

**INSONIYAT ORGANIZMIGA YUQORI VA PAST ATMOSFERA BOSIMINING  
BIOLOGIK TÁSIRI.**

**Eshmuratova Umida Uzaqbaevna  
Tilepova Jadira Rahimovna**

Reja:

1. Organizmga yuqori atmosfera bosimining tásiri.
2. Organizmga past atmosfera bosimining tásiri.
3. Dekompression kasalik haqida tushuncha.
4. Foydalanilgan adabiyotlar.

Odamzot dunyoga kelibdi ki u tabiyat bilan boǵliklik asosida rivojlanadi. Tabiyat va jamiyat orasidagi bu boǵlik insoniyat tamonidan quriladi va rivojlantiriladi. Odamzot tabiyatga qanday munasabatta bólishi tabiyatning esa insoniyat kelajagiga beradigan javobi óz ora boǵlik. Shu qatorda organizmga atmosfera bosimining biologik tásirlari haqida aytib ótamiz. Odatda inson havoning atmosfera bosimi tásiri ostida bóladi. Bu bosim miqdori 1sm kvadratga 1,033 kg yoki 760 mm simob ústuniga teng. Havoning bu bosimi butun tanaga tekis taqsimlanadi va organizm ichidagi bosim bilan, masalan, qondagi, organ va toqimalardagi gazlar bosimi bilan muvozanatlanib turadi. Yer sathida bajariladigan ishlar dengiz sathidagi atmosfera bosimiga teng sharoitda, yani 1000g Pa da bajariladi, lekin bázan suv ostida ishlaganda yoki suvga tóyingan yer qatlamida ishlaganda kishi tanasi yuqori atmosfera bosimiga uchraydi. Shu jumladan toǵga kótarilganda yoki samolyot, vertolyotda toǵ konlari va atmosferaning boshqa yuqori qatlamlariga kótarilganda esa past atmosfera bosimiga uchraydi. Odam organizmi yuqori atmosfera bosimiga, shunindek suv bosimiga kesson sharoitida duch keladi. Giperbar sharoitida ishlaganda bosimga qarab havo hajmining zichlanishi ortadi. Bunday sharoitda bir daqiqa nafas olish, yurak urishi sekinlashivu natijasida, ópkaga kirip chiqib turgan havo miqdori kamayadi. Yuqori bosimda nafas olishda mushaklarning kuchi pasayadi. Uzoq muddat davomida qoshimcha 7 atmosfera bosimida ishlaganda havo tarkibidagi bazi kimyoviy birikmalarning zaharli tasiri ortib boradi. Bunda odam óz muvozanatini yoqotadi, hayajonlanadi yoki sustkash bolib qoladi va eng xafli galutsinatsiya boladi, xotira susayadi, kóruv, eshituv ázolari faoliyati pasayishiga olib keladi. Hususan dekampression davri juda ham xavfli hisoblanadi. Davolanmasa, uning oqibati kesson kasalligin keltirib shiqaradi. Yáni kampsressiya davrida hamda yoqori atmosfera bosimida organizm qon orqali havo tarkibidagi azotga boyib boradi. Zichlangan havoda nafas olganda ópka kapillarlardagi qon tezda azotga toyinadi, toqimalarga azotni tarqatib, ularni ham boyitadi. Bu jarayon hamma toqimalar azot bilan boyigunsha, yani havodagi va toqimalardagi azot miqdori kesson havosidagi gaz bosimiga tenlashguncha davom etadi. Azot qonda yomon eriydi, toqimalar azotga bir xil tezlikda toyinmaydi. Yuqori bosim sharoitida 4 soat

davomida bolganda, hamma toqimalar azotga toyinadi. Dekampressiya vaqtida toqimalar tarkibidagi azot tez ajralib chiqadi. Bu hodisa alviola havosidagi porsial bosim kamayishi tufayli yuzaga keladi. Ajralgan azot qon orqali ópkaga otadi va ópkadan tashqariga shiqariladi. Agar dekampressiya tez usulda olib borilsa, qonda va organizimdagi boshqa suyuqliklarda kóp muǵdorda azot pufakchalari hosil boladi. Nátiyjada emboliya rivojlanib, dekampression kasallik yuzaga keladi. Pufakchalar kichik bolgan vaqtda ular qon oqimi bilan ópkaga otib undan tashqariga qaytib chiqadi. Pufakchalar kattaligi tomir yólinin endian oshib ketsa, qonnin oqishi susayadi, qon bosimi tushib ketadi, gazli emboliyanin qon tomirga yopishish xususiyati oshib, qon tomirda toplanadi va qon otishini kamaytirib, keyinchalik butunlay toqtatib qoyishi mumkin. Agar bu holat bartaraf etilmasa, staz-asliga qaytmaydigan alomatlar yuzaga keladi. Bunda qon ivib qolishi, mayda kapillarlar va qon tomirlari tonisini yóqotib, keyinchalik tomir nekrozga uchrashi mumkin. Bu dekampression kasallik júda hám xafli ekanligini kórsatadi. Bu kasallikning yengil ,órtasha ógir, juda ógir turlari uchraydi . Yengil turida esa et uvishadi, bóǵinlar (tirsak ,tizza ,topiq)qattiq ógriydi. Ortacha ógir turida ichki quloq, ovqat hazm qilish, kórish ázolari shikastlanadi, ichki quloq shikastlanishida vestibulopatik ózgarishlar: bosh ógrishi, aylanishi ,qusishi, muvazanat yoqolishi va boshqalar kuzatiladi. Ovqat hazm qilish ázolari shikastlanganda qorin boshligida dimlanish ,ichakda gaz yígilishi, buning oqibatida qattiq ógriq kuzatiladi. Kórish azosi shikastlanganda kózga narsalar ikkita bolib kórinishi, kórish maydoni torayishi kuzatiladi. Ógir hollarda orqa va bosh miya ópkaning jarohatlanishi va kollaps kuzatiladi. Tezda davo choralari kórilmasa, bemor ólishi mumkin. Dekampression kasallik alomatlari paydo bolishi bilan bemorni barokameraga yotqizish kerak. Barokamera hamma tomoni yopiq kichik kasalxona palatasidan iborat. Bunday barokamera ish joyiga yaqin bolishi lozim. Barokameraga bemor joylashtirilganda organizim toqimalarida yígilib qolgan gaz qonga tarqalib, unda eriydi va sekin yuzaga keluvchi dekampressiya vaqtida alviolalar orqali ajralib chiqadi. Profilaktik chora –tadbirlar :dekampressiya shartlariga amal qilish ahamiyatlidir.

#### Organizimga past atmosfera bosimining tasiri

Asosan atmosferaning yuqori qatlamlarida va toǵli hududlarida ish bajaruvchilar , yani quruvchilar , toǵ jinslarini qidiruvchilar, gidrogeologlar, meteorologlar, yól quruvchilari ,alpinistlar va boshqada shunga uqshash kasb egalari past atmosfera bosimi tásiriga uchrashi mumkin. Atmosfera bosimi qancha past bólsa, havo kislorodi bosimining porsial kamayishi uning alveolalaridagi taranligi kamayishiga sabab bólad. Alveolalarda meyoriy atmosfera bosimida kuzatiladigan 100 mm simob ustuniga teng kislorod taranligi 2000 metr balantlikda 70 mm gacha 4000-5000 metr balantlikda 50-55mm gacha pasayadi. Absolut xavfli mintaqa 8000-8500 metr balandlik hisoblanadi. Aviatsiya amaliyotida málumotlarga kóra 2500-3000 metr balandlikda 9-10 soat 5000 metr balandlikda 2 soat davomida uchib yurish organizimda sezilarli ózgarishlarni paydo qilmasligini kórsatadi. Shuningdek, past bosimli atmosferada bólish ayniqsa,

bosim tezlik bilan pasayishi tufayli organizimda paydo b'oladigan potologik holatlar toqimalar va bosh miyada kislorod yetishmasligi bilan bo'g'liq. Shuning uchun bu o'zgarishlar birinchi navbatda mushaklar b'oshhashishi, koordinatsiya buzilishi, xotira va diqqatning pasayishi, uyquchanlik, bosh aylanishi, k'ongil aynishi, qusish, nafas olishning tezlashishi, taxikardiya, burun, o'g'iz, ichakdan qon ketishi va boshqalar bilan ifodalanadi. Bu holat k'oproq uchuvchilarda kuzatiladi. Uchuvchi pastga tushishi yoki toza kislorod bilan nafas olganda bu holat y'og'oladi. Uchuvchilar tezlik bilan juda baland k'otarilganda, ularning suyaklarida va b'og'imlarida baladlik o'g'riqi deb ataluvchi dekompression hodisa r'oy berishi mumkin. Bu o'g'riqlarning kelib chiqish sabablari kesson kasalligiga uxshash. Bu kasalliknin oldini olish uchun uchuvchi 5000 metr balandlikdan yuqori k'otarilganda sof kislorod bilan nafas olishi uchun uskunalar bilan birgalikda issiq va qulay kiyimlar kerak b'oladi. Shuningdek, to'glarda past atmosfera bosimi tasirida havoda kislorodning porsial bosimi ham past b'oladi. <<Balandlik >> yoki <<to'g'>>kassaligi natijasida organizimdagi o'zgarishlar b'azilarda 2500-3000 metr boshqalarda 4000-5000 metr balantlikda seziladi. Bosh miya va miyacha, k'oruv analizatorlari va yurak mushaklarida kislorod yetishmaydi. Kishi organizimida yuqorida qayd etilgan o'zgarishlar kuzatiladi. Bu o'zgarishlar oqibatida dekompression kasalliklari yuzaga keladi.

Decompression kasalliklar- atrof muhitda bosimning tez o'zgarishi natijasida r'oy beradigan kasallik holati. Asosan uchuvchilarda g'ovvoslarda va kessonda ishlovchilarda (kesson kasalligi) uchraydi. Ancha yuqori bosimli muhitdan birmuncha past bosimli muhitga birdan o'tilganda to'qimalarda erigan azot

pufak-pufak bolib ajiralib chiqadi.

Pufakchalar simptomlarni keltirib chiqaradi

1 Qon tomirlarning bloklanishi

2Toqimalarning yorilishi yoki siqilishi

3 Endotelial shikastlanish va plazma ekstravatsiyasini keltirib chiqarishi

4 Koagulyatsiya va yallig'lanish kaskadlarni faollashtirish.

Dekampression kasallik belgilar:muskul,bo'g'imlar va tosh osti o'g'riydi, badan qichishadi, y'otal tutadi,vegetativ nerv sisitemasi, tomirlari va miya faoliyati buziladi, periferik nervlarga zararlaydi. Bundagi olamotlari bemorning rangi o'chib terlaydi, k'ongli aynib qusadi, bosh aylanadi, hushdan ketadi. Umuman olganda

dekampressiya kasalligining ikki turi ajiralib turadi.

1-toifa: b'og'inlar,teri va limfa tomirlarini o'z ichiga oladi va odatda yengilroq va hayot uchun xavfli emas

2-toifa: o'g'ir, b'azan hayot uchun xavf tu'g'diradigan va turli tizimlarga t'asir qiluvchi nevrologik yoki kardiorespirator kasalliklarni o'z ichiga oladi

Tashxis q'oyish klinik hisoblanadi.

Dekompressiya kasalligini davolash.

-100% kislorod

-Rekompressiya terapiyasi

-Intravaskulyar hajmini saqlash uchun infuzion terapiya hammasini óz ishiga oladi. Jumladan kópina bemorlar butunlay tuzalib ketadi

Dastlab, yuqori oqimli 100%kislородli terapiya ópka va qon aylanish órtasidagi azot bosimi gradientini oshirish orqali azotni yoq qilishni osonlashtiradi va shu bilan azot óz ichiga olgan gaz emboliyalarining reabsorbsiyasini tezlashtiradi .

Bu ózgarishlar kuzatilganda olib boriladigan profilaktik chora-tadbirlarga.

Barokameralarda tez-tez mashq qilish, nafas gimnastikasi bilan shuǵillanish, balandlikka uchish mashqlarini bajarish profilaktik ahamiyatga ega. Uchuvchilar tez-tez tibbiy kórikdan ótib turishlari, ular har tomonlama soǵlam bólishlari kerak. Toǵli joylarda ishlaganda kasallikning oldini olish uchun ish kunini toǵri tuzish, ishni iloji boricha mexanizatsiyalashtirish, ish vaqtini asta-sekin oshirib borish va organizimni shiniqtirish kerak.

#### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

“Mehnat gigiyenasi va kasb kasaliklari”

Z.T.Qozoqova, R.U.Muhidinov, S.U.Qirǵizova, S.A.Nabiyeva 2007y

Sh. K. Mahmudova “Kasb kasaliklari” 2011y