

A Lenti Thermal Hotel Balance határon átnyúló egészségügyi szolgáltatásainak bemutatója

Dr. Szolnoki Nikolett
2023 május 30.



DIVÍZIÓK

Balance
Medical
Center



Hotel
Thermal
Balance

Gyógyfürdő



Kemping

Balance Medical Center - mozgásszervi rehabilitációs centrum

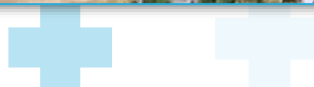
HIPERBÁR OXIGÉNTERÁPIA

NEAK gyógykezelések

Fizikoterápia

Speciális kezelések

Spa-wellness



NEAK gyógykezelések

Szénsavas kádfürdő

Súlyfürdő

Gyógymasszázs

Víz alatti sugármasszázs

Víz alatti gyógytorna





MOZGÁSTERÁPIÁK

Klasszikus gyógytorna

Térdmozgató gép

RedCord egyéni gyógytorna

Víz alatti gyógytorna

ELEKTROTERÁPIÁK

Galvánfürdő

Ultrahang kezelés

Lökéshullám terápia

Mágnes terápia

Lézerterápia

MASSZÁZS KEZELÉSEK

Orvosi gyógymasszáz

Gyógykrémes masszáz

Nyirokmasszáz

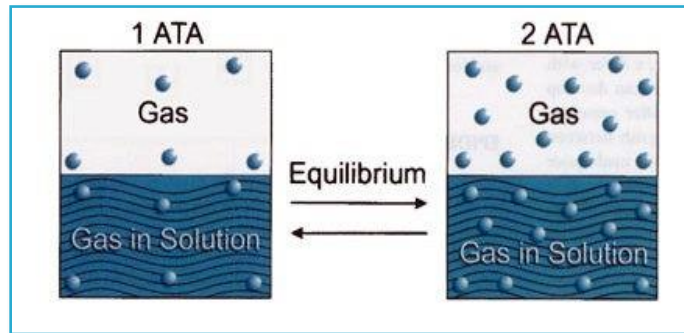
Arc nyirokmasszáz

Talpmasszáz



Hiperbár oxigénterápia - alapelvek

- 100% oxigén légzés a légkörinél (1 atm) magasabb nyomáson (2.5 atm)



- keszon kamra
- nemzetközi terápia sémák (nyomás, idő), szakképzett team
- diagnózisok: European Committee of Hyperbaric Medicine, Consensus Conference
- team munka társszakmákkal

ORVOSI HETILAP

AZ ORVOS-EGÉSZSÉGÜGYI DOLGOZÓK SZAKSZERVEZETÉNEK TUDOMÁNYOS FOLYÓIRATA

Alapította:
MARKUSOVSKY LAJOS
1857-ben

Szerkesztő bizottság:

ALFÖLDY ZOLTÁN DR. • DARABOS PÁL DR. • FISCHER ANTAL DR. • HIRSCHLER IMRE DR.
LENART GYÖRGY DR. • SOS JÓZSEF DR. • SZANTÓ GYÖRGY DR.

Felélős szerkesztő: TRENCSENI TIBOR DR. • Szerkesztő: BRAUN PÁL DR.

Munkatársak: PAPP MIKLÓS DR. • FORRAI JENŐ DR.

108. ÉVFOLYAM, 5. SZÁM. 1967. JANUÁR 29.

Budapesti Orvostudományi Egyetem, IV. Sebészeti Klinika, Szív és Érszövetek (igazgató: Kudász József dr.)

A hyperbaricus oxygenisatio alkalmazása az orvostudományban

Besznyák István dr.

„Élet vér nélkül”, ezt a címet adta Boerema, az amszterdami Wilhelmina Gasthuis sebész professzora 1959-ben megjelent közleményének (7), amelyben a hyperbaricus oxygenisatio (a továbbiakban HO) elméleti alapjairól és saját megfigyeléseiről számolt be. Jóllehet a HO terápiás célból való alkalmazásának gondolatai nem újkeletű, jelenkori úttörőjének mégis Boeremát tekintjük. Bár az eljárás szélesebb körű alkalmazása az amszterdami és glasgow-i kutatók nevéhez fűződik, a gondolat iránti érdeklődés akkor indult meg igazán, amikor Boerema említett hangzatos című közleménye nyomán az amerikai Time népszerű formában cikket közölt a HO-ról. 1962 óta a HO mintegy divattá vált (3, 20, 34, 37, 38). Számos kongresszus fő témájaként szerepel, újság viseli ezt a címet, s igen költséges voltak ellenére nagy számban létesülnek terápiás és kísérleti hyperbaricus egységek. Mintegy „status symbol” vált a HO, elsősorban az Egyesült Államokban, ahol különféle okok folytán a kérdés meglehetősen előtérben áll.

A HO-val, mint terápiás lehetőséggel már a múlt században is számoltak. Mint minden divatos dologtól, ettől is csodákat vártak olyan esetekben is, amikor az nyilvánvalóan nem válthatta be az indokolatlanul hozzá fűzött reményeket. Manapság, a gondolat „felújításakor”, úgy látszik, hasonló veszély fenyeget.

A módszer hazánkban még csupán tanulmány-

Mi is tehát a HO? Mik az elméleti alapjai? Milyen területeken nyert eddig alkalmazást az orvostudományban? Mik a veszélyei? Mit remélhetünk ennek a módszernek az orvostudomány terápiás fegyvertárába való bevezetésétől? A téma irodalmának ismeretében és számos Egyesült Államokbeli hyperbaricus centrumban (Chicago, Boston, Dallas, Philadelphia, New York, Los Angeles stb.) tett látogatás benyomásainak felhasználásával kísérünk meg az előbbi kérdésekre rövid referatum formájában válaszolni.

A HO elméleti alapjai

Az emberi szervezet normális működéséhez elengedhetetlenül szükséges oxigént a vér szállítja a szövetekhez. A vérben az oxigén két formában található:

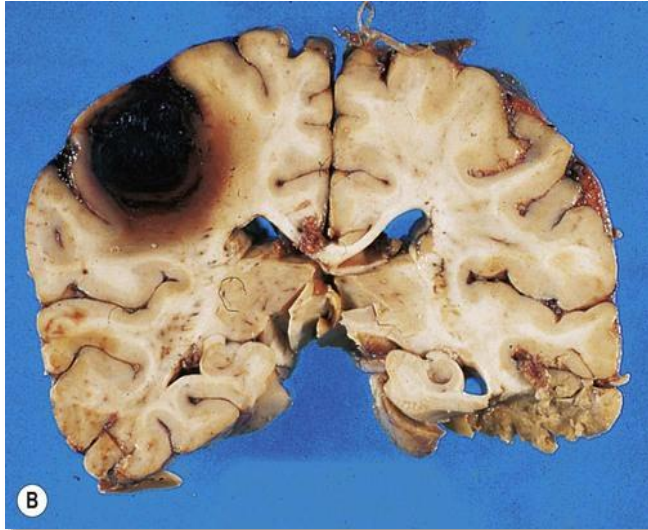
1. *Kémiai*lag kötve a haemoglobinhoz és
2. *Fizikailag* oldva a plasmában.

Normális körülmények között a szervezetben *kémiai*lag kötött oxigén szerepe a fontosabb. Nyugalomban, 1 atm. nyomású levegőt belélegezve egészséges ember arteriális vérének O_2 tartalma teljes saturatio esetén kb. 20 vol% és ez az érték tovább már nem növelhető. A vénás vér O_2 tartalma kb. 14 vol%. A szövetek tehát kb. 6 vol%-nyi O_2 -t használnak fel (arterio-venosus O_2 -differentia).

A plasmában *fizikailag* oldott O_2 mennyisége normális körülmények között nem számottevő, egyensúlyban van az alveolaris levegő oxigentensiójával. Kévetkezésképpen a tüdő alveolusában levő O_2 nyomásának változtatásával a plasmában levő, fizikailag oldott O_2 mennyiségét is tudjuk változtatni. 1 atm. nyomású le-



SEB = oxigénhiányos környezet





HBOT hatásai

GYORS HATÁSOK

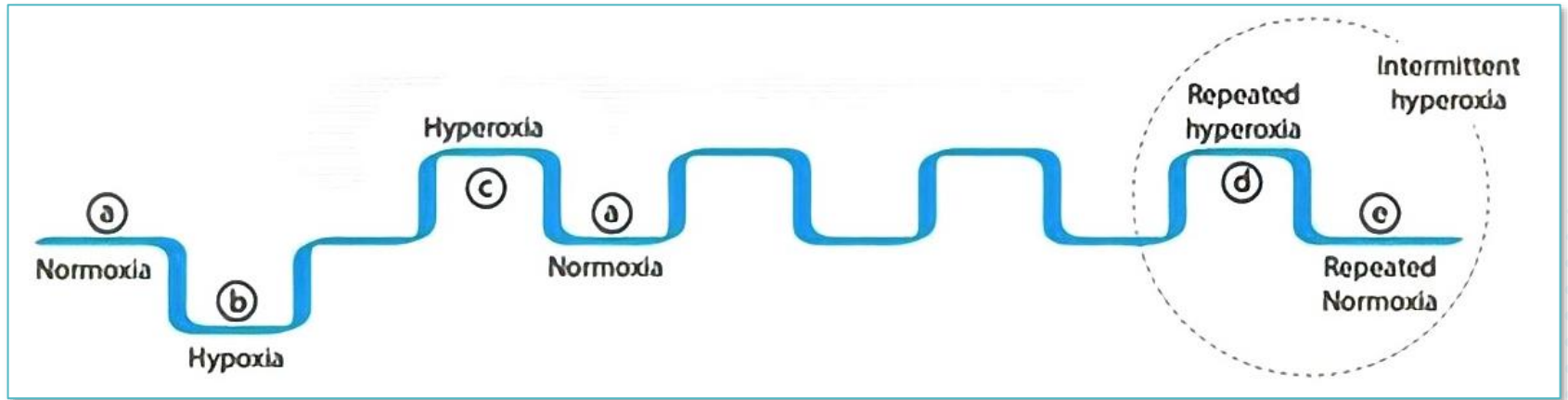
ischemias - hypoxias területek oxigén ellátása
anaerob baktériumok
sejtes immunitás hatékonyságának növelése
gyulladásos faktorok csökkentése
antioxidáns hatás nő (SOD)
ödéma csökkentés, fájdalomcsillapítás,
antibiotikum hatása nő

ELHÚZÓDÓ HATÁSOK

hyperoxia-hypoxia paradoxon
szövet regeneráció triggere
keringő őssejt szám 8x
angiogenezis
kötőszövet proliferáció
csontosodás
neuroplasticitás

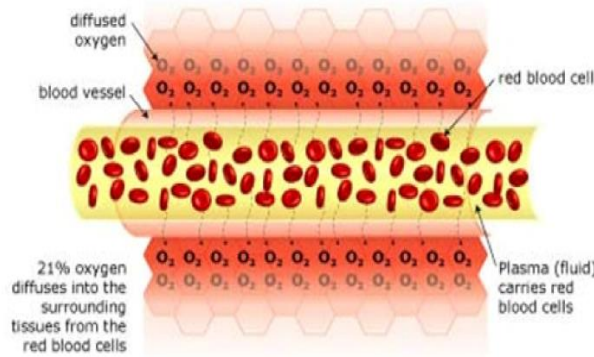


Hiperoxia – hipoxia paradoxon

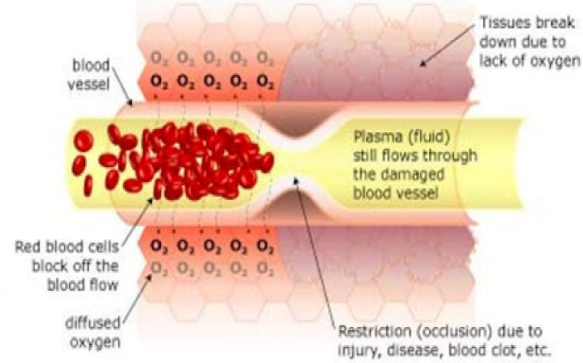




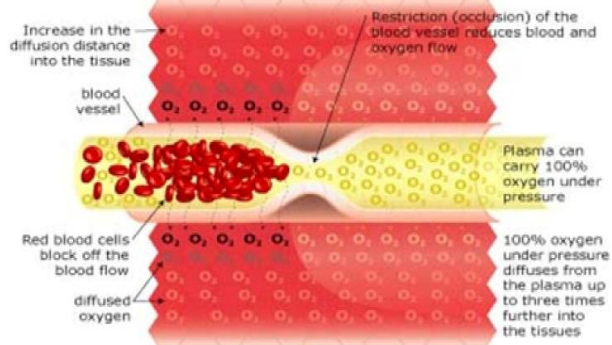
Normal Blood flow



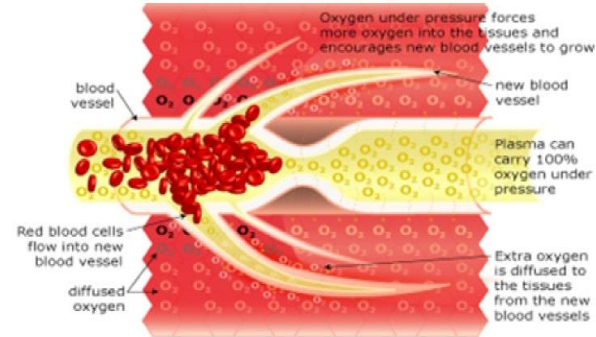
Compromised/occluded Blood flow



Hyperbaric Oxygen Administration



Neurovascular Regeneration



JAVALLATOK

10th EUBS – ECHM Consensus Conference 2016

1. típus

- CO-mérgezés
- Nyílt törések zúzódásos sérüléssel
- Besurgáztás utáni csontelhalás megelőzése foghúzáskor
- Osteoradionekrózis (mandibula)
- Lágyszív-radionekrózis (cystitis, proctitis)
- Dekompressziós betegség
- Gázembólia
- Anaerob vagy vegyes bakteriális fertőzések
- Hirtelen sükettség

2. típus

- Diabéteszes sebgyógyulás
- Combfej nekrózis
- Kompromittált bőrátültetések és izom- és bőrlebenyek
- Központi retina artéria elzáródás (CRAO)

- Törés nélküli zúzódásos sérülés
- Csontelhalás (az állkapocscsonton kívüli csontok)
- A lágyszív-részek radioindukált elváltozásai
- Műtét és implantátum besugárzott szövetekben
- Ischaemiás fekélyek
- Refrakter krónikus osteomyelitis
- Égési sérülések, 2. fokú, több mint 20%-os
- Pneumatosiis cystoides intestinalis
- Neuroblastoma, IV. stádium

3. típus

- Agyszív-sérülés szelektált betegeknél (akut és krónikus TBI, krónikus stroke, anoxiás encephalopathia)
- A gége radioindukált elváltozásai
- A központi idegrendszer radioindukált elváltozásai
- Végtag-replantáció
- Egyéb nem gyógyuló sebek
- Sarlósejtes betegség
- Interstitialis cystitis

EMPÍRIKUS indikációk

- long covid, poszt-covid
- sportsérülés gyorsítás
- Lyme betegség
- méhnyálkahártya elégtelenség meddőségben
- plasztikai sebészet gyógyulás gyorsítás
- perifériás ideg sérülés
- colitis ulcerosa, Chron betegség
- fibromyalgia, Parkinson sy.,
 - teljesítmény fokozás,
 - teljesítmény megtartás,
 - regeneráció gyorsítás
 - verseny, élsport,
 - kognitív képességek megőrzése/javítása
 - anti-ageing



ORVOSI HBOT ↔ mild/soft hbot





Köszönöm a figyelmet!