

OKSIGENOTERAPIJA

Oksigenoterapija je postupak liječenja inhalacionom primjenom kiseonika.

Kiseonik je neophodan za većinu metaboličkih procesa, pa bi bez njega smrt nastupila veoma brzo 4-5 minuta. Glavna indikacija za primjenu oksigenoterapije je nedostatak kiseonika u krvi – hipoksemija i tkivima.-hipoksija. Za procjenu funkcije respiratornog ali i drugih sistema koriste se gasne analize arterijske krvi. Određuje se: 1. Parcijalni pritisak kiseonika -Pa O₂ normalno iznosi 10.5 kPa i fiziološki opada sa godinama starosti

- 2.Parcijalni pritisak ugljen dioksida-PaCO₂ normalno iznosi 4.5-6.0 kPa i ne mijenja se sa starošću.
- 3.Kiselost krvi Ph
4. Koncentracije bikarbonata

U urgentnoj medicini vrijednosti PaO₂ možemo dobiti mjerenjem pulsним oksimetrom(indirektna metoda mjerenja)

Pad parcijalnog pritiska kiseonika u arterijskoj krvi bolesnika ispod 8 kPa (60 mm Hg) i saturacija hemoglobina kiseonikom ispod 90 % je prijeteća hipoksija.

Mozak je najosjetljiviji organ na nedostatak kiseonika.

Indikacije za primjenu oksigenoterapije su:

- reanimacija povrijeđenih, akutno obolelih ili otrovanih osoba
- razne povrede glave, grudnog koša i abdomena
- anemija (malokrvnost)
- trovanje ugljen monoksidom, cijanidima i sl.
- oboljenja pluća i srca (hronične opstruktivne bolesti)
- edem pluća
- infarkt miokarda
- akutna oboljenja mozga
- stanja šoka
- postoperativno liječenje bolesnika usled anoksije (nedostatak kiseonika u tkivima)

Na bolničkim odjeljenjima dovod kiseonika može biti:

1.centralni (iz udaljenog skladišta).Kod centralnog dovoda O₂ uz uzglavlje kreveta nalazi se dovodna cijev sa uređajem za ovlaživanje, mjerenje i regulaciju brzine protoka kiseonika u minuti.

2. lokalni (u čeličnim bocama pod pritiskom od 120-200atmosvera. Na bocu se montira mehanizam sa regulatorom pritiska na izvoru i regulatorom protoka kiseonika u litrima/minut).

Kiseonik iz boce prolazi kroz posudu sa destilovanom vodom kako bi se ovlažio da ne bi došlo do isušivanja sluzokože disajnih puteva.

Boce sa kiseonikom nesmiju biti izložene udarcu ili padu, ne smiju biti izložene velikoj hladnoći ili toploti, Udaljiti ih od lako zapaljivih materija, masti ulja i alkohola.

Boca sa kiseonikom se pričvrsti na stalak sa točkovima i dok se ne koristi zaštiti se sa platnenom navlakom.



Mobilna boca sa kiseonikom



Aplikacija kiseonika preko maske za nos i usta



Izračunavanje preostale količine O₂ u čeličnoj boci nakon upotrebe izračunava se po formuli:

Zapremina boce u litrima x visina pritiska na manometru = preostala količina kiseonika u litrima - 3. Koncentratori kiseonika (aparati za samoproizvodnju kiseonika, izdvajaju i koncentrišu O₂ iz vazduha.

Povoljni su za kućnu upotrebu kod hroničnih plućnih bolesnika.

Odražavanje higijene katetera, maski, crijeva i konektora za kiseonik mora da sprovodi sestra po svim principima asepse i antiseptike. Redovno aspirirati sekret iz disajnih puteva i odražavati higijenu sluzokože usta, nosa i disajnih puteva. Koncentracija kiseonika određuje se na osnovu stanja pacijenta i gasnih analiza kiseonika i ugljen dioksida u arterijskoj krvi.

Način primjene kiseonika

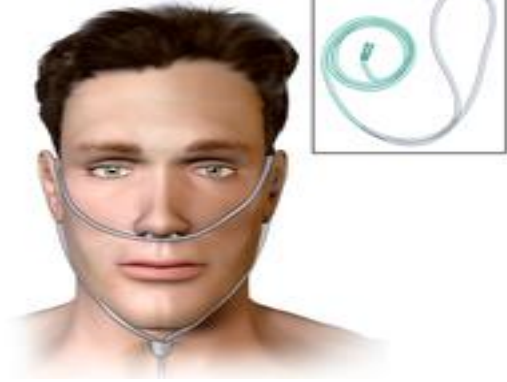
Kod svjesnih pacijenata kiseonik se unosi pomoću:

- nosne kanile (kratak nosni nastavak)
- katetera (nazofaringealni, cjevčica duga do 30 cm, na vrhu ima nekoliko rupica, u jednu nozdrvu do farinksa)
- obična maska za nos i usta (5-8 L/min, oko 40% kiseonika)
- venturijeve specijalne maske koje sadrže specijalni dio-venturu, gdje se centralno dovodi 100% prečišćen O₂ dospijeva u venturu, miješa se sa atmosferskim vazduhom i tako se dobija određena koncentracija kiseonika i protok u litrima.
- šator za davanje kiseonika
- inkubatori za nedonoščad ili ugroženu novorođenčad (održava se stalna koncentracija kiseonika do 40%, vlažnost i temperatura). Bebi je potrebno zaštititi oči gazom, kako nebi došlo do oštećenja retine.
- hiperbarične komore (terapija pod povišenim pritiskom 10 i više kPa u slučaju gasne gangrene, kod dijabetičara)

Kod bolesnika bez svijesti kiseonik se primjenjuje:

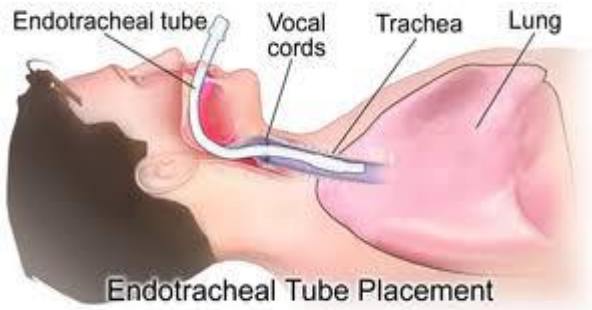
1. preko tubusa- nazotrachealni, orotrahealni (pacijent prvo mora biti intubiran, intervenciju izvodi anesteziolog ili ORL specijalista, a sestra priprema materijal i asistira ljekaru).
2. uz pomoć respiratora, ako bolesnik ne diše spontano ili diše sa malim kapacitetom, to jest kontrolisanom mehaničkom ventilacijom pod pozitivnim intermitentnim pritiskom,

Nasal Cannula

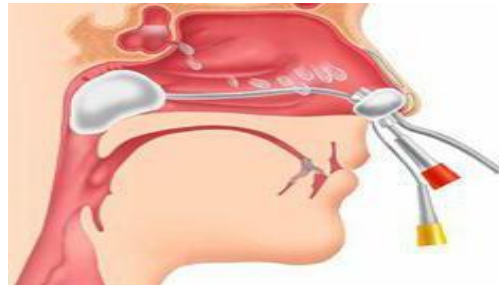


Aplikacija kiseonika nazalnom kanilom

Venturi maske sa specijalnim dodatkom



Endotracheal Tube Placement
Endotrahealni tubus



Davanje kiseonika preko nazalnog katetera



Aplikacija kiseonika u inkubatoru



Terapija kiseonikom u hiperbaričnoj komori



Pacijent na respiratoru



Centralni dovod kiseonika u jedinici intenzivne njege

Potrebna oprema

- aparat za kiseonik
- centralni dovod kiseonika ili mobilna boca sa kiseonikom
- crijeva i konektori za kiseonik
- oprema za željeni način primjene (nazalne kanile, kateteri, maske i sl).
- Papirna vata, rukavice, bubrežnjak

Pravilo 3K -Prilikom davanja kiseonika treba se pridržavati sledećeg:

- 1.Kombinovano**-kiseonik se kombinuje-vlaži sa destilovanom vodom
- 2.Kontrolisano**-obavezna kontrola gasnih analiza arterijske krvi u toku terapije
- 3.Kontinuirano**-primjenjivati oksigenoterapiju dokle god postoji hipoksija

Dužnosti medicinske sestre su

- kontrola količine kiseonika
- kontrola položaja maske
- kontrola ventura da nije ispod pokrivača, jer se tada neće postići odgovarajuća koncentracija
- povremeno brisanje lica bolesnika na mjestu gdje se prislanja maska, kao i zida maske suvom gazom, jer se kondenzuje vodena para što iritira kožu
- Kod pacijenata na respiratoru, povremeno aspirirati sekret iz tubusa i održavati toaletu tubusa

Pri neadekvatnoj primjeni kiseonika moguće su komplikacije:

- -oštećenje sluzokože disajnih puteva
- -edem pluća, hiperkapnija
- -akutno trovanje organizma kiseonikom