

# Praktiliselt respiratoorsetest tehnikatest Covid-19 puhul

...

Hedi Käär  
Füsioterapeut  
Tartu Ülikooli Kliinikum  
Anestesioloogia ja intensiivravi kliinik  
Oktoober 2021

# Kus? Kellele? Miks?

## KUS?

Taastusravis, järelravis või ambulatoorses vastuvõtus

## KELLELE?

Stabiilsed Covid-19 järgsed patsiendid k.a long-covid patsiendid

## MIKS?

Jätkuvad probleemid hingelduse, õhupuudustunde, sekreedi väljutamise jne

# Räägime

- Liikumisest ja koormusest, selle suunamisest ning sümptomitega (hingeldus) toimetulekust
- Hingamisharjutustest k.a sekreedi väljutamise hõlbustamisest, hingamismahtude suurendamisest
- Mida teha Acapellade, Triflode ja Coachidega, mis patsiendid koju kaasa said :)
- Sissehingamise lihaste treeningust

# Liikuma liikuma liikuma

- Jätkata aktiivse igapäevase liikumisega ka haiglaravi järgselt
- Pöördumine tagasi tavaellu
- Patsiendi harimine sümptomitega toimetulekuks
- Koormuse juhtimine- Sümptomitest lähtuv (*Symptom-contingent pacing*) - sihiks tegevustega sümptomeid mitte esile kutsuda ja energiat säästa
- **Regulaarse liikumise kasutegur kopsufunktsioonile**










# Koormuse juhtimine “pacing”

Modifitseeritud Borg düspnea skaala

Juhenda patsienti püsima vahemikus 3-4

- Treenides
- Harjutusi tehes
- Poodi kõndides
- Treppidel jne

## Modified Borg Dyspnea Scale

0	Nothing at all	
0.5	Very, Very Slight (Just Noticable)	
1	Very Slight	
2	Slight	
3	Moderate	
4	Somewhat Severe	
5	Severe	
6		
7	Very Severe	
8		
9	Very, Very Severe (Almost Maximal)	
10	Maximal	

# Koormuse juhtimine “*pacing*”

“See harjutuskava teeb mulle kindlasti head” - kas suudad öelda terve lause tegevusel?

- Jah, siis hoogu juurde
- Ei suuda üldse- võta rahulikumalt
- 1-2 pausikest- täpselt paras :)

**Me kõik hingeldame tehes trenni**

On normaalne tunda hingeldust kui teed trenni, see ei ole kahjulik ega ohtlik

Järk-järgult oma treenitust tõstes väheneb ka hingeldus

Mis on Covid-19 järgse patsiendi jaoks trenn?

# Koormuse juhtimine “*pacing*”

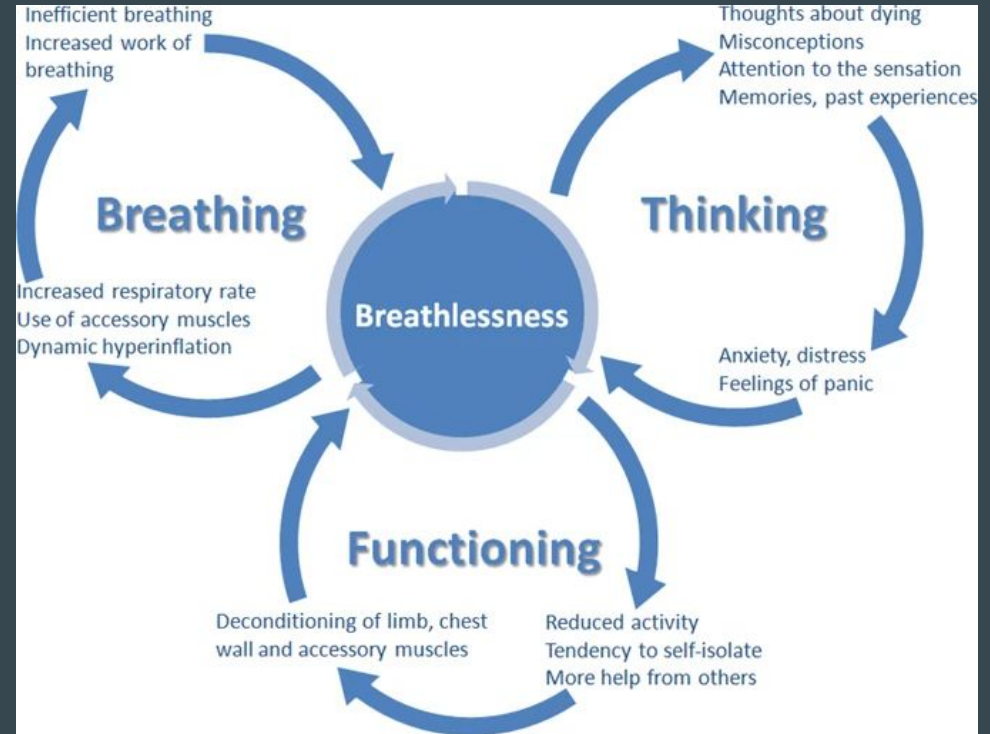
- Tegevustel ära kiirusta, lühikesed tegevused, rohked pausid
- Jaga tegevused ära päeva peale, või isegi nädala peale
- Vali päeva sees aega, mida millal teha- ära jäta raskeid tegevusi õhtusse, kui oled niigi väsinud
- Puhka enne, tegevuse ajal ning peale tegevust. Proovi puhata enne kui tunned suurt väsimust või hingeldust
- Alusta lühikestest harjutuskavadest, suurenda järk-järgult harjutuskava pikkust ning selle tegemise sagedust
- Ära väldi tegevusi, mis tekitavad hingeldust, see võib omakorda süvendada probleemi, jäädes tegevusetusest nõrgemaks suureneb ka hingeldus

# Hingamise, mõtlemise, funktsioneerimise kliiniline mudel

- Mudel käsitlemaks hingeldust
- Multimodaalse lähenemise olulisus
- Patsiendi harimise olulisus

## The Breathing, Thinking, Functioning clinical model: a proposal to facilitate evidence-based breathlessness management in chronic respiratory disease

Anna Spathis , Sara Booth, Catherine Moffat, Rhys Hurst, Richella Ryan, Chloe Chin & Julie Burkin





# Ägedate respiratorsete sümptomitega toimetulek

- Soovitused patsiendile:
  - Jahe ruum, hea õhuliikuvus toas, ava aken/uks
  - Külma ja märja rätiku nina ja suu ümber panemine võib aidata vähendada õhupuuduse tunnet
  - Käes hoitavad väikesed tuulikud
  - Hingamise kontroll
  - Diafragmaatiline hingamine, aeglane ja sügav hingamine, läbi torus huulte hingamine.



# Taastumisasendid



# Hingamisharjutused

## Hingelduse vähendamiseks-

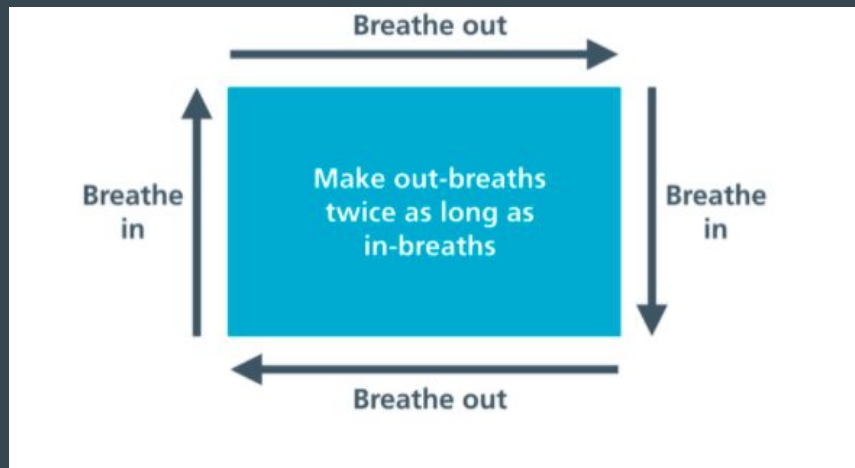
- Hingamiskontroll jt lõdvestavad hingamisharjutused
- Õlavöötme harjutused

## Hingamismahtude suurendamine-

- Hingamispeetusega plus *sniffing*
- *Breath stacking*
- Innustav spiromeetria

## Sekreedi väljutamise hõlbustamiseks-

- Aktiivne hingamistsükkel
- PEP pudel jt PEP süsteemid

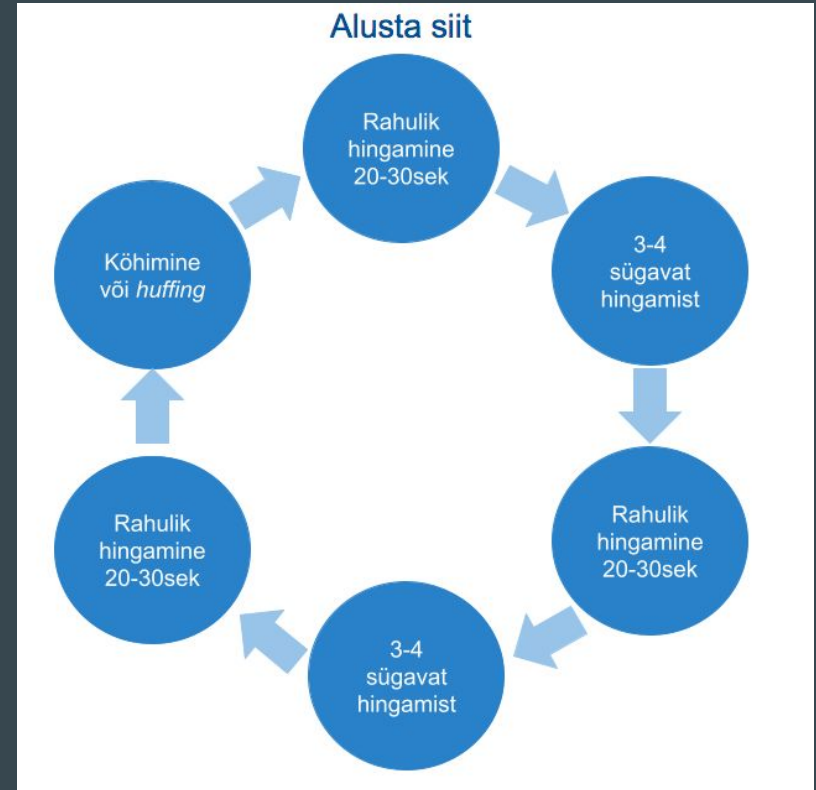


# Aktiivne hingamistsükkel

- Soodustab sekreedi liikumist perifeeriast tsentraalsemale ning väljutamist
- Vahelduv hingamiskontroll ning sügavad hingamised lõpetuseks köhimine või huffing

Aga kui mureks on ärritusköha? Kui tunned, et köhahoog tuleb..

- Sule suu ja neelata
- Hinga rahulikult läbi nina sisse ja välja
- Võta lonks vett või sooja jooki
- Kasuta imemistablette (nn Lozenges)



# PEP pudel, Acapella, Triflo, Coach

- Kasutusel hingamismahtude suurendamiseks, sekreedi väljutamise hõlbustamiseks
- PEP- *positive expiratory pressure* teraapia: PEP- pudel, Acapella, Flutter
- Innustav spriomeetria- *incentive spirometry*: Triflo, Coach



# Sissehingamislihaste treening

- Pilot study
- 42 patsienti, sekkumis ja kontrollgrupp
- IRO järgsed patsiendid, kes olid olnud mehaaniliselt ventilatsioonil
- 2-nädalane IMT treening
- parandas kopsufunktsiooni, funktsionaalset võimekust ja elukvaliteeti, vähendas düspnoed.

## Inspiratory muscle training for recovered COVID-19 patients after weaning from mechanical ventilation

A pilot control clinical study

[Ahmed M. Abodonya](#), MD,<sup>a,b,\*</sup> [Walid Kamal Abdelbasset](#), PhD,<sup>c,d</sup> [Elsayed A. Awad](#), MD,<sup>b</sup> [Ibrahim E. Elalfy](#), MD,<sup>e</sup> [Hosni A. Salem](#), MD,<sup>b</sup> and [Shereen H. Elsayed](#), PhD<sup>f</sup>



Aitäh kuulamast!

Hedi.Kahar@kliinikum.ee  
@HediKahar

# Viited

1. Ahmed M. Abodonya, Walid Kamal Abdelbasset, Elsayed A. Awad, Ibrahim E. Elalfy, Hosni A. Salem, Shereen H. Elsayed. Inspiratory muscle training for recovered COVID-19 patients after weaning from mechanical ventilation: A pilot control clinical study. *Medicine (Baltimore)*. 2021 Apr 2; 100(13): e25339. Published online 2021 Apr 2. doi: 10.1097/MD.00000000000025339
2. Auwal Abdullahi. Safety and Efficacy of Chest Physiotherapy in Patients With COVID-19: A Critical Review. *Front Med (Lausanne)*. 2020; 7: 454. Published online 2020 Jul 21. doi: 10.3389/fmed.2020.00454
3. Main E, Denehy L. *Cardiorespiratory Physiotherapy: Adult and Paediatrics*. London: Elsevier Ltd 5th edition. 2016
4. Spathis A, Booth S, Moffat C, Hurst R, Ryan R, Chin C, Burkin J. The Breathing, Thinking, Functioning clinical model: a proposal to facilitate evidence-based breathlessness management in chronic respiratory disease. *npj Primary Care Respiratory Medicine* volume 27, Article number: 27 (2017)
6. Yuetong Zhu, Zimin Wang, Yue Zhou, Ko Onoda, Hitoshi Maruyama, Chunying Hu, Zun Liu. Review Article Summary of respiratory rehabilitation and physical therapy guidelines for patients with COVID-19 based on recommendations of World Confederation for Physical Therapy and National Association of Physical Therapy. *J. Phys. Ther. Sci.* 32: 545–549, 2020
7. <https://www.royalberkshire.nhs.uk/patient-information-leaflets/respiratory%20physio%20pulmonary%20rehabilitation%20after%20covid-19%20related%20illness>
8. <https://www.yourcovidrecovery.nhs.uk/>
9. [https://www.physio-pedia.com/Respiratory\\_Management\\_of\\_COVID\\_19#ppm30277](https://www.physio-pedia.com/Respiratory_Management_of_COVID_19#ppm30277)
10. <https://members.physio-pedia.com/respiratory-management-of-people-with-covid-19>