

术前呼吸功能锻炼在胸外科手术患者快速康复中的应用研究

郭立华

(北京大学国际医院 102206)

摘要：行胸外科手术治疗的患者常因术中操作、手术切口疼痛等因素而影响其术后的通气或换气功能，出现呼吸困难、胸闷、气促、咳嗽等症状，对于患者病情的恢复和生存质量造成了严重影响。因此临床上多在此期间对胸外科术后患者进行呼吸训练，以促进其肺功能改善。既往的呼吸训练主要是告知患者缩唇呼吸、腹式呼吸、深呼吸等方法，患者自主进行训练的方式，但患者由于术后疼痛常难以坚持训练，且训练强度、训练方式是否标准等不可控性，导致难以达到理想的康复治疗效果。而近年来呼吸训练器因具有训练负荷可控、操作简便等优点，在肺功能康复训练中的应用逐渐增多。因此本研究旨在探讨呼吸训练器对胸外科术后患者肺功能改善的影响，现将研究结果报道如下。

关键词：胸外科；呼吸训练器；生存质量

胸外科术后患者常因多种因素(诸如麻醉、肺癌患者的部分肺叶切除导致患者肺容量减少，术中操作对患者肺组织产生的干扰、压迫，术后分泌物的增加，手术创伤引起术后疼痛、甚至心理障碍等)[1]，而伴随呼吸肌不同程度的功能障碍。

1. 胸外科术后患者概况

患者肺功能降低多发生在胸外科术后3d内，约需1~2周缓慢恢复。呼吸肌对于通气和换气功能能否正常进行至关重要，因此胸外科手术后，在积极治疗原发疾病的同时，加强肺功能的改善和康复促进是患者病情恢复的重要举措，从而使患者能尽快地提高肺功能和运动耐量，改善其生存质量。新版肺康复指南中指出，肺康复是在全面、充分的评估患者病情后制定实施的一种个体化综合干预方法，其干预措施可包含健康教育、呼吸训练、运动训练、心理及行为干预、氧疗和无创通气等，目的在于改善患者的身心健康状况，促进患者病情康复，预防复发。

2. 胸外科术后患者肺活量等肺功能干预训练

有研究表明呼吸训练对于提高患者的呼吸肌肌力，提高运动耐量，减轻其呼吸困难有一定帮助。传统改善肺功能的方法，如腹式呼吸、缩唇呼吸等，尽管在临床上有一定的疗效，但由于传统方法的呼吸训练无法设定明确的训练目标，且患者对于腹式呼吸及缩唇呼吸等方法的掌握程度和能否熟练进行均无法有效评价，以及由于患者自己疾病或疼痛等原因致使患者可能无法完全配合等原因，导致上述方法的实施和疗效均无法得到保障。而呼吸训练器则较好的弥补了上述不足。呼吸训练器的作用原理是通过改善呼吸肌神经肌肉控制的可塑性，在呼吸过程中适当加压，使患者进行对抗阻力呼吸训练，增高气管内压，从肌力和耐力等各方面重塑呼吸肌，从而达到肺功能改善的目的。呼吸训练器可通过阻力呼吸训练的原理，患者在使用呼吸训练器时进行不同阻力水平的阻力呼吸训练，提高呼吸肌的强度和耐力，进而提高肺活量、提升肺泡有效通气量、提高气流控制能力，改善咳嗽反射能力，帮助患者改善肺功能。呼吸训练器在训练过程中可设定训练目标，要求患者在训练时必须达到该目标，既保证了呼吸训练的效果，使得患者每次训练的效果得到了标准化，也可根据患者病情从低到高逐步提高训练强度，个体化进行训练，增强患者对呼吸训练的信心；另外，呼吸训练器操作简单方便，患者易于接受和掌握。

3. 胸外科术后患者肺活量等肺功能干预案例分析

本研究采用呼吸训练器辅助胸外科术后患者进行呼吸训练，观察呼吸训练器对胸外科术后患者肺功能改善的影响，结果显示，与传统的腹式呼吸和缩唇呼吸训练方式相比较，2组患者在干预后其肺功能指标1秒用力呼气容积(FEV1)、用力肺活量(FVC)和干预组患者的1秒用力呼气容积与用力肺活量的比值(FEV1/FVC)、运动耐量

指标血气分析报告的动脉血氧分压(PaO₂)、动脉血二氧化碳分压(PaCO₂)以及生存质量均较前改善，且干预组患者较对照组改善更加显著，但2组患者在1秒用力呼气容积占用力肺活量的比值(FEV1/FVC)方面改善程度未见明显差别，考虑可能的原因为呼吸训练器和传统的呼吸训练方法对于胸外科术后患者均全部或部分有改善肺功能的效果。FEV1和FVC为绝对性指标，FEV1/FVC为相对性指标，在接受2周的干预后，当干预组患者和对照组患者的FEV1和FVC均较术后2d有明显改善时，2组患者FEV1/FVC的比值也均较前改善，但组间比较可能由于干预时间较短而差异无统计学意义，后续研究可进一步随访观察2组患者FEV1/FVC指标变化。有研究显示，呼吸训练器的应用效果同患者的体重指数相关，而本研究缺乏体重指数的相关指标，未来的研究将会进一步探索体重指数对于呼吸训练器使用效果的影响。上述结果提示，呼吸训练器和传统的呼吸训练方法对胸外科术后患者肺功能的改善均有一定的疗效，呼吸训练可有效改善胸外科术后患者的肺功能、提高患者运动耐量，增加肺泡有效通气量，降低二氧化碳潴留，增加运动耐量，提高其生活质量。而且相较于传统的呼吸训练方法，呼吸训练器的训练效果更加明显。本研究结果同多个研究的结果相一致。

结论

综上所述，行胸外科手术术后对患者进行肺功能的康复训练可有助于胸外科术后患者肺功能、运动耐量和生存质量的改善，且呼吸训练器相较于传统的腹式呼吸和缩唇呼吸等呼吸训练方法疗效更加显著，因具有简单易用，目标可控等优势，可在临床工作中广泛应用。

参考文献

- [1] 智文，冯钰，谭程，等. 三球式呼吸训练器应用于肺叶切除术后快速康复的效果观察[J]. 西南军医，2019，21(3):269-271.
- [2] 杭燕萍，赵明明，张希龙. 三球式呼吸训练器在老年慢性阻塞性肺疾病急性加重期患者早期肺康复中的应用价值[J]. 中华老年多器官疾病杂志，2019，18(5):336-340.
- [3] 王玉翠，丘雪梅，黄志玲. 心胸外科手术患者呼吸训练器呼吸功能锻炼效果观察[J]. 中国社区医师，2020，34(35):151，154.
- [4] 沈毅，王祥安，何弢，等. 体质指数与肺癌术后并发症及死亡率的关系研究[J]. 四川医学，2020，39(10):1151-1155.
- [5] 刘蓝冰，司马振奋，龚秋秋. 呼吸训练器预防脑卒中后吞咽障碍患者肺部感染的研究[J]. 心脑血管病防治，2020，18(4):346-348.