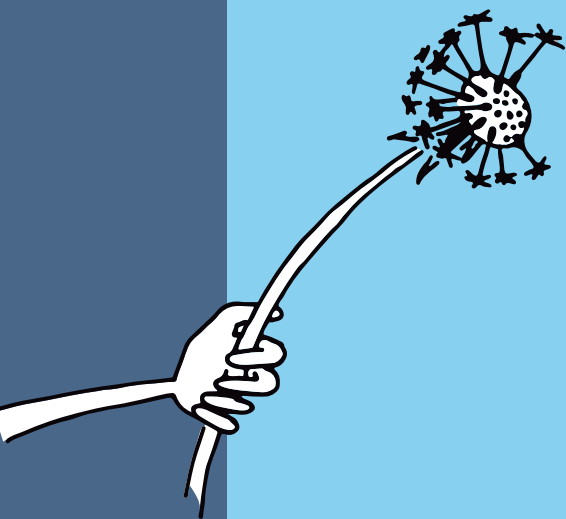


I O DÝCHÁNÍ

JE TŘEBA

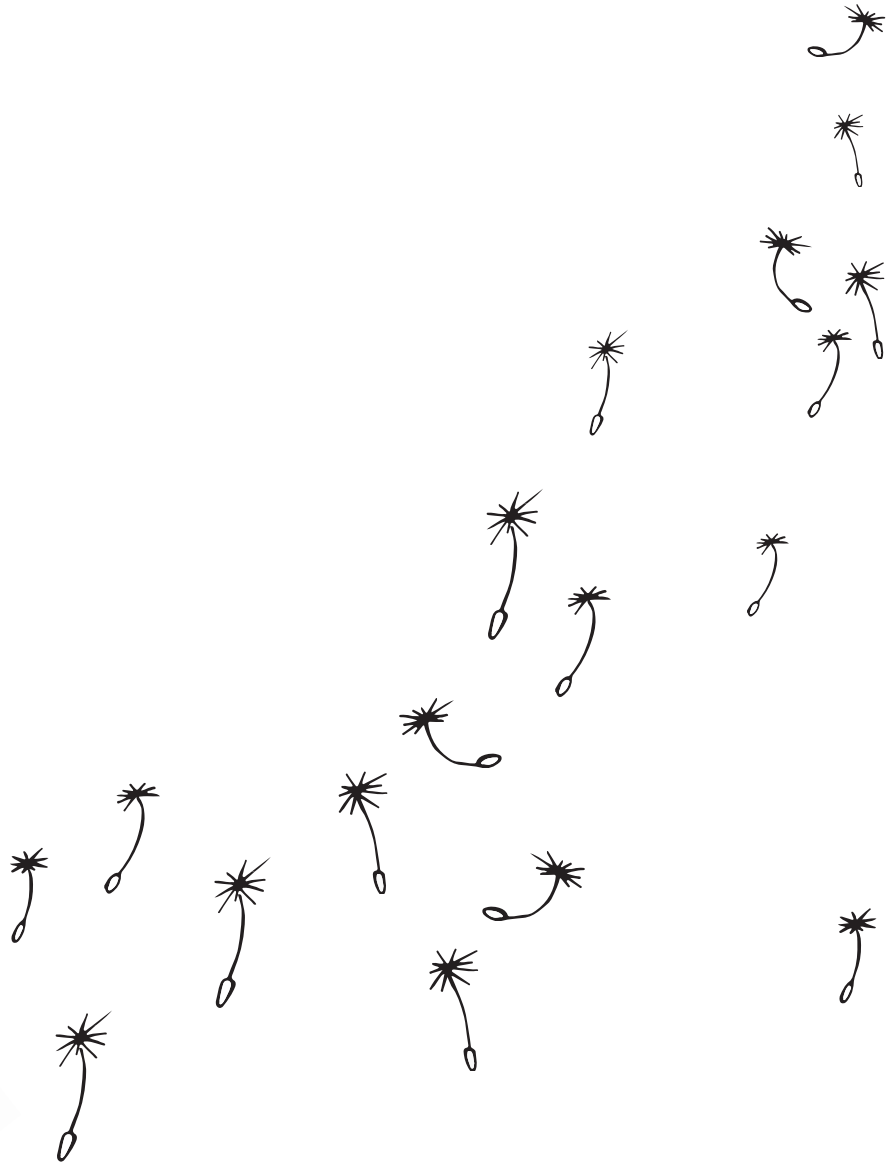
PEČOVAT





Obsah

ÚVOD	3
PROČ PRAVIDELNĚ CVIČIT?	4
JAK PRAVIDELNĚ CVIČIT	5
Polohy při dechovém cvičení	5
Měkké techniky uvolnění hrudního koše	6
Protažení měkkých tkání hrudníku v diagonálním směru	6
Protažení šíjových svalů	7
Uvolnění mezižeberních prostor	8
Protažení horní končetiny se současným protažením měkkých tkání hrudníku	9
Uvolnění lopatky	11
Protažení měkkých tkání zad	12
Aktivní dechová cvičení	14
Cvičení na zvyšování pružnosti hrudníku	14
Silový výdech	14
Huffing	15
Kontrolované dýchání	15
Dechové trenažéry	16
CVIČENÍ PŘI INFEKCI	17
Autogenní drenáž	18
KONTAKTNÍ DÝCHÁNÍ PRO STIMULACI DECHOVÝCH POHYBŮ	20
Oboustranné horní hrudní dýchání	21
Oboustranné dolní hrudní dýchání	21
Jednostranné horní hrudní dýchání	22
Jednostranné dolní hrudní dýchání	23
Zadní hrudní dýchání	24
ÚLEVOVÉ POLOHY	25
Leh na boku	26
Polosed	27
Leh na polobřiše	28
Napolohovaný sed na vozíku se záklonem	29
SPÁNKOVÁ APNOE	30



Úvod

Dýchání je základní životní funkce, která je do určité míry automatická a do určité míry pod volní kontrolou. Tuto kontrolu částečně nebo úplně ztrácí pacienti, kteří zůstanou po poranění míchy tetraplegičtí. Stejně jako ostatní svaly pod úrovní poškození míchy, mohou být i dechové svaly postižené. Záleží na výšce a rozsahu poranění míchy, jak moc bude jejich funkce limitovaná.

Obecně platí pro dechové svaly stejná pravidla jako například pro svaly končetin. Je dobré udržovat je v odpovídající kondici, aby dobře zvládaly případnou zátěž. Toho je možné dosáhnout pravidelným cvičením, ať už pomocí cílené práce s dechem podpořené případně různými pomůckami, nebo klidně hrou na hudební nástroj nebo zpěvem. Protože dokud se zpívá, ještě se neumřelooo.

Na následujících několika stránkách bychom Vás rádi seznámili s možnostmi, jak o své dýchání pečovat a předcházet vzniku dechových obtíží.



Proč Pravidelně Cvičit?

Hlavním dechovým svalem je bránice. Pokud zůstane její funkce alespoň částečně zachovaná, člověk je schopen samostatného spontánního dýchání.

Ostatní dechové svaly jsou takzvaně pomocné. Jejich práce pomáhá zejména při zvýšených nárocích na dech, to znamená při mluvení, zpívání, kašli a kýchání nebo třeba při cvičení. U tetraplegiků je vždy funkce některých z těchto svalů porušena.

Při větší zátěži tak může být pro tetraplegika dýchání náročné, může pociťovat nedostatek dechu.

Proto je velmi důležité udržovat se v co nejlepší respirační kondici!

1. Jak Pravidelně Cvičit

V této části bychom vás rádi seznámili s ideálním postupem jednoho dechového cvičení a dobrými tipy pro snadné odkašlání.

POLOHY PŘI DECHOVÉM CVIČENÍ

V lehu na zádech

- lež na zádech
- hlava mírně podložená
- horní končetiny volně podél těla
- dolní končetiny lze podložit pod kolena

V lehu na boku

- lež na boku
- hlava podložená
- svrchní horní končetina volně položena před tělem
- dolní končetiny pokrčené v kyčelních a kolenních kloubech, mezi kolena podložené polštářem pro lepší stabilitu

V lehu na břiše

- lež na břiše
- hlava otočená do strany
- jedna horní končetina pokrčená ve vzpažení před obličejem, druhá leží volně podél těla
- hrudník může být podložen polštářem
- dolní končetiny volně, případně lze jednu dolní končetinu nakročit

MĚKKÉ TECHNIKY UVOLNĚNÍ HRUDNÍHO KOŠE

Měkké techniky slouží k udržení tkání hrudníku v co nejlepším stavu. Ovlivňují pružnost, délku i kvalitu všech struktur hrudního koše, čímž nepřímo udržují maximální možný objem nádechu plic.

Protažení měkkých tkání hrudníku v diagonálním směru

- asistent stojí vedle lůžka v úrovni pacientova hrudníku
- dlaň jedné ruky položí na pacientovo rameno
- dlaň druhé ruky položí na dolní žebra protilehlé strany

Asistent vyvíjí s pacientovým nádechem plošný tlak dlaní od sebe v úhlopříčném směru, s výdechem udrží dlaně na stejném místě.



MĚKKÉ TECHNIKY UVOLNĚNÍ HRUDNÍHO KOŠE

Protažení šíjových svalů



- asistent stojí za hlavou pacienta
- ruce má položené dlaněmi na ramenních kloubech
- prsty směřují dolů k nohám

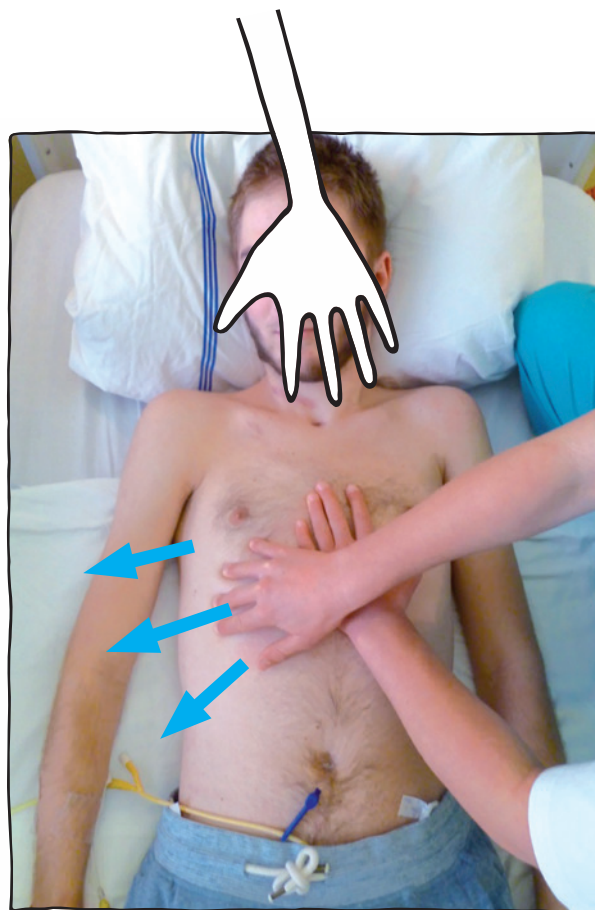
Asistent vyvíjí s pacientovým výdechem plošný tlak na ramenní klouby směrem k podložce a současně od uší, lopatky obtiskuje na podložku, s nádechem dosaženou pozici udrží.

MĚKKÉ TECHNIKY UVOLNĚNÍ HRUDNÍHO KOŠE

Uvolnění mezižeberních prostor

- asistent stojí vedle lůžka v úrovni pacientova hrudníku
- dlaň jedné ruky položí na hrudní kost pacienta
- bříška prstů druhé ruky položí do mezižeberních prostor v bezprostřední blízkosti hrudní kosti.

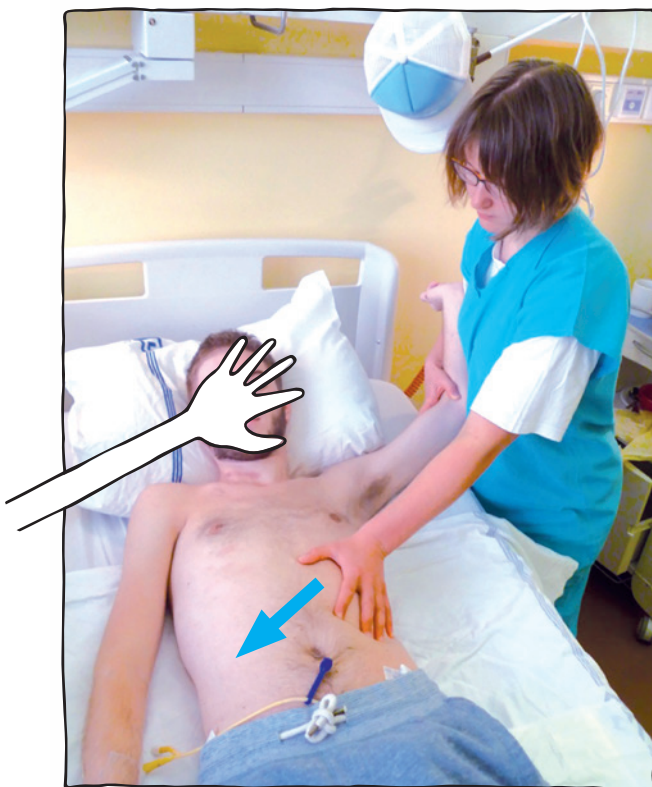
Dlaň fixuje hrudní kost, bříška prstů asistent přiměřeným tlakem sune po mezižeberních prostorech směrem do strany. Uvolnění lze postupně provést ve všech mezižeberních prostorech.



MĚKKÉ TECHNIKY UVOLNĚNÍ HRUDNÍHO KOŠE

Protážení horní končetiny se současným protážením měkkých tkání hrudníku

- asistent stojí vedle lůžka v úrovni pacientova ramene
- dlaní jedné ruky fixuje hrudník v oblasti dolních žebér z boku
- druhou rukou uchopí pacientovu paži v blízkosti loketního kloubu



Asistent vede za současné fixace hrudníku horní končetinu pacienta do vzpažení tak, aby byl úhel mezi hrudníkem a horní končetinou přibližně 100 stupňů. S pacientovým výdechem vyvíjí asistent plošný tlak dlaně fixující hrudník směrem k nohám, s nádechem dosaženou pozici udrží.

MĚKKÉ TECHNIKY UVOLNĚNÍ HRUDNÍHO KOŠE

Protažení měkkých tkání okolo hrudníku

- asistent stojí vedle lůžka za zády pacienta
 - dlaně obou rukou položí na dolní část hrudníku z boku
 - prsty směřují k podložce
- S pacientovým výdechem vyvíjí plošný tlak dlaní směrem k páteři.
S nádechem dosaženou pozici udrží.

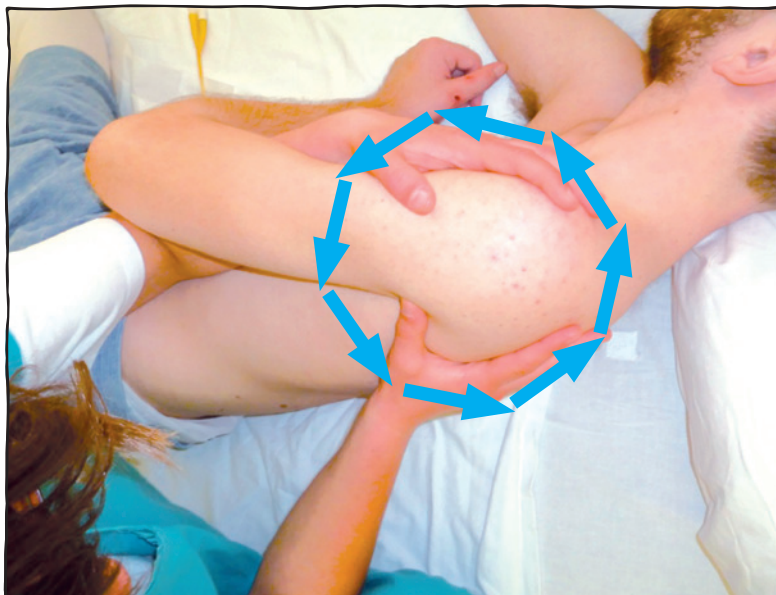


MĚKKÉ TECHNIKY UVOLNĚNÍ HRUDNÍHO KOŠE

Uvolnění lopatky

- asistent stojí za zády, čelem k hlavě pacienta
- dlaň jedné ruky je pevně přiložená k lopatce
- druhá ruka drží podhmatem pod paží ramenní kloub zepředu

Asistent provádí krouživý pohyb celým pletencem ramenním, obě jeho končetiny se pohybují jako jeden celek.



MĚKKÉ TECHNIKY UVOLNĚNÍ HRUDNÍHO KOŠE

Protažení měkkých tkání zad

- asistent stojí vedle lůžka čelem k nohám pacienta
- dlaň jedné ruky položí na pacientova záda ve výši lopatky
- dlaň druhé ruky položí na horní okraj pánve stejné strany



MĚKKÉ TECHNIKY UVOLNĚNÍ HRUDNÍHO KOŠE

Dlaň ve výši lopatky fixuje,
druhá ruka s pacientovým
nádechem vyvíjí tlak směrem
od pacientovy hlavy k nohám.
S výdechem asistent
dosaženou pozici udrží.

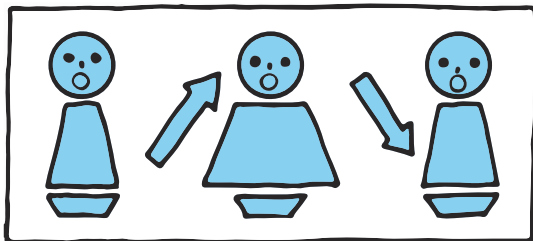


AKTIVNÍ DECHOVÁ CVIČENÍ

Aktivní dechová cvičení jsou prostředkem nejen pro posilování dechových svalů, udržování pružnosti hrudního koše a jeho kloubních spojení, ale také slouží jako nácvik práce s dechem, která následně usnadní expektoraci v krizových situacích. Provádět je lze ve všech pozicích v lehu na zádech, boku, břiše i v sedu.

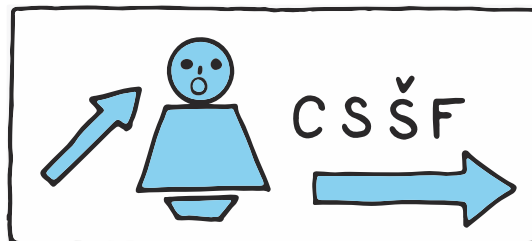
Cvičení na zvyšování pružnosti hrudníku

Pomalou se nadechujeme nosem nebo ústy do maxima a krátce bez síly skrze otevřená ústa pasivně vydechneme. Pracujeme s představou co největšího rozšíření hrudního koše všemi směry.



Silový výdech

Pro nácvik silového výdechu můžeme využít specifických dechových trenažerů, nebo jen našich hlasivek, úst a rtů. Pomalu a zhluboka se nadechneme nosem nebo ústy a řízeně vydechneme písmeno C, S, Š nebo F.



AKTIVNÍ DECHOVÁ CVIČENÍ

Huffing

Tato technika silového výdechu je ideálním pomocníkem pro úspěšné dokončení odkašlání. Huffing je řízené odstranění nahromaděného hlenu z horních cest dýchacích, lze volně korigovat a nevyčerpává jako nekontrolovatelné záchvaty kašle.

Pomalu se nadechneme nosem a následně provedeme prudký aktivně svalově podpořený výdech otevřenými ústy přes uvolněné horní dýchací cesty a hlasivky. Během huffingu by neměl zaznít žádný zvuk.

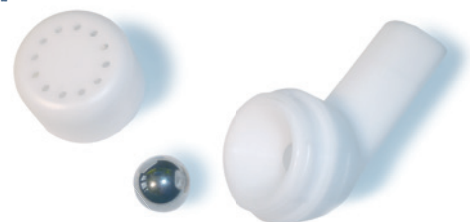
Kontrolované dýchání

Uvolněně, relaxačně dýcháme bez cíleného silového výdechu. Tento způsob dýchání nám umožní odpočinout si a nabrat síly před dalším cvičením nebo cíleným odkašláním.

DECHOVÉ TRENAŽÉRY

Dechové trenažéry jsou pomůcky speciálně vytvořené pro trénink nádechu nebo výdechu s využitím odporu nebo zpětné vazby. Některé z nich vytváří vibrace v dýchacích cestách, které pomohou uvolnit hlen a umožní jeho snazší odkašlání.

Flutter je výdechový trenažér využívající účinku mírného přetlaku a vibrací na dýchací cesty.



Acapella je výdechový trenažér využívající účinků mírného přetlaku a vibrací na dýchací cesty.



Triflo je nádechový trenažér využívající pro úpravu rychlosti a síly nádechu jednoduchou zpětnou vazbu.



Použití těchto trenažérů je velice účinné pro zlepšení dechových funkcí a usnadnění odkašlání.

O způsobu jejich využití se porad'te s fyzioterapeutem.

2. Cvičení Při Infekci

Zvýšené nároky klade na dýchání i každá infekce dýchacích cest. Bývá spojena s nadměrnou produkcí hlenu a drážděním ke kašli. Pro efektivní odkašlání hlenu je kromě práce bránice důležité i zapojení břišních svalů, které u tetraplegika nefungují. Kašel je proto více namáhavý a může vést rychleji k vyčerpání celého organismu. Zároveň je zde nebezpečí, že se nepodaří dostatečně odkašlávat a hlen hromadící se v dýchacích cestách dále zhorší dýchání i celý průběh nemoci. Existují aktivní a pasivní techniky dechového cvičení a cvičební pomůcky, které usnadní uvolnění hlenu z dýchacích cest a jeho odkašlání. Pro efektivní odkašlání je možné využít i manuální dopomoc někoho z blízkých a předejít tak unavujícím záchvatům kašle.

Důležité je včasné a pravidelné dechové cvičení i při sebemenších respiračních obtížích!



Autogenní drenáž

Navzdory cizímu názvu je autogenní drenáž „obyčejné“ ale **vědomé dýchání**. Díky němu však lze dosáhnout rychlé mobilizace hlenu a snadného transportu v dýchacích cestách směrem vzhůru s následným odkašláním.

- Provádíme ji formou plynulého nádechu nosem s pauzou na konci vdechu.
- Poté následuje vědomě řízený, pomalý a dlouhý aktivní výdech pootevřenými ústy.
- Z autogenní drenáže můžeme přejít do silového výdechu a je vhodné zakončit ji huffingem.

Cvičíme buď sami, nebo s asistencí druhé osoby. Součástí autogenní drenáže může být manuální **kontaktní dýchání** spojené s tlakovou podporou při výdechu a s vibrací. Vibrace pomáhá zmobilizovat hlen v plicích, který se pak lépe odkašlává. Můžeme ji provádět ve všech dále popsaných pozicích. Není časově omezena, závisí na unavitelnosti dechových svalů.



3.

Kontaktní Dýchání Pro Stimulaci Dechových Pohybů

- **Asistent přikládá plošně dlaně na konkrétní oblast hrudníku pacienta.**
- **Při nádechu, aniž by asistent ztratil kontakt s hrudníkem pacienta, ustupuje svými rukama pohybu hrudníku.**
- **S výdechem poté plošným tlakem pomáhá výdechovým pohybům žebër.**
- **Prostý tlak rukou při výdechu může být střídán s lehkým pružením či hlubokými vibracemi.**

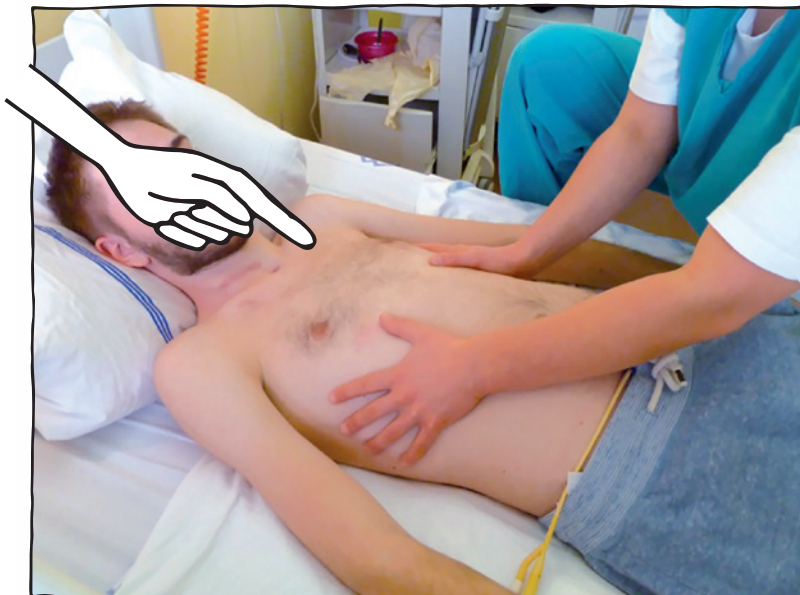
Oboustranné horní hrudní dýchání

- asistent stojí vedle lůžka v úrovni pacientova hrudníku
- dlaně přikládá pod klíční kosti



Oboustranné dolní hrudní dýchání

- asistent stojí vedle lůžka v úrovni pacientova hrudníku
- dlaně přikládá na dolní žebra z obou stran



KONTAKTNÍ DÝCHÁNÍ PRO STIMULACI DECHOVÝCH POHYBŮ

Jednostranné horní hrudní dýchání

- asistent stojí vedle lůžka za zády pacienta
- dlaň jedné ruky přikládá pod svrchní klíční kost
- dlaň druhé ruky přikládá na hrudník v oblasti mezi lopatkou a páteří svrchní poloviny těla



KONTAKTNÍ DÝCHÁNÍ PRO STIMULACI DECHOVÝCH POHYBŮ

Jednostranné dolní hrudní dýchání

- asistent stojí vedle lůžka za zády pacienta
- dlaně přikládá na dolní žebra svrchní strany hrudníku tak, že prsty směřují k zemi
- jedna dlaň je na přední straně hrudníku, druhá na zadní straně



KONTAKTNÍ DÝCHÁNÍ PRO STIMULACI DECHOVÝCH POHYBŮ

Zadní hrudní dýchání

- asistent stojí vedle lůžka v úrovni pacientova hrudníku
- dlaně přikládá na dolní část hrudníku z obou stran



4. Úlevové Polohy

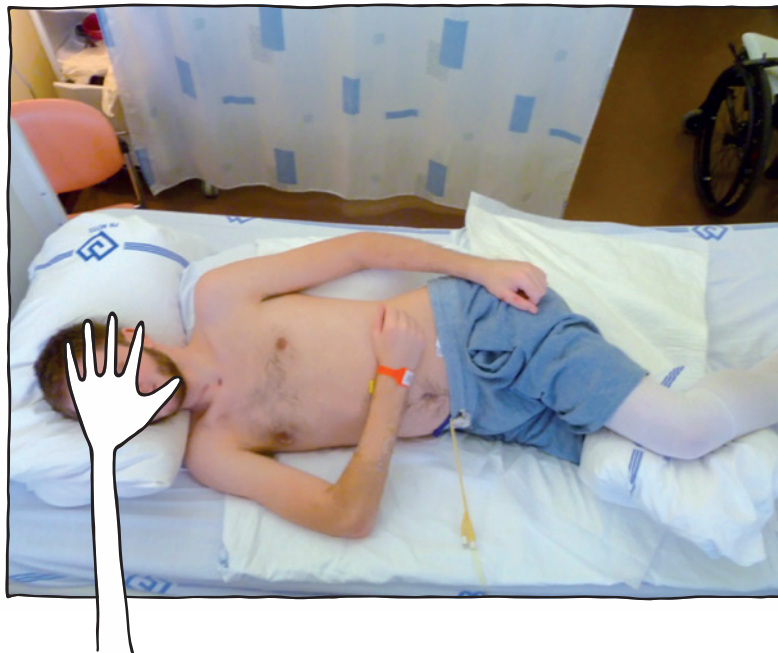
**Využívají se ke zklidnění pacienta, zmírnění dušnosti.
Relaxaci dýchacích svalů.**

**Dobře zvolená úlevová poloha ovlivňuje napětí svalů,
umožní celkové uvolnění, snadnější dýchání
a psychickou pohodu.**

**Cílem je tedy usnadnění dýchání a zmírnění
dechového diskomfortu.**

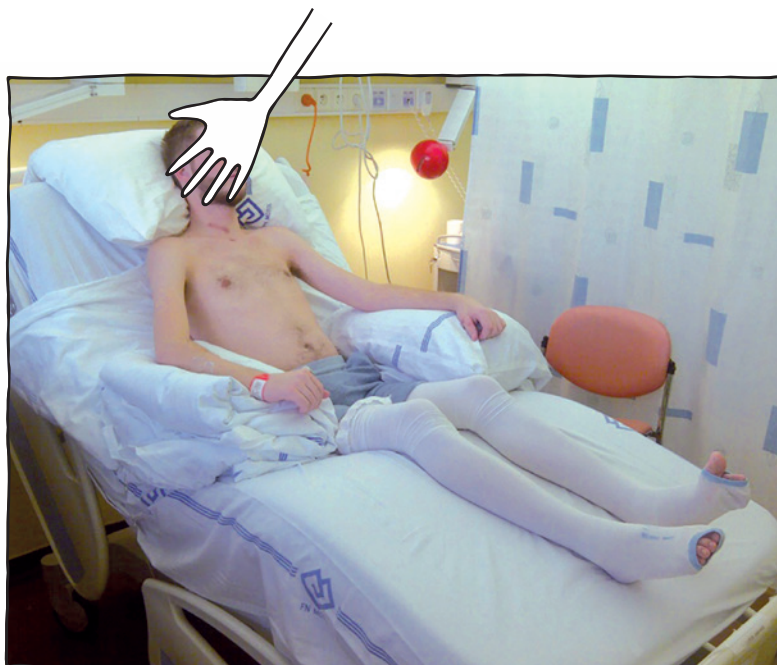
Leh na boku

- leh na boku na lůžku
- dolní končetiny mírně pokrčené v kyčli a v koleni
- svrchní dolní končetina je před tělem
- záda jsou podepřena polštářem



Polosed

- lež na zádech na lůžku, v mírném polosedu (cca 45°)
- dolní končetiny podložené do mírného pokrčení v kolenou
- hlava podložená polštářem
- horní končetiny leží volně podél těla



Leh na polobřiše

- leh na břiše
- stejnostranné končetiny nakročené vpřed
- horní končetina je pokrčena před obličejem
- dolní končetina je pokrčena asi 45° v kyčli



Napoložovaný sed na vozíku se záklonem

- Pokud si v sedu na vozíku potřebujete při záchvatu kašle nebo po něm odpočinout, můžete vozík opřít o postel a hlavu podložit polštářem
- Vhodná je asistence druhé osoby



5.

Spánková Apnoe

(apnoe = nekontrolované zadržetí dechu)

Syndrom spánkové apnoe je u spinálních pacientů poměrně častá porucha spánku. U pacientů dochází v noci ke krátkým zástavám dechu. Tento stav může nastat až 100x za noc na více než 10 sekund.

Spánková apnoe má dvě formy: obstrukční a centrální. Při obstrukční formě dochází ke snížení napětí svalů hltanu, negativní tlak při nádechu způsobí kolaps stěn hltanu, přes který nemůže proběhnout nádech.

U centrální formy chybí přímé řízení nádechových svalů, které opět způsobí, že nádech nemůže proběhnout.

Kombinací obou je pak smíšená forma.

Nedostatek kyslíku pro centrální nervovou soustavu a přebytek CO₂ při zástavě dechu tohoto typu aktivuje tu část nervové soustavy, kterou nelze ovládat vůlí. Dojde k probuzení, které je spojeno s hlasitým nádechem. Prudce

se zvýší dechová frekvence a krevní tlak. Spánková apnoe je spojena s četnými riziky pro srdečně-cévní systém.

U pacientů může toto onemocnění probíhat skrytě.

Hlavní projevy vznikají v důsledku nekvalitního spánku a jsou patrné během dne. Jde především o únavu, bolest hlavy, nevyspalost, poruchy koncentrace a myšlení.

Apnoe bývá spojena s hlasitým chrápáním, a proto se může často bagatelizovat. Při dlouhodobě neřešeném onemocnění se zvyšuje riziko poruch soustředění, nehod z mikrospánku a riziko úmrtí v důsledku onemocnění srdečně-cévního systému.

 **Pokud se u Vás podobné obtíže vyskytnou, konzultujte tento stav s vaším lékařem.**

Tuto brožuru pro Vás připravil kolektiv fyzioterapeutů Spinální jednotky FN Motol.



Spinální jednotka
Praha



FN MOTOL

V tištěné formě vznikla díky podpoře nadace Pohyb bez pomoci.

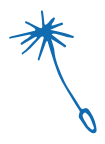


Všem spolupracovníkům děkujeme a Vám ať brožura dobře slouží.



© Spinální jednotka FN Motol, Praha 2016

© grafická úprava, ilustrace a sazba: Štěpánka Našincová



AKUTNÍ ODKAŠLÁNÍ:

1. Protáhnout hrudník



2. Vibrace s výdechem



3. Výdech přes ústní brzdu



4. Výdech s otevřenými dýchacími cestami



5. Huffing

HAF

6. Kašel

KUCK

7. Pauza na odpočinek

