



EOC
EUROASIAN
ONLINE
CONFERENCES

ENGLAND CONFERENCE

**INTERNATIONAL CONFERENCE ON
MULTIDISCIPLINARY STUDIES AND
EDUCATION**



Google Scholar

zenodo

OpenAIRE

doi digital object
identifier

eoconf.com - from 2024



INTERNATIONAL CONFERENCE ON MULTIDISCIPLINARY STUDIES AND EDUCATION: a collection scientific works of the International scientific conference – London, England, 2026. Issue 5

Languages of publication: **Uzbek**, English, Russian, German, Italian, Spanish

The collection consists of scientific research of scientists, graduate students and students who took part in the International Scientific online conference «**INTERNATIONAL CONFERENCE ON MULTIDISCIPLINARY STUDIES AND EDUCATION**». Which took place in London 2026.

Conference proceedings are recommended for scientists and teachers in higher education establishments. They can be used in education, including the process of post - graduate teaching, preparation for obtain bachelors' and masters' degrees. The review of all articles was accomplished by experts, materials are according to authors copyright. The authors are responsible for content, researches results and errors.





UDK: 612.13:612.42

QON DEPOLARI. LIMFA. QON O'RNINI BOSUVCHI SUYUQLIKLAR FIZIOLOGIYASI

Mamadiyeva Zarifa Norboyevna

zarifamamadiyeva@gmail.com

Salomova Kumushbibi Xursanovna

salomovakumushbibi321@gmail.com

Niginabibi Rasooli

rasooliniginabibi2004@gmail.com

Annotatsiya. Organizmning gemodinamik barqarorligini ta'minlovchi qon zaxiralarini saqlash mexanizmlari, limfa tizimining mikrosirkulyatsiyadagi o'rni hamda zamonaviy qon o'rnini bosuvchi suyuqliklarning fiziologik xususiyatlari tahlil qilinadi. Tadqiqotda gemostatik barqarorlikni ta'minlovchi organlar va infuzion terapiyaning hujayra darajasidagi ahamiyati xalqaro ilmiy ma'lumotlar asosida yoritilgan.

Kalit so'zlar: qon depolari, limfa, gomeostaz, qon o'rnini bosuvchi suyuqliklar, gemodinamika, taloq, jigar.

Abstract. This research analyzes the mechanisms of blood reserve storage and mobilization, the role of the lymphatic system in microcirculation, and the physiological impact of modern blood-substituting fluids. The study highlights the organs ensuring hemostatic stability and the significance of infusion therapy at the cellular level based on international scientific data.

Key words: blood depots, lymph, homeostasis, blood-substituting fluids, hemodynamics, spleen, liver.

KIRISH. Inson organizmining yashab qolishini ta'minlovchi eng muhim moslashuv mexanizmlaridan biri — qon va suyuqliklar muvozanati fiziologiyasidir. Qon — nafaqat transport vositasi, balki organizmdagi barcha metabolik, energetik va immunologik jarayonlarning ko'zgusidir. Sog'lom organizmda aylanib yuruvchi qon hajmi (AQH) doimo nazoratda bo'ladi, biroq jismoniy zo'riqish, emotsional stress yoki gipovolemiya holatlarida qon depolari hayotiy muhim a'zolari qon bilan ta'minlash uchun ishga tushadi.

Qonning biokimyoviy turg'unligi (gomeostaz) hujayra darajasidagi hayotiy jarayonlarning normal kechishi uchun zarur bo'lgan fizik-kimyoviy parametrlarni saqlab turadi. Hozirgi zamon biofizikasi qonni murakkab "ochiq termodinamik sistema" sifatida o'rganmoqda. Shu nuqtai nazardan, limfa tizimi va qon o'rnini bosuvchi suyuqliklar fiziologiyasini o'rganish tibbiyotning fundamental asosi hisoblanadi. Xalqaro Scopus bazasidagi so'nggi ma'lumotlar shuni ko'rsatadiki, qon yo'qotishda hajmni tiklash nafaqat miqdoriy, balki sifat jihatidan ham hujayra fiziologiyasiga mos bo'lishi shart.

ASOSIY QISM

1. Qon depolarining funksional morfologiyasi



Inson organizmidagi qonning umumiy hajmi tana vaznining taxminan 7-8% ini tashkil qiladi. Biroq, bu qonning hammasi ham tomirlarda faol harakatlanmaydi. Ma'lum bir qismi maxsus a'zolarida zaxira sifatida saqlanadi:

Taloq: Eng samarali qon deposi bo'lib, undagi qon tarkibida eritrotsitlar miqdori tizimli qon oqimidagiga qaraganda sezilarli darajada yuqori bo'ladi.

Jigar: Venoz tizimning sig'imli qismi bo'lib, jigar sinusitlarida katta miqdordagi qonni ushlab turadi va umumiy gemodinamikani barqarorlashtiradi.

Teri osti venoz chigallari: Bu yerda qonning sekin oqishi nafaqat zaxira, balki termoregulyatsiya funksiyasini ham bajaradi.

Qon depolarining neyrogumoral boshqarilishi

Adrenalin va simpatik nerv tizimi: Kuchli hayajon yoki qon yo'qotishda simpatik nervlar taloq kapsulasini qisqartirishi va zaxira qonni 1 daqiqa ichida oqimga chiqarishi haqida ma'lumot.

2. Limfa tizimi va suyuqliklar almashinuvi fiziologiyasi

Limfa tizimi "ikkinchi qon aylanish tizimi" sifatida to'qimalardan suyuqlikning qayta so'rilishini va immunologik nazoratni ta'minlaydi. Limfa hosil bo'lishi Starling qonuniyatiga (filtratsiya va reabsorbsiya muvozanati) bo'ysunadi.

Plazma oqsillari, ayniqsa albuminlar, qonning onkotik bosimini saqlashda va to'qimalardan suyuqlikni so'rib olishda asosiy rol o'ynaydi.

Limfa oqimi orqali sutka davomida 2-3 litr suyuqlik va yirik molekulali oqsillar qon aylanish tizimiga qaytariladi.

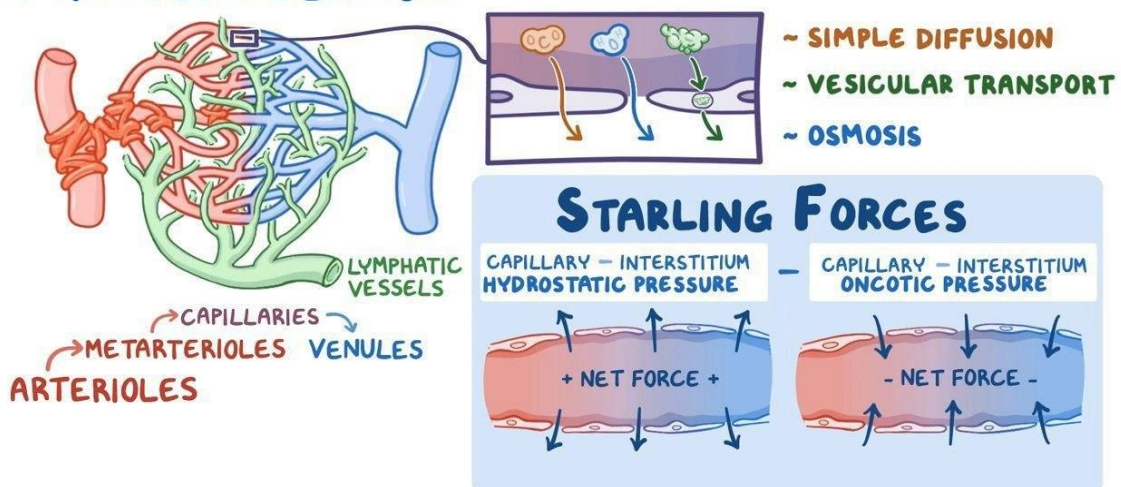
Limfa tizimining detoksikatsiya funksiyasi

Limfa nafaqat suyuqlik tashishi, balki hujayralararo bo'shliqdan metabolitlar va toksinlarni tozalashini kengaytirish kerak.

Limfa tugunlarining "biologik filtr" sifatidagi roli.

Saraton hujayralarining limfa orqali tarqalishi (metastaz) va buni oldini olishda limfa aylanishining fiziologik turg'unligi ahamiyati.

MICROCIRCULATION



1-rasm. Mikrosirkulyatsiya jarayonida Starling kuchlari va limfa tomirlari orqali suyuqlik almashinuvi mexanizmi.

3. Qon o'rnini bosuvchi suyuqliklar fiziologiyasi

Klinik amaliyotda gipovolemiyani korreksiya qilishda ishlatiladigan suyuqliklar qonning fizik-kimyoviy parametrlarini (pH, osmotik va onkotik bosim) inobatga olishi shart.

Kristalloidlar: Natriy, kaliy va kalsiy ionlari nerv impulslari o'tkazilishi va miokard qisqarishida bosh rolni o'ynaydi.

Kolloidlar: Qon plazmasidagi oqsillar miqdori kamayganda, onkotik bosimni saqlash uchun yirik molekulali eritmalar qo'llaniladi.

Glikokaliks va endotelial barqarorlik

Zamonaviy jahon tibbiyotida (chet el manbalarida) faqat qon hajmini tiklash emas, balki tomir devoridagi glikokaliks qavatini saqlashga katta urg'u beriladi.

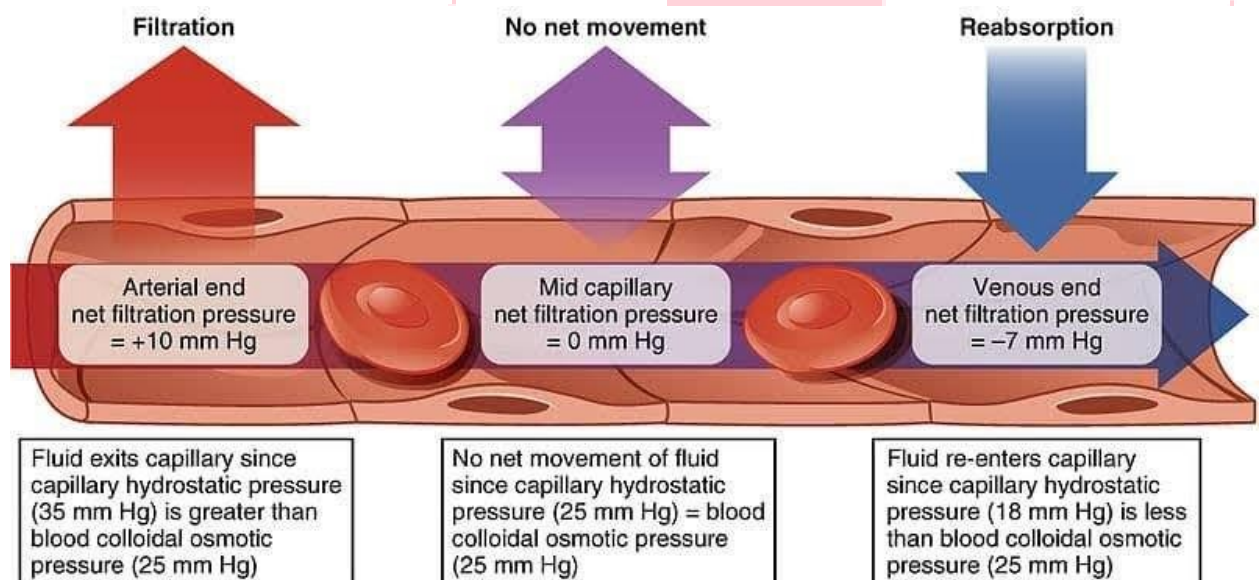
Kristalloidlar (tuzli eritmalar) haddan tashqari ko'p quyilsa, tomir devorini "yuvib" yuborishi va shishlarga sabab bo'lishi haqida xalqaro ilmiy qarashlarni qo'shish maqolani juda "aqlli" ko'rsatadi.

Suyuqliklar terapiyasida gomeostaz nazorati

Har qanday infuzion terapiya organizmning kislota-ishqor muvozanatiga (pH) va elektrolitlar balansiga ta'sir o'tkazadi.

Iatrogen atsidoz xavfi: Tarkibida faqat natriy xlorid (0.9% NaCl) bo'lgan eritmalar katta miqdorda yuborish giperxloremiyaga va qonning pH ko'rsatkichi pasayishiga olib kelishi mumkin.

Balanslashgan eritmalar: Ringer yoki Sterofundin kabi zamonaviy, balanslashgan eritmalar qon plazmasining elektrolitlar tarkibiga (Na^+ , K^+ , Ca^{2+} , Mg^{2+}) maksimal darajada yaqin bo'lib, miokard qisqarishi va nerv impulslari o'tkazilishini fiziologik me'yorda saqlaydi.



2-rasm. Kapillyar qon tomirlarida gidrostatik va kolloid-osmotik bosimlar ta'sirida suyuqlikning filtratsiyasi va reabsorbsiyasi.

**1-jadval. Qon va uning komponentlarining fiziologik ko'rsatkichlari**

Ko'rsatkich nomi	Me'yoriy darajasi	Fiziologik ahamiyati
Umumiy oqsil	65-85 g/l	Onkotik bosim va transport funksiyasi
Albuminlar	35-50 g/l	Moddalar almashinuvi va onkotik barqarorlik
Glyukoza	3.3-5.5 mmol/l	Asosiy energiya manbai
Natriy (Na ⁺)	135-145 mmol/l	Osmotik bosim regulatsiyasi
Kaliy (K ⁺)	3.5-5.1 mmol/l	Nerv-mushak qo'zg'aluvchanligi
pH ko'rsatkichi	7.36-7.44	Kislota- ishqor muvozanati turg'unligi
Gematokrit (Ht)	40% -48%	Qonning yopishqoqligi va reologiyasi

XULOSA. Qonning fiziologik va biokimyoviy xossalari inson salomatligini baholashda fundamental mezon hisoblanadi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, qon depolari, limfa tizimi va zamonaviy infuzion eritmalar yaxlit bir funksional sistemani tashkil etib, organizmning gidroidratatsion va gemodinamik barqarorligini ta'minlaydi. Zamonaviy klinik diagnostika qonning biokimyoviy tahlilini "suyuq biopsiya" sifatida baholab, kasalliklarni ilk bosqichda aniqlash imkonini beradi. Qonning fiziologik turg'unligi insonning umumiy hayot sifati va uzoq umr ko'rishining asosiy kafolatidir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

- Guyton, A. C., & Hall, J. E. (2021). Textbook of Medical Physiology (14th ed.). Elsevier.
- Raximov, A. K. (2024). Tibbiy biofizika va qon biokimyosi asoslari. – Toshkent.
- Ismoilov, S. I. (2025). Atmosfera fizik omillarining qon gomeostaziga ta'siri. – Termiz: Fan.
- World Health Organization (WHO). (2024). Global Hematology and Blood Chemistry Guidelines. – Geneva.
- Johnson, M., et al. (2024). "Blood Rheology and Biochemical Dynamics." Nature Medicine.
- Miller, L. (2025). "Impact of Microclimate on Blood Viscosity." Clinical Respiratory Journal (Scopus).
- Azizov, V. A. (2023). Biokimyoviy ko'rsatkichlar va kardiovaskulyar xavflar tahlili. – Toshkent: Tibbiyot.
- Levick, J. R., & Michel, C. C. (2020). "Microvascular fluid exchange and the revised Starling principle." Cardiovascular Research.

