



Standard plicní rehabilitace - aneb cesta z bludiště



¹K. Neumannová, ¹J. Zatloukal, ²V. Koblížek

¹Katedra fyzioterapie, FTK UP

²Plicní klinika FN a LF UK Hradec Králové



burianovakaterina@seznam.cz

Plicní rehabilitace: definice ATS/ERS 2006

- Plicní rehabilitace je definována jako mezioborová komplexní léčba na základě výsledků EBM u pacientů s chronickým respiračním onemocněním, u kterých se vyskytují symptomy a kteří mají často zhoršené vykonávání běžných denních činností.

Plicní rehabilitace je součástí individuálně stanovené léčby pacienta, jejímž cílem je snížit výskyt symptomů, optimalizovat funkční stav pacienta, zvýšit jeho účast na společenském životě a snížit náklady na jeho léčbu díky stabilizaci, minimalizaci až eliminaci systémových projevů onemocnění.

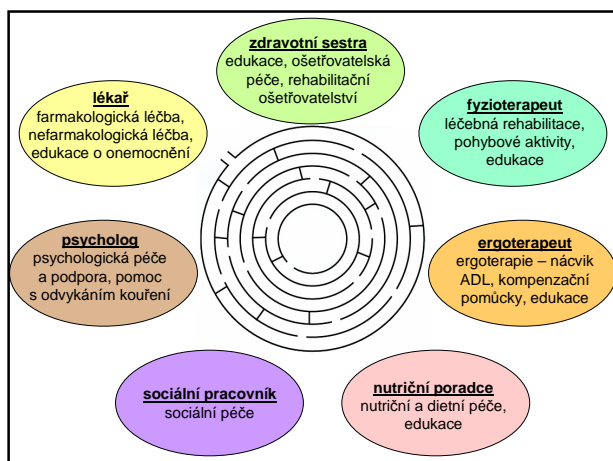
Nici et al., AJRCCM, 2006

Plicní rehabilitace: definice ERS, 2012

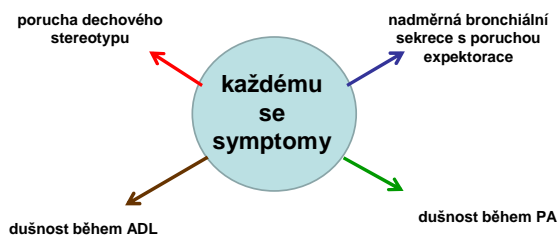
- Plicní rehabilitace představuje komplexní péči o pacienta založenou na pečlivém vyšetření a následné individualizované léčbě, která obsahuje (ale neomezuje se pouze na) pohybovou léčbu, edukaci a behaviorální změnu chování za účelem zlepšení fyzické i psychické kondice jedinců s chronickým respiračním onemocněním a pro podpoření dlouhotrvající adherence změny životního stylu.

Spruit, ERS kongres, Vídeň, září 2012

Plicní rehabilitace	ACCP/AACVPR 2007 (6-12 týdnů)	ATS / ERS 2006 (8-12 týdnů)	BTS 2001 (6-8 týdnů)
Respirační fyzioterapie	dech. a drenážní techniky, trénink dýchacích svalů	dech. a drenážní techniky, trénink dýchacích svalů	dech. a drenážní techniky, trénink dýchacích svalů
Cvičení síly	síla HKK, DKK	síla HKK, DKK 2-4 série, 6-12 op. 50-85% max.	síla HKK, DKK
Pohybová léčba	60-80% max. 3x týdně	30 min. > 60% max. 3x týdně	20-30 min. 60-70% VO ₂ max 3x týdně
Edukace	nemoc, symptomy, léčba cíle léčby	nemoc, symptomy, léčba cíle léčby	nemoc, symptomy, léčba cíle léčby
Psychosoc. aspekt	skup. terapie, relaxace (úzkost, deprese)	skup. terapie, relaxace (úzkost, deprese)	skup. terapie, relaxace (úzkost, deprese)



Komu je plicní rehabilitace určena?



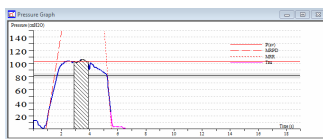
Co je důležité před zahájením plicní rehabilitace vyšetřit?

- anamnéza
- ventilační funkce
- sílu dýchacích svalů
- sílu ostatních PP svalů
- KP zdatnost
- QoL
- výskyt úzkosti, deprese
- stav nutrice (obezita x kachexie)

Ventilační funkce

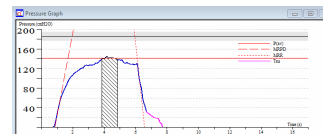
- porucha dýchání:
u onemocnění dýchacího systému
x onemocnění jiných systémů
- restrikce x obstrukce x smíšený
typ ventilační poruchy

Síla inspiračních svalů – maximální nádechový ústní tlak



$P_{I\max}=103\text{cmH}_2\text{O}$

Síla expiračních svalů – maximální výdechový ústní tlak



$P_{E\max}=141\text{cmH}_2\text{O}$

Maximální nádechový a výdechový ústní tlak

HODNOTY NOREM MAJÍ ŠIRŠÍ
ROZMEZÍ

SIGNIFIKANTNÍ SNÍŽENÍ
SVALOVÉ SÍLY

ŽENY < 70 cmH_2O

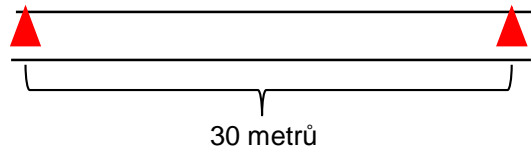
MUŽI < 80 cmH_2O

(Fitting, 2011; Man et al., 2003)

Spiroergometrie

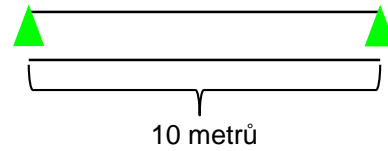
- určí toleranci zátěže a stanoví limity tolerance zátěže
- u plicních onemocnění je snížena tolerance zátěže díky:
 - ventilační limitaci
 - dynamické hyperinflaci
 - nárůstu dechové práce
 - porušené výměně plynů
 - kardiovaskulární odpovědi
 - hypoxemii
 - nervosvalové dysfunkci

Šestimínutový test chůzí



Norma: $800 - (5,4 \times \text{věk})$

Incremental shuttle walking test



Dotazníky



- QoL:
SF-36, WHOQoL-bref
- HRQoL:
SGRQ
ostatní specifické dotazníky
- deprese: Zung, Beck
- únava: MAF



EDUKACE PACIENTA

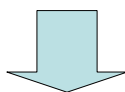
- Edukace o onemocnění:
 - farmakoterapie
 - symptomy onemocnění
 - výživa
 - onemocnění a zaměstnání
 - sportovní aktivity
 - relaxace
 - sexuální problematika



Výsledky vyšetření



- porucha dechové mechaniky
- porucha expektorace
- dechové obtíže až dušnost
- snížení síly dýchacích svalů
- snížení tělesné zdatnosti



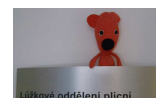
LÉČEBNÁ REHABILITACE

Kde může pacient léčebnou rehabilitaci absolvovat

AMBULATNÍ



LŮŽKOVÁ



BĚHEM LÁZEŇSKÉ LÉČBY

Lůžkové oddělení plicní

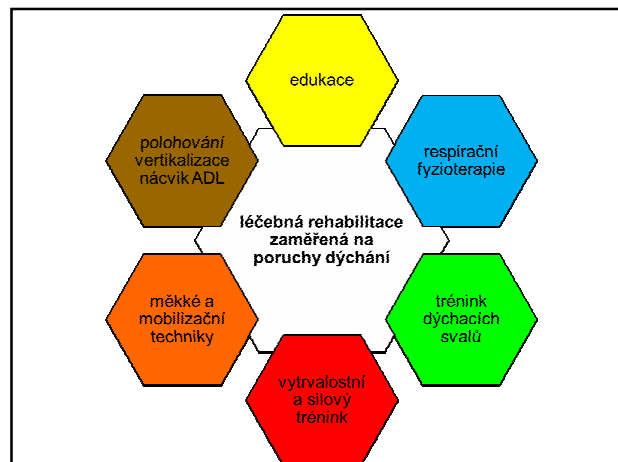
Jak může pacient léčebnou rehabilitaci absolvovat?

- rehabilitační léčbu předepisuje nemocnému **jeho ošetřující lékař**
- pro ambulantní RHB je potřebný **FT předpis**

Kód pojišťovny	počet dětí	IČP	Datum	Požadováno poskytnutí FT v domácím prostředí na adresu:								
		Odbornost										
POUKAZ NA VYŠETŘENÍ / OŠETŘENÍ FT				Lékařská kontrola dne:								
Pacient	Základní diagnóza											
Č. pojistnice	Ost. dg.											
Variabilní symbol	Kód náhrady											
Odeslán ad:	stav a neúspěšné neřádného											
Stav vyžadující FT: ...	porucha dechových pohybů a expektorace u CHOPN, dušnost											
Cíl, kterého má být dosaženo:	obnova dechového stereotypu, snížení bronchiální sekrece, zvýšení zdatnosti											
Rizika na straně pacienta, upř.												
Požadováno: (Pro úhradu pojišťovnou je v předpisu nezbytná jednoznačná specifikace procedury, její trvání v minutách a celkový počet procedur)	<table border="1"> <tr> <td>21001</td> <td>Kineziologické vyšetření 1x</td> </tr> <tr> <td>21225</td> <td>ILTV – nácvik expektorace, flutter, dechová gymnastika, drenážní techniky, 15min, 8x</td> </tr> <tr> <td>21413</td> <td>MMT – uvolnění hrudních fascií, MT na oblast horní hrudní apertury, 15min, 8x</td> </tr> <tr> <td>21219</td> <td>ILTV-na přístrojích pod dohledem, 20min, 8x</td> </tr> </table>				21001	Kineziologické vyšetření 1x	21225	ILTV – nácvik expektorace, flutter, dechová gymnastika, drenážní techniky, 15min, 8x	21413	MMT – uvolnění hrudních fascií, MT na oblast horní hrudní apertury, 15min, 8x	21219	ILTV-na přístrojích pod dohledem, 20min, 8x
21001	Kineziologické vyšetření 1x											
21225	ILTV – nácvik expektorace, flutter, dechová gymnastika, drenážní techniky, 15min, 8x											
21413	MMT – uvolnění hrudních fascií, MT na oblast horní hrudní apertury, 15min, 8x											
21219	ILTV-na přístrojích pod dohledem, 20min, 8x											

Co by měla léčebná rehabilitace zahrnovat?

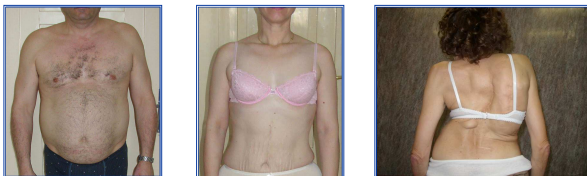
- A = pohybová léčba
- B = edukace a nácvik ADL
- C = respirační fyzioterapie
- * včetně polohování a vertikalizace



Kineziologické vyšetření: dechová mechanika

ASPEKCE

- tvář hrudního koše
- spontánní dýchání
- maximální nádech a výdech

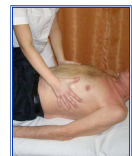


Kineziologické vyšetření: dechová mechanika

PALPACE

palpační vyšetření dechových pohybů během:

- spontánního dýchání
- maximálního nádechu a výdechu

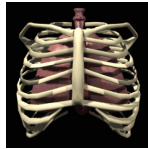


- palpační vyšetření kůže, podkoží, svalů a fascií
- palpační vyšetření kloubní pohyblivosti – joint play



Kineziologické vyšetření: dechová mechanika

- **vyšetření rozvíjení hrudníku** –
 - a) v úrovni axily
 - b) přes mezosternale
 - c) přes xiphosternale
 - d) polovina vzdálenosti proc. xiphoideus-umbilicus



v úrovni axilly



přes mesosternale



přes xiphosternale

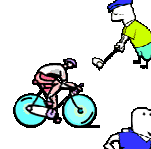
VYŠETŘENÍ dechové mechaniky

- zhodnocení subjektivních dechových obtíží
- zhodnocení dechové mechaniky během:

běžných denních činností

pohybových aktivit

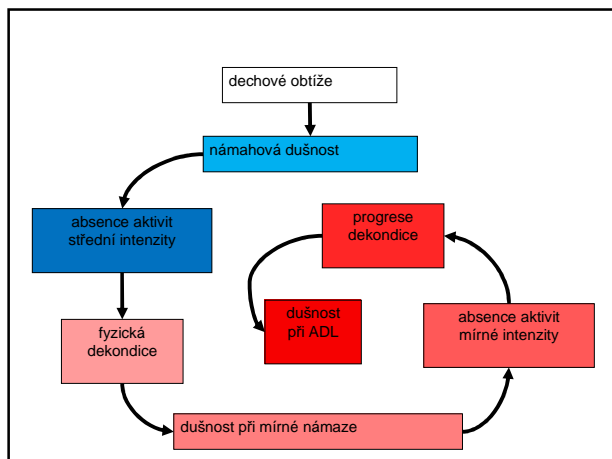
zaměstnání a hobby



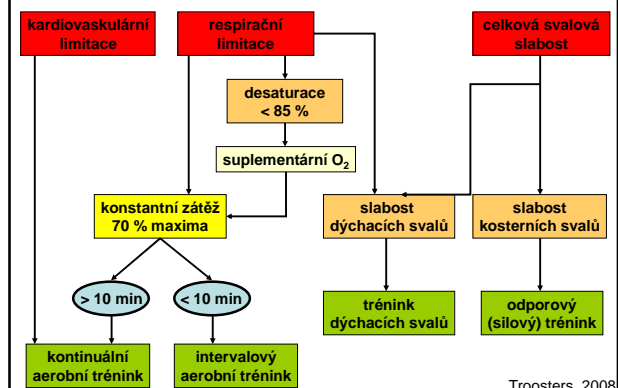
EDUKACE PACIENTA

- Edukace o onemocnění:
- popis fyziologie a patofyziologie dýchání z hlediska onemocnění a z hlediska dýchání jako pohybové funkce
- seznámení s fyzioterapeutickými postupy a jejich postavením v rámci komplexní léčby

Dušnost, limitace PA

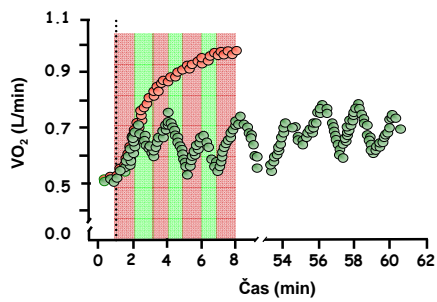


Předpis tréninku PA



Troosters, 2008

Předpis tréninku PA



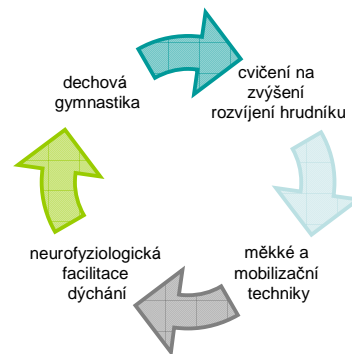
Sabapathy et al., Thorax, 2004

PA

- Typ tréninku
 - kontinuální x intervalový
- Intenzita
 - dle symptomů (4-6 Borg)
- Délka
 - 20-40 minut
- Frekvence
 - 3x týdně
- Vytrvalostní x silové
- Volba adekvátní PA

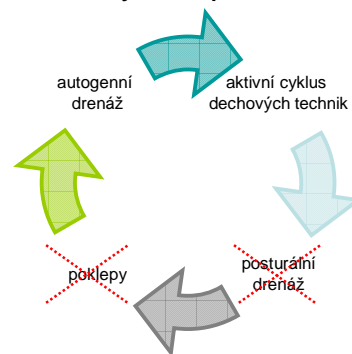
Porucha dechové mechaniky

Porucha dechové mechaniky

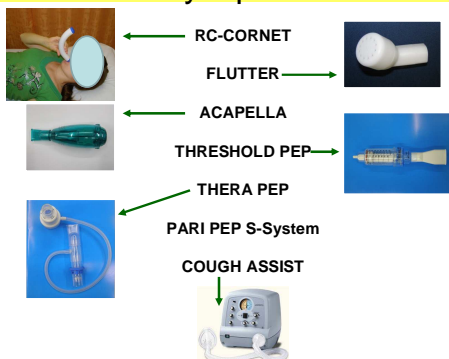


Porucha expektorace

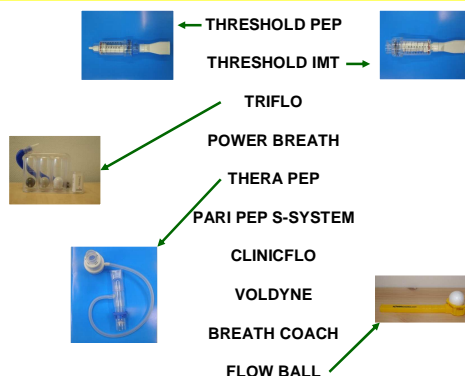
Porucha expektorace: techniky bez pomůcek



Porucha expektorace: techniky s pomůckami



Oslabení dýchacích svalů



Zvýšená sekrece HCD

RC-CORNET
NOSNÍ
SPRCHA

Orofaciální oblast

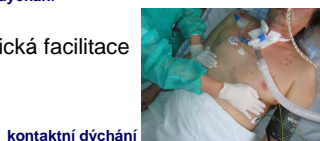
- aktivace svalů jazyka, svalů měkkého patra, svalů nadjazykových a podjazykových
- nácvik smrkání
- nácvik kloktání
- odsávání sekrece

JIP: Usnadnění mechaniky dýchání

- neinvazivní ventilace



- neurofyziologická facilitace dýchání



JIP: Usnadnění expektorace

- acapella, RC-Cornet



- cough assist



JIP a standardní pokoj

- polohování a vertikalizace

↑ alveolární ventilace

↑ dechového objemu

↑ dechové frekvence

zlepšení mobilizace sekrece

↑ plicní lymfatické drenáže

↑ produkce surfaktantu a zlepšení jeho distribuce

↑ alveoloarteriálního gradientu O_2

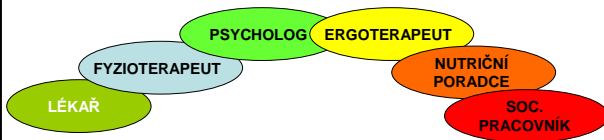


Dean, 2002; Stiller, 2000

Ergoterapeut a fyzioterapeut nácvik ADL



Je čas na změnu – je potřeba vytvořit tým



DĚKUJEME ZA POZORNOST