

BUYRAK

Azizova Shodiyona Ne'mat qizi

Axborot texnologiyalari va menejment universiteti

Defektologiya fakulteti talabasi

Z.B.Xosilova

Ilmiy rahbar: Axborot texnologiyalari va menejment

universiteti katta o'qituvchisi

Annotatsiya: ushbu maqolada buyrak haqida ma'lumotlar, tuzilishi, og'irligi, shakli haqida ma'lumotlar aytib o'tilgan.

Kalit so'zlar: buyrak, loviyasimon, mag'iz qismi, po'stloq, segmentumsuperius, buyrak jomi (pelvis renalis).

Buyrak — (ren, grekchanephros) siydik ajratib chiqaruvchi juft a'zo. U loviyasimon shaklga ega bo'lib, katta odamda uzunligi 10-12 sm, kengligi 5-6 sm, qalinligi 4 sm. Og'irligi 120 -200 g. U to'q qizil rangli, yuzasi katta odamda silliq. Buyrakning oldingi yuzasi (facies anterior) qavariq, orqa yuzasi (facies posterior) yassiroq. Uning yuqori uchi (extremitas superior), pastki uchi (extremitas inferior), qavariq lateral qirrasini (margo lateralis), botiq medial qirrasini (margo medialis) tafovut qilinadi. Medial qirrasining o'rtasida oldingi va orqa yuzalari bilan chegaralangan botiqlik, buyrak darvozasi (hilus renalis) joylashgan. Bu yerdan buyrak ichiga arteriya va nervlar kiradi, undan esa siydik yo'li, vena va limfa tomirlari chiqadi. Buyrak darvozasi ichkariga botib kirgan buyrak bo'shlig'iga (sinus renalis) o'tib ketadi. Buyrak bel sohasida umurtqa pog'onasining ikki yon tomonida qorin bo'shlig'ining orqa devorida qorin pardaning orqasida joylashgan. Buyraklarning yuqori uchlari bir-biriga yaqin joylashsa, pastki uchlari uzoqroq turadi. Chap buyrak o'ngiga nisbatan yuqoriroq turadi. Chap buyrakni yuqori uchi XI ko'krak umurtqasini o'rtasida, pastki uchi III bel umurtqasining yuqorigi chekkasi sohasida turadi. O'ng buyrakning yuqori uchi XI ko'krak umurtqasining pastki chekkasi sohasida, pastki uchi esa III bel umurtqasining tanasini o'rtasi sohasida turadi. XII qovurg'a chap buyrakni orqa yuzasini o'rtasidan, o'ng buyrakni esa yuqori uchidan kesib o'tadi. Buyrakning orqa yuzasi pardalari bilan diafragma, belning kvadrat mushagi, qorinning ko'ndalang mushagi va katta bel mushagiga tegib turadi. Uning yuqori uchida buyrak usti bezi joylashgan. Buyrakning oldingi yuzasi qorinparda bilan qoplangan bo'lib, ichki a'zolarga tegib turadi. O'ng buyrakning oldingi yuzasini yuqori uchdan ikki qismiga jigar tegib tursa, pastki uchdan biriga o'ng yo'g'on ichak burilish burchagi tegib turadi. Uning medial chekkasiga o'n ikki barmoqli ichakning tushuvchi qismi tegib turadi. Chap buyrakni oldingi yuzasini yuqori uchdan biriga me'da, o'rta qismiga me'da osti bezi,

pastki qismiga och ichak qovuzloqlari tegib turadi. Uning lateral chekkasi taloqqa va chap chambar ichak burilish burchagiga tegib turadi. Buyrakni kesib ko'rganimizda (92-rasm) u ikki xil moddadan: tashqi 0,4-0,7 sm qalinlikdagi po'stloq va 2-2,5 sm qalinlikdagi mag'iz moddadan iborat. Buyrakning po'stloq moddasi (cortex renalis) qizg'ish rangda. U buyrakni tashqi qavatini hosil qilib qolmay, mag'iz qismi orasiga botib kirib buyrak ustunlarini (columna renalis) hosil qiladi. Buyrakning po'stloq qismi bir-biri bilan almashadigan yorug' va qoramtir qismlardan iborat. Yorug' qismi konus shaklida bo'lib, mag'iz qismidan po'stloqqa o'tayotgan nur ko'rinishidagi nurli qismni (pars radiata) hosil qiluvchi buyrakning to'g'ri naychalari va yig'uvchi naychalarning boshlang'ich qismlaridan iborat. Qoramtir qismida esa buyrak tanachalari va buralma naychalar joylashib o'ralgan qism (pars convoluta) deb ataladi. Buyrakning mag'iz qismi (medulla renalis) 10-15 ta buyrak piramidalaridan (pyramides renalis) iborat. Har bir piramidaning asosi (basis pyramidalis) po'stloq moddaga qaragan, uchi buyrak so'rg'ichini (papilla renalis) hosil qilib, buyrak bo'shlig'iga qaragan. Piramida nefronni to'g'ri naychalari va yig'uvchi naychalardan iborat bo'lib, ular o'zaro qo'shilib buyrak so'rg'ichi sohasida 15-20 ta qisqa so'rg'ich naychalarini (ductuli papillares) hosil qiladi. Ular buyrak so'rg'ichi sohasi yuzasiga so'rg'ichsimon teshiklar (foramina papillaria) bo'lib ochiladi. Bu teshiklar hisobiga buyrak so'rg'ichi uchi g'alvirsimon ko'rinishga ega bo'lib, g'alvirsimon maydoncha (area cribrosa) deyiladi. Buyrak tuzilishi va qon tomirlarining tarqalishiga qarab 2-3 ta buyrak bo'lagini o'z ichiga oladigan beshta: yuqorigi segment (segmentum superius), oldingi yuzaning yuqorigi segmenti (segmentum anterius superius), oldingi yuzaning pastki segmenti (segmentum anterius inferius), pastki segment (segmentum inferius) va orqa yuzadagi segmentlarga (segmentum posterius) bo'linadi. Buyrak bo'lagi (lobus renalis) buyrak ustunida yotgan bo'laklararo arteriya va vena bilan chegaralangan buyrak piramidasini va unga yondoshgan po'stloq moddasidan iborat. Har bir buyrak bo'lagi po'stloq qismida 600 yaqin po'stloq bo'lakchasini (lobulus corticalis) o'z ichiga oladi. Po'stloq bo'lakchasi ikkita bo'lakchalararo arteriya va vena bilan chegaralangan bitta nurli va o'ralgan qismlarni o'z ichiga oladi. Buyrakning tarkibiy-vazifaviy birligi nefron (nephron). Har bir buyrakda 1 mln. ga yaqin nefron bor. Nefron tarkibiga buyrak tanachasini kapillyar koptokchasini (glomerulus corpusculi renalis) o'ragan ikki qavat devorli, qadahsimon shakldagi koptokcha kapsulasi yoki Shumlyanskiy-Boumen kapsulasi (capsula glomerulli) (1-rasm) kiradi. Kapsulaning ochiq tomonidan ichiga olib keluvchi koptokcha arteriolasi (arteriola glomerularis afferens) kirib kapillyar koptokchani (glomerulus) hosil qiladi. Koptokchadan diametri olib keluvchi arterioladan kichik bo'lgan olib ketuvchi koptokcha arteriolasi (arteriola glomerularis efferens) chiqadi. Bu arteriola chiqqandan so'ng buyrak naychalarini atrofida tarmoqlanadi. Kapsula bo'shlig'i birlamchi buralma naychalarga (tubuli renalis contorti) davom etadi (94-rasm). Naycha piramidaga kirib to'g'ri naychaga (tubuli renalis

recti) aylanadi. U qovuzloq hosil qilib (Genle qovuzlog'i) po'stloqqa qaytadi va ikkilamchi buralma naycha nomini oladi. Nefronni distal qismi qo'shuvchi naycha (tubuli conjunctivis) deb atalib, yig'uvchi naychaga (tubulus renalis colligenis) quyiladi. Nefron bor bo'yiga unga kelayotgan va yonida turgan qon tomirlar bilan o'ralgan. Bitta nefron naychasining uzunligi 20-50 mm. Ikkala buyrakdagi barcha nefronlarning umumiy uzunligi 100 km ga yaqindir. Nefronning 80% yaqini po'stloq qavatda joylashgan. 20% nefronni koptokchasi mag'iz moddaga yondoshgan bo'lib, ularning to'g'ri naychalari va qovuzlog'i mag'iz moddada joylashadi. Bularni yukstamedullyar nefronlar deb ataladi. Har bir buyrak piramidasining uchidagi buyrak so'rg'ichi buyrakning kichik kosachasi (calyx renalis minor) bilan o'ralgan. Ularning soni 8-9 ta. Kichik kosachalarning 2-3 tasi o'zaro qo'shilib, katta kosachani (calyx renalis major) hosil qiladi. Katta kosachalar joylashiga qarab yuqorigi, o'rta va pastkilarga (calyx renalis majoris superior, media et inferior) bo'linadi. Ularning o'zaro qo'shilishidan buyrak jomi (pelvis renalis) hosil bo'ladi. Buyrak jomini shakli ampula, shoxlangan va aralash ko'rinishlarda uchraydi. Buyrak jomi torayib siydik yo'lga o'tib ketadi. Kichik, katta kosachalar va buyrak jomini devori shilliq, mushak va tashqi adventitsial qavatlardan iborat. Kichik kosachalarning devorida ularning gumbazi sohasida (boshlanish qismida) silliq mushak tolalari halqasimon qavat-gumbazning siquvchisini hosil qiladi. Kichik kosachalarning shu qismiga nerv tolalari, qon va limfa tomirlar yaqin yotadi. Ularning hammasi birgalikda buyrakning fornikal apparatini hosil qiladi. Bu apparat buyrak naychalaridan kichik kosachalarga chiqayotgan siydikni miqdorini boshqarib, siydikni orqaga oqishiga qarshilik ko'rsatadi. Buyrak tashqi tomondan uch qavat parda: fibroz, yog' moddadan iborat va biriktiruvchi to'qimali parda bilan o'ralgan. Fibroz parda (capsula fibrosa) buyrak to'qimasidan oson ajraydi. Fibroz pardani ustidan yaxshi rivojlangan yog' moddadan iborat parda (capsula adiposa) qoplagan bo'lib, buyrak darvozasi orqali uning bo'shlig'iga kiradi. Bu parda buyrakning orqa tomonida yaxshi rivojlangan bo'lib, o'ziga xos yog' yostiqla-buyrak orqa yog' tanasini (corpus adiposum pararenale) hosil qiladi. Yog' moddadan iborat pardani ustidan qoplagan buyrak fastsiyasi (fascia renalis) qorining orqa devoridagi mushak fastsiyasining davomi hisoblanadi. U buyrakning tashqi chekkasida ikki varaqqa ajralib buyrakni oldingi va orqa tomonidan o'rab oladi. Bu varaqlar buyrakning ichki qirrasida o'zaro birikmaydi. Fastsiyaning oldingi varag'i buyrak qon tomirlarini, qorin aortasi va pastki kavak venani old tomondan qoplab, qarama-qarshi tomondagi shunday fatsiya bilan qo'shiladi. Buyrak fastsiyasining orqa varag'i o'ng va chap tomonda umurtqa pog'onasining yon tomonlariga birikadi. Buyrak fastsiyasining olgingi va orqa varaqlari buyrakning yuqori uchi sohasida o'zaro qo'shiladi, pastki uchida esa birikmaydi. Buyrak fastsiyasi yog' kapsulani teshib o'tuvchi biriktiruvchi to'qima tolalari vositasida buyrakning fibroz kapsulasiga birikadi. Buyrakning qon tomirlari. Buyrak qon tomirlaridan sutka davomida 1500-1800 litr qon

o'tadi. Buyrak arteriyasi buyrak darvozasida oldingi va orqa tarmoqqa bo'linadi. Oldingi tarmoq buyrak jomini oldidan o'tib, to'rtta segment: Keng turida buyrak loviyasimon shaklda bo'lib, lateral yuza katta egrilik, medial yuzasi esa darvozaning joylashishiga mos katta botiqlik hosil qiladi. Bu turdagi buyraklar erkaklarda va semiz odamlarda uchraydi. Tor shaklli buyrakda medial chegarasi yo'q bo'lib, lateral egriligi kichik bo'ladi. Bu shakl asteniklar va ayollarda uchraydi. Buyrak jomi (pelvis renalis) I-II bel umurtqalari sohasida aniqlanadi. O'ng buyrak jomi chapidan pastroq yotadi. XII qovurg'a o'ng buyrak jomini yuqori uchdan birida kesib o'tsa, chap buyrak jomini o'rtasidan o'tadi. Buyrak jomi uch xil: ampula, shoxlangan va ular o'rtasidagi o'tuvchi shakllarda uchraydi. Yangi tug'ilgan bola buyragi nisbatan katta va yumaloq shaklga ega. U bo'laklardan iborat bo'lib, po'stloq qavati yaxshi rivojlanmagani uchun yuzasi g'adirbudur. Uning o'rtacha uzunligi 4,2 sm, kengligi qutblar sohasida 2,2 sm, og'irligi 12 g. Ularda po'stloq qavati qalinligi o'rtacha 2 mm, mag'iz qavati 8 mm. Yangi tug'ilgan bola buyragini yuqori uchi XII ko'krak umurtqasini yuqori qirrasida joylashsa, pastki uchi IV bel umurtqasini pastki qirrasida joylashadi. Yog' pardasi yo'q, fibroz pardasi yupqa. Yog' pardasi yaxshi taraqqiy etmagani uchun buyrak harakatchan. Emizikli davrda buyrak o'lchamlari 1,5 marotaba kattalashib og'irligi 37 g yetadi. Bu davrda buyrak koptokchalarini ko'pligi va bir-biriga yaqin joylashganiga qaramay po'stloq qavati yaxshi takomillashmagan, buyrak naychalari yaxshi rivojlanmagan. Bola hayotining birinchi yetti yilida buyrak bo'yiga va eniga bir tekis o'sadi, shuning uchun u o'zining yumaloq shaklini saqlab qoladi. Bolalikning birinchi davrida buyrakning uzunligi 7,9 sm, kengligi uchlarida 5 sm, og'irligi 56 g bo'lsa, o'smirlarda uzunligi 10,7 sm, kengligi 5,3 sm, og'irligi 120 g ga yetadi. Buyrakning o'sishi asosan bola hayotining birinchi yili, 5-9 yoshlar va 16-19 yoshlarda po'stloq moddasi o'sishi hisobiga bo'ladi. Bu davrlarda po'stloq modda qalinligi 4-marta, mag'iz moddasi esa faqat 2-marta kattalashadi. Yog' pardasi bolalikning birinchi davrida paydo bo'lib, 7 yoshda yaxshi bilinadi. Fibroz pardasi 5 yoshda yaxshi bilinib, 10-14 yoshlarda kattalarnikiga o'xshab qoladi. Yoshga qarab buyrakning joylashishi ham o'zgaradi. Umurtqalar tez o'sgani uchun birinchi yilning oxirida uning yuqori uchi XII umurtqa tanasining o'rtasida bo'lsa, pastki uchi yarim umurtqa yuqori joylashadi. 7 yoshdan so'ng buyrakning umurtqa pog'onasiga nisbati kattalarnikiga o'xshab qoladi. Yangi tug'ilgan bola buyrak jomi keng, ampula shaklida bo'lib, ko'pincha buyrak tashqarisida joylashadi. U 3 yoshlarda buyrak to'qimasi ichiga kiradi.



FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. O'zME. Birinchi jild. Toshkent, 2000-yil
2. Ushbu maqolada O'zbekiston milliy ensiklopediyasi (2000-2005) ma'lumotlaridan foydalanilgan.
3. Ahmedov A., Sodiqova Z. Normal anatomiya va fiziologiyasi. T., 2000.
4. Ganiyev S. V. Travmatologiya va ortopediya asoslari.
5. Ilxo'jayeva K.E., Xudoyberganova B.T. Fizioterapiya va tibbiy rehabilitatsiya. T., 2004.

