



Kérjük, hogy az alábbi adatokat NYOMTATOTT NAGYBETŰVEL szíveskedjék kitölteni!	
Név:	Anyja neve:
Szül. hely, dátum:	TAJ:
Lakcím:	Elérhetőség:

## 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 (= O<sub>2</sub>-t) lélegzik be egy megnövelt környezeti nyomású (un. "keszon"-) kamrában, kényelmes körülmények között. Az alkalmazott nyomás nagysága és a kezelési idő hossza a kezelendő betegségtől függ.

A kezelés elve: tengerszinti, „normobar” (hétköznapi) körülmények között az oxigén túlnyomórészt a vörösvértestekhez kémiaiilag kötve szállítódik a tüdőtől a testszövetekig. A vérplazmában a fizikálisan oldott O<sub>2</sub>-mennyiség a tengerszinti nyomáson igen csekély, gyakorlatilag nem játszik szerepet testünk O<sub>2</sub>-ellátásában. A vörösvértestek O<sub>2</sub>-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 O<sub>2</sub>-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), **széttúzódott** (baleseti sebek), **vagy elvágott** (műtéti sebek) **hajszálerei** O<sub>2</sub>-ellátás szempontjából **pótolhatóak** lesznek; **extra mennyiségű oxigén vihető be** a szövetekbe.

### MIKOR ELŐNYÖS EZ?

- Mindig, ha bizonyos **akut események** (baleset, infarktus, stb.), illetve **krónikus betegségek** (pl. érelzáródások, diabetikus érelváltozások) miatt a **normális perifériális véráramlás 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 a szöveti O<sub>2</sub>-hiány okozta kóros sejtműködés, azaz a vizenyő-kialakulás oka.

- **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 **„felturbózza” a fehérvérsejteket** (gyorsabban elpusztítják a szervezetbe került kórokozókat),



egyes **kórokozókra 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, 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 órában** legalább három 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 felvétele után** lehet belépni a kamratérbe; ahol kényelmes, repülőgép-szerű **fotelekben ülve** – szükség esetén lábtámasszal, vagy ágyon fekve – tölthető el a terápia-idő (fejhallgatón át zene hallgatása, DVD-n egy 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 egyenlítésünk („elkészve” 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 O<sub>2</sub>-maszk szükség esetén bármikor levehető.

A **terápiás idő leteltével** megkezdődik a nyomás lassú visszacsökkentése, mely szintén halk zúgó hanggal jár. A **nyomáscsökkenés a fülekben ilyenkor magától** kiegyenlítődik. Az O<sub>2</sub>-maszkok a betegeken maradnak.

Ha a terápia folyamán bármilyen probléma merülne fel, a szakkísérő mellé a **személyzilipen át egy-két percen belül bejöhét szakorvos**; illetve az **anyagzilipen át bármilyen gyógyszer, kisebb eszköz is bejuttatható** ugyanennyi idő alatt – azaz nem vagyunk „elzárva a világtól”.

## **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. erős megfázásos tünetek miatt a nyomásnövelés alatti nem megfelelő nyomáskiegyenlítés a középfül és/vagy az orrmelléküregek nyomás okozta sérülését (pl. a dobhártya fájdalmát, bevérzését) okozhatja. Kérjük, **informálja a HBO-orvost még a kezelés előtt, ha esetlegesen felső légúti gyulladásban, fertőzésben** szenved, hogy segítségére legyünk a nyomáskiegyenlítésben!

A nyomásváltozásos szakaszban **minden léggel töltött szilárd falú üregre, az orrmelléküregeken túl akár a rosszul felhelyezett fogtömésekre/koronákra is vonatkozik a gáztérfogató-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 (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 O<sub>2</sub>-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 O<sub>2</sub>-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 légzésvisszatartás esetében is: **kérjük, ne tartsa vissza lélegzetét változó nyomású szakaszban! Ha bármilyen mellkasi panaszt, légszomjat érezne: kérjük, jelezze a kísérőnek.**

**d.) Bizonyos gyógyszerpumpák, illetve szívritmus-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 inzulinos cukorbetegnek ezért ügyeljenek arra, hogy a kezelést ne éhgyomorral kezdjék meg; legyen náluk pl. szőlőcukor – és ha bármilyen közérzet-változást érzékelnek: jelezzék a kamrakísérőnek.



**f.) Tűzveszély:** az oxigén nem robbanásveszélyes, de a kamrán belüli magasabb O<sub>2</sub>-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 kockázata-haszna megbeszélendő. Kérjük **kezelés előtt jelezze orvosának, ha terhesség valószínűsége fennáll Önénél.**

**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 jelentkezhettek. 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 bekegyezés 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 bekegyezem, a fentiek tudomásulvételét aláírásommal igazolom.**

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

Esztergom, \_\_\_\_\_  
Aláírás (beteg, vagy törvényes képviselője)

Tanú neve..... Lakcíme.....

Aláírása: .....

Tanú neve..... Lakcíme.....

Aláírása: .....