

• 临床探讨 •

危重新生儿转运网络的应用实践

张 黎,李雪莲[△],李 霞,孙 清,史 源
(第三军医大学第三附属医院儿科,重庆 400042)

摘要:目的 了解该院儿科新生儿重症监护室区域性危重新生儿主动转运网络系统的转运特点,为医疗决策提供参考。
方法 回顾性分析该院危重新生儿主动转运网络建设过程中的新生儿临床资料和网络医院特点。**结果** 该院与重庆地区及周边区域 90 家医院建立稳定的转运协作关系,初步建立了重庆市新生儿急救转诊系统,2008 年 1 月至 2015 年 12 月共通过网络转运系统转诊新生儿 13 856 例。转运新生儿数量逐渐增多,转诊率和转运新生儿病死率同步下降,疾病种类中主要以早产儿为主。
结论 新生儿出生数量和早产儿逐年增加,提示需要产科、儿科进一步配合和加快新生儿室建设,以满足临床需要。
关键词:危重新生儿; 转运网络; 区域性三级转诊系统
DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2017.16.059 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2017)16-2480-03

从全球范围来看,自从新生儿重症监护室和新生儿转运系统建立以来,新生儿病死率明显下降,早产儿救治成功率明显提高,这些成就与新生儿及时和有效转运密不可分。新生儿主动转运是新生儿院前急救工作的重要组成部分,是减少新生儿后遗症的重要环节。本院自从在重庆市部分医院逐渐开始新生儿转运以来,区域性转运体系迅速发展,目前已经发展到近 90 家转运网络医院,但是转运体系依然未完全成熟^[1]。为深入了解新生儿主动转运系统在重庆市的运行情况和存在的问题,为医疗决策提供数据,本研究将近 8 年的转运工作进行总结,为建立适合重庆市特色的新生儿主动转运系统提供参考,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 研究对象 选择 2008 年 1 月至 2015 年 12 月转诊的共 13 856 例新生儿作为研究对象。收集这些患儿转至本院后的相关临床资料进行回顾性分析。相关资料包括新生儿出生情况、急救情况、转运情况及转至本院后的病历资料及主要转归。
1.2 转运情况 配备有新生儿设备和仪器的转运暖箱,包括负压吸引器和呼吸机的救护车。配备生命体征监测和血氧饱和度监护仪,急救用的输液设备、喉镜、各种口径的气管导管、喉罩复苏仪和简易复苏囊等复苏设备。设立全天候“新生儿生命通道”专线电话。一旦接到网络医院转运电话,立即派专职新生儿重症监护病房(NICU)主治医师 1 名,护士 1~2 名前往网络医院,到达后积极参与出生新生儿的救治,并进一步稳定新生儿病情。必要时行气管插管,病情不稳定者则在转运前积极建立静脉通道。填写转诊记录单,对产妇生产特点、临床辅助检验结果和特殊治疗进行详细登记;向监护人解释新生儿病情、转院的理由和转运过程中存在的风险及转运后的治疗等问题,尽可能取得家长的配合。转运途中使用监护设备等密切监护患儿生命体征等,针对新生儿病情变化及时调整策略。每个月向转诊医院反馈接诊情况,每年召开一次新生儿危重症及网络医院转运专题会议。

2 结 果

2.1 转诊医院及数量 本院与重庆地区及周边区域 90 家医院建立稳定的转运协作关系,初步建立了重庆市新生儿急救转诊系统。其中初期 32 家医院参与本院新生儿急救转运网络的建立,转运协作医院与本院距离在 10 km 以内的医院的 42 个,

距离在 10~50 km 的医院 30 个,距离超过 50~100 km 的医院 18 个,见图 1。

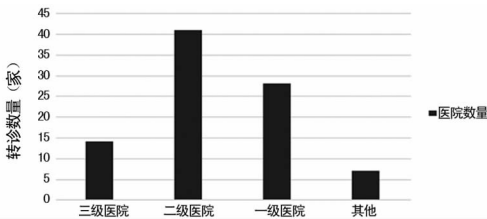


图 1 转诊医院及数量

2.2 转诊新生儿数量及占当年收治新生儿的比例 本研究 8 年中转运新生儿的数量逐年增加,分别为:2008 年 1 114 例,转诊比例为 80.5%(1 114/1 383);2009 年 1 299 例,转诊比例为 81.0%(1 299/1 588);2010 年 1 597 例,转诊比例为 78.2%(1 597/2 043);2011 年 1 478 例,转诊比例为 75.0%(1 478/1 970);2012 年 1 912 例,转诊比例为 72.0%(1 912/2 658);2013 年 1 847 例,转诊比例为 72.1%(1 847/2 560);2014 年 2 274 例,转诊比例为 75.0%(2 274/3 137);2015 年 2 335 例,转诊比例为 74.9%(2 335/3 118),见图 2。

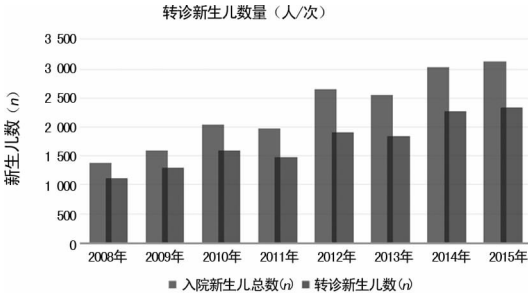


图 2 转诊新生儿数量

2.3 转诊新生儿疾病分类 早产儿、呼吸系统疾病、新生儿窒息占转诊新生儿病因的前 3 位,其中早产儿 3 454 例(24.9%),呼吸系统疾病(包括新生儿呼吸窘迫综合征、胎粪吸入综合征、宫内感染性肺炎、先天性气胸)共 2 841 例(20.5%),新生儿窒息 1 112 例(8.05%),见图 3。

2.4 转诊新生儿病死率 2008 年 1 月至 2015 年 12 月新生儿的转诊率呈下降趋势,其中轻、中度新生儿转诊率下降,而早产儿及高危儿的转诊率增加,见图 4。

[△] 通信作者,E-mail:1142214873@qq.com。

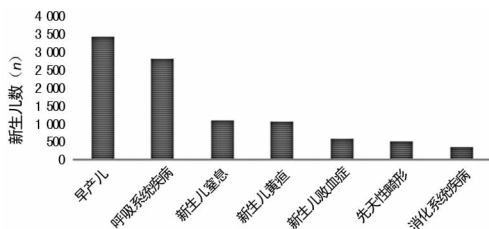


图 3 转诊新生儿疾病分类

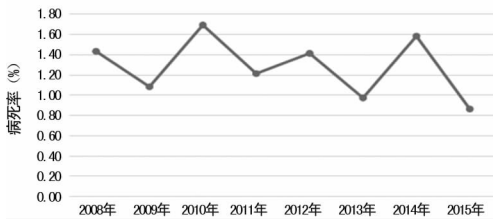


图 4 转诊新生儿病死率

3 讨论

本研究回顾性分析表明,本院与重庆地区及周边区域 90 家医院初步建立了稳定的转运协作关系,初步建立了重庆市新生儿急救转诊系统,2008 年 1 月至 2015 年 12 月共通过网络转运系统转诊新生儿 13 856 例。在这些转运网络医院中,转运新生儿数量逐渐增多,转诊率和转诊新生儿病死率同步下降,疾病种类中主要以早产儿为主。

新生儿转运网络使转运后的新生儿病死率逐渐下降,由此提示重庆市新生儿主动转运网络建立在抢救危重新生儿中发挥了重要作用,有力降低了新生儿病死率,是提高重庆市危重新生儿存活率,改善生命质量的重要环节。另外,通过网络医院转诊后治疗反馈,及时告知网络医院转诊新生儿的诊治情况,有利于网络医院进一步提高危重新生儿病情判断的准确性。而且,通过一年一度的网络医院会议,进一步分析网络医院新生儿病情特点,针对性授课,必要时予以技术支援。这些措施明显提高了网络医院的救治水平,是新生儿病死率下降的重要途径^[2]。随着救治技术的发展,早产儿出生数量和存活数量的增多,目前家庭对新生儿转运的需求也在增加,特别是在二胎政策放开之后,二胎新生儿的母亲很多有年龄偏大,工作压力偏大等高危因素。虽然将这些高危孕妇转送到具备 NICU 条件的专科医院是一种最安全和有利的转运方式,但有些高危因素在妊娠期常常很难预测或到分娩时才出现突发情况,因此提高网络医院初级复苏水平和积极的新生儿主动转运依然是必要的^[3-4]。通过网络医院会议进一步密切产科和儿科之间的联系,对于降低我国孕产妇和新生儿病死率、改善高危新生儿的预后及提高人口素质是非常必要的。

从近 8 年的数据来看,新生儿中早产儿转运数量逐渐增加。一方面提示早产儿的绝对数量增加了,另外一个方面也提示大家需要加强早产儿病房的建设来满足实际需求。此外,在目前有限的条件下,应该积极把握转运指征,避免不必要的资源浪费。根据本科室的经验已经和网络医院达成的转诊条件,尽可能避免无效和不必要的转诊。根据网络医院级别和技术水平差异,转运新生儿指征存在少许区别。但是,对于以下情况的新生儿,建议积极主动转运。(1)重度窒息和/或有合并症者;(2)孕周在 34 周以下的早产儿;(3)呼吸窘迫经初步处理无好转、可能需要机械通气者;(4)某些器官功能衰竭的新生儿;(5)脐带血气存在严重代谢紊乱者经过初步处理无好转或者好

转不明显者;(6)先天畸形(如先天性心脏病、膈疝、食道气管瘘、胃肠道畸形等)危及生命者,需要及时手术者;(7)严重产时损伤者;(8)其他危及生命的严重疾病(如新生儿溶血症、出血性疾病、重症感染等)需紧急处理者;(9)诊断不明的危重儿^[5]。

对于危重新生儿来说,缩短转运时间对于改善预后具有明确的作用。一旦新生儿出生后尽早转运救治起来更加顺利而且效果好。如早产儿和新生儿呼吸窘迫综合征时在其呼吸窘迫症状尚未出现前或不很严重时进行及时并有效的转运,同时采取有效的治疗措施,可明显缩短机械通气时间,减少并发症并改善预后^[6]。随着城市道路越来越拥挤的情况,本科室进一步做了转运准备,尽可能满足危重新生儿的需要。对于病情相对较轻,暂时无生命危险的患儿,建议由网络医院派专人转送。从本科室近 8 年的数据来看,转运新生儿总体数量的比例逐渐下降,同时病死率也下降,这些措施取得了积极的效果。与此同时,通过集中转运资源,主要针对危重新生儿,这些新生儿如果在途中得不到积极有效的治疗和护理,往往会导致病情恶化,给进一步抢救带来困难,而且会对预后造成不良影响。这些措施明显缩短了危重新生儿被延误的抢救时间,从而使他们得到有效治疗^[7]。在 8 年的转运临床实践中,偶尔会碰到一些危重新生儿,如早产或窒息新生儿,事先未通知接诊,而是由家长仅用棉被包裹送至本院或在无新生儿科医师陪同下转运至本院 NICU。到达时这些患儿病情更加危重,抢救耗费的人力和物力成本会更高,部分患儿甚至会出现全身发绀、呼吸暂停、体温降低,尽管到院后立即予以复苏,但终因缺氧时间过长,加之寒冷损伤等因素,导致患儿肺出血、重度脑室内出血而经抢救无效死亡或存活后遗留更多后遗症^[8-9]。

随着胎龄逐年下降,早产儿及危重新生儿日趋增多,这就要求三级医院 NICU 不仅要准确评估患儿的整体情况,更要有过硬的医疗技术,有效控制医院感染率,提高危重患儿救治成功率^[10-12]。转运绿色通道的建立密切与转诊医院的关系,促进沟通与合作,共同提高急救水平,受到各级网络医院的好评,成为他们可以信赖的坚强后盾。本研究认为,为保证危重患儿的转运质量,必须建立有密切联系的三级转诊系统。各级医院之间经常保持信息沟通,定期对转运工作加以总结、分析、提高。及时对转诊医院的产、儿科医护人员进行专业知识及技能分期系统培训,双向反馈医院的建议和要求,以便共同提高转运质量。由于本院开展危重新生儿转运时间不久,与发达国家相比在转运设备和转诊技能上还有一定的差距,但转运网络的初步建立已充分证明这项工作的必要性和可行性。

参考文献

- [1] 陈运彬. 新生儿转运的现状和挑战[J]. 中国新生儿科杂志, 2011, 26(1): 10-14.
- [2] 中国医师协会新生儿专业委员会. 中国新生儿转运指南(2013)[J]. 中华实用儿科临床杂志, 2013, 28(2): 153-155.
- [3] Moss SJ, Embleton ND, Fenton AC. Towards safer neonatal transfer; the importance of critical incident review [J]. Arch Dis Child, 2005, 90(7): 729-732.
- [4] 孔祥永, 封志纯. 中国新生儿转运指南(2013)[J]. 发育医学电子杂志, 2013, 1(2): 65-69.
- [5] Chang AS, Berry A, Jones LJ, et al. Specialist teams for neonatal transport to neonatal intensive care units for pre-

vention of morbidity and mortality[J]. Cochrane Database Syst Rev, 2015, 28(10):CD007485.

[6] 张雪峰,李瑛,肖桂华,等. 区域内危重新生儿转运体系的应用研究[J]. 中国当代儿科杂志, 2012, 14(2):101-104.

[7] 黄巍,曾巧平. 危重新生儿院前急救与转运网络的实践及效果评价的研究[J]. 中国现代医生, 2014, 52(36):22-25.

[8] 胡敏华,刘慧姝,刘磊,等. 围产儿宫内转运与新生儿转运对比分析[J]. 国妇幼保健, 2013, 28(21):3439.

[9] 刘国英,班尼古丽,吴高强,等. 1 094 例危重新生儿转运情况临床分析[J]. 新疆医学, 2013, 43(12):68-70.

[10] 李丽伟,梁军,董敏,等. 2 例经民航空转运危重新生儿的护理配合[J]. 护理实践与研究, 2012, 9(3):155-156.

[11] 乔莉,刘顺英. 危重新生儿转运网络的临床应用分析[J]. 中国当代医药, 2016, 23(31):143-145.

[12] 黎金莲,梁静,黄科梅,等. 新生儿转运系统在危重新生儿转运中的应用[J]. 实用医学杂志, 2010, 26(12):2184-2186.

(收稿日期:2017-02-14 修回日期:2017-04-26)

• 临床探讨 •

直肠癌患者血清癌胚抗原载量与临床分期的关系

黄 绍¹, 林英辉²

(1. 广西壮族自治区钦州市中医医院检验科 535000; 2. 广西中医药大学第一附属医院检验科 530023)

摘 要:目的 分析直肠癌(CRC)患者血清癌胚抗原(CEA)载量,探讨 CEA 检测载量与直肠癌临床病理分期的相关性及其临床意义。方法 收集 2015 年 6 月至 2016 年 11 月在该院经手术治疗的 CRC 患者 88 例,分析患者血清 CEA 阳性情况,以 CEA≤5.00 μg/L 为阴性, >5.00 μg/L 为阳性。分析 CRC 患者血清 CEA 阳性情况与 TNM 分期的关系。结果 CRC 患者中 CEA 总阳性率为 40.9%(36/88)。血清 CEA 阳性率与临床病理分期呈正相关,临床病理分期越晚,CEA 阳性率越高,且Ⅳ期和Ⅲ期 CRC 患者 CEA 阳性率明显高于Ⅱ期和Ⅰ期患者,差异均有统计学意义($P<0.05$)。CEA 阳性率与 CRC 患者的性别、年龄无相关性。结论 血清 CEA 载量检测可以作为 CRC 临床病理分期的重要参考指标,对判断治疗效果、监测病情发展、评估 CRC 预后具有重要临床价值。

关键词:直肠癌; 癌胚抗原; 载量; 临床分期

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2017.16.060 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2017)16-2482-02

直肠癌(CRC)是最常见的消化道恶性肿瘤之一,严重威胁人类健康。癌胚抗原(CEA)是一种重要的肿瘤相关抗原和国际公认的肿瘤标志物,常用于 CRC 诊断^[1-2]。目前临床上主要依靠患者的症状与体征、直肠指检、腔内超声、CT 和 MRI、钡剂灌肠、血清肿瘤标志物检测等进行 CRC 诊断。血清肿瘤标志物检测作为简便经济的诊断方法已广泛运用于临床,许多研究已经证实血清肿瘤标志物水平升高是 CRC 诊断的重要标志。有研究证实,血清 CEA 检测主要是用于 CRC 治疗期间的一项动态监测指标,它对治疗效果判断、监测病情发展、评估 CRC 预后有一定价值^[3]。本研究通过检测 CRC 患者血清 CEA 载量并与患者病理分期结果进行相关性分析,探讨患者血清 CEA 载量与 CRC 临床病理分期间的关系及其临床意义,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集 2015 年 6 月至 2016 年 11 月在本院经手术治疗的 CRC 患者 88 例,男 53 例,女 35 例;年龄 37~81 岁,≤50 岁 18 例, >50~70 岁 42 例, >70 岁 28 例;按照 TNM 分期标准分期,Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ期各 22 例。

1.2 方法 采集 CRC 住院患者血清标本,应用 Roche Diagnostics GmbH 公司生产的 CEA 定量测定试剂盒(电化学发光法)测定血清中 CEA 水平。根据 CEA 参考范围判断患者是否为 CEA 阳性,CEA≤5.00 μg/L 为阴性, >5.00 μg/L 为阳性。

1.3 仪器与试剂 采用罗氏 E601 电化学发光全自动免疫分析仪,试剂为罗氏公司提供的配套试剂盒。M 包被链霉亲和素的磁珠微粒 1 瓶, 8 mL;包被链霉亲和素的磁珠微粒, 0.72 mg/mL;防腐剂。R1 生物素化的抗 CEA 抗体 1 瓶, 10 mL;生物素标记的抗 CEA 单克隆抗体(小鼠/人)浓度 3.0 mg/L,磷

酸盐缓冲液 100 mmol/L, pH 值 6.0;防腐剂。R2 钉标记的抗 CEA 抗体 1 瓶, 8 mL;钉复合物标记的抗 CEA 单克隆抗体(小鼠)浓度 4.0 mg/L,磷酸盐缓冲液 100 mmol/L, pH 值 6.5。试验严格按照说明书进行操作。

1.4 统计学处理 所有研究资料采用 SPSS17.0 软件进行统计分析,计数资料以百分率表示,组间比较采用 χ^2 检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

本研究收集的 88 例 CRC 患者,血清 CEA 阳性 36 例,阳性率为 40.9%。男性患者中 CEA 阳性 24 例(45.3%),女性患者中 CEA 阳性 12 例(34.3%),男、女性患者 CEA 阳性率比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。≤50 岁患者 CEA 阳性 8 例(44.4%), >50~70 岁患者 CEA 阳性 14 例(33.3%), >70 岁患者 CEA 阳性 14 例(50.0%),不同年龄组间 CEA 阳性率比较,差异无统计学意义($P>0.05$),说明 CEA 阳性率与 CRC 患者的年龄无相关性。不同 TNM 分期患者 CEA 阳性情况见表 1。两两比较结果显示,Ⅰ期患者 CEA 阳性率低于Ⅲ期和Ⅳ期,差异有统计学意义($P<0.05$);Ⅱ期患者 CEA 阳性率低于Ⅲ期和Ⅳ期,差异有统计学意义($P<0.05$),Ⅰ期与Ⅱ期、Ⅲ期与Ⅳ期比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。说明 CRC 临床分期患者中,Ⅲ期和Ⅳ期 CEA 阳性率明显高于Ⅰ期和Ⅱ期患者。

表 1 不同 TNM 分期患者 CEA 阳性情况比较

TNM 分期	<i>n</i>	CEA 阳性(<i>n</i>)	CEA 阴性(<i>n</i>)	阳性率(%)
Ⅰ期	22	1	21	4.50
Ⅱ期	22	4	18	18.20