



HIPERBÁRIKUS OXIGÉNTERÁPIÁS KÖZPONT

Név:	Anyja neve:
Szül. hely, dátum:	TAJ:
Lakcím:	Telefonszám:

HIPERBÁRIKUS OXIGÉNKEZELÉS – TÁJÉKOZTATÓ ÉS BELEEGYZŐ NYILATKOZAT

MI ÉS HOGYAN TÖRTÉNIK A KEZELÉS ALATT?

A hiperbárikus (= a tengerszintnél nagyobb nyomáson alkalmazott) oxigénterápia – **rövidítve: HBO** – egy tudományosan és klinikailag régóta elismert terápia, mely során a kezelendő beteg egy maszkon át 100%-os, orvosi tisztaságú oxigént (= O₂-t) lélegzik be egy megnövelt környezeti nyomású (ún. "keszon"-) kamrában, kényelmes körülmények között. Az alkalmazott nyomás nagysága és a kezelési idő hossza a kezelendő betegségtől függ.

A kezelés elve: tengerszinti nyomáson, (hétköznapi) normál körülmények között az oxigén túlnyomórészt a vörösvértestekhez kémiaiilag kötve szállítódik a tüdőtől a testszövetekig. A vérplazmában a fizikálisan oldott O₂-mennyiség a tengerszinti nyomáson igen csekély, gyakorlatilag nem játszik szerepet testünk O₂-ellátásában. A vörösvértestek O₂-szállító kapacitása behatárolt: ha a szállítóhelyek megteltek, a szállított mennyiség már nem növelhető. **HBO-kezelés alkalmával** a fokozott nyomás hatására **a vérplazmában oldott oxigén mennyisége** jelentősen megnövekszik (a Henry-féle gáztörvénynek megfelelően). A hajszálerekből a vér O₂-tartalma minden irányban, körkörösén szívódik fel. **HBO-terápiával** megnövelt oxigéntartalom esetén ennek **az ér körüli, oxigénnel jól ellátott terület nagysága jelentősen megnövekszik**. Az egyes erek ellátási területei között így átfedések keletkezhetnek – testünk **csökkent keringésű**, vagy **elzáródott** (lásd: cukorbetegség nehezen gyógyuló sebei), **szétzúzódott** (baleseti sebek), **vagy elvágott** (műtéti sebek) **hajszálerei** O₂-ellátás szempontjából **pótolhatóak** lesznek; **extra mennyiségű oxigén vihető be** a szövetekbe.

MIKOR ELŐNYÖS EZ?

- Mindig, ha bizonyos **akut események** (baleset, légembólia, stb.), illetve **krónikus betegségek** (pl. krónikus érelzáródások) miatt a **normális perifériális véráramlás, így az oxigénellátás lecsökken**.

- Ha **vizenyő-(ödéma-) képződött**, amely nyomást gyakorol a környező szövetekre (és véredényekre), tovább **rontva a keringést**. A HBO terápiával általában csökkenthető, vagy akár meg is szüntethető az, ezáltal a szöveti O₂-hiány.

- **Krónikus megbetegedéseknél és rosszul gyógyuló sebeknél**: hosszú távú javulást csak az érintett terület **kis véredényeinek újraképződése** hozhat. Ehhez rendkívül sok oxigén kell. Oxigént – amely az energiatermelés alapvető tényezője – pedig extra mennyiségben vihetünk be a szervezetbe HBO-val: így nagy fokban felgyorsíthatjuk a testszövetek gyógyulási folyamatait.

- Ha **bakteriális kórokozók vannak jelen (pl. sebfertőzés, krónikus tályogok)**: ezeket el kell pusztítani. Energia- és oxigénhiány esetén azonban a fehérvérsejtek nem képesek megfelelően ellátni ezt a feladatot. A HBO-kezeléssel létrehozott magasabb oxigéntartalom



segíti a fehérvérsejtek működését (gyorsabban elpusztítják a szervezetbe került kórokozókat), egyes kórokozókra **pedig direkt toxikus hatással** is van, továbbá járulékosan erősíti néhány antibiotikum hatását. A testben jelenlévő oxigén-túlkínálat **sok további mechanizmust is felgyorsít** (különböző anyagcsere-folyamatok, őssejt-termelés, regenerálódás stb. tekintetében).

A KEZELÉS LEFOLYÁSA:

Az első HBO-kezelés előtt **HBO-alkalmassági vizsgálat, továbbá a kezelés lefolyásának részletes megbeszélése és a nyomásváltozás kiegyenlítésének begyakorlása** történik.

A **nem nyomásálló tárgyakat** (mobiltelefon, író toll, óra, távirányítós kulcs, stb.) **személyenként egy, külön zárható** szekrény-rekeszben lehet hagyni a terápia idejére. Ideális esetben a **páciens minél kevesebb műszálat tartalmazó ruházatot visel**, nem használ hajlakkot, vastag sminket/arckrémeket és kényelmes papucsot/házicipőt is hoz magával. Ajánlatos a **terápia előtti** órákban néhány deciliter (nem koffeines és nem „buborékos”) **folyadék fogyasztása**, hogy ne szomjasan, ne kiszáradva kezdjük meg a kezelést. A **dohányosok** a kezelés megkezdése előtti 2 órában már **ne gyújtsanak rá**.

A HBO-kezeléseken **szakképzett kísérőszemély** is jelen lesz a kamrában, hogy bármilyen kérdés, probléma esetén rögtön a páciensek segítségére legyen.

A páciens arcára legjobban **illeszkedő légzőmaszk kiválasztása és cipővédő zsák/hozott papucs felvétele után** lehet belépni a kamratérbe; ahol kényelmes, repülőgép-szerű **fotelekben ülve** – szükség esetén lábtámasszal, vagy ágyon fekvé – tölthető el a terápia-idő (fejhallgatón át zene hallgatása, film nézése, esetleg könyv/hetilap olvasása közben).

A terápia megkezdésekor megkezdődik a **lassú nyomásnövelés** – ez halk zúgó hanggal és csekély hőmérséklet-emelkedéssel jár. Amint enyhe nyomást, a hangok „tompulását” érzékeli a páciens, **nyomáskiegyenlítést kell végeznie (rendszeresen; átlagban félpercenként)**. Ennek rendszeres végzéséért a beteg felelős. Inkább gyakran, kis erővel egyenlítsünk („elkésve” erőlködni nem érdemes). A kísérő bármilyen probléma esetén segít.

Rövid idő (14-15 perc) múlva a kamra nyomása eléri a terápiás szintet; ekkortól már nem kell nyomáskiegyenlítést végezni. A betegek – a szakkísérő segítségével – **felveszik a légzőmaszkot és ebből orvosi tisztaságú oxigént lélegeznek**, meghatározott időnként rövid (általában ötperces) szünetekkel. A szünetek alatt leveendő a maszk és lehet beszélgetni, folyadékot, stb. fogyasztani. A kamra levegővel töltött; az O₂-maszk szükség esetén bármikor levehető.

A **terápiás idő leteltével** megkezdődik a nyomás lassú visszacsökkentése, mely szintén halk zúgó hanggal jár, a kamra lehül. A **nyomáscsökkenés a fülekben ilyenkor magától kiegyenlítődik**. Az O₂-maszkok a betegeken maradnak.

Ha a terápia folyamán bármilyen probléma merülne fel, a szakkísérő mellé a **személyzsilipen át egy-két percen belül bejöhét szakorvos**; illetve az **anyagzsilipen át bármilyen gyógyszer, kisebb eszköz is bejuttatható** ugyanennyi idő alatt – azaz nem vagyunk „elzárva a világtól”. **Szükség esetén a kamrát a „zsilipen” át –kísérővel- el lehet hagyni.**

A HBO-TERÁPIA ESETLEGES KOCKÁZATAI, ILL. MELLÉKHATÁSAI

A HBO-kezelés egy **világszerte több, mint 60 éve alkalmazott, többszörös biztonsági technikai előírásokkal szabályozott, biztonságos terápia**. Mint mindegyik hatásos terápiának, a HBO-nak is lehetnek kockázatai és mellékhatásai. Ezek esetleges megjelenési



kockázatát személyre szóló tanácsadással, előzetes megbeszéléssel és az előzetes vizsgálatokkal igyekszünk minimalizálni.

a.) Nyomás okozta sérülés, ún. barotrauma: középfülgyulladás, ill. megfázásos tünetek miatt a nyomásnövelés alatti nem megfelelő nyomáskiegyenlítés a középfül és/vagy az orrmelléküregek nyomás okozta sérülését (pl. a dobhártya fájdalmát, bevérzését) okozhatja, ilyenkor fül-orr-gégészeti kezelés lehet szükséges. Kérjük, **informálja a HBO-orvost még a kezelés előtt, ha** esetlegesen **felső légúti gyulladásban, fertőzésben** szenved, hogy segítségére legyünk a nyomáskiegyenlítésben! Előfordulhat, hogy a kezelést ki kell hagyni, ha a nyomáskiegyenlítés nem működik.

A nyomásváltozások szakaszban **minden léggel töltött szilárd falú üregre, az orrmelléküregeken túl akár a rosszul felhelyezett fogtömésekre/koronákra is vonatkozik a gáztérfogat-változás.** A nyomásváltozás alatt ezért felléphet **fogfájás, rossz tömések, koronák lazulása;** erre is jó megelőzés a lassú nyomásváltoztatás (időt ad a nyomás kiegyenlítésének).

b.) Oxigén-görcs: a HBO-terápia nagy dózisban juttat be a szervezetbe oxigént, mely aktivizáló, anyagcsere-fokozó hatása miatt bizonyos speciális esetekben **-nagyon ritkán-** (pl. epilepszia-hajlam, magas láz, erős kiszáradás, a terápia előtti fél napban drog-, vagy túlzott alkoholfogyasztás – melyek esetleges fennforgásáról kérjük, tájékoztassa a HBO-orvost) a túlnyomáson töltött idő alatt fokozott görcskészségben nyilvánul meg. Ha a **túlnyomásos O₂-lélegzés alatt ennek az ún. „oxigéngörcs”-nek az előjeleit (hirtelen közérzet-változást, szédülést, látásváltozást, arc-, kéztájon zsibbadást, izomrángást) érezné, kérjük, jelezze a szakkísérőnek – aki haladéktalanul leveszi az Ön O₂-maszkját.** Az oxigéngörcs tünetei ezután kb. egy percen belül lecsengenek; a terápia a szakkísérő engedélye után ismét folytatható.

c.) Tüdő-túlfeszülés, gázembólia: a terápia vége felé (a nyomáscsökkenés alatt) egyes, korábban már meglévő tüdő-megbetegedések (pl. a tüdő súlyos fertőzései, szakadásos sérülései, vagy ún. tüdő-bullák megléte) esetében a légzőgáz „csapdába esése” miatt (pl. tartós gégefőgörcs, nagy köhögési roham, akaratlagos levegő-visszatartás idején) bizonyos lezárt tüdőrészek túlfeszülhetnek. („Kívül” már csökken a nyomás, „belül” még nem – így a bent maradó gáz tágul). Ilyen esetekben túl gyors nyomás-csökkenés alkalmával szövet-túlfeszülés, sérülés miatt akár gáz is juthatna a keringésbe (gázembólia), – **ezért csökkentjük olyan lassan a HBO-kamrai nyomást.**

- Ezért is kérjük, hogy a betegek a **kezelési időpont előtti 2 órában már ne dohányozzanak,** hogy a dohányzás hörgőirritáló, lokális tüdő-túlfeszülésre hajlamosító hatását elkerüljük.

- Ha **köhögési roham, stb. lépne fel a nyomásváltozás alatt,** a szakkísérő „megállítja a kamrát”, és csak ennek befejeződése után folytatja a terápiás merülést. Ugyanez történik akaratlagos légzészvisszatartás esetében is: **kérjük, ne tartsa vissza lélegzetét változó nyomású szakaszban! Ha bármilyen mellkasi panaszt, légszomjat érezne: kérjük, jelezze a kísérőnek.**

d.) Bizonyos gyógyszerpumpák, illetve szívműködés-szabályozók („pacemaker”) nem alkalmasak HBO-kezelésre: **ha ilyet hord, kérjük, előzetesen konzultáljon HBO-szakorvosával.**

e.) Vércukorszint-csökkenés: a HBO anyagcserét fokozó hatása miatt cukorbetegknél esetleg hirtelen vércukorszint-csökkenés léphet fel a „szokásos” tünetekkel: izzadás, remegés,



rossz közérzet. A vércukorszint-esésre hajlamos cukorbetegek ezért ügyeljenek arra, hogy a kezelést ne éhgyomorral kezdjék meg; legyen náluk pl. szőlőcukor – és ha bármilyen közérzet-változást érzékelnek: jelezzék a kamrakísérőknek.

f.) Tűzveszély: az oxigén nem robbanásveszélyes, de a kamrán belüli magasabb O₂-koncentráció miatt egy kialakult tűz intenzívebb és gyorsabban terjedő lenne – ezért kell megelőzni a kamrán belüli szikraképződést; és ezért kell a kamrán kívül hagyni minden fokozottan gyúlékony anyagot és eszközt (pl. öngyújtó, mobiltelefon, távkapcsolós kulcs), amely szikraképződést okozhatna.

g.) A páciens terhessége esetén a terápia csak speciális életmentő/magzatmentő indikációval végezhető. Kérjük **kezelés előtt jelezze orvosának, ha terhesség valószínűsége fennáll Önnél.**

A szövődmények ritkák – és túlnyomórészt megelőzhetőek (pl. megfelelő nyomáskiegyenlítővel). Súlyosabb szövődmények (légzési vagy keringési problémák) igen ritkák – de ezek esetén előfordulhat, hogy Önt kórházba kell utalnunk. Az ilyen események nagyrészt a betegek szervezetében „hordozott” lehetőségek, melyek nagyritkán, de jelentkezhetnek. **Legveszélyesebb szövődménye a HBO alatti haláleset (kb.1:1.000.000 esetben).** A súlyos szövődmények, mint látható rendkívül ritkák, de ismeretük szükséges HBO-kezelésbe való beleegyezés megadásakor.

Alulírott a fenti felvilágosító dokumentumot elolvastam, megértettem, azzal kapcsolatban kérdéseket tehettem fel, melyekre kielégítő válaszokat kaptam. Több kérdésem nincs. Betegségeimről, kórtörténetemről nem titkoltam el semmit, a kapott orvosi utasításokat betartom. Tudomásul veszem, hogy ha fentieket megszegem, az azokkal kapcsolatos mindennemű felelősség rám hárul. A HBO-kezelésbe beleegyzem, a fentiek tudomásulvételét aláírással igazolom.

Aláírással tudomásul veszem, hogy adataimat az ellátásomért felelős személyek rögzítik, kezelik, tárolják, 30 évig megőrzik és feldolgozhatják; valamint azt, hogy csak az erre a jogszabályban feljogosított hatóság részére adhatják és adják ki. Az adatrögzítés a vonatkozó jogszabályban foglalt kötelezettség teljesítéséhez szükséges.

Esztergom, 2025. _____

Aláírás (beteg, vagy törvényes képviselője)

Tanú 1 neve.....

Tanú2 neve.....

Lakcíme.....

Lakcíme.....

Aláírása:

Aláírása.....