



# MOŽNOSTI REHABILITACE U PACIENTŮ PO PRODĚLANÉM ONEMOCNĚNÍ COVID-19

*Milé pacientky, milí pacienti,  
jistě víte, že se koncem roku 2019 v Číně objevil  
nový typ koronaviru (SARS-CoV-2), který způsobil  
světovou pandemii nemoci COVID-19. Toto  
onemocnění může mít asymptomatickou nebo  
lehkou formu, ale také středně těžký, těžký či  
dokonce velmi těžký (život ohrožující) klinický  
průběh, kdy je nutná hospitalizace pacienta včetně  
pobytu na jednotce intenzivní péče. V některých  
případech je průběh natolik závažný, že může vést  
k úmrtí pacienta. Při velmi těžkém průběhu jsou  
nejčastěji postiženy plíce rozsáhlou oboustrannou  
pneumonií, která může být komplikována výskytem  
syndromu akutní dechové tísně (tzv. plicním  
otokem), postižením srdečního svalu, arytmiemi,  
poruchou srážení krve, případně sekundární infekcí  
plic. Kromě toho v následující fázi onemocnění může  
docházet k rozvoji dalších orgánových komplikací  
a pozdních následků (nově nazývaných post-COVID  
syndrom či long-COVID).*

U větší části pacientů, kteří nemoc COVID-19 prodělali v domácím prostředí, se neobjevují žádné dlouhodobé následky. Nicméně u některých osob jsou popisovány dlouhodobé projevy postižení plicního parenchymu, dolních dýchacích cest, plicních cév, srdce a dalších orgánů. Pacienti po prodělání onemocnění COVID-19 nejčastěji uvádějí únavu, dechové obtíže (dušnost případně vnímání blíže nespecifikovatelného dechového dyskomfortu), kašel, bolesti na hrudi, malátnost, mravenčení končetin, poruchy zažívání, úzkost, depresi a další řadu příznaků, které mohou trvat i několik měsíců. Pokud **tedy po prodělání nemoci COVID-19 vnímáte, že vaše tělo „nefunguje“ tak, jak jste byli dříve zvyklí**, cítíte se unaveni, během běžných denních i pohybových aktivit cítíte, že se při nich zadýcháváte (máte pocit krátkého dechu, pocit, že nestačíte s dechem, že vám nejde zhluboka nadechnout, vydechnout), nevydržíte je vykonávat tak dlouho, jak jste je před nemocí prováděli, cítíte se při nich nebo po jejich provádění unavení, tak je vhodné váš stav **konzultovat s vaším ošetřujícím lékařem**. Ošetřující lékař vám v rámci komplexního řešení vašich obtíží může indikovat také **ambulantní plicní**

**rehabilitaci**, která nejčastěji zahrnuje vstupní a výstupní vyšetření, edukaci, pohybovou léčbu, techniky respirační fyzioterapie a další fyzioterapeutické postupy, které jsou zvoleny podle všech vašich obtíží včetně zahrnutí léčby i jiných onemocnění, pokud se s nějakým dalším onemocněním léčíte. Na programu plicní rehabilitace se **budete společně podílet s vašim fyzioterapeutem**, který vás postupně naučí všechny důležité cviky a nastaví vám pohybový trénink tak, aby léčba byla pro vás co nejvíce přínosná. Je důležité si uvědomit, že bude nutné naučenou „auto-sestavu“ cviků a pohybový trénink **provádět pravidelně i v rámci domácího cvičebního programu**, aby benefity z této léčby byly co největší. Po ukončení ambulantní rehabilitační léčby a zhodnocení jejího efektu vám fyzioterapeut nastaví i následný domácí program plicní rehabilitace, ve kterém již budete pokračovat zcela samostatně. Je také důležité se postupně **navrátit k pohybovým aktivitám**, které jste před onemocněním vykonávali. Nicméně rychlost návratu k pohybovým aktivitám bude rozdílná u pacientů, kteří měli asymptomatický případně lehký průběh, v porovnání s lidmi, u kterých byl průběh nemoci těžký

(Tabulka 1). **Prováděním pravidelné pohybové aktivity ve spojení s úpravou jídelníčku a vhodnou**

**délkou spánku** můžete ovlivnit i nejčastější rizikový faktor pro těžký průběh COVID-19 – nadváhu a obezitu.

*Tabulka 1. Pohybová aktivita dle tíže průběhu nemoci*

Asymptomatický (neboli bezpříznakový) pacient	Začít s pohybovou aktivitou nízké až střední intenzity za týden po ukončení izolace.
Oligosymptomatický (s méně výraznými projevy) pacient s lehkým průběhem a bez nutnosti hospitalizace	Začít s pohybovou aktivitou nízké až střední intenzity přibližně dva týdny po ukončení izolace.
Symptomatický pacient vyžadující hospitalizaci bez nutnosti pobytu na JIP	Začít s pohybovou aktivitou nízké až střední intenzity dle doporučení lékaře nebo fyzioterapeuta. V 6. až 8. týdnu od diagnózy COVID-19 je vhodné provést zhodnocení plicních a srdečních funkcí.
Symptomatický pacient vyžadující ventilační podporu (umělou plicní ventilaci)	Přísně individuální zhodnocení plicních, srdečních a dalších funkcí a individuální nastavení pohybové aktivity lékařem nebo fyzioterapeutem.

## **POHYBOVÁ LÉČBA**

Cílem pohybové léčby je zlepšit vaši toleranci zátěže, zvýšit každodenní pohybovou aktivitu a zvýšit svalovou sílu jak svalů končetinových, tak svalů trupových. Pohybová léčba zahrnuje vytrvalostní a silový trénink. Oba tréninky mohou probíhat i intervalově, aby se předcházelo vzniku únavy nebo nárůstu dechových obtíží. Pro vytrvalostní trénink se nejčastěji využívá chůze, severská chůze, jízda na rotopedu, krosový nebo chodecký trenažér. Vytrvalostní trénink je optimální vykonávat alespoň 6x týdně, postupně se prodlužuje jeho celková

denní délka. Ideální je, když jste postupně schopni jej vykonávat alespoň 30 minut denně. Silový trénink je zaměřen na posílení svalů horních a dolních končetin i svalstva trupu. Je možné jej vykonávat s hmotností vlastního těla, s pružnými tahy nebo s činkami. Pro domácí posilovací cvičení lze využít jako závaží i PET lahve napuštěné vodou. Silový trénink se provádí alespoň třikrát týdně, obvykle 2-3 série, opakování cviků lze postupně zvyšovat na 8-12 opakování pro každou svalovou skupinu. Mezi sériemi je vložena pauza, během které se prodýcháte. Počet

cvičení se řídí vždy vašim aktuálním zdravotním stavem a doporučením lékaře nebo fyzioterapeuta. Základem správného cvičení je schopnost zaujmout vzpřímené držení těla (Obrázek 1, 2) a je

### NÁCVIK VZPŘÍMENÉHO SEDU

Správná pozice: posadíme se na přední část židle. Chodidly se opíráme o podložku, paty jsou umístěny pod kolenními klouby, stehna svírají s trupem pravý úhel, kolena jsou od sebe na šířku pánve, páteř je napřímená, ra-

*Obrázek 1. Správná pozice – vzpřímený sed*



nezbytné po celou dobu všech cvičení pravidelně dýchat a nezadržovat dech. Příklady jednotlivých posilovacích cvičení jsou uvedeny na následujících obrázcích (Obrázek 3-7).

mena volně visí směrem dolů k pánvi, hlava je v prodloužení páteře, brada je zasunutá, díváme se rovně vpřed. Nesprávné držení těla: dáváme si pozor na špatnou polohu těla s předsunutým držení hlavy a ramen a na kulatá záda.

*Obrázek 2. Nesprávná pozice – „kulatá záda“*



### POSÍLENÍ DVOJHLAVÉHO SVALU PAŽNÍHO

Výchozí pozice: vzpřímeně se posadíme na židli, do každé ruky si vezmeme činku o hmotnosti 1 kg (popř. PET láhev naplněnou vodou o objemu 0,5-1 litr). Horní končetiny

jsou podél těla vytočeny tak, aby dlaně směřovaly vpřed.

Provedení: s výdechem krčíme lokty a přitahujeme ruce k ramenům, s nádechem vracíme zpět.

*Obrázek 3. Posílení dvojhlavého svalu pažního - výchozí pozice (vlevo), provedení (vpravo)*

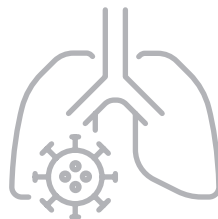


## POSÍLENÍ TROJHLAVÉHO SVALU PAŽNÍHO

Výchozí pozice: vzpřímený sed, horní končetiny jsou připažené a lokty pokrčce-  
né do pravého úhlu, dlaně směřují k tělu.

Provedení: s výdechem propínáme  
lokty a horní končetiny mírně zapaží-  
me, s nádechem vracíme zpět.

*Obrázek 4. Posílení trojhlavého svalu pažního - výchozí pozice (vlevo), provedení (vpravo)*



## PODŘEP S OPOROU

Výchozí pozice: postavíme se vzpřímeně s oporou o holi (popř. o opěrku židle, o stůl) a nohy rozkročíme na šířku pánve.

Provedení: s nádechem jdeme do podřepu, s výdechem se vracíme

zpět do vzpřímeného stoje, stáhneme hýždě. Během podřepu si hlídáme rovná záda, zpevněné břicho, kolena nesmí předběhnout špičky a nesmí se vtáčet dovnitř. Po celou dobu cvičení pravidelně dýcháme.

*Obrázek 5. Podřep s oporou - výchozí pozice (vlevo), provedení (vpravo)*



## MOST

Výchozí pozice: ležíme na zádech s pokrčenými dolními končetinami na šířku pánve, ruce podél těla, dlaně jsou vytočené vzhůru, ramena jsou položena na podložce a tlačíme je od uší dolů, hlava je v prodloužení páteře, nezaklá-

níme ji a je možné ji podložit malým polštářkem či složeným ručníkem. Provedení: s výdechem pomalu zvedáme pánev vzhůru, horní polovina trupu a lopatky zůstávají na podložce. S nádechem vracíme pánev zpět.



Obrázek 6. Most - výchozí pozice (vlevo), provedení (vpravo)



### POMALÉ ŠLAPÁNÍ NA KOLE

Výchozí pozice: ležíme na zádech, páteř je napříměná, hlava v prodloužení páteře, bederní páteř se snažíme udržet na podložce, dlaně jsou vytočené vzhůru. Jedna dolní končetina je pokrčená, druhá natažená ke stropu, špička nohy je přitažena k tělu.

Provedení: dolní končetinou se snaží-

me šlapat jako při jízdě na kole, pohyb provádíme pomalu a po celou dobu cvičení pravidelně dýcháme, postupně přibližujeme nataženou dolní končetinu k podložce, těsně nad podložkou se zastavíme a přes pokrčené koleno vrátíme dolní končetinu zpět do výchozí pozice.

Obrázek 7. Pomalé šlapání na kole - výchozí pozice a provedení



## FYZIOTERAPEUTICKÉ POSTUPY

Do terapie jsou také zařazovány měkké a mobilizační techniky pro ošetření svalů a zlepšení pohyblivosti kloubů (Obrázek 8, 9). Součástí terapie jsou i balanční cvičení. Toto cvičení může probíhat i s využitím různých balančních pomůcek (Obrázek 10). Cílem balančního cvičení

je nejen zlepšit vaši rovnováhu, ale naučit vás v těchto pozicích správně dýchat tak, aby při zvýšených nárocích na udržení rovnováhy nedocházelo k zadržování dechu. Součástí vaší terapie mohou být například i cviky z jógy, pilates nebo Tai Chi (Obrázek 11, 12).

## PROTAŽENÍ PRSNÍCH SVALŮ - BŘIŠNÍ ČÁST

Výchozí pozice: ležíme na zádech na posteli s pokrčenými nohama na šířku pánve, bederní páteř mírně přitlačíme k podložce, jedna horní končetina je téměř ve vzpažení položena při okraji lehátka, druhá ruka fixuje hrudní kost, kterou táhne šikmo dolů ve směru šipky.

Provedení: nádech směřujeme do oblasti hrudníku. S výdechem se snažíme uvolnit vzpaženou horní končetinu a současně protahujeme sval tahem šikmo dolů pomocí ruky, která je na hrudníku.

Počet opakování: cvik provádíme 3x na pravou a 3x na levou stranu.

Obrázek 8. Protažení prsních svalů – břišní část



## PROTAŽENÍ PRSNÍCH SVALŮ - STŘEDNÍ ČÁST

Výchozí pozice: ležíme na zádech na posteli s pokrčenými nohama na šířku pánve, bederní páteř mírně přitlačíme k podložce, jedna horní končetina je v pozici svícnu (pravý úhel v rameni a lokti), druhá ruka fixuje hrudní kost a ve směru šipky ji táhne do strany.

Provedení: nádech směřujeme do oblasti hrudníku. S výdechem se snažíme uvolnit pokrčenou horní



končetinu a současně protahujeme sval tahem do strany pomocí ruky, která je na hrudníku.

Počet opakování: cvik provádíme 3x na pravou a 3x na levou stranu.

*Obrázek 9. Protážení prsních svalů – střední část*

### **NÁCVIK SEDU NA VELKÉM GYMNASTICKÉM MÍČI**

Zvolíme správnou velikost míče. Při sedu na míči jsou kyčelní klouby mírně nad úroveň kolenních kloubů nebo jsou s nimi ve stejné linii.

Výchozí pozice: sedíme ve stejné pozici jako při vzpřímeném sedu na židli. Chodidla se opíráme o podložku (ta by

neměla klouzat), paty jsou umístěny pod kolenními klouby, stehna svírají s trupem pravý úhel, kolena jsou od sebe na šířku pánve, páteř je napříměná, ramena volně visí směrem dolů k pánvi, hlava je v prodloužení páteře, brada je zasunutá, díváme se rovně vpřed.

*Obrázek 10. Sed na gymnastickém míči*



### BRÁNIČNÍ DÝCHÁNÍ VLEŽE NA BŘIŠE - „TYGŘÍK“

Výchozí pozice: ležíme na břiše, pravou horní i dolní končetinu pokrčíme, hlavu otočíme obličejem na stranu pokrčených končetin, levou dolní končetinu necháme nataženou, levá paže je

položena na podložce za zády. Provedení: volně tuto pozici prodýcháme, poté stranu vyměníme. Počet opakování: každou stranu prodýcháme asi 2 minuty.

Obrázek 11. Tygřík



### BRÁNIČNÍ DÝCHÁNÍ VLEŽE NA BŘIŠE - „KROKODÝL“

Výchozí pozice: uvolněně ležíme na břiše, horní končetiny jsou pod hlavou, dolní končetiny jsou rozkročené, paty jsou vytočené k sobě.

Provedení: v pozici se volně prodýcháme. Počet opakování: pozici prodýcháme asi 2 minuty.

Obrázek 12. Krokodýl



## TECHNIKY RESPIRAČNÍ FYZIOTERAPIE

Techniky respirační fyzioterapie zahrnují různé typy cvičení, při kterých provádíte vědomou kontrolu vašeho nádechu a výdechu. Jsou především

zacíleny na zvýšení rozvíjení hrudníku, reedukaci dechového vzoru, zvýšení síly dýchacích svalů a usnadnění odkašlávání (Obrázek 13-15).

### CVIČENÍ NA ROZVÍJENÍ HRUDNÍKU - POSTRANNÍ BRÁNIČNÍ DÝCHÁNÍ

**Výchozí pozice:** posadíme se vzpřímeně, oběma rukama obejmeme dolní hrudník tak, že se prsty a palce dotýkají dolních žebér, palce směřují dozadu směrem k páteři.

**Provedení:** pomalu se nadechujeme nosem do oblasti uložených prstů a palců a vnímáme, jak se dolní hrudník rozvíjí do stran. Na konci

nádechu si na 1 sekundu odpočineme. Poté pozvolna vydechujeme tak, aby výdech byl 1,5x delší než nádech. Nádech ani výdech nejsou maximální. Při nádechu i výdechu držíme rovná záda, při nádechu nezvedáme ramena. **Počet opakování:** cvičíme 3x denně, 5-10 opakování. Lze cvičit vsedě na židli nebo na velkém gymnastickém míči.

Obrázek 13. Dýchání na rozvíjení hrudníku



### PRODLOUŽENÝ VÝDECH PŘES SEŠPULENÉ RTY

**Výchozí pozice:** vzpřímeně se posadíme na židli (viz popis a obrázek č. 1). Je-li to možné, sedíme na židli bez opory zad.

**Provedení:** nadechujeme se pomalu plynule nosem, nádech nesmí být maximální. Na konci nádechu si na 1 sekundu odpočineme, následuje **pomalý plynulý výdech přes sešpulené rty**. Výdech je prodloužený, asi 1,5x delší než nádech, ale také není maximální. Páteř je po celou dobu napříměná, při nádechu nesmí docházet ke zvedání ramen,

při výdechu jsou záda napřímená, nesmí docházet ke kulatým záďům.  
Počet opakování: cvičíme 5-10

### **BRÁNIČNÍ DÝCHÁNÍ VLEŽE NA BŘIŠE**

Výchozí pozice: uvolněně ležíme na břiše, dlaně máme uložené pod pánví („ruce do kapes“).

Provedení: nádechy směřujeme do oblasti beder.

Počet opakování: pozici prodýcháme asi 2 minuty.

Jedná se o ukázký možných cviků. Při výběru cviků se řiďte svým aktuálním zdravotním stavem, doporučením lékaře a fyzioterapeuta. Tito odborníci vám mohou navrhnout i různé dechové

opakování, 3x denně. Lze cvičit vsedě na židli nebo na velkém gymnastickém míči.

pomůcky pro posílení nádechových a výdechových svalů, pro podporu nádechové či výdechové fáze dechu či pro usnadnění odkašlávání (Obrázek 15). Fyzioterapeut vás naučí pomůcku správně používat a zaučí vás, jak máte s pomůckou cvičit pak samostatně. Některé pomůcky jsou po předepsání ošetřujícím lékařem hrazeny ze zdravotního pojištění. Dechové pomůcky může předepsat pneumolog, alergolog, rehabilitační lékař, neurolog a pediatr.

*Obrázek 14. Brániční dýchání vleže na břiše*



***Co nejrychlejší eliminaci příznaků a získání sil zpět s plným zapojením do vašeho života bez obtíží vám přeje celý autorský tým.***

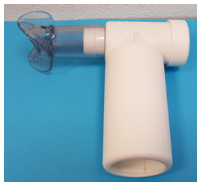
Obrázek 15. Příklady dechových pomůcek

### POSÍLENÍ NÁDECHOVÝCH SVALŮ

*Threshold IMT*



*POWERbreathe medic*



### POSÍLENÍ VÝDECHOVÝCH SVALŮ

*Threshold PEP*



*EMST150*



### USNADNĚNÍ ODKAŠLÁNÍ

*Aerobika O-PEP*



*PARI O-PEP*



*Shaker medic*



Klinika tělovýchovného lékařství a kardiovaskulární rehabilitace  
Fakultní nemocnice Olomouc

Fakulta tělesné kultury UP v Olomouci, Katedra fyzioterapie

Česká aliance proti chronickým respiračním onemocněním

#### AUTORSKÝ KOLEKTIV:

doc. Mgr. Kateřina Neumannová, Ph.D.

Mgr. Barbora Imrichová

Mgr. Monika Mikulášková

MUDr. Katarína Moravcová

prof. MUDr. Eliška Sovová, Ph.D.

#### RECENZENT:

doc. MUDr. Vladimír Koblížek, Ph.D.

Plicní klinika, Fakultní nemocnice Hradec Králové



Lékařská  
fakulta  
Univerzita Palackého  
v Olomouci



Fakulta  
tělesné kultury  
Univerzita Palackého  
v Olomouci

