



AYIRISH SISTEMASINING TUZILISHI VA FUNKSIONAL AHAMIYATI

Yuldasheva Xursheda Atajan qizi

Samarqand Davlat Tibbiyot Universiteti talabasi, Samarqand, O'zbekiston.

Xotamova Gulzoda Baxodirovna

Samarqand Davlat Tibbiyot Universiteti, Samarqand, O'zbekiston.

Annotatsiya. Ushbu ishda odam organizmidagi ayirish sistemasining tuzilishi, asosiy komponentlari va ularning funksional ahamiyati yoritib berilgan. Ayirish sistemi organizmda metabolism mahsulotlari, toksinlar va ortiqcha suyuqliklarni chiqarib tashlaydigan eng muhim fiziologik tizimlardan biridir. Ishda buyraklarning makro- va mikrotuzilishi, nefronning struktura-funksional xususiyatlari, siydik hosil bo'lish jarayonining bosqichlari — filtratsiya, reabsorbsiya va sekretsia keng yoritilgan. Shuningdek, buyraklar tomonidan bajariladigan gomeostatik, endokrin va qon bosimini boshqarishdagi vazifalar ilmiy asosda tahlil qilinadi. Ayirish tizimi organlarining kasalliklari — nefrit, piyelonefrit, urolitiaz, sistit va buyrak yetishmovchiligining asosiy sabablari, klinik belgilari hamda ularning oldini olish choralari ko'rsatib o'tiladi. Mazkur ish ayirish organlarining tuzilishi, funksiyalari va patologiyasi bo'yicha o'quvchilar uchun zarur bo'lgan nazariy va amaliy bilimlarni shakllantirishga xizmat qiladi.

Kalit so'zlar. Ayirish sistemi, buyrak, nefron, glomerulyar filtratsiya, reabsorbsiya, sekretsia, siydik kanalchalari, yig'uvchi naycha, siydik pufagi, siydik chiqaruv yo'llari, gomeostaz, renin, eritropoetin, piyelonefrit, nefrit, urolitiaz, sistit, buyrak yetishmovchiligi, profilaktika.

Inson organizmidagi ayirish (ekskretsia) sistemi moddalar almashinuvining yakuniy mahsulotlarini tashqi muhitga chiqarib yuborish orqali organizmning ichki muhitini barqaror saqlab turuvchi eng muhim tizimlardan biridir. Mazkur sistema tarkibiga buyraklar, siydik nayi, siydik pufagi va siydik chiqaruv



yo'llari kiradi. Ayniqsa, buyraklar organizmda suv-tuz muvozanatini boshqarish, kislota-ishqor muhitini tartibga solish, metabolik mahsulotlarni chiqarish bilan birga, endokrin faol organ sifatida gomeostazni ta'minlashda katta ahamiyatga ega.

Buyraklarning makroskopik va mikroskopik tuzilishi, nefronning struktura-funksional xususiyatlari, siydik hosil bo'lish jarayonining bosqichlari — filtratsiya, reabsorbsiya va sekretsia — organizm hayotiy faoliyatini ta'minlashda muhim fiziologik jarayonlar hisoblanadi. Aynan ushbu jarayonlarning buzilishi turli kasalliklar — nefrit, piyelonefrit, urolitiaz, sistit va buyrak yetishmovchiligining kelib chiqishiga sabab bo'ladi. Shu bois ayirish sistemasining tuzilishi va funksiyalarini chuqur o'rganish tibbiy-biologik bilimlarning asosiy yo'nalishlaridan biri bo'lib, bu tizimdagi patologik holatlarni erta aniqlash, oldini olish va davolashda muhim ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etadi.

Ayirish (ekskretsia) sistemasi organizmning ichki muhitini barqaror saqlash, metabolik mahsulotlar va toksinlarni chiqarib yuborish orqali gomeostazni ta'minlaydigan muhim fiziologik tizim hisoblanadi. Ushbu tizimga buyraklar, siydik nayi, siydik pufagi va siydik chiqaruv yo'llari kiradi. Buyraklar nafaqat filtratsiya va reabsorbsiya jarayonlarida, balki endokrin organ sifatida ham faoliyat ko'rsatib, renin, eritropoetin, prostaglandin va kalsitriol sintezlaydi hamda qon bosimini boshqarishda ishtirok etadi. Buyraklarning makroskopik tuzilishi. Buyraklar qalin biriktiruvchi to'qima (fashiya), yog' toqimali kapsula va fibroz kapsula bilan qoplangan. Ichki tuzilishi ikki qismdan iborat: Po'stloq modda: buyrak ustunchalari orqali mag'iz moddasiga kiradi. Mag'iz modda: och rangli bo'lib, 8 -12 buyrak piramidalari tarkibida. Buyraklardan keladigan siydik mayda kosachalar orqali yig'iladi va buyrak jomiga tushadi.

Buyraklarning mikroskopik tuzilishi. Buyraklarning funksional birligi — nefron hisoblanadi. Nefron Shumlyanskiy–Bauman kapsulasi va unga ulanadigan tarmoqlanmagan kanalchalardan iborat bo'lib, oxirida yig'uvchi naychaga ulanadi. Nefronning kanalchalari orqali filtrlangan plazmadan foydali moddalar qayta so'riladi va zararli moddalar siydik bilan chiqariladi.



Kanalchalar tizimi quyidagi bo'limlardan tashkil topadi: Proksimal egri-bugri kanalchalar – kapsuladan chiqib, tanacha yaqinida joylashadi. Proksimal to'g'ri kanalchalar – genli qovuzlog'ini hosil qiladi. Distal egri-bugri va to'g'ri kanalchalar - yig'uvchi naychaga ulanishi bilan siydikni to'playdi.

Siydik hosil bo'lish jarayoni.

1. Filtratsiya: qon plazmasi Shumlyanskiy–Bauman kapsulasi orqali filtrlanadi.

2. Reabsorbsiya: oyda moddalar (glukoza, aminokislotalar, suv) qon tomirlariga qayta so'riladi.

3. Sekretsia: ortiqcha va zararli moddalar siydikga chiqariladi.

Ayirish tizimi funksiyalari. Metabolik mahsulotlar va toksinlarni chiqarish. Suv-tuz muvozanatini tartibga solish. Kislota-ishqor muhitini saqlash. Qon bosimini nazorat qilish. Endokrin faoliyatni amalga oshirish (renin, eritropoetin, prostaglandin, kalsitriol). Trombotsit faoliyatini tartibga solish va gomeostazni ta'minlash.

Asosiy kasalliklari. Ayirish tizimining kasalliklari quyidagilarni o'z ichiga oladi: Nefrit: buyrak yallig'lanishi, bel og'rig'i va siydikdagi qon bilan namoyon bo'ladi. Piyelonefrit: siydik kosachalarining bakterial yallig'lanishi. Urolitiaz: buyraklarda tosh hosil bo'lishi. Sistit: siydik pufagining yallig'lanishi. Buyrak yetishmovchiligi: nefrit, toksinlar yoki qon aylanish buzilishidan kelib chiqadi. Kasalliklarni oldini olish uchun shaxsiy gigiyena, yetarlicha suv ichish, sovqotmaslik va sog'lom ovqatlanish muhim ahamiyatga ega.

Ayirish tizimi — organizmning ichki muhitini barqaror saqlash va toksinlardan tozalashda asosiy rol o'ynaydi. Buyraklar va siydik chiqaruv yo'llari orqali amalga oshiriladigan filtratsiya, reabsorbsiya va sekretsia jarayonlari hayotiy ahamiyatga ega. Tizimning kasalliklari, ayniqsa nefrit, piyelonefrit va buyrak yetishmovchiligi, o'z vaqtida aniqlanmasa, jiddiy oqibatlarga olib keladi. Shu sababli, ayirish tizimini o'rganish va uning patologiyasini oldini olish zamonaviy tibbiyot va biologiyada katta ahamiyatga ega.



Xulosa. Ayirish sistemasining tuzilishi va funksiyalarini o'rganish inson organizmida moddalar almashinuvining yakuniy bosqichlarini tushunishda muhim ahamiyatga ega. Buyraklar va siydik chiqaruv yo'llari orqali organizmdagi ortiqcha suv, tuzlar, metabolik chiqindilar va toksik moddalarning chiqarilishi ichki muhit barqarorligini — gomeostazni ta'minlaydi. Buyraklarning murakkab makro- va mikrotuzilishi, nefronning filtratsiya, reabsorbsiya va sekretsia jarayonlaridagi ishtiroki organizmning normal hayot faoliyatini davom ettirishda asosiy rol o'ynaydi. Ayirish tizimi organlarida yuzaga keladigan kasalliklar, xususan nefrit, piyelonefrit, urolitiaz, sistit va buyrak yetishmovchiligi o'z vaqtida aniqlanmasa, og'ir oqibatlarga olib kelishi mumkin. Shuning uchun shaxsiy gigiyena, yetarli miqdorda suv iste'mol qilish, sovqotmaslik va sog'lom ovqatlanish kabi profilaktik tadbirlar katta ahamiyatga ega. Yakun qilib aytganda, ayirish sistemasining sog'lom faoliyati butun organizmning normal ishlashi uchun zarur bo'lib, uning tuzilishi va funksiyalarini chuqur o'rganish tibbiyot, biologiya va amaliy sog'liqni saqlash sohalarida muhim nazariy va amaliy ahamiyat kasb etadi.

ADABIYOTLAR.

1. Abdullaeva M.X., Matlatipov A.A. Normal fiziologiya. – Toshkent: Tibbiyot nashriyoti, 2020.
2. Hasanov M., Raximov A. Ichki kasalliklar (gastroenterologiya va nefrologiya bo'limi). – Toshkent: Tibbiyot nashriyoti, 2019.
3. Jo'rayev N., Madumarov J. Mikrobiologiya va immunologiya. – Toshkent: Tibbiyot nashriyoti, 2021.
4. Matkarimov M.M., Norov A.A. Patofiziologiya asoslari. – Toshkent: Tibbiyot nashriyoti, 2018.
5. Olimov T.X., Saitqulov A.T. Odam anatomiyasi (amaliyotlar uchun qo'llanma). – Toshkent: Tibbiyot nashriyoti, 2017.
6. Rasulov T.M., Djuraev N.R. Gistologiya, sitologiya va embriologiya. – Toshkent: Tibbiyot nashriyoti, 2019.
7. Rasulov T.M. Patologik anatomiya. – Toshkent: Tibbiyot nashriyoti, 2018.



8. Saidov S.S., Sattorova N.S. Biologiya (sitologiya va genetika asoslari). – Toshkent: O‘qituvchi, 2015.
9. Shokirov A.S., Alimov B.T. Gepatologiya va nefrologiya asoslari. – Toshkent: Tibbiyot markazi nashriyoti, 2020.
10. To‘raev Sh.A., Qodirov F.Q. Odam anatomiyasi. – Toshkent: O‘zbekiston Fan nashriyoti, 2016.