

肺部超声在小儿肺炎诊断及治疗动态监测中的应用效果

张晓宏 汤金全

泸州市人民医院 四川 泸州 646000

摘要：目的：在小儿肺炎诊断及治疗动态监测中应用肺部超声，并分析其临床价值。**方法：**选取2019年8月~2021年8月，在我院治疗的58例小儿肺炎患儿，采取随机数字表法，将其分为两组，每组29例。对照组患儿接受X线诊断及复查，观察组患儿接受X线+肺部超声检查、肺部超声复查。对比患儿X线、X线+肺部超声的诊断情况，分析患儿入院时、治疗6d后的超声表现，对比两组患儿的辐射损伤率。**结果：**X线诊断准确率为72.41%，X线+肺部超声准确率为96.55%，差异明显（ $P < 0.05$ ）；观察组29例患儿治疗期间经肺部超声动态监测，可见入院时胸膜线异常、肺实变比例分别为96.55%、58.62%，治疗6d后，两者比例分别降至48.28%、6.90%，差异明显（ $P < 0.05$ ）；观察组患儿均未出现辐射损伤，对照组患儿轻微辐射损伤发生率13.79%，差异明显（ $P < 0.05$ ）。**结论：**在小儿肺炎诊断中应用肺部超声可提高诊断准确度，同时，在治疗动态监测中应用肺部超声可评估其治疗效果，减少辐射损伤，值得推广。

关键词：小儿肺炎；肺部超声；诊断；动态监测

肺炎是婴幼儿常见疾病，具有起病急、病情重等特点，患儿多有上呼吸道感染史，肺部听诊可见管状呼吸音、湿啰音^[1]。以往临床上主要应用胸X线检查，可显示病变部位、范围、发展情况以及治疗情况，在临床诊断、预后判断方面均具有较高价值。但在应用时X线检查时，由于其原理主要是利用高能粒子穿透人体进行扫描，可与核酸、蛋白质等生物分子发生碰撞，可引起生物分子性质改变，影响细胞正常代谢，破坏细胞功能，且在电离辐射下，可导致白细胞减少，引起皮疹、呕吐、消化功能失常等不良反应^[2]。因此，迫切需要更为安全可靠的诊断方式。研究发现，肺部超声在小儿肺炎诊断方面具有较高价值，可显示肺组织、胸膜变化情况，且限制较少，具有多方向性，操作简便快捷。因此，本文将在小儿肺炎诊断及治疗动态监测中应用肺部超声，并分析其临床价值，现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2019年8月~2021年8月，在我院治疗的58例小儿肺炎患儿。所有患儿均经临床相关诊断，表现为气促、咳嗽、呼吸困难等症状，肺部听诊可见啰音，病原体检查为阳性。所有患儿家属均对本次研究知情同意。已排除肺部手术史、肺结核、先天性胸部疾病、心肺衰竭等患者。采取随机数字表法，将其分为两组，每组29例。观察组：男性17例，女性12例，年龄0~9岁，平均（4.02±0.89）岁。对照组：男性18例，女性11例，年龄0~9岁，平均（4.10±0.83）岁。

1.2 方法

对照组患儿接受X线诊断及复查，观察组患儿接受X线+肺部超声检查、肺部超声复查，X线检查：采取站立位拍片，重症患儿可进行床旁拍片，采取仰卧位，观察肺部纹理、肺

部有无点状/片状高密度影。肺部超声：使用利浦Affiniti70超声诊断仪、Terasont3000床旁便携式超声诊断仪，线阵探头，探头频率5~10MHz，必要时可联合应用凸阵探头，频率2.0~5.0MHz。采取仰卧位或坐位，对锁骨上窝、锁骨中线、腋前线、腋中线、腋后线、椎体旁线、肩胛下角线进行检查，观察有无肺部实变，定位实变位置，测量病变范围。

1.3 评价标准

（1）对比患儿X线、X线+肺部超声的诊断情况。（2）分析患儿入院时、治疗6d后的超声表现。（3）对比两组患儿的辐射损伤率。

1.4 统计学方法

应用SPSS22.0处理数据，计数资料使用（%）表示，采取 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 表示差异，有统计学意义。

2 结果

2.1 诊断情况分析

X线诊断准确率为72.41%，X线+肺部超声准确率为96.55%，差异明显（ $P < 0.05$ ），见表1。

表1 X线、X线+肺部超声诊断情况分析[n（%）]

组别	例数	准确	不准确
X线	29	21（72.41）	8（27.59）
X线+肺部超声	29	28（96.55）	1（3.45）
χ^2	--	6.44	6.44
P	--	<0.05	<0.05

2.2 肺部超声动态监测对比

观察组29例患儿治疗期间经肺部超声动态监测，可见入院时胸膜线异常、肺实变比例分别为96.55%、58.62%，治

疗6d后, 两者比例分别降至48.28%、6.90%, 差异明显 ($P < 0.05$), 见表2。

表2 肺部超声动态监测对比[n (%)]

组别	例数	胸膜线异常	肺实变
入院时	29	28 (96.55)	17 (58.62)
治疗6d	29	14 (48.28)	2 (6.90)
χ^2	--	16.92	17.61
P	--	< 0.05	< 0.05

2.3 辐射损伤率对比

观察组患儿均未出现辐射损伤, 对照组患儿出现轻微辐射损伤4例, 发生率13.79%, 差异明显 ($\chi^2 = 4.30$, $P < 0.05$)。

3 讨论

近年来, 随着环境污染问题的日益严峻, 病毒细菌滋生, 极易引起大规模感染。婴幼儿是小儿肺炎的高发人群, 主要是由于其免疫功能发育不完全, 对细菌病毒感染的抵御能力较差, 且肺部组织较为脆弱, 一旦发生感染, 极易出现久治不愈现象, 影响患儿健康及生长发育^[3]。患儿发生肺炎后, 主要表现为发热、咳嗽、呼吸急促等症状, 且可见肺部湿啰音。早期准确诊断是给予患儿积极准确治疗的前提, 同时, 在治疗方面, 需要对患儿病情变化进行动态监测, 及时调整治疗方案^[4]。在以往的诊断及病情监测中, 主要应用胸部X线、CT等检查技术, 但均存在放射性损伤, 且单纯胸部X线检查具有一定的误诊漏诊风险。与成年人相比, 小儿胸壁较薄、胸廓较小, 因此, 有学者指出, 对患儿进行肺部超声检查能够获取高质量超声成像, 且安全无辐射, 在胸部X线检查基础上联合肺部超声诊断能够提高诊断准确率。以往有

研究显示, 单纯X线检查的诊断准确率为73.33%, X线联合肺部超声诊断的诊断准确率为98.33%。在本次研究中, X线诊断准确率为72.41%, X线+肺部超声准确率为96.55%, 差异明显 ($P < 0.05$), 也证实了联合肺部超声诊断的价值。

同时, 在治疗期间对患儿应用肺部超声复查, 可了解其病情转归情况, 同时能够减少辐射损伤。在本次研究中, 观察组29例患儿治疗期间经肺部超声动态监测, 可见入院时胸膜线异常、肺实变比例分别为96.55%、58.62%, 治疗6d后, 两者比例分别降至48.28%、6.90%, 差异明显 ($P < 0.05$); 观察组患儿均未出现辐射损伤, 对照组患儿轻微辐射损伤发生率13.79%, 差异明显 ($P < 0.05$), 也证实了肺部超声可动态监测治疗效果, 同时可减少辐射损伤。通过进行肺部超声检查, 能够显示肺部实变情况, 了解胸腔积液程度, 显示不规则低回声, 肺实质内部回声与正常肝组织较为相近。在检查时, 利用高频探头扫描, 可见支气管平行带状结构, 有明显回声增强^[5]。对于胸腔积液患儿, 随着其病情的变化, 可见其积液量也有明显变化。由于小儿对射线反应较为敏感, 多次进行X线检查可能造成辐射损伤, 而超声检查安全无创, 可避免辐射损伤发生, 更适合用于治疗监测^[6]。从本次研究可见, 绝大部分患儿入院时均可见胸膜线异常, 表现A线消失, 且部分患儿可见肺实变, 重症患儿还可能出现肺泡-间质综合征表现。此外, 肺部超声能够进行床旁超声检查, 同样适合不方便检查的患儿, 且检查前无需准备, 可弥补X线检查体位限制的不足。应注意的是, 肺部超声检查时可能受肩胛骨影响, 应提高重视程度。

综上所述, 在小儿肺炎诊断中应用肺部超声可提高诊断准确度, 同时, 在治疗动态监测中应用肺部超声可评估其治疗效果, 减少辐射损伤, 值得推广。

参考文献:

- [1]王松香.肺部超声在小儿肺炎诊断及治疗效果动态监测中的应用效果[J].影像研究与医学应用,2021,5(8):95-96.
- [2]张景良,陆健伟,陈海山.肺部超声在小儿肺炎诊断及治疗效果动态监测中的应用效果[J].中国当代医药,2019,26(15):123-125.
- [3]徐军.间歇超声雾化联合阿奇霉素序贯在小儿肺炎中的治疗效果[J].中外医学研究,2021,19(12):117-119.
- [4]王欣仪.临床护理路径在超声雾化吸入治疗小儿肺炎护理中的应用及对小儿呼吸力学的影响[J].健康必读,2021(25):159-160.
- [5]王彦,彭晓岚,郭咏霞,等.分析肺部超声在小儿肺炎的临床诊断和治疗动态监测中的应用效果[J].影像研究与医学应用,2021,5(12):175-176,178.
- [6]付巧梅,王岳,周锋盛,等.不同经验超声医师对小儿肺炎超声诊断一致性的研究[J].影像研究与医学应用,2021,5(7):157-158.