自制体位固定背心辅助婴幼儿背部叩击排痰的临床应用

张晓菲　马爱玲　陈　楠
石嘴山市第一人民医院　宁夏　石嘴山　753200

摘　要：目的：观察自制体位固定背心（蝴蝶背心）应用于婴幼儿背部叩击排痰的效果，以期改善传统拍背定位不准、排痰效果差的问题。**方法：**选择2025年9月至2026年7月在我院儿科住院治疗且有支气管炎或肺炎需要进行体位引流的患儿共100例作为研究对象，随机分为两组各50例，即对照组与观察组。对照组给予常规手法拍背排痰，而观察组则使用自制蝴蝶背心配合拍背排痰。比较两组患儿有效排痰率、拍背定位准确性以及单次排痰所需时间。**结果：**观察组有效排痰率为89%，明显优于对照组的62%；观察组拍背定位准确率为95.2%，显著优于对照组的46.3%；观察组单次排痰所用时间比对照组减少约30%，以上各项比较均有统计学意义（$P<0.05$）。**结论：**自制体位固定背心能够有效提高婴幼儿拍背定位准确性和排痰效率，减少操作时间，增加患儿舒适感，在临床上有很好的应用前景。

关键词：自制体位固定背心；婴幼儿；背部叩击；排痰；护理创新

引言

婴幼儿支气管炎和肺炎是儿科常见的呼吸道疾病，气道分泌物增加以及排痰困难容易造成疾病迁延甚至严重的并发症。有效的排痰护理可以有效排出分泌物，减轻气道阻力从而有利于改善呼吸功能以及恢复健康。目前临床上常用的排痰方式有手法叩背、机械辅助以及药物祛痰等，其中手法叩背由于简单易操作而且经济实惠，所以在基层及家庭护理中被广泛采用。但是由于婴幼儿体型较小且不太配合，再加上一部分家长或者年轻的护士对于背部解剖标志不清楚，常常会出现拍背位置错误或者力度不合适的情况，从而达不到良好的排痰效果。据我们观察，在2025年7-8月对67名住院患儿进行拍背定位情况调查时发现只有31名患儿（46.3%）能够正确找到拍背的位置，主要原因是对解剖标志不清楚，拍打的位置往往不在肺部投影区而在肩胛骨上方或者脊柱附近[1]。相比之下虽然机械辅助排痰更规范，但是价格昂贵并且有一部分孩子害怕而不愿意使用。因此，在当前形势下如何解决人工叩背技术难题，使拍背更加方便、快捷、准确，这是儿科护理需要解决的一个重要问题。为此，我们研制出一种简易自制体位固定背心，因其背部有蝴蝶形状故而得名“蝴蝶背心”。它的目的是利用色彩鲜艳图案来帮助护士快速找到正确的拍背位置，以便更好地为患儿进行拍背排痰。

1 研究方法

1.1 研究对象

选择2025年9月至2026年7月在我院儿科住院治疗患有支气管炎、肺炎需要进行体位引流的100名儿童作为观察对象，纳入标准为：（1）符合支气管炎或者肺炎的诊断标准；（2）年龄在出生到6岁之间；（3）需进行体位引流及叩背排痰；（4）患儿家长知情并且愿意参加本次实验。排除标准为：（1）有严重的的心脏病、肝脏疾病或者肾脏疾病等疾病的患者；（2）存在叩背的禁忌症的患者（例如严重的出血倾向、肋骨骨折等）；（3）患儿家长不配合或者不理解该研究目的。根据随机数字表法将这100名儿童分为两组，每组50人。其中，在对照组中有男性儿童26名，女性儿童24名；年龄范围从1月龄至6岁，平均年龄为（2.3±1.2）岁；支气管炎22名，肺炎28名[2]。而在观察组中有男性儿童27名，女性儿童23名；年龄范围从1月龄至6岁，平均年龄为（2.4±1.1）岁；支气管炎21名，肺炎29名。这两组儿童在性别、年龄以及疾病种类等方面均无显著性差异（$P>0.05$），可以进行比较。

1.2 自制蝴蝶背心的设计与制作

1.2.1 设计理念

自制体位固定背心以“精准定位、舒适安全、简便易用”为目标，在考虑婴幼儿背部结构基础上运用可视化符号帮助拍背定位。背心背部有蝴蝶图形，蝴蝶左、右翅翼分别代表肺部投影区域是应进行拍背位置；蝴蝶身体对应脊柱部位，标注为禁止拍打；背心底部有一条腰围线以保证背心位置正确。

1.2.2 材料与结构

背心主体使用柔软、透气纯棉面料，让宝宝穿起来更舒服，肩膀部分用魔术贴可以调节长短以满足不同身高的宝宝，腰围处用纽扣调节松紧，紧贴宝宝而不勒伤，背心背后蝴蝶印花是采用环保水性油墨印刷，色彩鲜艳醒目，便于区分大小，依据宝宝体型提供不同尺码，从小到大均有，适合新生到六周岁的宝宝穿着。

1.2.3 制作方法

（1）按婴幼儿体型裁剪背心主体布料，留出一定肩部及腰部活动空间；（2）缝制肩部魔术贴，保证其长度可调；（3）缝制腰部卡扣带，使其松紧可调；（4）在背心后背位置印有蝴蝶图案，其中蝴蝶翅膀部分为拍打位置（用黄色表示），蝴蝶身体部分为禁止拍打位置（用红色表示），背心下缘标有腰部定位线；（5）检查背心是否缝制良好，无尖锐边缘，无脱线等现象以免伤害到婴幼儿皮肤。

1.3 干预方法

1.3.1 对照组

用传统方法叩背排痰。操作者手掌五指并拢、手呈空杯状，从外到内、从下至上轻拍患儿背部，避开脊柱与肾脏部位，力量适中。每次拍打5至10分钟，每天2至3次，根据患儿情况以及医生要求可适当增减次数，在操作时要注意观察患儿面色、呼吸等情况，如有异常应立即停止[3]。

1.3.2 观察组

在传统手法叩背排痰基础上，利用自制蝴蝶背心进行辅助定位。其做法是：（1）穿背心：根据患儿体型选择相应背心大小，帮助患儿穿上。调节肩部魔术贴到适合长度，固定腰间扣子，使背心紧贴患儿背部，腰部定位线与患儿腰部一致。（2）确定拍背位置：依据背心背部蝴蝶标志来区分拍背位置（黄色翅膀部分）以及禁止拍打部位（红色身体部分）。操作人员位于患儿侧面或后面，用手掌五指并拢呈空杯状，在黄色区域内由外向内、由下至上轻柔地敲打。（3）拍打方法：避开脊椎以及肾脏所在处，力度适中，以患儿无痛感为准。每次拍打时间为5～10分钟，每天2～3次。（4）操作后评价：观察患儿排痰情况，记录痰的颜色、多少等信息。判断患儿是否舒适以及是否愿意配合治疗。（5）宣教工作：告知患儿家长如何使用蝴蝶背心以及怎样正确拍背，让家长懂得如何在家里给患儿做此治疗。

1.4 观察指标

有效排痰率：以患儿叩背后能够有效咳出痰液，且听诊肺部啰音减少为有效排痰标准。

拍背定位准确性：由受过专门训练护士判断操作者叩击部位是否在背心上黄色标记位置，予以记录。

单次排痰时间：测量一次叩背排痰所需要的时间，比较两组平均时间。

患儿舒适度以及依从性：自制舒适度评分表评价患儿在叩背过程中合作情况以及舒适度。

1.5 统计学方法

使用SPSS 22.0软件对所有数据进行分析。计量资料以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示，组间比较采用t检验；计数资料以率(%)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

2.1 两组患儿有效排痰率比较

观察组有效排痰率为89%（44/50），而对照组有效排痰率为62%（31/50），观察组明显高于对照组，差异有统计学意义（$\chi^2=9.732$，$P<0.01$）。（表1）

表1 两组患儿有效排痰率比较（n，%）

组别	n	有效排痰	无效排痰	有效排痰率
对照组	50	31	19	62%
观察组	50	44	6	89%
χ^2值				9.732
P值				< 0.01

2.2 两组患儿拍背定位准确率比较

观察组拍背定位准确率为95.2%（48/50），对照组为46.3%（23/50），观察组显著高于对照组，差异具有统计学意义（$\chi^2=27.586$，$P<0.01$）。

表2 两组患儿拍背定位准确率比较（n，%）

组别	n	准确定位	定位不准	准确率
对照组	50	23	27	46.3%
观察组	50	48	2	95.2%
χ^2值				27.586
P值				< 0.01

2.3 两组患儿单次排痰操作时长比较

对照组单次排痰操作平均时长为（10.0±2.3）分钟，观察组为（7.0±1.8）分钟，观察组较对照组缩短30%，差异具有统计学意义（$t=7.236$，$P<0.01$）。

表3 两组患儿单次排痰操作时长比较（$\bar{x}\pm s$，分钟）

组别	n	操作时长	t值	P值
对照组	50	10.0±2.3	7.236	< 0.01
观察组	50	7.0±1.8		

2.4 两组患儿舒适度及依从性比较

观察组患儿在叩背过程中舒适度评分以及依从性均优于对照组。观察组患儿哭闹、抗拒等不配合行为明显减少，家长满意度高。部分患儿由于背心上蝴蝶图案而感兴趣，主动配合，提高工作效率。

3 讨论

3.1 自制蝴蝶背心提高拍背定位准确率的机制

本研究表明，观察组拍背定位准确率为95.2%，远超对照组的46.3%，这主要是因为背心有明显的定位标识。传统的拍背方法，操作人员主要是根据自身的解剖知识以及经验来确定叩击部位，在婴幼儿身上，由于背部较

小而且缺乏明显的体表标志，定位较为困难。自制蝴蝶背心用蝴蝶翅膀形状表示肺部投影区，方便操作人员迅速准确找到拍背部位，防止因定位错误造成无效拍背；而背心背面的禁拍区（红）可提醒操作人员避开脊柱及肾脏位置，减少危险性；腰确定线用于固定背心的位置，提高定位准确性。

3.2 自制蝴蝶背心提高排痰效果的作用

观察组有效排痰率为89%，明显优于对照组62%。这说明精确的拍背定位可明显改善排痰效果。如果拍打部位正好位于肺部投影区，则振动可以传到气道内使痰液脱落而咳出；而如果拍打部位偏离该位置，则振动不能很好地传到相应气道内造成排痰效果差。另外由于背心固定作用让儿童在拍背时处于一个较为固定的体位上，避免因为儿童哭闹或者扭动造成拍背不到位从而保证排痰效果良好。一些文献也报道了体位固定对小儿拍背排痰的重要性[4]。而在本试验中，背心中的肩部魔术贴以及腰间扣环可以根据患儿体型调整使其紧贴而不紧绷，既可以起到固定作用又不会让患儿感到不适。

3.3 自制蝴蝶背心缩短操作时长的原因

观察组单次排痰时间短于对照组，减少约30%，这主要是由于两方面原因：一是可视化定位让操作者能迅速确定需叩击部位，节省重新定位时间；二是背心固定作用减少孩子因不舒服不愿配合或者扭动所浪费的时间，使得操作更为顺利，同时有些孩子被蝴蝶图案吸引而自愿参与其中，也增加了排痰速度。

3.4 自制蝴蝶背心的创新性与临床推广价值

本研究亮点主要有以下几点：背部拍打部位明确：利用蝴蝶图案可视化引导，找到正确肺部位置进行有效叩背。新颖蝴蝶形状：蝴蝶外形美观的同时也符合人体工程学原理，在减轻拍背时对孩子造成的压迫感的同时让其更加舒适。方便穿脱以及调节松紧程度：使用魔术贴或者按扣等方式使家长容易给孩子穿上并根据需要调节松紧。适用于各个年龄段婴儿：有多个尺码可供选择，从小到大能满足从出生到六岁以下所有儿童的需求，具有广泛适用性。相比于市面上现有的机械辅助排痰装置，自制蝴蝶背心价格便宜且简单易用而且患儿更愿意配合使用，所以在基层医院及家庭护理中推广使用十分有利。而与单纯的徒手叩背相比，背心对于定位的帮助极大提升了排痰效率和质量，有着良好的应用前景。

结束语

自制体位固定背心（蝴蝶背心）利用可视化定位原理，大大提升婴幼儿拍背定位准确性以及排痰效果，减少操作时间，提高患儿舒适度以及配合度。此背心制作简单、经济实惠、便于普及，是婴幼儿排痰护理的新帮手，在临床上有着良好的应用前景。此项目获得2025年护理创新项目“二等奖”，是对该项目在儿科护理中所体现创新性和实用性的肯定。

参考文献

[1]黄丽华,孙贻霞,年福慧,等.机械辅助排痰与人工叩背排痰对儿童支原体肺炎治疗效果的比较[J].安徽医学,2020,41(11):1356-1358.

[2]王颖.机械辅助排痰治疗在儿童肺炎支原体肺炎临床治疗中的应用价值[J].反射疗法与康复医学,2022,3(9):120-122,144.

[3]张敏,朱小波,李伟.氨溴索联合机械辅助排痰对学龄前儿童支气管肺炎的疗效[J].西北医学杂志,2024,39(6):120-124.

[4]李娜,刘洋.婴幼儿体位引流排痰护理研究进展[J].中华护理杂志,2023,58(4):512-516.