

住院新生儿疾病谱变化及研究现状

武悦^{1*}, 吴亚臻^{2#}

¹青海大学临床医学院, 青海 西宁

²青海大学附属医院新生儿重症医学科, 青海 西宁

收稿日期: 2023年5月16日; 录用日期: 2023年6月13日; 发布日期: 2023年6月20日

摘要

随着围产新生儿医学的发展, 新生儿的救治存活率已经明显增高, 各种疾病的发生率及死亡率均降低, 治愈好转率提高, 新生儿疾病谱、治疗方法也发生了明显的变化。通过住院新生儿进行流行病学调查, 对住院新生儿基本临床资料进行总结、分析、研究, 可制作住院新生儿疾病谱, 提高临床综合诊疗水平。本文对我国住院新生儿疾病谱特点及变化趋势进行综述, 为临床提供一定的帮助。

关键词

新生儿, 流行病学, 疾病谱, 新生儿学, 新生儿重症监护病房

Changes and Research Status of Disease Spectrum of Hospitalized Neonates

Yue Wu^{1*}, Yazhen Wu^{2#}

¹School of Clinical Medicine, Qinghai University, Xining Qinghai

²Department of Neonatal Intensive Care Medicine, Affiliated Hospital of Qinghai University, Xining Qinghai

Received: May 16th, 2023; accepted: Jun. 13th, 2023; published: Jun. 20th, 2023

Abstract

With the development of perinatal neonatal medicine, the survival rate of neonatal treatment has been significantly increased, the incidence and mortality of various diseases have been reduced, the cure rate of improvement, neonatal disease spectrum, treatment methods have also changed significantly. Through the epidemiological investigation of hospitalized neonates, the basic clinical

*第一作者。

#通信作者。

data of hospitalized neonates are summarized, analyzed and studied, which can make the disease spectrum of hospitalized neonates and improve the level of clinical comprehensive diagnosis and treatment. This paper summarizes the characteristics and changing trends of the spectrum of diseases of neonatal inpatients, so as to provide some help for the clinic.

Keywords

Neonatal, Epidemiology, Disease Spectrum, Neonatology, Neonatal Intensive Care Unit

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

自 1960 年美国新生儿学家 Alexander Schaffer 提出新生儿学这个名称以来, 新生儿医学历经近 60 年的发展, 已经取得了巨大成就。但不得不承认新生儿死亡率仍处于一个较高的水平[1]。近年来随着产前胎儿监护技术、新生儿重症监护病房(Neonatal Intensive Care Unit, NICU)的开展、管理技术的不断完善, 使得新生儿死亡率明显降低[2]。但 1996~2015 年期间, 仍然有 93,400 名儿童死于新生儿期, 且各地区以及城市与农村之间存在极大的不平等[3], 较发达国家还存在较大的差距[4]。新生儿入住 NICU 对其家庭、社会及医疗资源等也有着重要影响[5], 由于自身存在早产、低体重及疾病严重等特征, 对医生的治疗方法和治疗观念提出更高的要求, 需要及时对住院新生儿基本临床资料进行总结、分析、研究, 得出基本规律, 进一步指导临床决策, 提高临床综合诊疗水平[6]。

2. 定义

新生儿期是指自胎儿娩出脐带结扎时开始至 28 日之前[7]。在此期间, 新生儿脱离母体独立生存, 由于新生儿各个脏器尚未发育成熟, 机体免疫力较弱, 再加上分娩过程中存在损伤、感染等风险, 新生儿易患各种疾病[8], 因此住院新生儿这一群体的疾病转归广受关注。

疾病谱是指在某地区影响人类健康的所有疾病构成中, 按照疾病发病率高低对病种进行排序形成疾病谱系, 可综合反应某地区危害人类疾病的组合情况或者某医疗卫生单位服务水平的指标[9] [10]。

住院新生儿疾病谱是指某一地区危害住院新生儿健康的诸多疾病中, 按其所占比例大小的顺序排列成的疾病谱带[11]。疾病谱中排名在前的疾病为临床常见病、多发病, 据此可制定科学的临床防治措施, 提升诊疗效率, 缓解新生儿医疗资源紧张现状, 优化资源配置, 全面提高新生儿救治的成功率及救治质量。

3. 我国新生儿学及新生儿疾病谱的发展变化

我国新生儿医学近年来取得了很大进步, 但与西方发达国家相比仍存在较大差距, 亟待提高。现代医学历经了从经验医学到循证医学和精准医疗的发展过程。基于循证和个体化医学的临床实践必将为新生儿医学的发展带来新突破。在医学模式不断转变的大环境下, 已不能单凭经验来寻求解决临床问题的方法, 经验医学向循证医学的转变已成为必然[12], 越来越多的临床医生根据客观的临床科学研究依据来解决临床问题, 因此有关我国新生儿疾病谱的变化和新生儿疾病流行病学研究的重要性不言而喻。2023

年, 国家统计局发布了 2022 年中国经济数据。根据数据显示 2022 年全年出生人口 956 万人, 人口出生率为 6.77‰ [13], 有着丰富的临床医学资源, 如果能充分利用这部分资源, 进行合作性研究, 对新生儿疾病防治策略的制定和治疗手段的开展将发挥积极作用。

3.1. 我国新生儿医学的起步(1949~1979)

我国从 20 世纪 50 年代开始, 在少数大城市的个别医院开设了新生儿病室。到了 70 年代, 多数发达省市开设了新生儿病房, 尚未建成独立的新生儿科, 住院新生儿大多由儿科医师兼管。受限于当时的社会经济状况和知识、技术的可及性限制, 在这 30 多年里虽发展相对缓慢, 但为我国新生儿医学的发展奠定了良好的基础。

新生儿疾病谱: 新生儿感染性疾病是新生儿住院和死亡的首要因素, 新生儿肺炎、肠炎、败血症、脐炎是常见病和多发病, 新生儿破伤风也不少见。其次是缺氧和窒息。新中国成立以前, 新生儿死亡率高达 200% [14]。新生儿死因中: 产科因素(包括窒息)、感染、出血性疾病(包括肺出血)在这个时期是前三位的因素[15]。

3.2. 我国新生儿医学的快速发展(1979~1999)

这个时期是我国新生儿学科发展最为迅速的时期。在此期间, 世界卫生组织、联合国人口基金会与我国计划生育委员会和卫生部先后签署了 P01 和 P06 项目, 浙江大学儿童医院在洪文澜教授等组织下, 还与美国 HOPE 基金会合作进行新生儿专业的建设; 1985 年前后, 在沈阳、上海、杭州等地分别建立了具有呼吸支持和心肺监护条件的 NICU [16]。20 世纪 90 年代后期, 上海和广州首先展开新生儿转运系统, 为新生儿抢救赢得了宝贵的时间。

新生儿疾病谱: 变化极为明显, 感染性疾病的发病率仍然是第一位的病因, 早产及早产相关疾病的比例明显升高, 但是死亡率明显降低, 得益于 NICU 的建立, 早产儿存活率显著提高[17]。我国新生儿死亡率从 1991 年的 33.1‰ 下降到 2000 年的 21.4‰ [18]。死亡原因也出现了相应变化: 感染、窒息缺氧和早产成为主要死亡原因。

3.3. 我国新生儿医学的普及和成熟(2000~至今)

从 2000 年开始, 我国新生儿医学进入全面发展期, 从大城市向地区级和县级医院发展。新生儿医学受到了政府社会和行业的高度重视, 国际、国内对健康指标的关注度日益提高, 新生儿死亡率、围产儿死亡率、人均寿命等与新生儿医学高度相关的指标成为热点。

新生儿疾病谱: 感染性疾病明显减少, 而非感染性疾病比例逐渐增加。在感染性疾病中, 肺炎、败血症的发病率下降明显。得益于重庆医科大学附属儿童医院新生儿科做了大量工作, 先后两次组织制定新生儿败血症诊疗常规[19]。在早期诊断方面, 除血培养外, 国内自主开发的 16S-RNA 基因扩增及基因芯片技术也开始用于临床[20]。此外, 自 20 世纪 90 年代中期起, 一些非特异性的检查如 C 反应蛋白、前降钙素、细胞因子等, 因具有在床旁或病区内检查的特点, 在败血症的辅助诊断上也显示了重要作用。早产儿相关性疾病的住院病例升高明显, 得益于医疗保障和新生儿转运体系的建设。先天畸形和遗传代谢疾病的比例上升到前几位, 很大程度是因为围产保健能力的提高和国家普及遗传代谢疾病的筛查[21]。

4. 我国新生儿疾病谱研究现状

有关我国住院新生儿大规模的临床流行病学的研究报道不多, 最早始于 1981 年, 由成都市儿童医院开展[22], 该研究制作了 1981~2000 年住院患儿主要诊断疾病谱, 并对病死率进行了研究。发现感染性

疾病的构成比及病死率有下降趋势, 非感染性疾病的总病死率无明显下降。指导了成都地区窒息、先天畸形、早产、颅内出血等疾病的母婴卫生保健防治工作。

中华医学会儿科学分会新生儿学组曾在 2002~2003 年对 77 所城市医院的早产儿进行回顾性分析, 结果显示产科出生的新生儿中早产儿发生率为 7.8%, 新生儿科住院病人中早产儿占 19.7%, 胎龄 32~36 周为主, 占 63.5%, 出生体重 < 1500 g 者占 32.3% [23]。学组在 2005 年对全国 80 家医院的住院新生儿的回顾性分析显示: 早产儿占住院新生儿的 26.2%, 其中晚期早产儿占住院新生儿的 16.4%。发生率最高的前 3 位疾病为黄疸、肺炎和缺氧缺血性脑病[24]。

2005 年之前关于住院新生儿疾病谱的研究目的主要是疾病构成比变化、死因分析和指导临床。2005 年后关于疾病谱的研究逐渐规范化, 各地区参考 2005 年研究方案, 依托医院信息系统(Hospital Information System, HIS)数据库或新生儿疾病筛查网络平台数据库, 不断拓展数据的收集项目。

2005 年之后的疾病谱研究中, 东北地区有一次较大范围的 4 省联合研究[25], 其余均为单个省级行政区域级更小范围的研究。2010 年淮安地区调查显示住院新生儿疾病发病率最高的依次为肺炎、黄疸、败血症、HIE、颅内出血, 住院新生儿病死率为 2.4%, 住院新生儿死亡原因为呼吸衰竭、休克、心力衰竭、肺出血、严重畸形、多脏器功能衰竭、肾功能衰竭等[26]。2018 年梁冬秋等人的研究显示住院新生儿主要病种及所占构成比例前五位依次为新生儿呼吸窘迫综合症、低出生体重儿、新生儿黄疸、早产儿、新生儿肺炎等; 新生儿病死率为 1.83% [27]。各地区经济发展水平和医疗卫生事业发展的不均衡性, 各地区新生儿疾病谱存在差异。

5. 新生儿疾病谱的研究意义

新生儿是儿童生长发育的第一个时期, 也是儿童死亡率发生最高的时期, 重视新生儿疾病是儿童健康成长开始的开始。

据国家卫计委资料, 我国新生儿死亡率已从 1991 年的 33.1‰下降为 2012 年的 6.9‰, 在发达省份的城区, 其指标已达到发达国家水平[28]。2013 年世界卫生组织公布的全球新生儿死亡率为 2%, 其中日本为 0.1%, 英国为 0.28%, 美国为 0.4%, 中国为 0.77% [29]。虽然我国新生儿死亡率远低于全球平均水平, 但较发达国家有一定差距, 而且我国死亡数据不包括 < 28 周的超早产儿, 预期真实死亡率会更高。2015 年我国全面放开二胎政策, 高龄孕产妇比例增加, 危重新生儿呈明显增加的趋势[30], 且我国幅员辽阔, 人口众多, 且地区间、城乡间发展极不平衡, 最发达地区与西部欠发达地区的 5 岁以下儿童死亡率(其中主要是新生儿死亡)相差可达 10~20 倍之多[31]。

因此有必要进行新生儿疾病的临床流行病学研究, 重视新生儿疾病谱的研究意义, 更好的指导临床工作。

6. 讨论

疾病谱的讨论分析以疾病谱的特点、影响因素为重点。疾病谱的特点为疾病顺位及发生率, 各系统疾病变化的讨论也较常见, 如感染性疾病病种变化情况、消化系统疾病变化情况等。疾病谱的影响因素中, 讨论次数较多的为: 胎龄、性别、出生体重、季节、出生地、孕母因素等。如早产儿与足月儿疾病种类有无区别, 男女患儿与疾病种类有无区别、不同胎龄新生儿与疾病种类有无区别、季节与疾病种类有无区别等。在社会、医疗技术、环境和生活方式等多方面的影响下, 我国住院新生儿疾病谱发生了很大变化。各医院应根据住院疾病谱动态变化, 有的放矢、及时调整科室设置, 将有限的卫生资源合理配置, 使人、才、物达到最佳组合, 医护人员也应积极调整治疗方法、观念和诊疗手段, 适应现代医疗发展, 更好为住院新生儿提供安全有效的医疗服务。

参考文献

- [1] 袁琳. 新生儿临床病例数据库的建立和 15,490 例住院新生儿病例分析[D]: [博士学位论文]. 上海: 复旦大学, 2009.
- [2] 张海涛, 王芳. 医院重症监护室新生儿病例回顾性调查研究[J]. 泰山医学院学报, 2016, 37(9): 1007-1009.
- [3] He, C., Liu, L., Chu, Y., *et al.* (2017) National and Subnational All-Cause and Cause-Specific Child Mortality in China, 1996-2015: A Systematic Analysis with Implications for the Sustainable Development Goals. *The Lancet Global Health*, 5, e186-e197. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(16\)30334-5](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(16)30334-5)
- [4] 安洪庆, 马桂峰, 李向云, 等. 我国新生儿死亡率预测分析[J]. 中国妇幼保健, 2012, 27(8): 1156-1158.
- [5] Mangham, L.J., Petrou, S., Doyle, L.W., *et al.* (2009) The Cost of Preterm Birth throughout Childhood in England and Wales. *Pediatrics*, 123, e312-e327. <https://doi.org/10.1542/peds.2008-1827>
- [6] 韩利芳, 常娟娟. 重症监护室新生儿院内感染监测及护理控制[J]. 中国临床研究, 2015, 28(7): 951-953.
- [7] 王卫平, 孙锟, 常立文. 儿科学[M]. 第 9 版. 北京: 人民卫生出版社, 2018: 3.
- [8] 张方圆. 2018 年邯郸市中心医院住院新生儿信息调查[D]: [硕士学位论文]. 邯郸: 河北工程大学, 2020.
- [9] 倪虹, 刘海鹏, 崔伟, 王旭, 李享, 李姗姗, 梁立科. 安徽某医院 2013-2017 年住院儿童疾病谱变化研究[J]. 中华疾病控制杂志, 2019, 23(2): 238-241.
- [10] Murray, C.J.L., Ortblad, K.F., Guinovart, C., *et al.* (2014) Global, Regional and National Incidence and Mortality for HIV, Tuberculosis and Malaria during 1990-2013: A Systematic Analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *The Lancet*, 384, 1005-1070. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)60844-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)60844-8)
- [11] 方楠. 某中心 2015~2018 年住院新生儿疾病谱特点及变化趋势的临床研究[D]: [硕士学位论文]. 银川: 宁夏医科大学, 2020.
- [12] 邵晓梅, 叶鸿瑁, 丘小汕. 实用新生儿学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2019: 1.
- [13] 中华人民共和国国家统计局. 2022 年国民经济和社会发展统计公报[EB/OL]. http://www.stats.gov.cn/sj/zxfb/202302/t20230228_1919011.html, 2023-02-28.
- [14] 米杰, 张美仙. 中国儿童生存状况: 婴幼儿死亡率变化趋势[J]. 中国循证儿科杂志, 2009, 4(4): 325-329.
- [15] 陈超, 杜立中, 封志纯. 新生儿学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2020: 1-3.
- [16] 陈自励. 我国新生儿学发展历程回顾和展望[J]. 中国新生儿科杂志, 2010, 25(4): 195-197.
- [17] Peabody, J.W., Hesketh, T. and Kattwinkel, J. (1992) Creation of a Neonatology Facility in a Developing Country: Experience from a 5-Year Project in China. *American Journal of Perinatology*, 9, 401-408. <https://doi.org/10.1055/s-2007-999275>
- [18] 张悦, 郭海强. 1991-2017 年我国妇幼保健主要统计指标趋势分析[J]. 中国卫生统计, 2019, 36(5): 642-643.
- [19] 中华医学会儿科学分会新生儿学组, 《中华医学会中华儿科杂志》编辑委员会. 新生儿败血症诊疗方案[J]. 中华儿科杂志, 2003, 41(12): 897-899.
- [20] 俞锡林, 尚世强, 洪文澜, 等. 16SrDNA PCR 检测方法的研究[J]. 新生儿科杂志, 1999, 14(5): 197, 203-204.
- [21] 杜立中. 新生儿医学的发展与挑战[J]. 中华新生儿科杂志(中英文), 2017, 32(1): 3-6.
- [22] 江砚颖, 屈青. 成都市儿童医院住院新生儿 20 年疾病谱及病死率的变化[J]. 实用医院临床杂志, 2005(3): 36-37.
- [23] 中华医学会儿科学分会新生儿学组. 中国城市早产儿流行病学初步调查报告[J]. 中国当代儿科杂志, 2005, 7(1): 25-29.
- [24] 魏克伦, 杨于嘉, 姚裕家, 杜立中, 王庆红. 中国住院新生儿流行病学调查[J]. 中国当代儿科杂志, 2009, 11(1): 15-20.
- [25] 石杨, 吴红敏, 魏克伦, 严超英, 姚笠, 黄玉春. 东北地区新生儿疾病临床流行病学调查及分析[J]. 中国现代医学杂志, 2012, 22(5): 68-72.
- [26] 孙立波. 基于淮安市 2010 年出生人群的围产新生儿流行病学调查[D]: [博士学位论文]. 上海: 复旦大学, 2011.
- [27] 梁冬秋, 潘亮. 2013-2016 年某医院新生儿科住院患儿疾病构成及趋势分析[J]. 中国医院统计, 2018, 25(2): 156-158.
- [28] Xi, B., Zhou, C., Zhang, M., *et al.* (2014) Maternal and Child Mortality in China. *The Lancet*, 383, 953-954. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)60481-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)60481-5)
- [29] 张方圆, 翟淑芬, 花少栋, 刘晓红, 平莉莉, 张洪峰, 朱宝莹. 不同胎龄层住院新生儿疾病谱及死亡分析[J]. 发

育医学电子杂志, 2021, 9(3): 220-227.

- [30] Murphy, S.L., Mathews, T.J., Martin, J.A., *et al.* (2017) Annual Summary of Vital Statistics: 2013-2014. *Pediatrics*, **139**, 619-634. <https://doi.org/10.1542/peds.2016-3239>
- [31] Wang, Y., Li, X., Zhou, M., *et al.* (2016) Under-5 Mortality in 2851 Chinese Counties, 1996-2012: A Subnational Assessment of Achieving MDG 4 Goals in China. *The Lancet*, **387**, 273-283. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)00554-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)00554-1)