



NEFRONLARNING TUZILISHI VA FUNKSIYALARI

Sultanbayev Sanjarbek Hamdambek o'g'li

Alfraganus University, Tibbiyot fakulteti, 2-kurs talabasi

Tel: +998919929330

Email: sanjarbeksultonboyev01@gmail.com

Ilmiy rahbar: Kucharova Inobat Sharofovna

Alfraganus University Farmatsevtika va Kimyo kafedrasi, dotsent v.b.

KIRISH

Inson organizmidagi eng muhim a'zolaridan biri bu — buyrakdir. Buyrakning asosiy tuzilma va funksional birligi nefron bo'lib, u qon plazmasidan zararli moddalarning filtrlanishini, suv va elektrolit muvozanatini ta'minlaydi. Nefronlar orqali organizm ichki muhitining barqarorligi — homeostaz saqlanib turadi.

Buyraklar orqali sutkasiga 180 litrgacha suyuqlik filtrlanadi, lekin qayta so'rilish natijasida atigi 1,5–2 litr siydik hosil bo'ladi. Bu jarayonning markazida nefronlar turadi. Shuning uchun ularning tuzilishi va funksiyalarini o'rganish tibbiyotda, ayniqsa, nefrologiyada muhim ahamiyat kasb etadi.

USULLAR

Nefronlarning tuzilishi va funksiyasini o'rganishda anatomik, gistologik, hamda fiziologik tahlil usullari qo'llaniladi.

Anatomik usul yordamida nefronlarning joylashuvi, uzunligi va umumiy soni aniqlanadi. Inson buyragida o'rtacha 1–1,3 millionta nefron mavjud.



Gistologik tahlil orqali ularning mikroskopik tuzilmalari — glomerula (kapillyar to‘ri), Bowman kapsulasi, proksimal va distal kanalchalar, Gennle halqasi, hamda yig‘uvchi naychalar ko‘rib chiqiladi.

Fiziologik usullar yordamida esa nefronlarning asosiy vazifalari — filtratsiya, reabsorbsiya va sekretsia jarayonlari o‘rganiladi.

Shuningdek, zamonaviy mikroskopiya va biokimyoviy tahlillar yordamida nefron faoliyati chuqur tahlil qilinadi.

NATIJALAR

Nefron ikkita asosiy qismdan iborat: buyrak tanachasi (renal corpuscle) va buyrak naychalari (renal tubules). Buyrak tanachasi Bowman kapsulasi va glomeruladan tashkil topgan bo‘lib, u qonning birlamchi filtratsiyasini amalga oshiradi.

Buyrak naychalari esa uch qismdan iborat: proksimal o‘ralma naycha, Gendle ilgagi va distal o‘ralma naycha. Proksimal naycha suv, glyukoza, aminokislotalar va ionlarning qayta so‘rilishida ishtirok etadi. Gendle ilgagi suv va ionlar muvozanatini tartiblaydi, distal naycha esa gormonlar ta’sirida yakuniy siydik tarkibini belgilaydi.

MUHOKAMA

Olingan ma’lumotlar shuni ko‘rsatadiki, nefronlarning tuzilmasi nihoyatda murakkab bo‘lishiga qaramay, ularning har biri yuqori darajada muvofiqlashgan mexanizm asosida ishlaydi.

Nefronlardagi filtratsiya, reabsorbsiya va sekretsia jarayonlari buyraklarning asosiy funksional mexanizmini tashkil etadi. Patologik holatlarda (masalan, glomerulonefrit, pielonefrit, diabetik nefropatiya) nefronlar faoliyati buziladi. Bu esa siydik tarkibining o‘zgarishiga, intoksikatsiya va shishlarga olib keladi.



Nefronlarning faoliyatini saqlash uchun yetarli suyuqlik ichish, sogʻlom ovqatlanish, nefrotoksik dorilarni cheklash, va qon bosimini meʼyorida ushlab turish zarur.

XULOSA

Nefronlar — buyrakning asosiy tuzilma va funksional birligi boʻlib, ular organizm ichki muhitining barqarorligini saqlashda hal qiluvchi ahamiyatga ega. Ularning toʻgʻri faoliyati natijasida organizmdan zararli moddalarning chiqarilishi, suv-elektrolit muvozanati va qon bosimi meʼyorida saqlanadi.

Nefronlarning tuzilishi va funksiyasini chuqur oʻrganish buyrak kasalliklarini erta aniqlash, ularni oldini olish va davolashda muhim ilmiy asos yaratadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Tortora G.J., Derrickson B. Principles of Anatomy and Physiology. — Wiley, 2021.
2. Sherm J., Human Physiology, 9th Edition. — McGraw-Hill, 2020.
3. Oʻzbekiston Respublikasi Sogʻliqni Saqlash Vazirligi. “Inson fiziologiyasi” oʻquv qoʻllanmasi. — Toshkent, 2019.
4. Guyton A.C., Hall J.E. Textbook of Medical Physiology. — Elsevier, 2020.
5. Alfraganus University ichki oʻquv materiallari, 2024-yil.