BUYRAK NEFRONINING GISTOLOGIK TUZILISHI VA YOSH DAVRLARIGA BOG'LIQ O'ZGARISHLARI

Rahmonov Elbek Baxtiyor o'g'li
Toshkent Davlat Tibbiyot Universiteti 2- sonli davolash ishi fakulteti talabasi

Ilmiy rahbar: **Usmonova Hilola Sayfullayevna**
Toshkent davlat tibbiyot universiteti gistalogiya va tibbiy biologiya kafedrasi assistenti
DOI:https://doi.org/10.5281/zenodo.22905654

Annotatsiya: Buyrak organizmning asosiy ekskretor a'zosi bo'lib, uning strukturaviy va funksional birligi nefron hisoblanadi. Nefron qon plazmasini filtrlash, qayta so'rish va sekretsiya jarayonlarini amalga oshiradi. Yosh o'tishi bilan nefronlarda morfologik va funksional o'zgarishlar yuzaga keladi, bu esa buyrak faoliyatining pasayishiga sabab bo'lishi mumkin. Mazkur maqolada nefronning gistologik tuzilishi hamda ontogenez va qarish davrlarida kuzatiladigan asosiy o'zgarishlar yoritilgan.

Kalit so'zlar: buyrak, nefron, gistologiya, glomerula, Bowman kapsulasi, naychalar, qarish, glomeruloskleroz.

Kirish

Buyraklar suv-tuz almashinuvi, kislota-ishqor muvozanati va metabolik mahsulotlarni organizmdan chiqarib yuborishda muhim rol o'ynaydi. Har bir buyrak tarkibida o'rtacha 800 mingdan 1,5 milliongacha nefron mavjud bo'lib, ular filtratsiya va siydik hosil bo'lish jarayonlarini ta'minlaydi. Nefronlarning soni va funksional holati organizm yoshiga bog'liq ravishda o'zgarib boradi. Yoshga oid o'zgarishlarni o'rganish buyrak kasalliklarining patogenezini tushunishda muhim ahamiyatga ega.

Maqsad

Buyrak nefronining gistologik tuzilishini tavsiflash hamda turli yosh davrlarida kuzatiladigan morfologik o'zgarishlarni tahlil qilish.

Material va usullar

Tadqiqot usuli sifatida buyrak gistologiyasi va nefrologiyasiga oid ilmiy adabiyotlar, maqolalar hamda zamonaviy morfologik tadqiqotlar natijalari tahlil qilindi. Nefronning asosiy qismlari va yoshga bog'liq o'zgarishlari qiyosiy jihatdan o'rganildi.

Natijalar

Nefronning gistologik tuzilishi. Nefron buyrakning morfofunksional birligi bo'lib, buyrak tanachasi va naychalar tizimidan tashkil topgan.

Buyrak tanachasi (corpusculum renale) glomerula va Bowman-Shumlyanskiy kapsulasidan iborat. Glomerula fenestratsiyalangan kapillyarlardan tashkil topgan bo'lib, qon plazmasining ultrafiltratsiyasini ta'minlaydi. Bowman kapsulasi tashqi parietal va ichki visseral qavatlardan iborat. Visseral qavat podotsitlar bilan qoplangan bo'lib, filtratsion to'siqning muhim qismi hisoblanadi.

Proksimal burama naycha bir qavatli kubsimon epiteliy bilan qoplangan. Hujayralarning apikal qismida rivojlangan mikrovorsinkalar mavjud bo'lib, ular moddalar qayta so'rilish yuzasini kengaytiradi.

Genle halqasi ingichka va qalin segmentlardan iborat. U siydikning konsentratsiyalanish mexanizmida ishtirok etadi.

© Ushbu material Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) litsenziyasi asosida tarqatiladi.

Distal burama naycha hujayralari proksimal naychalarga nisbatan pastroq kubsimon shaklga ega bo‘lib, mikrovorsinkalari kam rivojlangan.

Yig‘uvchi naychalar bir necha nefronlardan siydikni qabul qilib, buyrak jomiga yo‘naltiradi.

Yosh davrlariga bog‘liq o‘zgarishlar

Yangi tug‘ilgan chaqaloqlarda nefronlarning ko‘pchiligi anatomik jihatdan shakllangan bo‘lsa-da, ularning funksional yetilishi tug‘ilgandan keyin ham davom etadi. Bolalik davrida glomerulalar hajmi ortadi, naychalar differensiyalanishi kuchayadi va filtratsiya ko‘rsatkichi asta-sekin kattalar darajasiga yetadi. Voyaga yetgan davrda nefronlar maksimal funksional faollikka ega bo‘ladi. Glomerulyar filtratsiya va naychalardagi reabsorbsiya jarayonlari optimal darajada kechadi.

Keksa yoshda esa nefronlar sonining kamayishi kuzatiladi. Tadqiqotlar natijalariga ko‘ra, yosh o‘tishi bilan funksional glomerulalar soni kamayadi, glomeruloskleroz, tubular atrofiya va interstitsial fibroz rivojlanadi. Bundan tashqari, bazal membrananing qalinlashishi, arteriosklerotik o‘zgarishlar va ayrim nefronlarning kompensator gipertrofiyasi kuzatiladi. Bu holatlar buyrak filtratsion faoliyatining pasayishiga olib keladi.

Muhokama

Nefronning gistologik tuzilishi uning asosiy vazifalarini bajarishga moslashgan. Glomerulyar filtratsiya to‘sig‘ining yaxlitligi va naychalarning epitelial tuzilishi buyrak faoliyatining samaradorligini belgilaydi. Qarish jarayonida kuzatiladigan glomeruloskleroz, interstitsial fibroz va tubular atrofiya nefronlarning funksional zaxirasini kamaytiradi. Shu sababli keksa yoshdagi insonlarda buyrak yetishmovchiligi va boshqa nefrologik kasalliklar rivojlanish xavfi ortadi. Zamonaviy tadqiqotlar qarish jarayonida nefronlarning yo‘qolishi bilan birga qolgan nefronlarda kompensator gipertrofiya rivojlanishini ham ko‘rsatmoqda.

Xulosa

Nefron buyrakning asosiy morfofunksional birligi bo‘lib, glomerula va naychalar tizimidan tashkil topgan. Yosh o‘tishi bilan nefronlarda glomeruloskleroz, tubular atrofiya, interstitsial fibroz va funksional nefronlar sonining kamayishi kabi o‘zgarishlar yuzaga keladi. Ushbu o‘zgarishlar buyrak faoliyatining asta-sekin pasayishiga sabab bo‘ladi. Nefronning yoshga oid morfologik o‘zgarishlarini chuqur o‘rganish nefrologik kasalliklarni erta aniqlash va profilaktika qilishda muhim ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Ross M.H., Pawlina W. Histology: A Text and Atlas.
2. Junqueira L.C., Carneiro J. Basic Histology.
3. Denic A., Glassock R.J., Rule A.D. Structural and Functional Changes With the Aging Kidney.
4. Hommos M.S., Glassock R.J., Rule A.D. Structural and Functional Changes in Human Kidneys with Healthy Aging.
5. O'Sullivan E.D. et al. The ageing kidney: Molecular mechanisms and clinical implications.
6. Musabayane C.T. Renal Aging: Causes and Consequences.

© Ushbu material Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) litsenziyasi asosida tarqatiladi.