

Gruppo di Studio

Insufficienza respiratoria cronica e ventilazione a lungo termine (IRC&VLT)

IRC&VLT Journal Club No. 7 – September 2024

Lung volume recruitment and airway clearance for children at home in France

Sonia Khirani, Lucie Griffon, Charlotte Thébault, Guillaume Aubertin et al. *Respir Med.* 2024

Sep;231:107726. doi: 10.1016/j.rmed.2024.107726. Epub 2024 Jun 29. PMID: 38950683.

Background

Airway clearance (ACT) and lung volume recruitment (LVR) techniques are used to manage bronchial secretions, increase cough efficiency and lung/chest wall recruitment, to prevent and treat respiratory tract infections. The aim of the study was to review the prescription of ACT/LVR techniques for home use in children in France.

Methods

All the centers of the national pediatric non-invasive ventilation (NIV) network were invited to fill in an anonymous questionnaire for every child aged ≤ 20 years who started a treatment with an ACT/LVR device between 2022 and 2023. The devices comprised mechanical in-exsufflation (MI-E), intermittent positive pressure breathing (IPPB), intrapulmonary percussive ventilation (IPV), and/or invasive mechanical ventilation (IMV)/NIV for ACT/LVR.

Results

One hundred and thirty-nine patients were included by 13 centers. IPPB was started in 83 (60 %) patients, MI-E in 43 (31 %) and IPV in 30 (22 %). No patient used IMV/NIV for ACT/LVR. The devices were prescribed mainly by pediatric pulmonologists ($n = 103$, 74 %). Mean age at initiation was 8.9 ± 5.6 (0.4–18.5) years old. The ACT/LVR devices were prescribed mainly in patients with neuromuscular disorders ($n = 66$, 47 %) and neurodisability ($n = 37$, 27 %). The main initiation criteria were cough assistance (81 %) and airway clearance (60 %) for MI-E, thoracic mobilization (63 %) and vital capacity (47 %) for IPPB, and airway clearance (73 %) and repeated respiratory exacerbations (57 %) for IPV. The parents were the main carers performing the treatment at home.

Conclusion

IPPB was the most prescribed technique. Diseases and initiation criteria are heterogeneous, underlining the need for studies validating the indications and settings of these techniques.

Gruppo di Studio

Insufficienza respiratoria cronica e ventilazione a lungo termine (IRC&VLT)

IRC&VLT Journal Club Nr. 7 – Settembre 2024

Tecniche di reclutamento polmonare e di disostruzione bronchiale

in età pediatrica al domicilio in Francia

Sonia Khirani, Lucie Griffon, Charlotte Thébault, Guillaume Aubertin et al. *Respir Med.* 2024

Sep;231:107726. doi: 10.1016/j.rmed.2024.107726. Epub 2024 Jun 29. PMID: 38950683.

Background

Le tecniche di clearance delle vie aeree (ACT) e di reclutamento del volume polmonare (LVR) vengono utilizzate per gestire le secrezioni bronchiali, aumentare l'efficacia della tosse e il reclutamento toraco/polmonare, allo scopo di prevenire e trattare le infezioni del tratto respiratorio. L'obiettivo dello studio è di esaminare le prescrizioni dei dispositivi utilizzati per le tecniche di ACT/LVR al domicilio in età pediatrica in Francia.

Metodi

Tutti i centri della rete nazionale di ventilazione non invasiva pediatrica (NIV) sono stati invitati a compilare un questionario anonimo per ogni bambino di età ≤ 20 anni che avesse iniziato un trattamento con un dispositivo ACT/LVR tra il 2022 e il 2023. I dispositivi includevano la macchina della tosse (MI-E), la respirazione intermittente a pressione positiva (IPPB), la ventilazione percussiva intrapolmonare (IPV) e/o la ventilazione meccanica invasiva (IMV)/NIV per ACT/LVR.

Risultati

Sono stati inclusi 139 pazienti provenienti da 13 centri. L'IPPB è stato avviato in 83 pazienti (60 %), la MI-E in 43 (31 %) e la IPV in 30 (22 %). Nessun paziente ha utilizzato IMV/NIV come tecnica di disostruzione e/o reclutamento polmonare. I dispositivi sono stati prescritti principalmente da pneumologi pediatrici ($n = 103$, 74 %). L'età media di inizio era di $8,9 \pm 5,6$ anni (0,4–18,5 anni). I dispositivi ACT/LVR sono stati prescritti principalmente a pazienti con disturbi neuromuscolari ($n = 66$, 47 %) e neurodisabilità ($n = 37$, 27 %). I principali criteri di prescrizione erano la necessità di assistenza alla tosse (81 %) e di clearance delle vie aeree (60 %) per la macchina della tosse, la mobilizzazione della parete toracica (63 %) e l'aumento della capacità vitale (47 %) per IPPB, la clearance delle vie aeree (73 %) e le riacutizzazioni respiratorie ripetute (57 %) per IPV. I genitori erano i principali responsabili dell'esecuzione del trattamento a casa.

Conclusioni

L'IPPB è stata la tecnica più prescritta. Le patologie e i criteri di inizio sono eterogenei, sottolineando la necessità di studi che convalidino le indicazioni e le impostazioni di queste tecniche.