

足等原因,收到报告数量有限。可进一步在此次探索实践的基础上完善信息,加强宣教,为下一步监测部门全面开展公众报告工作提供参考。

参考文献:

[1] 李文君, 卢梦情, 徐葛琳, 等. 国内外不同年龄段儿童用药剂型的比较与思考[J]. 中国医院杂志, 2019, 39(21): 2236-2239.

[2] 沈怡萱, 刘振国, 李思维, 等. 我院 2017 年儿科门诊超说明书用药现状分析[J]. 儿科药理学杂志, 2020, 26(3): 31-36.

[3] GOLOMB B A, MCGRAW J J, EVANS M A, et al. Physician response to patient reports of adverse drug effects: implications for patient targeted adverse effect surveillance [J]. Drug Saf, 2007, 30(8): 669-675.

[4] 王成岗, 王东芳, 许莉莉, 等. 我国药品不良反应公众报告的需求调研及思考[J]. 中国药物警戒, 2017, 14(7): 402-406.

[5] 王丹, 任经天, 董铎, 等. 药品不良反应监测年度报告十年趋势分析[J]. 中国药物警戒, 2020, 17(5): 276-283.

[6] 高璇, 李智平. 236 家医院儿科医务人员自身因素对儿童不良反应上报率影响的探讨[J]. 中国药理学杂志, 2015, 50(2): 182-186.

[7] 国家食品药品监督管理总局. 国家药品不良反应监测年度报告(2020 年) [EB/OL]. <http://www.nmpa.gov.cn/xxgk/fgwj/gzwj/gzwjyp/20210325170127199.html>.

[8] TING K N, STRATTON-POWELL D M, ANDERSON C. Community pharmacists' views on adverse drug reactions reporting in Malaysia: a pilot study [J]. Pharm World Sci, 2010, 32(3): 339-342.

[9] 蔡蓝, 高亚, 李嘉伟, 等. 广东省公众对药品不良反应的认知现状调查分析[J]. 中国药房, 2015, 26(21): 2887-2889.

[10] 吴世福, 王玲, 李玉基, 等. 我国药品不良反应公众报告模式研究[J]. 中国药物警戒, 2017, 14(7): 407-412.

(编辑:刘雄志)

(收稿日期:2022-03-20 修回日期:2022-04-09)

doi:10.13407/j.cnki.jpp.1672-108X.2023.05.009

· 论著 ·

## 极低出生体质量新生儿输血相关性坏死性小肠结肠炎 Meta 分析

刘晔, 步军 (上海交通大学医学院附属上海儿童医学中心, 上海 200135)

[摘要]目的:系统评价输血与极低出生体质量新生儿发生坏死性小肠结肠炎(NEC)的相关性。方法:计算机检索 EMBase、PubMed、the Cochrane Library 数据库等收集极低出生体质量新生儿输血相关性 NEC 的病例研究及随机对照试验,检索时限从建库至 2021 年 12 月。由 2 名评价者独立筛选文献、提取资料和评估方法学质量后,采用 RevMan 5.3 软件进行 Meta 分析。结果:本研究最终纳入 17 篇文献,其中 3 篇为队列研究,14 篇为病例对照研究。17 篇文献中,3 篇研究结果提示输血可增加极低出生体质量新生儿发生 NEC 的风险,14 篇提示输血并未显著增加极低体质量新生儿发生 NEC 的风险。在合并纳入 17 篇文献研究结果后,发现输血并未显著增加极低出生体质量新生儿发生 NEC 的风险(OR = 1.44, 95% CI 0.87 ~ 2.37, P > 0.05)。结论:输血并未显著增加极低出生体质量新生儿发生 NEC 的风险。

[关键词]极低出生体质量新生儿;坏死性小肠结肠炎;Meta 分析;输血

[中图分类号]R722.1

[文献标识码]A

[文章编号]1672-108X(2023)05-0030-05

### Transfusion-associated Necrotizing Enterocolitis in Very Low Birth Weight Infants: Meta-Analysis of Observational Data

Liu Ye, Bu Jun (Shanghai Children's Medical Center, School of Medicine, Shanghai Jiao Tong University, Shanghai 200135, China)

[Abstract] Objective: To evaluate the relationship between blood transfusion and the incidence of necrotizing enterocolitis (NEC) in very low birth weight infants. Methods: Several databases, such as Embase, PubMed and the Cochrane Library, were retrieved to obtain relevant case studies and randomized controlled trials of transfusion-related NEC in very low birth weight infants, and other sources for case studies and randomized controlled trials related to blood transfusion-induced NEC in very low birth weight infants from the database establishment to December 2021. The relevant literature, data, and methodological quality were extracted and evaluated by two reviewers independently. Meta-analysis was conducted using RevMan 5.3 software. Results: In total, 17 articles were included in this study, 3 of which were cohort studies, and 14 of them were case control studies. Among the 17 studies, three suggested that blood transfusion could significantly increase the risk of NEC in very low birth weight infants, while 14 suggested that blood transfusion did not significantly increase the risk of NEC in very low birth weight infants. After combining the results of 17 literatures, it was found that blood transfusion did not significantly increase the risk of NEC in very low birth weight newborns (OR = 1.44, 95% CI 0.87-2.37, P > 0.05). Conclusion: Blood transfusion cannot significantly alter the risk of NEC in very low birth weight neonates.

[Keywords] very low birth weight infant; necrotizing enterocolitis; Meta-analysis; blood transfusion

坏死性小肠结肠炎 (NEC) 是一种临床常见的胃肠道危重症,可发生于 6%~10% 的早产儿,发病率及致死率均较高<sup>[1]</sup>。NEC 危险因素较多,如胎龄过小、低出生体质量、产前未使用糖皮质激素、5 min Apgar 评分较低、呼吸机辅助通气时间过长、生后 10 d 内长时间使用抗菌药物<sup>[2]</sup>。近年来,纠正贫血时的输血治疗被认为是 NEC 发生的危险因素之一,发生于输血后 48 h 内的 NEC 被定义为输血相关坏死性小肠结肠炎 (TANEC)<sup>[3]</sup>。

一项 2012 年的观察性荟萃分析显示,输血可导致较高的 NEC 发病率<sup>[4]</sup>。近期有观察性分析及随机对照研究提示,输血与 NEC 并无显著相关性<sup>[5]</sup>。从以上差异可推测,重度贫血是 NEC 发病的危险因素之一,而非输血。目前,较多临床研究关注输血与 NEC 发生的相关性,导致临床异质性增加,因此更新相关 Meta 分析具有十分重要的意义。本研究通过 Meta 分析方法对外最新相关研究进行分析,评价输血与极低出生体质量新生儿 NEC 发生、发展的相关性。

## 1 资料和方法

### 1.1 检索策略

计算机检索 EMBase、PubMed、the Cochrane Library 数据库等收集极低出生体质量新生儿输血相关性 NEC 的病例研究及随机对照试验,检索时限从建库至 2021 年 12 月。检索词包括 blood transfusion、transfusion、necrotizing enterocolitis、necrotizing enterocolitis、NEC 等。并检索纳入文献的参考文献进一步获取相关资料,如有必要联系原作者获取文献额外补充材料和数据。

### 1.2 纳入标准和排除标准

纳入标准:(1)研究类型为病例对照研究或前瞻性研究,内容为输血与极低出生体质量新生儿 NEC 相关性分析;(2)研究对象为极低出生体质量新生儿,体质量<1 500 g;(3)纳入的文献提供了 OR 及 95% CI,或者可以通过计算得到。排除标准:(1)研究对象为动物或细胞;(2)重复发表文献;(3)综述、社评或个案分析。由 2 名研究员独立完成文献检索工作,若 2 名研究员意见产生了分歧,则加入第 3 名研究员共同协商解决。

### 1.3 数据提取及文献质量评价

由 2 名评价者按照纳入标准独立筛选文献、提取数据,包括第一作者姓名、文献发表年份、文献来源国家、文献设计类型、纳入患者例数及平均体质量、研究主要结局。采用 NOS 量表对纳入的观察性研究进行质量评价,从研究对象选取、研究可比性及研究结局和汇报等方面进行评价,根据 NOS 量表对文献进行评分,总分为 9 分,评分≥6 分为高质量研究,可考虑纳入 Meta 分析。

### 1.4 统计学方法

应用 Cochrane 协作网提供的 RevMan 5.3 软件进行 Meta 分析。文献提供的 HR 或 RR 均转化为 OR,合并每篇文献 OR 及 95% CI 探讨输血与 NEC 相关性。通过  $\chi^2$  检验评价纳入文献的异质性, $P<0.05$  提示纳入研究的

异质性显著。异质性程度以检验统计量  $I^2$  评价, $I^2<30%$  为低异质性,既可使用固定效应模型也可使用随机效应模型,30%~50% 为中等异质性,>50% 为高异质性,中等及高异质性时应用随机效应模型。敏感性分析方法为依次剔除单篇研究并合并剩余研究,并观察合并结果是否会因单篇研究被剔除而改变其稳定性。发表偏倚采用漏斗图方法检测。

## 2 结果

### 2.1 文献检索结果

初检共获取 1 013 篇文献,经逐步筛选,最终纳入 17 篇<sup>[1-3,6-19]</sup>。其中 3 篇为前瞻性队列研究<sup>[1-3]</sup>,14 篇为病例对照研究<sup>[6-19]</sup>。多数研究均对病例组或对照组患儿有明确且充足的纳入标准,尤其是队列研究及进行倾向性匹配的病例对照研究。17 篇文献的 NOS 量表评分均≥6 分,为高质量研究。文献检索流程见图 1,纳入文献基本特征见表 1。

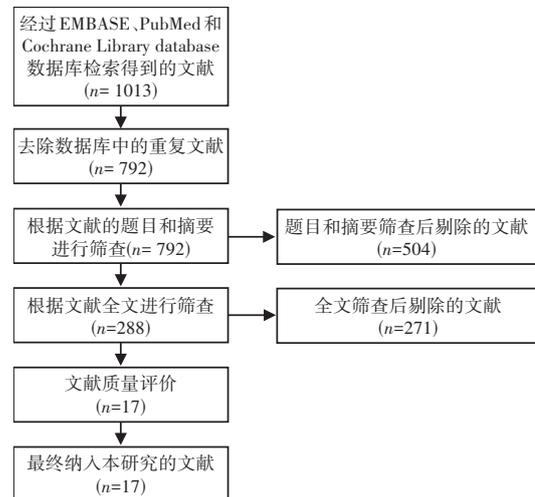


图 1 文献筛选流程

### 2.2 输血与极低体质量新生儿发生 NEC 风险的相关性

17 篇文献<sup>[1-3,6-19]</sup>报道了输血与极低出生体质量新生儿发生 NEC 风险的相关性,各研究结果间有异质性 ( $I^2=90%$ ),采用随机效应模型进行 Meta 分析。结果显示,输血并未显著增加极低出生体质量新生儿发生 NEC 风险 (OR=1.44,95% CI 0.87~2.37, $P>0.05$ )。

### 2.3 亚组分析

据 17 篇文献<sup>[1-3,6-19]</sup>研究类型进行亚组分析,3 篇文献<sup>[1-3]</sup>报道了输血与极低出生体质量新生儿发生 NEC 风险的相关性,各研究结果间无异质性 ( $I^2=0%$ ),采用固定效应模型进行 Meta 分析。结果显示,输血显著降低了极低出生体质量新生儿发生 NEC 风险 (OR=0.62,95% CI 0.45~0.85, $P<0.05$ )。14 篇文献<sup>[6-19]</sup>报道了输血与极低出生体质量新生儿发生 NEC 风险的相关性,各研究结果间有异质性 ( $I^2=89%$ ),采用随机效应模型进行 Meta 分析。结果显示,输血并未显著增加极低出生体质量新生儿发生 NEC 风险 (OR=1.78,95% CI 1.02~3.10, $P>0.05$ )。见图 3。

表 1 纳入文献的基本特征

纳入文献	例数/例		平均体质量/g		研究类型	研究结局	NOS 量表/分
	病例组	对照组	病例组	对照组			
Elabadi M T 等 2013 <sup>[1]</sup>	174	2 886	924	1 042	队列研究	NEC ≥ 2 级	7
Patel R M 等 2016 <sup>[2]</sup>	40	554	820	1 031	队列研究	NEC ≥ 2 级	9
Wallenstein M B 等 2014 <sup>[3]</sup>	24	390	790	900	队列研究	NEC ≥ 2 级	8
Wan-Huen P 等 2013 <sup>[6]</sup>	49	97	821	840	病例对照研究	NEC ≥ 2 级	6
Stritzke A I 等 2013 <sup>[7]</sup>	927	2 781	1 300	1 344	病例对照研究	NEC ≥ 2 级	6
Singh R 等 2011 <sup>[8]</sup>	111	222	970	1 023	病例对照研究	NEC ≥ 2 级	6
Alfaleh K 等 2014 <sup>[9]</sup>	40	120	969	1 064	病例对照研究	NEC ≥ 2 级	7
Christensen R D 等 2010 <sup>[10]</sup>	62	248	1 217	1 244	病例对照研究	NEC 3 级	6
Demirel G 等 2012 <sup>[11]</sup>	96	551	1 122	1 140	病例对照研究	NEC ≥ 2 级	6
Sharma R 等 2014 <sup>[12]</sup>	42	42	981	983	病例对照研究	NEC ≥ 2 级	7
Martin F G 等 2013 <sup>[13]</sup>	30	30	866	938	病例对照研究	NEC ≥ 2 级	6
Paul D A 等 2011 <sup>[14]</sup>	33	30	969	1 109	病例对照研究	NEC ≥ 3 级	6
Josephson C D 等 2010 <sup>[15]</sup>	93	91	1 030	1 060	病例对照研究	NEC ≥ 2 级	7
Justinas T 等 2019 <sup>[16]</sup>	54	54	954	984	病例对照研究	NEC ≥ 2 级	7
Janjindamai W 等 2019 <sup>[17]</sup>	233	211	975	1 240	病例对照研究	NEC ≥ 2 级	7
Parvizian M K 等 2021 <sup>[18]</sup>	1 209	1 025	<1 500	<1 500	病例对照研究	NEC ≥ 2 级	9
宋娟等 2021 <sup>[19]</sup>	166	166	1 187	1 166	病例对照研究	NEC ≥ 2 级	7

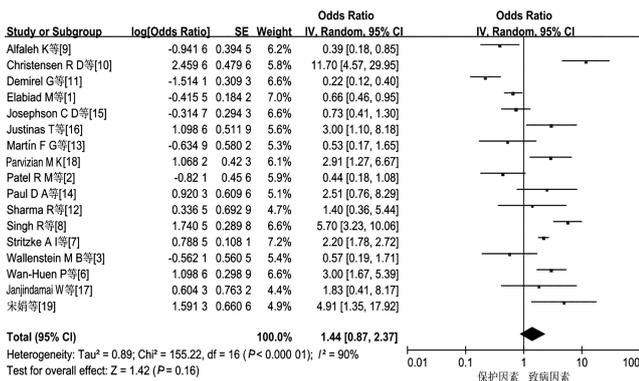


图 2 输血与极低体质量新生儿发生 NEC 风险的 Meta 分析森林图

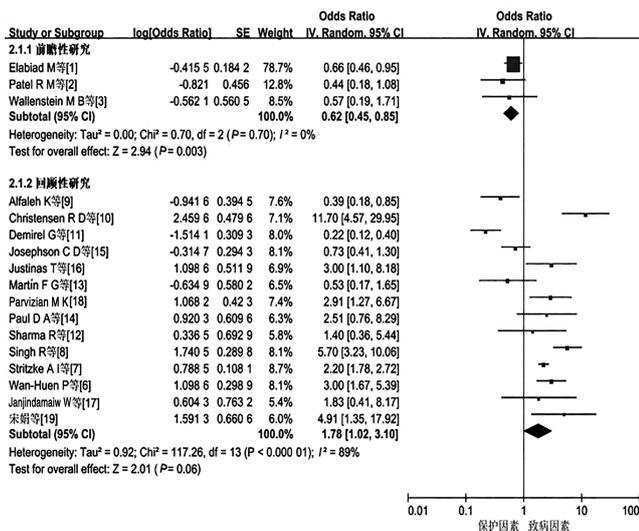


图 3 亚组分析

2.4 敏感性分析及发表偏倚分析

通过逐一剔除单篇研究后合并剩余研究的方法,发现本研究结果可靠且稳定。同时,通过绘制漏斗图对本

研究进行偏倚分析,漏斗图基本对称,无明显发表偏倚。见图 4。

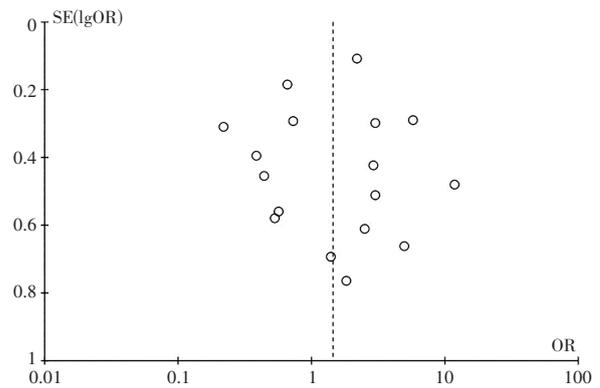


图 4 漏斗图

3 讨论

NEC 是导致早产儿死亡率升高的一种多因素疾病<sup>[20]</sup>,而输血是早产儿常见治疗措施<sup>[3]</sup>。目前 NEC 发生与输血、贫血之间的相关性尚不明确,仍有较大争议。有研究<sup>[21]</sup>推测输血相关性 NEC 发生与以下机制相关:(1)新生儿,尤其是早产儿胃肠道发育不成熟,新生儿血管活跃、生长速度快,输血可导致血流动力学不稳定、血浆渗透压增加、血液黏度发生改变,使肠道血供不均匀,导致不成熟的肠道黏膜发生缺血、坏死;(2)输注与自身白细胞抗原(HLA)不同抗原型的血液制品,可引发机体产生抗外源性 HLA 抗体,通过激活补体,作用于肠道内皮,导致内皮细胞及平滑肌细胞活化、增生、凋亡,造成肠道损伤;(3)早产儿开始肠内喂养后,作用于肠神经及血管内皮源性 P 物质使肠道血管扩张,增加了血流量吸收肠内营养。有研究<sup>[22]</sup>通过超声检查发现患儿输血后的餐后肠系膜动脉血流增加值减少,易导致肠道缺血,

故理论上输血时不给予肠内喂养可减少 NEC 发生风险。尽管生物学上似乎合理,但事实上并没有明确的临床数据证明输血与 NEC 发生有显著相关性。2012 年一项 Meta 分析报道了输血与 NEC 发生具有相关性<sup>[4]</sup>。但越来越多的最新临床数据报道了不一致的结果。有研究<sup>[5]</sup>表明,观察性研究结果往往会高估风险,因此与后续研究结果不一致。由于 NEC 多发生于早产儿,体质量越小发生 NEC 风险越大,目前尚缺乏对极低出生体质量新生儿输血与 NEC 发生的相关性评价。本研究纳入最新数据,采用 Meta 分析方法来评估极低出生体质量新生儿输血与 NEC 发生的相关性。

Meta 分析结果受纳入研究的试验设计限制。本研究共纳入 17 篇文献,其中 3 篇为前瞻性队列研究<sup>[1-3]</sup>,14 篇为病例对照研究<sup>[6-19]</sup>。3 篇研究结果提示输血可显著增加极低出生体质量新生儿发生 NEC 风险,14 篇提示输血并未显著增加极低出生体质量新生儿发生 NEC 风险。因异质性检验结果显示存在较高的异质性,因此应用随机效应模型,并进行亚组分析,发现输血不能显著改变极低体质量新生儿发生 NEC 风险。其异质性来源可能是输血时不同喂养策略、不同类型血液制品、输血量差异、NEC 发生时间定义不明以及未控制其他高危因素(如产前激素使用、产时窒息、PDA、益生菌添加)等。通过逐一剔除单篇研究后合并剩余研究的方法对主要结果进行敏感性分析,发现本研究结果可靠且稳定。同时,通过绘制漏斗图对本研究进行偏倚分析,漏斗图基本对称,无明显发表偏倚。

本研究结果显示,输血并未显著增加极低出生体质量新生儿发生 NEC 风险,与较多研究积极输血策略与保守输血策略对早产儿结局影响结果一致,较多血液制品输注并未增加 NEC 发生风险<sup>[23]</sup>。与有研究<sup>[4]</sup>发现输血与 NEC 有明显相关性的结果相反,越来越多的研究证实两者无显著相关性,因此降低了 TANEC 整体发病率。然而本研究并不能量化此变化对危险性评估的影响程度。虽然遵循标准化建议进行了全面的文献检索,但本研究仍存在一定局限性,如采用检索时限进行文献检索可能导致重要数据被排除并引入发表偏倚,NOS 量表在评价新生儿相关研究质量上具有自身局限性,评价新生儿观察性研究可能需进行一些调整,社区对照不适用于早产儿,而非应答率与其在成年人人群中进行的观察性研究不同。

对于观察性研究的 Meta 分析,建立一个明确的时间性(即发病前暴露时间)具有一定难度,因为疾病开始的具体时间较难确定。在出现典型 NEC 胃肠道表现前,早产儿血细胞计数通常会有一些微妙变化,若这种异常包括红细胞计数及血红蛋白水平降低,临床将在未出现典型 NEC 胃肠道表现前给予输血治疗,因此较多研究 TANEC 的文献并不能确定 NEC 发病时间。需输血的重度贫血患者是否本身就是 NEC 发病的最初表现至今尚不清楚。一项高质量的多中心大样本前瞻性队列研究显示,在 NEC 发病前 1 周内重度贫血(血红蛋白水平 <8

g/dL)是 NEC 发生的危险因素,而非输血<sup>[2]</sup>。以上研究结果表明,为降低 NEC 发生风险,预防重度贫血比减少输血治疗更重要。

综上所述,本研究结果显示,对于体质量 <1 500 g 早产儿,输血与 NEC 发生无显著相关性。但本研究纳入文献数量有限,受研究设计及存在混杂因素影响,研究结果受到一定限制,仍需多中心、大样本前瞻性队列研究进一步证实。对于纠正不同程度贫血时应采取积极还是保守输血策略仍待商榷,未来研究可探索输血风险/收益比,进一步指导贫血早产儿的输血策略。

#### 参考文献:

- [1] ELABIAD M T, HARSONO M, TALATI A J, et al. Effect of birth weight on the association between necrotizing enterocolitis and red blood cell transfusions in  $\leq 1 500$  g infants [J]. *BMJ*, 2013, 3(11): e003823.
- [2] PATEL R M, KNEZEVIC, SHENVI N, et al. Association of red blood cell transfusion, anemia, and necrotizing enterocolitis in very low-birth-weight infants [J]. *JAMA*, 2016, 315(9): 889-897.
- [3] WALLENSTEIN M B, ARAIN Y H, BIRNIE K L, et al. Red blood cell transfusion is not associated with necrotizing enterocolitis: a review of consecutive transfusions in a tertiary neonatal intensive care unit [J]. *Journal of pediatrics*, 2014, 165(4): 678-682.
- [4] MOHAMED A, SHAH P S. Transfusion associated necrotizing enterocolitis: a meta-analysis of observational data [J]. *Pediatrics*, 2012, 129(3): 529-540.
- [5] KIRPALANI H, ZUPANCIC J A. Do transfusions cause necrotizing enterocolitis? The complementary role of randomized trials and observational studies [J]. *Seminars in perinatology*, 2012, 36(4): 269-276.
- [6] WAN-HUEN P, BATEMAN D, SHAPIRO D M, et al. Packed red blood cell transfusion is an independent risk factor for necrotizing enterocolitis in premature infants [J]. *Journal of perinatology*, 2013, 33(10): 786-790.
- [7] STRITZKE A I, SMYTH J, SYNNESE A, et al. Transfusion-associated necrotizing enterocolitis in neonates [J]. *Archives of disease in childhood fetal and neonatal edition*, 2013, 98(1): F10-F14.
- [8] SINGH R, VISINTAINER P F, FRANTZ I D, et al. Association of necrotizing enterocolitis with anemia and packed red blood cell transfusions in preterm infants [J]. *Journal of perinatology*, 2011, 31(3): 176-182.
- [9] ALFALEH K, AL-JEBREEN A, BAQAYS A, et al. Association of packed red blood cell transfusion and necrotizing enterocolitis in very low birth weight infants [J]. *Journal of neonatal-perinatal medicine*, 2014, 7(3): 193-198.
- [10] CHRISTENSEN R D, LAMBERT D K, HENRY E, et al. Is "transfusion-associated necrotizing enterocolitis" an authentic pathogenic entity? [J]. *Transfusion*, 2010, 50(5): 1106-1112.
- [11] DEMIREL G, CELIK I H, AKSOY H T, et al. Transfusion-associated necrotizing enterocolitis in very low birth weight premature infants [J]. *Transfusion medicine*, 2012, 22(5): 332-337.
- [12] SHARMA R, KRAEMER D F, TORRAZZA R M, et al. Packed

red blood cell transfusion is not associated with increased risk of necrotizing enterocolitis in premature infants [J]. *Journal of perinatology*, 2014, 34(11): 858-862.

[13] MARTÍN F G, SAENZ DE M, PEREZ RODRIGUEZ J, et al. Risk factors for the development of necrotizing enterocolitis: a case-control study [J]. *Journal of neonatal-perinatal medicine*, 2013, 6(4): 311-318.

[14] PAUL D A, MACKLEY A, NOVITSKY A, et al. Increased odds of necrotizing enterocolitis after transfusion of red blood cells in premature infants [J]. *Pediatrics*, 2011, 127(4): 635-641.

[15] JOSEPHSON C D, WESOLOWSKI A, BAO G, et al. Do red cell transfusions increase the risk of necrotizing enterocolitis in premature infants? [J]. *Journal of pediatrics*, 2010, 157(6): 972-978.

[16] TEISERSKAS J, BARTASIENE R, TAMELIENE R. Associations between red blood cell transfusions and necrotizing enterocolitis in very low birth weight infants: ten-year data of a tertiary neonatal unit [J]. *Medicina*, 2019, 55(1): 16.

[17] JANJINDAMAI W, PRAPRUETTRONG A, THATRIMONTRICHA A, et al. Risk of necrotizing enterocolitis following packed red blood cell transfusion in very low birth weight infants [J]. *Indian J Pediatr*, 2019, 86(4): 347-353.

[18] PARVIZIAN M K, BATY R, HEDDLE N M, et al. Necrotizing enterocolitis and mortality after transfusion of ABO non-identical blood [J]. *Transfusion*, 2021, 61(11): 3094-3103.

[19] SONG J, DONG H, XU F, et al. The association of severe anemia, red blood cell transfusion and necrotizing enterocolitis in neonates [J]. *PLoS One*, 2021, 16(7): e0254810.

[20] PATEL R M, KANDEFER S, WALSH M C, et al. Causes and timing of death in extremely premature infants from 2000 through 2011 [J]. *New England journal of medicine*, 2015, 372(4): 331-340.

[21] POTENTE M, GERHARDT H, CARMELIET P. Basic and therapeutic aspects of angiogenesis [J]. *Cell*, 2011, 146(6): 873-887.

[22] EL-DIB M, NARANG S, LEE E, et al. Red blood cell transfusion, feeding and necrotizing enterocolitis in preterm infants [J]. *Journal of perinatology*, 2011, 31(3): 183-187.

[23] WHYTE R, KIRPALANI H. Low versus high haemoglobin concentration threshold for blood transfusion for preventing morbidity and mortality in very low birth weight infants [J]. *The Cochrane database of systematic reviews*, 2011(11): cd000512.

(编辑:邓境)  
(收稿日期:2021-08-13 修回日期:2021-11-30)

doi:10.13407/j.cnki.jpp.1672-108X.2023.05.010

• 论著 •

## 129 例气管性支气管合并呼吸道感染患儿的临床特征分析

田巧, 彭东红 (重庆医科大学附属儿童医院, 儿童发育疾病研究教育部重点实验室, 国家儿童健康与疾病临床医学研究中心, 儿童发育重大疾病国家国际科技合作基地, 儿科学重庆市重点实验室, 重庆 400014)

[摘要] 目的:探讨气管性支气管(TB)合并呼吸道感染患儿的临床特征。方法:选取2018年4月至2019年7月重庆医科大学附属儿童医院收治的129例TB合并呼吸道感染患儿的临床资料进行回顾性分析,同时随访出院后肺炎、喘息、生存等情况。结果:129例患儿中,<3岁婴幼儿占80.6%,≥3岁占19.4%,年龄最大12.8岁。81.4%患儿有持续或反复呼吸道症状,其中咳嗽持续>4周占41.1%,反复/持续性喘息占41.9%,反复肺炎占38.8%,迁延性肺炎占34.1%,肺不张占18.6%。58.1%患儿合并其他畸形,其中45.7%合并呼吸道发育异常,以支气管狭窄为主;39.5%合并呼吸道外其他系统畸形,以先天性心血管畸形为主。胸部CT+气道重建及支气管镜检查对TB均有较高的诊断价值,两者相互补充,更有利于TB诊断及合并呼吸道感染的治疗。所有患儿均接受内科常规治疗及支气管肺泡灌洗(BAL)治疗,其中4例行外科手术,125例好转出院。共随访91例患儿,随访时间3~35个月,喘息发生率37.4%,肺炎发生率29.7%。结论:TB易合并呼吸道内外畸形。TB合并呼吸道感染时,其病程更长、症状更易迁延不愈,可表现为反复/持续性呼吸道症状。若临床出现反复/持续性呼吸道症状,尤其是婴幼儿患者,需警惕TB发育异常,尽早行胸部CT+气道重建或支气管镜检查,以早期诊断TB,避免漏诊。

[关键词] 气管性支气管;呼吸道感染;临床特征;儿童

[中图分类号] R725.6

[文献标识码] A

[文章编号] 1672-108X(2023)05-0034-05

### Clinical Characteristics Analysis of 129 Children with Tracheal Bronchus and Respiratory Tract Infection

Tian Qiao, Peng Donghong (*Children's Hospital of Chongqing Medical University, Ministry of Key Laboratory of Child Development and Disorders, National Clinical Research Center for Child Health and Disorders, China International Science and Technology Cooperation Base of Child Development and Critical Disorders, Chongqing Key Laboratory of Pediatrics, Chongqing 400014, China*)

作者简介:田巧(1993.04-),女(土家族),硕士,主要从事儿童呼吸系统疾病研究,E-mail:963720122@qq.com。

通讯作者:彭东红(1968.09-),女,博士,教授,主要从事儿童呼吸系统疾病研究,E-mail:400713@hospital.cqmu.edu.cn。