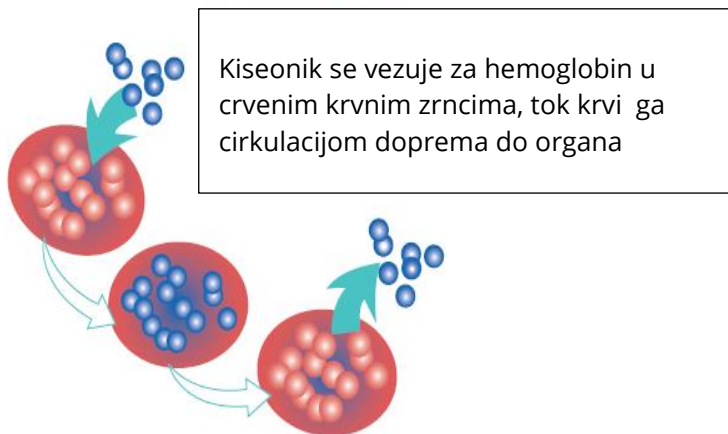


Kiseonička terapija

Zašto je potreban kiseonik?

Pri svakom udahu unosimo kiseonik u organizam. On je neophodan za život i funkciju svih ćelija i tkiva u organizmu. Vazduh sadrži oko 21% kiseonika i kod zdravih osoba to je dovoljno za normalno funkcionisanje. Pri fizičkom naporu i u budnom stanju organizmu je potrebno više kiseonika nego pri mirovanju i spavanju. Za vreme spavanja disanje je pliće što ima za posledicu blagi pad nivoa kiseonika.



Kiseonik se vezuje za hemoglobin u crvenim krvnim zrcima i preko cirkulacije krvi doprema se u tkiva organizma što omogućava život. Zdrava pluća obezbeđuju održavanje normalnog nivoa kiseonika u krvotoku. Ali, ako je neka bolest oštetila pluća, ona ne mogu da isporuče dovoljno kiseonika. Svaki prekid u sistemu snabdevanja prouzrokuje privremeno ili trajno oštećenje vitalnih organa.

Posledica sniženog nivoa kiseonika je stvaranje većeg broja crvenih krvnih zrnaca. Organizam kompenzuje nedovoljno zasićenje krvi kiseonikom većim brojem ćelija koje ga raznose. Tada krv postaje gušća što se otežava rad srca i krvotoka. To stanje se naziva **policitemija**.

U više različitih oboljenja dolazi do sniženja nivoa kiseonika. Najčešće se radi o hroničnoj opstruktivnoj bolesti pluća, plućnoj fibrozi, bronhiektazijama, cističnoj fibrozi, astmi, poremećaju disanja u spavanju, plućnoj emboliji, srčanoj slabosti i dr. Kućna terapija kiseonikom predstavlja lečenje dodavanjem kiseonika što doprinosi povećanju i normalizaciji nivoa kiseonika u krvi. Tako primenjeni kiseonik nadoknađuje nedostatak u plućima.

Kome je potrebna terapija kiseonikom?

Da bi se utvrdilo dobija li organizam dovoljnu količinu kiseonika koriste se specifični testovi. Najpouzdaniji test je analiza gasova u arterijskoj krvi. Analizira se uzorak arterijske krvi, najčešće uzet iz arterije podlaktice, i meri se količina kiseonika i ugljen dioksida kao parcijalni pritisci. Pored gasova **direktno se meri** saturacija (zasićenost) krvi kiseonikom (SaO₂). To je procenat kiseonika vezan za hemoglobin koji krv nosi, u poređenju sa mogućim maskimumom prenosa. Saturacija 94% smatra se normalnom. Neinvazivni metod merenja saturacije (krvi) hemoglobina kiseonikom je pulsna oksimetrija (SpO₂). To je **indirektni metod merenja**. Postavlja se uređaj malih dimenzija na prst ili ušnu školjku i očitava saturacija i frekvencija pulsa.

Kućna terapija kiseonikom indikovana je kod osoba sa sniženim pritiskom kiseonika i neadekvatnom saturacijom. To stanje se naziva **hipoksemija**. Postojanje hipoksemije je indikacija za dugotrajnu kiseoničku terapiju u kućnim uslovima koja nadoknađuje kiseonik i pomaže da se njegov nivo normalizuje i tako smanje oštećenja organa.

Koliko kiseonika koristiti ?

Kiseonik je lek i podešava se protok i dužina primene svakom bolesniku, isto kao što se odredi dozu leka u obliku tableta.

Protok kiseonika određuje nivo kiseonika koji bolesnik prima iz koncentratora.

Lekar odredi potrebni protok kiseonika da održava saturaciju iznad 92% u budnom stanju i mirovanju. Protok kiseonika se izražava u litrima na minut, "obično" 1-5L/min, ali taj protok ne odgovara u svim situacijama. To može biti suviše ili nedovoljno. Podešavanje protoka kiseonika se izvodi na osnovu pulsne oksimetrije.

Bilo bi idealno da se nadoknada kiseonika sprovodi 24 sata. Međutim, obično se propisuje najmanje 16 sati dnevno. Kiseonik se koristi tokom dana i **obavezno za vreme spavanja danju i noću**.

Protok i dužinu primene kiseoničke terapije ne menjati bez konsultacije sa lekarom.

Koji su različiti oblici kiseoničkog sistema?

Postoje tri načina za sprovođenje terapije kiseonikom:

- Koncentraor kiseonika
- Tečni kiseonik
- Metalni cilindri

Koncentrator kiseonika

Za terapiju kiseonikom u kućnim uslovima najčešće se koristi koncentrator.

To je električni uređaj veličine noćnog ormarića i težine 13-23 kg. On koncentriše kiseonik iz sobnog vazduha. U njemu se nalazi specijalni filter za uklanjanje azota što omogućava da koncentrator isporučuje skoro čist kiseonik, 85-95%. Za njegov rad potrebno je stalno napajanje električnom energijom. Postavlja se na pod i ima četiri točka radi lakšeg premeštanja iz prostorije u prostoriju.

Potrebno je redovno čišćenje filtera i servisiranje koncentratora.

Portabilni (mobilni) koncentrator funkcioniše na sličan način ali je znatno manji i lakši tako da se koristi van kuće, za šetnje i putovanja. Izvor energije je litijumska baterija i zbog toga je kapacitet rada znatno kraći. Sa ovim koncentratorom pacijenti mogu putovati avionom uz određene procedure aviokompanija.

Ovlaživač kiseonika

Obavezan deo koncentratora je ovlaživač kiseonika. Pri kontinuiranoj upotrebi kiseonika sluzokoža nosa i usta postaje suva što izaziva iritaciju, suvi kašalj ili bol u grlu. Postupak vlaženja unosi dodatnu vodenu paru i tako vlaži kiseonik. Posuda ovlaživača se puni destilovanom vodom da ga minerali u običnoj vodi ne zapuše. Svakog dana treba proveriti da li se u posudi nalazi dovoljna količina vode. Veoma je važno održavati dobru higijenu posude redovnim pranjem toplom vodom i sapunom i isperanjem tekućom vodom.

Nosna kanila

To je crevo sa dve cevčice koje se postavljaju 1-2 cm u nosne otvore, a drugi kraj se povezuje sa izvodnom cevi koncentratora. Kroz kanilu prolazi velika količina kiseonika i kao što je rečeno, suši površinu nosnih prostora a umanjuje se ovlaživanjem kiseonika. Treba redovno održavati higijenu nosnih kanila, prati ih najmanje jednom nedeljno sapunom i toplom vodom i dobro isprati. Svake 2-4 nedelje nosna kanila se menja.

Kad postoji sumnja da kiseonik ne dotiče iz koncentratora najlakše se proverava postavljanjem cevčica nosne kanile u čašu s vodom, pojava "balončića" potvrđuje prisustvo kiseonika.

Bezbednost kiseoničke terapije

Terapija kiseonikom u kućnim uslovima je bezbedna ako se poštuju jednostavna sigurnosna uputstva:

- Koncentrator kiseonika treba držati najmanje dva metra udaljen od električnih uređaja, otvorenog plamena (upaljene sveće, šibice, upaljači) i električnih aparata koji mogu da varniče (grejalice, fen za sušenje kose, električni aparat za brijanje i slično). Postavlja se na udaljenosti najmanje 15 cm od zida.
Zapaljivi materijalni i potencijalni izvori paljenja treba da se uklone iz prostorije u kojoj se koristi kiseonik.
- Ne sme se menjati protok kiseonika na koncentratoru bez saglasnosti lekara.
- Crevo za kiseonik ne treba da je duže od 8 metara. Duže crevo omogućava udaljavanje od koncentratora ali ako je crevo duže, dopremanje kiseonika je manje nego što je pacijentu potrebno.
- Koncentrator se priključuje u električnu mrežu direktno bez produžnog kabla ili razvodnika. Ne postavljati električne kablove koncentratora ispod podnih prostirki ili nameštaja.
- Prostoriju redovno provetravati.
- Koristiti samo ispravan kiseonički koncentrator.

Pušenje i kiseonička terapija

Pri odlučivanju o propisivanju kiseoničke terapije u kućnim uslovima, pored medicinskih indikacija, neophodno je da bolesnik ne puši. Ako bolesnik puši, on je obavezan da prestane s pušenjem najmanje četiri nedelje pre početka nadoknade kiseonika i da ostane nepušač. Ugljen-monoksid iz udahnutog dima cigareta smanjuje kiseonik koji se prenosi putem krvi i na taj način smanjuje korist od primene kiseonika. Pušenje za vreme primene kiseoničke terapije može da izazove opekotine po licu ali i fatalni požar. Pušenje nije dozvoljeno ni posetiocima u prostoriji u kojoj se koristi kiseonik.

Kiseonik nije zapaljiv gas ali veoma ubrzava i podstiče paljenje vatre i gorenje.

OPASNOST OD POŽARA!



Prihvatanje kiseoničke terapije u kućnim uslovima

Primena kiseoničke terapije u kućnim uslovima predstavlja veliku promenu u životu svakog bolesnika. Veoma je značajan pozitivan bolesnika i da uoči šta je u stanju da obavlja uz ovu terapiju, a što ranije nije mogao. Poželjno je da nastavi sa svakodnevnim aktivnostima, naročito fizičkim, koliko god je to moguće.

Većina bolesnika brzo i u potpunosti prihvati kiseoničku terapiju jer oseća povoljne efekte. Bolesnici primaju da su svežiji kad se probude, koncentracija se popravlja i tokom dana su manje umorni.

Međutim, neki bolesnici se u otporu upotrebi kiseonika zbog straha da će to umanjiti njihovu nezavisnost, da će se "vezati za aparat" ili da će postati fizički zavisni od kiseonika. Početno odbijanje i teško prihvatanje kiseoničke terapije je razumljivo naročito ako o svemu nije bilo dovoljno informacija.

Dugotrajnom kiseoničkom terapijom postepeno se poboljšava kvalitet života i opšte stanje, a život ovih pacijenata se produžava. Obično je potrebno vreme da se osobe naviknu na ovu terapiju i da je u potpunosti prihvate.

Treba imati na umu da kiseonik pomaže vitalnim organima i da je neophodan za život.

Pacijent nastavlja da koristi propisane lekove uz nadoknadu kiseonika.

Potrebne su redovne kontrole i vakcinacija protiv sezonskog gripa i pneumokoka.

Za svakog bolesnika razmotriti program plućne rehabilitacije u odgovarajućoj meri i opterećenju.

Autor teksta: Dr Vesna Bošnjak Petrović