"GLOBAL HEALTH AND MODERN MEDICINE: INNOVATIONS AND PERSPECTIVES"
International Conference titled

Website:https://worldsiencepub.com/index.php/isngcs September edition,2026

UO'K: 611.41–611.428: 612.2

GIPEROKSIGENATSIYANING TALOQ MORFOLOGIYASIGA TA'SIRI: ADABIYOTLAR SHARHI

Xujaqulov Shamshodjon Payg'ambarqulievich
Orcid:https://orcid.org/0009-0009-5637-9922
Olot tuman tibbiyot birlashmasi bosh shifokori o'rinbosari

To'rayev Fazliddin Sadriddinovich
Orcid: https://orcid.org/0009-0002-2202-3177
Osiyo xalqaro universiteti, Klinik fanlar kafedrasi PhD, dotsenti
https://doi.org/10.5281/zenodo.22688078

Kirish. Zamonaviy reanimatologiya va intensiv terapiya amaliyotida kislorod bilan davolash hayotiy muhim a'zolar funksiyasini ushlab turishning asosiy usullaridan biri hisoblanadi. Shu bilan birga, so'nggi yillarda o'tkazilgan yirik klinik tadqiqotlar va meta-tahlillar liberal oksigenoterapiya rejimlari og'ir ahvoldagi bemorlarda o'limning ortishi bilan bog'liq bo'lishi mumkinligini ko'rsatdi. Bu holat giperoksiyaning a'zolar darajasidagi morfologik oqibatlarini chuqurroq o'rganish zaruratini keltirib chiqardi. Taloq organizmdagi eng yirik ikkilamchi limfoid a'zo bo'lib, boy qon ta'minoti, yuqori metabolik faolligi va tez bo'linuvchi limfoid hujayralarga boyligi tufayli oksidlanish stressiga alohida sezuvchan hisoblanadi. Biroq giperoksiyaning aynan taloq morfologiyasiga ta'siri bo'yicha to'plangan ma'lumotlar tarqoq va tizimlashtirilmagan.

Tadqiqotning maqsadi: giperoksigenatsiyaning taloq morfologik va immunogistokimyoviy tuzilishiga ta'siri bo'yicha zamonaviy ilmiy adabiyotlarni tahlil qilish hamda ushbu yo'nalishdagi yechilmagan masalalarni aniqlashdan iborat.

Material va usullar. Tahlil uchun PubMed, Scopus, Web of Science va eLibrary ma'lumotlar bazalarida 2005–2025-yillarda chop etilgan manbalar "hyperoxia", "oxygen toxicity", "spleen", "lymphoid tissue", "morphometry", "immunohistochemistry" kalit so'zlari bo'yicha izlab topildi. Dastlab aniqlangan manbalardan tanlash mezonlari (eksperimental yoki morfologik tadqiqot, to'liq matn mavjudligi, ingliz yoki rus tilida) asosida sharh uchun eng ahamiyatlilari ajratib olindi va mazmuniy tahlil usuli bilan o'rganildi.

Taloqning normal morfologik tashkiloti adabiyotlarda yetarlicha to'liq yoritilgan. A'zo kapsula va trabekulalar bilan chegaralangan bo'lib, funksional jihatdan oq va qizil pulpaga ajratiladi. Oq pulpa periarterial limfoid qin (PALS), limfoid follikulalar va marginal zonadan iborat bo'lib, T- va B-hujayra kompartmentlarining aniq zonal taqsimoti bilan tavsiflanadi. Shu bilan birga, tadqiqotchilar kemiruvchilar va odam taloqi o'rtasidagi tuzilish farqlariga, xususan marginal zona tashkiloti va follikulyar arxitektonikasidagi turlararo tafovutlarga alohida e'tibor qaratishni tavsiya etadilar; bu eksperimental natijalarni klinikaga ko'chirishda hisobga olinishi lozim.

Giperoksiyaning hujayra darajasidagi toksik ta'sir mexanizmlari asosan o'pka to'qimasi misolida ochib berilgan. Yuqori parsial bosimdagi kislorod mitoxondrial elektron transport zanjirida faol kislorod turlari (ROS) hosil bo'lishini kuchaytiradi, natijada lipid peroksidatsiyasi, oqsillar oksidlanishi va DNK zararlanishi rivojlanadi. Kalamushlarda 95% dan yuqori konsentratsiyali kislorod ta'sirida o'pka shishi va nafas yetishmovchiligi hisobiga o'lim odatda 60–72 soat oralig'ida kuzatilishi

© 2026lobal Health and Modern Medicine: Innovations and Perspectives. All Rights Reserved.

klassik tadqiqotlarda ko'rsatilgan. Ushbu ma'lumot eksperimental dizayn tuzishda ekspozitsiya muddatini belgilash uchun muhim amaliy ahamiyatga ega.

Limfoid to'qimaning morfologik javobi bo'yicha mavjud ishlar ko'proq gipoksiya, stress va toksik ta'sirlar sharoitida o'rganilgan. Ularda oq pulpa maydonining kichrayishi, limfoid follikulalar diametrining kamayishi, germinativ markazlar sonining pasayishi va qizil pulpada qon to'planishi kabi o'zgarishlar tasvirlangan. Giperoksiya sharoitida esa oq va qizil pulpa nisbatining doza va vaqtga bog'liq dinamikasi tizimli morfometrik baholanmagan; mavjud ayrim ishlarda nazorat guruhlari to'liq shakllantirilmagan yoki o'lchov parametrlari standartlashtirilmagan.

Immunogistokimyoviy baholash usullari limfoid a'zolarni o'rganishda hal qiluvchi ahamiyat kasb etadi. T-limfotsitlar uchun CD3 va CD4, kalamushlarda B-limfotsitlar uchun CD45RA (OX-33) yoki CD79a, makrofaglar uchun ED1/CD68 va Iba-1, proliferativ faollik uchun Ki-67 markerlari qo'llaniladi. Adabiyotlarda odam uchun mo'ljallangan CD19 va CD20 antitelolarining kemiruvchilar to'qimasida ishonchli natija bermasligi alohida ta'kidlanadi. Shunga qaramay, giperoksiya sharoitida taloq immun zonalarining qayta taqsimlanishini ushbu markerlar majmuasi bilan baholagan tadqiqotlar amalda uchramaydi.

Yechilmagan masalalar sifatida quyidagilarni ajratish mumkin: birinchidan, kislorod konsentratsiyasi va ekspozitsiya muddati bo'yicha differensiallashtirilgan, intakt va sham-nazorat guruhlari bilan ta'minlangan yaxlit eksperimental dizayn asosida bajarilgan tadqiqotlar yo'q; ikkinchidan, taloq morfometriyasining o'lchov parametrlari (follikula maydoni, germinativ markazlar zichligi, PALS kengligi, marginal zona qalinligi) turli ishlarda bir xil talqin qilinmaydi; uchinchidan, morfologik o'zgarishlar bilan apoptotik va oksidlanish ko'rsatkichlari o'rtasidagi bog'liqlik miqdoriy baholanmagan.

Xulosa. Adabiyotlar tahlili giperoksiyaning hujayra darajasidagi umumiy toksik mexanizmlari yetarlicha o'rganilgani, biroq uning taloq sitoarxitektonikasiga ta'siri doza-vaqt koordinatasida tizimli tadqiq etilmaganini ko'rsatadi. Turli konsentratsiya (40%, 60%, 100% O_2) va turli davomiylikdagi giperoksigenatsiya sharoitida taloqning gistologik, morfometrik va immunogistokimyoviy ko'rsatkichlarini nazorat guruhlari bilan qiyosiy o'rganish morfologiya fani uchun dolzarb vazifa bo'lib qolmoqda. Bunday tadqiqot natijalari kelgusida taloq limfoid to'qimasi uchun xavfsiz kislorod doza-vaqt chegarasini morfologik jihatdan asoslash imkonini beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Cesta MF. Normal structure, function, and histology of the spleen // Toxicol Pathol. 2006;34(5):455–465.
2. Mebius RE, Kraal G. Structure and function of the spleen // Nat Rev Immunol. 2005;5(8):606–616.
3. Steiniger BS. Human spleen microanatomy: why mice do not suffice // Immunology. 2015;145(3):334–346.
4. Elmore SA. Enhanced histopathology of the spleen // Toxicol Pathol. 2006;34(5):648–655.
5. Crapo JD, Barry BE, Foscue HA, Shelburne J. Structural and biochemical changes in rat lungs occurring during exposures to lethal and adaptive doses of oxygen // Am Rev Respir Dis. 1980;122(1):123–143.
6. Chu DK, Kim LHY, Young PJ, et al. Mortality and morbidity in acutely ill adults treated with liberal versus conservative oxygen therapy (IOTA) // Lancet. 2018;391(10131):1693–1705.

© 2026lobal Health and Modern Medicine: Innovations and Perspectives. All Rights Reserved.