

- Autor: MUDr. Jan Chlumský, Ph.D., za výbor Sekce patofyziologie dýchání

PRO INDIKACI DDOT PLATÍ NÁSLEDUJÍCÍ ZÁKLADNÍ KRITÉRIA

1. V arteriální krvi nemocného v klidu vsedě musí být hodnota $\text{PaO}_2 = 7,3\text{--}8,0 \text{ kPa}$ a současně s tím musí být přítomen minimálně jeden z následujících nálezů:
 - a) hypertrofie pravé komory srdeční podle EKG, skiagramu hrudníku, CT hrudníku a echokardiografie nebo plicní hypertenze potvrzená echokardiograficky s odhadem tíže plicní hypertenze dle Doporučení pro diagnostiku a léčbu plicní arteriální hypertenze v ČR, případně průkaz prekapilární plicní hypertenze při pravostranné srdeční katetrizaci,
 - b) sekundární polyglobulie ($\text{Htk} > 55 \%$)
 - c) desaturace v průběhu spánku, prokázané neinvazivním nočním monitorováním SpO_2 , při minimálně 30 % doby spánku pod 90 %, doložené výtiskem protokolu z monitorovacího zařízení
 - d) zátěžová desaturace při standardní spiroergometrii (rampovým protokolem) na úrovni 60 % vrcholové spotřeby kyslíku (peakVO_2) nebo 0,5 W/kg, prokázaná odběrem arterIALIZOVANÉ krve z ušního boltce s poklesem PO_2 pod 7,3 kPa oproti výchozí hodnotě, a zároveň alespoň o 0,7 kPa, doložené výtiskem protokolu spiroergometrie a výtisky z analyzátoru krevních plynů
2. U nemocných s hodnotou $\text{p}_a\text{O}_2 < 7,3 \text{ kPa}$ se další nálezy nevyžadují.

Pro indikaci DDOT je vždy třeba provést kyslíkový test s arteriálními odběry krevních plynů (bez kyslíku, s průtokem 1 l/min, 2 l/min, event. i vyšším s dobou aplikace O_2 a intervaly mezi odběry minimálně 20 minut). Kyslíkový test je nutno provést během jednoho dne s použitím zařízení, k jehož používání je pacient indikován (koncentrátor kyslíku stejného typu, kapalný nebo plynný kyslík), vzestup PaO_2 musí být nejméně o 1 kPa a minimálně na hodnotu 8 kPa.

Pokud dosažení této minimální hodnoty PaO_2 je limitováno hyperkapnií, je vždy na místě zkusit NIPV.

Hodnota P_aCO_2 se po 30minutové inhalaci kyslíku může mírně zvýšit, ale zvýšení P_aCO_2 o 1 kPa a více je kontraindikací k přidělení DDOT.

DDOT je indikována u všech plicních a plicních vaskulárních onemocnění a ostatních onemocnění zmíněných v úvodu, kde je kyslíkovým testem prokázán efekt (viz výše). Maligní onemocnění není kontraindikací, pokud nemocný splňuje podmínky indikace DDOT, léčba kyslíkem umožňuje těmto pacientům pobyt v domácím prostředí.

3. Bronchopulmonální dysplazie nedonošeného dítěte se závislostí na kyslíku ($\text{SpO}_2 < 92 \%$), bez rizika retinopatie, přetrvávající po 40. týdnu postkoncepčního věku. V této indikaci je DDOT předepisována ve formě kapalného kyslíku a má ji ve své výlučné pravomoci neonatolog.

KONTRAINDIKACE

DDOT nelze indikovat dříve, než je dodržena doba exkouření – 6 měsíců, dále nemocným s dušností bez hypoxemie, kuřákům a nespoupracujícím jedincům. Kouření představuje v této klinické situaci přímé bezpečnostní riziko exploze a požáru a nesmí být tudíž chápáno jako diskriminační nebo regulační prvek tohoto doporučení. Kontraindikací představuje rovněž klinicky významná progresse hyperkapnie při aplikaci kyslíku, kterou nelze ovlivnit neinvazivní ventilační podporou (obvykle aplikovanou v nočních hodinách).

INDIKACE JEDNOTLIVÝCH ZPŮSOBŮ LÉČBY

Indikace jednotlivých způsobů léčby se provádí na základě splnění výše uvedených indikačních kritérií takto:

1. **Pacienti málo mobilní** – podle posouzení klinického stavu ošetřujícím pneumologem (obvykle se jedná o pacienty, kteří nejsou schopni bez pomoci další osoby opustit svůj byt) – jsou indikováni k léčbě *stacionárním koncentrátorem kyslíku*.
 2. **Pacienti středně mobilní:**
Pro indikaci *varianty stacionárního koncentrátoru s mobilním koncentrátorem kyslíku* je nutné splnit následující indikační kritéria mobility s použitím šestiminutového testu chůzí (6MWT):
 - ~ vzdálenost chůze bez inhalace kyslíku v rozpětí od 130 do 199 metrů
 - ~ s odpovídajícím průtokem kyslíku dojde k navýšení vzdálenosti o 25 a více % a po skončení testu s kyslíkem musí být SpO_2 alespoň 85 %
 3. **Pacienti výrazně mobilní:**
Pro indikaci přístroje na bázi kapalného kyslíku je nutné splnit následující indikační kritéria mobility s použitím šestiminutového testu chůzí (6MWT):
 - ~ vzdálenost bez inhalace kyslíku, kterou pacient ujde – **200 metrů a více**
 - ~ procentuální navýšení vzdálenosti při inhalaci kyslíku alespoň na **50 %** a po skončení testu s kyslíkem musí být SpO_2 alespoň 85 %
- Pozn.: průtok O_2 při 6MWT se nastavuje při prvním testu o 1 l/min vyšší, než je průtok potřebný k úpravě klidové hypoxemie, při nesplnění kritérií lze test opakovat s průtokem vyšším.
4. **Další skupiny pacientů indikovaných k terapii přístrojem na bázi kapalného kyslíku:**
 - ~ pacienti splňující kritéria uvedená u skupiny 1. a vyžadující současně průtok O_2 6 l/min a více
 - ~ pacienti splňující kritéria uvedená u skupiny 2. a vyžadující současně průtok O_2 2 l/min a více
 - ~ pacienti zařazení na čekací listinu transplantace plic na základě kyslíkového testu bez nutnosti provádění 6MWT

PROLONGACE PRESKRIPCE DLOUHODOBÉHO PRONÁJMU ZDRAVOTNICKÝCH PROSTŘEDKŮ PRO DDOT

- V případě, že je potřeba, aby pojištěnec využíval pomůcky pro DDOT po dobu delší než 5 let od data prvního vydání, vyzve dodavatel zdravotnických prostředků (ZP) (*) před uplynutím této doby pojištěnce k opětovné návštěvě ošetřujícího lékaře, a to za účelem ambulantního vyšetření (kontrola respirace „bez“ a „s“ inhalací kyslíku dle měření z posledních 12 měsíců) a zjištění, zda stále splňuje kritéria DDOT (lze doložit vyšetřením ne starším než 12 měsíců).
- V případě, že zdravotní stav pojištěnce i nadále odpovídá indikačním kritériím pro DDOT, ošetřující lékař vypíše Žádanku (doklad VZP č. 21) o pokračování úhrady. Zdravotní pojišťovna odešle kopii žádanky (schválené revizním lékařem) ošetřujícímu lékaři pojištěnce a současně odešle kopii (žádanky) také příslušnému dodavateli ZP.

1 Metodika SZP ČR k Čselníku zdravotnických prostředků SZP ČR Verze 5.1, platnost od 1.1.2019. Doporučující kritéria pro pronájem přístroje pro DDOT.

- Jestliže pojištěnec indikační kritéria již nesplňuje, ošetřující lékař bude o této skutečnosti a o ukončení léčby (prostřednictvím žádanky) informovat revizního lékaře pojišťovny; popřípadě předá informace o jiném léčebném postupu. Zdravotní pojišťovna následně vyzve dodavatele k odebrání pomůcek a k ukončení Smlouvy o výpůjčce.
- Dodavatel vždy informuje zdravotní pojišťovnu (dohodnutým způsobem) o tom, že pojištěnci odeslal výzvu k návštěvě ošetřujícího lékaře.
- V případě, že pojištěnec do 60 dnů od odeslání výzvy neabsolvuje vyšetření u odborného lékaře, odešle obdobnou výzvu k návštěvě lékaře zdravotní pojišťovna.
- V případě negativní nebo žádné odezvy ze strany pojištěnce (rodinných příslušníků) pojišťovna zahájí jednání s ošetřujícím lékařem (a následně s dodavatelem ZP) o ukončení úhrady zápůjčky DDOT.

(*) - Abecední seznam dodavatelů ZP pro DDOT:

- ~ Linde Gas a.s.
- ~ Oxytechnic s.r.o.
- ~ Saegeling Medizintechnik, s.r.o.
- ~ SIVAK medical technology s.r.o.