



## A HIPERBÁRIKUS OXIGÉNTERÁPIA ELLENJAVALLATAI

Többnyire már a megelőző konzultáción **kiszűrhető esetleges HBO-ellenjavallat(ok)** megléte. Az alábbi HBO-alkalmazási ellenjavallatok listáját az ECHM és az EUBS verifikálta.

**Ellenjavallatok** esetleges fennállásakor **mérlegelendő a kockázat-haszon arány, illetve az esetleges ellenjavallat megszüntethetősége/kockázatának minimalizálása** a terápiás cél érdekében. (Például: súlyos zúzódással, vérvesztéssel járó motoros-balesetet szenvedett páciensnél egy esetleges légmell 'becsövezve' javítjuk a beteg általános egészségi állapotát, másrészt – megszüntetve az ellenjavallatot – alkalmassá tettük őt az alap-baj: a baleseti sérülések ellátása miatt fontos segítséget adó HBO-kezelésre is.)

### I. Abszolút ellenjavallatok – és kockázatuk minimalizálásának lehetőségei:

- **kezeletlen légmell (ptx):** drainage után, O<sub>2</sub>-légzés mellett és a standardnál jóval lassabban változtatva a nyomást a kezelés alatt minimalizálható a HBO-kockázat a várható terápiás haszonnal szemben
- **az alábbi gyógyszerek aktuális szedése:** a gyógyszeres kezelés befejezése és a gyógyszer-kiürülési idő lejárta után; indokolt esetben kezelhető a páciens HBO-val
  - Doxorubicin (Adriamycin)
  - Mafenide-acetát (Sulfamylon)
  - Cis-platinum
  - Disulfiram (Antabuse)
  - Bleomycin
- **rosszindulatú daganat szövettani lelet nélkül** – önmagában is kétes-kényes kimenetelű betegség, amely ráadásul nem igényel rögtön HBO-kezelést

= először precíz szövettani diagnosztika és ennek ismeretében **előzetes konzultáció** az onkológussal; HBO-tervezés csak az onkológiai és sebészeti konszenzus kialakítása után.

Abszolút ellenjavallat			
megnevezése		kockázata	kockázat-minimalizálás lehetősége
kezeletlen légmell (ptx)		tenziós ptx, arteriális gáz-embólia, pneumomediastinum	thoracostomia, -drainage
gyógyszer-szedés	doxorubicin	cardiotoxicitás	gyógyszer-szedés átmeneti megszakítása a HBO idejére
	mafenide-acetát	megnehezített sebgyógyulás	gyógyszer-szedés megszakítása a HBO idejére



	cis-platinum	megnehezített sebgyógyulás	gyógyszer szedése után tartósan (min. 1 hónapig) HBO-tilalom; HBO-t csak vitális indikáció (pl. CO-intox.) miatt applikáljunk ez idő alatt
	disulfiram	superoxid-dismutase-blokkolás (= O <sub>2</sub> -toxicitás kockázata)	gyógyszer-szedés átmeneti megszakítása a HBO idejére
	bleomycin	intersticiális pneumonitis	gyógyszer szedése után tartósan (min. 1 hónapig) HBO-tilalom; HBO-t csak vitális indikáció (pl. CO-intox.) miatt applikáljunk ez idő alatt

## II. Relatív ellenjavallatok – és kockázatuk minimalizálásának lehetőségei:

1. **Akut felsőlégtúti infekciók** – nehezen kivitelezhető nyomás-kiegyenlítés, a száraz légzőgáz kellemetlen lehet = congestív orrspray, szükség esetén párasítás (fejsátor alatti HBO-kezelés arcmaszka helyett).
2. **Középfül-, ill. arc-/homloküreg-egyenlítési problémák** – congestív orrspray, szükség esetén sürgősségi HBO-kezelésben myringotomia, vagy ventilációs tubus applikálása.
3. **Magas láz** (nagy oxigénbevitel HBO alatt tovább növeli a magasabb anyagcserét) = hűtőborogatás, gyógyszeres lázcsökkentés után kezelhető HBO-val.
4. **Epilepszia-hajlam** oxigén-túlkínálat fokozhatja HBO során a görcskésztséget (hasonlóan a csecsemők lázgörcseihez) – antikonvulzív gyógyszeres kezelés minimalizálja ennek kockázatát.
5. **Graviditas** = CO-intoxikációban a gravidáknál még enyhe tünetek esetén is nyomatékosan javallat az ismételt HBO (!); egyébként egyénileg mérlegelendő a HBO-tól várható kockázat/haszon.
6. **Nem nyomásálló műszer a páciensen belül** (egyes pacemakerok, gyógyszerpumpák, cochleáris implantátumok) = tervezhető HBO-kezelések előtt a gyártóval konzultálva tisztázandó az eszköz/műszer nyomásállósága; vitális indikáció esetén a standard kezelési protokoll módosításával applikálható a HBO-terápia.
7. **Súlyos bullosus (ptx-re hajlamosító), ill. CO<sub>2</sub>-retentióval járó obstructív tüdőbetegség, tüdőműtét utáni állapot** = csak vitális indikáció esetén, és a standard kezelési protokoll módosításával javasolt HBO-terápia.
8. **Pszichés problémák** (pl. klausztofóbia; kooperáció-hiány kisgyermekkor, vagy autizmus miatt) – sedatio, pszichológiai tréning, középfül-kiegyenlítés automatikus biztosítása (myringotomia, ventilációs tubus) után kivitelezhető a HBO.



9. **Bizonyos gyógyszerek** (pl. egyes kemoterápiás szerek) **szedése utáni állapot** = a HBO-orvos felelőssége a HBO-terápia indikálása – a terápia előtt HBO-releváns szempontok szerinti fokozott gondosságú vizsgálattal.
10. **Gyomorszűkítő műtétek után** nagyobb annak a kockázata, hogy „csapdába esik” sűrített levegő a megkisebbitett gyomor-szakaszban – csak vitális indikációban, és csak az alkalmazandó HBO-séma módosításával (a standardnál lassabb nyomás-változtatással, ülő páciens-pozícióban) végezhető HBO-kezelés.
11. **Sarlósejtes vérszegénységgel született** páciens a HBO-ra hemolízissel reagálhat – ebben a betegségben szenvedő páciensnél HBO csak vitális indikációban adható.

Relatív ellenjavallat		
megnevezése	kockázata	kockázat-minimalizálás lehetősége
Akut, v. chr. felsőlégúti, v. koponyaüregi infekciók	nehezen kivitelezhető nyomás-kiegyenlítés; barotrauma-kockázat	ha lehet: HBO-szünet enyhébb esetben – és urgens HBO-indikációkban: congestív orrcseppek, sz. e. melléküreg-feltárás, paracentesis
magas láz	O <sub>2</sub> -görcskésztség növelése	lázcsillapító gyógyszerek, sz. e. hűtés
epilepszia-hajlam	alacsonyabb görcsküszöb miatt O <sub>2</sub> -görcskésztség hamarabb jel.	ha már szed antikonvulzív gyógyszert: adag sz. e. emelése; ha akutan görcsöl HBO alatt: O <sub>2</sub> -szünet sz. e. benzodiazepin adása
graviditas	HBO hatása a magzatra nem vizsgált (CO-intox. adatok a HBO biztonságosságára utalnak)	nincs / ismeretlen kockázat; biztonság okáért HBO csak kvázi-vitális indikációkban adandó
műszer a páciensben	nyomásváltozás miatt esetleges deformáció/funkciózavar	gyártótól infó-kérés a nyomásállóságról; vitális indikációban HBO min. nyomással
COPD	légzési drive-t a hypoxia váltja ki – HBO alatti O <sub>2</sub> -túlkínálat leállíthatja a légzést	HBO csak vitális indikációban, ksz. e. a HBO alatt szoros megfigyelés és a légzés kontrollja/asszisztációja
pszichés eltérések	pánikroham/klausztrófia akut manifesztációja a zárt terű HBO-kamrán belül ön- és közveszélyes	HBO előtti konzultáción tisztázható; sz. e. benzodiazepin-th.
egyed. gyógyszerek szedése utáni állapot (l. fent)	a gyógyszerzedési kockázat manifesztálódhat, amíg a gyógyszer ki nem ürül a szervezetből	a gyógyszerzedés befejezése és a HBO elindítása között megfelelő várakozási idő, csak vitális indikációban kezdhető hamarabb a HBO
gyomorszűkítő műtét utáni állapot	„air trapping” a gyomorban	HBO csak vitális indikációkban javallt, fokozott óvatosság (ülő testhelyzet kezelés alatt, egyenlítést nem erőltetni, a nyomáscsökkentést lassabban végezni)
kongenitális sphaerocytosis	súlyos hemolízis-roham kockázat	HBO csakis vitális indikációkban javallt



### III. Nagyobb figyelmet igénylő egészségi állapotok:

1. **Nagyon magas (160/90 Hgmm feletti) vérnyomás** – ügyelni kell a korrekt (nem túlerőltetetten „trombitáló”) középfül-nyomáskiegyenlítésre, hogy a fej-mellkas területén ne emelkedhessen meg a nyomáskiegyenlítés alatt sem a lokális vérnyomás.
2. **Asztma** – figyelni, hogy a sűrűbb, száraz gázt lélegezni problémás-e a páciensnek (légzéskimerülés kockázata) – szükség esetén hörgőtágító gyógyszer alkalmazása, ill. a HBO-sémán belül több rövidebb oxigénszünet javasolt.
3. **Instabil cukorbetegség** – figyelni, hogy az oxigén anyagcsere-növelő hatása nem okoz-e vércukorszint-csökkenést a HBO alatt; szükség (alacsony vércukorszint-gyanú) esetén szőlőcukor, gyümölcscukor-tartalmú folyadék fogyasztása javasolt.
4. **Koraszülött, vagy éretlen újszülöttkorú pácienseknél:** éretlen újszülöttek retinopathiája (ROP), broncho-pulmonáris dysplasia (BPD), egyes veleszületett szívrendellenességek eseteiben fokozott figyelem javallt a HBO-terápia alatti magas TcPO<sub>2</sub> miatt; HBO-kezelés csak kvázi-vitális indikációkban indikált.

Esztergom, 2023. 09.01.

Dr. Göbl Anna