚。交叉随机对照试验评价要点包括4个方面:使用交叉设计是否合理;接受治疗顺序是否随机化;能够评价试验不受延滞作用影响;提供的数据是否有偏倚。完全满足标准的文献质量等级为“A”;部分满足标准者质量等级为“B”;完全不满足标准者质量等级为“C”。

1.5 资料分析方法 采用RevMan 5.3和GeMTC 0.14.3统计软件进行数据分析,Stata 14.0软件进行绘图。传统Meta分析时,采用 I^2 判断纳入研究结果间的异质性。若 $I^2 < 50\%$,可认为多个同类研究具有同质性,采用固定效应模型进行Meta分析;若 $I^2 \geq 50\%$,可认为多个同类研究具有异质性,则进一步分析异质性来源,在排除明显临床异质性后采用随机效应模型进行Meta分析。存在明显临床异质性则进行亚组分析和敏感性分析。Meta分析的检验水准设为 $\alpha = 0.05$ 。网状Meta分析时,利用Brooks等提出的潜在尺度减少因子(potential scale reduction factor, PSRF)诊断模型收敛程度,PSRF值趋向于1提示模型收敛满意^[14]。GeMTC采用马尔科夫链-蒙特卡罗方法(Markov chain Monte Carlo, MCMC)进行贝叶斯网状Meta分析^[15-16],使用4条马尔科夫链,迭代100 000次,前50 000次用于退火以消除初始值的影响,步长设定为10。

2 研究结果

2.1 文献检索结果 初检共获得相关文献1046篇,依据纳入标准,经查重、阅读文题、摘要及全文筛选,最终共纳入文献5篇,其中RCT 3篇、交叉随机对照试验2篇,共348例患儿。

2.2 纳入文献基本特征 纳入研究的基本特征见表1。

表 1 纳入研究的基本特征

纳入研究	研究设计	研究对象	分组(样本量)	评价指标	结 论
Loring 等 ^[3]	RCT	35~36+6/7 周早产儿	盆浴(50)vs.擦浴(50)	①	盆浴的婴儿的体温明显高于用擦浴的婴儿。
Ceylan 等 ^[9]	交叉随机试验	33~37 周早产儿	襁褓浴 vs.擦浴(35)	①②③④⑤⑥⑦	与擦浴相比,襁褓浴对婴儿的呼吸、心率、血氧饱和度、哭闹时间、压力和疼痛程度都有积极的影响。
Edraki 等 ^[17]	RCT	30~36 周早产儿	襁褓浴(25)vs.盆浴(25)	①⑤	襁褓浴的新生儿的平均温度损失明显小于盆浴的新生儿。此外,实验组的哭闹时间明显少于对照组。
De Freitas 等 ^[18]	交叉随机试验	32~36 周早产儿	襁褓浴 vs.盆浴(43)	①②④⑧⑨	在沐浴后的前 20 min,不同沐浴类型之间的平均体温、心率、血氧饱和度、唾液皮质醇水平和睡眠-觉醒状态没有显著差异。
Tasdemir 等 ^[19]	RCT	34~36+6/7 周早产儿	擦浴(60)vs.盆浴(60)	①②③④⑩	在降低早产儿舒适度评分和心率方面,盆浴比擦浴更有效。盆浴组早产儿体温维持优于擦浴组早产儿。两组呼吸和氧饱和度无差异。

评价指标:①体温;②心率;③呼吸;④血氧饱和度;⑤哭闹时间;⑥压力评分(NSS);⑦疼痛(ALPS-Neo);⑧唾液皮质醇;⑨睡眠觉醒行为;⑩舒适度(COMFORT-neo)

2.3 纳入文献质量评价 纳入的 5 篇文献质量评级 均为 B 级,具体见表 2 和表 3。

表 2 随机对照试验文献质量评价

纳入研究	偏倚风险评估							质量等级
	I	II	III	IV	V	VI	VII	
Loring 等 ^[3]	H	H	L	L	L	U	U	B
Edraki 等 ^[17]	H	H	L	L	L	L	U	B
Tasdemir 等 ^[19]	L	L	L	L	L	L	U	B

I:随机序列生成;II:分配隐藏;III:对受试者、实验人员实施盲法;IV:对结局评估员施盲;V:结果数据完整性;VI:选择性报告结果;VII:偏倚的其他来源;H:高偏倚风险;L:低偏倚风险;U:偏倚风险不清楚

表 3 交叉随机对照试验文献质量评价

纳入研究	偏倚风险评估				质量评价
	I	II	III	IV	
Ceylan 等 ^[9]	是	是	否	是	B
De Freitas 等 ^[18]	是	是	否	是	B

I:使用交叉设计是否合理;II:接受治疗顺序是否随机化;III:能够评价试验不受延滞作用影响;IV:提供的数据是否有偏倚

2.4 Meta 分析结果

2.4.1 襁褓浴 vs. 盆浴 异质性检验显示 $I^2=95\%$,采用随机效应模型。Meta 分析结果显示:襁褓浴与盆浴相比,沐浴后体温差异无统计学意义 [$MD=0.23,95\%CI(-0.21,0.67),P>0.05$] 见图 2。

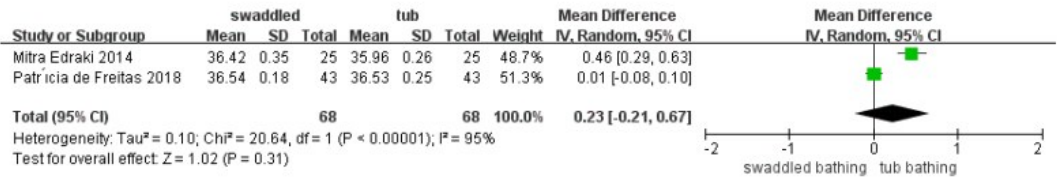


图 2 沐浴方式对早产儿体温影响的森林图(襁褓浴 vs.盆浴)

2.4.2 盆浴 vs.擦浴 异质性检验显示 $I^2=0$,考虑到仅合并 2 项研究,为了给出更保守的结果,选用随机效应模型。Meta 分析结果显示:与盆浴相比,擦

浴后早产儿体温更低,差异具有统计学意义 [$MD=-0.15,95\%CI(-0.23,-0.07),P<0.05$](图 3)。

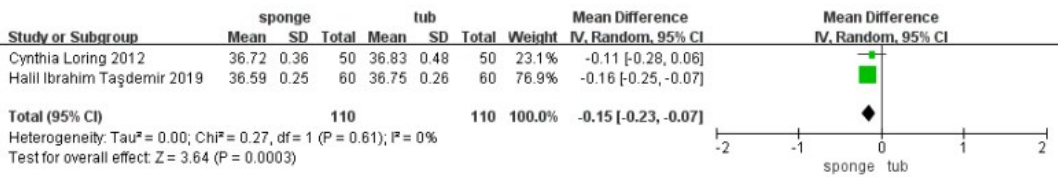


图 3 沐浴方式对早产儿体温影响的森林图(盆浴 vs.擦浴)

2.4.3 襁褓浴 vs.擦浴 仅一篇文献^[9]比较了襁褓浴和擦浴,与襁褓浴相比,擦浴后的新生儿体温更低,差异有统计学意义[MD=0.39,95%CI(0.31,0.47), $P<0.05$]。

2.4.4 襁褓浴 vs.盆浴 vs.擦浴 分析收敛性评估结果显示 PSFR 为 1,提示模型收敛性好,可以有效预测数据;网状 Meta 分析结果显示:三种沐浴方式两两间比较,差异无统计学意义(均 $P>0.05$)。节点分析结果均 $P>0.05$,提示直接比较与间接比较结果无明显不一致性。概率排序结果显示:沐浴后早产儿的体温襁褓浴最有可能排名第 1(体温相对最高),其次为盆浴和擦浴。

3 讨论

3.1 早产儿沐浴方式对体温的影响 由传统 Meta 分析的结果可知,与襁褓浴和盆浴相比,擦浴后的早产儿体温更低,提示擦浴最容易导致早产儿低体温。襁褓浴和盆浴后早产儿的体温差异无统计学意义,提示这两种沐浴方式对早产儿体温的影响无差异。网状 Meta 分析呈现了与传统 Meta 分析不同的结果,显示三种沐浴方式间两两比较对早产儿体温的影响差异均无统计学意义。网状 Meta 分析需要满足多项假设(包括同质性假设、相似性假设、一致性假设)^[20],一旦有所偏差,结论可信度将降低。传统 Meta 分析与网状 Meta 分析相比,仅需满足同质性假设。因此,在纳入文献相同的情况下,传统 Meta 分析更容易满足假设。此外,田金徽等^[21]也指出,当直接比较与间接比较结果不一致时,通常更相信直接比较的证据。由此,笔者更倾向于认同传统 Meta 分析的结果。概率排序是指在相同情况下对干预措施优劣的排序,尽管网状 Meta 分析结果无意义,概率排序的结果仍然具有参考价值。本研究网状 Meta 分析的概率排序结果显示,在维持早产儿体温方面,最优的沐浴方式为襁褓浴,其次为盆浴,最后为擦浴。襁褓浴在三种沐浴方式中,最能够维持早产儿体温的稳定。

3.2 沐浴方式对早产儿其他指标的影响 除外不同沐浴方式对早产儿体温的影响,不同沐浴方式对其他指标如心率、呼吸、血氧饱和度、哭闹时间、压力评分、疼痛、舒适度、唾液皮质醇等也可能产生影响。研究结果提示,襁褓浴和盆浴更能维持早产儿心率稳定^[9,18-19]、襁褓浴更能维持早产儿呼吸稳定^[9,19]、襁褓浴的早产儿在沐浴过程中较盆浴和擦浴的早产儿哭闹时间更短^[9,17],而襁褓组沐浴后的压力和疼痛评分均低于擦浴组^[9]、盆浴组舒适度更高^[19]。综上所述,襁褓浴在维持早产儿沐浴后生命体征的稳定、减少沐浴时的哭闹时间、降低沐浴时和沐浴后的

疼痛及压力方面有着重要作用,是一种较为值得选择的沐浴方式;盆浴虽然也有能够维持早产儿沐浴后心率稳定的优点,但其他方面不如襁褓浴;擦浴是三种沐浴方式中各评价指标均排名最末的沐浴方式。

3.3 早产儿沐浴方式的选择 由上可知,擦浴作为一种各评价指标结果均劣于襁褓浴和盆浴的沐浴方式,本不应作为推荐的早产儿沐浴方式。但在新生儿重症监护室(neonatal intensive care unit, NICU),早产儿常常需要使用各种医疗辅助器械或用物(如气管插管、无创辅助通气、脉搏血氧仪等),限制了早产儿的移动范围,使得需要将早产儿浸润在水中的襁褓浴和盆浴实施难度大。擦浴作为一种替代的沐浴方法发挥了其作用。国外 NICU 也常采用擦浴作为其常规沐浴方法^[8-9,11]。但是,值得注意的是,虽然擦浴作为一种沐浴方法暂时无法在 NICU 环境中被完全替代,但是对于生命体征稳定、不需要使用将早产儿限制于床单位的医疗器械时,襁褓浴应作为其首选的沐浴方式,具体沐浴方法可参见文献^[9,22]所述。擦浴时也需要更注意患儿的保暖,注意包裹患儿,仅暴露需要擦浴的一侧肢体,擦浴后及时擦干,减少热量损失。

3.4 研究局限性 本研究纳入的研究数量较少,样本量较小,其对真实效应的预测能力有限;且因为研究数量较少,将交叉随机对照试验结果和 RCT 结果进行了整合,虽然采用了 Cochrane 系统评价手册提供的交叉随机对照试验纳入 Meta 分析的方法,仍然有可能低估效应值的权重,可能造成结果数据不精确。

【参考文献】

- [1] 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,2019:412-414.
- [2] LAPTOOK A,JACKSON G L.Cold stress and hypoglycemia in the late preterm ("near-term") infant:impact on nursery of admission [J].Semin Perinatol,2006,30(1):24-27.
- [3] LORING C,GREGORY K,GARGAN B,et al.Tub bathing improves thermoregulation of the late preterm infant [J].J Obstet-Gynecol Neonatal Nurs,2012,41(2):171-179.
- [4] LIAW J J,YANG L,YUH Y S,et al.Effects of tub bathing procedures on preterm infants' behavior [J].J Nurs Res,2006,14(4):297-305.
- [5] RUSCHEL L M,PEDRINI D B,CUNHA M.Hypothermia and the newborn's bath in the first hours of life [J].Rev Gaucha Enferm,2018,39(e):1-7.
- [6] Association of Women's Health,Obstetric and Neonatal Nurses. Neonatal skin care: evidence-based clinical practice guideline [M].4th ed.Washington DC: Association of Women's Health, Obstetric and Neonatal Nurses,2018.
- [7] World Health Organization.WHO recommendations on postnatal care of the mother and newborn[M].Geneva,Switzerland:World

Health Organization,2013.

[8] 徐仁凤,曹洁,郑文婷,等.襁褓式沐浴与盆浴两种方式对新生儿行为状态的影响[J].中国实用护理杂志,2018,34(27):2138-2141.

[9] CEYLAN S S,BOLISIK B.Effects of swaddled and sponge bathing methods on signs of stress and pain in premature newborns: implications for evidence-based practice [J]. Worldviews Evid Based Nurs,2018,15(4):296-303.

[10] LEE H K.Effects of sponge bathing on vagal tone and behavioural responses in premature infants [J].J Clin Nurs,2002,11(4):510-519.

[11] TAPIA-ROMBO C A,MORALES-MORA M,ALVAREZ-VAZQUEZ E.Variations of vital signs,skin color,behavior and oxygen saturation in premature neonates after sponge bathing. Possible complications [J]. Rev Invest Clin,2003,55(4):438-443.

[12] 郑肇敏,张雪岚,周连喜,宋丽妹.擦浴法与盆浴法用于早产儿的临床观察[J].齐齐哈尔医学院学报,2005(2):199-201.

[13] HIGGINS J P T, GREEN S. Cochrane handbook for systematic reviews of interventions 5.2.0[M]. London: The Cochrane Collaboration,2017.

[14] BROOKS,STEPHEN P,GELMAN,et al.General methods for monitoring convergence of iterative simulations[J].J Computat Graph Statist,1998,7(4):434.

[15] VAN VALKENHOEF G,LU G,DE BROCK B,et al.Automating network meta-analysis [J].Res Synth Methods,2012,3(4):285-299.

[16] VALKENHOEF G V,TERVONEN T,ZWINKELS T,et al.ADDIS:a decision support system for evidence-based medicine [J].Decision Support Systems,2013,55(2):459-475.

[17] EDRAKI M,PARAN M,MONTASERI S,et al.Comparing the effects of swaddled and conventional bathing methods on body temperature and crying duration in premature infants:a randomized clinical trial [J].J Caring Sci,2014,3(2):83-91.

[18] DE FREITAS P,BUENO M,HOLDITCH-DAVIS D,et al.Biobehavioral responses of preterm infants to conventional and swaddled tub baths:arandomized crossover trial [J].J Perinat Neonatal Nurs,2018,32(4):358-365.

[19] TASDEMIR H,EFE E.The effect of tub bathing and sponge bathing on neonatal comfort and physiological parameters in late preterm infants;a randomized controlled trial [J].Int J Nurs Stud,2019,99:103377.

[20] SONG F,LOKE Y K,WALSH T,et al.Methodological problems in the use of indirect comparisons for evaluating healthcare interventions:survey of published systematic reviews [J].BMJ,2009,338:b1147.

[21] 田金徽,李伦,赵晔,等.网状 Meta 分析的撰写与报告[J].中国药物评价,2013,30(6):321-323,333.

[22] FINN M,MEYER A,KIRSTEN D,et al.Swaddled bathing in the neonatal intensive care unit [J].Neoreviews,2017,18(8):e504-e506.

(本文编辑:陈晓英)

(上接第 61 页)

[3] WANG X Q,ZHANG Y,XU C D,et al.Inflammatory bowel disease in Chinese children:a multicenter analysis over a decade from Shanghai[J].Inflamm Bowel Dis,2013,19(2):423-428.

[4] TRIVEDI I,KEEFER L.The emerging adult with inflammatory bowel disease: challenges and recommendations for the adult gastroenterologist [J]. Gastroenterol Res Pract,2015,2015:260807.

[5] 郑翠芳.儿童克罗恩肠病内营养疗法的研究进展[J].临床儿科杂志,2016,34(4):307-311.

[6] 中华医学会儿科学分会消化学组,中华医学会儿科学分会临床营养学组.儿童炎症性肠病诊断和治疗专家共识[J].中华儿科杂志,2019,57(7):501-507.

[7] RUEMMELE F M,VERES G,KOLHO K L,et al.Consensus guidelines of ECCO/ESPGHAN on the medical management of pediatric Crohn's disease[J].J Crohns Colitis,2014,8(10):1179-1207.

[8] HO S,DAY A S.Exclusive enteral nutrition in children with inflammatory bowel disease: Physician perspectives and practice [J].JGH Open,2019,3(2):148-153.

[9] WALL C L,MCCOMBIE A,MULDER R,et al.Adherence to exclusive enteral nutrition by adults with active Crohn's disease is associated with conscientiousness personality trait;a sub-study [J].J Hum Nutr Diet,2020,33(6):752-757.

[10] SVOLOS V,GERASIMIDIS K,BUCHANAN E,et al.Dietary treatment of Crohn's disease: perceptions of families with children treated by exclusive enteral nutrition,a questionnaire survey[J].BMC Gastroenterol,2017,17(1):14.

[11] 陈佳丽,曾莉.ICU 护士照护长期昏迷患者真实体验的研究[J].中华护理杂志,2020,55(3):422-426.

[12] 刘义婷,李亚敏,曾莹,等.医护人员对 ICU 日记认知和态度的质性研究[J].解放军护理杂志,2020,37(5):49-52.

[13] MUTSEKWA R N,EDWARDS J T,ANGUS R L.Exclusive enteral nutrition in the management of Crohn's disease:a qualitative exploration of experiences,challenges and enablers in adult patients[J].J Hum Nutr Diet,2021,34(2):440-449.

[14] BURGESS D,HERBISON K,FOX J,et al.Exclusive enteral nutrition in children and adolescents with Crohn's disease: Dietitian perspectives and practice[J].J Paediatr Child Health,2021,57(3):359-364.

[15] GAVIN J,MARINO L V,ASHTON J J,et al.Patient,parent and professional perception of the use of maintenance enteral nutrition in Paediatric Crohn's Disease[J].Acta paediatrica (Oslo),2018,107(12):2199-2206.

[16] MEHTA P,PAN Z,FURUTA G T,et al.Parent Perspectives on Exclusive Enteral Nutrition for the Treatment of Pediatric Crohn's Disease[J].J Pediatr Gastroenterol Nutr,2020,71(6):744-748.

[17] VAN LIMBERGEN J,HASKETT J,GRIFFITHS A M,et al.Toward enteral nutrition for the treatment of pediatric Crohn's disease in Canada: a workshop to identify barriers and enablers [J].Can J Gastroenterol Hepatol,2015,29(7):351-356.

[18] DALZELL A M,BA'ATH M E.Paediatric inflammatory bowel disease:review with a focus on practice in low- to middle-income countries[J].Paediatr Internat Child Health,2019,39(1):48-58.

(本文编辑:陈晓英)