

肺部 12 分区超声评分法在新生儿呼吸窘迫综合征中的临床应用价值

杨三平

(襄阳市南漳县人民医院 湖北襄阳 441500)

摘要:目的: 探讨肺部 12 分区超声评分法在新生儿呼吸窘迫综合征中的临床应用价值。方法: 选择 2021 年 1 月~2022 年 1 月出生 24 小时内由于新生儿呼吸窘迫综合征 (NRDS) 入院治疗的 76 例患儿作为研究对象, 所有患者均进行肺部超声以及 X 线诊断检测, 采取分析肺部 12 分区超声检测与 X 线检测间相关性。结果: X 线各级间肺部超声评分存在明显差异 ($P < 0.05$); 肺部 12 分区超声评分与 X 线分级之间存在正相关 ($P < 0.05$)。结论: 采取肺部 12 分区超声检测能够评估 NRDS 患儿病情严重程度, 具有较高临床诊断价值。
关键词:肺部 12 分区超声评分法; 新生儿呼吸窘迫综合征; 临床应用价值

新生儿呼吸窘迫综合征发病较急, 会造成新生儿死亡, 需要早发现, 早治疗, 改善预后症状^[1]。对 NRDS 患儿影像学检测时依据胸部 X 线诊断具有较高敏感性, 但检测过程中会对患儿体位以及呼吸运动提出要求, 若体位不正或检测时患儿处在吸气状态均会影响检测结果, 需采取新型检测方法, 提高诊断准确度^[2]。本研究采取肺部超声诊断对 NRDS 患儿评估, 拟定肺部 12 分区评分法并将肺部超声评分与 X 线分级情况进行对比分析。探讨肺部 12 分区超声评分法在新生儿呼吸窘迫综合征中的临床应用价值观察, 报道如下。

1. 资料与方法

1.1 临床资料

选择 2021 年 1 月~2022 年 1 月出生 24 小时内由于新生儿呼吸窘迫综合征 (NRDS) 入院治疗的 76 例患儿作为研究对象, 所有患者均进行肺部超声以及 X 线诊断检测, 其中男 43 例, 女 33 例, 出生时间 0.6~3.1h、平均 (1.98 ± 0.26) h。

1.2 方法

(1) 肺部超声检查: 在检测前需要保证患儿处在安静状态, 为了避免患儿间交叉感染, 超声科医师在进入病房后需要进行规范化消毒处理, 使用消毒液对仪器探头进行消毒。采取可移动迈瑞 M5 床旁超声诊断仪进行检测, 采取肺部 12 分区法, 具体如下: 以患儿胸骨旁线、腋前线、腋后线以及后正中中线为分界线进行分区, 每一侧肺脏分为前侧后区, 以两侧乳头连线为界, 将以上每个区域分为上下肺野, 双肺分为左前上、左前下、右前上、右前下、左腋上、左腋下、右腋上、右腋下、左后上、左后下、右后上、右后下等 12 个区域。检测时采取仰卧位或侧卧位, 以患儿第 2 肋间隙为检测起点, 按照从上到下, 从左到右, 先垂直纵向后横向扫查方式检测。将标记后的肺部超声图像进行储存及记录数据, 以便后期分析。为了降低临床误差, 所有患儿均需要由同一位经过肺部超声培训的医师进行操作, 由多名专业医师对检测结果进行评判。评分标准为: 肺实质计为 3 分, 大量融合 B-线为 2 分, 大量部分融合 B-线为 1 分, 存在平滑 A 线或低于 3 条独立 B 线为 0 分, 满分 36 分, 分值与肺部症状呈正相关。

(2) X 线诊断: 参照《实用儿科放射诊断学》诊断标准: I 级: 肺野透亮度降低, 肺部存在广泛颗粒状影, 清晰观察到横膈轮廓; II 级: 肺野透亮度进一步减低, 肺部存在广泛颗粒状及网状影, 存在支气管充气症状; III 级: 肺野透亮度明显减低, 肺部颗粒状及网

状影显著增加, 横膈轮廓模糊, 支气管充气症状扩大; IV 级: 肺野呈致密影, 无法观察横膈轮廓。

1.3 观察指标

- (1) X 线各级间肺部超声评分情况。
- (2) 肺部 12 分区超声评分和 X 线各级间的相关性。

1.4 统计分析

用 SPSS24.0 软件处理, 计量资料采用 ($\bar{x} \pm S$) 表示, t 检验, 相关性分析应用 Spearman 分析, $P < 0.05$ 差异有统计学意义。

2 结果

2.1 X 线各级间肺部超声评分情况

X 线各级间肺部超声评分存在明显差异 ($P < 0.05$), 见表 1。

表 1 X 线各级间肺部超声评分情况

组别	例数	肺部超声评分	F	P
I 级	21	12.32 ± 0.59	29.326	0.000
II 级	38	19.85 ± 0.02		
III 级	10	24.32 ± 0.28		
IV 级	7	30.22 ± 0.69		

2.2 肺部 12 分区超声评分和 X 线各级间的相关性

经 Spearman 分析, 肺部 12 分区超声评分与 X 线分级之间存在正相关 ($P < 0.05$), 见图 1。

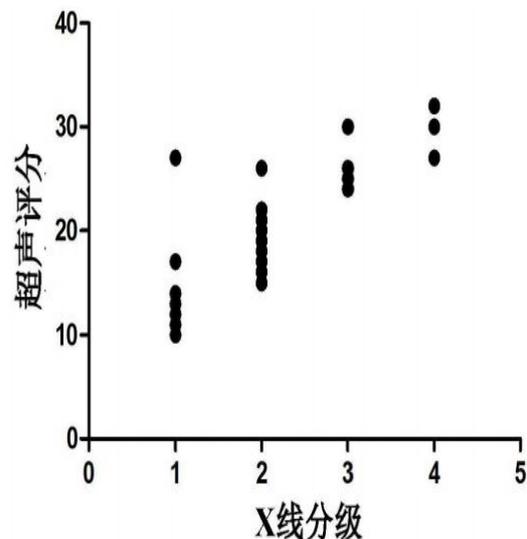


图 1 肺部 12 分区超声评分和 X 线各级间的相关性

表 2 肺部 12 分区超声评分和 X 线各级间 ROC 曲线分析

X 线分级	截断点	特异性	敏感性	AUC	P
I 级与 II 级	15.351	0.712	0.985	0.889	0.000
II 级与 III 级	22.326	0.796	0.856	0.871	0.002
III 级与 IV 级	29.685	0.857	0.801	0.856	0.008

3. 讨论

新生儿呼吸窘迫综合征是新生儿时期常见病症，主要指患者肺泡表面活性物质缺乏，导致出生后不久患儿存在呼吸困难为主的临床表现^[3]。病理特点为肺泡表面活性物质缺乏使肺泡表面张力增加，肺泡萎陷造成的进行性肺不张^[4]。目前对 NRDS 患儿进行评估的影像学检测方法主要采取 X 线分级检测，但 X 线诊断应用过程中对患者机体存在放射性，由于新生儿较为敏感，X 线诊断一定程度上会导致患者出现突变，本研究采取肺部超声检测无辐射且重复性较强，现阶段肺部超声检测已在新生儿诊断中广泛应用^[5]。NRDS 患儿主要超声表现为支气管充气征、A-线消失、胸膜线异常以及胸腔积液等，现阶段临床超声医师根据诊断结果进行评分，能够依据肺部超声评分情况评估患者肺部病变严重程度，从而减轻 X 线诊断带来的辐射反应，能够提高疾病检测准确性^[6]。本研究中，X 线各级间肺部超声评分存在明显差异，且肺部 12 分区超声评分与 X 线分级之间存在正相关 ($P < 0.05$)，表明对于 NRDS 患儿病情严重程度评估，采取肺部 12 分区超声评分以及 X 线分级评分具有一致性，且

采取肺部 12 分区超声检测能够评估 NRDS 患儿病情严重程度。

综上所述：采取肺部 12 分区超声检测能够评估 NRDS 患儿病情严重程度，具有较高临床诊断价值。

参考文献:

- [1]王卫卫, 张红伟, 崔清洋, 等. 肺部 12 分区超声评分法在新生儿呼吸窘迫综合征中的应用价值[J]. 新乡医学院学报, 2022, 39(3):252-257.
- [2]朱凌波, 王晓倩, 周绍斌, 等. 双肺 12 区超声评分法对新生儿呼吸窘迫综合征诊断及病情评估的价值[J]. 中国妇幼健康研究, 2020, 31(4):436-440.
- [3]江秋霞, 黄嵘森, 龙源, 等. 肺部超声新评分法评估新生儿呼吸窘迫综合征机械通气撤机时机的应用价值[J]. 临床超声医学杂志, 2021, 023(004):280-283.
- [4]刘雅菲, 陈林, 周小桢, 等. 肺脏超声对新生儿呼吸窘迫综合征的诊断价值及肺超声评分的评估价值分析[J]. 现代生物医学进展, 2019, 19(9):1770-1773.
- [5]Bae C W, Kim C Y, Chung S H, et al. History of Pulmonary Surfactant Replacement Therapy for Neonatal Respiratory Distress Syndrome in Korea[J]. Journal of Korean Medical Science, 2019, 34(25):e175.
- [6]Coppola S, Froio S, Marino A, et al. Respiratory Mechanics, Lung Recruitability, and Gas Exchange in Pulmonary and Extrapulmonary Acute Respiratory Distress Syndrome[J]. Critical Care Medicine, 2019, 47(6):792-799.