



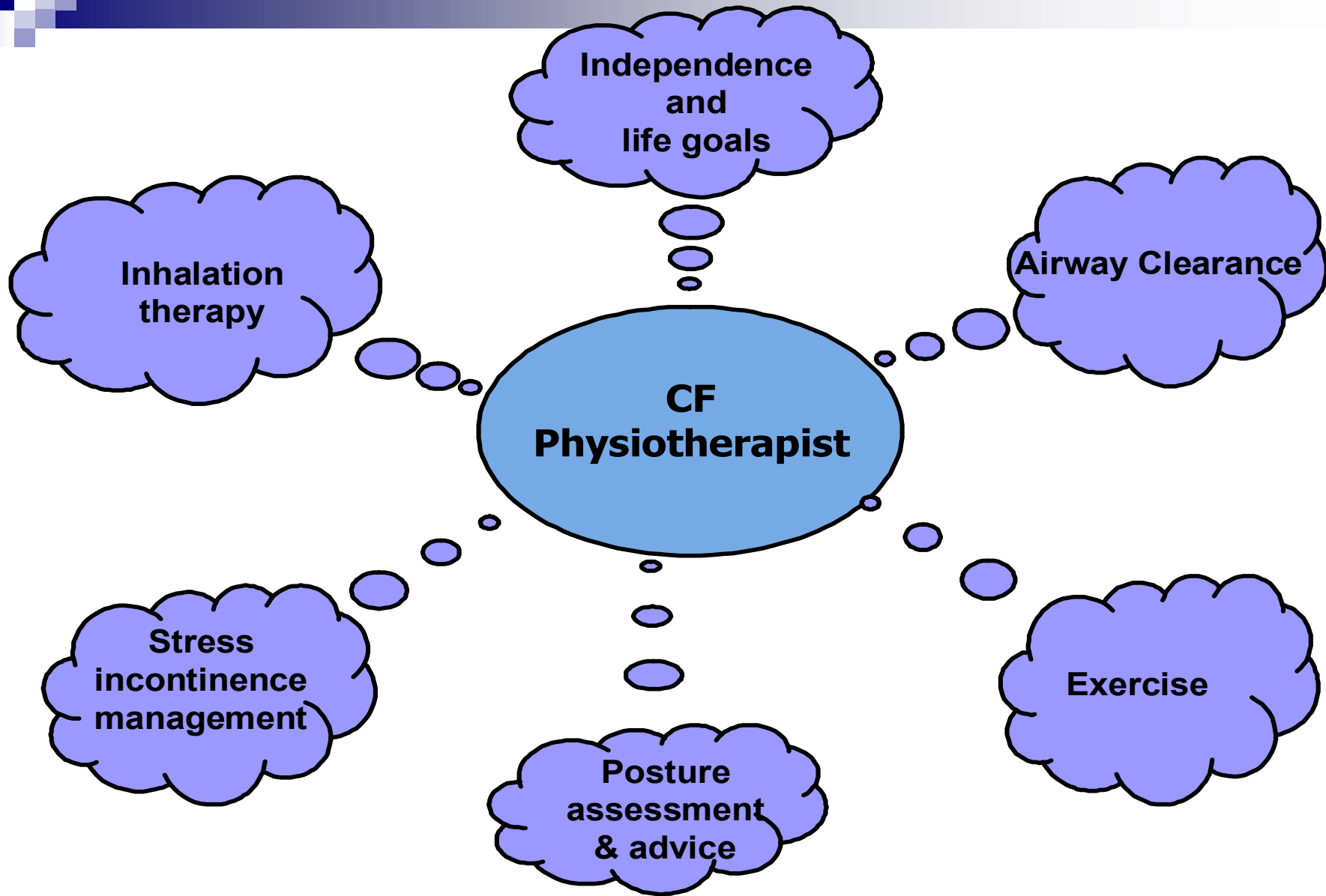
Очищення дихальних шляхів у дітей з МВ

Емма Діксон

Дитячий фізіотерапевт, спеціалізація з МВ
Королівський Шпиталь Бромптона, Лондон

Україна, липень 2011







Для чого потрібна фізіотерапія грудної клітки?

- Невід'ємна частина мультидисциплінарного підходу до лікування МВ
- Дуже важливо регулярно проводити комплекс фізіотерапевтичних заходів як вдома, так і умовах поліклінік чи лікарень

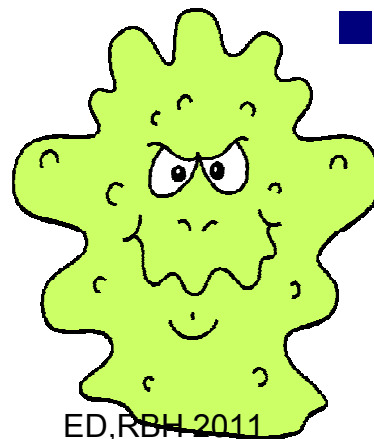
Мета очищення дихальних шляхів

Короткотермінова

- ↓обструкції дих. шляхів
- ↓резистентності дих. шляхів
- ↓в'язкості харкотиння
- ↓ роботи дих. мускулатури
- ↑ газообмін

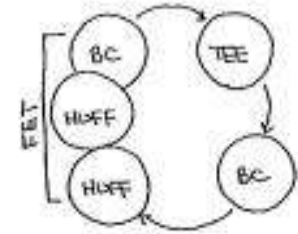
Довготермінова

- Сповільнення прогресування хвороби
- Підтримання оптимальної функції дихання

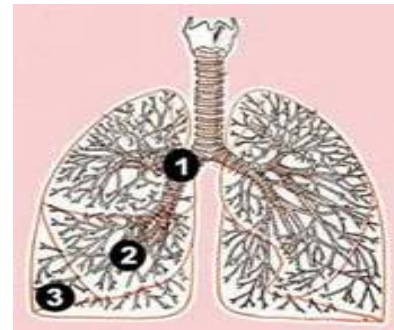




Технічні прийоми очищення дихальних шляхів



- Постуральний дренаж/ПВСТ та перкусія (“звична фізіотерапія”)
- МАЦД (м-д акт. ц-лу дих)
- ПТВ (поз. тиск на видиху)
- Флаттер
- Акапелла
- ВЧОГК
- АД (авт. дренаж)



acapella

The easy choice for vibratory PEP therapy.
The acapella is a small, portable, and easy-to-use device that provides the same benefits as traditional PEP therapy, but without the need for a large, expensive machine. It is ideal for home use and travel.





Фізіотерапія грудної клітки

- Має бути частиною щоденного життя
- Ефективна в очищенні від харкотиння
- Індивідуалізована
- Адаптована до віку і важкості хвороби
- Має регулярно переглядатися фізіотерапевтом

Які саме технічні прийоми очищення дихальних шляхів?



Діти грудного і раннього віку



- Пасивні
- Перкусія грудної клітки та модифікований постуральний дренаж і позиціонування з використанням сили тяжіння
- Відповідні до віку фізичні вправи
- Ігри дмуханням



Мануальні технічні прийоми (перкусія і струшування/вібрації)

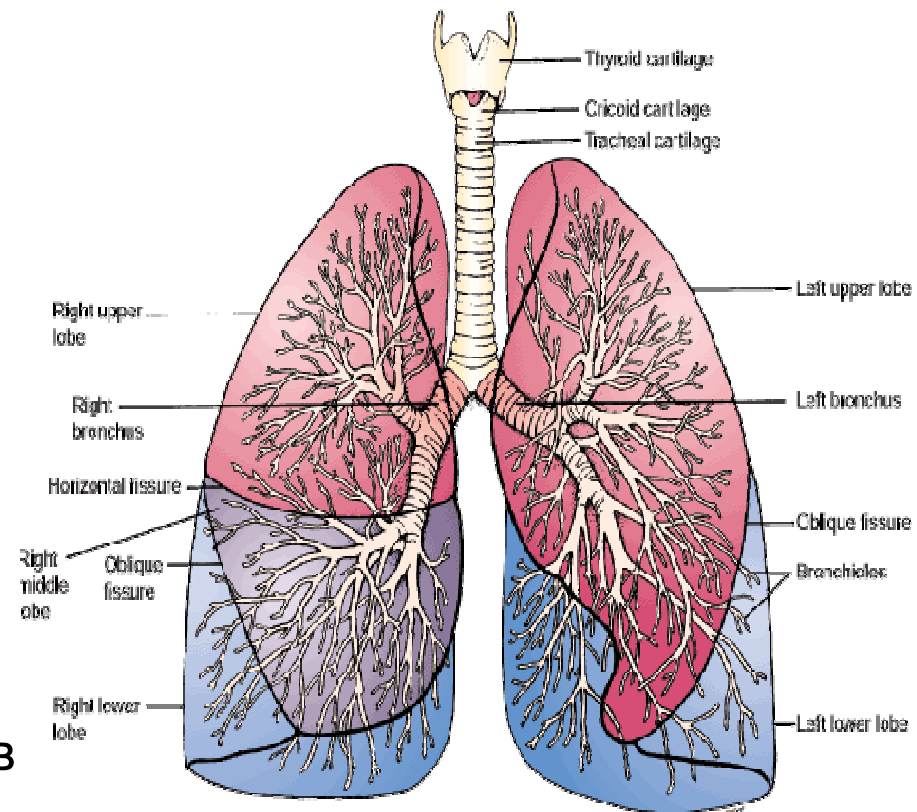
Перкусія:

- Викликає вібрацію
- ↓ В'язкість харкотиння
- У немовлят – з 30 сек.
Інтервалами для запобігання гіпоксії або бронхоспазму
- Одяг або рушник для зручності
- Застереження – нестабільність ССС, знижена мін. щільн. кісток

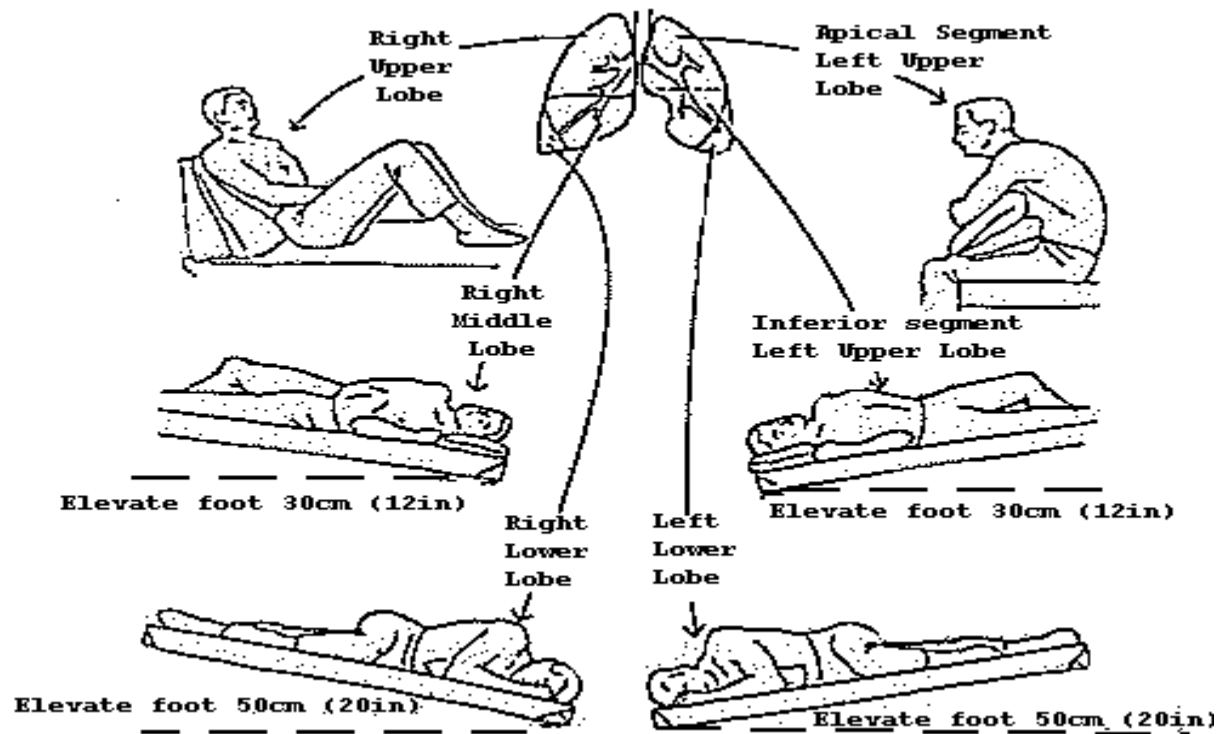


Позиціонування з використанням сили тяжіння

- Використовують разом із мет. акт. циклу дих. та мануальною терапією
- Ґрунтується на анатомії бронхіального дерева (Нельсон та ін., 1934)
 - ↑ Звільнення від харкотиння під дією сили тяжіння (Sutton та ін., 1983)
- **Застереження:** нестабільність ССС, кровохаркання, неконтрольований гастро-ез. рефлюкс



Позиціонування з використанням сили тяжіння

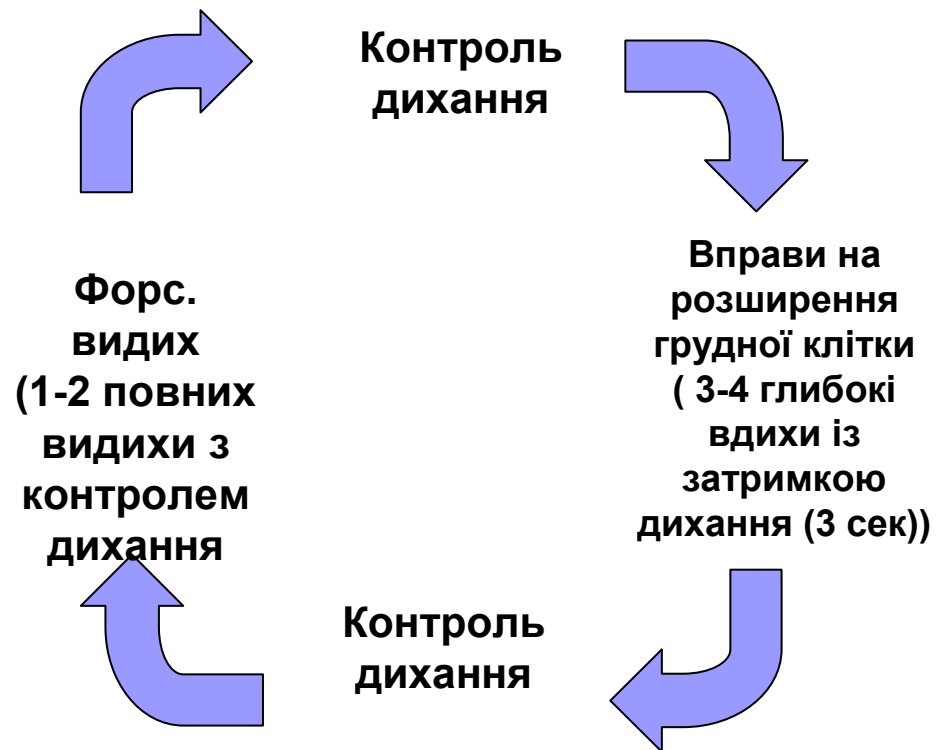


Діти від 4 років

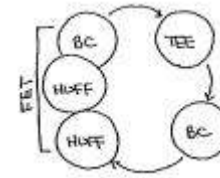
- Зростання **АКТИВНОЇ** участі у фізіотерапії
- Ігри з дмуханням
- МАЦД +/- Перкусія/ПВСТ/Мод. пост. др
- Фізкультура



Метод активного циклу дихання (ТАЦД)

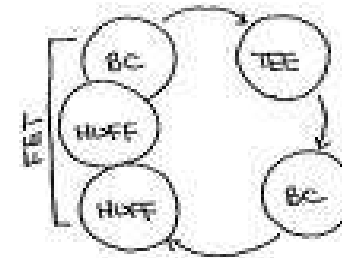


МАЦД



- **Мета:** урухомити та позбутися надлишку бронхіальних виділень
- **Гнучкий, вільний, індивідуалізований метод**
- Започаткований в НЗ як техн. акт. видиху
(*Thompson, 1968, NZJ Physiotherapy, 319-21*)
- Модифікований у ВБ до МАЦД
(*Pryor, 1979, BMJ, 2, 417-8*)
- Принципи МАЦД можна застосовувати з 2-річного віку

МАЦД



- Пацієнти, яким ніколи раніше не застосовували МАЦД, провели його протягом 3-х днів – усі виявили статистично достовірне зростання показників FEV¹, FVC, PEF_R та MEF₅₀ (Webber et al, 1986, British Journal of Disease of the Chest, 80, 353-59)
- 80 п-тів 6-18 років (протягом 7 міс) 3 х сеанси ФТ на день, рандомізовані на групи: ПД з поплескуванням, ПД з поплескуванням і вібромасажем, МАЦД, Флаттер
Статистично достовірне зростання показників пік-флоуметрії у групі МАЦД (Orlik and Sands, 2001, Med Wieku, Rozwoj, 5, 3, 245-57)

Старша дитина/Підліток



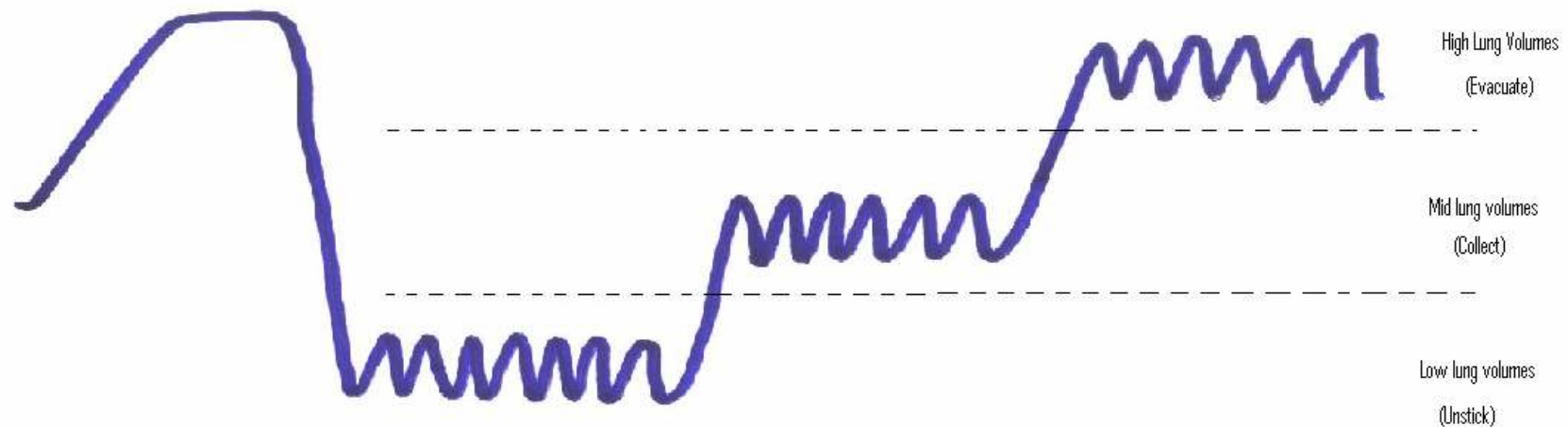
- Мотивація
- Зростання незалежності
- МАЦД/Автогенний дренаж
- Фізкультура

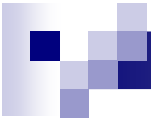
Автогенний дренаж



- Винайдений у Бельгії (Chevaillier, 1960's)
- Мета – досягти найвищої швидкості току повітря на видиху, зберігаючи найменшу з можливих резистентність
- 3-фазний режим дихання – усуває харкотиння об'єднанням зусиль
 - Нижні об'єми легень – урухомлюють виділення
 - Середні об'єми легень – збирають виділення
 - Верхні об'єми легень – евакуюють виділення
 - Зараз цей режим більш гнучкий
- Модифікований у Німеччині (Lindeman, 1990)
- АД проти МАЦД і ПД у 18 п-тів (18-25 років) РКД, із 2 зміною через 2 дні
АД швидше очищала легені від харкотиння, але не виявлено суттєвої різниці в показниках пікфлоуметрії між групами (Miller et al, 1995,50,10, 1123-4)


Автогенный дренаж (АД)





ED, RBH 2011

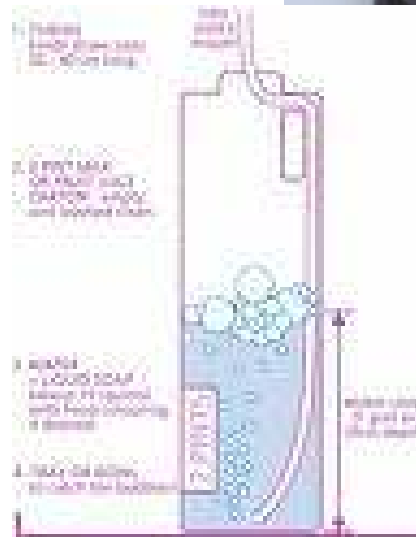
Високочастотна осциляція грудної клітки (ВЧОГК - HFCSWO)

- ЗА
 - Може поліпшити комплаєнс у проведенні ФТ
 - Короткотермінові наслідки: ↑ продукції харкотиння
 - Очевидно не має побічних фізіологічних ефектів (Osman 2010)
- 
- ПРОТИ
 - При використанні ВЧОГК очищення від харкотиння відбувається гірше ніж при використанні прийомів очищення дих. шл. (Osman, 2010)
 - Нема доказів, що ВЧОГК є ефективнішою, ніж теперішні прийоми очищення дих. шляхів
 - Дорогий метод - £6,500
 - Не можна використовувати без застосування інших прийомів очищення дих. шляхів (HILLROM)

ПТВ

(Позитивний тиск на видиху)

- Урухомлює рух харкотиння по колатеральних вентиляційних каналах
- Резистентність клапанів
- Активний видих після 6-10 вдихань
- Перевірка тиску з допомогою манометра – 10-20 см H₂O
- Можна поєднувати з АД, ПД і мануальними прийомами



*Протипокази – як у всіх пристроях, що створюють позитивний тиск

Флаттер

- Осциляторний пристрій, що створює позитивний тиск на видиху (ПТВ)
- Під час видиху стальна кулька спричиняє ПТВ та осциляторні вібрації в дихальних шляхах
- Зменшує віско-еластичність слизу
- Урухомлює рух харкотиння по колатеральних вентиляційних каналах
- Можна комбінувати з МАЦД
- Залежить від позиції тіла. Найкраще проводити у сидячому положенні.




*Протипокази – як у всіх пристроях, що створюють позитивний тиск

Акапелла

- Осциляторний пристрій, що створює позитивний тиск на видиху (ПТВ)
- Магніт і особливості будови створюють осциляторну вібрацію повітря
- Урухомлює рух харкотиння по колатеральних вентиляційних каналах
- Зменшує віско-еластичність слизу
- Можна поєднувати з МАЦД, ПД та мануальними прийомами



*Протипокази – як у всіх пристроях, що створюють позитивний тиск



Чи методи очищення дихальних шляхів працюють?

- ❑ 'Фізіотерапія гр. клітки в порівнянні з відсуїністю фізіотерапії у пацієнтів з МВ – Систематизований огляд в базі даних Cochrane' – *Van der Schans, Prasad, Main, 2000*
 - ☹ Немає прийомів, які були б "золотим стандартом"
 - ☹ У більшості досліджень порівняння проводять з ПД та перкусією (традиційними прийомами)

- ❑ Огляд в базі даних Cochrane (2002): включено 29/78 досліджень
 - ☺ Немає переваг у традиційної фізіотерапії перед іншими прийомами очищення дих. шляхів в сенсі поліпшення дих. функції

- ❑ Проблеми з дослідженнями, оскільки не існує справжніх контрольних груп



Який метод очищення у хворих на МВ працює найкраще?

Дослідження у дорослих:

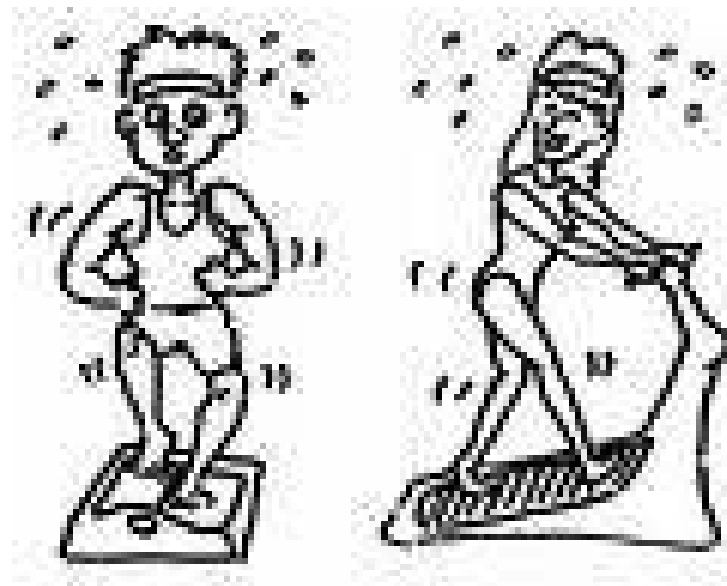
- РКД, 1 рік, 75 п-тів, вік 17-63 (середн. - 27)
- МАЦД, авт. дрен., Корнет, Флаттер та ПТВ (усе – в сидяч. положенні)
- Основний показник ефективності - FEV¹
- FVC, MEF25, RV/TLC%, IMT, об'єм виконуваних вправ (модифікований човник), якість життя,
- Нема статистично достовірної відмінності між групами за основними (FEV¹ P=0.35) і додатковими показниками ефективності
- Треба давати пацієнтам більше можливостей для власного вибору методу методів очищення дих.

ШЛЯХІВ

Pryor et al, 2006, Journal of Cystic Fibrosis, 5, 1, abstract 347



Фізкультура

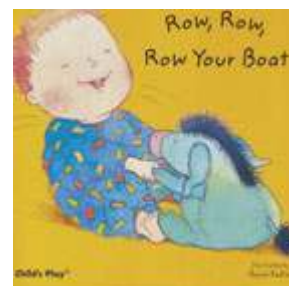




Яка користь від фізичн. вправ?

- Мобілізація виділень
- Кращий тренінг серц.-судинної системи
- Гарніше тіло
- Сповільнення занепаду функції легень
- Зменшення відчуття браку повітря
- Підтримка достатньої щільності кісток
- Краща якість життя
- Міцніші м'язи

Фізичні вправи



Старші діти





Порядок вживання ліків при ФТ

1. Бронходилататор/комбінований інгалалятор (безпосередньо перед фізіо або перед гіпертонічним р-ном HCl)
2. Гіпертонічний розчин
3. **Фізіо**
4. Інгаляція стероїдів
5. Небулізація антибіотиком



Фізіотерапія грудної клітки

- Допасована до щоденного життя і домашніх умов
- Ефективна в очищенні від харкотиння
- Індивідуалізована
- Адаптована до віку і важкості хвороби
- Має регулярно переглядатися фізіотерапевтом

Дякую

Запитання?





Скорочення

- CF – Cystic Fibrosis
- GAP – Gravity Assisted Positioning
- MPD/PD – Modified Postural Drainage/Postural Drainage
- ACBT –Active Cycle of Breathing technique
- FET – Forced expiration technique
- PEP-Positive expiratory Pressure
- HFCWO- High frequency chest wall oscillation
- AD –Autogenic Drainage
- ACT –Airway clearance techniques
- RCT –Randomised control trial