



OXIGÉNTERÁPIA

Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar
Ápolástudományi, Alapozó Egészségtudományi és Védőnői Intézet

Dr. Oláh András¹, Fullér Noémi², Szebeni-Kovács Gyula³, Germán
Zsuzsanna³, Szunomár Szilvia³

¹egyetemi docens, dékánhelyettes, intézetigazgató

²tanársegéd, intézetigazgató-helyettes

³szakoktató

OXIGÉNTERÁPIA

ANATÓMIAI ÉS ÉLETTANI ALAPOK - MÁSA TANTÁRGYAK

- CÉL:
 - HYPOXIA MEGELŐZÉSE/KEZELÉSE
 - CLUSTER FEJFÁJÁS KEZELÉSE

PAO₂ < 60 HGMM,
SAO₂ < 90%



OXIGÉN TERÁPIA FORMÁI

Folyamatos/tartós

Fizikai terheléskori

Akut légszomjat csökkentő



SPECIÁLIS MEGFONTOLÁSOK OTTHONI OXIGÉNTERÁPIA

IDŐTARTAM

RÁSZORULÓK SZÁMA

SÚLYOS ESETEKBEŒ 24 ÓRÁS KEZELÉS

NEM TELJESÜL:

- GAZDASÁGI OKOK,
- TÁJÉKOZATLANSÁG



SPECIÁLIS MEGFONTOLÁSOK OTTHONI OXIGÉNTERÁPIA

KB. 40.000

NAPI MIN.

RÁSZORULÓ

19 ÓRA

OXIGÉNTERÁPIA
TÚLÉLÉS

+6-7 ÉV

KB. 4500-5000

BETEG KAP

OTTHONÁBAN OXIGÉNT

OXIGÉNTERÁPIA KOCKÁZATAI

- OXIGÉN TOXICITÁS
- CO₂ KÓMA

KRÓNIKUS OBSTRUKTÍV TÜDŐBETEGSÉG ESETÉN A SZERVEZET HOZZÁSZOKOTT A MAGAS PCO₂ SZINTHEZ, ÍGY LÉGZÉS INGEREKÉNT A HYPOXIA KERÜL ELŐTÉRBE
HA O₂ ADUNK ⇒ A HYPOXIA CSÖKKEN ⇒ LÉGZÉS CSÖKKEN

OXIGÉNTERÁPIA KOCKÁZATAI

KONTRAINDIKÁCIÓK

- PARAQUAT, DIQUAT - PESZTICID-MÉRGEZÉS (KIVÉVE LÉGZÉSLEÁLLÁS)
- KORA- ÉS ÚJSZÜLÖTTEK
- KRÓNIKUS OBSTRUKTÍV TÜDŐBETEGSÉG
 - TITRÁLÁS JELENTŐSÉGE!!!
- BLEOMYCIN KEZELÉS

FiO₂

A BELÉLEGZETT GÁZ OXIGÉN KOCENTRÁCIÓJA

AZ OXIGÉNTERÁPIA SORÁN ALKALMAZOTT RENDSZEREK

"VÁLTOZÓ TELJESÍTMÉNYŰ" RENDSZEREK

VÁLTOZÓ OXIGÉN KONCENTRÁCIÓ (FIO2) ADAGOLÁS

PL. ORRSZONDA, KIS ÁRAMLÁSÚ MASZK

"ÁLLANDÓ TELJESÍTMÉNYŰ" RENDSZEREK

FIX OXIGÉN KONCENTRÁCIÓ (FIO2) ADAGOLÁS

PL. NAGY ÁRAMLÁSÚ MASZKOK

VÁLTOZÓ TELJESÍTMÉNYŰ RENDSZEREK

FIO2 FÜGG:
LÉGZÉSI MINTA, LÉGZÉSSZÁM
BELÉLEGZÉSI CSÚCSÁRAMLÁS - PIF

A BETEG HOLTTERÉT KILÉGZÉS VÉGI SZÜNETBEN 100%
O2-VEL TÖLTI MEG

BELÉLEGZÉSKOR EMELI A BELÉLEGZETT LEVEGŐ O2
KONCENTRÁCIÓJÁT

körlevegő beáramlása
a maszkba 3 l/perc
sebességgel

oxigén beáramlása
a maszkba 2 l/perc
sebességgel

összesen
belélegzett:
5 l/perc

oxigén áramlás:
2 l/perc

ÁLLANDÓ TELJESÍTMÉNYŰ RENDSZEREK

25 l/perc kiáramlás
a maszkból

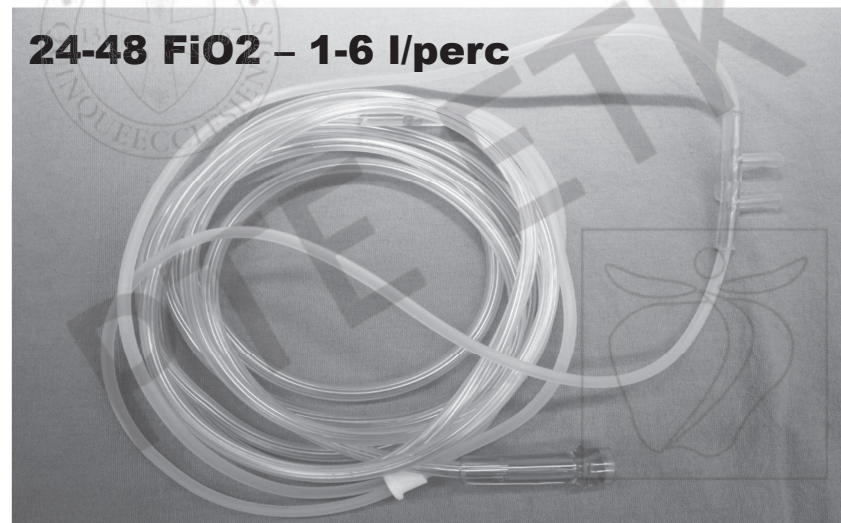
30 l/perc
áramlás
a maszkban

összesen
belélegzett:
5 l/perc

oxigén áramlás:
2 l/perc

VÁLTOZÓ TELJESÍTMÉNYŰ RENDSZEREK

24-48 FiO2 – 1-6 l/perc



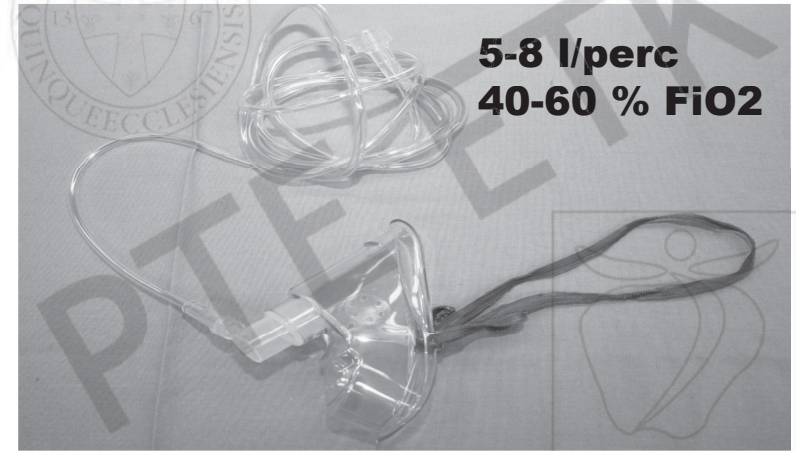
VÁLTOZÓ TELJESÍTMÉNYŰ RENDSZEREK

24-48 % FiO₂ – 1-6 l/perc



VÁLTOZÓ TELJESÍTMÉNYŰ RENDSZEREK

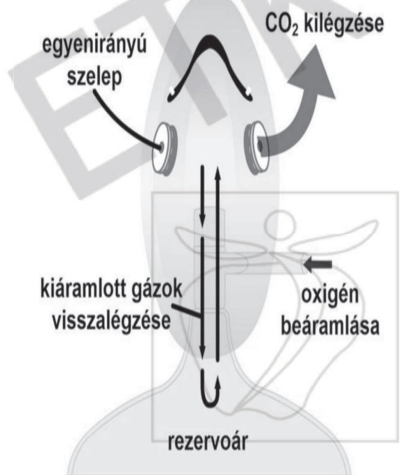
5-8 l/perc
40-60 % FiO₂



VÁLTOZÓ TELJESÍTMÉNYŰ RENDSZEREK

ARCMASZK REZERVOÁRRAL
(RÉSZLEGES VISSZALÉGZÉSSEL)

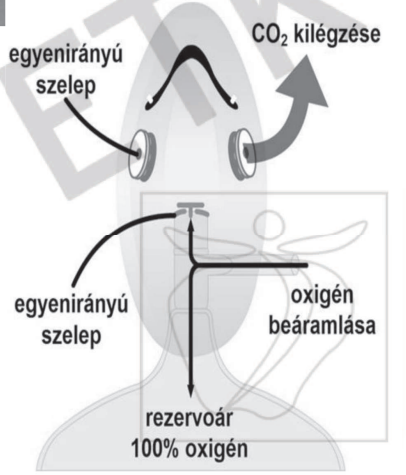
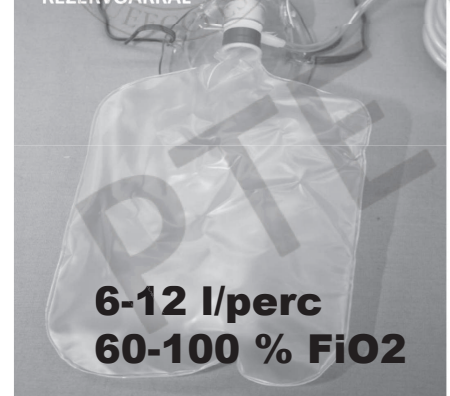
FELHELYEZÉSE O₂-NEL TELT
REZERVOÁRRAL



VÁLTOZÓ TELJESÍTMÉNYŰ RENDSZEREK

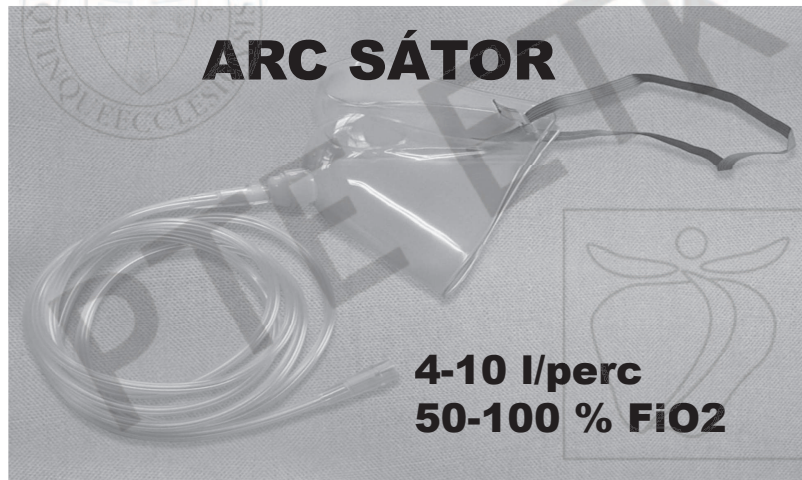
ARCMASZK REZERVOÁRRAL
(VISSZALÉGZÉS GÁTOLT) 100-AS MASZK

FELHELYEZÉSE O₂-NEL TELT
REZERVOÁRRAL



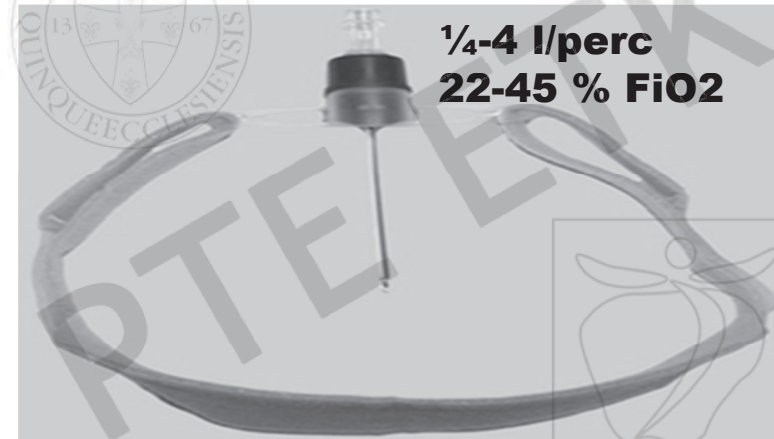
VÁLTOZÓ TELJESÍTMÉNYŰ RENDSZEREK

ARC SÁTOR



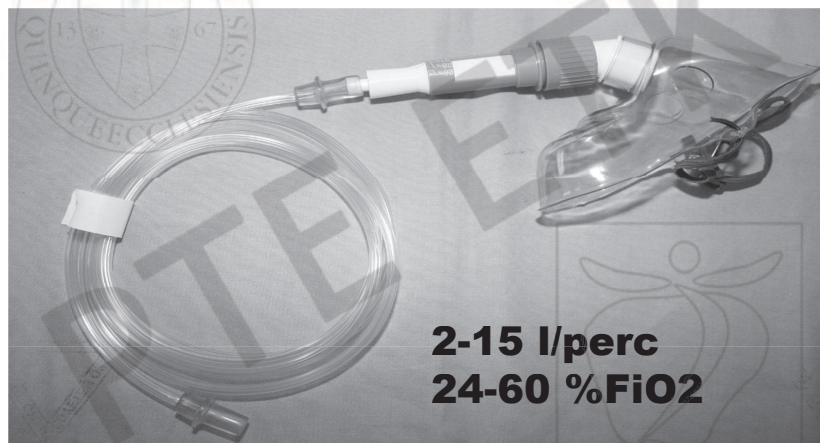
MAGAS TELJESÍTMÉNYŰ RENDSZEREK

1/4-4 l/perc
22-45 % FiO₂



TRANSTRACHEALIS KATÉTER

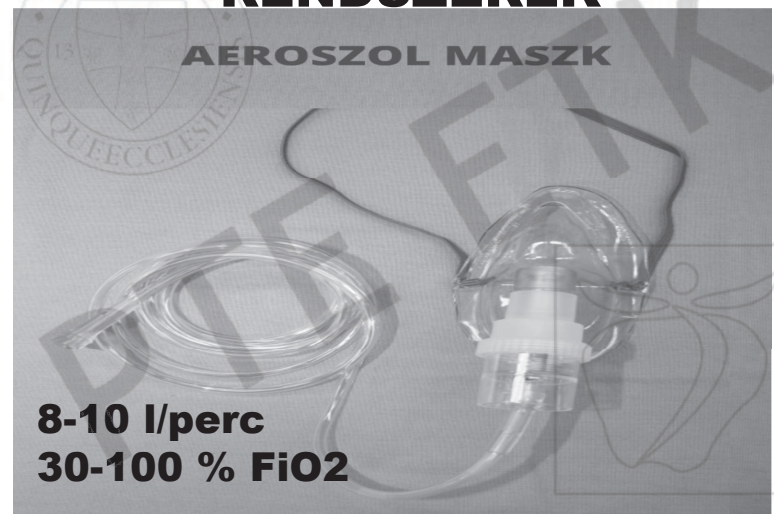
MAGAS TELJESÍTMÉNYŰ RENDSZEREK



VENTURI MASZK - VENTURI INJEKTOROK

MAGAS TELJESÍTMÉNYŰ RENDSZEREK

AÉROSZOL MASZK



MAGAS TELJESÍTMÉNYŰ RENDSZEREK

TRACHEOSTOMA MASZK



8-10 l/perc
30-100 % FiO₂

MAGAS TELJESÍTMÉNYŰ RENDSZEREK

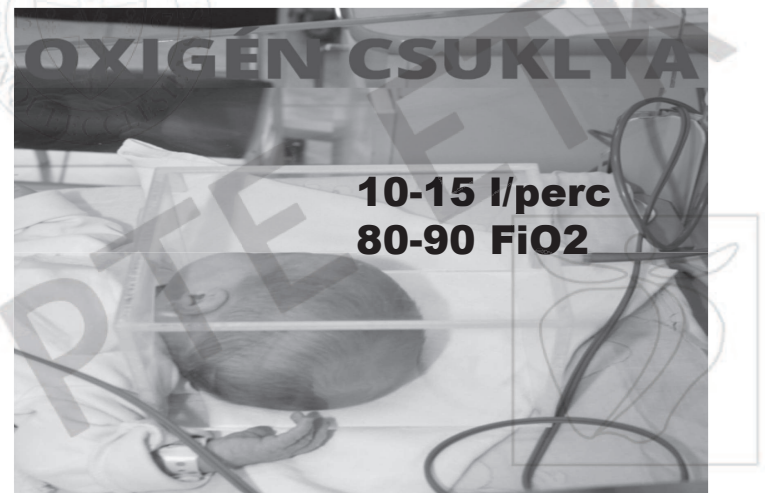
T-szár



8-10 l/perc
30-100 % FiO₂

MAGAS TELJESÍTMÉNYŰ RENDSZEREK

OXIGÉN CSUKLYA



10-15 l/perc
80-90 FiO₂

MAGAS TELJESÍTMÉNYŰ RENDSZEREK

OXIGÉN SÁTOR



≥ 10 l/perc 30-50 % FiO₂

MAGAS TELJESÍTMÉNYŰ RENDSZEREK

CPAP-RENDSZEREK

0,5-10 l/perc
21-57 % FiO₂



OXIGÉNFORRÁSOK

KÖZPONTI OXIGÉN ELLÁTÓ BERENDEZÉS

KIÉPÍTETT VÉTELI HELY

PÁRÁSÍTÓ
ÁRAMLÁSMÉRŐ (FLOWMETER)

0-15 L/PERC ÁRAMLÁS

CSATLAKOZTATHATÓ: OXIGÉNADAGOLÓ, LÉLEGEZTETŐ GÉP



OXIGÉNFORRÁSOK

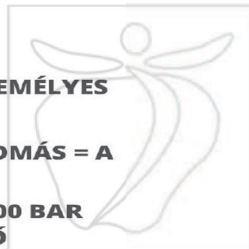
ELŐNY:
KÖNNYEN HOZZÁFÉRHETŐ
KIS PALACKKAL MOBILIZÁCIÓ
MAGAS ÁRAMLÁS IS

HÁTRÁNY:
KORLÁTOZOTT MENNYISÉG – SPÓROLÁS
NAGY SÚLY, TÉRFOGAT
TŰZ ÉS ROBBANÁSVESZÉLY
SZERVIZIGÉNY, DRÁGA

PALACKCSERE: KARBANTARTÓ SZEMÉLYES
FELÜGYELETE

**PALACK TÉRFOGAT X PALACK NYOMÁS = A
100% OXIGÉN GÁZ TÉRFOGATA**

**20 LITERES OXIGÉN PALACKBAN 200 BAR
NYOMÁSSAL 4 KÖBMÉTER LEVEGŐ**



OXIGÉN PALACK

OXIGÉNFORRÁSOK

OXIGÉN PALACK

NYOMÁSCSÖKKENTŐ (REDUKTOR)
KÖZBEIKTATÁSA;
ÁRAMLÁSMÉRŐ; PÁRÁSÍTÓ
FEHÉR (KÉK)

KB. 3-4 NAPIG

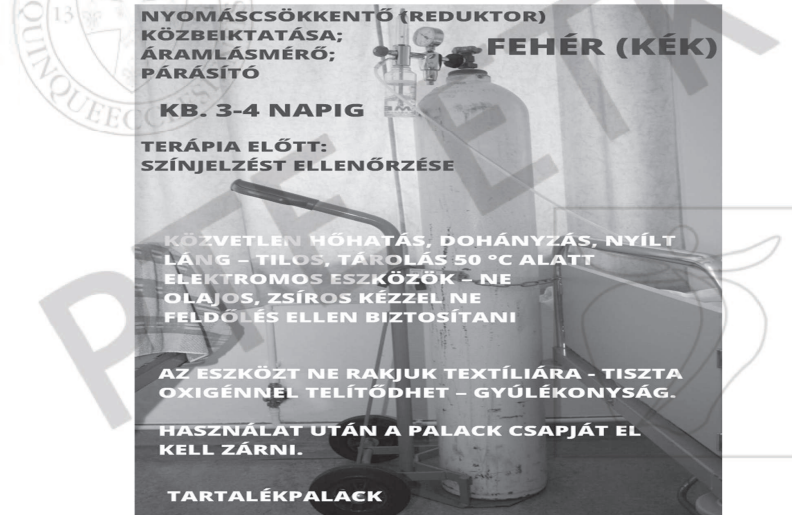
TERÁPIA ELŐTT:
SZÍNJELZÉST ELLENŐRZÉSE

KÖZVETLEN HŐHATÁS, DOHÁNYZÁS, NYÍLT
LÁNG – TILOS, TÁROLÁS 50 °C ALATT
ELEKTROMOS ESZKÖZÖK – NE
OLAJOS, ZSÍROS KÉZZEL NE
FELDŐLÉS ELLEN BIZTOSÍTANI

AZ ESZKÖZT NE RAKJUK TEXTÍLIÁRA – TISZTA
OXIGÉNNEL TELÍTŐDHET – GYŰLÉKONYSÁG.

HASZNÁLAT UTÁN A PALACK CSAPJÁT EL
KELL ZÁRNI.

TARTALÉKPALACK



OXIGÉNFORRÁSOK OXIGÉNKONCENTRÁTOR



OXIGÉNFORRÁSOK OXIGÉNKONCENTRÁTOR



OXIGÉNFORRÁSOK OXIGÉNTARTÁLY

OXIGÉN -183 CELSIUS FOKON, FOLYÉKONY,
NAGY MENNYISÉGBEN TÁROLHATÓ.

- KÜLÖNFÉLE MÉRETEKBEN
- AKÁR 14 NAP
- KISEBB TARTÁLY - LAKÁS 6-8 ÓRÁRA
ELHAGYHATÓ
- MAGAS ÁRAMLÁS IS
- DRÁGA



PÁRÁSÍTÁS

A légutak kiszáradása ellen

Hasznos? Kockázat?

- BTS 2008
 - 4 l/perc
 - 24 órát meghaladó terápia
 - a beteg szubjektív megítélése
 - tracheostoma
- desztillált víz

LESZÍVÁS

KIZÁRÓLAG HA KEVÉSBÉ INVAZÍV MÓDSZER EREDMÉNYTELEN
HA A VÁLADÉK KÁROSODÁST OKOZHAT
INDIKÁCIÓK/KONTRAINDIKÁCIÓK

NASOTRACHEALIS LESZÍVÁS
OROTRACHEALIS LESZÍVÁS
GARAT ÉS SZÁJÜREG LESZÍVÁSA
NYITOTT/ZÁRT RENDSZERŰ LESZÍVÁS

LESZÍVÁS

LESZÍVÓKATÉTER
ÁTMÉRŐJE

trachea tubus mérete (mm) x 3

2

NEM LEHET TÖBB MINT A FELE A
TRACHEATUBUS BELSŐ ÁTMÉRŐJÉNEK

LESZÍVÁS

Yankauer szívó

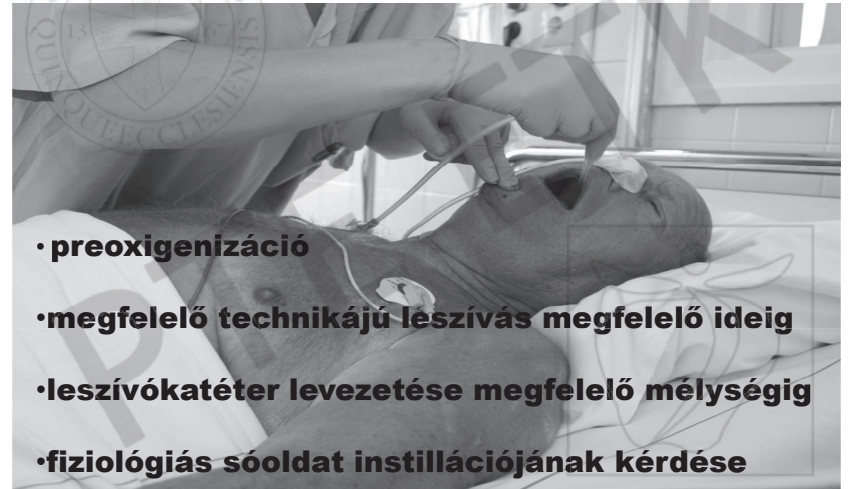
LESZÍVÁS

A SZÍVÁS ERŐSSÉGE:
70-150 HGMM (9,3-20 KPA)
ÁTLAG 120 HGMM (16 KPA)

LÉSZÍVÁS



LÉSZÍVÁS



- preoxigenizáció
- megfelelő technikájú lészívás megfelelő ideig
- lészívókatéter levezetése megfelelő mélységig
- fiziológias sóoldat instillációjának kérdése

LÉSZÍVÁS

• HYPEROXIGENIZÁCIÓ + TÜDŐ MEGNYITÁSA (NAGY NYOMÁSÚ LÉLEGEZTETÉS) - KISEBB HYPOXAEMIA

• 100% OXIGÉN, LEHETŐLEG LÉLEGEZTETŐGÉPPEL, NE BALLONNAL (COPD-S BETEG 21% FELETTI FIO2 IS JÓ)

• 100% OXIGÉN - KEVESEBB RITMUSZAVAR



LÉSZÍVÁS

LESZÍVÓKATÉTER LEVEZETÉSE MEGFELELŐ MÉLYSÉGIG:

- AMÍG A BETEG KÖHÖGNI NEM KEZD
- ELLENÁLLÁSBA ÜTKÖZÜNK (BIFURCATIO) - EKKOR NE VEZESSÜK TOVÁBB!



LESZÍVÁS

MEGFELELŐ TECHNIKÁJÚ LESZÍVÁS

MEGFELELŐ IDEIG:

- **PREOXIGENIZÁCIÓ UTÁN MAXIMUM 15 MÁSODPERCES LESZÍVÁS**
- **EGY ALKALOMMAL MAXIMUM 3 LESZÍVÁS**
- **OXIGÉNSZATURÁCIÓ 25-30%-KAL IS CSÖKKENHET ÉS KB. 3 PERC ELTELTÉVEL NORMALIZÁLÓDIK (WOOD 1998)**
- **VÁKUUM - TRACHEALÉZIÓK**



LESZÍVÁS



LESZÍVÁS



LÉGUTI MINTAVÉTEL

**TOROKVÁLADÉK:
MINTAVÉTELI PÁLCÁT A GARATHOZ, VAGY
TONSILLÁKHOZ DÖRZSÖLJÜK**

A NYELV LAPOCCAL TÖRTÉNŐ LENYOMÁSA



LÉGÜTI MINTAVÉTEL

**TRACHEA VÁLADÉK LESZÍVÁSSAL INTUBÁLT
LÉLEGEZTETETT BETEGEKNÉL**

**Köpet mintavétel:
a váladék mélyebb légutakból – ne nyál
reggel a száj alapos, vízzel történő kiöblítése
után**

LÉGÜTI MINTAVÉTEL

Nasopharyngeális mintavétel

TAMPONT A HÁTSÓ ORRGARATFALIG VEZETJÜK

INHALÁCIÓS TERÁPIA

- AKUT ÉS KRÓNIKUS LÉGÜTI OBSTRUKTÍV BETEGSÉGEK
- CÉL: EXPEKTORÁCIÓ ELŐSEGÍTÉSE ÉS LOKÁLIS HATÁS ELÉRÉSE
- MAGAS HATÓANYAG KONCENTRÁCIÓ, KISEBB GYÓGYSZERMENNYISÉG
- KEVESEBB SZISZTÉMÁS MELLÉKHATÁS
- AEROSZOL RÉSZECSKÉINEK ALAKJA, NAGYSÁGA FONTOS:
(LEGHATÉKONYABB 2,1-4,7 MIKROMÉTER)
- SZÁJON ÁT, ORRLÉGZÉS - NEM MEGFELELŐ KONCENTRÁCIÓ AZ ALSÓBB LÉGUTAKBAN
- BELÉGZÉS TECHNIKÁJA, IDŐTARTAMA

INHALÁCIÓS TERÁPIA

**HAJTÓGÁZZAL MŰKÖDŐ ADAGOLÓ
AEROSZOLOK (SPRAY, PIPA)**

AKTÍV COMPLIANCE SZÜKSÉGES – ELSÜTÉS ÉS
BELÉGZÉS EGY IDŐBEN

GYÓGYSZER PORLASZTVA A TARTÁLYBAN
HASZNÁLAT ELŐTT FELRÁZANDÓ

INHALÁCIÓS TERÁPIA

HAJTÓGÁZZAL MŰKÖDŐ ADAGOLÓ
AEROSZOLÓK (SPRAY, PIPA)

HIDEG FREONHATÁS
BELÉGZÉS REFLEXES LEÁLLÁSA, BRONCHOSPAZMUS
- TOLDALÉK

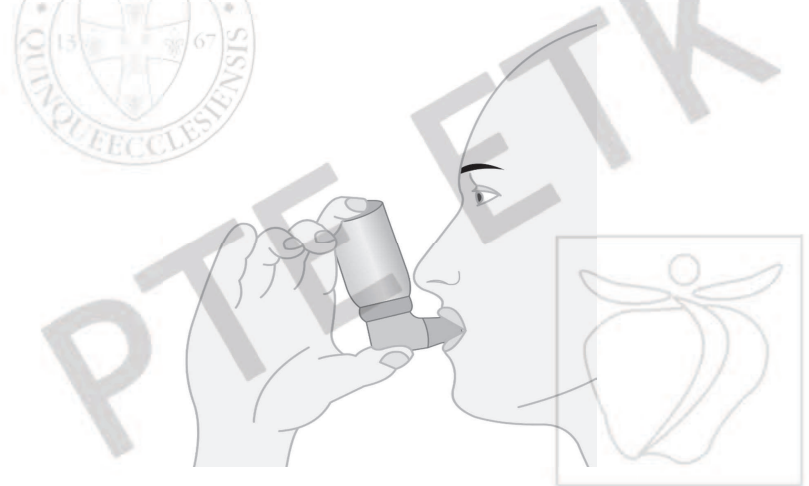
PERMET ELŐSZÖR TARTÁLYBA

ERŐSEBB BELÉGZÉST IGÉNYEL (3 ÉVES KOR FELETT)

MŰANYAG TOLDALÉK FALÁN GYÓGYSZER NAGYOBB
RÉSZE CSAPÓDIK KI - FÉM TOLDALÉK JOBB

MŰANYAGBAN: KB. 10 MÁSODPERCIG STABIL
FÉMBEN: KB. 30 MÁSODPERCIG STABIL

INHALÁCIÓS TERÁPIA



INHALÁCIÓS TERÁPIA

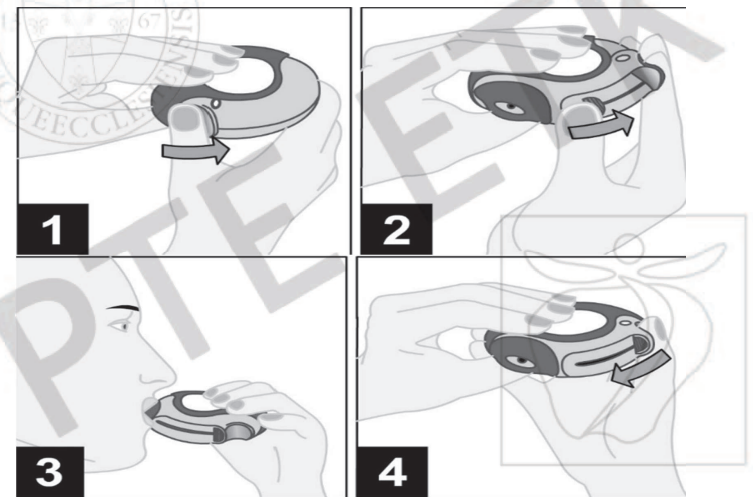
HAJTÓERŐ: BELÉGZÉS
KAPSZULA
- EGY TŰ LYUKASZTJA KI

A POR A HÖRGŐKBE JUT, RAKTÁROZÓDIK

HÁTRÁNY: A POR NEDVESSÉG HATÁSÁRA
ÖSSZETAPADHAT - KÖHÖGÉS

POR INHALÁTOROK

INHALÁCIÓS TERÁPIA



INHALÁCIÓS TERÁPIA

**KOMPRESSZOROS: SŰRÍTETT LEVEGŐ MIATT
FOLYADÉKBÓL KÖD**

**ULTRAHANGOS: NAGYFREKVENCIÁS HANGHULLÁM
MIATT FOLYADÉK PORLASZTÁS**

- GYÓGYSZEREK EGYÜTT
- OXIGÉN ADAGOLÁSA
- ELEKTROMOS ÁRAM SZÜKSÉGES
- 0,5-5 MIKRON ÁTMÉRŐJŰEK
- KB. 4-6 ML FOLYADÉK/ KB. 15-20 PERC

GÉPI PORLASZTÓ KÉSZÜLÉKEK

