

Respiračná fyzioterapia (praktický workshop)

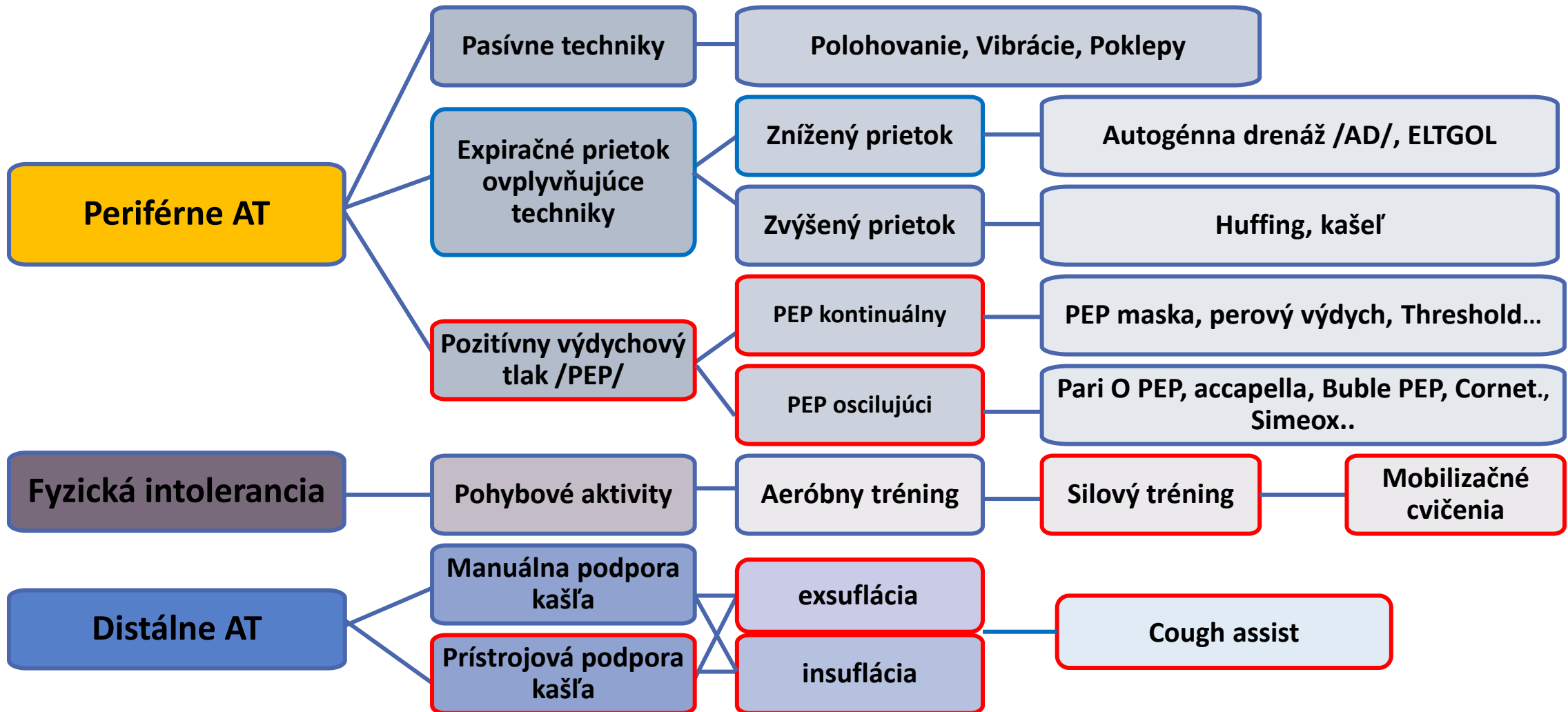
Kolcunová P., Drugdová M.,

Pneumoalergocentrum, Bratislava

Akadémia funkčnej diagnostiky v pneumológii 10 - 11.2.2023: Hotel Elizabeth
Trenčín



Respiračná fyzioterapia /RFT/ práca s dychom, pauzami, kontaktami, polohou tela

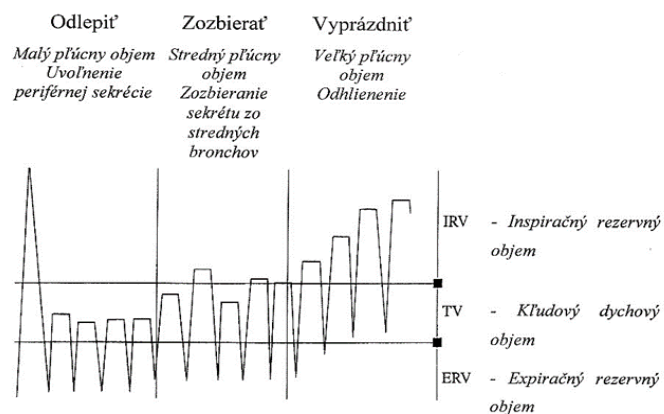


Hlavné ciele RFT

- Uľahčenie odstránenia sekrétov z dýchacích ciest.
- Optimalizovať súlad pľúc a pomer ventilácie a perfúzie / zlepšiť výmenu plynov.
- Znížiť dychovú prácu
- Zlepšiť toleranciu fyzických aktivít
- Prevencia atelektáz, dušnosti, neefektívneho kašľa, sekundárnym komplikáciám
- Zabezpečiť optimálny dychový vzor

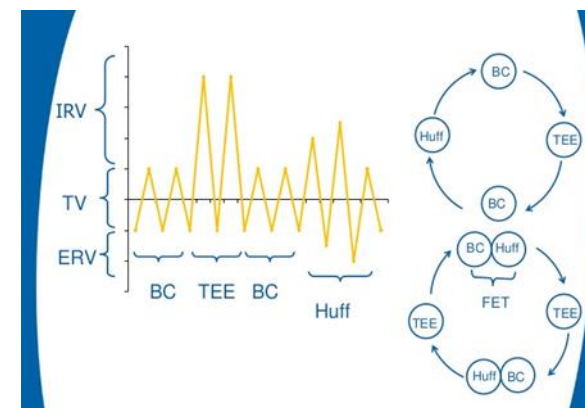
Techniky zníženého prietoku

Autogénna drenáž



- Dýchanie v objemoch
- Otvorené glotis
- Kontrola kašľa
- Zmena v prietokovej rýchlosti

Aktívny cyklus dychových techník



- Kontrolné dýchanie
- Cvičenie hrudnej rozpínavosti
- Forsírovaný výdych
- Huffing

Horné dýchacie cesty



Preplach



Inhalácia



Svalová podpora

Funkčné dýchanie nosom

Inspiračné techniky

Inhalacia Pari sinus 2

Nosná pulzujúca aerosolová inhalácia



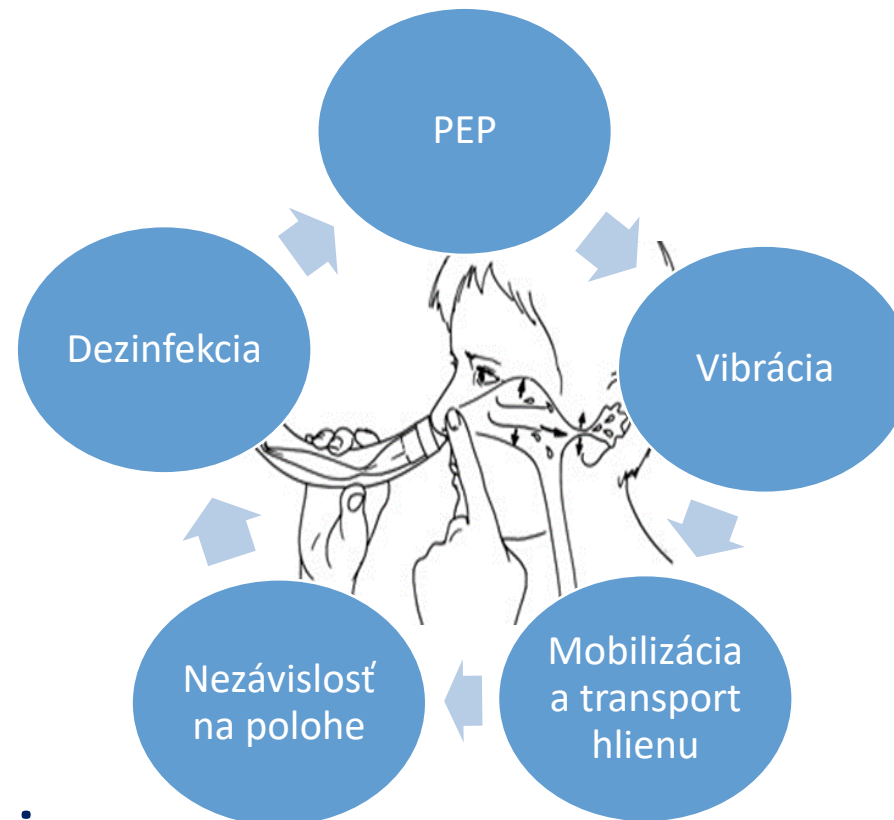
Expiračné techniky

RC Cornet N





RC-Cornet PLUS NASAL



Kontraindikácie

Intrakraniálny tlak (ICP) > 20 mm Hg

Hemodynamická nestabilita

Nedávna operácia tváre, ústnej dutiny alebo lebky alebo trauma

Akútna sinusitída

Epistaxa

Aktívna hemoptýza

Neliečený pneumotorax

Manažment dolných dýchacích ciest

- **Inhalačná terapia**
 - súčasť RFT, zaradenie do denného režimu
 - možnosť kombinácie s fyzioterapiou /aerobica, Pari S, PD,/
 - technika inspíria
- **Hygiena dýchacích ciest** /ACT Airway Clearance Techniques/

Indikácie: hyperprodukcia bronchialneho sekrétu, prevencia kašľu, dušnosti

- **Pohybové aktivity** s adaptačným účinkom na záťaž, mobility hrudníka a zvýšenie sily respiračných svalov



Efekt pozitívneho výdychového tlaku PEP



Zvýšenie objemu pľúc

- Akútne, chronické respiračné zlyhanie /chirurgický zákrok, neurologická pohybová dysfunkcia/
- Staroba
- Nehybnosť

Ovplyvnenie dôsledkov hyperinflácie

- Znížená ventilácia
- Nedostatočná výmena plynov
- Únava nádychových svalov

Zlepšenie klírensu DC

- Infekcia DC
- Pooperačné stavy
- Zhoršený mukociliárny klírens
- Hypersekrécia

Pozitívny kontinuálny výdychový tlak PEP



Mechanická zložka

- Tréning výdychových
- Svalová relaxácia
- Ovplyvnenie dysfunkčného vzoru dýchania
- Poskytuje oporu dýchacím svalom

Respiračná zložka

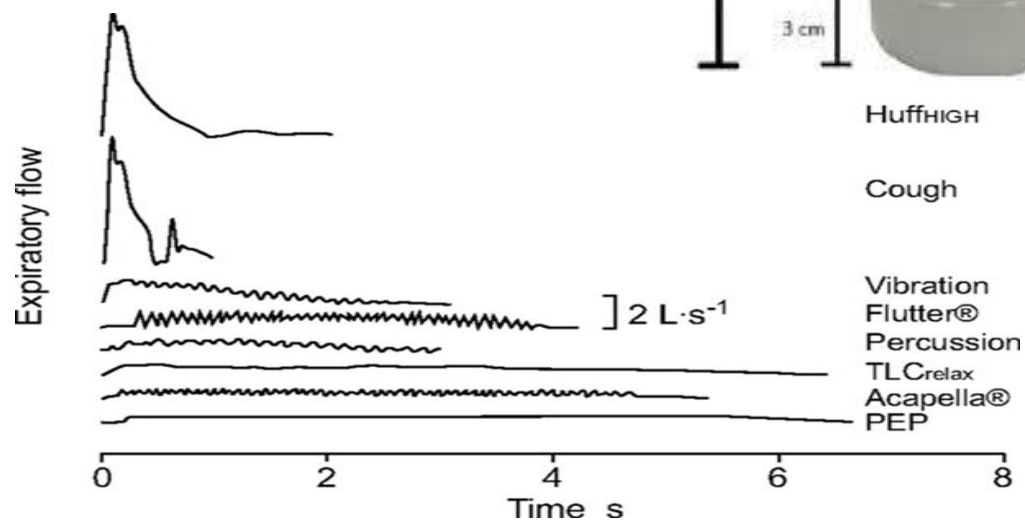
- Pomáha ľahšej expektorácii
- Zlepšuje výmenu plynov
- Zvyšuje vitálnu kapacitu pľúc
- Znižuje odpor v dýchacích cestách
- Znižuje pocit únavy

Pozitívny oscilačný tlak



Účinky:

- Mukolitický
- Sekretolytický
- Sekretomobilizačný

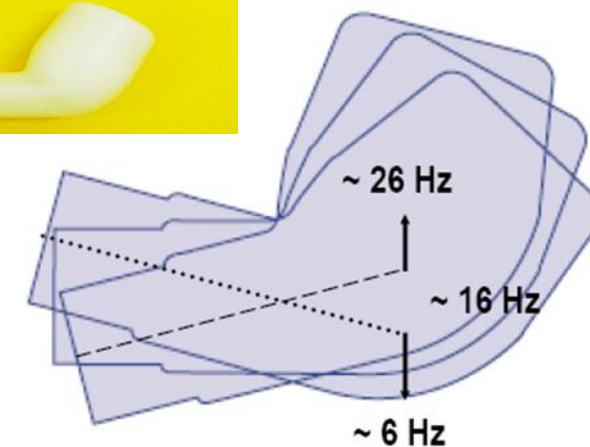
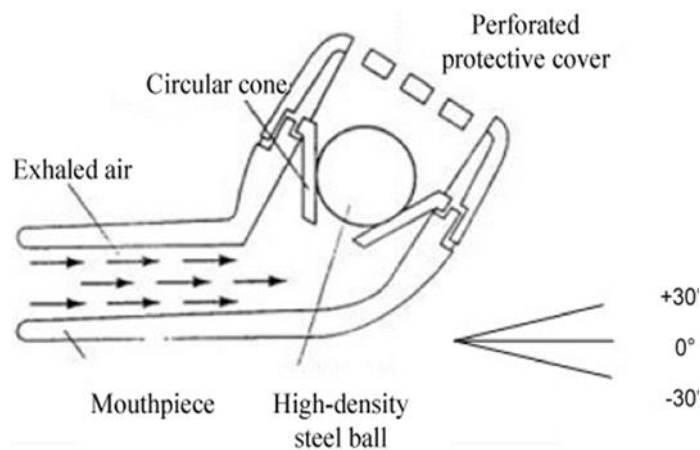


PARI o – PEP Flutter VRP 1

PEP 6 Hz – 26Hz

Polohy:

- Nízka
- Z nízkej do vysokej
- Vysoká
- Obrátená /kontrolné dýchanie/



Acapella

- Zelená < expiračný flow 15l /min
- Modrá > expiračný flow 15l /min
- Choice - autoklávovateľná
- Duet - napojenie na inhaláciu
- Pripojenie na tracheostomiu



Simeox

Indikácie: chronické zahlienenie

- cystická fibróza, CHOPN , astma, bronchiektázie
- Emfyzém, COVID, pneumónie
- Žiadúca spolupráca pacienta

Účinok:

- odhlieňovanie aj z periférie pľúc
- signál stimulujúci viskozitu hlienu
- aplikácia signálu v priebehu celej expiračnej fázy
- nedochádza k bronchiálnemu kolapsu
- rýchla manipulácia a ľahké ovládanie
- Odľahčenie práce respiračných svalov, nezvyšuje únavu pacienta



Relatívne kontraindikácie



- Neliečený pneumotorax
- Intrakraniálny tlak > 20 mm Hg
- Aktívna hemoptýza
- Nedávna trauma alebo operácia lebky, tváre, úst alebo pažeráka
- Pacient s akútnym astmatickým záchvatom alebo akútnym zhoršením chronickej obštrukčnej choroby pľúc (CHOCHP), ktorý nie je schopný tolerovať zvýšenú prácu s dýchaním
- Akútna sinusitída alebo epistaxa
- Prasknutie tympanickej membrány alebo iná známa alebo podozrivá patológia vnútorného ucha
- Nevoľnosť

Intensive spirometer – techniky kontroly inšpíria

Objemový IS



- Feedback
- Možnosť pripojenia O2
- Kontrola prietokovej rýchlosti
- Označenie výkonu
- Vplyv na mobilitu hrudníka



Prietokový IS



Inspiračné techniky – pozitívny inspiračný tlak



Prístrojové pomôcky odstránenia sekrétov s dýchacích ciest

Neuromuskulárne
príčiny

Zahlienenie

Cough assist



EOVO



HFCWO

Physio assist Simeox



Pomôcky respiračnej fyzioterapie



Pomôcka	SR	Cena cca	Úhrada
PARI o-PEP	K 95068	58eur	RL, plná ZP
Threshold PEP	K 96641	19,15eur	Plná ZP
Threshold IMT	K 96640	19,15eur	Plná ZP
RC Cornet, RC Cornet N	K 0060 A	57eur 74eur	RL, plná ZP Úhrada pacientom
Simeox- H TUB-25-EU set	K 0199 A K 1120 A	5000eur	RL
Pari Boy SX Pari Compact	K 74653 K 79993		
PEP maska ventil a odpory	K 68108	72eur maska 73eur ventil, 34eur odpory	RL Úhrada pacientom



Ďakujem za pozornosť