

# ФИЗИОТЕРАПИЯ: СЪВРЕМЕННИ КОНЦЕПЦИИ И ТЕХНИКИ

Мириям Врайс

Муко-тим

Университетска болница Льовен

Белгия

# Концепции:

- ▣ Физиология на детския бял дроб: обобщение
- ▣ ▶ Белодробни заболявания при децата
- ▣ ▶ Нарушено очистване на дихателните пътища
- ▣ ▶ Цел
- ▣ ▶ ”Бижута” (GEMS)
- ▣ ▶ Техники

# Физиология на детския бял дроб:

- ▣ Раждане
- ▣ ► 2 месеца: 24 милиона алвеоли
- ▣ ► 3-9 месеца: повишава се моторното развитие
- ▣ ► 4 години: колатерална вентилация (?)
- ▣ ► 8 години



# Белодробни заболявания при децата

- ▣ -Обструктивно белодробно заболяване:
- ▣ - Свръхраздуване на долните дихателни пътища
- ▣ - Причини за възпрепятстване на дихателния поток
- ▣ - оток на лигавицата
- ▣ - бронхоспазъм
- ▣ - натрупани секрети



# Нарушено почистване на дихателните пътища

- ▣ -повишено съпротивление на дихателните пътища
- ▣ бронхоспазъм
- ▣ възпаление
- ▣ -хиперсекреция на мукус
- ▣ остър процес
- ▣ хронично заболяване

# МУКУС

Образува се от гоблетовите клетки на  
дихателните пътища

Хронично дразнене на дихателните пътища  
→ повишен брой на гоблетовите клетки →  
по-голямо количество мукус

Ресничките се движат заедно координирано  
за да придвигват мукуса по дихателните  
пътища

# РЕЗУЛТАТ ОТ НАРУШЕНОТО ОЧИСТВАНЕ: порочен кръг



# ЦЕЛ

- ▣ -да се прекъсне цикъла
- ▣ на тъканна деструкция
- ▣ -да се намали инфекцията
- ▣ -да се подобри качеството на живот



# ЦЕЛ: ДА СЕ ПРЕКЪСНЕ ЦИКЪЛА



## Цел на ТОДП за пациентите се различават от очакванията на професионалистите.

- ▣ И за двамата физиотерапията на гръдния кош трябва да е:
  - ▣  ефективна
  - ▣  резултатна
  - ▣  лесна за изпълнение
  - ▣  лесна за обучение
  - ▣  да може да се изпълнява самостоятелно
  - ▣  да подобрява белодробната функция
  - ▣  да не е неудобна
  - ▣  да не повишава хипоксемията
  - ▣  променлива и нагласяваща се според променливите нужди на пациента

# GEMS

- ▣ ▶ “Физиотерапията на гръдния кош е динамичен процес и трябва постоянно да питаме кой подход и коя техника ще изпълни критериите за качество.”
- ▣ S. Gürsli- Норвегия
- ▣ Няма стандартна физиотерапия за всеки един

**Ръководство за белия дроб при муковисцидоза:  
Терапии за почистване на дихателните пътища**

Patrick A Flume MD, Karen A Robinson MSc, Brian P O'Sullivan MD, Jonathan D Finder MD,  
Robert L Vender MD, Donna-Beth Willey-Courand MD, Terry B White PhD,  
Bruce C Marshall MD, and the Clinical Practice Guidelines for Pulmonary Therapies Committee

# “GEMS” или

- ▣ Gentle (нежно)
- ▣ Efficient (ефективно)
- ▣ Motivating (мотивиращо)
- ▣ Self-supporting (само-подпомагащо)
- ▣ Пациентите прекарват много време за лечение
- ▣ Този подход позволява на пациентите да участват, разбират и да сътрудничат на лечението.

# Техники за почистване на дихателните пътища (ТОДП)

- ▣  конвенционални методи
- ▣  Кашлица
- ▣  Горни дихателни пътища
- ▣  Нови терапии
- ▣  Допълнителни терапии

# Кашлица

- ▣  естествен отговор
- ▣  само частично ефективно
- ▣  честа кашлица
- ▣ води до “отпуснати” дихателни пътища
- ▣  може да се потисне от пациента

# Горни дихателни пътища



# Прочистване на носа

- ▣ ▶ Преди да се започне много важно е да се изчистят горните дихателни пътища
- ▣ ▶ Промиване
- ▣ ▶ Издухване на носа



# “КОНВЕНЦИОНАЛНА” ФИЗИОТЕРАПИЯ НА ГРЪДЕН КОШ (ССРТ)

- ▣ = “ използва се гравитационно подпомогнати положения, упражнения с дълбоко дишане
- ▣ с или без потупване по гръдния кош, вибрации или разтърсване,
- ▣ и кашляне при попадане на секретите в горните дихателни пътища.”
  
- ▣ -може да се прилага при кърмачета
- ▣ -изисква участие на обгрижващия
- ▣ -зависи от техниката
- ▣ -времеотнемащо (за да е ефективно: 1 час!)
- ▣ -физически натоварваща (спад на кислородното насищане, дискомфорт,болка,ГЕР)
- ▣ -изисква поносимост на пациента
- ▣ -дискутабилна ефективност

# По-нови терапии

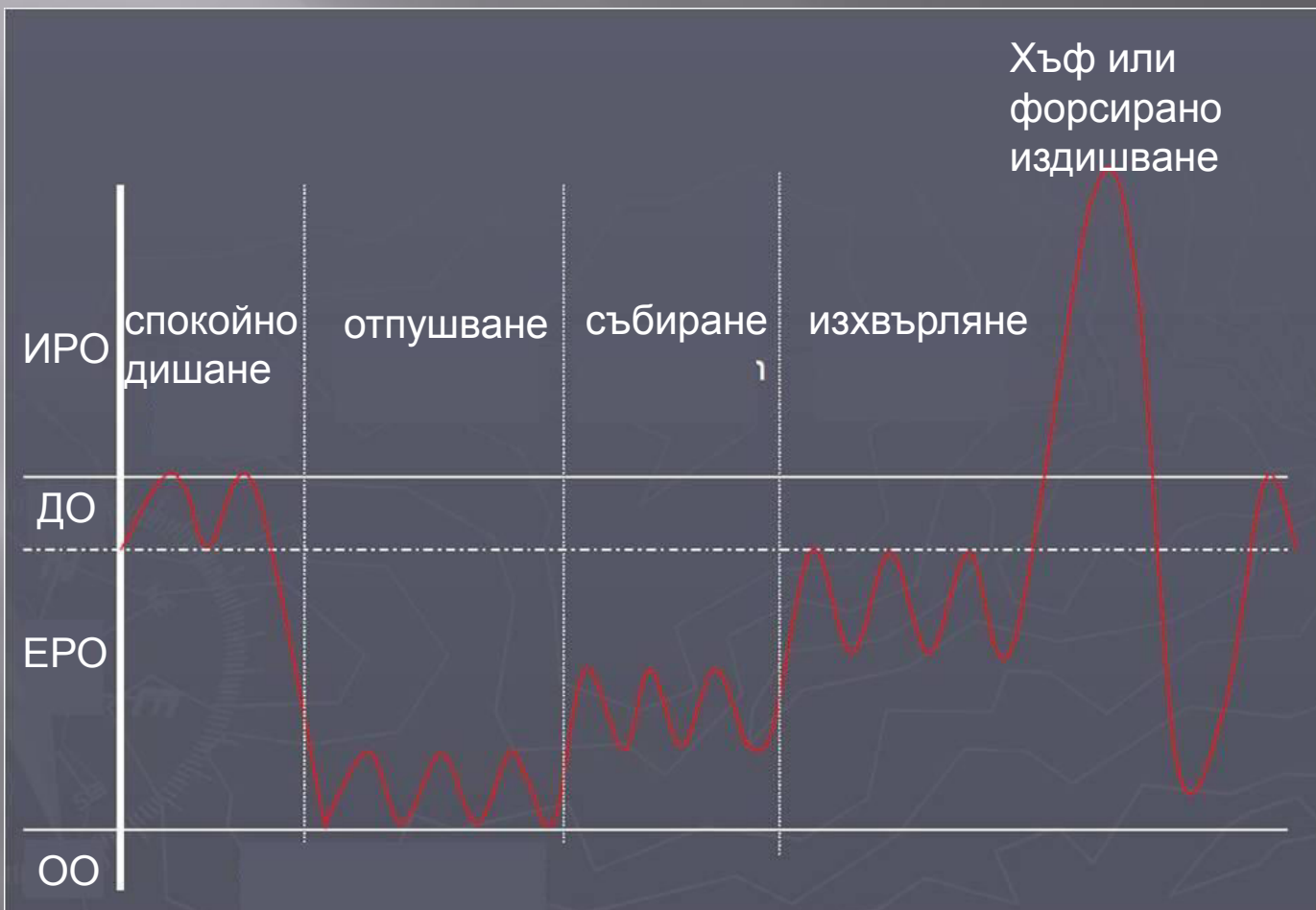
- ▣ ▶ Форсирани техники на издишване
- ▣ ▶ Автогенен дренаж
- ▣ ▶ Асистиран автогенен дренаж (AAD)
- ▣ ▶ Подскоци
- ▣ ▶ ПЕП
- ▣ ▶ Флутер
- ▣ ▶ Упражнения

# Форсирани техники на издишване (FET)

- ▣ - “Хъф”
- ▣ - задръжка на дишането за 3 секунди
- ▣ - отворен глотис
- ▣ - пречи на колабирането на дихателните пътища
- ▣ - ефективна техника за “отпуснати” дихателни пътища
- ▣ - лесно за научаване
- ▣ използва се в комбинация с други техники

# Автогенен дренаж (AD) (Jean Chevallier, 1970's)

- ▣ три фази
- ▣ отпушване
- ▣ събиране
- ▣ изхвърляне (евакуация)
- ▣ може да се изпълни самостоятелно
- ▣ по-трудно да се научи в сравнение с другите
- ▣ техники
- ▣ може да е трудна за изпълнение от много тежко
- ▣ болните пациенти





# Комбиниран ААD-подскоци при кърмачета и малки деца



# Подскоци

# ПЕП терапия

# Какво е ПЕП маска?

- ▣ ▶ ПЕП= Позитивно експираторно налягане
- ▣ ▶ Лицева маска
- ▣ ▶ 2-посочна клапа
- ▣ ▶ Различни цветни резистори
- ▣ ▶ (манометър)



# Принципи на ПЕП маска

- ▣ ▶ устройство използващо други ТОДП
- ▣ ▶ Теорията за бутилката кетчуп
- ▣ ▶ Поддържа дихателните пътища отворени при издишване, което позволява повече мукус да се секретира

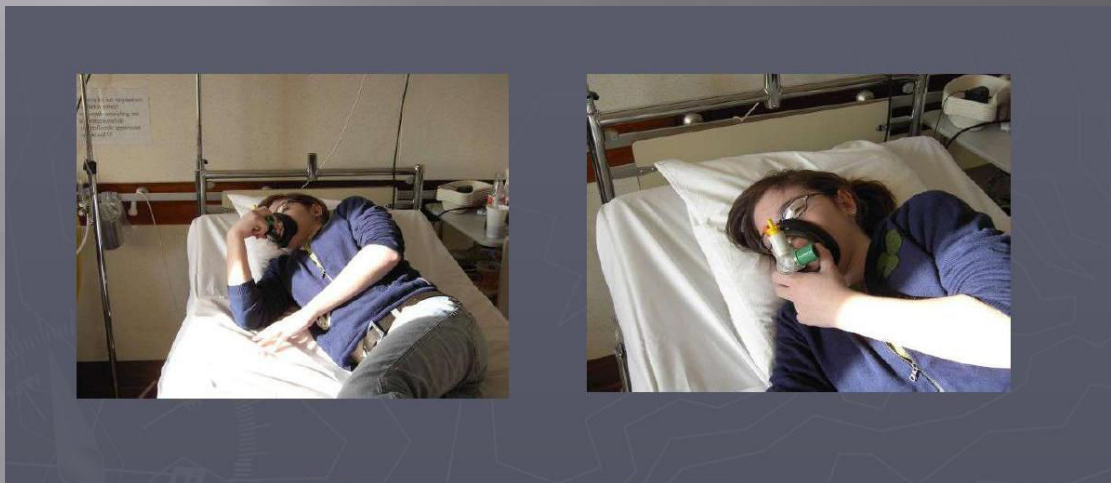
# Сглобяване на маската



# Правилна позиција – седнал



# Правилна позиција: легнал настрана



- ▶ Не позиционен дренаж: риск от ГЕР

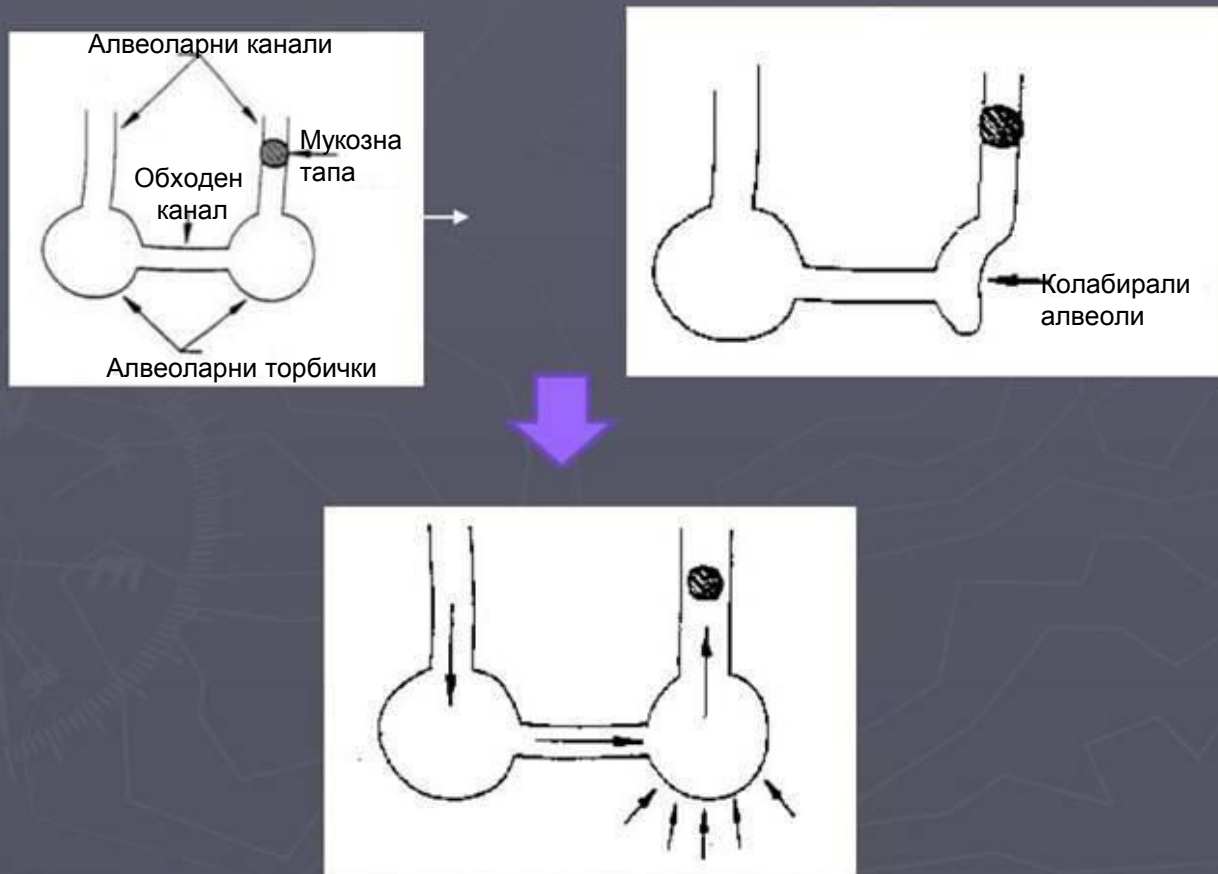
# Налягане

- ▣ ► Изберете правилния резистор
- ▣ ► По-малък диаметър, по-голямо съпротивление
- ▣ ► Правилен избор = пациента да може да се сптавя с налягане от 15 cm H<sub>2</sub>O стълб за 2 минути
- ▣ ► **ВНИМАНИЕ:** много високо съпротивление – нисък експираторен поток – няма издишване

# Предимства и недостатъци

- ▣ За:
- ▣ ▶ Лесен за употреба след правилни инструкции
- ▣ ▶ Независи от позицията
- ▣ ▶ Поддържа белодрообната функция по-добре от флутер
- ▣ ФВК,ФЕО1 (Mc Ilwaine et al, 2001)
- ▣ ▶ Активно сътрудничество на пациента
- ▣ ▶ Подобрен комплайънс
- ▣ Против:
- ▣ ▶ Поддръжка
- ▣ ▶ Цена

# Принцип на ПЕП



# Флутер



bulgary\_workshop\_on\_cystic\_fibrosis(2).pdf - Adobe Reader

Файл Редактирай Изглед Документ Инструменти Прозорец Помощ

36 / 46 100% Нанери

1 2 3A 3B 4 5 6

start AVS Video Converte... Skype™ - krai1972 Microsoft PowerPoi... za CF bulgary\_workshop... Terapiq.JPG - Paint EN 11:49

# Флутер

- ▣ ▶ Действие: разхлабва мукуса чрез осцилации
- ▣ при издишване; положителното налягане при издишване укрепва дихателните пътища
- ▣ ▶ Използва се независимо
- ▣ ▶ Зависи от техниката
- ▣ ▶ Преносимо
- ▣ ▶ Може да е неефективно при нисък дихателен поток
- ▣ ▶ Необходимо време: 10 - 15 минути



# АВІ жилетка (HFCSWO)

- ▣ ▶ Действие: прилага Високочестотни Осцилации
- ▣ на гръдната стена върху целия торакс; премества мукуса от периферните към централните дихателни пътища
- ▣ ▶ Използва се независимо или с минимално
- ▣ наблюдение от обгрижващия
- ▣ ▶ Може да се използва и с аерозолни лекарства
- ▣ ▶ Независима техника
- ▣ ▶ Преносимо (?)
- ▣ ▶ Нужно време: 15-30 минути



# Акапела

- ▣ ▶ Комбинирана флутер и ПЕП-терапия
- ▣ ▶ Раздвижване на секретите
- ▣ ▶ Недостатъци: без маска, налягането не е
- ▣ гарантирано



# УПРАЖНЕНИЯ

- ▣ -препоръчват се при повечето пациенти
- ▣ -трениране
- ▣ - възможност за упражнения е свързано
- ▣ с мускулната маса повече отколкото с
- ▣ белодорбната функция
- ▣ - подобрява кислородното поемане от мускулните
- ▣ клетки
- ▣ -много пациенти са с ограничени физически
- ▣ способности
- ▣ = допълнително!! (Baldwin et al, Resp Med, 1994
- ▣ and Bilton et al, Resp Med, 1992)



# Ръководство на CFF

## Ръководство за белия дроб при муковисцидоза: Терапии за почистване на дихателните пътища

Patrick A Flume MD, Karen A Robinson MSc, Brian P O'Sullivan MD, Jonathan D Finder MD,  
Robert L Vender MD, Donna-Beth Willey-Courand MD, Terry B White PhD,  
Bruce C Marshall MD, and the Clinical Practice Guidelines for Pulmonary Therapies Committee

RESPIRATORY CARE • APRIL 2009 VOL 54 No 4

### ▣ Препоръки:

**2. Като цяло няма ТОДП, копто да се откроява от останалите. Ниво на доказателство: слабо; степен на препоръка – В**

**3. За индивида, една форма на ТОДП може да е по-добра от друга. Определянето на ТОДП трябва да е индивидуализирано съобразно възраст, предпочитания, допълнителни събития и т.н. Ниво на доказателство: слабо; степен на препоръка – консенсусна препоръка. В**

**4. Аеробни упражнения се препоръчват за пациенти с муковисцидоза като допълнение на ТОДП и заради укрепващ ефект върху тялото . Ниво на доказателство: слабо; полза – средна; степен на препоръка – В.**

ТОДП= Терапия за почистване на дихателните пътища

# Да направим физиотерапията работеща

- ▣ ► Един ден от живота на пациента с муковисцидоза (относно физиотерапия)
- ▣ ► Последователност
- ▣ ► Отбор

Обгрижването на пациенти с муковисцидоза е отборна работа



## ОТБОРНА РАБОТА

*Когато най-доброто и най-умното се съберат, възможностите са безкрайни.*

ЗАЕНО  
НИЕ  
ПОСТИГАМЕ  
ПОВЕЧЕ



Всяко дете е преди всичко нормално дете с неговото равниие, очаквания и мечти ...  
Дайте им простор да се реализират ...

