

ZUZANA GAVALIEROVÁ, AHMADULLAH FATHI A KOLEKTÍV

# COVID-19

**EDUKÁCIA DOSPELÉHO PACIENTA**



OŠETROVATELSTVO 2021

Táto odborná publikácia je určená sestram a iným zdravotníckym pracovníkom zaoberajúcim sa procesom edukácie.

Dôležité upozornenie: Príspevky od autorov v publikácii sú vypracované v súlade s aktuálnymi poznatkami vedy ku dňu uverejnenia. Autori nemôžu prevziať záruku za údaje týkajúce sa ich aktuálnosti v budúcnosti. Je teda na každom, kto chce používať tieto informácie, aby si kontroloval aktuálnosť uvedených referencií.

Všetky práva vyhradené. Žiadna časť tejto publikácie sa nesmie reprodukovat' akýmkoľvek spôsobom, ani byť šírená (elektronicky, papierovo, fotograficky a pod.) bez písomného súhlasu vlastníka autorských práv.



---

### © COVID-19, edukácia dospelého pacienta

Vedúci autorského kolektívu: PhDr. Zuzana Gavalierová, MUDr. Ahmadullah Fathi

Recenzenti: doc. MUDr. Ivan Solovič, CSc.

PhDr. Lukáš Kober, PhD., MPH

Ilustrácia obrázkov: MUDr. Ahmadullah Fathi

Grafická úprava: PhDr. Eva Potočná

Obálka: Marián Mereš

Vydavateľ: Infodoktor, o.z.

Tlač: Popradská tlačiareň, vydavateľstvo, s. r. o., Poprad

Poprad 2021. Vydanie prvé, 144 strán.

ISBN: 978-80-973660-1-8

## Edukačný list č. 4: dýchavica u dospelého pacienta

---

Vladimír Siska, Zuzana Gavalierová

### Problém

Novovzniknutá dýchavica v súvislosti s infekčným ochorením prejavujúca sa subjektívnym nedostatkom vzduchu, verbalizáciou pacienta („Cítim nedostatok dychu; Mám ťažkosti s dýchaním; Nemôžem chytiť dych; Mám pocit, že sa dusím...“), prejavujúca sa zrýchleným, povrchným, prehĺbeným dýchaním alebo aj nepravidelným dýchaním.

### Ciele

Posúdiť stupeň dýchavičnosti a život ohrozujúce stavy, určiť pravdepodobnú príčinu, poučiť pacienta, jeho rodinných príslušníkov (opatrovateľa) o varovných príznakoch a zvoliť k stavu primeranú intervenciu.

### Prehľad

Dyspnoe (dýchavica, dýchavičnosť) je subjektívny pocit nedostatku vzduchu, čo má za následok zvýšené dychové úsilie a možné vyhľadanie úľavovej polohy. Môže mať fyziologický, patologický alebo sociálny pôvod (1). Ak vznikne dýchavica náhle, hovoríme o akútnom dyspnoe. Dyspnoické stavy môžu byť následkom intratorakálnych alebo extratorakálnych príčin (Tabuľka 4).

Tabuľka 4 Diferenciálna diagnóza dyspnoe. Zdroj: Vademecum lekáre, 2000

Intratorakálne príčiny	
Srdce	Srdcové zlyhávanie, Aortálna stenóza
Priedušky	Astma bronchiálne, CHOCHP
Plúcny parenchým	Emfyzém, atelektáza, resekcia pľúc, pneumónia, fibróza pľúc, Wegenerova granulomatóza
Pleura	Pneumo-, hydro-, fibro-, hemotorax, nádory pohrudnice
Plúcne cievy	Plúcna embólia a plúcny infarkt
Hrudník	Obezita, kyfoslíza, trauma
Extratorakálne príčiny	
Porucha transportu kyslíka	Anémia, otrava (CO, HCN) vedúce k centrálnnej hypoxii
Metabolická acidóza	Kompenzačná hyperventilácia u diabetickej kómy, urémie, šoku
CNS	Encefalitída, mozgový nádor, CMP
Neuromuskulárne	Myasténia gravis, syndróm Guillainne-Barré, poliomyelitída, amyotrofická laterálna skleróza, paréza n.frenicus
Hyperventilačný syndróm	Psychogénne podmienené hyperventilácie vedúce k respiračnej alkalóze a tetánii

### Varovné príznaky (tzv. red flags)

Stavy vyžadujúce diagnostický a terapeutický prístup lekára:

- pokojová dýchavica (dyspnoe),
- bolesť/tlak na hrudníku,
- vykašliavanie menšieho alebo väčšieho množstva krvi (hemoptýza, hemoptoe)
- modré sfarbenie (cyanóza) pier, kože alebo jazyka,
- bledá, studená, škvrnitá, spotená koža,
- pretrvávajúca TT nad 38,5 °C viac ako 3 dni,
- príznaky dehydratácie,
- meningeálne príznaky alebo kožné petechie (2),
- dynamika poklesu saturácie kyslíka pod 92 %.

V prípade výskytu aspoň jedného z hore uvedených príznakov bez omeškania telefonicky kontaktovať lekára.

## Posúdenie

Posúdením sa určí stratégia opatrení zameraných na zlepšenie zdravotného stavu. Vyhýbať sa navádzajúcim sugestívnym otázkam – „Máte problémy s dýchaním?“ Ak je odpoveď kladná, dyspnoe sa stanoví ako problém a má byť podrobne charakterizované:

- výsledok testu na SARS-CoV-2 a otázky súvisiace s triážou,
  - prítomnosť komorbidít, ktoré robia pacienta vulnerabilnejším,
  - anamnéza farmakoterapie (druh a dĺžka) a nefarmakologických opatrení,
  - vek, pohlavie,
  - celkový vzhľad, stav vedomia, stav výživy, držanie tela, farba kože a slizníc, škodlivé návyky,
  - nástup dyspnoe (kedy začali ťažkosti), vznik náhly alebo postupný, ide o novovzniknuté dyspnoe (po prvýkrát) alebo sa opakuje,
    - frekvencia a trvanie dyspnoických epizód (počas dňa, počas noci, viazané na aktivitu, emocionalitu, zmeny polohy tela, sezónny výskyt...),
    - dýchavičnosť pri fyzickej aktivite – reakcia na fyzickú aktivitu (Tabuľka 5),
    - hodnoty FF – meranie TT, stanovanie saturácie artériovej krvi kyslíkom pulzným oxymetrom, počet dychov, pulzov, TK,
    - vyhľadávanie Fowlerovej polohy,
    - výrazné tachypnoe (počet dychov 30 a viac/min.),
    - kašeľ a typ spúta (spútum – charakter, farba, množstvo, prítomnosť krvi).
- Pozor! Niekedy suchý dráždivý kašeľ sa vyskytuje pri intersticiálnej pneumónii a považuje sa za „ekvivalent dyspnoe“,
- prítomnosť bolesti (lokalizácia), horúčky alebo zimnice,
  - nepokoj a podráždenosť, úzkosť, strach,
  - hodnotenie sebestačnosti,
  - emocionálny stav – bolesť, hnev, stres, prílišná radosť, problémy a pod.,
  - prítomnosť osoby, na ktorú sa môže v prípade potreby pacient obrátiť,
  - kompetentný zdravotnícky pracovník vylúči pri posudzovaní varovné príznaky bezprostredne ohrozujúce život.

Tabuľka 5 Stupne dýchavice podľa anamnestických údajov Zdroj, WHO

1. stupeň – žiadna limitácia aktivity, bežná fyzická aktivita nespôsobí dýchavičnosť, únavu ani búšenie srdca
2. stupeň – ľahká limitácia fyzickej aktivity, kedy úľavu prináša oddych
3. stupeň – značná limitácia fyzickej aktivity, nezávládne vykonávať bežné činnosti ako napr. ustlať posteľ
4. stupeň – príznaky dýchavičnosti a diskomfortu aj v pokoji

**Tabuľka 6 Popis dýchavice podľa modifikovanej škály  
Medical Research Council (mMRC)**

0. stupeň	- bez dýchavice pri bežnej fyzickej aktivite, dýchavica len pri veľkej námahe (chôdza do kopca)
1. stupeň	- ťažkosti s dýchaním pri rýchlej chôdzi po rovine, či pri chôdzi do nenáročného kopca
2. stupeň	- pre dýchavicu treba chodiť pomalšie, ako chodia ľudia rovnakého veku
3. stupeň	- zastavenie pre dýchavicu po 100 m, či po niekoľkých minútach chôdze po rovine
4. stupeň	- dýchavica pri minimálnej námahe (obliekanie, vyzliekanie, ranná hygiena), či v pokoji

### Fyzikálne vyšetrenie

- vedľajšie dýchacie fenomény (prítomnosť spastických fenoménov, piskoty, aj iné) , ako aj frekvencia
- frekvencia dýchania:
  - normopnoe (15 - 20 dychov/minútu),
  - tachypnoe (< 20 dychov/minútu),
  - bradypnoe (> 12 dychov/minútu),
- objem dýchania
- intenzita dýchania:
  - hyperventilácia (zvýšená dýchacia činnosť),
  - hypoventilácia (znížená dýchacia činnosť),
- rytmus dýchania:
  - pravidelný,
  - nepravidelný [2],
- cyanóza.

**Cyanóza** je namodralé až tmavo modré zafarbenie kože a slizníc. Je podmienená zvýšeným množstvom redukovaného hemoglobínu v kapilárnej krvi. Z hľadiska vzniku cyanózy je rozhodujúce množstvo redukovaného hemoglobínu nie v arteriálnej alebo venóznej krvi, ale v krvi kapilárnej. Kapiláry totiž prebiehajú tesne pod povrchom a preto určujú farbu kože a slizníc. Pri normálnej saturácii krvi kyslíkom je kapilárna hodnota redukovaného hemoglobínu asi 25 g/l, čo zaručuje, že cyanóza za fyziologických okolností nevzniká. Prítomnosť alebo neprítomnosť cyanózy neposkytuje spoľahlivú informáciu o zásobovaní tkanív kyslíkom (3). Za hraničné množstvo redukovaného hemoglobínu, ktoré začína vyvolávať cyanózu, sa pokladá 50 g/l.

1. **Centrálna cyanóza** (arteriálna, teplá) – pri **zníženej saturácii arteriálnej krvi kyslíkom**; po odobratí adekvátneho množstva kyslíka tkanivami sa môže hladina redukovaného hemoglobínu na venóznom konci kapiláry zvýšiť nad kritickú hodnotu. Centrálna cyanóza sa prejaví periférnou vazodilatáciou: teplá koža, kapilárna pulzácia, dilatované vény predlaktia a rúk. Cyanóza nie je viazaná na akrálnu lokalizáciu, odrazí sa na vzhľade všetkých tkanív a je viditeľná na koži, jazyku, ústnej sliznici na podnebí, vnútornej sliznici pier (Lewisov test: po masáži ušného lalôčika zostáva ušný lalôčik pri centrálnej cyanóze cyanoticky sfarbený). Pulmonálna cyanóza: nedostatočná oxygenácia krvi v pľúcach pri ochoreniach pľúc (alveolárna hypoventilácia, perfúzia neventilovaných a menej ventilovaných častí pľúc, poškodená difúzia kyslíka). Po vdychovaní čistého kyslíka po dobu niekoľkých minút sa pulmonálna cyanóza zmierňuje. Kardiálna cyanóza: prímes venózneho krvi v arteriálnej pri anatomických pravoľavých skratoch (časť venózneho krvi obchádza srdce): – vrodené chyby srdca (trikuspidálna atrezia, kompletná transpozícia veľkých artérií, spoločná komora, Ebsteinova anomália, Fallotova tetralógia) – pľúcne a-v fistuly – mnohopočetné intrapulmonálne (3).

2. **Periférna cyanóza** (chladová, stagnačná) – pri **normálnej saturácii arteriálnej krvi kyslíkom**. Následkom spomaleného prietoku krvi kapilármi tkanív sa extrahuje relatívne väčšie množstvo kyslíka z krvi, lebo sa predlžuje kontaktný čas erytrocytov s tkanivami. Alebo sa do kapilárnej oblasti dostáva redukované množstvo krvi následkom periférnej vazokonstrikcie arteriol, čo samé o sebe predlžuje kontakt s tkanivami. Zvýšená disociácia kyslíka z oxyhemoglobínu nastáva aj vďaka tkanivovej acidóze a uplatneniu Bohrovho efektu. Vzhľadom k tomu, že tento druh cyanózy je sprevádzaný vazokonstrikciou s redukovaným prietokom, koža je chladná. Príčiny: vazokonstrikcia – expozícia chladu, nízky srdcový výdaj: kongestívne zlyhávanie srdca, šok, ochorenia periférnych ciev: arteriálna obštrukcia (embólia), arteriálna konstrikcia (Raynaudov fenomén), venózna obštrukcia akrocyanóza, livedo reticularis. Periférna cyanóza je klinickým prejavom aj pri mitrálnej stenóze (kompenzačná periférna vazokonstrikcia, typická facies mitralis je kombináciou cyanózy a erytému na lícoch), mitrálnej insuficiencii, zriedkavejšie – pľúcnej hypertenzii (3). Prejavuje sa na miestach, kde je koža tenká a tesne pod povrchom je sieť kapilár (ušnica, nos, líce, vonkajšie pery, konce prstov rúk a nôh).

**Faktory zhoršujúce dýchavicu** sú fajčenie, vek, obezita, úzkosť, strach, hypotenzia, arteriálna hypertenzia, astma bronchiálna, chronická obštrukčná choroba pľúc (CHOP), Ischemická choroba srdca, diabetes mellitus, ochorenie svalov (napr. myasténia gravis) a pod, niektoré lieky.

## Dýchavica, nefarmakologické opatrenia

- zanechať fajčenie,
- zabezpečiť dostatočný pitný režim,
- uvedomiť si, že dýchavicu často môže prehĺbiť úzkosť,
- ako podpornú starostlivosť pri zvládaní sťaženého dýchania je možné využiť nasledujúce rady a relaxačné cvičenia:
  - zostaňte v pokoji a vyvetrajte si miestnosť (zabezpečte prísun čerstvého, chladného vzduchu),
  - nepoužívajte ventilátor, pretože môže zvýšiť šírenie infekčných častíc,
  - uložte sa do sediacej polohy. Sadnite si vzpriamene, chrbtom k stoličke, s chodidlami široko od seba. Ruky si opríte o stolík, alebo položte na kolená,
  - ak ste v posteli, zdvihnite hlavu postele a podopierajte ruky vankúšmi.
- techniky na kontrolu dýchania sú polohovanie, dýchanie našpúlenými perami, dychové cvičenia a koordinovaný dychový tréning.

## Dýchanie našpúlenými perami

1. nadýchnite sa pomaly cez nos (cca 4 sekundy),
2. našpúlte pery, akoby ste chceli sfúknuť sviečku, akoby ste chceli písať,
3. vydychujte cez našpúlené pery 4 až 6 sekúnd.

## Dychové cvičenie alebo dychový tréning pre úľavu dýchania

1. zastavte sa a odpočívajte v pohodlnej polohe,
2. skloňte hlavu,
3. spustite plecia smerom dole,
4. nádych a výdych realizujte ústami,
5. nadychujte sa a vydychujte tak rýchlo, ako je to potrebné,
6. začnite spomaľovať dýchanie,
7. začnite dýchať nosom,
8. dýčajte takým tempom ako osoba, ktorá je pri vás,
9. realizujte bránicové dýchanie,
10. zostaňte v tejto pozícii aspoň 5 minút po odznení ťažkostí,
11. odpútajte sa od dýchavice – myslite pozitívne, relaxujte pri hudbe.



## Bránicové dýchanie

Znižuje prácu dýchacích svalov, navodzuje pocit kontroly, zlepšuje prevzdušnenie pľúc.

1. položte jednu ruku na hornú časť hrudníka a druhú na brucho tesne nad pás,
2. pomaly dýchajte nosom – mali by ste cítiť, ako sa ruka na bruchu pohybuje,
3. pomaly vydýchajte cez našpúlené pery – mali by ste cítiť, ako sa ruka na bruchu pohybuje smerom dovnútra (4,5,6,7,8).

## Dýchavica, farmakologická liečba

Oxygenoterapia, ak je indikovaná. Farmakoterapia je v kompetencii lekára.

---

### Zoznam použitej literatúry

1. BYDŽOVSKÝ, J. 2008. Akutní stavy v kontextu. TRITON: Praha. 1. vyd. 456 s. ISBN 978-80-7254-815-6
2. SLOVENSKÁ SPOLOČNOSŤ VŠEOBECNÉHO PRAKTICKÉHO LEKÁRSTVA. 2021. 5. verzia: Štandardný postup pre poskytovanie zdravotnej starostlivosti vo všeobecnej ambulancii pre dospelých počas pandémie COVID-19. Dostupné online: 5. verzia: Štandardný postup pre poskytovanie zdravotnej starostlivosti vo všeobecnej ambulancii pre dospelých počas pandémie COVID-19 – SSVPL SSVPL
3. MEŠKO, D. 2020. Cyanóza – rozdelenie, diferenciálna diagnostika. Dostupné online: <http://medinfo.sk/index.php/hesla2/157-priznaky/587-cyanoza-rozdelenie-diferencialna-diagnostika>
4. INFODOKTOR. 2021. Edukácia dospelého pacienta s COVID-19. Dostupné online: [Edukacia-dospelého-pacienta-s COVID-19.pdf](#)(infodoktor.sk)
5. Jeséniová lekárska fakulta v Martine. 2013 Dostupné online: Microsoft Word – Dusenost.doc (uniba.sk)
6. REGISTERED NURSES ' ASSOCIATION OF ONTARIO. 2005. Nursing Care of Dyspnea: The 6th Vital Sign in Individuals with Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD). Dostupné online: <https://rnao.ca/bpg/guidelines/dyspnea>
7. BCCANCER. 2018. Symptom Management Guidelines. DYSPNEA. Dostupné online: [5.Dyspnea.pdf](#) (bccancer.bc.ca)
8. National institute for Health and Care Excellence. 2020. COVID-19 rapid guideline: managing symptoms (including at the end of life) in the community. Dostupné online: [6 Managing breathlessness | COVID-19 rapid guideline: managing symptoms \(including at the end of life\) in the community | Guidance | NICE.](#)