

潮气肺功能测定在婴幼儿喘息性疾病中的应用研究

朱洪云 刘红琴

祥云县人民医院 云南祥云 672100

〔摘要〕 目的 探究潮气肺功能测定在婴幼儿喘息性疾病中的应用效果。方法 以 2019 年 8 月至 2020 年 5 月间我院收治的婴幼儿喘息性疾病患儿 50 例为例, 包括急性喘息性支气管炎 15 例, 喘息性支气管肺炎 32 例, 毛细支气管炎 3 例, 另择同期我院收治的下呼吸道非喘息性疾病患儿 50 例进行对照, 测定肺功能比较相关指标。结果 观察组急性喘息性支气管炎、喘息性支气管肺炎、毛细支气管炎患儿的 TPTEF/TE、VPEF/VE、R、TI/TE 指标均显著较对照组各项数据更低, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。结论 潮气肺功能测定可有效反映出患儿气道阻塞程度, 在婴幼儿喘息性疾病中的应用价值较高, 值得推荐。

〔关键词〕 潮气肺功能测定; 婴幼儿; 喘息性疾病; 应用价值

〔中图分类号〕 R725.6 **〔文献标识码〕** A **〔文章编号〕** 2095-7165 (2020) 06-019-01

婴幼儿喘息性疾病在临床相对常见, 病因较多, 临床往往给予肺功能检测, 但是由于婴幼儿年龄较小, 并无法积极主动的配合临床医师, 导致传统用力呼吸肺功能检测难度较大, 在一定程度上延误患儿治疗。随着研究的深入, 不少临床学者发现潮气呼吸流速容量曲线技术能够有效检测出婴幼儿肺功能状况^[1]。故本次试验尝试对我院 2019 年 8 月至 2020 年 5 月间收治的喘息性疾病患儿给予肺功能测定, 并与同期我院收治的非喘息性疾病患儿测定结果进行比较, 分析肺功能测定的应用价值。现作如下报道。

1 资料与方法

1.1 一般资料

试验对象是 2019 年 8 月至 2020 年 5 月间在我院治疗的喘息性疾病患儿共 50 例, 纳入观察组, 男性患儿 24 例, 女性患儿 26 例, 年龄范围 2 个月—4 岁, 患病类型: 急性喘息性支气管炎 15 例, 喘息性支气管肺炎 32 例, 毛细支气管炎 3 例。另收集同期下呼吸道非喘息性疾病患儿 50 例为对照组, 男性患儿 22 例, 女性患儿 28 例, 年龄范围 3 个月—4 岁。两组患儿在性别、年龄以及患病类型等基本资料方面, 并无统计学差异 ($P > 0.05$), 可比。

1.2 方法

两组患儿均接受肺功能测定, 仪器是德国耶格肺功能检测仪, 设备型号: Master Screen, 设置额分辨率在 0.1ml 以上, 流速敏感度在 0.5ml/s 以上, 死腔容积是 2ml。测量患儿身高和体质量, 保证患儿处于安静睡眠状态下, 方可给予潮气呼吸肺功能检测, 协助患儿取仰卧体位, 在口颌鼻处戴好面罩, 患儿呼吸平稳后需要检测肺功能 3—5 次, 记录每次潮气呼吸, 取平均。

1.3 观察指标

观察记录两组患儿相关测定结果, 主要观察指标包括: 达峰时间比 (TPTEF/TE)、达峰容积比 (VPEF/VE)、吸呼比 (TI/TE)、呼吸频率 (R), 并比较。

1.4 统计学处理

整理试验数据并应用 SPSS23.0 统计学软件处理分析, 均数 ± 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 代表计量资料, t 检验。α=0.05 作为试验检验标准, $P < 0.05$ 差异有统计学意义。

2 结果

相比于对照组, 观察组患儿各类疾病 TPTEF/TE、VPEF/VE、R、TI/TE 指标均明显更低, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。详细数据见表 1。

表 1: 两组患儿肺功能指标比较 [n, ($\bar{x} \pm s$)]

组别	TPTEF/TE (%)	VPEF/VE (%)	R (次/min)	TI/TE
对照组 (n=50)	33.04±7.72	33.29±6.60	27.80±4.39	0.87±0.21
观察组 (n=50)	急性喘息性支气管炎 (n=15)	20.78±5.60	34.59±5.76	0.71±0.14
	喘息性支气管肺炎 (n=32)	20.43±4.87	24.79±4.41	0.76±0.12
	毛细支气管炎 (n=3)	21.79±6.70	22.80±9.02	36.03±6.12

3 讨论

潮气呼吸流速容量曲线测定属于临床检测新技术, 是在患儿平静睡眠情况下, 测定机体自主呼吸潮气容量曲线, 记录呼吸参数变化来反映患儿的肺功能状况, 且该技术具有无创性、操作简单便捷的特点, 而且无需患儿积极主动配合, 所以临床应用效果较佳且广泛。潮气呼吸流速容量曲线所测定的参数较多, 如达峰时间、达峰容积、达峰时间比、达峰容积比、潮气量、吸气时间、呼气时间以及呼吸比等, 但反映机体气道堵塞状况的关键指标是达峰时间比、达峰容积比, 一般正常范围是 30—50%^[2]。

急性喘息性支气管炎、喘息性支气管肺炎、毛细支气管炎在婴幼儿中较为常见, 均属于下呼吸道疾病, 亦都伴有气道高反应与气道受限症状, 所以肺功能测定非常重要。有研究报道^[3]: 达峰时间比和达峰容积比越低, 说明肺炎、哮喘或急性下呼吸道阻塞患儿气道堵塞程度越严重。本试验结果为: 观察组患儿 TPTEF/TE、VPEF/VE、R、TI/TE 指标均明显更低, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。这说明测定喘息性患儿疾病的肺功能效果较佳, 能够在一定程度上帮助临床医师掌握患儿气道阻塞状况。潮气呼吸肺功能参数能够有效反映出不同疾

病类型的婴幼儿喘息性疾病的呼吸生理变化, 患儿一旦出现阻塞性通气功能障碍, 其达峰时间便会明显缩短, 同时延长呼气时间, 从而在一定程度上降低达峰时间比, 若患儿气道堵塞越严重, 其比值越低^[4]。

综上所述, 潮气肺功能测定在婴幼儿喘息性疾病中的应用价值较高, 可有效反映出机体气道堵塞程度, 帮助临床医师及时掌握患儿病情状况, 并制定最佳的治疗方案, 加快患儿康复, 值得临床大力推广应用。

〔参考文献〕

- [1] 王艳, 王军, 熊学艳, 等. 潮气肺功能、FENO 及血清 ECP 检测在婴幼儿喘息性疾病中应用的临床研究 [J]. 宁夏医学杂志, 2019, 41(10):890-892.
- [2] 聂晖, 韦红. 潮气呼吸肺功能测定在婴幼儿喘息性支气管炎中的应用 [J]. 中国医学前沿杂志 (电子版), 2015, 7(11):136-140.
- [3] 万燕婷, 冯丽燕, 郑伟玉, 等. 体外过敏原与潮气呼吸肺功能联合测定对儿童喘息性疾病的鉴别诊断 [J]. 西部医学, 2015, 27(05):723-725.
- [4] 苏腾腾, 康平, 汤昱. 哮喘患儿潮气呼吸肺功能测定参数的临床评估价值及其与临床症状评分的关系研究 [J]. 中国中西医结合儿科学, 2020, 12(01):69-72.