

o'sma yoki tuzilmalarni tezda aniqlash va o'rganish mumkin. Usulni bajarish uchun tayyorlanishning hojati yo'q, qisqa vaqtda tekshirib tashhis qo'yish uchun ma'lumot olish mumkin.

Qorin ichidagi yiringlanish. Unta operatsiya, yaraning teshilishi, o'q tegib yarador bo'lish va b.q. sabab bo'ladi. Bunda zudlik bilan jarrohlik usulidan foydalanish zarur. Davoning samaradorligi o'z vaqtida to'g'ri tashhis qo'yilishiga bog'liq. Qorin ichidagi yiringlanish ko'pincha diafragma tagida, jigar sohasida, me'da cho'ltog'ida va kichik charvida joylashadi (324-rasm).

Qorin ichidagi yiringlanish diagnostikasida rentgenologik tekshirish birinchi o'rinni egallaydi, uning yordamida asosiy va qo'shimcha belgilarni aniqlash mumkin. Asosiy belgiga bo'shliq va uning ichida suyuqlik bilan gaz borligi; qo'shimcha belgilarga morfologik o'zgarishlar va funksional buzilishlar (a'zoning siljishi, diafragma, plevra reaksiyasi va b.q.) kiradi. Absseslar turlicha kattalikda (10 sm va undan kattaroq) bo'lishi mumkin. Rentgenologik tekshirish bemor tik holatda turganda va yon pozitsiyada (lateropozitsiyada) o'tkaziladi. Jarayon joylashgan tomondagi diafragmaning yuqori turishi xarakterli.

Jigar absessi, bemor tik turganda jigar soyasi fonida bo'shliq va unda gorizontal sathga ega suyuqlik hamda yuqorisida gaz borligidan aniqlanadi, buning uchun rentgenografiya qilinadi. Boshqa joydagi absesslar ham shu tartibda anilanadi. Qorin devoridagi absesni aniqlash uchun bemor yon holatda tekshiriladi. Xarakterli rentgenologik belgilarga qorin devorining 5-6 sm gacha qalinlashishi (normada 2 sm) va bo'shliqda suyuqlik bilan gaz borligi kiradi.

Me'da-ichakdan qon oqishida ko'p bemorlarni shoshilinch ravishda rentgenologik tekshirish alohida o'rinni egallaydi. Uni bemorning ahvoriga qarab, salomatligi imkoi bersa, o'tkaziladi. Tekshirish rentgenoskopiyadan boshlanadi, kerak bo'lsa rentgenografiya qilipadi. Hozir ko'proq endoskopiyadan foydalaniladi. shunday qilib, bemorlarni umumiy klinik tekshirishda rentgenologik va boshqa nurlar yordamida tekshirishlar asosiy o'rinni egallab, ular klinisistlarga shoshilinch hollarda o'z vaqtida to'g'ri tashhis qo'yishda byebaho yordam bermoqda. Bundan tashqari, ovqat hazm qilish sistemasi patologiyasini o'rganishda muhim ahamiyat kasb etmoqda.

#### MUSTAQIL TAYYORLANISH UCHUN NAZARIY SAVOLLAR

Jigarni nur bilan tekshirish usullari va qo'llaniladigan RFP lar.

O't yo'llarini tekshirishda qo'llaniladigan kontrast moddalar va RFP ga tavsif bering.

O't yo'llarydagi toshlarga tavsif bering.

Me'da osti bezini nur bilan tekshirish usullarini ayting.

O'tkir qorin kasalligining rentgenologik belgilarini ayting.

Qorin bo'shlig'i va a'zolarining teshilishi rentgenologik belgalari.

Ichak tutilishining rentgenologik belgilarini ayting.

Ichak tutilishining UTT belgilarini ayting.

### VII BOB

#### SIYDIK-TANOSIL A'ZOLARINING NUR DIAGNOSTIKASI

Buyrak va siydik yo'llari patologiyasini o'rganishda qo'lga kiritilgan yutuqdir nur diagnostikaning muvaffaqiyatlariga bog'liq. Rossiyada urologiyada rentgenologik usullarni ishlab chiqish va amaliyotda joriy qilish asoschisi S.P.Federov kliniqasida bu sohaga katta ahamiyat berilgan.

Sobiq Ittifoq rentgen-urologiyasining rivojlanishiga olimlar V.I.Vorontsov, A.A. Gagman, N.A.Lopatkin, A.YU.Pitel, S.P.Fedorov va boshqalar katta hissa qo'shganlar.

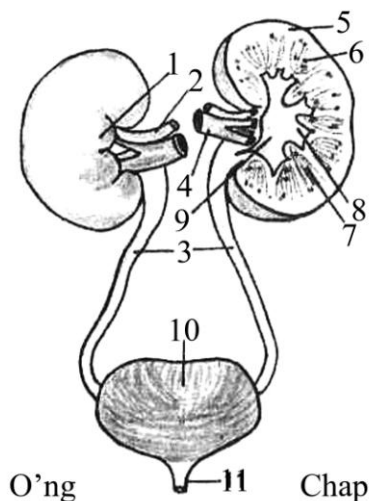
Respublikamizda siydik-tanosil a'zolarining normal va kasalliklarini turli nurlar yordamida o'rganishda, yangi usullar ishlab chiqish va amaliyotda joriy etishda, ilmiy kadrlar va sog'liqni sakdash sistemasiga amaliy mutaxassislar tayyorlashda O'zbekiston olimlari va amaliy shifokor mutaxassislari: D.A. Arustamov (O'zbekiston urologiya markazining asoschisi va rahbari), professorlar F.A.Oqilov, A.D.Vvedyenskiy, B.N.Kalmikov, M.U.Mirsoatov, T.M.Mirzayev, N.Q.Murodxo'jaev, K.YE.Nikishin, Y.P.Pogorelka, A.X.Xafizov va boshqalar katta jonbozlik ko'rsatdilar va faol qatnashdilar.

Rentgenurologiyadagi keyingi taraqqiyot, rentgentexnikaning takomillashi, rentgen tasvirni kuchaytirgach (RTK), yangi rentgen apparatlar, kuchaytiruvchi ekranlar va rentgenkontrast moddalar paydo bo'lishi hamda tibbiyotda qo'llanilishi tufayli ular yordamida rentgenogrammalarda siydik yo'llarining aniq ifodasini olishga sharoit tug'ildi.

#### BUYRAK VA SIYDIK YO'LLARINING RENTGEN ANATOMIYASI VA FIZIOLOGIYASI

Turli rentgenologik tekshirish usullari bilan olingan rentgenogrammalardagi rentgenologik tasvirlarni to'g'ri tushunish uchun buyrak va siydik-tanosil a'zolari (buyrak, buyrak jomi, siydik chiqarish

kanali, qovuq, siydik yo'llari)ning rentgen anatomiyasi va fiziologiyasini bilish juda muhim ahamiyatga ega (325-rasm).



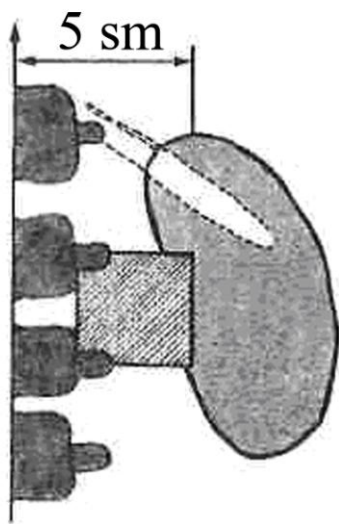
325-rasm. Buyrak va siydik yo'llari sxemasi. 1-o'ng buyrak; 2-buyrak arteriyasi; 3-siydik yo'llari; 4- buyrak venasi; 5-po'sloq qavati; 6-mag'iz qavati; 7- piramidalar; 8-kichik kosachalar; 9- buyrakjomi; 10-qovuq; 11-siydik chiqarish kanali.

Buyrak. Siydik hosil bo'ladigan va uni ajratadigan juft a'zo, loviya shaklida, og'irligiga 120 - 200 g, bo'yi 10 - 12 sm. Chap buyrak u ig buyrakka qaraganda 1,5 - 3 sm balandroq joylashgan, lekin 5% hollarda chap buyrak o'ng buyrakka qaraganda pastroq joylashishi mumkin, bu normal holat hisoblanadi. Hamma odamlarning 7, qismida ikkala buyrak bir xil satxda joylashadi (A.YA.Pityel, YU.A.Pitel).

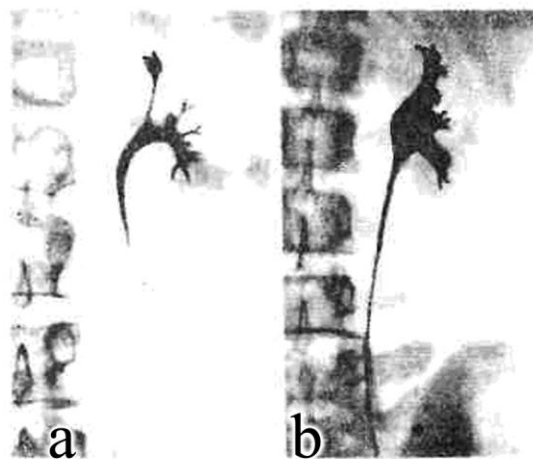
O'ng buyrakning yuqori qismi jigarga, chap tomonda esa diafragma tegib turadi. Har bir buyrak pishiq fibroz parda bilan qoplangan, uning atrofidagi yog' qatlami (kapsula) va boylamlar buyrakni mahkam ushlab turadi va siljishdan saqlaydi. Buyrakning mahkam ushlanib turishida uning qon tomirlari va qorinning ichki bosimi ahamiyatga ega.

Buyrakda yuqori va pastki qutb bor. Yuqori qutbda yog' kapsulasi ichida buyrak usti bezi qalqoncha shaklida joylashgan. Rentgenogrammada XII qovurg'a chap buyrak o'rtasidan o'tib uni ikkiga bo'ladi, o'ng tomonda esa u buyrakning yuqorisi bilan orqa qismlari orasidagi chegaradan o'tadi. Buyrakning ikki cheti (konturi) - bo'rtib chiqqan tashqi va botib kirgan ichki cheti bor. Botib kirgan cheti o'rtasida chuqur o'yiqlik - buyrak qopqasi bor. U orqali buyrak arteriyasi, nervlar kiradi, undan buyrak venasi, siydik yo'llari va limfa tomirlari chiqadi. Buyrakning asosiy qismi (parenximasi) ikki qavatdan - po'stloq va mag'iz qavatlaridan tuzilgan. Po'stloq qavat buyrak cho'qqisini egallaydi. Mag'iz kavat konus shaklida bo'lib piramidalardan tuzilgan, asosi po'stloq tomosha, uchi esa buyrak jomiga qaragan.

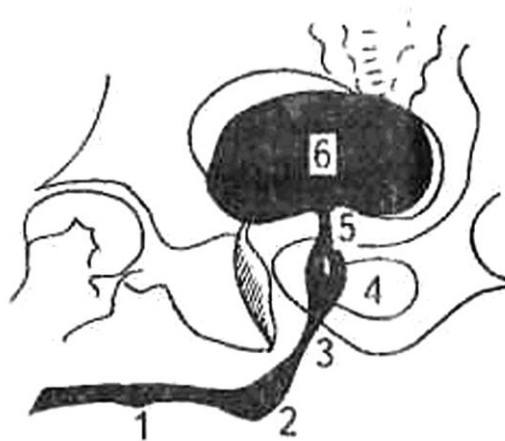
Buyrakning uzun o'qi m.psoas ning sirtqi konturiga parallel holatda joylashgan. Buyrakning ichki konturlari orasidagi masofa yuqori qutb damida ko'ndalangiga 7 sm, pastki qutbda esa 11 sm ni tashkil etadi. Buyrakning o'qi bilan hosil bo'lgan burchak 20-30° (326-rasm). Erkaklarda ayollarga nisbatan pastki qutb ko'proq sirtida joylashgan va burchagi kattaroq. Buyrak o'qining burchagini o'rganish va aniqlash diagnostika uchun filtrlanib, unda 1-1,5 l siydik hosil bo'ladi. Ikkala buyrakning filtrlash yuzasi 5-6 kvadrat metrni tashkil qiladi. Ikkilamchi (asosiy, oddiy) siydik, siydik yig'uvchi naychalar orqali so'rg'ich yo'lida yig'ilib, buyrakning kichik kosachalariga keladi, ularning bir nechitasi birlashib katta kosacha hosil qiladi va buyrak jomiga quyiladi. Bu jarayonni rentgenologik usullar bilan o'rganish mumkin.



327-rasm. Vazu Mourand zonasi topografiyasi sxemasi (A.Ya.Pitel bo'yicha).



328-rasm. Yuqoriga yo'lovchi (retrograd) pieogrammalar (A.Ya.Pitel bo'yicha). A-buyrakning ichki joylashgan jom; b-buyrakning sirtida joylashgan jom.



329-rasm. Sistoureterogramma sxemasi (A.Ya.Pitel bo'yicha). 1-siydik chiqarish kanaligining g'ovak qismi; 2-so'g'on qismi; 3- membrana qismi ; 4-prostatadan keyingi qism; 5-qovoq bo'yni; 6-qovuq.

Buyrak jomi va kosachalari. Buyrak jomining joylashishini aniqlash uchun Dasy Mourand zonasidan foydalanish lozim, u ikkita gorizontaal chiziq bilan chegaralangan, bu chiziqalar I va II bel umurtqalarining ko'ndalang o'simtalaridan o'tadi, bel umurtqalarining o'rtasidan o'tadigan chiziqdan 5 sm tashqaridan tik chiziq o'tkaziladi. Buyrakning soyasi zonadan tashqarida joylashadi (327-rasm). Buyrak jomining kattaligi va o'rni turlicha. Normada siydik chiqarish yo'li segmenti II bel umurtqasining ko'ndalang o'simtasi damida joylashgan. O'ng tomonda bu segment chapga nisbatan bir oz pastroq joylashadi.

Buyrak jomining kattaligi va shakli 30 ga yaqin variantda. Ko'proq uchburchak shaklida, kamroq sharsimon, kvadratsimon bo'ladi (328-rasm. a, b). Buyrak jomi buyrakning ichida va sirtida bo'lishi mumkin. Jomning hajmi 3-12 ml, o'rtacha 5-6 ml. Buyrak ichida joylashgan jom buyrak parenximasi bilan qoplangan. Buyrak sirtida joylashgan jom, uning sinusidan chiqib, buyrak parenximasi bilan qoplangan va kichkina bo'ladi, ba'zan buyrak shaklining rentgenogrammadagi soyasi jomning

joylashishini aniqlamitsa yordam beradi. Buyrak soyasining uzun bo'lishi va buyrak qo'ltig'ining yoyilishi ko'proq sirtida joylashgan jom uchun xarakterli, jom buyrak ichida joylashganda esa soyasi yumaloq va qo'ltig'i tirqishsimon bo'ladi (AL.Pityep, YU.A.Pitel). Buyrakda kichik va katta kosachalar farq qilinadi, ular shakli va kattaligi turlicha. Rentgenologik tekshirishda yuqorida, o'rtada va pastda uchta katta kosacha aniqlanadi. Ba`zan to'rtinchi yoki byeshinchi katta kosachalar bo'lishi ham mumkin. Katta kosachalar jomi kichik kosachalar bilan birikadi. Har bir kosachada asos (jom bilan birikkan joy), bo'yin (kosachaning o'rta qismi uzun nayga o'xshaydi) va cho'qqi bo'lib, bitta yoki bir necha kichik kosachalar o'rin oladi.

Pielogrammani o'rganilganda, uning shakli, holati, katta va kichik kosachalarning joylashishiga ahamiyat beriladi.

Siydik yo'llari (Ureter) - uzunligi 25-30 sm gacha bo'lgan silindr shaklidagi muskulli naychalar. Ular buyrak qopqog'idan boshlanib, pastga tomon tushib qovuqqa ochiladi.

Siydik yo'llarida uchta fiziologik torayish bo'ladi: 1 -jomning siydik yo'llariga o'tar joyida; 2-yonbosh tomirlar bilan ko'ndalang bo'lib o'tgan joyida; 3-siydik yo'llarining qovuqqa kirar joyida. Oxirgi torayish yaxshi ifodalangan va uning ustki qismida siydik yo'llari teshigining diametri 2,5-3,5 mm ga teng.

Qovuq (Vesica urenaria). Kichik chanoq bo'shlig'ida, simfiz orqasida joylashgan, ichi kovak, muskulli a`zo (329-rasm). Rentgenologik tekshirganda qovuq shakli va kattaligi turlicha ekanligi aniqlanadi, u jins, yosh, ichidagi narsaning mikdoriga bog'liq. Normada qovuqning shakli cho'zinchoq, tuxumsimon va piramidasimon bo'lish mumkin. Unda cho'qqi, tana, tub va bo'yin bo'ladi. Bolalarda qovuq simfizdan yuqoriroq joylashadi, shakli noksimon. Toraygan qismi pastga qaragan. Ayollarda uning ko'ndalang o'lchami bo'yiga nisbatan kattaroq. Qovuq kontrastlangan siydik bilan to'lganda egar shaklini oladi, bunga bachadonning noto'g'ri joylashishi sabab bo'ladi.

Normada to'la qovuqning konturi tekis, qisqargan holatda -arrasimon, chalaroq to'lganda konturi notekis bo'lishi mumkin, diagnostikada xato qilmaslik uchun buni unutmaslik kerak.

Qovuqning tubi pastga va orqaga qaragan, torayib bo'yinni hosil qiladi. Bo'yindan sfinkterga ega siydik chiqarish kanali boshlanadi. Sfinkter hohishga qarab bo'shshadi va qisqaradi. O'rta hisobda hajmi 500-800 ml.

Siydik chiqarish kanali (Urethra). Eraklarda siydik chiqarish kanali naysimon bo'lib, uzunligi 18-20 sm, rentgen nurlari bilan ifodalanganda, u siydik chiqayotgan vaqtda keng yo'l hosil qiladi, konturlari tekis, lekin diametri hamma yerda bir xil emas. Siydik chiqarish kanalining o'rta qismida oval nuqson bor, u urug' bo'rtig'iga to'g'ri keladi. Siydik chiqarish kanalining oldida so'g'oi qismida kanal bir oz kengayadi va pastga bo'rtib turgan yoy paydo qiladi. Ayollarda siydik chiqarish kanali ancha kalta ~ taxminan 3-4 sm, bir turda, keng yo'l va tekis konturga zga. Siydikning parenximadan kosachaga, keyin buyrak jomiga o'tishida diastolik faza ahamiyatga ega. Kosacha siydik bilan ■tulganda sistolik faza yuz beradi va kosacha bo'shab, siydik jomga keladi.

Diastola bilan sistola almashinib turishi tufayli fiziologik siydik chiqarish jarayonida siydik parenximadan kosachaga, undan jomga kelib, uni to'ldiradi. Odam chalqancha yotganida, normada jom 4—8 minutda, tik turganida esa 1,5-4 minutda bo'shaydi,

Kontrastlangan siydik jomdan siydik yo'liga o'tadi, unda detruzor-sfinkterli uchta sekresiya (sisoid) bo'lib, ular yuqorida, o'rtada va pastki uchdan bir qismida joylashgan. Sfinkterlarning joydashishi fiziologik torayish joylariga to'g'ri keladi. Seksiyalar faoliyati navbatlashgan. Bir seksiyada bo'shshib siydikka to'lish, boshqasida - qisqarish jarayoi ro'y beradi. Shuning uchun urogrammada siydik yo'li boshidan-oxirigacha to'la bo'lib ko'rinmaydi. Uning to'lganlik ifodasiii olish uchun ekskretor urografiya simfiz yuqorisida kompressiya qilish zarur. Urogrammada siydik yo'li kompressiyasiz ifodalansa, bu yo'l tonusi buzilganligini ko'rsatadi. Siydik yo'lidan siydik qovuqqa keladi.

#### BEMORLARNI NUR USULLARI BILAN TEKSHIRISHGA TAYYORLASH

Bemorlarni iur usullari bilan tekshirishga tayyorlashdagi asosiy vazifa ichakni yaxshilab tozalashdan iborat. Bu masalada, ayniqsa rentgenologik tekshirish uchun turli fikrlar mavjud. Bir fikrga Karaganda siydik yo'lini rentgenologik tekshirish uchun ichakni tozalashning hojati yo'q, ikknchi fikrga qaraganda, tekshirishdan 2-3 kun oldin parhez qilib faqat uglevodsiz ovqatlar iste`mol qilish va kuniga 3 marta 1-2 tabletka karbolen xamda moychechak (romashka) damlamasini ichish tavsiya etiladi. Uchinchi fikrga ko'ra hukna qilib ichakni tozalash muhim usul hisoblanadi.

Ichakda gaz bo'lsa, rentgenologik tekshirish o'tkazilmaydi, chunki gazni yo'qotish juda qiyin. Shuning uchun bemorni rentgenologik tekshirishga tayyorlayotganda parhez, yosh, hayot tarzi va ichakning funksional faoliyatiga ahamiyat berish kerak. Yaxshisi har bir holatda aniq qulay yo'l topish zarur. Ichakdan gaz chiqishini osonlashtirish maqsadida yaxshisi o'ng tomonga yonboshlab yotish kerak. Ichakni tozalashning eng yaxshi usuli iliq (37-38°) qaynagan suv bilan 2 marta tozalovchi hukna qilishdir. Birinchisi - tekshirishdan bir kun oldin kechqurun, ikkinchisi tekshirish kuni ertalab, rentgenologik tekshirishdan 2-3 soat oldin qilinadi. Tozalovchi huknani moychechak damlamasi (2 l suvga 2 osh qoshiq) bilan iliq holatda o'tkazish tavsiya etiladi, chunki bunda ichak oddiy suvga qaraganda yaxshi tozalanadi. Tozalovchi huknasiz o'tkazilgan rentgenologik tekshirish xato va noto'g'ri ma'lumotlarga olib boradi.

Urologik kasalligi bor bemorlarni rentgenologik tekshirish och qoringa o'tkazilmasligi lozim. Tekshirishdan bir necha soat oldin nonushta qilganda ichakda gaz ko'paymaydi (A.YA.Pitel, YU.A.Pitel).

#### BUYRAK VA SIYDIK YO'LLARINI NUR BILAN TEKSHIRISH USULLARI

Buyrak va siydik yo'llarini nur bilan tekshiriladigan rentgen radionuklid diagnostika kabinetlari zamonaviy RTK, tomograf va televizor priyomnigi bor rentgen-urologik apparat, renograf, skaner, gamma-kamera asbob-uskunalar hamda tekshirish o'tkaziladigan hamma uskunalar bilan jihozlanishi kerak. Jihozlangan xonalarda to'liq va ob'ektiv diagnostik ma'lumot olish mumkin.

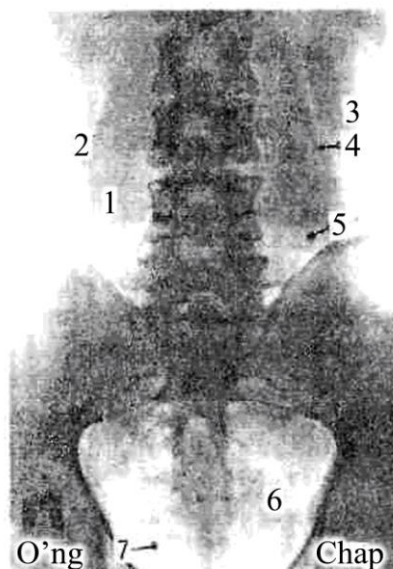
Hozirgi vaqtda urologik kasalligi bor bemorlarni tekshirishda turli nur usullari keng tarqalgan. Ularni to'g'ri tushunish uchun hamma nur usullarini 3 guruhga bo'lish maqsadga muvofikdir.

Rentgenologik tekshirish usullari: a) oddiy (rentgenoskopiya, pieloskopiya, umumiy rentgenografiya); b) rentgenkontrast ekskretor uroografiya, yuqoriga yo'naluvchi piyelografiya, sistografiya, uretroografiya); v) qo'shimcha (nefrotomografiya, pnevmoren, pnevmoretroperitoneum);

Ultratovush tekshirishlar.

Radionuklid tekshirish usullari: renografiya, skanerlash, ssintigrafiya va RIT.

Kompyuter tomografiyasi va MP.



330-rasm. Siydik yo'llarining umumiy rentgenogrammasi. 1-o'ng buyrak; 2- o'ng bel muskul konturi; 3-chap buyrak; 4-chap bel muskuli konturi; 5-tig'iz limfa tuguni; 6-qovoq; 7-to'q soya-flebit.

Rentgenoskopiya. Siydik yo'lini umumiy rentgenoskopiya qilish bemorning tekshirishga tayyorlanganlik sifatini aniqlash, buyrakning o'rni va uning siljishi, konturi, soyasining xarakteri, shakli, o'lchami, tosh borligi va uning xususiyatlarini o'rganishda yordam beradi.

Tibbiyot amaliyotida zamonaviy RTK va televizor priyomnigiga ega rentgendiagnostika apparatlarining joriy qilinishi bu usulning keng qo'llanishiga yo'l ochdi.

Pieloskopiya - rentgenkontrast modda batan buyrakning kosacha-jom sistemasini to'ldirib

rentgenoskopiya orqali tekshirish usuli. Bu usul bilan toshni aniqlash, kosachalar, jomning normada va patologiyada faoliyatini o'rganish mumkin. Bemorni tayyorlash, stolga yotqizish tartibi va kontrast moddani yuborish, yuqoriga yo'naltirish pielografiyadagiga o'xshash, lekin kontrast modda rentgenoskopiya nazoratida yuboriladi.

Kosacha-jom sistemasini kontrast modda bilan to'ldirgandan keyin kateter chiqarib olinadi. So'ngra rentgenoskopiya yordamida kosacha-jom sistemasining qanday joylashganligi, qisqarish holati va uning bo'shatilishi o'rganiladi. Zarur bo'lsa rentgenografiya qilinadi.

Umumiy rentgenografi. Buyrak va siydik yo'llarini rentgenologik tekshirish umumiy surat olishdan boshlanadi. U ko'p hollarda kasallikni to'g'ri aniqlashda yordam beradi. Umumiy surat olish uchun bemorni yaxshi tayyorlash kerak. Surat bemorni rentgen apparat stoli (shtativ)da chalqancha yotqizib olinadi. Tekshiriluvchini shunday yotqizish kerakki, bunda umumiy suratda buyrakning qutbidan tortib siydik yo'llari qovuqqacha ifodalanishi lozim (330-rasm).

Umumiy surat quyidagi tartibda o'rganiladi va o'qiladi: 1.) suratning sifati aniqlanadi; 2) suratning holati aniqlanadi; 3) ko'rinib turgan skelet bo'lumlari (umurtqa pog'oiyasi, pastki qovurg'alar va suyaklar) holati bilinadi; 4) buyrak (joyi, soyasinyg tuzilishi, konturi, shakli, o'lchami) o'rganiladi; 5) konkrement(lar) va ohaklanish (joyi, tuzilishi, konturi, intensivligi, shakli, soni) borligi aniqlanadi; 6) bel umurtqalarining tashqi konturlari holati o'rganiladi; 7) ichakda gaz borligi (joyi, ifodalanishi va tarqalishi) kuzatiladi.

Siydik yo'lining umumiy suratini o'rganishda uning sifati va kontrastligiga ahamiyat berish kerak, ular rentgen plyonkaning sifati va sezgirligiga, rentgendiagnostika apparatining quvvatiga, surat olish texnikasi sharoitiga (kV, mA, vaqt, masofa va mahkamlagach eritmalarining sifati) hamda bemorni qanchalik tayyorlanganligiga bog'liq.

Diagnostikada xato qilmaslik uchun sifatli suratni o'rganish lozim. Umumiy suratni o'rganish umurtqa pog'onasi, qovurg'alar va chanoq suyaklaridan boshlanadi, chunki ularda alohida o'zgarishlar (spondiloz, osteoxondroz, spondiloartroz, sil va h.k.) bo'lishi yoki bu o'zgarishlar siydik yo'li patologiyasiga bog'liq bo'lishi mumkin. So'ngra umurtqa pog'onasining to'g'ri joylashganligiga ahamiyat berish kerak. Chunki undagi skolioz siydik yo'li patologiyasida kuzatiladi. Siydik a`zolarining joylashishi va ulardagi patologik jarayonlar suyak skeletiga qarab aniqlanadi. Suyak skeletiga baho bergandan so'ng siydik yo'lini o'rganishga kirishiladi. Umumiy suratda buyrak kuchsiz soya beradi. O'ng buyrak I bel umurtqasining yuqori qirrasida bilan III bel umurtqasining tanasi orasida, chái buyrak soyasi esa XII ko'krak umurtqasining tanasi bilan II bel umurtqasi orasida joylashadi. Buyrak konturi normada silliq va tekis bo'ladi. Yallig'lanish jarayonida buyrak soyasi quyuqlashadi va konturining aniqligi kuchayadi, quyuqlashishining kuchliligi unda sklerotik o'zgarishlar borligini ko'rsatadi.

Buyrak loviya shakliga o'xshaydi. Uning ikki konturi o'rtasida chuqurcha - buyrak qopqasi bor. Umumiy suratda katta yoshdagilarda o'rta hisobda buyrakning bo'yi - 11,5 sm, eni 6-7 sm, hajmi odamning to'laligiga va og'irligiga bog'liq. O'ng buyrak bo'yi qisqaroq, lekin eni kattaroq, sirtqi konturi bo'rtib chiqqan, chap buyrak soyasi kambar, shakli cho'ziq.

Buyrak o'rni, konturi soyasi quyuqligi, shakli va kattaligining o'zgarishi patologiyani ko'rsatadi. Umumiy suratda bel muskullarining ifodalapishini o'rganish muhim ahamiyatga ega, u piramidaning keskin konusi shakliga o'xshab cho'qqisi XII ko'krak umurtqasi tanasining damida joylashadi. Normada bel muskulining konturi ifodalangan va tekis bo'ladi. Agar muskullar konturi o'zgarsa yoki ko'rinmasa, bu - qorin pardasining orqa bo'shlig'idagi a`zolar, jumladan, buyrak natologiyasidan dalolat beradi.

Umumiy suratda siydik yo'li ko'rinmaydi. Qovuq soyasini u to'lgandagina aniqlash mumkin. Shuni unutmaslik kerakki, ichaqdagi gaz va axlat siydik yo'li suratlarini o'rganishda qiyinchilik tug'diradi. Siydik yo'li suratlarida ko'pincha yorug'lik va quyuq soyalar ko'rinadi. Yorug'lik ichakda gaz borligini ko'rsatadi, soyalar quyuqligi, konturi, shakli, miqdori, soni va o'rni ichakdagi yot jismlar, limfa tugunlarining ohaklanishi, o't pufagi va yo'llaridagi toshlar (konkrementlar) bo'lishi mumkin.

Agar ular buyrak, jom, siydik yo'li va qovuqda joylashgan bo'lsa, konkrement deb o'ylash mumkin, buni aniqlash uchun rentgenkontrast usul bilan tekshirish lozim. Buyrak jomi sohasi va qovuqdagi katta hamda korall toshlar umumiy suratda xatosiz aniqlanadi. Korin bo'shlig'idagi yot jismlar soyasi juda katta, o't pufagidagi toshlar soyasi esa o'rta yoki kuchsiz intensivlikka ega.



57 - v a z i f a. X. ismli bemor. 26 yoshda, 4 yigʻan beri kasal. Shikoyatlari: belning chap tomonida ogʻriq, kuchsizlik va titrash. 331-rasmni oʻrganing va tasvirlang, bayonini tuzing.

Javobi 449-betda.

Koʻpincha kichik chanoqda flebolitlar uchraidi, ular siydik yoʻlida yoki qovuqda tosh bordek boʻlib koʻrinadi va sirtida qovuq hamda siydik yoʻli soyasidan chetroq joylashadi, konturi aniq, yumaloq yoki oval shaklli, intensiv, bitta yoki bir nechta. Bir xil tuzilgan boʻladi. Shunday qilib, diagaostikada umumiy surat muhim ahamiyatga ega va siydik yoʻli faoliyati hamda patologiyasini tamomila hal qilinsa, yoʻnalgan rentgenologik tekshirish usulini tanlashda yordam beradi,

57 - v a z i f a. X. ismli bemor. 26 yoshda, 4 yildan beri kasal. Shikoyatlari: belning chap tomonida ogʻriq, kuchsizlik va titrash. 331-rasmni oʻrganing va tasvirlang, bayonini tuzing.

Javobi 449-betda.

Ekskretor (vena orqali) urografiya. Venaga kontrast modda yuborib, uning buyrakdan ajralib chiqib siydik yoʻli rentgenogrammasida ifodalanishiga asoslangan usul. Hozirgi vaqtda u rentgenologik tekshirishda asosiy usul hisoblanib, siydik yoʻli faoliyatini va undagi patologik oʻzgarishlarni oʻrganishda yordam beradi.

Ekskretor urografiya uchun turli kontrast moddalar qoʻllaniladi:

1. Triombrast -- tarkibida uchta yodi bor preparat, suvdagi 60 va 76% li eritmasi inʼeksiya uchun 20 ml va 2 ml hajmda ampulalarda chiqariladi. Buyrak qon tomirlarini tekshirishda, ekskretor urografiya, yuqoriga yoʻnaluvchi pielografiya va h.k.da keng qoʻllaniladi.

Bemorning yod preparatlariga sezuvchanligini aniqlash majburiydir. Bemorning massasiga qarab ekskretor urografiya 20 ml dan 40-60 ml gacha ishlatiladi.

Infuzion urografiya 30 ml triombrastga 80 ml 5% li glyukoza eritmasini aralashtirib qoʻllaniladi. Chet eldagi sinonimlariga verografin, urografin va boshqalar kiradi.

2. Y o d a m i d. Inʼyektsiya uchun yodamid-300 ning suvdagi 65% li eritmasi va yodamid-380 ning suvdagi 80% li eritmasi chiqariladi.

Ekskretor urografiya venaga 20 ml dan 40 ml gacha yuboriladi. Yuqoriga yoʻnaluvchi piyelografiya suvdagi 20 yoki 30% li eritmasidan 6-10 ml yuborish kifoya.

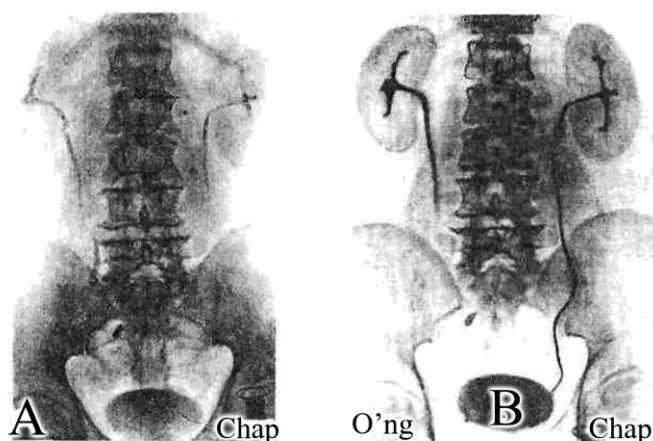
Kontrast moddani yuborish individual holatga, yaʼni bemorning massasi va yoshiga, jigar hamda buyrakning faoliyatiga bogʻliq.

Monelik boʻlmasa, kontrast modda iliq holatda, sekin, 3-4 minut davomida vrach kuzatuvda yuboriladi.

Ekskretor urografiya qilish uchun bemorni surat olinadigan stolga maʼlum tartibda yotqizib siydik yoʻli kontrastlanadi va 30X40 sm li rentgen plyonkaga umumiy surat olinadi. Keyin bemor holatini nazorat qilib turib, shprints yordamida tirsak venasiga kontrast modda yuboriladi. Qoʻshimcha noxushlik (koʻngil aynishi, qusish, bosh aylanishi, issiq sezish, ogʻiz qurishi va unda metall mazasi boʻlishi, terining oqarishi, qichima, eshakem toshishi, nafas olishning qiyinlashishi, nafas siqishi, havo etmaslik, pulsning kuchsizligi va h.k.) paydo boʻlsa, darhol moddani yuborish toʻxtatiladi va shoshilinch yordam chorolari kuriladi: 1) novshadil spirt eritmasi hidlatiladi va ikki chakkaga surtiladi; 2) teri ostiga adrenalin xloridning 1:1000 nisbatdagi eritmasidan 0,5 ml yuboriladi. Nafi boʻlmasa, 10-15 minugdan soʻng yana

qaytariladi; 3) muskul orasiga gistaminga qarshi preparat: 1-2 ml 1% li dimedrol yoki 1-2 ml 2,5% li pipolfen eritmasi yuboriladi; 4) eshakyem toshganda tomchilab yoki tizillatib oqizish yo'li bilan 20-30 mg prednizolon yoki 50 ml gidrokortizonni 250 ml fiziologik eritmada yoki 5% li glyukoza eritmasida yuboriladi; 5) titroq yuz berganda bemorning ustiga ko'rpa yopib, issiq grelka bilan o'rab qo'yiladi; 6) nafas olish qiyinlashganda kislorod bilan nafas oldiriladi. Nafas olish va tomir harakati markazlarini qo'zgatish uchun teri ostiga 1-2 ml 10% li kofeyin eritmasi, 2-3 ml 20% li kamfora moyi yoki venaga 2 ml kordiamin yuboriladi.

Og'ir allergiya reaksiyasida reanimasiya brigadani chaqirish lozim. Yuqoridagi noxushliklar bo'lmasligi va shoshilinch yordam berish uchun: 1) shifokor kontrast modda yuborilayotganda jarayonning oxirigacha va tekshirish tugagunicha uning yonida bo'lishi lozim; 2) har bir rentgendiagnostik kabinetda kerakli priborlar, asboblari, dori-darmonlar va tez yordam berish qo'llanmasi bo'lishi shart; 3) venaga uchta yodli kontrast modda yuborayotgan paytda yoki yuborilgandan so'ng 30 minut o'tgandagi reaksiyada shoshilinch yordam berish uchun shifokor-rentgenolog yetarli darajada ilm va tajribaga ega bo'lishi kerak. Qarilarda ekskretor urografiyaning ehtiyotlik bilan bajarish va kontrast moddani juda sekin yuborish zarur.



332-rasm. Ekskretor urogramma. A-10 minutdan keyin buyrak, kosajom-jom sistemasi va siydik yo'llari soyadi ikkala tomonida ifodalangan. Chap tomonda III bel umurtqasining tanasi damida va kichik chanoqda qattiq, dumaloq va oval shakilli soyalar (flebolitlar); B-25 minut o'tgach ko'rinishi yuqoridagidek, lekin kontrastlanish intensivligi kuchaygan. Buyrak faoliyati buzilmagan.

Kontrast modda yuborilgandan so'ng urogramma qilish standart bo'lmaydi. Yosh kishilarda buyrak faoliyati yaxshi bo'lsa, kontrast modda yuborilgandan so'ng 5 minut o'tgach birinchi urogramma qilish mumkin, buyrak faoliyati susaygan qari kishilarni 12-15 minutdan keyin urogramma qilinadi. O'rta yoshdagilar urogrammasi ko'pincha 7-15-25 minut, ba'zan 40 va 60 minut o'tgandan keyin, ya'ni tekshirish vaziyatiga qarab olinadi (332-rasm, A, B).

Ekskretor urografiya fiziologik tekshirish usuli hisoblanadi. Urogrammada u to'planish va ajralib chiqib ketish faoliyatini hamda buyrak morfologiyasini ifodalaydi, bu esa diagnostikaga kerakli ma'lumotni olishga yordam beradi.

Urogrammani o'rganishda buyrakning joylashishi, parenximasini va intensivligining bir xilligi, o'lchami, shakli, kosacha-jom sistemasining ifodalanishi va siydik yo'lining intensivligi, uning to'lishi, eni, tonusining holati, siydikning surilishi, qovuqning kontrastlanishi, uning o'rni, hajmi va to'lish holatiga ahamiyat beriladi. Ayniqsa tosh (konkrement) bor-yo'qligi, joylashgan o'rni, intensivligi, shakli va soniga e'tibor berish kerak. Agar buyrak fonida yorug'langan manba aniqlansa, buyrak patologiyasi (pielonefrit, nefrit, nefrolitiaz, buyrak infarkti) deb o'ylash kerak. Shuni unutmaslik kerakki, kosachalar bir vaqtda bo'shamaydi. Normal urogrammada kosachalar biri to'lgan bo'lsa, boshqalari qisqargan fazada bo'lishi mumkin. Normal holatda ikkala buyrak kontrastlangan siydikni bir ritm va tezlikda ajratadi. Buyrak kasallanganda to'planish va ajralib chiqish faoliyati buziladi, ular rentgenologik jihatdan shunday xarakterlanadi: 1-kosacha va jom soyasining bir tomonda yoki ikki tomonda kech paydo bo'lishi; 2-kontrast moddaning siydik bilan bir yoki ikki tomonda sekin ajralib chiqishi; 3-buyraklarning birida kosachalar va jom soyasining yo'qligi; 4-kontrast modda yuborilgandan so'ng 2-3 soat o'tgach

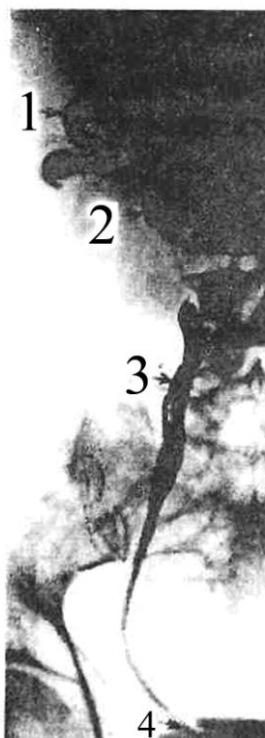


buyraklarning birida soyaning anchagina kuchayishi o'sha tomondagi siydik yo'lining bekilib qolganligiga xarakterli.

Ekskretor urografiya buyrak faoliyati va patologiyasi to'g'risida diagnostika uchun kerakli axborot olishda qo'llaniladi. Bu usul ryetrograd pieloureterografiyadan afzalroq. U quyidagi hollarda: bemor shok, kollaps holatida bo'lganida, buyrakning og'ir kasalliklari (azotemiya)da, jigar yetishmovchiligi va og'ir kasalligida, yod preparatlariga sezuvchanlik yuqori bo'lganda, Bezedov kasalligida qilinmaydi. Siydikning solishtirma og'irligi past (1080-1010) bo'lsa, ekskretor urografiya tavsiya etilmaydi, chunki siydik yo'lida kontrast modda yig'ilmasligi mumkin. Bunday hollarda infuzion urografiya qilinadi.

Yuqoriga yo'naluvchi (retrograf) pieloureterografiya. Retrograd orqali kontrast moddani kosachajom va siydik yo'lga yuborib, ularni to'ldirib rentgenologik ifoda soyasini olishga asoslangan usul. Retrograd pieloureterografiyada ham ekskretor urografiya qo'llaniladigan kontrast moddalar va gazlar (tozalangan havo, kislorod va b.q. gazlar) ishlatiladi. Bemorni tayyorlash ekskretor urografidagi kabi. Tekshirish aseptika va antiseptika qoidalari talabiga muvofiq o'tkaziladi. Retrograd piyelouryeterografiya siydik yo'li katyeteri yordamida qilinadi. Kateter siydik yo'lga yuborilgandan so'ng bemorni surat oladigan stolga yotqizib, kateter siydik yo'lidaligini aniqlash uchun umumiy surat olinadi. Keyin kateterga ulapgan shprints orqali ehtiyotlik bilan 20-30% li kontrast moddadan 6-10 ml yuboriladi. Og'riq paydo bo'lganda yuborish to'xtatiladi va shu paytda rentgenografiya qilinadi. Surat olingandan so'ng kontrast modda so'rib tashlanadi va kateter chiqarib olinadi (333-rasm).

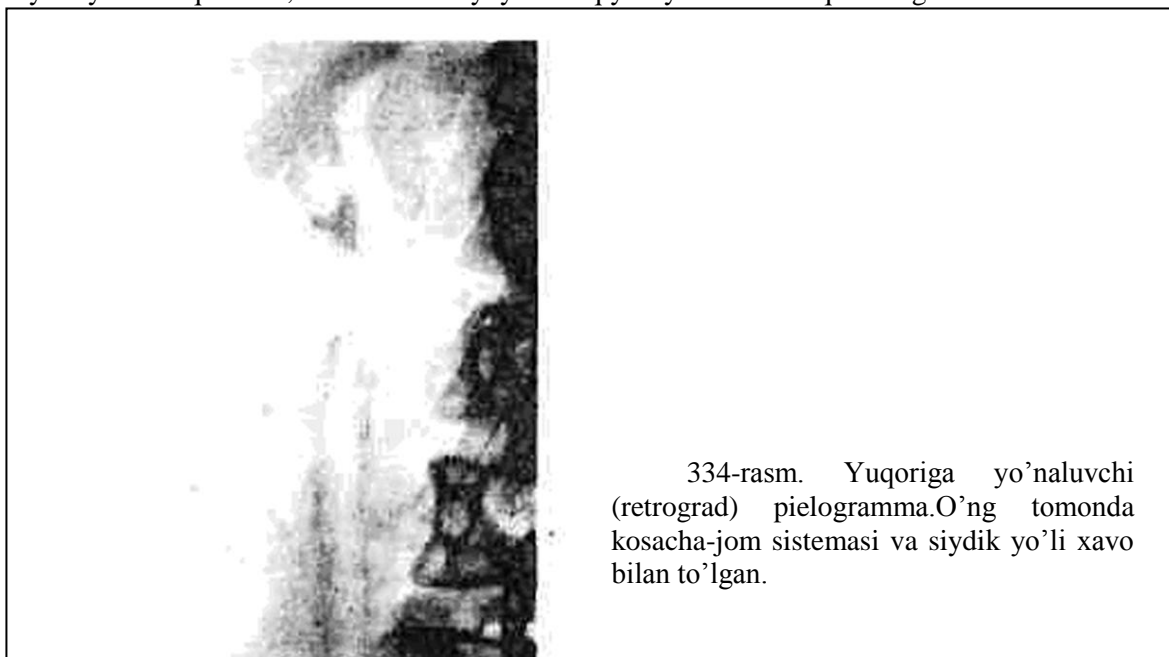
Pieloureterogramma quyidagi tartibda o'rganiladi: 1-kasallik tarixi bilan tanishish; 2-surat sifatini aniqlash; 3- suratning tomoni va holatini aniqlash; 4-buyrakni o'rganish (joylashishi, soyasining intensivligiga va bir xilliga, konturlari, shakli, hajmi); 5-kateterning siydik yo'lida joylashishini aniqlash; 6-kosachalar va jomni o'rganish (joylashishi, to'lganligining xarakteri, konturlari, shakli, hajmi); 7-siydik yo'lini o'rganish (joylashishi, konturi, shakli, o'lchami, eni); 8-qovuqni o'rganish (joylashishi, konturi, eni, o'lchami, shakli, hajmi, soyasining intensivligi); 9-pieloureterogrammada ifodalangan skelet suyaklarini o'rganish. Bemor chalqancha yotganda kontrast modtsa bilan yuqori va o'rta kosachalar to'ladi, chuyki ular chuqur joylashgan. Qorin bilan yotganda esa pastki kosachalar va siydik yo'lining boshlanish qismi to'ladi. Normal pieloureterogrammada o'ng buyrak jomi II bel umurtqasi damida, chan buyrakniki - 2 sm yuqoriroqda ko'rinadi.



333-rasm. Yuqriga yo'naluvchi (retrograd) pieloureterogramma; o'ng tomonda. 1-kosacha; 2-konkrement(tosh); 3-siydik yo'li kengaygan va turli to'gan; 4-kateter.

Ba`zan buyraklar jomi II bel umurtqasidan pastroq joylashadi. Normada siydik. yo'lining soyasi bel umurtqalari ko'ndalang o'siqlari tashqi qirralari yo'ida bo'ladi.

Siydik yo'li xalqasimon, tizzasimon va yoysimoi qiyshaymalar hosil qilmasligi lozim.



334-rasm. Yuqoriga yo'naluvchi (retrograd) pielogramma. O'ng tomonda kosacha-jom sistemasini va siydik yo'li xavo bilan to'lgan.

Buyrakni urografiya uchun ishlatiladigan rentgen tekshirish texnikasini kiritilgan kub sm l...  
P...  
Q...  
yiringli...  
Si...  
Diagnos...  
aniqlash...  
Si...  
chiquvel...  
orasida...  
yo'naluv...  
yoki har...  
Si...  
yotqizisl...  
va antis...

o'lining qiyshayishini aniqlash uchun ekskretori gorizontal va vertikal holatida olish lozim. kislorod, karbonat angidrid gazi, azot (1)-oksid va siydik yo'lida uchraydigan, ko'rinmaydigan, tashlarni aniqlashdir. Pnevmpielografiya qilish Yodning suvdagi eritmasi o'rniga siydik yo'lga k bilan, jom ichidagi bosimni ko'tarmasdan 8-10 1 surat olinadi (334-rasm).

avo orasida nuqson sifatida ifodalanadi. 'lganda, yuqumli kasalliklarda, siydik yo'lidagi a va havoli pielografiya qilish man etiladi.

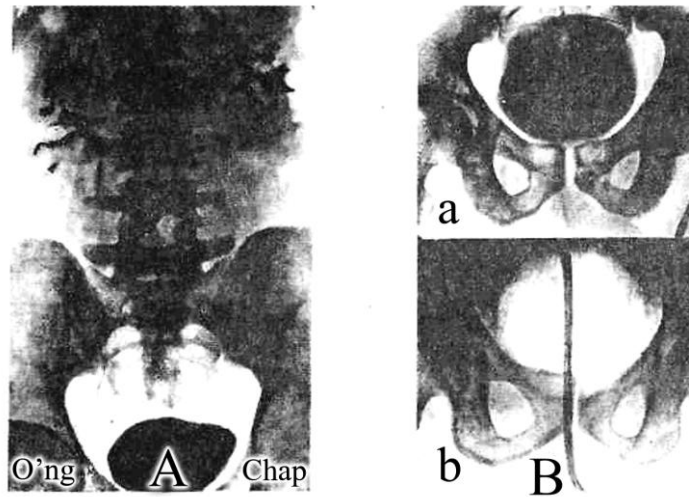
havo yuborib rentgenologik tekshirish usuli. astlangan devor o'smalari, divertikul va toshni

origa yo'naluvchi sistografiyaga bo'linadi. Ajralib idan 30-60 minut keyin qilinadi, chunki bu vaqt i to'ladi. Qovuqning aniqroq ifodasini yuqoriga naluvchi sistografiyada 10-20% li kontrast modtsa

apparatining surat oladigan stoliga chalqancha o'g'irlarida bukiladi va chetga suriladi. Aseptika itiladi. Kateterni ulangan Jane shpritsi yordamida

150-300 ml rentgen kontrast modtsa yuboriladi, so'ngra kateterni chiqarib olib old aksial va qiya holatlarda sistografiya qilinadi, bu qovuqning ichki konturi to'g'risida to'liq axborot olishga imkon beradi.

Sistogrammalar ham urogramma kabi o'rganiladi. Normal tsistogrammada qovuq konturi tekis, aniq va silliq, shakli yumaloq, oval, uzunchoq bo'lishi mumkin. Erkaklarda u ko'pincha yumaloq, ayollarda esa oval shaklda, shu bilan birga ko'ndalang o'lchami uzunasiga nisbatan kattaroq, bolalarda noksimon shaklda, toraygan qismi pastga qaragan [335-rasm, A, B(a,b)].



335-rasm. Ekskretor urogramma. Vena orqali kontrast modda yuborilgandan bir soat keyin buyrakning kosacha-jom sistemi deformatsiya bo'lgan qayd qilinadi. Qovuq to'lgan (A). B-yuqoriga yo'naluvchi (retrograd) sistogramma. A-kontrast modda yuborilganda; b-xavo yuborilganda.

Kattalarda qovuqning pastki qirrasini simfizning yuqori chetida yoki 1 sm yuqoriroq joylashadi, yuqori konturi esa III-IV dumg'aza umurtqalari damiga to'g'ri keladi. Bolalarda qovuqning pastki konturi hamisha qov suyaklaridan yuqori joylashadi. Retrograd va havoli sistografiya rentgenonegativ (ko'rinmaydigan, soya bermaydigan) toshlar, yot jismlar, divertikul, o'smalar, sil jarayoni, prostata bezi adenomasini aniqlashda yordam beradi. Travmada qovuq shikastlanib yorilgan bo'lsa, uni diafragma tagida paydo bo'lgan erkin gaz borligidan aniqlanadi. Sistogrammada prostata bezida o'sma va adenoma bo'lsa, qovuqning pastki konturi bilan qov suyaklarining yuqori cheti o'rtasidagi masofa xarakterli darajada kengayadi va qovuqning pastki konturida iuqson paydo qiladi.



336-rasm. Uretrogramma. Siydik chiqarish kanalini orqa qismi bitib qolgan: 1-kuymich suyagining singan joyi; 2-siydik chiqarish kanalining old boshlanish qismi; 3-kateter; 4-kontrast moddalarining to'qimlariga kirib to'planishi.

Shunday qilib, kontrast modda yuborilgan retrograd sistografiya va havoli sistografiyalar qovuq faoliyatini o'rganish va kasalliklarini aniqlashda muhim ahamiyatga ega. Siydik chiqarish yo'lida, qovuq, prostata bezi adenomasidagi o'tkir yallig'lanish jarayonida sistografiya qilinmaydi.

Uretografiya. Siydik chiqarish yo'li (uretra)ni rentgen-kontrast usul bilan tekshirish. Usul siydik chiqarish kanali shikastlanganda, rivojlanish nuqsoni, yallig'lanish, o'sma, uning tuzilishini aniqlash uchun qo'llaniladi. tekshirish rentgen apparatning surat oladigan stolitsa bemorni chalqancha yotqizib o'taziladi. Chap oyoq chanoq-son va tizza bo'g'imlarida bukiladi, tanaga yaqinlashtiriladi va tashqariga buriladi, o'ng oyoq uzatilganicha orqaga va chetga buriladi. Jinsiy olat songa parallel qilinib, teshigiga metall kanyulya kiritiladi. Tarnovskiy uchligi (nakonyechnik) o'rnatilgan maxsus shprints orqali 10-15% li

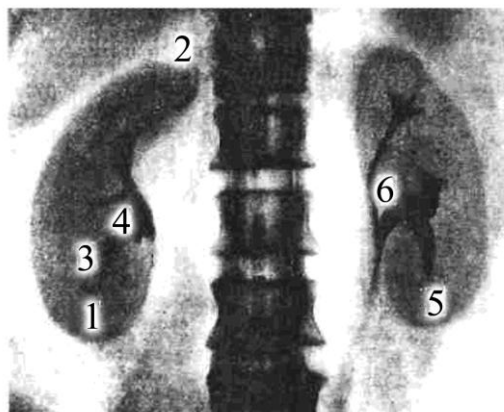
rentgenkontrast modda eritmasidan 10-15 ml yuboriladi. Siydik chiqarish yo'li to'lgandan so'ng ikki holatda surat olinadi (336-rasm).

Kontrast modda o'rniga havo yoki kislorod ishlatish mumkin. Siydik chiqarish yo'lini havo bilan to'ldirilgandan so'ng havoli uretrografiya qilinadi. Uretrogrammalarni o'rganishda siydik chiqarish yo'lining to'lish xarakteri, o'rni, konturi, kengligi, shakli, o'tishi, old va orqa qismiga ahamiyat beriladi.

Normada siydik chiqarish yo'li ingichka tilim shaklida, konturlari bir tekis, so'g'on qismi mahalliy kengaygan bo'ladi. Prostata bezi adenomasida siydik chiqarish yo'lining orqa qismi torayadi va uzayadi.

Nefrotomografiya. Kontrast modda yuborilgandan keyin buyrak qatlamini rentgenologik tekshirish usuli (337-rasm). Ikki holat (old va yon)da uzunasiga qilingan nefrotomografiya keng qo'llaniladi. Tibbiyot amaliyotida kompyuter tomografiyaning joriy etilishi munosabati bilan buyrakni ko'ndalang tomografiya qilishga imkon tug'ildi. Buyrak faoliyati, parenximasini o'rganish va kasalliklari (o'sma, sil, kistalar)ni aniqlash uchun nefrotomografiya qo'llaniladi. Bemorni to'g'ri yotqizish va buyrakning asosiy (o'rta) qatlamini aniqlash muhim ahamiyatga ega.

Uzunasiga tomografiya qilish uchun bemorni tomografik stolga chalqancha yotqizib, oyoqlari chanoq-son va tizza bo'g'imlarida bukiladi. Asosiy qatlamni aniqlash uchun o'quvchilar chizg'ichi bilan bemor tanasining balandligi - surat stoli yuzasidan o'mrov suyagining o'rtasidan qovurg'a yoyini kesib o'tadigan chiziqqacha bo'lgan masofa o'lchanadi. Olingan natijani bir xilda 4 ga bo'linadi. Buyraklar holati pastdan ikkinchi qismida joylashadi, u qatlamlarning stol yuzasidan 6-9 sm gachasini tashkil etadi. Asosiy qatlam buyrak parenximasi, jom va buyrak darvozasidan o'tadi. Keyin asosiy qatlamdan 0,5-1 sm yuqori va pastki qatlamlardan qo'shimcha tomografiya qilinadi, bu tekshirish uchun kifoya.



337-rasm. Buyrakning normal tomogrammasi bilan ekskretor urogrammasi (A.Ya Pitel bo'yicha);

1-o'ng buyrak; 2-buyrak usti bezlari; 3-kosachalar; 4-o'ng jom; 5-chap buyrak; 6-chap jom ikkiga bo'lingan.

Nefrotomografiya qilishda shuni unutmaslik kerakki, chai buyrak o'ngiga nisbatan orqaga yaqinroq joylashadi, shu bois asosiy qatlam buyraklar turlicha, farqi 1,5-2 sm ni tashkil etadi.

Nefrotomografiya yon holatda qilinganda qatlamlar tananing o'rta chizig'idan pastga 4-8 sm chuqurlikda belgilanadi. Nefrotomografiya simultan kasseta bilan qilinsa yaxshi bo'ladi.

Pnevmoren. Buyrak va buyrak usti bezi atrofidagi kletchatkaga gaz yuborib rentgenologik tekshirish usuli. Bunda bemor qarama-qarshi yonboshi bilan paxta bolishga yotqiziladi. Mahalliy anesteziyadan so'ng XII qovurg'aning pastki qirrasini kesib o'tgan nuqtaga nina kiritib teshiladi. Ninani mandreni bilan 5-7 sm chuqurlikka kiritib, buyrak atrofidagi kletchatkaga yetkaziladi va tekshiriladi. Agar shprints so'rilganda qon (nina tomirning ichida) yoki yiring chiqsa, tekshirish to'xtatiladi. Buyrak atrofi kletchatkasida nina to'g'ri turgan bo'lsa, 0,25% li novokain eritmasidan 30-50 ml yuboriladi. Keyin pnevmotoraks qo'yadigan apparat yordamida 8-10 minut davomida 12 mm simob ustupi bosimida 500-800 kub sm kislorod yoki gaz puflanadi. So'ngra nina chiqarib olinadi, teshikka kollodium yopishtiriladi va bemor tinch holatda 15 minut yotadi. Rentgenografiya yoritish ekrani yordamida old va yon holatlarda qilinadi.

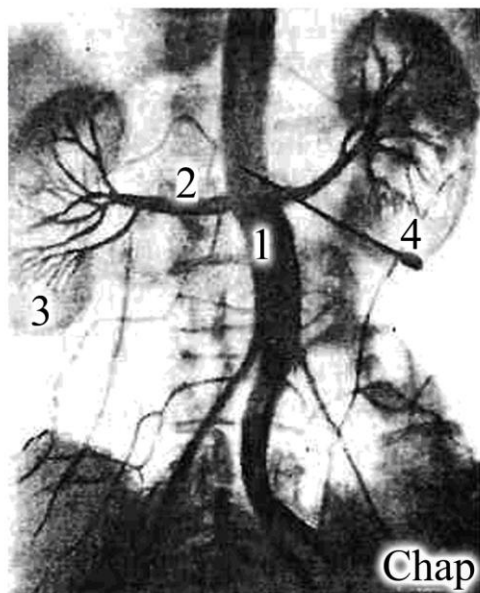
Bemorni gaz yuborilgan tomonga qarama-qarshi holatda yotqizib, 2-3 soat o'tgandan keyin rentgenografiya qilinsa, tekshirilayotgan tomon ifodasini olish mumkin. Tomografiya qilinayotgan surat

stoli yuzasidan 6-9 sm yuqorida qatlamlar aniqlanadi. Hozir pnevmoretroperitoneum-qorin pardasining orqasiga gaz yuborish keng qo'llaniladi. Bu usul qorin pardasi orqasida joylashgan a'zolar (buyrak, buyrak usti bezi, me`da osti bezi)ni o'rganish va ulardagi o'smani, shuningdek chanoq a'zolari kasalliklarini aniqlashda qo'llaniladi.

Buyrak arteriografiyasi - buyrak arteriyasiga kontrast modda (triombrast, vertografin, urografin, yodamid va b.q.) yuborib, rentgenologik tekshirish (338-rasm). Buyrak ikki usulda: bel va son orqali tekshiriladi. Bu usullar yordamida buyrak tomirlarining shikastlnishi, o'smalar va kistalar, nefrogen qon bosimining oshishi va etiologiyasi noma`lum boshqa kasalliklarni boshlanish vaqtida aniqlash mumkin.

Umumiy va selektiv buyrak angiografiyasi bo'ladi. Umumiyda rentgenkontrast modda aortaning qorin qismiga yuboriladi va undan ikkala buyrak arteriyalariga boradi. Bu usulni bajarish uchun bel orqali uzunligi 15 sm, diametri 1,8 mm li nina bilan aorta punksiya qilinadi. Kontrast modda yuborishdan oldin bemor nafas olmasligi lozim. So'ngra aortaga 10 ml kontrast moddani tez yuborib, shu zahoti rentgenografiya qilinadi. YAna 10-20 ml kontrast modda yuborib, ikkinchi, so'ngra uchinchi rentgenogramma qilinadi. Hammasi bo'lib 20-30 ml kontrast modda ishlatiladi. Birinchi suratda aorta va buyrak arteriyalari ifodalanadi - bu erta arterial faza. Keyingi suratlarda kyeckki arterial faza ifodalanadi, a`zoning ichki arteriyalari va vena tomirlari i soyasi ko'rinadi, ular intensivligi arteriyalarnikiga nisbatan past. Kontrast modda yuborilganidan 5 minut keyin suratlarda buyrak kosacha-jom sistemasining soyalari paydo bo'ladi.

Selektiv buyrak arteriografiyasi uchun maxsus egilgan Adman-Ledin kateteri qo'llanadi, uning distal qismida bir necha kichkina teshiklar bor. Kateter son arteriyasiga kiritiladi va metall o'tkazuvchi bilan qorin aortasiga yetkaziladi. O'tkazuvchi chiqarib tashlangandan so'ng kateter buyurilgan shaklni egallaydi. Yoritilgan ekran yordamida kateter I va II bel umurtqalari tanasigacha suriladi va buyrak kiritiladi.



338-rasm. Translyumbal orqali buyrak angiografiyasi. Arteriografik faza (A.Ya.Pitel bo'yicha); 1-qorin arteriyasi; 2-buyrak arteriyasi; 3-o'ng buyrak; 4-chap buyrak.

Kateterning to'g'ri turganini aniqlash uchun 3 ml fiziologik eritma va 3 ml kontrast modda yuboriladi. Tromb hosil bo'lmasligi uchun vaqt-vaqti bilan ozgina portsiyada fiziologik eritma bilan geparin yuborib turiladi. Keyin kateterga ulangan maxsus shprits bilan nafas chiqargan fazada 8-10 ml kontrast modda 2-3 sekund ichida yuboriladi va surat olinadi. Kateter chiqarib olingandan so'ng qon to'xtatish choralari ko'riladi va ikki kun o'rinda qimirlamay yotish tavsiya etiladi.

Qovuq arteriografiyasi. Qovuq tomirlarini kontrast modda yuborib rentgenologik tekshirish usuli. Qovuq devoridagi o'smaning tarqalishini aniqlashda qo'llaniladi. Tekshirish uchun bemor tayyorlanadi. Terini tyeshib son arteriyasi kateterizatsiya qilinadi. Yoritilgan ekran nazoratida kateter aortaga, oxiri bifurkasiyaga yetkaziladi. Keyin kateterga ulangan shprits bilan 2-3 sekund davomida 30-40 ml triombrast yoki verografin eritmasi yuboriladi va shu zahoti bir necha rentgenogramma olinadi.

Qovuq parietografiyasi. Qovuq devorini o'rganish uchun uning ichiga va atrofidagi kletchatkaga gaz yuborib rentgenologik tekshirish usuli. O'smani aniqlashda, uning o'sish xarakteri, hajmi va atrofidagi a'zolarga yoki to'qimalarga tarqalishini o'rganishda qo'llaniladi. Qovuqni 150-200 kub sm gaz bilan to'ldirib, atrofdagi kletchatkaga ham gaz yuborib old va qiya holatlarda surati olinadi. Zarur bo'lsa tomografiya qilinadi.

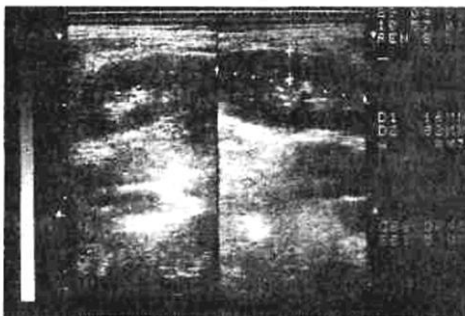
Buyrak jomi va siydik yo'li rentgenokimografiyasi. Buyrak jomi va siydik yo'li faoliyatini rentgenkontrast usulda tekshirish. Ekskretor urografiya yoki infuzion urografiya, yoki pieloureterografiya kontrast modda yuborilgandan so'ng kimografik biriktirma (pristavka) bilan nafasni to'xtatib turib, 20-30 sekund orasida surat olinadi. Rentgenokimogrammada toshlar aniqlanadi va amplitudalari, jomning sistolasi va diastolasi, shuningdek siydik yo'li qisqarish to'lqinining siljish tezligi o'rganiladi.

#### BUYRAKLARNI ULTRATOVUSH BILAN TEKSHIRISH

Hozirgi vaqtda buyraklarni o'rganish va kasalliklarini aniqlashda ultratovush bilan tekshirish (UTT) keng tarqalgan va barcha tibbiyot muassasalarida joriy etilgan. Ayrim klinika, kasalxona va poliklinikalarda ijobiy natijalarga erishib, yetakchi o'ringa yaqinlashmoqda, chunki bu usul iqtisodiy jihatdan ahamiyatga ega, bemor va tibbiyot xodimlari uchun zararsiz, tez ma'lumot va natija beruvchi, rivojlanayotgan usul hisoblanadi.

Buyrak o'ziga xos ultratovush tuzilishga ega. Uning tashqi tomonidagi parenximada exosignal yo'q, kosacha-jom sistemasida esa exosignal yuqori.

Bo'ylama exogrammada normal buyrak oval shaklda bo'lib, konturlari tekis va fibroz parda (kapsula)si aniq ifodalanadi. Kosacha-jom sistemasi zich exotuzilishga, turli shakl va o'lchamga ega. Hajmiy UTS bo'yicha buyrakning normal o'lchami bo'ylama qatlamlarda 10-12x3,5-4,5 sm, ko'ndalang qatlamlarda 5-6x3,5-4,5 sm (339-rasm).



339-rasm. Normal buyrakning ultratovush sonogrammasi. Exostrukturasi normada.

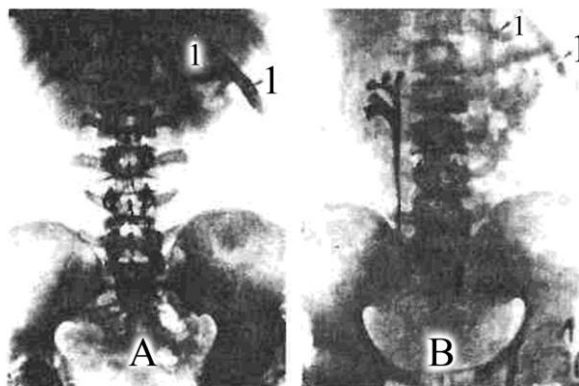
Parenxima po'stloq qatlamining eni normada 0,5-0,8 sm, mag'izda esa 0,7-1,2 sm. Buyrakning o'rta segmenti sathida parenximaning umumiy qalinligi 1,2-2 sm gacha, qutblar sohasida 2-2,5 sm (N.S.Ingashin).

Parenximatoz qatlam bilan bo'shliq tuzilmalar (buyrakning parenximatoz indeksi) o'rtasidagi o'zaro munosabat muhim ahamiyatga ega, u normada 72 ni tashkil etadi. O'tkir nefritda bu indeks ko'tarilib, surunkali jarayonlarda esa pasayadi. Gidronefroзда kosacha-jom sistemasi kengayadi, shuning uchun indeks bo'shliq tomoniga kattalashadi. Buyrak burishganda indeks 1:1 yoki 1:2 nisbatda bo'ladi



(L.M.Portnoy, A.L.Roslov).

Buyraklar exogrammasini o'rganishda quyidagilarga ahamiyat beriladi va aniqlanadi: 1-a'zo va atrofidagi to'qima konturining holati; 2-kosacha-jom sistemasining holati, kattaligi, devorining qalinligi va siydik yo'lining ikkiga bo'linishi; 3-buyrak o'lchamlari (uzunasi va ko'ndalangi); 4-parenxima exogenligi, po'stloq va mag'iz qatlamlari qalinligi; 5- kimyoviy tarkibidan qat'i nazar, toshlar bor-yo'qligi; 6-hajmiy tuzilmalar bor-yo'qligi va holati. Yuqori siydik yo'llaridagi siydik passajining o'tkir va surunkali buzilishlarini aniqlashda ultratovush bilan tekshirish muhim ahamiyatga ega. U buyrak, atrofidagi a'zo va to'qimalarning shikastlanish xarakteri va darajasini aniqlash, shuningdek sog'lom buyrakni o'rganishda yordam beradi.



340-rasm.Eksretor urogramma.A-umumiy surat: 1-chap tomonda XI-XII qovurg'alar singan.Chap buyrak soyasi ko'rinmaydi.B-30 minutdan keyin kosacha-jom sistemasi kontrastlangan, o'ng buyrak faoliyati buzilmagan. Chap buyrak soyasi ko'rinmaydi, ichakda xavo yig'ilgan (pnevmatoz), buyrak faoliyatsiz.

Ultratovush bilan o'ng buyrak usti bezi hamma holatda, chapi 50% hollarda o'rganilishi mumkin. Ayni vaqtda ularning o'lchami, shakli va tuzilishi ham aniqlanadi. O'rta hisobda buyrak usti bezining uzunligi 1,6-2,8 sm, qalinligi 1,1-1,6 sm. O'lchami kattalashsa, o'sma bor deb o'ylash mumkin.

#### BUYRAK VA SIYDIK YO'LIDA UCHRAYDIGAN BA'ZI KASALLIKLARNING NUR DIAGNOSTIKASI

Buyrakning shikastlanishi. Buyrakning alohida yoki qorin bo'shlig'i a'zolari bilan birga shikastlanishi teri osti shikastida yuz beradi. Shikastlanish darajasi buyrak sohasiga berilgan zarba kuchi va yo'nalishiga, buyrakning anatomik joylashishi, muskullar, teri osti yog' qalamining qanchalik rivojlanganligi va buyrak atrofidagi kletchatkalarining ifodalanganligiga bog'liq. Buyrakning shikastlanishiga bevosita berilgan zarba, yiqilganda bel sohasida ro'y beradigan turli shikastlanishlar, o'q tyegishdan hosil bo'lgan, sanchilgan va qirqilgan jarohatlar, shuningdek asboblardan tekshirish asoratlari sabab bo'ladi.

Buyrak shikastlanganda uchta klinik belgi xarakterli: belda og'riq, zarba olgan tomonda shish paydo bo'lishi va qon siyish.

Buyrakning shikastlanishi ultratovush va rentgenologik tekshirish usuli bilan aniqlanadi. Bu buyrak va siydik yo'lini umumiy tekshirish yoki umumiy surat olishdan boshlanadi. Umumiy suratda suyaklar holati o'rganiladi, umurtqa pog'onasining zarba yegan tomonga kiyshayganligi aniqlanadi, buyrak va bel muskuli konturi belgisi yo'kligi tufayli qorinda gematoma borligiga shubha qilish mumkin. Buyrakning o'rni, shakli va hajmi o'zgaradi. Bu sohada tuzilishi noma'lum bir xil soya kuzatiladi. Shikastlangan buyrakning faoliyati va morfologiyasini o'rganish uchun ekskretor urografiya qilinadi.

Shikastlangan buyrakning rentgenologik belgilariga: kosacha-jom sistemasining sust va kech to'lishi bilan birga shaklining o'zgarishi va siljishi; buyrak qobig'ining tagida va buyrakdan tashqarida kontrastlangan siydikning soyasi borligi kiradi. Og'ir hollarda shikastlangan buyrak faoliyatini yo'qotadi (340-rasm, A, B).

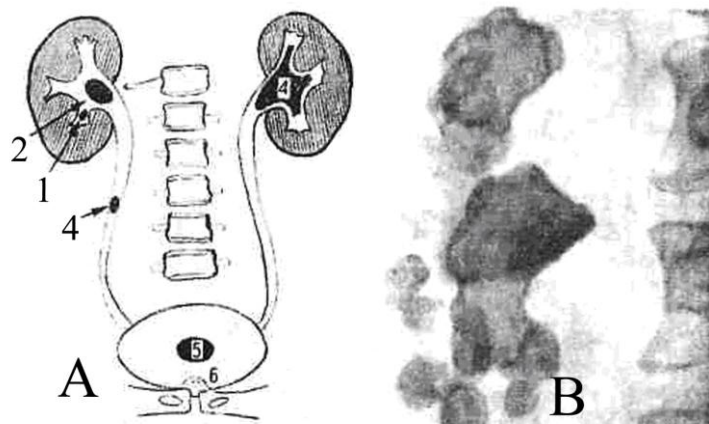
Ochiq shikastlanish natijasida buyrak parenximasida nekroz yuz beradi, uning ifodalanish darajasi shikastlangan tomirning yo'g'onligiga bog'liq. Keyinchalik bu qismlarda fibroz to'qima usadi va buyrak atrofiyaga uchraydi.

Buyrakning ochiq shikastlanish klinikasi yaradorning og'ir shok holati, qon siyishning kuchayishi,

qorin pardasi orqasidagi bo'shliqqa qon quyilishi, urogematoma paydo bo'lishi va yaradan qon oqishi, peritonit yuz berishidan iborat.

Ekskretor urografiya shikastlangan buyrak faoliyatining buzilishi, kontrast siydik yig'ilishi va o'tishi, turli darajada morfologik o'zgarishlar borligi aniqlanadi. Bu usul bilan sog'lom buyrakni ham o'rganish mumkin, bu esa operatsiya qilib davolashda muhim ahamiyatga ega. Ekskretor urografiya siydik yo'lining shikastlangan joyi, uning xarakteri va atrofidagi kletchatkaga kontrastlangan siydikning kirib qolganligi aniqlanadi. Qovuqning shikastlanganligi ekskretor urografiya va sistografiya bilan aniqlanadi, ular shikastlangan joy, uning xarakteri va siydik qorin bo'shlig'iga oqib kirganligini hamda uning tarqalish yo'llarini aniklashga imkon beradi.

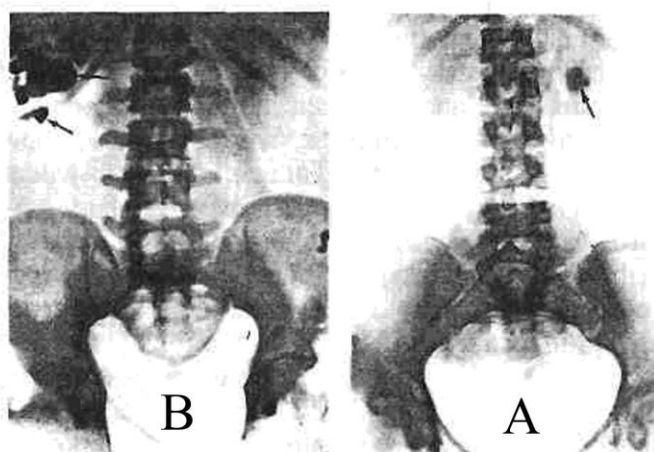
Siydik chiqarish kanali so'g'on qismining shikastlanishi qov va kuymich suyaklari singanda hamda singan qismlar siljiganda yuz beradi. Kontrast usullar bilan (ekskretor urografiya, uretrografiya) tekshirib, shikastlangan joy va uning xarakteri aniqlanadi.



341-rasm. A-siydik yo'llarida toshlarning joylashish sxemasi: 1-kosacha; 2-jomda; 3-siydik yo'lida; 4-kosacha jomida; 5-qovuqda; 6-ptostata bezida. B-o'ng buyrakda juda katta tosh.

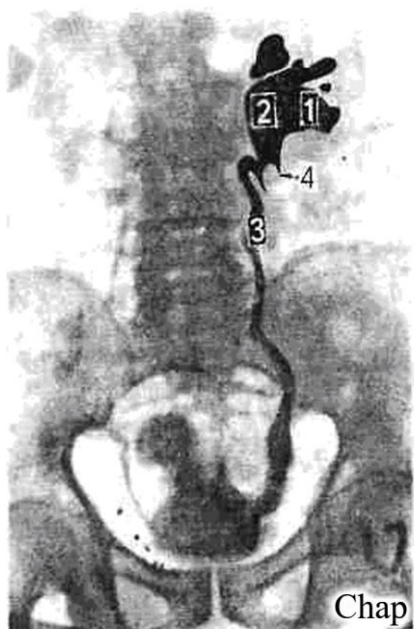
Siydik yo'lidagi toshlar (urolitiaz). Keng tarqalgan kasallik, ko'proq Markaziy Osiyo respublikalari, Shimoliy Kavkaz, Povolje va Uralda uchraydi. Urologik kasalliklar orasida 30-40% ni tashkil etadi. Xoxlagan yoshda kuzatiladi. Ko'proq o'ng buyrakda joylashadi, lekin chap buyrakda ham uchrashi mumkin. Toshlar siydik yo'lida, qovuq va siydik chiqarish kanalida bo'ladi (341-rasm, A, B).

Kimyoviy tarkibiga ko'ra siydik yo'lidagi toshlar rentgenkontrast (fosfatlar, oksalatlar) va rentgentiniq (uratlar, sistinlar, ksantin va oqsilli) toshlarga bo'linadi. Rentgenkontrast toshlar rentgen nurlarini singdiradi va umumiy suratda soya beradi. Shuning uchun ular suratda oson aniqlanadi. Rentgentiniq toshlar rentgen nurlarini singdirmaydi va suratlarda soya bermaydi. Ular kontrast usullar bilan aniqlanadi.



342-rasm. Siydik yo'larining umumiy rentgnogrammasi. A-chap buyrak soxasida tosh (strelka bilan ko'rsatilgan). B-o'ng buyrakdakoroll tosh (strelka bilan ko'rsatilgan). Kichik chanoqda mayda qattiq soyalar (flebolitlar).





343-rasm. Ekskretor urigramma 170 minutdan keyin. O'ng kosacha-jom sistemasida kontras modda izlari. Chap tomonda kosacha-jom sistemasi va siydik yo'li kengaygan (1,2,3). Siydik yo'lining boshlanishi qismida bukilma bilan nuqson (yorug'lanish) aniqlanadi (strelka bilan ko'rsatilgan; 4) u oval shaklli, aniq konturli, kattaligi 8x10 mm. Qovuq kontraslangan, jami uncha emas. Kichik chanoqning o'ng tomonida quyuq, yumaloq soyalar. Xulosa: chap siydik yo'lida tosh (rentgen negativili) va bukilma. Asorti gidronefroz.

Siydik yo'lidagi toshlar bitta va ko'p, kattaligi 0,1 sm dan 15 sm gacha va undan kattaroq, og'irligi bir necha o'n grammdan 2,5 kg gacha va undan og'irroq bo'lishi mumkin. Toshlar shakli har xil: buyrak kosachalaridagisi yumaloq yoki oval shaklda, jomdagisi esa yumaloq, oval, uchburchak shakllarda bo'ladi. Ba'zan jomlardagi toshlar kosachalarga tarqalib, o'lchami kattalashib, noaniq shaklni oladi (korall toshlar), ular suratda oson aniqlanadi. Siydik yo'lining fiziologik toraygan joyida mayda yumaloq va oval shaklli toshlar joylashadi. Qovuqda kimyoviy tuzilishi, shakli, soni turlicha toshlar uchraydi (342-rasm, A, B).

Siydik yo'lidagi toshlarni aniqlashda bemorning shikoyati, anamnez, klinika, rentgenologik tekshirishlarga va belgilarga ahamiyat beriladi.

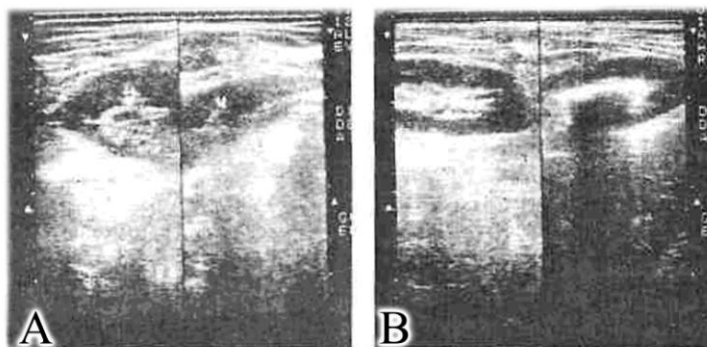
Quyidagi shikoyatlar xarakterli: 1) bel sohasida xurujsimon, o'tkir yoki o'tmas og'riq borligi. Og'riq bir necha soatdan bir necha kungacha cho'zilishi mumkin. Bel sohasida va qovurg'a tagida birdaniga paydo bo'lgan og'riq siydik yo'lga, simfiz yuqorisi, chov sohasi, tashqi jinsiy a'zolar va sonning ichki yuzasiga tarqaladi. Siyish tezlashadi. Korall va katta toshlar qimirlamaydi, ular o'tmas og'riq beradi. Siydik yo'lidagi tosh uchun og'riqning pastga tarqalishi xarakterli. Simfiz yuqorisidagi og'riq qovukdagi toshga, chot orasidagi og'riq esa prostate bezidagi toshga xarakterli; 2) ko'ngil ayiishi, qusish, tez-tez siyganda og'riq borligi; 3) borgan sari tinka qurishi, og'iz qaqrash, bosh og'rishi, qaltirash va buyrak sanchig'ida harorat ko'tarilishi.

Klinik ko'rinishi: skolioz hisobiga bel asimmetriyasi, buyrak sohasi va tegishli qovurg'a tagida og'riq bor, qorin devorining muskullari taranglashgan. Pasternaskiy simptomi ijobiy. Qon analizi: leykositoz, leykositar formula chapga siljigan, ECHT oshgan, gematuriya, oqsil bor, tuzlar, silindrlar, piuriya (infeksiya qo'shilganda), dizuriya (toshning joylashishiga qarab).

Buyrak va siydik yo'lidagi tosh beradigan asoratlar: yallig'lanish (o'tkir va surunkali pielonefrit), kalkulyoz pionefroz (buyrak parenximasining yiringlab irishi), gidronefroz, urokinamikaning buzilishi va nihoyat, nefrogen gipertoniya.

Siydik yo'lidagi toshlarni aniqlashda rentgenologik tekshirish usullari birinchi o'rinda turadi. Tekshirish umumiy surat olishdan boshlanadi, unda buyrak va qovukdagi korall hamda katta toshlar intensivsoya beradi va oson aniqlanadi. Agar tosh aniqlansa, uning joylashgan o'rni, intensivligi, konturi, shakli, kattaligi va soni o'rganiladi. Shuni unutmaslik kerakki, ohaklashgan limfa tugunlari, flebolitlar, shakl olgan axlat massalari ham soya beradi. Shuning uchun ularni buyrak, siydik yo'li va qovuqdagi toshlardan farq kila bilish kerak. Buyrakdagi toshlar yon holatda olingan suratda I va II bel umurtqalari tanasining old yarmida qatlamlanadi, o't pufagidagi toshlar soyasi umurtqalar oldida, ohaklangan mezenterial tugunlar soyasi umurtqalar orqasida bo'ladi. Umumiy suratda 10% toshlar ko'rinmaydi. Bularga urat, sistin va xolesterindan tuzilgan toshlar kiradi (N.A.Lopatkin). Toshning qayerdaligini (kosacha, jom, siydik yo'li va qovuq) aniqlashda ekskretor urografiya, retrograd pielouretrografiya va sistografiya yordam beradi. Bu usullar yordamda toshning turgan joyi, jom va kosacha-jom sistemasining turi hamda joylashishini aniqlash, kontrastlangan siydik passajini, buyrakning anatomik xususiyati va morfologik o'zgarishlar darajasini o'rganish mumkin.

Buyrak jomi, siydik yo'li va qovuqdagi rentgen tiniq (ko'rinmaydigan) toshlar kontrast yo'llar bilan tekshirilganda turli joyda joylashganligi, shakli va soni nuqson sifatida ifodalanadi va ularning toshdan yuqori qismi kengayib ko'rinadi (343-rasm).



344-rasm. Buyrakni ultratovush bilan tekshirish. A-ikkala buyrakda tosh; B-buyrakda tosh ko'p va ularning akustik soyasi – yo'lcha.



58 - v a z i f a. Bola 12 yoshda. 1,5 yildai beri kasal. Shikoyatlari: qorinning pastki qismi (simfizdan yukori)da og'riq, tez-tez siyish. 345-rasmni o'rganing va bayonini tuzing.

Javobi 449-betda.

Ultratovush bilan tekshirganda buyrak va siydik yo'lidagi toshlar kimyoviy tarkibidan qati nazar yuqori exogenlik xususiyatiga ega. Tiniq exosignal va undan distal tomon yo'nalgan, turli intensivlikka ega akustik soya tosh borligidan dalolat beradi. Ultratovush bilan 0,4 sm va undan kattaroq toshlar aniqlanadi (344-rasm. A,B).

58 - v a z i f a. Bola 12 yoshda. 1,5 yildai beri kasal. Shikoyatlari: qorinning pastki qismi (simfizdan yukori)da og'riq, tez-tez siyish. 345-rasmni o'rganing va bayonini tuzing.

Javobi 449-betda.

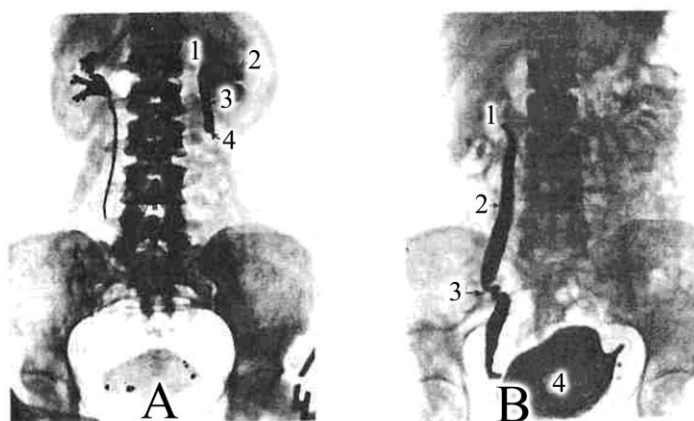
umurtqalarining simptomatik skoliozi; 2) kasal buyrak tomonidagi bel muskulining qisqarishi tufayli uning soyasining kuchayishi va konturining aniqligi; 3) tosh joylashgan tomonda ichak chala falajlanishi bilan gaz ko'payishi (pnevmatoz); 4) kasal buyrak soyasining sog'lom buyrakka nisbatan kuchayishi kiradi.

Ekskretor urografiya yordamida buyrak sanchig'ida xarakterli ma'lumot olinadi: 1) sog'lom buyrakda kontrastlangan siydik passaji tezlashadi va uzayadi, kasallangan buyrakda esa kosachalar va jom, buyrak soyasining kuchayishiga qaramay, kontrastlanmaydi; 2) siydik yo'lining yuqori qismida kontrastlangan siydik tutiladi (staz); 3) jom ichki bosimining ko'tarilishi belgilari borligi va kosacha-jom reflyuksi yuz berishi xarakterli. Bu holat siydik yo'lining yuqori qismi to'silib qolganligidan dalolat beradi.

Pielonefrit - buyrakning keng tarqalgan kasalliklaridan biri. Davolash muassasasiga birinchi bor murojaat qilgan bemorning V qismida aniqlanadi. Pielonefritni aniqlashda eng samarali usul ekskretor urografiya hisoblanadi, uni bemorni yaxshilab tayyorlab qilinadi.

Ekskretor urografiya ma'lumotlarini rentgenologik baholash, urogrammani sinchiklab o'rganish va buyrak parametrini o'lchash, ya'ni rentgenometryetik tahlil qilish lozim, shundagina suruikali pielonefrit

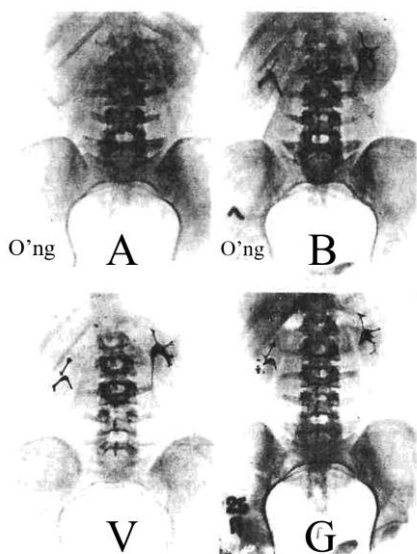
diagnostikasi to'g'riligiga shubha qolmaydi.



346-rasm. A-40 nimutdan keyingi ekskretor urogramma. O'ng tomonda kosacha-jom sistemasi va siydik yo'li kontrastlangan, o'zgarmagan. Chap tomonda kosacha-jom (1,2) sistemasi va siydik yo'li (3) kengaygan. III bel umurtqasining ko'ndalang o'sig'i damida siydik yo'lida tosh (4). Qovuq kontrastlangan. Unung fonida quyuq soyalar-flebolitlar. Xulosa: chap siydik yo'lida tosh va gidronefroz. B-yuqoriga yo'naluvchi (retrograd) pieloureterotsitogramma. O'ng kosacha - jom deformatsiya bo'gan (1), siydik yo'li sekin kengaygan, konturi to'lqinsimon (2), bukilishi bilan torayish (3), qovuq kontrastlangan va deformatsiya bo'lgan (4), kichik chanoqning chap tomonda quyuq mayday soyalar-flebolilar.

Surunkali pielonefritning boshlanish davrida buyrakning yig'ish (konsentrasyon) va ajratib chiqarish faoliyatining pasayishi; kosachalar, jom va siydik yo'li tonusining buzilishi; yuqoridagi kosachalarning siqilishi va kosacha-jom sistemasi ifodasining aniqmasligi ekskretor urogrammada ko'zga yaqqol tashlanadi.

Surunkali pielonefrit ro'yi-rost namoyon bo'lgan hollarda asosiy rentgenologik belgilarga: 1) buyrak hajmining kichrayishi va konturining o'zgarishi; 2) kontrastlangan siydikning buyrakdan sekin chiqishi; 3) kosacha-jom sistemasining qisman to'lishi va shaklining o'zgarishi; 4) kosachalarning cho'zilib, qo'ziqorinsimon, yumaloq shakl olishi va buyrakning tashqi yuzasiga yaqinlashishi; 5) kosachalarning bir-biriga yaqinlashishi va buyrakning tik turishi; 6) psoas qirra belgisi (bel muskuli belgisi) borligi kiradi (347-rasm, A, B, V, G).



347-rasm. Ekskretor urogramma.

A-umumiy rentgenogrammada buyraklar oddiy joylashgan, ularning va bel muskunlariniing konturi ko'rinadi. Tosh soyalari aniqlanmaydi.

Qovurg'alar va bel umurtqalari va chanoq suyaklarida o'zgarishlar yo'q. 7, 15, 25 minutdan keyin olingan urogrammalarda (B, V, G) o'ng tomonda kosacha-jom sistemasining ifodalanishi qayd qilinadi, o'rta kosachalar siljigan va surilgan. Chap tomonda o'rta - pastki kosachalar deformatsiya bo'lgan buyrak faoliyati xali buzilmagan.

Kontrast modda yuborilgandan keyin 40, 60, 90 minutda olingan kechki urogrammalarda kontrast siydik sekin chiqishidan tashqari, kosachalarning siljishi, bo'yni va jomning qisilishi kuzatiladi, Surunkali pielonefritda ko'proq kosaning bo'yni va gumbazi zararlanadi,

Urogrammani raqamlarda tahlil qilishga buyrakning bo'yi va enini o'lchash, kosachalar enini

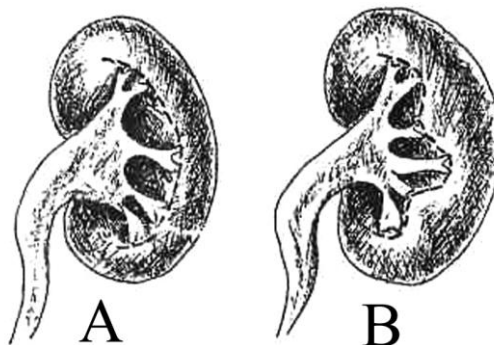
(gumbazlar va bo'yinlarini) hamda buyrak parenxima qatlaminin g qalinligini, a`zoni tashqi qirrasidan, yuqori va pastki tomonidan o'lchash kiradi. O'lchov natijasida olingan parametrga asoslanib nisbiy ko'rsatkichni: reno-kortikal indeks (RKI), forniko-servikal indeks (FTSI), jom-umurtqa koeffitsienti (JUK) va buyrak umurtqa aloqasini (BUA) hisoblash mumkin (YE.I.Tyurin, N.P.Serebryanskaya).

Pielonefritning infiltrativ-yallig'lanish bosqichida rentgenometrik taxlilda kosachalarning kengayishi va gumbazining do'mboqligi, buyrak bo'ylama o'lchaminin g kattalashishi, forniko-tsyervikal indeks va jom-buyrak koeffitsiyentining ko'payishi, buyrak parenximasining ingichkalashishi aniqlanadi.

Nefroskleroz bosqiyachida: shikastlangan buyrakning kichrayishi (bo'yiga 6-10 sm, eniga 2-4 sm), parenxima qatlaminin g yuqa tortishi. Ikki yuqori va pastki tomonida 2 sm dan kamroq va tashqi konturida 1,5 sm dan kamroq (normada tegishlicha 3 sm va 2 sm) kosachalar gumbazining do'mbayib do'mbra tayoqchasiga o'xshab qolishi va ularning a`zo sirtiga yaqinlashishi aniqlanadi.

Pielonefritning oxirgi bosqichida buyrakning burishishi va konturning notekisligi, uning siydik chiqarish faoliyatining pasayishi yoki yo'qolishi kuzatiladi.

Surunkali pielonefritda buyrakda sklerotik jarayonning ifodalanishini Hodson fenomeni (belgisi) yordamida aniqlash mumkin. Normal buyrakda kosachalar cho'qqisidan o'tgan chiziq buyrakning yuzasiga parallyel va oval do'ng shaklda bo'ladi. Pielonefritda bu chiziq lar munosabati keskin buziladi, chunki buyrak parenximasidagi manbapar uni o'zgartirishi natijasida buyrak burishadi, kosachalar deformasiyalashadi va buyraklarning sirtiga yaqinlashadi (348-rasm, A, B).



348-rasm. Xodson fenomeni sxemasi. A-normada: B-tirishganda.



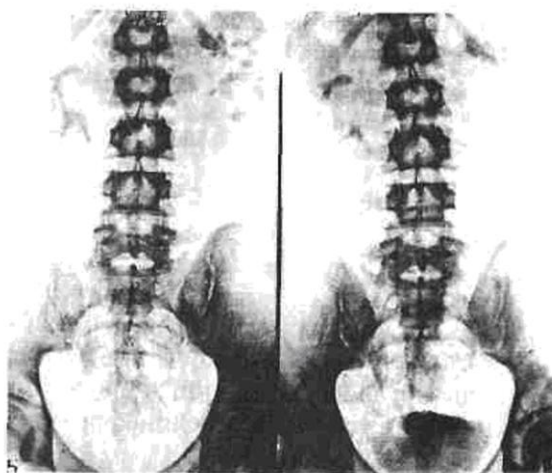
59- v a z i f a. Bemor 21 yoshda. Uch yildan beri kasal. Shikoyatlari: o'ng buyrakda zirqiragan og'riq, harorat subfebril. 349-rasmni o'rganing va bayonini tuzing.

Javobi 449-byetda.

Surunkali pielonefritda angiografiya bilan tekshirganda tomirlar arxitektonikasining buzilgani aniqlanadi. Kasallik bor tomonda buyrak arteriyalari ingichka bo'lib, ular siyrak tarqalgan va shakllari buzilgan. Po'stloq qavatning mayda tomirlari bitib qoladi (obliterasiya).

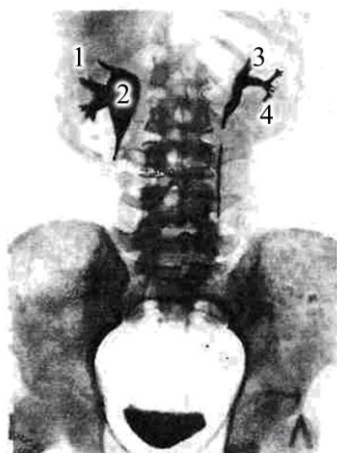
59- v a z i f a. Bemor 21 yoshda. Uch yildan beri kasal. Shikoyatlari: o'ng buyrakda zirqiragan og'riq, harorat subfyebriil. 349-rasmni o'rganing va bayonini tuzing.

Javobi 449-betda.



60- v a z i f a. Bemor 36 yoshda. To'rt yildan beri kasal. Shikoyatlari: o'ng buyrakda zirqiragan og'riq, lohaslik. Ishtaha pasayishi, harorat ko'tarilishi, bosh og'rishi va kuchsizlik. Siydik tahlilida leykosituriya va proteinuriya. 350-rasmni o'rganing va bayonini tuzing.  
Javobi 449-betda

Gidronefroz. Kasallik buyrakdan muntazam qiyinlik bilan siydik ajralishi va unda qon aylanishining buzilishi tufayli paydo bo'ladi. Natijada kosa-jom sistemasi kengayadi. Hidronefroz tug'ma va orttirilgan bo'ladi. Tug'ma gidronefroz sabablariga siydik yo'lida klapan (striktura) borligi va tonusning yo'qolishi kiradi. Orttrilgan gidronefroz sabablariga jom-siydik yo'li segmenti, siydik yo'li stenoz, uning bukilmasining tosh bilan to'silishi, bitishma borligi, tashqaridan o'sma yoki qo'shimcha tomirning siqishi, siydik yo'lining yuqoridan boshlanishi, uning qovuqqa quyilish joyining qisqarishi va buyrak kasalligining boshqa asoratlari kiradi (351-rasm).



351-rasm. 25 minutdan keyin olingan ekskretor urogramma. O'ng kosacha (1) va jom (2) kengaygan.holda yuqoridagi (3) va pastki (4) kosachalar kuchsiz ifodalangan va deformatsiyalangan.Qovuq contrast siydik bilan unchalik to'lmagan.Xulosa:o'ng tomonda gidonefroz, chapda-pielonefrit.

Kasallik 20-40 yoshda, ko'proq ayollarda kuzatiladi. Asosan buyrakning bir tomonida rivojlanadi. Boshlanishida jom kengayadi, kosachalar esa normal 5 holatda bo'ladi, bu pieloektaziya ga ' xarakterli. Bir yoki bir necha kosachaning lokal kengayishi gidrokalikozni keltirib chiqa-radi. Hamma kosachalar, jom va siydik yo'lining kengayishi gidropieloureteronefrozning paydo bo'lishiga olib keladi.

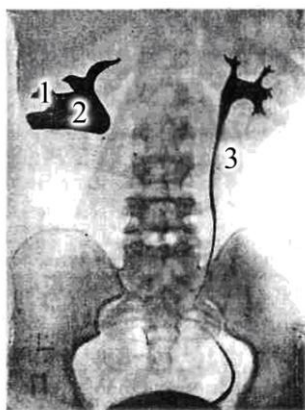
Klinikasi. Xarakterli shikoyatlarga buyrak sohasida intensivligi turlicha og'riq borligi, xurujdan oldin va xuruj vaqtida siydik miqdorining kamayishi, infeksiya qo'shilganda harorat ko'tarilishi kiradi. Siydik tahlilida - gematuriya.

Rentgenologik tekshirishda tiqilib qolgan joy, stenoz, yallig'lanish jarayoni va buyrakdan siydik ajralishiga to'sqinlik qilayotgan boshqa sabablarni aniqlash mumkin. Umumiy suratda buyrak soyasining kattalashib sirtga siljishi, pastki yarmining tashqariga burilishi va siydik oqishiga to'sqinlik qilayotgan

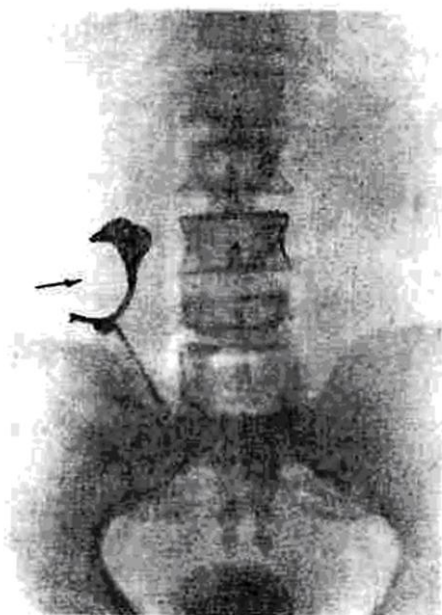


tosh soyasi ko'rinadi. Keyinchalik buyrak soyasi anchagina kattalashadi.

Gidronefroz sabablarini retrograd pielografiya bilan anikdash mumkin. Tekshirish gorizontol va vertikal holatlarda o'tkaziladi. Bemorni chalqancha yotkizib tekshirilganda buyrakning orqa va yuqori yarmidagi kosachalar kontrast moddalar bilan to'ladi. Korin bilan yotganda buyrakning pastki kosachalari va jom-siydik yo'li segmenti to'ladi. Tik holatda tekshirilganda obturasiya sababi aniqlanadi. Tekshirish uchun triombrastning suvdagi eritmasi yoki uning sinonimi, ba'zan gaz qo'llaniladi. Gidronefrozda jom turli shakl (sharsimon, oval), ko'rinish va hajmda bo'ladi, chunki u kattalashadi, lekin kosacha o'zgarmaydi. Keyinchalik jom va kosachalar anchagina kengayadi. Bemorni pielografiya boshlanganidan 1 soat keyin (kechki pielografiya) atrofdan tekshirilganda jom-siydik yo'li segmentining faoliyatini aniqlash mumkin. Pielogrammada jom kattalashgan, konturi silliq, shakli turlicha, kosachalar kattalashgan, konturi to'g'ri, yumaloq yoki oval shaklda ko'rinadi. Ekskretor urografiya gidronefrozning dastlabki belgilari: psoas qirra belgisi aniqlanadi, bu belga jom va siydik yo'lining yuqori qismi dilyatsiya bo'lganligini ko'rsatadi. Psoas qirra belgisi siydik yo'lining yuqorisida gipotoniya borligidan dalolat beradi. Kasal va sog'lom buyraklarning kosacha-jom sistemasi va siydik yo'li faoliyati xamda morfologik o'zgarishlarini o'rganishda ekskretor urografiya muhim ahamiyatga ega.



61 - v a z i f a. Bemor 24 yshda, 2,5 yildan beri kasal. Shikoyatlari: o'ng buyrakda zirqiragan og'riq. harorat ko'tarilgan va gematuriya. 352-rasmni o'rganing va bayonini tuzing, uni javobi bilan solishtiring. Javobi 449-betda.



353-rasm. Ekskretor urogramma. O'n minutdan keyin o'n buyrak soyasi kuchsiz ifodalangan, pastga tushgan, o'lchami kattalashgan, o'qi tik xolatda joylashgan. Buyrakning o'rta qismida katta, diametri 5sm gacha (strelka bilan ko'rsatilgan) yorug'lanish (nuqson) aniqlanadi, konturi aniq. Jomning shakli o'zgargan, ichkariga kirib siljigan, kosachalar esa yuqoriga va pastga siljigan. Chap kosacha-jom sistemasi kuchsiz tasvirlangan, kosachalar shakli o'zgargan. Xulosa: o'ng buyrakda kista va buyrak pastga siljigan. Chapda pielonefrit.

Gidronefrozning xarakterli rentgenologik belgilari: 1) kosacha-jom sistemasida kontrastlangan siydik juda ham sekin yig'iladi (kontrast modda yuborilgandan 1-2 soat keyin); 2) ular turlicha to'ladi, arzimagan pueloektaziya dan aniq konturga, katta, yumaloq va oval shaklli bo'shliqqacha bo'ladi; 3) striktura, bukilish yoki atoniya bor; 4) atrofdan (tosh, o'sma borligi sababli) oqib o'tish belgisi bor; 5) jomning siydik yo'lga o'tish joyi soyasida ko'ndalang nuqson bor; 6) siydik yo'lining sirdan siqilish

belgisi bor.

Buyrak angiografiyasi gidronefroзда tomirlar holatini o'rganishga imkon beradi. Arterial fazada buyrakning ichki arteriyalari cho'ziladi va sirtga, kattalashgan jom atrofiga qarab siljiydi.

Gidronefroзда birinchi navbatda buyrak parenximasi ichidagi tomirlar zararlanadi.

Angiografiyaning vyenoz fazasida buyrak venalari soyasining siljishi kuzatiladi. Angiografiya buyrakda qo'shimcha tomirni aniqlashda yordam beradi, ba`zan bu tomir gidronefroz rivojlanishiga sabab bo'lishi mumkin. Usul operatsiya masalasini hal qilishda qo'llaniladi.

61 - v a z i f a. Bemor 24 yshda, 2,5 yildan beri kasal. Shikoyatlari: o'ng buyrakda zirqiragan og'riq. harorat ko'tarilgan va gyematuriya. 352-rasmni o'rganing va bayonini tuzing, uni javobi bilan solishtiring.

Javobi 449-betda.

Buyrak kistalari. Buyrak kistasi ko'p uchraydi. Kelib chiqishiga ko'ra ko'pincha tug'ma bo'lib, buyrak parenximasining tuzilish anomaliyasiga kiradi.

Buyrakda yagona serozli (solitar) kista, polikistoz, gidrokalikoz va buyrak exinokokki bo'lishi, kistalar bir yoki ikki tomonda rivojlanishi mumkin. Ular ko'proq

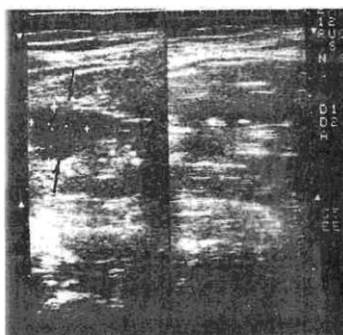
buyrak va siydik yo'lini tekshirishda tasodifan aniqlanadi. Lista buyrak yuzasida tolasimon g'ilof ustida yoki parenxima markazida joylashishi va o'saborgan sari kosachalarni surishi mumkin.

Umumiy rentgenogrammada sirtida joylashgan kistalar yumaloq yoki oval soya va aniq konturga, buyrak bilan tutashgan holda ifodalanadi. Agar kista buyrak parenximasi bilan qisman qoplangan bo'lsa, buyrak konturi bo'rtib chiqadi; parenxima ichida, sirtga yaqinroq joylashgan bo'lsa, bo'rtish doirasimon shaklga ega bo'ladi. Rentgenogrammada polikistoz buyrakning qutblaridan birida, jarayon rivojlanayotgan joyda pallachalarga o'xshagan soya bo'lib ifodalanadi. Ba`zan kista devoriga tuz yig'iladi, ya'ni petrifikasiya beradi va halqasimon soya holida kistani hamma tomondan qoplab oladi. Kistaning joylashishiga qarab ekskretor urografiya va pielografiyada buyrakning joylashishi va shakli, jomning o'zgarishi va kosachalarning siljishi anikdanadi. Solitar kista buyrak jomini yoki kosacha-jom sistemasining shaklini hamisha o'zgartiradi, ya'ni deformasiya qiladi (353-rasm).

Solitar kistaning xarakterli rentgenologik belgilariga: 1) buyrak jomi va siydik yo'lining siljishi; 2) buyrak jomining notipik joylashishi va kattalashgan buyrakning pastga siljishi; 3) kistaning siqishi natijasida buyrak jomi va kosachalarining deformasiyasi kiradi.

Buyrak kistalarini aniqlashda ultratovush tekshirish (UTT) keng qo'llaniladi va diagnostika uchun kerakli ma'lumot olishga yordam beradi. Ultratovush tekshirishda quyidagi asosiy vazifalar qo'yiladi: 1) kistani aniqlash uchun buyrakni yaxshi o'rganish; 2) kistaning xususiyati (konturi, shakli, kattaligi, joylashgan joyi va h.k.); 3) buyrakning kosacha-jom sistemasini va kistani dinamik kuzatish uchun vaqti-vaqti bilan parenxima xolini o'rganish.

Buyrak kistasini ultratovush bilan tekshirilganda quyidagi belgilar: kista konturining aniqligi va to'g'riligi, ichki exosignallar yo'qligiga, kistaning distal qismida exosignallar kuchayishi xarakterli (354-rasm).



354-rasm. O'ng buyrakning ultratovush sonogrammasi. O'ng buyrak kistasi. O'ng buyrak soxasida aniq konturi, shakli yumaloq, o'lchami 44x53 mm li tuzilma aniqlanadi (sterilka bilan ko'satilgan).



335-rasm.Chap buyrakning selektiv angiogrammasi. Yagona kista (N.A.Lopatkin bo'yicha).Buyrakning pastki qutbida yumaloq, aniq konturli, chegaralangan tuzilma (sterilka bilan ko'satilgan).

Buyrakni angiografiya qilganda ishonchli ma'lumot olish mumkin. Angiogrammada quyidagi belgilar: kista o'rta qismda joylashganda tomirlar suratining kyerilishi (ikki yoqqa surilishi); agar kista qutblardan birida joylashgan bo'lsa, qarama-qarshi tomonga tomirlar surilishi va siqilishi; kista sathida tomirlar soyasining yo'kligi ro'yi-rost ifodalanadi (355-rasm).

Buyrak o'smalari. Hamma o'smalar orasida buyrak o'smalari taxminan 2-3% ni tashkil etadi va 40-60 yoshda, ko'proq erkaklarda uchraydi.

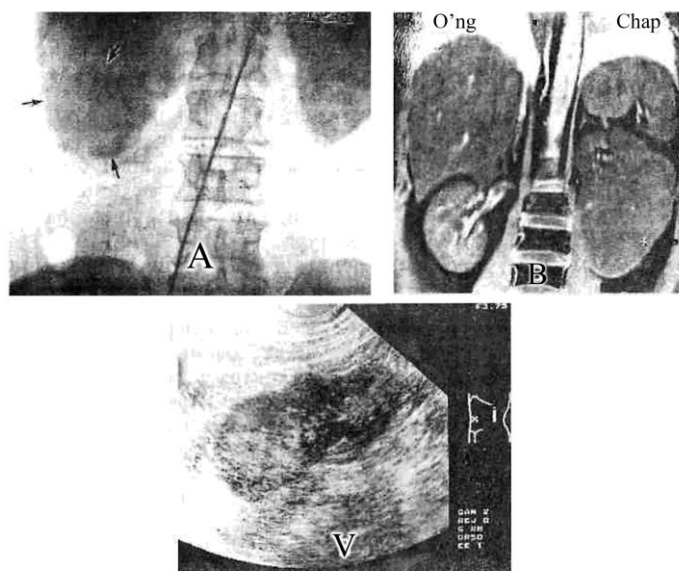
Buyrak parenximasi o'smalari (gipyernyefroma, yorug' hujayrali rak, kamroq sarkoma) va buyrak jomi o'smalari farq qilinadi. Umumiy belgilarga: bemor ahvolining og'irlashishi (umumiy kuchsizlik, ishtaha yo'qolishi, ozib ketish), harorat ko'tarilishi (ba'zan 38-39° gacha) bilan titroq bosishi, bemor terisi va shilliq pardasining oqarishi, takroriy eritrotsitoz, ECHT ning oshishi va arterial gipertoniya kiradi.

Mahalliy belgilar quyidagilardan iborat: 1) birdaniga paydo bo'ladigan, og'riqsiz, qisqa vaqtli gematuriya. Xarakterligi shundaki, gematuriyadan so'ng buyrak sohasida kuchli og'riq ro'y beradi; 2) buyrakning pastki segmentida paypaslab ko'rib o'smani aniqlash; 3) varikosele borligi va uning birdaniga paydo bo'lishi, o'rta va keksa yoshdagi erkaklarda varikosele bo'lishi buyrakda o'sma borligini va uning yomon oqibatlarga olib kelishini ko'rsatadi.

Buyrak o'smasi o'pkaga metastaz beradi, u yumaloq soya bo'lib ko'rinadi. Suyakka berilgan metastaz nyevralgiyaga o'xshash kuchli og'riq bilan o'tadi, rentgenogrammada osteodestruksiya bo'lib ifodalanadi.

Buyrak o'smalarini aniqlashda rentgenologik tekshirish usullari birinchi o'rinda turadi. Umumiy suratda buyrakning o'rni, uning konfiguratsiyasi, o'lchami va konturi aniqlanadi (356-rasm, A, B, V).

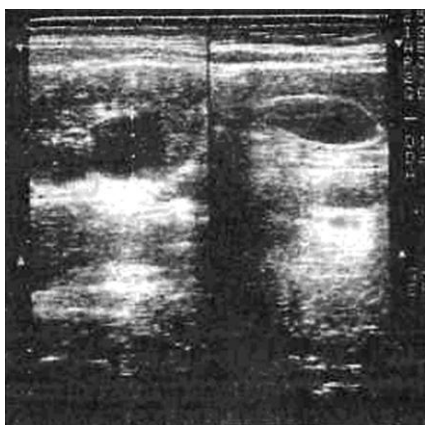




356-rasm.A-o'ng buyrakning selektiv angiografiyasi.O'ng buyrakning pastki kubida o'sma.Shu qutbda yumaloq, kattaligi 4 sm gacha. Konturi g'adir-budur tuzilma aniqlanasi (sterilka bilan ko'satilgan); B-kompyuter tomografiyasi.Buyrak o'smasi. V-UTT dan olingan suratda buyrakda katta o'sma.

Ekskretor urografiya sog'lom va zararlangan buyrak faoliyatini hamda morfologiyasini o'rganishda yordam beradi.

Buyrak o'smasining xarakterli rentgenologik belgilari: deformasiya, nuqson, kosachalar va jomning siqilishi, siljishi, kosacha qirrasidan buyrakning tashqi konturiga bo'lgan masofaning kattalashishi; bir yoki bir necha kosachaning amputatsiya bo'lishi; jomda noto'g'ri va noaniq konturli nuqson borligi; siydik yo'li yuqori qismining yoysimon bo'lib, o'rta chiziq tomon og'ishi. Nefrotomogrammada buyrak o'smasi kontrast modda bilan to'ldirilgan intensivsoyaga o'xshash, konturlari noto'g'ri va noaniq bo'lib ifodalanadi. O'sma soyasining "ko'lob" (kontrast siydik yig'ilishi) borligi, kosachalar va jomning nosimmetrik joylashishi xarakterli.



357-rasm.o'ng buyrakning ultratovush sonogrammasi.O'ng buyrakda xajimli tuzilma, kattaligi 30x33 mm. O't pufagi normal kontur, shakl va o'lchamga ega.



62 - v a z i f a. Bemor 42 yoshda. Bir yiddan beri kasal. Shikoyatlari: darmonsizlik, ishtaha yo'qolishi, oriqlash, titrash, harorat ko'tarilishi, o'ng buyrak sohasida og'riq, ECHT oshgan va gematuriya. 358-rasmni o'rganing va bayonini tuzing.

Javobi 449-byetda.

O'sma xarakterini aniqlash uchun, ayniqsa buyrak parenximasida, buyrak tomirlariga kontrast modda yuborib tekshiriladi.

Buyrak arteriografiyasida o'smaning asosiy rentgenologik belgilari: o'smadagi tomirchalarning ifodalanishi, uning egri-bugriligi, shakli va turlicha yo'g'onligi. Xarakterligi shundaki, o'sma zonasida kontrast moddalar "ko'lcha" va "ko'lob"ga o'xshab to'planadi. Shikastlangan o'sma arteriyalari va tarmokdari turli tomonga siljiydi. Zararlangan buyrak arteriyasi sog'lomiga nisbatan anchagina kengayadi.

Hajmli tuzilmalarni anikdashda buyrakni ultratovush bilan tekshirish orqali ko'pincha ijobiy natija olish mumkin. Natijalarga Karaganda ultratovush orqali olingan ma'lumotlar, buyrakning kompyuter tomografiyasi va angiografiyasida olingan ma'lumotlardan qolishmaydi. Bu holat bemorlarni tekshirishda ultratovush usulini birinchi o'ringa qo'yishga yo'l ochadi (357-rasm).

62 - v a z i f a. Bemor 42 yoshda. Bir yiddan beri kasal. Shikoyatlari: darmonsizlik, ishtaha yo'qolishi, oriqlash, titrash, harorat ko'tarilishi, o'ng buyrak sohasida og'riq, ECHT oshgan va gematuriya. 358-rasmni o'rganing va bayonini tuzing.

Javobi 449-betda.

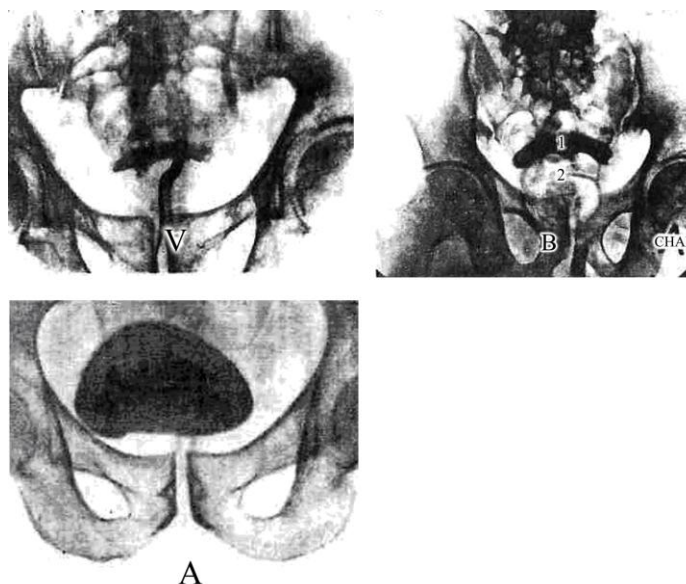
Prostata bez (parauretral bez) adenomasi - qari kishilar orasida ko'p uchraydigan kasallik. Kasallik belgilari 50 yoshdan keyin 10-50% hollarda aniqlanadi (N.A.Lopatkin).

Prostatada adenoma paydo bo'lishi sabablariga gormonal omillar (erkaklar klimaksi), urug'don faoliyatining susayishi, gipofiz oldi bo'lagida gonadotrop gormonning ko'p ishlab chiqarilishi kiradi. Bu holat parauretral bezning o'sishi va adenomaning shakllanishiga olib keladi. Keyingi sabablarga kichik chanoqda va o'tirib ishlaydigan kishilarda prostata bezining vena tomirlarida faoliyatning susayishi kiradi.

Prostata bezida adenoma paydo bo'lganda siydik chiqishi buziladi (tezlashadi va qiyinlashadi), buyrak faoliyati izdan chiqadi. Adenoma o'sishi natijasida siydik chiqarish kanalining prostata qismi uzunlashadi va siqiladi.

Kasallikning klinik kechirishadi 3 bosqich farq qilinadi.

Birinchi bosqichda (kompensasiya) qovuqning bo'shalishi normal holatda o'tadi. Odamning ayniqsa kechasi dam-badam siygisi qistayveradi, siydik tizillab chiqadi. Siydik darrov kelmaydi, bir oz kutiladi va bir necha sekund yoki minut kuchanilgandan keyin kela boshlaydi. Kunduzi yurgandan, harakat qilgandan va jismoniy mehnatdan keyin siydik chiqishi normal holga keladi. Urogrammada qovuq bilan qov suyagi orasi 1-1,5 sm (359-rasm, A).

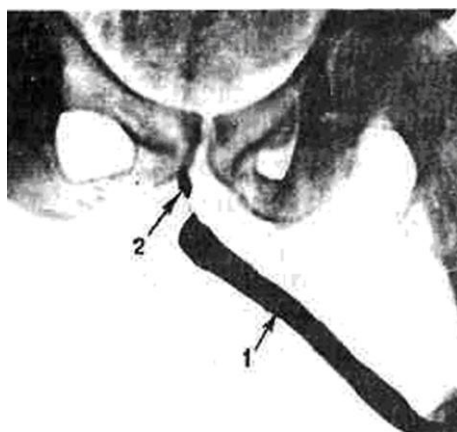


A

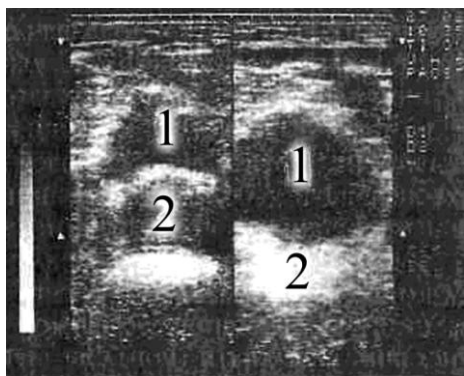
359-rasm.Ekskretor urogrammalar. Prostata bezi adenomasi. A-qovuq qismi to'lgan.Yuqoriga siljigan va shakli o'zgargan, bezning yuqori qirrasini egallagan.qovuq bilan qov suyagi orasi 1- 1,5 sm. Bezning kompensasiya xolati. 1-bosqich. B-qovuq qisman to'lgan,yuqoriga siljigan yuqoriga siljigan. Bezning yuqori qirrasida zondga o'xshab joylashgan (1).Qovuq bilan qov suyagi orasidagi masofa kengaygan (2) va 2-2,5 sm ni tashkil etadi. Bezning subkompensasiya holati; 2-bosqich V-qovuq qismi to'lgan, yuqoriga anchagina siljigan. Shakli o'gargan, bezning yuqorisida zondga o'xshab joylashgan. Qovuq bilan qov suyagi orasidagi masofa kengaygan (3-sm dan uzunroq). Bezning dekompensasiya holati. 3-bosqich.

Ikkinchi bosqichda (subkompensasiya) -dekompensasiya boshlanishi, siygandan so'ng "qoldiq siydik" belgisi borligi; qovuqta bosim ko'tarilishi va uning bo'shashining buzilishi; siydik yo'li, jom va kosachalar dilyatatsiyasi hamda ular tufayli buyrak faoliyatining buzilishi xarakterli. Prostata bezi adenomasining asosiy belgisi siygandan keyin qovuq to'la bo'shamaganligini sezishdir. Siydik chiqishi tezlashadi, miqdori (portsiya) kamayadi, bemor qovug'ini to'la bo'shata olmaydi. Bu davrda tashnalik, og'iz qurishi va poliuriya paydo bo'ladi. Qovuq bilan qov suyagi orasi 2-2,5 sm (359-rasm, B).

Uchinchi bosqich uchun kasallikning avj olib ketishi, qovuq faoliyatining dekompensasiya holati va o'tkazib yuborilgan buyrak yetishmovchiligi xarakterli. Tonusini yo'qotgan qovuq siydikka juda to'lib ketadi. Xarakterli paradoks shundaki, siydik to'xtashi va siydik ushlay olmaslik bir vaqtda ro'y beradi, bu - uchinchi bosqichning asosiy belgisi hisoblanadi. Buyrak va siydik yo'lida sekretor va ekskretor faoliyat keskin buziladi, giperazotemiyaning ko'tarilishi uremiyaga olib keladi va nobud bo'ladi. Qovuq bilan qov suyagi orasi 3 sm va undan uzunroq (359-rasm, V).



360-rasm. Uretramma.Prastata bezi adenomasi: 1-uretraning tashqi qismi; 2-uretraning prostata qismi toraygan.



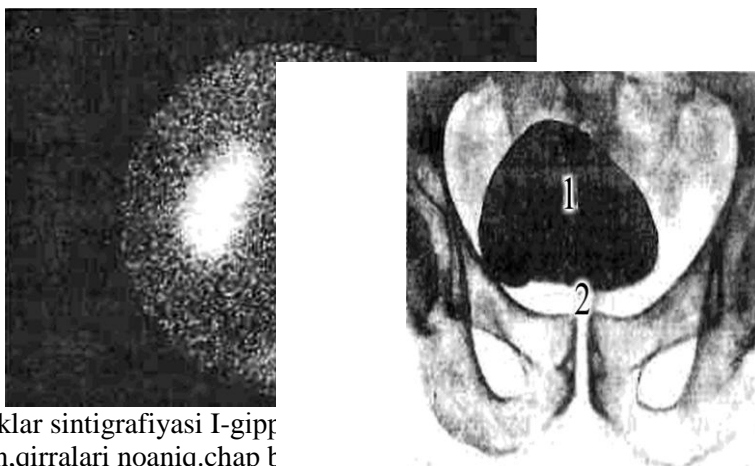
361-rasm. Prastata bezining ultratovush sonogrammasi. prastata bezi adenomasi; 1-qovuq; 2-kattalashgan bez.

Prostata bezi adenomasidan quyidagi asoratlar: siydik chiqishi to'xtashi, gematuriya va turli yallig'lanish jarayonlari, ayniqsa surunkali pielonefrit qolishi mumkin.

Prosta bezi adenomasini aniqlashda rentgenologik tekshirish usullari muhim ahamiyatga ega. Ekskretor urografiya buyrak va siydik yo'li faoliyatining buzilishini o'rganish hamda patologik o'zgarishlarni bosqichiga qarab aniqlashga imkon beradi.

Birinchi bosqichda urogrammalar normal holatda bo'ladi, ikkinchi bosqichda kosa-jom sistemasi kengayishi bilan faoliyati pasayadi va yo'li 1 sm gacha kengayadi, uchinchi bosqichda kontrastlangan siydik ajralishining kechikishi va gidrouretronefroz kuzatiladi.

Kechroq, ya'ni 60 va 90 minutdan keyin olingan urogrammalarda prostata bezi adenomasi tufayli qovuq bo'ynida do'ngsimon nuqson va siydik chiqib ketgandan keyin qoldiq siydik borligi aniqlanadi. Qovuqning pastki konturi bilan simfizning yuqori konturidagi masofaning kengayishi juda xarakterli va qon tomirlari holati) samarali tekshirilmoqda. Bundan tashqari, buyraklarning anatomo-topografiyasi va ularning ayrim qismlari bilan parenximasi o'rganilmokda. Bularni bajarish va ma'lumot olish uchun: 1) buyrak naychalarini o'rganish maqsadida radiorenografiya qilinadi; 2) qoldiq siydik hajmini aniqlash uchun radionuklid tekshirish o'tkaziladi; 3) skanerlanadi yoki ssintigrafiya qilinadi.



363-rasm. Buyraklar sintigrafiyasi I-gipf tasvirlangan, qirralari noaniq, chap tashqari noaniq, RFP yeg'ilishi sus:

63-V a z i f a. Bemor 71 yoshda. 6 yildan beri kasal. Shikoyatlari: oz-ozdan tez-tez siyish, tashnalik, og'iz qurishi. 362-rasmni o'ganing va

Radionuklid renografiya. Buyraklar faoliyatini o'rganishda bu usul aniq va oson usul hisoblanadi. Renografiya qilish uchun bemor venasiga yod-131 bilan nishonlangan gippuran yuboriladi va shu zahoti uning buyraklarda yig'ilishi (yutilishi), siydik hosil bo'lishida qatnashishi va siydik bilan chiqib ketishi qayd qilinadi, egri chiziq tuziladi.

RFP ni bemor vazniga qarab har kg og'irligiga 3,7-7,4 kBk hisobida venasiga yuboriladi. 3,7 mBk miqdorda RFP yuborilganda a'zoning nurlanish miqdori 0,06 Gr, biologik yarim chiqib ketish davri 20 minut.

Renografiyaning afzalligi quyidagilardan iborat: 1) sog'lom odamlarda tekshirish vaqti 15-20 minut; 2) tekshirish tugashi bilanoq natijasini olish mumkin; 3) tekshirishda bemor hech qanday noqulaylik sezmaydi; 4) tekshirish maxsus tayyorgarlikni talab etmaydi; 5) ba'zan ekskretor urografiyaning o'rnini egallashi mumkin.

Yod-131 gippuran o'zgarimasdan asosan buyraklar orqali chiqib ketadi. U qondan tezda buyrakka

o'tadi. Venaga yuborilgandan 30 minut keyin 70% siydikka o'tadi, 48 soatdan so'ng siydikka RFP qolmaydi.

Renografiya 2-3 kanalli radiografda yoki "Xronoskop" apparatida qilinadi. Bunda bemor muolaja stoliga chalqancha yotqiziladi, chunki detektor muolaja stolining tagiga o'rnatilgan bo'ladi. Renograf buyraklardan chiqayotgan nur impulslarini bir vaqtda qayd qilishni ta'minlaydi va buyrakdan o'tayotgan RFP dinamikasi to'g'risida adohida baho berish imkoniga ega. Tekshirish uchun bemorni muolaja stoliga o'tqiziladi, detektorning qabul qiluvchi tyeshigi markazi, o'ng va chap buyrak sohasiga, umurtqa pog'onasining o'rta chizig'idan 5 sm o'ng va chasha o'rnatiladi. Ular buyrakdan chiqayotgan nur impulslarini sirdap qabul qiladi. Uchinchi detektor qondagi RFP kliryensini bilish na radionukliddan tozalayotgani to'g'risida ma'lumot olish uchun yurakpipg ueti (IV qovurg'a) sohasiga o'rnatiladi.

Tekshirish quyidagi texnika sharoitida o'tkaziladi: doimiy vaqt 3-5 sekund, sanash tezligi 300 imp/sek, o'ziyozar lentaning surilish haraklti 6 mm/min. Bemorni tekshirish muddati 15-30 min., bu buyrak faoliyatiga bog'liq (ZbZ-rasm).

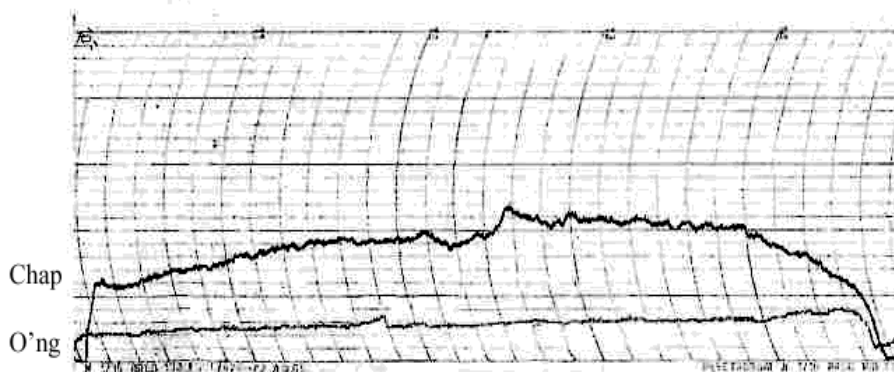
Renografiyada uchta chiziq yoziladi. Ulardan ikkitasi (1-o'ng buyrak, 2-chap buyrak) buyraklar faoliyatini, ya'ni yod-131 gippuranning chiqib ketgan holatini, uchinchi egri chiziq esa qon klirensini, ya'ni qonning RFP dan tozalanishini ko'rsatadi.

Renografiyada buyrak egri chizig'i taxminan 3 faza yoki segmentga bo'linadi. Birinchi - tezda yuqoriga ko'tarilish segmenta, u buyrakdagi qon bilan RFP ni ko'rsatadi. shuning uchun tomir fazasi deyiladi. Renogrammaning egri chizig'ida yuqoriga ko'tarilish qismi RFP yuborilgandan 14-20 sekund keyin boshlanadi. Bu holat RFP yuborgan joydan buyrakgacha qon oqishi tezligini ko'rsatadi.

Ikkinchi - asta-sekin yuqoriga ko'tariluvchi segment. Uning vaqti 3-5 min., o'rtacha 4 min. Buning tezligi va yuqoriga ko'tarilishi buyrak naychalari epiteliysidan yod-131 gippuranning o'tishiga bog'liq. Bu, segment sekryetor sye g m e n t deb ataladi, u renogrammaning eng yuqori cho'qqisi bo'lib tasvirlanadi. Uchinchi segment renogrammada RFP ning buyrakdan chiqib ketishini tasvirlaydi. Boshlanishida siydik bilan RFP tez chiqayotgnini, keyinchalik sekinlashganini ko'rsatadi, shuning uchun ekskretor segment deb ataladi (364-rasm).

364-rasm. Radiorenogramma. O'ng buyrakda RFP ning yig'ilish faoliyati buzilgan, pasaygan va cho'zilgan, chiqib ketishi sekinlashgan. Chap buyrakda faoloyat to'xtagan.

Xulosa: o'ng buyrakda parenximatoz o'zgarish, chapda faoliyat to'xtagan.



Renogrammada uchinchi detektordan olingan egri chiziq qonning tozalangailigini, ya'ni qondagi RFP ning klirens holatini ko'rsatadi. Renogrammaga baho berish uchun asosiy parametrlarni inobatga olish kerak: 1-renogrammaning eng yuqori darajaga ko'tarilish sathi; 2-RFP ning yarim chiqib ketish davri (TV2) va 3-qonning RFP dan yarim tozalanish davri (TV2).

Buyrak va siydik yo'llari patologiyasi ular faoliyatining turli darajada buzilishi va o'zgarishlariga olib keladi, bular esa renogramma egri chiziklarining har xil o'zgarishlari bilan kuzatiladi. Bu o'zgarishlarda to'rtta asosiy belgi aniqlanadi (L.D.Lindenbraten, F.D.Lyass).

Birinchi belgi - RFP ning asta-sekin buyrakka kelishi (yig'ilishi). Bu holat renogrammada yuqoriga ko'tarilish qismining sathi bilan kuzatiladi, ba'zan renogrammada ikkinchi segmentning uzayishi va tikkaligining kichrayishi va uchinchi segmentning kichrayishi ko'rinadi.

Ikkinchi belgi - buyrakdan RFP ning sekin chiqib ketishi. Renogrammada u ikkinchi segmentning



uzayishi va qiyshiq chizikda uni tiklanishining kattalashishi bilan tasvirlanadi. Agar siydik chikmasa, egri chiziq butun vaqt davomida ko'tariladi. Bunday holat siydik chiqadigan yo'llarda to'sqinlik (tosh) borligini yoki buyrakda siydik chiqish faoliyatining buzilganini ko'rsatadi.

Uchinchi belgi - RFP ning buyrakka sekin kelishi va sekin chiqib ketishi. Bu holat renogrammada egri chiziqning pasayishi, ikkinchi va uchinchi segmentlar shaklining o'zgarishi, uzayishi, egrilikda ko'tarilish yo'kdigi, chiziq nishabining pasayishi bilan kuzatiladi. Bu o'zgarishlar surunkali buyrak kasalliklarida (glomerulonefrit, pielonefrit, amiloidoz) ro'y beradi. Qonning RFP dan tozalanishi sekinlashadi.

To'rtinchi belgi - renografiya egri chizig'ining takroran ko'tarilishi. Bunday holat qovuq siydik yo'li reflyuksida, ya'ni siydik qovuqdan siydik yo'lga (retrograd) qaytib kirganda kuzatiladi.

#### BUYRAKNING SIYDIK YIG'UVCHI NAYCHALARIDA SIYDIK SUZILISHINI RADIONUKLID USULI BILAN TEKSHIRISH

Tekshirish uchun venaga qon bilan buyrakning siydik yig'iluichi naychalari orqali suzilib, siydik bilan chiqib ketadigap RFP yuboriladi. Buning uchun RFP EDTA yoki DTPA 99mTs bilan nishonlangan renografiya qo'llanib, buyrakning siydik yiguichi naychalarida suzilish buzilganining boshlanish davrini aniqlash mumkin. DTPA 99mTs bemorning vazniga qarab har 1 kg og'irligiga 1-2 MBk hisobida venaga yuboriladi. Oradan 5-6 minut o'tgach tekshirish boshlanadi. RFP badandan 24 soatda bunlay chiqib ketadi. Tanlangan a'zo buyraklar va qovuq. Usul juda ham sezgir, asoratsiz o'tkaziladi. Nurlanish miqdori juda kam, shuning uchun klinik ko'rsatmaga qarab katta yoshdagi bemorlar va bolalarni tekshirishda keng qo'llaniladi.

#### QOLDIQ SIYDIKNI RADIONUKLID USULI BILAN ANIKLASH

Usul oson va qulay. Bemor qovug'ini bo'shatgandan so'ng venaga yod-131 gippuran 25,9-37 kBk miqdorda yuboriladi. 30-60 minut o'tgach yoki keyinroq siydik qistaganda qovuq sohasiga detektorni bosibroq o'rnatiladi va 1 minut davomida nur impulslari sanaladi (N). Keyin bemor belgilangan idishga siyadi, uning miqdori (a) qayd qilinadi, so'ngra qovuq ustiga detektorni o'rnatib, radioaktiv holat aniqlanadi (p). Belgi "N" va "p" dan fon olib tashlanadi. Fonni aniqlash uchun detektor o'ng o'mrov suyagi tagiga o'rnatiladi va 1 minut davomida impulslar soni sanaladi.

**Qoldiq siydik miqdori quyidagi formula bilan aniqlanadi:**

**$V_{qol} = \frac{N}{p} \cdot a$  (ml), bunda**

**a - siyilgan siydik miqdori, ml; N va p - olingan o'lchamlardan badan foni olib tashlangandan keyingi raqamlar.**

#### BUYRAKLARNI SKANERLASH VA SSINTIGRAFIYA QILISH

Radionuklid skanerlash va ssintigrafiya - bu tekshirilayotgan a'zoda RFP ning tarqalgan va yig'ilganini avtomatik ravishda qayd qiluvchi asboblardan (skaner, gamma-kamera) yordamida grafik tasvirini olishdir. Asosiy shart: yuboriladigan RFP tekshirilayotgan a'zoda ko'proq yig'ilishi kerak.

Buyrakning normal parenximasida RFP ni bir tekis va intensiv ravishda o'ziga singdiradi, skanogrammada aniq va bir xil shtrixlar yoki raqamlar yoki rangli bo'lib tasvirlanadi. Patologiya bor joylarda turlicha bo'ladi yoki yig'ilish nuqsoni ("sovuq")ni beradi. Skanerlash usuli bilan buyraklarning faoliyati va topografiyasi to'g'risida oqilona baho berish, patologik jarayonni aniqlash va RFP ning buyrak parenximasida qanday tarqalgani va yig'ilganini aniqlash mumkin. Olingan natija skanogramma deyiladi. U o'ziga yarasha a'zoning topografiyasi bo'lib, uning faoliyatini ko'rsatadi.

Buyraklarni skanerlashda bemor venasiga har 1 kg vazniga 7,4 kBk hisobida, jami 259-333 kBk nefrotrop RFP 197Hg yoki 203Hg yuboriladi. Oradan 60-90\* minut o'tgach GT-2 yoki



365-rasm. Rentgenogrammada qaysi usul, kontrast modda ko'llangan. azoni nomi, tekshirish o'tkazishga ko'rsatma.

"Ssintikart-Numerik" skanyer apparatida tekshirish o'tkaziladi. Detektorning harakat tezligi -30 mm/sek. Tekshirish vaqti 30-40 minut. RFP ning siydik bilan chiqib ketishi oldingi bir soatda 10%, keyin kamayadi va hammasi chiqib ketadi. RFP kanalchalar epiteliy hujayralarida yutiladi (365-rasm).

Rangli skanerlashda tasvirning qog'ozga yozilishida ko'p rangli nusha beruvchi lenta qo'llaniladi. RFP a'zoda mumkin qadar ko'p yig'ilgan bo'lsa, qizil rang, to'qimalari kam va preparat oz yig'ilgan joylarda - havo rang bilan yoziladi, RFP yig'ilmagan joylarda yozilish bo'lmaydi.

Normada buyraklar o'z o'rnida oddiy joylashgan, RFP bir xil tarqalgan va singdirilgan, shtrix belgilari bir turda, qirralari aniq bo'ladi. O'rta hisobda skanogrammada buyrakning o'lchami 12x7x6 sm ga to'g'ri keladi, fokusli kolliamator bilan o'lchanganda 11x5x5 sm ga teng. Buyraklar yuqori qutbining orasi 7 sm, pastida esa 11 sm. Buyraklarning uzunligi o'rtacha 11,5 sm, eni 6-7 sm. Skanerlash bemorni sinchiklab tekshirishda, nefrolitiaz, buyrak o'smasi, surunkali pielonefrit, buyrak sili, surunkali nyefrit, diffuzli glomyerulonyefrit, buyrak polikistozi va gidronefroza keng qo'llaniladi.

Ssintigrafiya. Qo'llanishi skanerlashga o'xshash. Bajarish uchun gamma-kamera va buyrakda yig'iladigan radionuklid kerak. Gamma-kameraning skanerdan asosiy farqi shundaki, uning detektori tekshirilayotgan ob'ektning hamma nuqtalaridan nur impulslarini bir vaqtda qabul kilib qayd qilish xususiyatiga ega. Gamma-kamera shtativga o'rnatilgan detektor himoyasi bilan kollimator, signallarni shakllantiradigan blok (yig'ilma), o'zgartiradigan blok va disploiydan tashkil topgan. shuningdek tekshirilayotgan a'zodan RFP o'tayotganda olingan ma'lumotni yozadigan videomagnitafon va eslab qoluvchi boshqa tuzilmalar bilan jihozlangan. Kerak bo'lsa qiziqtirayotgan qism (zona)ni, yozilganni ajratib ko'rish, radionuklidning vaqtiga qarab egri chiziq dinamikasini olish va ko'rish mumkin. Usul ssintigrafiya, olingan natija (tasvir) - stsintigrama deb atadadi.

Gamma-kamera yordamida badanda tez o'tadigan (0,02 sek) jarayonlarni o'rganish mumkin, shu sababli nefrotrop RFP ning qonda o'tish bosktschlarini tekshirishda bu usuldan foydalaniladi.

Ssintigrafiya qilish uchun quyidagi RFP lar: 197Hg, 31I va i25j va 99m-j;c bilan nishonlangan RFP glyukogenonat, dimerkaptosuksinat (DMSA), dimetilentriaminpeptosirka kislota (DTPA) qo'llaniladi (366-rasm).



366- Radiorenosttiogramma. RFP ning yutilishi va to'lanishi susaygan. To'planish buyraklarning pastki qutibida kuzatiladi. Buyraklar kichraygan, qayniqsa chap tomon. Ularni o'ng qirralari noaniq. RFPning to'planishi bir xil emas. Xulosa: buyraklarda sekretor va ekakretor faoliyati buzilgan.

Tekshirish uchun bemor muolaja stoliga chalqancha yotqiziladi. Detektor tagida yotganda uning venasiga 18,5-22,2 kBk/kg hisobida 311-gippuran yuboriladi. O'rta hisobda 1,3-1,85 MBk preparat 1-2

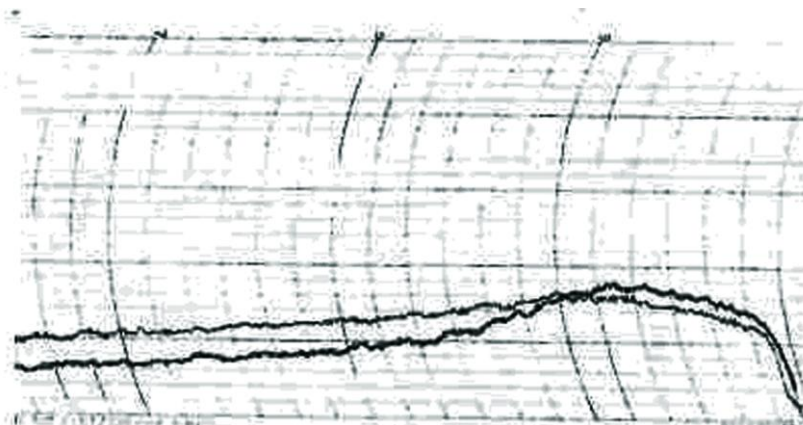
ml fiziologik eritmada qo'llaniladi. Har 1 kg og'irlikka DTPA 3-5 MBk, DMSA-2-4 MBk. Tananing nurlanish miqdori 0,003 Gr.

Tekshirish vaqtida hamma ma'lumot vidiomagnitafon lentasiga yozib olinishi yoki "Polyaroid" foto qog'ozga suratini olish, shuningdek gippurning qon bilan oqishi sifat darajasini kuzatish, kerak bo'lsa qiziqtirayotgan zonani ajratib sinchiklab o'rganish mumkin.

Normal ssintigrammani o'rganishda quyidagilarga ahamiyat beriladi: buyrakning o'rnatilgan joyi va shakli (loviyasimon), qirralari o'zgarmagani, RFP tarkalishi va yig'ilishi buyrak parenximasida ikki tomonda bir tekis. Gamma-kamerada buyrakni ssintigrafiya qilish 3-5 minut. Skanerlashda esa 60-80 minut. Skanogramma va ssintigrammani o'rganib, ulardan olingan ma'lumotlar to'g'risida xulosa chiqarishda klinik-laboratoriya, rentgenologik va UTS ma'lumotlari bilan solishtirish juda muhim.

#### AYRIM BUYRAK KASALLIKLARINING RADIONUKLID DIAGNOSTIKASI

Surunkali bir tomonlama piyelonyefrit. Kasallik buyrak faoliyati va topografik o'zgarishi, yallig'lanish jarayonining darajasi hamda tarqalish bosqichiga bog'liq. Buyrak parenximasining zararlanish darajasi skanogramma va ssintigrammada aniq ko'rinadi. Siydik tahlilida: oqsil - 0,033 g/l, gialin tsilindrlari bitta-yarimta, lyoykotsitlar ko'rinish maydonchasida 10-12. Siydikning nisbiy zichligi 1007-1019.



367-rasm. Radiorenogramma o'ng buyrak faoliyati buzilmagan. Cjap buyrakda parenximatov (II-III fazalarda) o'zgarishlar. Xulosa: pielonefrit.



368-rasm. Rentgenogramma va obektmning nomi. O'zgarishlarni tariflash (anamnezida shikastlanish).

Renogrammada I segmentning ko'tarilishi pasaygan, II segment uzaygan (7-13 minutgacha) va uning sathi anchagina pasaygan, III segment, ya'ni gippuran ekskryetsiyasi anchagina sekinlashgan va 25-45 minutgacha uzaygan.

Ssintigrammada sog'lom buyrakda RFP yig'ilishi bir xilda, o'zgarmagan. Zararlangan buyrakning shakli o'zgaragan, qirralari notekis, RFP tarqalishi va yig'ilishi har xil.



Urta darajada zararlangan ikki tomonlama surunkali pielonefritda buyrak parenximasining zararlangani va o'zgargani renogrammada aniq ko'rinadi, I segment pasaygan, II segment pasaygan va uzaygan (7-13 minut) va III segment sekinlashgan, gippuran ekskresiyasi 25-45 minutgacha (367-rasm).

RFP yuborgandan keyin olingan stsintigrammada buyrakning zararlangan parenximasida RFP tarqalishi har xil, buyrak o'lchami kichiklashgan va preparat evakuasiyasi sekinlashgan (368-rasm).

### BUYRAK TOSHLARINING RADIONUKLID DIAGNOSTIKASI

Radionuklid usul buyrakda va siydik yo'llarida kasallik hamda tosh orqali orttirilgan o'zgarish darajasini va parenxima holatining tavsifini aniqlashga imkon beradi. natijada quyidagi radiodiagnostik ma'lumotlar: 1) jom-siydik yo'lida qisman okklyuziya borligi; 2) tosh bor tomonda RFP o'tishining segmentar buzilishi; 3) buyrak faoliyati susayganligi aniqlanadi.

1-sida, renogrammada tosh bor tomonda RFP evakuatsiyasi bir necha sekinlashgani va faoliyati buzilgani ma'lum-bo'ladi. Tosh uzok vaqt buyrak jomida turib qolsa, gidronefroz paydo bo'lishi va buyrak parenximasini nobud qilishi mumkin, bunda tosh bor buyrakda faoliyat to'xtaydi. Skanogrammada RFP ayrim orolchaga o'xshab yig'iladi. Bu buyrak parenximasining juda zararlanganini va ingichkalanganini ko'rsatadi (369-rasm).



369-rasm.

Rentgenogramma va obektning nima qanday o'zarishlar tasvirlangan, iavobini tavsirlang.



370-rasm.

Sut bezining yon xolatdagi mammaflyuorogrammasi. Bezning ichki tuzilishi va qirralari normada.

2-sida, tosh buyrakning birorta kosachasida joylashadi. Renogrammada o'zgarish ko'rinmaydi yoki ba'zi hollarda RFP ning buyrakdan chiqib ketishi bir oz susayadi.

3-sida, ko'pincha "soqov" buyrak sababi siydik yo'lida tosh borligi hisoblanadi. Bunday holatda

renografiya, ssintigrafiya va ekskretor urografiya orqali ma'lumot olinadi. Tosh bor tomonda siydik yo'li byekiladi (obturasiya), Renogrammada RFP ning buyrakdan chiqishi to'xtaganligi ko'rinadi.

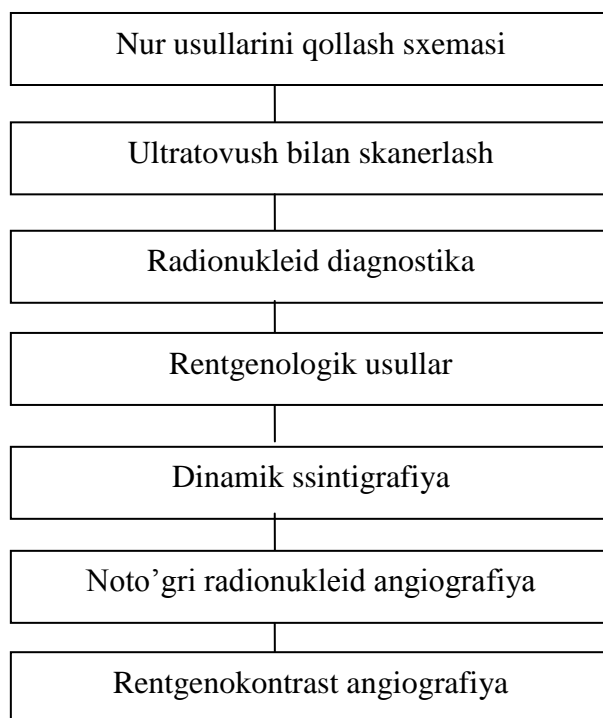
Gidronefroz renografiyasi. Renografiya Sht, Sht. RFP ning buyrakdan chiqib ketishini va

buyrak faoliyatining buzilganlik darajasini aniqlashda keng qo'llaniladi. Agar parenximasi zararlanmagan buyrakdan siydik chiqib ketishi keskin buzilsa, renogrammada I segment o'zgarmaydi, II segment (sekretor) III segmentga (ekskretor) o'tib ketadi va RFP ning siydik bilan chiqishi uzoq vaqtgacha kuzatilmaydi, egri chiziqning yozilishi sathi normadan yuqori bo'ladi. Ayrim hollarda buyrak parenximasi zararlangan va siydik chiqishi bir qadar buzilgan bo'lsa, renogrammada II segment pasayadi va uzayadi. Buyrakdan RFP chiqib ketishi sekinlashadi.

shunday qilib, buyrak va siydik yo'llarida uchraydigan kasalliklarni aniqlashda nurlar bilan tekshirish usullari yetakchi o'rinni egallaydi. Buni e'tiborga olib tavsiya etilgan (N.A.Lopatkin, YU.YA.Glozer. YE.B.Mazo) sxemaga UTS ni qo'shib, uni birinchi navbatda qo'llansa, maqsadga muvofiq bo'lar edi.

Buyrak va siydik yo'llari kasalliklari bilan og'rikan bemorlarni ketma-ket tekshirilsa, samarali bo'ladi va ko'p ma'lumot olinadi.

Sxema bo'yicha tekshirish UTS, radiorenografiyadan boshlanishi kerak, chunki bu usullar juda qulay, oson. Oddiy, zararsiz va har qaysi buyrak faoliyatini hamda undagi yetishmovchilik darajasini aniqlashda samarali hisoblanadi.



#### MUSTAQIL TAYYORLANISH UCHUN NAZARIY SAVOLLAR

Siydik yo'lining tuzilishini tavsiflab bering.

Buyrak va siydik yo'li uchun qo'llaniladigan kontrast moddalarga tavsif bering.

Kanday hollarda yod preparatlari siydik yo'lini tekshirishda qo'llanilmaydi?

Buyrak va siydik yo'lini rentgenologik tekshirish usullariga tavsif bering.

Buyrak va siydik yo'lini radionuklid bilan tekshirish usullariga tavsif bering.

Buyrak va siydik yo'lini UT bilan tekshirishga tavsif bering.

Radiorenografiya qaysi vaqtda va qanday o'tkazilishini tavsiflab bering.

Buyraklarni skanerlash usuliga tavsif bering.

Buyraklarni radionuklid usullari bilan tekshirishda qo'llaniladigan RFP va radionuklidlarga tavsif bering.

Buyrak va siydik yo'lini tekshirish uchun kandy tayyorgarlik kilinadi?

Buyrak va siydik yo'lini tekshirishda umumiy (obzor) rentgenogrammaning ahamiyati qanday?

Ekskretor urofammaning ahamiyati va o'rganish tartibini aytib bering.

Buyrak angiografiyasining kasallikni aniqlashdagi ahamiyati.  
Buyrak zararlanganda qaysi tez tekshirish usuli ko'llaniladi?  
Buyrak va siydik yo'lida uchraydigan toshlarni tavsiflab bering.  
Buyrak va siydik yo'lidagi toshlarni aniklashda qo'llaniladigan nur bilan tekshirish usullariga tavsif bering.  
Buyrak va siydik yo'lidagi toshlarning rentgenologik va UT belgilari, ularning bir-biridan farqi.

Gidronefrozga olib boruvchi sabablar, ularning rentgenologik va UT belgilarini ayting.

Piyelonyefritga olib boruvchi sabablar va kasalliklarning rentgenologik, radionuklid va UT belgilarini ayting.

Buyrak va siydik yo'lidagi o'smalarning rentgenologik, UT va radionuklid belgilarini ayting.

Buyrak kistalarining rentgen va UT diagnostikasini ayting.

22. Prostata bezi adenomasini aniklashda rentgenologik va UT tekshirish usullarining ahamiyatini ayting.

#### VAZIFALAR JAVOBI

57- v a z i f a. 331-rasm. Qorin bo'shlig'i chai qismining old holatdagi umumiy rentgenogrammasi. Rentgenogrammada chal buyrak sohasida bir talay turli zichlik va o'lchamga (0,5-5 sm) ega toshlar soyasi aniqlanadi. Buyrak soyasi ko'rinmaydi. Xulosa: chal buyrakda bir talay (korall) toshlar.

58- v a z i f a. 345-rasm. Siydik yo'lining umumiy rentgenogrammasi.

Rentgenogrammada qovuq sohasida katta (4x4 sm), qattiq qo'ziqorinsimon soya aniqlanadi. Xulosa: qovukda tosh bor.

59- v a z i f a. 349-rasm. Ekskretor urogramma (15 minutdan keyin olingan).

Urogrammada buyrak soyasi va bel muskulining konturi ko'rinmaydi. O'ng tomonda kosacha-jom sistemasi kengaygan. Chap tomonda kosachalar shakli o'zgargan, ularning kontrastlanish kuchsiz. Buyrak faoliyati buzilgan, qovuq kontrastlangan. Xulosa: o'ng tomonda gidronefroz, chap tomonda piyelonyefrit.

60- v a z i f a. 350-rasm. Ekskretor urogramma (25 minutdan keyin olingan).

Urogrammada o'ng buyrakning kosacha-jom sistemasi kontrastlangan va kosachalar shakli o'zgargan. Chap kosacha-jom sistemasining shakli o'zgargan (deformasiya). Ularda kontrastlangan siydik yig'ilishi ko'rinadi. Buyrak soyasi ko'rinmaydi. 60 minutdan keyin ko'rinishi ilgarigiday.

Xulosa: teki tomonlama piyelonyefrit.

61 - v a z i f a. 352-rasm. Ekskretor urogramma (15 minutdan keyin olingan).

Urogrammada o'ng tomonda bel muskulining konturi ifodalangan. Kosachalar kengaygan (1) va jom hajmi anchagina kengaygan (2). Buyrak soyasi aniqlanmaydi. Chap buyrak soyasi kuchsiz ifodalangan, kosacha-jom sistemasi ifodalangan, siydik yo'lida siydik o'tishi buzilmagan (3). Qovuq kuchsiz ifodalangan. Xulosa: o'ng tomonda gidronefroz.

62 - v a z i f a. 358-rasm. Chap buyrakning selektiv angiogrammasi. Chap buyrakda

o'sma (N.A.Lopatkin va b.q. bo'yicha). Buyrakning pastki qutbida . konturi noaniq, shakli yumaloq, diametri 4—5 sm li nuqson aniqlanadi. Xulosa: buyrakda o'sma (stryelka bilan ko'rsatilgan).

63 - v a z i f a. 379-rasm. Pastga yo'naluvchi tsistogramma (40 minutdan keyin

olingan). Qovuq to'lgan (1). Qo'ziqorin boshchasiga o'xshab pastki konturi bilan simfiz orasida nuqson (2) aniqlanadi. Xulosa: prostata bezi adenomasi.

## VIII BOB AKUSHYERLIK VA GINYEKOLOGIYADA NUR DIAGNOSTIKASI

O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligining 1994 yil 6 aprel 149-sonli buyrug'i asosida tibbiyotda qo'llaniladigan ion hosil qiluvchi nurlar tartibga solingan. Ularda akusherlik va ginekologiyada oqshyuna foydalanish uchun ayrim nurlar cheklangan yoki man qilingan.

Tasvir beruvchi zamonaviy zararsiz usullar: UTT, termografiya bu sohada keng joriy qilinganligi munosabati bilan rentgen tekshirish usullari (mammagrafiya, gisterosalpingografiya va b.q.)ning qo'llanishi cheklangan, lekin 40 yoshdan oshgan ayollarning klinik talabi asosida tekshirishga ruxsat etilgan. Umuman ayollarni nur ta'sirvidan saklash qoidalariga qati rioya qilish talab etilgan, Tasvir beruvchi zararsiz usullardan foydalanishga ruxsat berilgan.

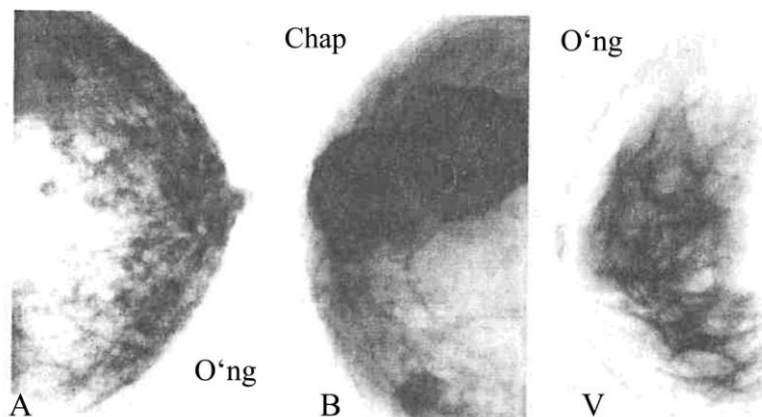
Mammagrafiya - sut bezini rentgenografiya qilish usuli. Mammagrafiya uchun chiqarilgan maxsus rentgen apparatlar: "Elektronika" (sobiq Ittifoq), "Senograf" (Fransiya), "Izis" (Belgiya) yordamida yaxshi natijalar olingan. Bu apparatlardagi maxsus kuchaytiruvchi ekranlar, bitta surat olinganda bemorning nurlanish dozasini 0,002 Gr gacha pasaytirgan.

Tekshirish maqsadida sut bezining kattaligini nazarga olib texnik sharoitlar tuziladi. Ular o'rtacha quyidagicha: tok kuchi 30

mA, tok kuchlanishi 30 kV, vaqt 2,5-3,5 sekund, suratlar tubus yordamida to'g'ri va yon holatlarda olinadi (370-rasm). Oddiy rentgen apparatlarida to'g'ri (kraniokaudal) holatda mammagrafiya qilish uchun bemorni kichkina to'siq orqasidagi aylanadigan stol (shtativ) yoniga o'tqizib, qorin sohasi va songa qo'rg'oshinlangan ryezina qo'yiladi.

Keyin kattaligi 13x18 yoki 18x24 sm bo'lgan kasseta ustiga sut bezini tegizib turiladi. Bunda bemorning boshini qarama-qarshi tomonga burib, yelkasini esa pastga tushirib, orqaga suriladi. Markaziy nur bez o'rtasidan kassetaga perpendikulyar o'tishi kerak, surat bemor nafas olmay turganda olinadi. Sut bezini bosish (kompresiya) uchun karton yoki alyuminiy plastinka ishlatiladi.

Yon holatda mammagrafiya qilish uchun bemorni chalqancha yotqizib, kasseta tagiga maxsus taglik qo'yiladi (371-rasm, A, V, V). Gavdaning boshqa joylarini nurdan saqlash maqsadida diafragma qo'llaniladi va qo'rgoshinlangan ryezina yopib qo'yiladi.



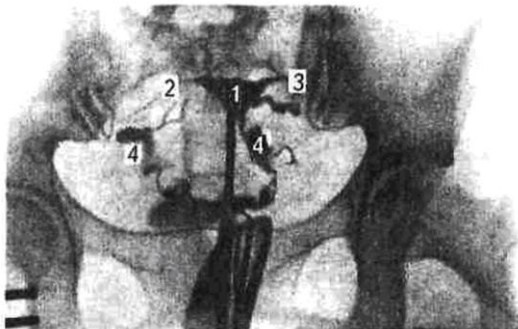
371-rasm. Sut bezining yon xolatdagi mammagrammasi: A-pay-tolali qita mastopatiyasi; B-sud bezining fibroadenomasi; V-pay-tolali-polikstoz shaklli mastopatoya.

Mammografiyaning sifati rentgen apparat tipiga, sut bezining hajmi va qalinligiga, tanlangan texnik sharoitlar hamda rentgen plyonkaning sezuvchanligiga bog'liq. Agar sut bezining o'zanini tekshirish kerak bo'lsa (duktografiya), uni yuqorida aytilgan texnik sharoitlarda va holatda maxsus tubuslar yordamida o'tkaziladi.

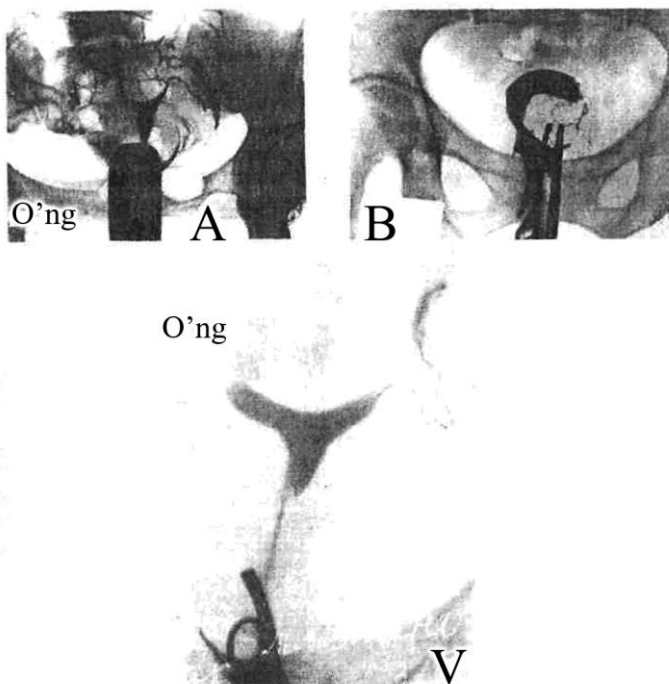
Duktografiya bemorni chalqancha yotqizib qilinadi. Sut bezini massaj qilib o'zanidan suyuqlik chiqarib tashlanadi, aryeolalar va sut bezining uchidagi teshikdan steril o'tmas nina - 1-1,5 sm kiritiladi va u orqali 0,3-1 ml 60% li verografin yoki urotrast, triombrast (og'riq paydo bo'lluncha) yuboriladi. So'ngra surat olinadi. Kompres qo'llanilsa, kontrast moddalar o'zanni bir mye'yorda to'dtsirib,

tasvirning sifatli chiqishiga imkon beradi.

Mammografiya klinik ko'rsatmalarga asoslanib, 40 yoshdan oshgan ayollarda o'tkaziladi. Hozir sut bezi kasalliklarini asosan ultratovush yordamida tekshiriladi.



372-rasm. Normadagi gisterosalpingogramma (GSG): 1-bachadon bo'shlig'i; 2,3-o'ng va chap bachadon (Fallopiy) naylari; 4-tuxumdonlar.



373-rasm.A-GSG. Bachadon oddiy joylashgan, bo'yiga cho'zilgan, shakli uchburchak, qirralari qniq. Bachadon naylaridan kontrast moddaning o'tishi yaxshi. Erkin egao timonning ampulyar qismi kengaygan, kontrast modda bilan to'lgan. Chap tomonda saktosalpings. B-Bachadon kontrast modda (triombrast) bilan to'lgan. Bachadon shakli o'zgargan, ichida mushtimsimon to'lish nuqsoni aniqlandi, qirralari aniq, to'qinsimon, ichki chap devor bilan tutashgan.

Shilliq parda osti bachadon miomasi. V-GSG. Bachadon kontrast modda bilan to'lgan, shakli egarsimon, qirrali aniq. Chap tomonda bachadon nayidan kontrast modda o'tgan, ampulyar qismi to'lgan. o'ng tomonda bachadon nayidan kontrast modda o'tmagan. Bachadon gipoplaziyasi.

Gisterosalpingografiya (GSG) - bachadon bo'shlig'i va bachadon naylarini kontrast modtga (yodolipol, triombrast va ularning analoglari) yordamida tekshiruvchi rentgenologik usul. Bachadon naylarining o'tish yoki o'tmasligiga baho berishda ob'ektiv va ko'p ma'lumot beruvchi usul hisoblanadi. Bu usul bachadon shilliq pardasini va bachadon naylari qirralarini, bo'shliqdagi nuqsonlar va turli

kasalliklar (sil, endometrit, poliplar, miomalalar, rak va b.q.)ni aniqlashda yordam beradi.

GSG ni o'tkazish uchun bemor tayyorlanadi, ya'ni infeksiyaning oldini olish maqsadida hayz tugagan kundan boshlab jinsiy aloqa to'xtatilishi kerak. Tekshirish o'tkaziladigan kun ichakni tozalash uchun hukna qilinadi. GSG ga qarshi ko'rsatmalarga: umumiy va mahalliy zararli jarayon; bachadon va tuxumdonda o'tkir va o'rta yallig'lanish jarayoni borligi, kolpit, bartolinit, pervitsit, bachadon bo'yni eroziyasi, hayz vaqtida qon ketishi, homiladorlik va unga shubha borligi, qinda trixomonad borligi, bachadon bo'yni kanalidan olingan surtmada ko'p lyoykotsitlar borligi, qon tarkibining o'zgarishi (eritrotsitlarning cho'kish tezligi tezlashishi, leykotsitlar ko'payishi) kiradi.

GSG qiliından oldin qovuq bo'shatiladi. Tekshirish uchun 5-6 ml kontrast modtisa iliq holatda bachadon bo'shlig'iga yuboriladi. Qin ko'zqusini chiqarib olingandan so'ng birinchi, 5-7 minut o'tgach ikkinchi surat olinadi (372-rasm). Suratlarini ko'zdan kechirgandan so'ng uchinchi surat olish masalasi hal kilinadi, kerak bo'lsa uni 15-20 minutdan keyin olinadi. Surat olish vaqtida markaziy rentgen nurlari kindik va qov suyaklari o'rtasiga yo'naltiriladi.

Bachadon-nay sfinkteri nayning boshlanish qismida joylashgan bo'lib, u doirasimon muskul tolalarining tonik kisqarshi natijasida paydo bo'lgan. Sfinkter duksimon, noksimon va oval shaklga ega.

YUboriladigan kontrast moddaning hajmi bachadon bo'shlig'iga bog'liq, Kichkina bachadonga 3-3,5 ml, bola kurgan bo'lsa 4-5 ml yetarli. I GSG hayz boshlangan vaqtdan 6-8 kun keyin o'tkaziladi. Normal holatda bachadon naylarining o'tishi byemalol, shikastlanganda qiyinlashadi yoki umuman o'tmasligi mumkin (373-rasm. A).

Normal holatda bachadon bo'shliganing ichi uchburchak shaklga ega, uning asosi bachadonning tubiga, cho'qqisi istmiq qismiga to'g'ri keladi. Bachadonning bo'yi va shakli uning joylashishiga va egilishiga (oldiga, orqaga, o'ng yoki chap tomonga) bog'liq. Rivojlangan antye yoki retrofleksiyada asosi pastga to'nkarilgan uchburchakka o'xshab tasvirlanadi. Bachadonning tub qismidaga eni (bachadon naylari sfinkteri o'rtasidaga masofa) o'rtacha 4 sm (3,6 - 4,3 sm). Bachadon bo'yni duksimon. Uning ichki va sirtqi ochiq qismi toraygan. Bo'yin kanalchalarining qirralari shilliq pardaning burmachalari hisobiga tishsimon ko'rinishga ega. Ichki bo'g'zi kengaygan ayollarda bola tashlash odati kuzatiladi. Uzun kanalcha va kichkina bachadon infantil bachadonga xos (373-rasm, B).

Bachadon naylari normada siyqalashgan, egilgan bo'lib, uning toraygan joyi interstisial va istmik qismiga, bir necha kengaygan joyi ampulyar qismiga to'g'ri keladi.

GSG yordamida bachadon bo'shlig'ini o'rganish, ikki yoki bir shoxli bachadonni, uning anomaliyasini hamda bachadon gipoplaziyasini aniqlash mumkin (373-rasm, V).

Homilali bachadonda bo'yin kanalchasining tuynugi anchagina uzaygan bo'lib, 2/3 qismini, bachadon tanasi esa U3 qismini egallaydi, bachadon o'lchamlari kichraygan bo'ladi.

Gipoplaziyada bachadon bo'shlig'i uchburchak shaklida bo'lib, tub chizig'i kattalashgan, yon chiziqlar esa - uzaygan.

#### BACHADON VA NAYLARI KASALLIKLARINI GISTEROSALPINGOGRAFIYA USULI BILAN ANIQLASH

Surunkali salpingit. Bu kasallikda naylar orqali byepushtlik 56-65% ayollarda kuzatiladi, ikkilamchi byepushtlik 61-94% ni tashkil etadi. Byepushtlikning asosiy sababi bachadon naylaridan o'tmaslik. O'tkir va o'rta salpingitlarda GSG qilish mumkin emas.

Bachadon naylari ampulyar qismining juda kengayishi saktosalpinks deb ataladi.

Surunkali salpingitda bachadon naylarining ampulyar qismida kontrast modda bemalol o'tsada, lekin konglomeratga o'xshab yig'iladi yoki tomchisimon bo'lib, bir-biriga tegib, "qurvaqa urug'i" ga o'xshaydi.

Sil salpingiti. Bu kasallikning rentgenologik ko'rinishida uch turli o'zgarish farq kilinadi.

Birinchi turda bachadon naylari qirralarining noto'g'riligi, ularning alohida segmentlardan tuzilganligi kuzatiladi.

Ikkinchi turda bachadon naylarining qirralari siyqalashgan, qalinlashgan (rigidlangan), ba'zan mundshutkni eslatadi.

Uchinchi turda naylar tuynugi fistulasimon kengaygan bo'ladi.

GSG yordamida bachadonda va nayida sil destruksiyasini aniqlash mumkin. Sil bo'rtmachalarining tvorogsimon yemirilishi natijasida endometriy yaranadi va bachadon bo'shlig'ining shakli o'zgaradi, keyinchalik bo'shliq bitib qoladi. Bachadon bo'yni kanalchasi bachadon tanasi bo'shlig'iga nisbatan 2-3 marta uzayadi.

Bachadon naylari sil kasalligi bilan zararlanganda, uning qirralari turlicha o'zgaradi, ko'proq ampulyar qismining shilliq pardalari yallig'lanib, destruksiyaga yo'liqib, tuynuklari bitib ketadi. Bachadon naylarining shilliq pardasi sil bilan zararlanganda, uning tuynugidagi burmachalari o'zaro

birlashib divertikulga, kistaga yoki Oistulaga o'xshash o'zgarishlarni paydo qiladi. Naylarning muskul qavati zararlanganda uning qisqarish faoliyati yo'qoladi, tuynuk kengayadi yoki torayadi, qirralari notekis bo'ladi. Bunday hollarda kontrast modda yuborilgandan keyin suratlar 10—15—30 minutda olinadi (374-rasm, A).

Endometriozning rentgenologik ko'rinishi. Bu kasallikda bachadon bo'shlig'ining ko'rinishi normal bo'lib, hajmi kattalashadi. Endomyetrioiz tuzilmalari muskullar ichida joylashib, bezlar yo'li orqali bachadon ichi bilan bog'lanadi. Shuning uchun rentgenogrammalarda g'alati (ajoyib) ko'rinish beradi, ular soni ko'p bo'lib, yumaloq, oval yoki uzaygan yorug'likka o'xshab muskullar ichida alohida bo'shliq yoki cho'ntakka o'xshab ko'rinadi, o'lchamlari 2-4 mm dan 1-2 sm gacha. Bu o'zgarishlar ko'proq devorlar burchagida, kamroq yonlarida kuzatiladi. Ularni aniqlash uchun kontrast modda qo'llaniladi.

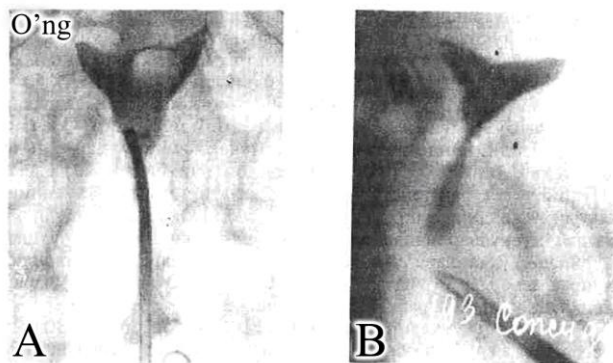
Tekshirish o'tkazish metodikasi: bachadon ichiga 30%li yodolipoldan 4-5 ml yuboriladi. Keyin kontrast modtsani bo'shlikda 10-12 minut saqlash uchun bo'yinning sirtqi halqumi o'qli shprits bilan siqib qo'yiladi. Bunday sharoitda kontrast modda endometriy bo'shlig'iga kirib, kontrastlaydi. Endometriozda tuzilma hamma vaqt bachadon devori muskullarida joylashadi.

Shshshiq parda osti miomalari yoki poligwa nuqson bachadon bo'shlig'ida bo'ladi. Shilliq parda gipyerplaziyasida bachadon bo'shlig'i qirralari to'liqinli bo'ladi. Bachadon polipozida kontrast modda kam yuborilganda rentgenologik ko'rinish asallari inini eslatadi.

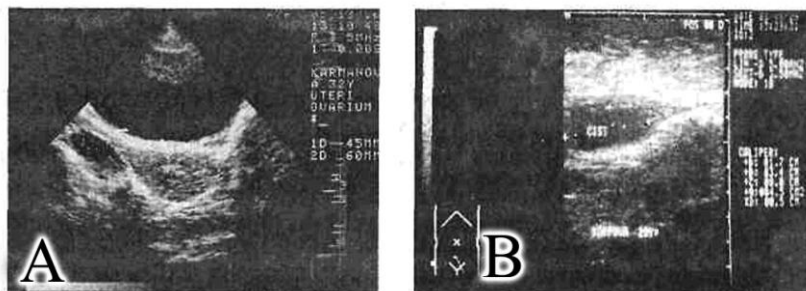
Ichki jinsiy a'zolar o'smalari. Ko'pincha bachadon fibromiomas, polip va bachadon tanasi raki bilan ryentgaologik differentsial diagnostika o'tkaziladi.

Rentgen usullari bilan tekshirganda mioma o'smasi uchun bachadon bo'shlig'ining kattalashishi, faoliyatining pasayishi, shaklining o'zgarishi va nuqson borligi xosdir.

Shilliq parda osti o'smalarida bachadon bo'shlig'i turli shaklga ega bo'ladi: o'sma bachadon tubidan o'sganda lolaga o'xshagan nuqson hosil qiladi. Yon devorlaridan o'sayotgan o'smalar bachadon bo'shlig'ini toraytirib, ajoyib shaklni oladi (374-rasm, B).



374-rasm. A-GSG. Bachadon bo'shlig'i to'lgan, yuqori va o'ng tomon qirralari to'liqinsimon. Bachadon oddiy joylashgan. Bachadon bo'shlig'ining yuqori qismida qirralari aniq tuxumsimon yorug'lashgan. Bachadon shakli egarsimon. O'ng tomonda kontrast modda naydan o'tmagan, chap tomonda – boshlanish qismidan o'tgan. B-GSG. Bachadon bo'shlig'i to'lgan. Shakli egarsimon. Bachadon chap tomonga siljigan va qiyshaygan. Bachadon nayidan kontrast modda o'ng tomonda o'tgan, chap tomonda esa o'tmagan.



375-rasm. A-chap tuxumdon soxasi exogrammasida katta qista. Uning shakli tuxumsimon, qirralari aniq, o'chami 4x9 sm, Chap tuxumdon qistasi; B-o'ng tuxumdon qistasi, qirralari aniq, o'lchami 45x60 mm.



Old va orqa dyevorlardan o'sayotgan mioma kontrast modda bilan o'ralgan halqasimon soya orasida nuqson bo'lib tasvirlanadi.

Bachadon poliplari noto'g'ri qirrali, o'lchami kichikroq nuqson sifatida ko'rinadi.

Tuxumdon o'smalari asosan ultratovush bilan aniqlanadi. Rentgenologik belgilari bachadonning qarama-qarshi tomonga surilishi, bachadon nayining uzayishi (375-rasm).

Bachadon tanasi raki GSG da yaxshi aniqlanadi. Bachadon bo'shlig'i qirralari yemirilgan, ko'p mayda o'lchamli nuqsonlar rentgenogrammada tasvirlanadi, ammo asosiy diagnostik usul biopsiya.

#### AKUSHYERLIK VA GINEKOLOGIYADA ULTRATOVUSH DIAGNOSTIKASI

Homilador ayollarni tekshirishda homila holatini o'rganishda va updagi asoratlarni kuzatishda ultratovush bilan tekshirish muhim o'rinni egallaydi. Akusherlikda ultratovush bilan tekshirish homiladorlikning erta davrida (birinchi 3 oyda) quyidagi hollarda: a) homila borligini aniqlashda (hayz ko'rish to'xtashidan 1 hafta o'tgach mumkin); b) homilaning nychta xaftaligani aniklashtsa; v) ko'p homilalikni aniqlashda; g) normal va patologik homilani differentsial diagnostik qilishda va bachadondan tashqari homiladorlikni aniqlashda qo'llaniladi (376-rasm).



376-rasm.10 xaftalik xomilaning UT tasviri.Xomila bachadonning o'rta qismida uzunasiga joylashgan, atrofiga suyuqlik, azolari ko'rina boshladi.

Homiladorlikning ikkinchi va uchinchi davrida quyidagi tekshirishlar o'tkazilishi mumkin: 1) homilaning vaqtida yoki oldin tug'ilishini, uning rivojlanishidagi quyidagi parametrlar (biparietal diametri, bosh, ko'krak, qorin o'lchamlari, qo'l va oyoqlar suyaklarining uzunligi)ni aniqlash; 2) homilaning turli nuqsonlarini (mikrotsefaliya, gidrotsefaliya, spinabifida, buyrak va siydik chiqarish, yurak va qon tomirlar sistemalarini hamda o'smalarni) tekshirish; 3) amniotsentez, ya'ni amniotik suyuqlikni sitologik va biokimyoviy tekshirish uchun ultratovush yordamida olish, Daun kasalligini aniqlash; 4) homilaning joylashishi va harakatlanishini, yolg'on nafas olishi va boshqalarni aniqlash.

Ginekologiyada ultratovush bilan tekshirish quyidagi hollarda: a) bachadon va tuxumdonlarning o'lchamlarini o'rganish; b) ultratovush yordamida zondlar bilan (spirallar holatini) qayd etish; v) bachadon va tuxumdon o'smalarini aniqlash (377-rasm); g) tuxumdonga kista va yallig'lanishlarni aniqlash; d) bepushtlikni tekshirish va aniqlash; ye) follikulani ultratovush bilan punksiya qilish, o'smalar joyini aniqlash va nur bilan davolash rejasini tuziitrsa o'tkaziladi.



377-rasm. Qovuq soxa exogrammasi: 1-tuzilma; qirralari noaniq, exosignal susaygan, o'lchami 56x85 mm; 2-qovuq. Bachadonda o'sma.

Bachadon va tuxumdonlar qorin bo'shlig'i yoki qin orqali V -rejimida skanerlanadi. Qorin bo'shlig'i orqali tekshirganda ultratovush to'lqinlarining uzunligi 3,5-5 MGts, qin orqali tekshirganda 5-7 MGts bo'lishi kerak. Qin orqali skanerlashda qovuqning to'la bo'lishi shart emas. Qorin orqali tekshirganda qovuq to'la bo'lishi kerak, chunki u akustik darcha vazifasini bajaradi. Bunda chanoq bo'shlig'ida joylashgan ichaklardagi gazlar qorin bo'shlig'iga o'tatsi, to'la qovuq esa bachadonni ko'taradi va o'rta holatga olib keladi.

Homiladorlik davrida bachadonni qovuq to'la bo'lganda va u bo'shatilgandan keyin tekshirish tavsiya etiladi. Ba'zi hollarda yo'g'on ichakka fiziologik eritma yuborib tekshiriladi. Olingan tomogrammada qo'shimcha akustik darcha paydo bo'lib, bu esa a'zoning tasviri aniq bo'lishini ta'minlaydi. Chanoq sohasidagi a'zolari tekshirishda sektoral yoki transmission transduserlardan foydalanish tavsiya etiladi.

Kateterlar bilan uretra ichi tekshirilganda uning ichidagi havoni chiqarib yuborish kerak, chunki havo ultratovush tomogrammasi samarasini kamaytiradi.

Agar ayol kontratseptivlardan foydalangan bo'lsa, bachadonning to'g'ri o'qi bo'yicha mayda uzuq-uzuq exosignallar aniqlanishi mumkin, bunday chiziqli soyalar bo'lishi bachadonda spiralning noto'g'ri turishidan darak beradi.

Bachadon exotomogrammalarini tahlil qilishda hayz davri inobatga olinishi shart. Hayz davriga qarab tuxumdon kistalarining o'lchami va soni o'zgaradi. Masalan: 75% ayollarda follikulalar diametri yetilish davrida 1 sm gacha bo'ladi. 40% ayollarda qorin bo'shlig'i va chanokda ozgana suyuqlik yig'iladi, bu esa follikulalarning yorilishi natijasida vujudga keladi. Ovulyatsiyaning boshlanish fazasida 60% ayollarda kistalar diametri 2 sm bo'lishi mumkin.

Sariq tanachaning rivojlanish fazasida olingan ko'ndalang sonogrammalarda endometriyda oval shakldagi gipoexogen zonalar, bachadon bo'shlig'i markazida anexogen zonalar "ho'kiz ko'zi" belgisi bilan tasvirlanadi. Yuqoridagi o'zgarishlar fiziologik jarayonning qo'rinishi hisoblanadi.

Ayollar chanoq a'zolarini ultratovush tekshirish ularni chalqancha yotqizib o'tkaziladi. Datchik bilan teri oralig'idagi gradientni yo'qotish uchun teriga kontakt modda (maxsus moy, vazelin) suriladi. Tekshirish uzunasiga skanerlashdan boshlanadi, bunda datchik o'rta chiziqtsan o'ng va chap tomonga 1-1,5 sm ga suriladi. Keyin ko'ndalang skanerlanadi, datchikni 1-1,5 sm qov suyagidan yuqoriroq, bachadon uchiga qarab buriladi.

Ayollarni tekshirishda alohida tayyorgarlik talab etilmaydi, lekin tekshirishda qovuq to'la bo'lishi kerak. Siydik bilan to'la qovuq quyidagi vazifalarni ado etadi: birinchidan - juda yaxshi akustik darcha bo'lib, jinsiy a'zolar tasvirini idyeal holatda ko'rsatadi, ikkinchidan - u kichik chanoqdan ichak aylanmalarining yuqori surilishiga va shu bilan ichaqda hosil bo'ladigan artefaktlarning yo'qotilishiga hamda uchinchidan -bachadonning ozroq yuqoriga ko'tarilishiga olib keladi.

Uzunasiga skanerlanganda sonogrammada qovuq, bachadon, qin, to'g'ri ichak aniq ko'rinadi. Normada qovuq (to'la holatida) exonegativ, qirralari aniq va tekis bo'lib teri osti yog' qavatidan tasvirlanadi. Qovuq ostida bachadon va qin, to'g'ri va yuqoriroqtsa ingichka ichak aylanmalari ko'rinadi.

Ko'ndalang sonogrammada bachadon qovuq orasida ovoid shaklda bo'lib, ichki strukturasi mayda chiziqli yoki nuqtasimon exosignallar bilan xarakterlanadi. Uzunasiga skanerlanganda bachadon noksimon shaklda ko'rinadi.

Hayz ko'rish davrida va undan bir necha kun oddin tekshirganda bachadon bo'shlig'ida bir yoki

ikki exosignallar kuzatilishi mumkin. Agar bunday signallar hayz ko'rish fazasining boshlarida qayd etilsa, ular homiladorlik, to'liq bo'lmagan abort, bachadon ichida kontratseptiv borligi yoki endometriy patologiyasidan darak beradi

Normada tug'ish yoshidagi ayollarda bachadonning uzunligi 6,7 sm, kengligi 5,1 sm, old-orqa o'lchami 3,6 sm ni tashkil etadi. Hayz davrining o'rtasida bachadon o'lchamlari ixchamlashadi va hayz ko'rish fazasida kattalashadi.

Exogrammada bachadonning bo'yni aniq bo'lmagan silindr yoki konussimon shaklda bo'lib, bachadon tanasi bilan burchak orasida joylashgan, uzunligi 2-3,5 sm.

Tuxumdonlar oval shaklda bo'lib, bachadon devorlariga yonboshlab ko'rinadi. Ular kengligi 2,8 sm, old-orqa o'lchami 1,9 sm. Bachadonda kontratseptiv joylashgan bo'lsa, ultratovush bilan tekshirganda uning o'rni, kontratsyektiv vaqtida homilaning bor yoki yo'qligi, bachadonda yallig'lanish bor yoki yo'kdigi, bachadon teshilishiga ahamiyat beriladi. Ko'p ishlatiladigan Lippis qisgichi exotomogrammada uzuluvchan ikki-beshta exosignallar soyasi bo'lib ko'rinadi.

Bachadon yetishmovchiligini ultratovush bilan aniqlash. Bachadon joylashuvi anomaliyasi tug'ma va orttirilgan bo'ladi. Normada bachadon chanoq o'rtasida, yon devorlari qov va dumg'azadan bir xil masofada turib antiveziya fleksiya holatida joylashgan bo'ladi, uning bo'yin burchagi 70° ni tashkil etadi. Retroversiya fleksiya - bachadonning orqaga egilishidir.

Bachadon va jinsiy a'zolarining rivojlanishidagi yetishmovchiligi -aplaziya qovuqdan keyin bachadon soyasining ko'rinmasligi bilan tavsiflanadi. Uzoq vaqt hayz ko'rmaslik va bachadonda suyuqlik bo'lishi bachadon bo'ynining atreziyasidan darak beradi. Exogrammada qin exogenligining oshib ketishi va qin kanalining ko'rinmasligi qin atreziyasi kasalligiga xosdir.

Bachadon yetishmovchiligini aniqlashdagi asosiy diagnostik usul exografiya hisoblanadi. Olingan exogrammalarda bachadon o'lchamlarining kichrayganligi kuzatiladi. Infantil bachadonning uzunligi 3-4 sm. Gipoplaziyali bachadonning o'lchamlari kichrayadi, lekin bachadon bo'yni ko'rsatkichi Z1/ ni tashkil etadi. Tuxumdonlar kichrayadi va hayz ko'rish faoliyati buziladi.

#### HOMILADORLIKNING BIRINCHI UCH OYIDA ULTRATOVUSH BILAN TEKSHIRISH.

Homiladorlikning birinchi davrida ultratovush bilan tekshirish asosiy usul hisoblanadi. Urug'lanishning birinchi haftasida urug'langan tuxum hujayra bachadon nayidan chiqib, bachadon ichida uning devoriga birikadi. Urug'lanishning ikkinchi haftasida homilaning uzunligi 3 mm bo'ladi, u ultratovush skanogrammasida ko'rinishi mumkin. Ayrim hollarda urug'lanishdan 17 kun o'tgach homila exogrammada kuzatiladi, uning shakli ovalsimon, noaniq, exonegativ bo'lib ko'rinadi, o'lchamlari 3-4 mm ni tashkil etadi. Homiladorlikning 4-haftasida embrion qirralari ko'rinadi. Homila 6-haftada bachadonni butunlay egallaydi, uning harakati sporadik, ultratovush to'lqinlari sifatida kuzatiladi. Homila 8 haftalik bo'lganida yuragi ura boshlaydi.

Homiladorlikning birinchi davrida rivojlanmagan homila holatini, chala yoki butunlay bola tashlashni, yelbo'g'oz va boshqa kasalliklarni aniklashda ultratovush bilan tekshirish katta o'rinni egallaydi.

Ultratovush bilan tekshirganda homila ellips shaklida bo'lib, unda fragmentlanish, dezintegratsiya va qirralarining noanikdigi kuzatiladi. Ko'proq bachadonda homila bo'lmasligi mumkin. Agar anembrioniya homiladorlikning 6-haftasidan keyin kuzatilsa, bu rivojlanmagan homiladorlikka xosdir. Urug'langan tuxum hujayraning bachadon devoriga birikishining buzilishi kasallik sababidir. 6-haftadan keyin xorion bo'lmasligi va platsenta yo'qligi homilaning rivojlanmaganligidan darak beradi.

Homiladorlikning barvaqt to'xtash sabablari: 1) yo'ldosh-homida sistemasidagi immunologik o'zgarishlar, ona va homila o'rtasidagi fiziologik jarayonning buzilishi; 2) toksikozlar, bachadon qisqarishining o'zgarishi; 3) implantasiya jarayonining buzilishi, endometriyning yallig'lanishi; 4) homilaning ona qornida o'lib qolishi, bola tashlash. Ba'zi ayollarda bola tashlash beixtiyor odat tusiga kirgan abort bo'lib, uning bir necha turi: xavfli, boshlangan, jadallashgan, chala va to'liq abort ajratiladi.

Bola tashlash qorinning pastki qismida og'riq, qindan qon ketishi va bachadon bo'ynining kengayishi bilan kechadi. Bu belgilar ultratovush bilan tekshirganda va kasallikni aniqlashda ko'rsatma hisoblanadi.

Homila yotgan joyidan ko'chgan hollarda exotomogrammada bachadon devori bilan homila o'rtasida exo bo'shliq kuzatiladi. Qon ko'p yig'ilgan bo'lsa, embrion o'lchamlari kichrayadi, homila harakati to'xtaydi, u ultratovush tekshiruvda yaxshi ko'rinadi. Chala abort exotomogrammalarda bachadon o'lchamlarining kichrayishi, bachadonda exonegativ struktura kuzatilishi bilan tavsiflanadi. Bachadonda homila qoldiqlari va qon bo'lishi strukturaning asosidir. Bachadon bo'yni kengayadi, urug'langan tuxum va pusht bo'lmaydi.

Muddatidan o'tib ketgan homiladorlik. Bu holat ultratovush bilan tekshirganda yo'ldoshning yuqalanishi, qog'onoq suvining kamligi, homila o'lchamlarining kamayishi, bosh qismining aniq ko'rinishi bilan xoslanadi. Bunday hollarda rentgenogrammada katta boldir va son suyaklarining epifizlari yaxshi ko'rinadi. Yelbo'g'oz homiladorlikning erta muddatlarida paydo bo'ladi. Uning kelib chiqish sabablari aniq emas. U trofoblastik kasalliklar guruhiga kiradi. Bu xastalikda bachadon tez kattalashadi, qindan qon ketadi, homila muddatdan ko'ra tez kattalashadi, yelbo'g'oz pufakchalari qindan chiqib boshlaydi va peshobda xorional gonadotropin miqtsori ko'payadi. Yelbo'g'oz kasalligida pusht yemiriladi, homila pardasida va yo'ldoshda turli hajmda (moshdek, yong'oqdek) ichi suyuqlik bilan to'la sharchalar (uzum shingiliga o'xshash) paydo bo'lishi ultratovush tasvirining asosi hisoblanadi va u ultratovush diagnostikasi 100% to'g'riligini ko'rsatadi. Ultratovush bilan tekshirganda bachadonda mayda sharchalar "qor bo'roni" belgisi bo'lib ko'rinadi. Bachadonda qon paydo bo'lishi anexogen maydonchalarni yuzaga keltiradi. Homilaning hamma kesimlarda ko'rinmasligi va yurak faoliyatining qayd etilmasligi xastalikning ultratovushda kuzatiladigan belgisidir. Ba'zi hollarda yelbo'g'oz nekrozlangan bachadon miomasiga o'xshab ketadi.

Bachadondan tashqari homiladorlik. Bachadondan tashqari homiladorlik spermatozoid bilan qo'shilgan tuxum hujayraning odatdagidek bachadonda emas, balki bachadon nayi, tuxumdon, bachadon bo'ynida, uning shohida va qorin bo'shlig'ida rivojlanishi hisoblanadi. Homila rivojlanib, odatda 5-6 haftadayok homiladorlikning to'xtashi qindan qon ketishi bilan tugallanadi. Tashhisni aniqlashda ultratovush yordam beradi.

Ultratovush bilan tekshirganda bachadon o'lchamlari normal yoki kattalashgani qayd etiladi. Bachadon naylari va tuxumdonlar atrofida oval yoki yumaloq shakddagi exostrukturalar kuzatilishi va ularning bo'lishi bachadondan tashqari homiladorlikning belgisi hisoblanadi.

Bachadon nayining yorilishi qon ketishiga olib keladi, homiladorlikning to'xtashi va bachadon atrofi hamda orqa Duglas bo'shlig'ida anexogen zonalar kompleksini vujudga keltiradi. Bunday hollarda Duglas bo'shlig'iga ketgan qonni astsitdan farkdash kerak. Ko'p homilali homiladorlikni aniqlash. Ayollarda asosan bir homilali homiladorlik kuzatiladi. Ammo bachadonda bir va undan ko'p (8 tagacha) homila rivojlanishi mumkin. Bunday hollarda erta muddatlarda homiladorlikni aniqlash qiyin. U asosan ultratovush bilan aniqlanadi.

Ko'p homilali homiladorlikda bachadon tez kattalashadi, bunday holat ultratovushga ko'rsatma bo'lib hisoblanadi. Tekshirganda homilaning ikkita boshi va tanasining ko'rinishiga asoslaniladi. Ikki platsenta bo'lishi ko'p homilalik belgisidir. Bachadonning kattalashishi qog'anoq suvi ko'pligida, miomalarda, yelbo'g'ozda kuzatilgani uchun ko'p homilali homiladorlik bilan differensial diagnostika qilish kerak.

Ultratovush bilan platsenta va yo'ldoshni tekshirish. Kindik, platsenta va homila pardalari yo'ldosh deb ataladi. Akushyerlik amaliyotida platsenta, detsidual parda anomaliyasi, platsenta infarkti, plasentaning vaqtidan oldin ko'chishiga shubha bo'lganda ultratovush yordamida tekshirish o'tkaziladi. Homiladorlikning birinchi davrida platsenta, bachadon va qog'anoq suvlari amnion oralig'ida joylashgan bo'lib, mayda zarrachalar exogen strukturaga ega. Homiladorlik muddati oshgan sari plasentaning akustik qattiqligi o'sa boradi. Homiladorlikning 20-haftalariga kelib yo'ldosh exostrukturalari gomogen bo'ladi, 28-30 haftalik muddatda yo'ldosh exostrukturalari buyrak exostrukturalaridan farq qilmaydi. Platsenta bachadon devorining old yoki orqa devorida, ba'zi hollarda pastki qismida joylashadi. Exotomografik tekshiruvda platsentaning joylashuvi va uning vaqtidan oldin ko'chishini aniqlashda ultratovush tekshirish asosiy usul hisoblanadi. Normal yopishgan platsentaning barvaqt o'rnidan ko'chishi exotomografik belgi bo'lib, platsenta va bachadon devori orasiga retro-plasentalar qon quyilishi hisoblanib, natijada exonegativ soya paydo qiladi.

#### HOMILADORLIKNING II - III OYIDA ULTRATOVUSH DIAGNOSTIKASI

Homiladorlikning II -SH oyida homilaning boshi, ko'krak qafasi shakllanganligi qog'anoq suvlarining ko'pligi, exogrammada anexogen zonaning kattalashuvi, platsentaning kichrayishi, homilaning harakatchanligi kabi belgilar kuzatiladi. Ko'p suv bo'lishi gidrosefaliya, anensefaliya, orqa miya churrasi kabi yetishmovchiliklarda yo'ldosh kasallik sifatida

kuzatilishi mumkin. Qog'anoq suvi kamligida bachadonda anexogen zonaning kichrayishi tasvirlanadi. Bular buyrak va siydik yo'llari anomaliyalari, uryetra atreziyasida ham bo'lishi mumkin. Ultratovush bilan tekshirishda biopsiya qilish. Ultratovush bilan tekshirish jarayonida bioptik diagnostika va davolash muojalalari o'tkazish mumkin. Bunda punktsion biopsiya nafi kam, ayni vaqtda invaziv usul hisoblanadi. Biopsiyada turli asoratlar bo'lishi mumkin. O'smalarni punktsiya qilganda qon ketishi 0,8%, qorin bo'shlig'iga qon ketishi esa 0,09% bemorlarda kuzatiladi. Shu narsa ma'lumki, punktsion biopsiyada metastazlar ko'paymaydi, jigar yoki qorin bo'shlig'idagi abscesslar punktsiya qilganda jarayonning tarqalib ketishiga olib keladi.

Ultratovush bilan punktsiya qilish quyidagi hollarda mumkin emas: a) qon ivishi buzilganda; b) bemorning ruhi o'zgarganda; v) qon tomiri anevrizmasida; g) exinokokkozda (tarqalishi mumkin). Ultratovush bilan punktsiya qilishda quyidagi tayyorgarlik qilinadi: bemor qonining ivishini tekshirish (qon ketish davri, tromb bo'lish vaqti, trombositlar soni, qonning umumiy tarkibi va gemoglobin miqtsori). Bemor trombolitik dorilar qabul qilmagan bo'lishi kerak. Agar sariqlik bo'lsa, vitamin K beriladi. Punktsiya qilinadigan xonada birinchi tibbiy yordam ko'rsatish uchun dori-darmonlar, sun'iy nafas olish uchun apparatlar bo'lishi kerak.

Punktsiya ertalab och qoringa (punktsiyadan 8-12 soat oldin ovqatlanish mumkin), ya'ni me'da bo'sh vaqtida qilinadi. Punktsiyadan keyin 6 soat davomida bemor kalavotda tinch dam oladi, uning qon bosimi nazorat qilib turiladi. Bemorlarda qorin og'rig'i, kollaps bo'lishi, gavda harorati ko'tarilishi mumkin. Agar punktsiya poliklinikada qilinsa, 1 soat davomida kuzatiladi va ikkinchi marta ultratovush bilan tekshirib, uyga javob beriladi. Punktsiya qilishda ikkita shifokor ishtirok etishi shart. Bir shifokor transdyusser (datchik) bilan manipulyasiya (tomografiya) qiladi, ikkinchi shifokor esa punktsiyani amalga oshiradi. Tibbiy hamshira shifokorlarga yordam beradi.

Punktsiya qilish uchun tashqi diametri 0,7 mm, ichki diametri 0,5 mm ninalar qo'llaniladi. Yo'naltiruvchi ninalarning tashqi diametri 1,8 mm, ichki diametri 0,8 mm, uzunligi 12 sm bo'lishi kerak. Nina va mandrenlar steril holatda bo'lishi shart. Transdyussyer yuzasi 15-20 minut davomida 96° spirtida sterilanadi.

Punktsiyadan oldin uning ryejasi tuzilib, kasallik varaqasiga yoziladi. Rejada apparat datchigining nomi, ninalar raqami va yo'lanishi qayd qilinadi. Bemordan roziliknoma olinadi. Bemor har taraflama ultratovush tekshirishdan o'tkaziladi. Patologik jarayon aniqlanadi. So'ng teri mahalliy anesteziya qilinadi. Shundan keyin punktsion datchik bilan a'zo-mo'ljal (mishen) topiladi va u punktsiya yo'li bilan tutashtiriladi. Punktsiya qiluvchi ninaga yo'naltiruvchi nina kiritiladi va u orqali punktsiya qilinadi. Punktsiya vaqtida quyidagilarga ahamiyat beriladi: birinchidan - nina yo'nalishi qisqa bo'lishi; ikkinchidan - muolaja eng kam vaqt olishi; uchinchidan - ob'ektning o'zgarishi va ninaning tomogrammada ko'rinishi.

Aspirasion biopsiya vaqtida steril holatdagi nina va 20 ml li shprints ulanadi, olingan massa yoki suyukdik tekshirish uchun laboratoriyaga yuboriladi.

#### LIMFA TUGUNLARI KASALLIKLARINI ULTRATOVUSH BILAN TEKSHIRISH

Limfa tugunlari kasalliklarini, jumladan o'smalarini aniqlashda ultratovush tekshirishlar keng qo'llaniladi, chunki usul invaziv emas, oddiy, iqtisod jihatdan kam xarajatli. U rentgen kontrast usul-limfografiyadan samarali. Ekstranodal limfomalarning eng ko'p tarqalgan turlariga me'da, ichaklar limfomalari kiradi. Bu kasallikka yo'liqqan bemorlarda og'riq, ozib ketish, dispeptik o'zgarishlar kuzatiladi. Ultratovush bilan tekshirganda me'da yoki och ichak dyevorlarida exogenlikning kamayishi va ular devorlarining qalinlashishi kuzatiladi. Bu a'zolari tekshirishda ultratovush yordamchi usul hisoblanadi.

Ko'krak bezi limfomalarini ultratovush bilan tekshirish. Bu kasallik kam uchraydigan o'smalar qatoriga kiradi va hamma limfomalarning 2% ni tashkil etadi. Exogramma bo'yicha bu limfoma gipoexogen, devorlari bir tekis, kichkina shish sifatiga ega. Ayrim turlari ko'krak bezi terisini qalinlashtiradi.

Ko'mik limfomasi asosan ikkilamchi o'sma hisoblanadi va atrofidagi limfa tugunlaridan suyaklarning epifiz va myetafizlariga metastaz beradi. Limfa tugunlari kattalashgan soha yaqinidagi suyaklarda dyestruktsiya yuz beradi.

Limfomalar nodal shaklining eng kupi qorin bo'shlig'idagi limfa tugunlarida qayd etilgan. Mezinterial limfa tugunlari limfomalarini aniqlashda ultratovush katta o'rin tutadi. Qorin bo'shlig'idagi limfomalar 38% ni tashkil etadi.

Limfa tugunlari exogenligining pasayishi va o'lchamlarining kattalashishi limfomalarning asosiy va eng ko'p uchraydigan belgilari hisoblanadi. O'smalarning yemirilishi exogrammalarda

exostrukturaning notekis bo'lishiga olib keladi. Qorin bo'shlig'ida gaz ko'payishi yoki tana massasining ortishi limfa tugunlarining kattalashganini aniqlashda qiyinchilik tug'diradi. Ultratovush usulining xosligi 99,4%, sezgirligi 85,6%, aniqligi 93% ni tashkil etadi.

Kasallik avj olgan davrda limfa tugunlari qo'shilib konglomeratlar hosil qiladi. shunday qilib, qorin bo'shligi va qorin parda orqasidagi limfomalarni aniqlashda ultratovush asosiy usul hisoblanadi.

Jigar va taloq limfomalari 60% ni tashkil etadi. Ultratovush bilan tekshirganda jigar va talokda exogenlik kamayishi, 0,5 sm dan 6-8 sm gacha diametrli o'choqlar paydo bo'lishi va qirralarining noaniqligi kuzatiladi. Hyp bilan davolaganda yoki kimyoviy terapiya natijasida limfoma o'choqlari kichrayadi, lekin tuzilishining noaniqligi saqlanadi.

Ultratovush usullarining tibbiyot muassasalarida keng joriy etilishi va qo'llanishi kasallikni aniqlash taktikasini o'zgartirdi va ko'p yangiliklar kiritdi. UTT usuli bemor va shifokor uchun xavfsiz, qulay va zararsiz. Tekshirish davrida to'qima va a'zolariga salbiy ta'sir etmaydi, shu sababli boshqa ion hosil qiluvchi nur diagnostikasida qo'llaniladigan usullardan ajralib turadi. UT hamma vaqt bir necha yo'nalishda va sathtsa a'zolari hamda to'qimalarni skanerlash va o'rganishga imkon beradi. Shunisi xarakterliki, UT yurak tavaqalari, qon tomirlari va boshqa harakatdagi a'zolar faoliyatini kuzatish imkoniga ega. Bundan tashqari, UT apparatlari juda aniq ishlaydi. Bu usul bilan a'zoldagi hamma toshlar va qumlarni kimyoviy tuzilishidan qati nazar, aniqlash mumkin. Ultratovush usullari kasallikni tekshirishda va aniqlashda nur diagnostika sohasida birinchi tekshirish usuliga aylangan. Shunga qaramay bemorlarni tekshirish kompleks usulda olib borilishi ular. Ultratovush yordamida tekshirib olingan ma'lumotlarni tahlil qilishda va hulosa chiqarishda kasallikning kechishiga, fizikaviy va boshqa nur usullari bilan olingan ma'lumotlarga katta e'tibor va ahamiyat berish zarur.

Ultratovush bilan tekshirishii quyidagi holatlarda o'tkazish mumkin emas: 1) me'da va ichaklarda gaz ko'p to'planganda; 2) operatsiya yoki yaralardan keyingi chandiqlanishlarda, gastrastomada yoki kolonostomada; 3) terida jun ko'p bo'lganda.

Ultratovush harakatchan usul, apparatlari kompakt va ixcham, uni qisqa vaqtda o'rnatish mumkin. Ultratovush tomogrammalari tez olinadi va tahlil qilinadi. Usul o'tkir kasalliklarni aniqlashda, tez yordam berishda juda qulay.

#### MUSTAQIL TAYYORLANISH UCHUN NAZARIY SAVOLLAR

Akushyerlik va ganekologiyada qo'llaniladigan nurlar bilan tekshirish usullariga tavsif bering.

Homilador ayollarni erta tekshirishda UT usulning ahamiyati va maqsadi.

Homiladorlikning II va III davrida qanday maqsadda UT bilan tekshiriladi?

Ginekologiyada qanday holatlarda UTT qo'llaniladi?

Ayollarning chanoq a'zolari qanday holatda UT bilan tekshiriladi.

UT tekshirishda uzunasiga skanerlaganda qaysi a'zolar tasvirlanadi?

UT tekshirishda ko'ndalang skanerlaganda qaysi a'zolar tasvirlanadi?

Ultratovush bo'yicha normal, sog'lom ayollarda bachadon o'lchamlari qanday?

Ultratovush tekshirishda tuxumdonlar o'lchami qanday?

Ultratovush bilan bachadonda qanday o'zgarishlar va yetishmovchiliklar aniqlanadi?

Bola tashlash va homilaning joyidan ko'chganligi UT belgilari

Muddatidan o'tgan homiladorlikning UT belgilari.

Bachadondan tashqari homiladorlikning UT belgilari.

Ko'p homilali homiladorlikni UT bilan aniqlash va belgilari.

Homiladorlikning II va III davrida homila a'zolarining exogrammadagi belgalarini aytib bering.

Ultratovush bilan biopsiya qilishga ko'rsatmalarni aytib bering.

Ultratovush bilan punktsiya qilishga qarshi monye'liklarni aytib bering.

Ko'krak bezi limfomasining exogramma belgalarini ayting.

Gisterosalpingografiya qaysi tekshirish usuliga kiradi va uning bajarilishi.

Bepushtlikning asosiy sabablarini aytib bering.



## IX BOB ICHKI SEKRESIYA BEZLARINING NUR DIAGNOSTIKASI

Ichki sekresiya bezlarini nurlar yordamida tekshirish usullari keng qo'llanilishi tufayli oxirgi o'n yillikda bu bezlar morfologiyasi, faoliyati va turli kasalliklari har taraflama o'rganildi va bemorlarga tibbiy yordam berish sifati ancha yaxshilandi. Bu sohaning rivojlanishi va kadrlar tayyorlashga R.Q.Islombekov, E. Q. Qayumov, S. A. Masumov, N. S. Salaxova, YO. X. To'raqulov, P. I.Fedorova kabi olimlar katta hissa qo'shdilar.

Ichki sekresiya bezlari organizmning faoliyatida katta o'rin tutadi, ular turli gormonlar ishlab chiqarib modtsalar almashinuvida faol qatnashadi. A`zolar va sistemalar faoliyatiga markaziy va periferik nerv sistemasi (nervendokrin boshqaruv) gipotalamus, gipofiz va boshqa tegishli sistemalar orqali o'z ta'sirini ko'rsatadi.

Ichki sekresiya bezlari: gipotalamus, gipofiz, qalqonsimon bez, qalqonsimon bez oldi bezi, me`da osti bezining orolchasimon apparati, buyrak usti bezi, moyak, tuxumdon, ayrisimon bez (timus).

Gipotalamus umumiy boshqaruv vazifasidan tashqari, oksitotsin, vazopressin hamda gipofizning har bir gormoni uchun Liberii va statinlar ishlab chiqaradi.

Gipofiz yoki miya o'simtasi - ichki sekresiya bezlari orasida asosiy bez hisoblanadi. U turk egari chuqurchasida (gipofiz chuqurchasida) joylashgai, shakli yumaloq yoki ovalsimon. Gipofiz old (adenogipofiz) va orqa qismlardan (nerogipofiz) iborat. Gipofiz hajmining 75% ni adenogipofiz tashkil etadi. Katta yoshdagi sog'lom odamlarda gipofiz og'irligi 0,35 dan 0,7 g gacha. Gipofizning old bo'lagida ikki guruh gormonlar ishlab chiqariladi. Birinchi guruhga AKTG (adrenokortikotrop gormon) kiradi. Bu gormon organizmning hayotiy faoliyatida muhim o'rinni egallaydi. U buyrak usti bezi pust qavatining o'sish stimulyatori (kuchaytiruvchisi) hisoblanadi, buyrak usti bezi tarkibidagi xolesteringa ta'sir etib, kortikoid gormonlarning qonga kelishiga imkoniyat tug'diradi va ularning uglevodlar, oqsillar almashinuvi hamda boshqa jarayonlarni boshqaruviga o'z ta'sirini ko'rsatadi.

Buyrak usti bezi po'stloq qavati yetishmovchiligida va qonda uning gormonlari sathi yo'qolganda, AKTG gormonining sintezi (ishlab chiqarilishi) qat'iy kuchayadi va uning qon zardobidagi konsentrasiyasi (mikdori) juda ko'tariladi, Addison kasalligi va Nilson sindromi paydo bo'ladi, bular teri rangining o'zgarishi bilan kuzatiladi. Isenko-Kushing kasalligida bu gormonlar konsentrasiyasi 200 - 300 ng/ml, gipofiz adenomasida esa 500 - 800 ng/ml bo'lishi mumkin. Normal va sog'lom holatda uning qondagi mikdori 10 - 80 ng/ml ni tashkil etadi (RIT bo'yicha).

TTG (tireotrop gormon). Bu gormonning asosiy vazifasi qalqonsimon bezning ichki tuzilishi va faoliyatini aktiv holatda ushlab turishdan iborat. Qonning suyuq qismi (plazma)da TTG konsentrasiyasi ko'paysa, qalqonsimon bez faoliyatining kuchayishiga olib keladi va qalqonsimon bezda tireoid gormonlar ko'plab ishlab chiqarilishi natijasida diffuz-toksik buyoq paydo bo'ladi. Normal holatda uning plazmadagi konsentrasiyasi 0,2-4 ng/ml ni tashkil etadi.

LG (luteinlovchi gormon). Gonadotrop gormon hisoblanadi. Ayollar jinsiy gormonlari (esterogen va progesteron) ikkilamchi jinsiy belgilar paydo bo'lishi va rivojlanishiga, organizmning o'sishi, skeletning shakllanishi va rivojlanishini boshqarib, hayz tsiklini nazorat qilib turadi.

Esterogenlar FSG (follikulalarni stimullovchi gormon) va LG sekresiyasini ezib qo'yadi, gonadoliberin ta'siriga gipofiz javobini pasaytiradi, suyak to'qimasida almashinuvlarni kuchaytiradi, skeletning yetilishini tezlashtiradi, organizmda natriy va suvning ushlanishiga ko'maklashadi, lipidlar almashinuviga ta'sir qiladi va qonda xolesterin sathini pasaytiradi. FSG follikulalarning o'sishi va rivojlanishini kuchaytiradi, sariq tana faoliyatining faolligini ta'minlaydi.

Ikkinchi guruhga STG (somatotrop gormon) kiradi. Asosiy o'sish gormoni. Skelet va a`zolarini rivojlanishini boshqaradi, moddalar almashinuvida (oqsillar sintezi va almashinuvi. RNK, DNK sintezi va boshqa to'qimalarni rivojlanishida) ishtirok etib, lipogenez jarayonini kuchaytiradi va uglevodlar almashinuviga ta'sir etadi. STG konsentrasiyasining  $20,51 \pm 2,06$  ng/ml gacha ko'tarilishi akromegaliya va gigantizmga olib keladi. Qondagi miqdorining pasayishi ( $1,34 \pm 0,29$  ng/ml) nanizm kasalligiga sabab bo'ladi. Normada sog'lom odam qonida 0 dan 10 ng/ml, o'rtacha  $3,82 \pm 0,24$  ng/ml gacha STG bo'ladi.

MSG (melaninni stimulovalchi gormon). U terining rangiga (pigmentasiya) ta'sir etadi va nazorat qilib turadi. MSG gipofizning o'rta qismida ishlab chiqariladi va pigment hujayralariga ta'sir etadi, Addison va Isenko-Kushing prolaktin - sut hosil bo'lishida ishtirok etadigan gormon. Bola tug'ilganidan

keyingi davrda sut bezlaridan sut chiqishiga yordam beradi. Organizmda moddalar almashinuvida faol qatnashadi va nazorat qiladi. Gipofiz o'smalarida prolaktin qontsentrasiyasi 25-175 ng/ml ni, prolaktinomada 200-1000 ng/ml ni tashkil etadi. Agar bu gormon miqdori 220 ng/ml day yuqori bo'lsa, o'sma borligidan dalolat beradi. Sog'lom ayollarda uning qondagi miqdori 10-12 ng/ml.

Vazopressin- gipotalamusda ishlab chiqariladigan gormon, yetishmaganda qandsiz diabetning markaziy va periferik shakllari paydo bo'ladi. Markaziy shakl vazopressin yetishmovchiligi natijasida, periferik shakl esa vazopressinning qondagi sathi normal yoki yuqori bo'lganda buyrak kanalchalarida ryetsyeporlar sezgirligi yo'qolganda rivojlanadi. U buyrak kanalchalarining distal qismlariga ta'sir etib, hujayralar membranalaridan suv o'tishini kuchaytirib, rezorbsiyani tezlashtiradi,

Normada qon suyuq qismining osmotik holati 285 mOsm/kg bo'lsa, vazopressin miqdori 0,5-1,5 ng/ml ni, 300 mOsm/kg bo'lsa, 10 ng/ml ni tashkil etadi. 280 mOsm/kgdan kam bo'lsa, vazopressin sekresiyasi susayganligini ko'rsatadi.

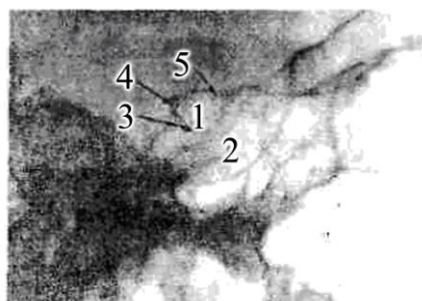
**O k s i t o t s i n.** Bu gormonning biologik ta'siri bachadon muskullarining qisqarishini kuchaytirishdan va sut bezi atrofidaga alveola hujayralariga ta'sir etib, bezdan sut yo'llariga sut kelishini ta'minlashdan iborat,

Gipofizning orqa bo'lagi gormonlari qovuq va bachadonning silliq muskullariga ta'sir etib, tomirlarni toraytiradi va siydik ajralib chiqishiga yordam beradi.

Gipofizning old bo'lagi giperplaziyasi va o'smasida STG gormon ko'payishi akromegaliya yoki gigantizm paydo bo'ladi,

bunda ayrim a'zodar (qo'l panjalari, burun va lab) gipertrofiyalanadi yoki butun skelet shu holatga uchraydi.

Gipofizning old bo'lagi gonadotrop gormonlar ham ishlab chiqaradi, ular jinsiy sistemani stimullaydi.



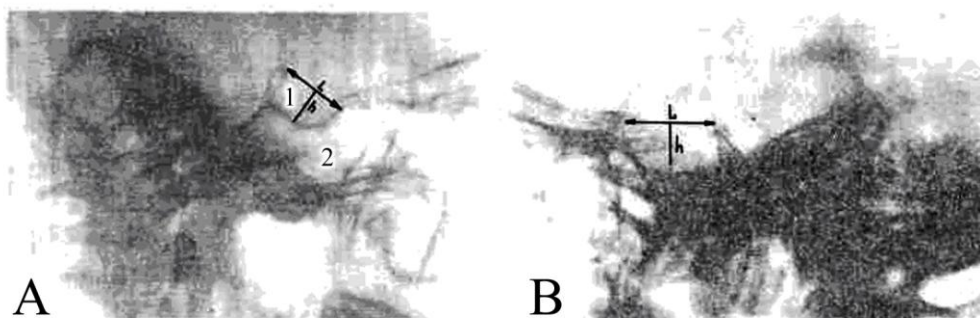
378-rasm. Gipofiz chuqurchasining yon xolatdagi rentgenogrammasi; 1-gipofiz chuqurchasi; 2-asosiy suyak bo'shlig'i; 3-gipofiz chuqurchasining tubi; 4-egarning orqa suyagi; 5-o'simta.

Gipofizni tekshirish va o'rganishda rentgenografiya, tomografiya, KT, pnevmotsisternografiya va RIT usullari keng qo'llaniladi. Tekshirish kalla suyagining yon holatdagi umumiy yoki mo'ljallangan suratini olishdan boshlanadi. Bunda markaziy rentgen nurlari turk egariga yo'naltiriladi. Rentgenogramma qilishda quyidagilarga: bemorning to'g'ri joylashganligiga, surat olishning texnik talablari, turk egarining chuqurchasi shakli, qirralari, o'lchamlari, asosiy plastinkaning holati, old tomondagi ponasimon o'simtalar va dyevorning holati, shakli hamda asosiy bo'shliqning havolanishiga ahamiyat beriladi. Gipofiz chuqurchasining o'lchamini aniqlash uchun vertikal va sagittal holatlari o'lchanadi. Surat olinganda bemorning to'g'ri joylashgani va gipofiz chuqurchasining to'g'ri markazlangani asosiy plastinka bilan chuqurcha tubi bir qirra bo'lib tasvirlanganidan bilinadi (378-rasm). Turk egari chukurchasi yuza, chuqur va yumaloq bo'lishi mumkin. Egar shakli va o'lchamining o'zgarishi patologik holat bilan bog'liq. Egar o'lchamining kattalashishi - ishonchli patologik belgi, uning kichik o'lchamligi uncha ahamiyatga ega emas.

Gipofizning ko'ndalang o'lchami o'rtacha 12-15 mm, old-orqasi 8 mm atrofida, tik o'lchami 6 mm cha.

Rentgenogrammada turk egarining tik o'lchamini aniqlash uchun egarning o'rta ponasimon o'simtasidan orqa suyanchiqning cho'qqisiga, chuqurchaning asosiga Parallel chiziq o'tkaziladi. Chiziqning o'rtasidan chuqurchaning tubiga chiziq tortiladi, u vertikal o'lcham hisoblanadi. Sagittal o'lchamni aniqlash uchun turk egari old va orqa devorlarining mumkin qadar eng keng masofasi

aniqlanadi, Buing uchun asosiy plastinkaga parallel chiziq o'tkaziladi, bu chiziqning o'lchami sagittal o'lcham hisoblanadi (379-rasm).



379-rasm. Turk egarining yon xolatdagi rentgenogrammasi. A-gipofiz chuqurchasining o'lchamlari kengaygan, old-orqa o'lchami 29mm (1); 2-asosiy suyak bo'shlig'i xavolangan. Egar suyanchig'i kichraygan. Chuqurchasimon old-orqa (L) o'lchami 21mm, tik (h) olchami 15mm, Gipofiz olchami.

Normada turk egarining qirralari aniq va tekis bo'ladi. Agar qirrada noaniqlik, notekislik yoki bir necha qirra bo'lsa, u patologiyadan dalolat beradi. Kalla ichida bosim ko'tarilganda turk egariga kirish joyi kengayadi, ba'zi hollarda suyanchiq kichrayadi va tubi chuqurlashadi.

Interoyolliyar o'smalarda egar kengayadi va chuqurlashadi, o'lchami kattalashadi. Egarning tubi pasayadi, suyanchiq uzayadi, to'g'rilanadi va ingichkalanadi. Xavfli o'smalar metastaz berganda egarning qirralari notekislanadi va qirqimlar paydo bo'ladi. O'sma diafragma tagida o'sganda egarga kirish o'lchami uncha keg'aymaydi. Agar kirish anchagina kengaygan bo'lsa, jarayon voronka qism bilan III qorincha tubiga tarqalganligani ko'rsatadi.

Ekstratsellyulyar o'smalarning klinik ko'rinishi joylashishi, o'lchami, gistologik tuzilishi va o'sish yo'nalishiga bog'liq. Agar o'sma egarning ustida joylashgan bo'lsa, egarga kirish joyi kengayadi, old ponasimon o'simtalar ingichkalashadi va pastga qarab suriladi, suyanchiq kichrayadi, lekin egarning holati normada qoladi. Udma egarning tagidan o'sgan bo'lsa, rentgenogrammada asosiy bo'shlikda soya aniqlanadi va egar tubining yuqoriga qarab bo'rtib chiqqani kuzatiladi. Keyinchalik asosiy bo'shlik devorlari va egar tubi yemiriladi. O'sma egar oldidan o'sganda uning old devori yemiriladi. Egarning orqasida joylashgan o'sma suyanchiqni ingichkalashtiradi va oldga qarab egiltiradi. Gipofiz o'smalarining o'lchami 10 mm dan katta bo'lganda uni asosan KT qilib aniqlanadi. KT' qylish uchun "Somatom-2" qurilmasi qo'llaniladi, uning shkala (o'lchov asbobining daraja ko'rsatkichi) zichligi - 1000 N dan + 1000 N gacha, tok quvvati 125 kV, vaqti 460 mAs, qirqimitsyng qalinligi 2 mm, tomografiya qadami 1 mm.

KT qilishda bemor muolaja stoliga chalqancha yotadi. Tekshirish oddiy sharoitda o'tkaziladi. Agar tekshirilayotgan joyda tomirlar kengaygan bo'lsa, talabga qarab, venaga 76% li urotrast yoki uning analoglaridan 40 ml yuborib, tomogrammalari olinadi va tekshirish tugatiladi. KT da iormal va patologik o'zgaragan gipofiz aniq ko'rinadi, uning shakli yumaloq, tuzilishi bir xil (gomogen). Bezning zichligi har xil, old qismida bir xil yoki ozgina su strok, orqa qismi boshqa joylarga Karaganda zichroq. Normada o'rtacha zichligi 28,6+5,4N (A. N. Kishkovskiy, S.V.Kuznetsov), Gipofizni KT orqali o'rganishda bir xilligaga, qirralari, shakli, o'lchami, patologik jarayonning xosligiga ahamiyat beriladi. Normada KT bo'yicha gipofizning tik o'lchami 9 mm gacha (o'rtacha 6,2 mm + 1 mm), sagittal o'lchami 12 mm (o'rtacha 9,4+1,6 mm).

KT da gipofiz diaframasining holati, shakli, joylashishi va o'smalarda siljishini o'rganish mumkin. Tomogrammalarda turk egarining ichidagi holati ko'rish va o'rganish bilan birga, unda gipofizning boshqa kasalliklari: kista, adenoma, prolaktinoma va b.q.ni aniqlash mumkin.

P n e v m o e n s e f a l o t s i s t e r n o g r a f i y a – bu usul gipofizda rivojlanayotgan o'smaning o'sish darajasi va harakterini aniqlashda qo'llaniladi. Tekshirish uchun bemor saralovchi panjarasi bor ustun oldida havo yuboriladigan jarayonda kalla suratini yon holatda oladigan qilib o'tkaziladi. Bemorning boshi mumkin qadar orqaga egilib punksiya qilinib, 15-20 ml havo (gaz) yuboriladi va shu payt surati olinadi, Boshni orqaga egilgavda yuborilgan havoning ko'p qismi miya asosidagi va turk egariga kiradigan joy atrofidagi sisternalarni to'ldiradi. Normal holatda havo egar diaframasi ustida ko'rinadi.

Gipofiz o'smalarida selliyar atrofidagi gazga to'lgan sisternalar yuqoriga siljiydi, uning pastki konturi ko'rinadi, havo o'smaning yuqori tubini o'rab oladi.

Qalqonsimon bez - ichki sekresiya bezlari orasida eng katta, tarkibida yod bor organik modda sintez qiladigan bez. U bo'yinning pastki old qismida, tomoq oldida joylashgan. Ikki yon bo'lak va birlashtiruvchi bo'yinchadan tashkil toptan. Og'irligi o'rtacha 35 g, ko'ndalang o'ldchami 50-60 mm, yon bo'laklarning tik o'lchami 50 mm, old-orqa o'lchami 18-20 mm, bo'yincha sathida 6-8 mm.

Qalqonsimon bez uch xil gormon ishlab chiqaradi: tiroksin yoki tetroyodtironin (T4), triyodtironin (T3) va tireokaltsetonin. Ularning ikkitasi (T4, T3) yodlangan tirozin aminokislotasini hosil qiladi. Tireokaltsyetonin esa qalqonsimon bezning yorug'langan hujayralarida ishlab chiqarilib, suyak va boshqa to'qimalarga  $Sa^{++}$  almashinuvida qatnashadi.

Tireoid gormonlar hosil bo'lishi 4 bosqichdan iborat: 1) yodning tanaga tushishi (kirish); 2) yod organofiqatsiyasi; 3) kondensasiya bosqichi; 4) tireoid gormonlarning qonga chiqishi.

Birinchi bosqichda yod oziq-ovqat va suv orqali me'da-ichakka tushadi va yodid bo'lib qonga so'riladi. Qalqonsimon bez qondagi yodidni o'zida ushlab molekulyar yodga aylantiradi, tirozin radikallari yodlanadi va asosiy gormonlar biosinteziga asrs bo'ladi: qalqonsimon bezdan tashqari so'lak, me'da va sut bezlari ham qondagi yodidni ushlab qolish xususiyatiga ega. lekin ular uzoq va mustahkam ushlab turolmaydi.

Keyingi fazada yodidlar oksidlanadi, enzim peroksidaza va  $N_2O_2$  yordamida molekulyar yod paydo bo'ladi. Natijada molekulyar fazadagi yod faollanib, tireoglobulindagi tirozin aminokislotasi bilan bog'lanadi. Bu faza yodning organofikatsiyasi deb ataladi. Bitta yoki ikkita yod atomi bilan bog'lanishiga qarab monoyodtirozin va diyodtirozin paydo bo'ladi.

Quyidagi fazada ikki m.olye ula diyodtirozin yoki tiroksinning oksidlanish beradi. Kolloida yod tanqisligi bo'lsa, monoyodtirozin bilan diyodtirozin kondensatsiya bo'lib triyodtironin paydo bo'ladi, u biologik jihatdan ta'sirchandır.

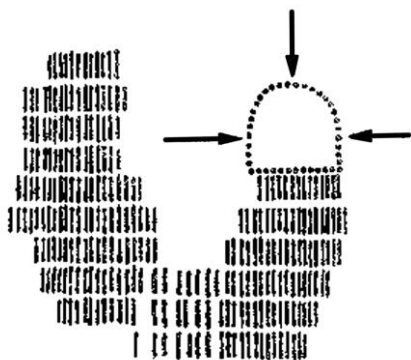
Qalqonsimon bez gormonlari biosintezining hamma bosqichlarida TTG stimullovchi ta'sir ko'rsatadi. Tireoid gormonlar biosintezi markaziy nyerv sistemasi, gipotalamus va gipofiz nazoratida sodir bo'ladi.

Qalqonsimon bez gormonlari odam organizmining normal o'sishi va rivojlanishi uchun juda zarur, usiz normal somatik va ruhiy rivojlanish mumkin zmas. Gormonlarning qonga sokreitsiyasi kamaysa, jismoniy va ruhiy rivojlanish sekinlashadi, skeletning o'sishi buziladi. Qalqonsimon bez gormonlarining sintezi bilan organizmdagi to'qimalarda moddalar almashinuvi chambarchas bog'liq, shuning uchun tireoidgormonlar f 8TYNIN - rli t. jap (buqoq,

Bazedov Yoasalligi, gipotireoz va b.q.)ga olib keladi.

Qalqonsimon bezni radionuklid, rentgenologik za ultratovush usullari bilan tekshirish mumkin. Radionuklid usulida tekshirish uchun  $^{131}I$ ,  $^{125}I$ ,  $^{231}I$  bilan nishonlangan natriy eritmasi steril holatda va  $^{99m}Tc$  qo'llaniladi, ular bezda yig'ilish xususiyatiga ega parchalanganda gamma nurini sochadi.

Uchinchi guruhga radioimmun tahlil (RIT) kiradi, bunda o'ziga xos turli yig'indilar (naborlar) yordamida laboratoriyada qon yoki organizmning boshqa suyuqliklaridagi qalqonsimon bez gormonlari miqdori aniqlanadi.



380-rasm. Qalqonsimon bez skanogramma. O'ng va chap bo'lagida RFP ning yeg'ilishi va tarqalishi bir tekisda. Chap bo'lagining 1/3 yuqori qimida "sovuq" o'choq kuzatilgan (strelka bilan ko'rsatilgan). Chap bo'lakda tugun.





381-rasm. Qalqonsimon bez faoliyatlari tekshirilgan (tireometriya)ga tayorlash.

Organizmga kirgan yod hamma to'qimalar va suyuqliklarga bir tekis bo'linadi. Yodidlar asosan buyrak, qisman me'da-ichak yo'li, kamroq chiqaruv bezlari va o'pka orqali tashqariga chiqib ketadi.

Sog'lom odamning qalqonsimon bezida yod konsenrasiyasi quyidagicha: monoyodtirozinga o'xshashlar 17-28%, diyodtirozinlar 24-25%, tiroksinlar 35% va triyodtironinlar 5-8%.

Qalqonsimon bez asosan uchta vazifani bajaradi: qondagi anorganik yodni yutish; yodi bor gormonlarni (T3, T4) sintez qilish; qonga tireoid gormonlarni chiqarish (381-rasm).

Qalqonsimon bez faoliyatining buzilishi va turli kasalliklar paydo bo'lishi yod almashinuvining pasayishi yoki kuchayishi natijasida ro'y beradi. Organizmga yod kirishi kamaysa, qalqonsimon bez faoliyati susayadi, unda yod yig'ilishi kamayadi. Bu holat endemik buchoq kasalligiga olib keladi. Bez faol yod miqdori ko'payadi va gipertireoz kasalligi avj oladi.

Yod almashinuvini to'liq organizmdagi yod miqdori aniqlanadi, kyoyin qalqonsimon bez faoliyati, uning tireoid gormonlarning ishlab chiqarib qonga o'tkazish xususiyati hamda qon zardobidagi bor gormonlar miqdori va to'qimalar hamda hujayralarning unga talabi, ya'ni yod almashinuvining ichki va tashqi tireoid bosqichlari tekshiriladi. .. qalqonsimon bezning yod yutish faoliyatini tyekshirish. Tekshirishdan oldin vrach bemor bilan suhbat o'tkazadi, yod preparatini qabul qilmaganligi va tekshirishga dalillar aniqlanadi. shundan keyin bemor och qoringa umumiy faolligi 74 kBk bo'lgan I31I-Na eritmasini ichadi. So'ngra stakanchada RFPdqlmasligi uchun uch marta suv bilan chayib ichadi. Oradan 2, 4 va 24 soat o'tgach, maxsus apparat - tiroksimetr yordamida bo'yinning pastki qismi (qalqonsimon bez sathi) radiometriya qilinadi. Jami 10000 impuls bo'lguncha tekshirish o'tkazilaveradi. Keyin xuddi shunday sharoitda qalqonsimon bezning, faolligi yuqoridagi dozaga teng I31I-Na bor fantomi o'lchanadi. Bu o'lchash natijasi 100% ga teng deb qabul qilinadi va shunga asoslanib qalqonsimon bezda yodning yig'ilish protsenti hisoblanadi. Normada:

- 2 soatdan keyin qalqonsimon bezda 7-10%,
- 4 soat o'tgach 15-20% va
- 24 soatdan keyin 25% yod yig'iladi.

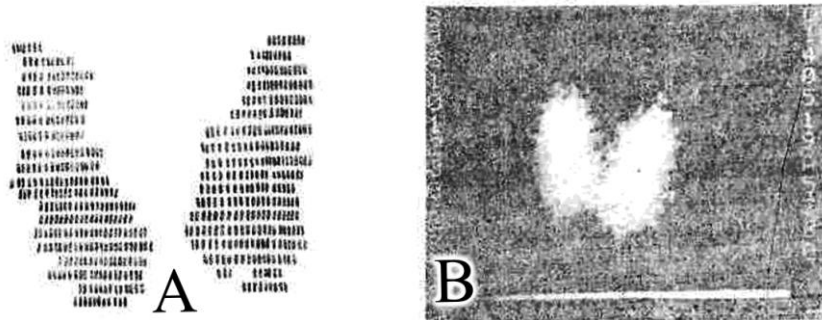
Qalqonsimon bez faoliyati susayganda bu ko'rsatkichlar kamayadi, kuchayganda - bu raqamlar ko'tariladi. Masalan:

- gipotireozda: 2 soatdan so'ng 1-2%; 4 soatdan so'ng 3%; 24 soatdan so'ng 5%;
- gipertireozda: 2 soatdan so'ng 60%; 4 soatdan so'ng 80%; 24 soatdan so'ng 90% bo'ladi.

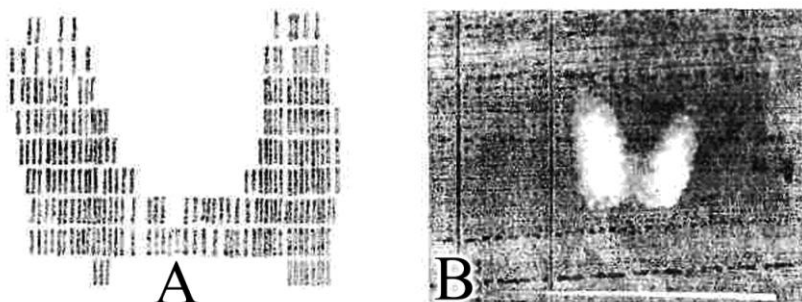
Qalqonsimon bez faoliyatini 99mTs bilan tekshirish quyidagicha o'tkaziladi. Bemor venasiga 99mTs - pertexnitadan 3-37 MBk miqdorda yuboriladi, Tekshirish texnikasi yod-131 nikiga o'xshash. Tekshirish va o'lchash 20 minut davomida uzluksiz o'tkaziladi. Shu vaqt ichida qalqonsimon bezda RFP mumkin qadar ko'p yig'iladi va egri chizikda yassi tyepa paydo bo'ladi. Nurlanish impulslari "Xronoskop" apparata bilan qayd qilinadi, u butun badanni radiometriya qilish xususiyatiga ega. 99Ts qalqonsimon bezda yigilib uning gormonlariga qo'shilmaydi va tarkibiga kirmaydi, qatnashishi anorganik faza bilan chegaralanadi. 99mTs ning yig'ilish tezligiga qarab qalqonsimon bez faoliyati, uning qon bilan ta'minlanishi va hujayralar membranasining o'tkazuvchanligi hamda ular orqali yod almashinuvi

anorganik fazasining tezligi aniqlanadi. Qalqonsimon bezda  $^{99m}\text{Tc}$  ning yutib olinishi va yig'ilishi bilan yodning gormon tarkibiga kirish jarayonining farq qilishi o'rganiladi. Buning uchun ikkala radionuklidni qalqonsimon bezda yig'ilish tezligi va darajasi navbatma-navbat o'rganiladi. Yod- $^{131}\text{I}$  bilan  $^{99m}\text{Tc}$  o'rtasidagi farq yod almashinuvining ichki tireoid organik bosqichining tezligini ko'rsatadi. Qondagi eritrotsitlar anorganik yodlarni o'ziga to'plash

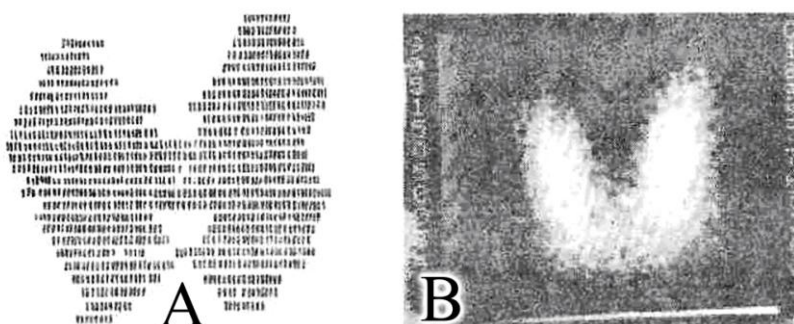




382-rasm. Qalqomsimon bez skanogramma.



383-rasm. Qalqomsimon bez skanogramma.



384-rasm. A-qalqonsimon bez skanogrammasi. Skanogramma bo'yicha RFP yeg'ilishi va yuritilishi kuchaygan, bez o'lchamlari kattalashgan. Gipertireoz. B-qalqonsimon bez skanogrammasi. Bezda RFP yuritilishi va kuchaygan, bez kattalashgan. Gipertireoz (diffuz buqoq).



385-rasm. Qalqansimon bezning exotomogrammada normal ko'rinishi. Qalqansimon bez kattalashmagan, qirralari aniq, to'g'ri, parexima bir turda. O'ng bo'lak o'chami 22x16mm, chapda esa 21x16 mm bo'yin qalinlashgan.

Qalqansimon bez kasalliklarini radioimmun tahlil qilish. Radioimmun taxlil (RIT) qalqansimon bez kasalliklarini aniqlashda keng qo'llaniladi, chunki bunda ko'p ma'lumot olinadi RIT yordamida qon zardobadagi T<sub>3</sub>, T<sub>4</sub> (umumiy va bo'sh), tireotropin, tireoglobulin, triyodtironinlar miqdori aniqlanadi va o'rganiladi. Yashirin tiroksin bog'lanish xususiyatini anikdashda radioreagent tahlil qo'llaniladi. Har bir g'ormonning miqdori (konsentrasiyasi) turli firma yoki ilmiy tadqiqot shahmatlarining yo'l-yo'riqlari orqali aniqlanadi, bularda RIT usuli to'g'risida to'la ma'lumot berilgan va yozilgan. Masalan; bemor qon zardobidagi tiroksin konsentrasiyasi RIO - T<sub>4</sub> - YE " «so'llanmasi I edamida aniqlanadi, u o'ziga xos xususiyatga ega RYU reaktiv yig'indilardan tuzilgan. 20 dan 45 yoshgacha bo'lgan sog'lom odamlar qon zardobadagi tiroksin konsentrasiyasi RIO- T<sub>4</sub> - PG yordamida tekshirilgavda  $\bar{X}=97$  nmol/l ( $0=19$  nmol/l,  $p=120$ ), chetki mohiyati 62-141 nmol/l ni tashkil etadi. Bu yig'indi yordamida va qalqansimon bezda rak retsidiivi yoki metastazi, tireotoksikozning og'ir darajasini aniqlash va davolash nazorat qilib turiladi. Erkak va ayollarni RIT usuli bilan tekshirganda TG ying qon zardobidagi konsentrasiyasi. ( $p=138$ ), 0 dan 50 ng/ml gada, o'rta hisobda 18,5+1,6 ng/ml bo'ladi. shunday vdlib. yuqorida keltirilgan gormonlar miqdorining ko'payishi yoki kamayishi qalqansimon bez faoliyatining buzilishiga a'ye'gishli. i klinik belgilar bilan kechadigan kasalliklarga olib keladi.

Qalqansimon bezning o'lchami kichkina, og'irligi 100-120 mg, oval shaklida bo'yaib, qalqansimon bezning orqa devoriga to'garakka o'xshab zich tegab turadi. Qalqansimon bez oldi bezi bosh va atsidofil hujayralari paratgormon sekresiya qiladi. Bu gormon kaltsiy va vitamin D bilan . organizmda kaltsiy almashinuvini boshqaradi. Paratgormonning asosiy vazifasi suyaklar, buyraklar va ichakka ta'sir etib, vitamin D yordamida qondagi ionlangan kaltsiy sathini doimiy ushlab turishdan iborat.

Ma'lumki, organizmda 1 kg kaltsiy moddalari ushlanib turadi, uning 99% suyakda, 1% chasi yumshoq to'qimalarda. Paratgormon fosfor va magaiy almashinuviga ta'sir qiladi. Fosforning 85% suyaklarda, 15% boshqa to'qimalarda bo'ladi. Magniyning organizmdagi miqtsori 25 g ni tashkil etadi. O'rtacha 1 kunda 1 g kaltsiy iste'mol qilinadi. Dujayralar ichidaga jarayonlar (skelet va yurak muskullariyeing qisqarishi, nerv qo'zg'alishini o'tkazish, glikogenezni boshqarish va h.k.)ni hamda minyeral tuzlar bilan boyitishni ta'minlamtsa ionlangan kaltsiy juda zarur.

Qon zardobidagi kaltsiy miqdori 2,25 - 2,55 nmol/l (9-10 mg/ml), ionlangan kaltsiy zsa 1,2 nmol/l (4,8 mg/ml).

Paratgormonning suyakka ta'siri ikki faza bilan tasvirlanadi; boshlang'ich va kechki. Boshlang'ich fazada suyaklardan kaltsiy safarbar bo'lib, hujayralar tashqarisidagi suyuqliklarda o'z sathini tiklaydi, Kechki faza so'rilish va yanga hujayralar paydo bo'lishi bilan bog'liq. Agar paratgormonning ko'pliga uzoq vaqt davom etsa, yeuyak to'qimalarvda minyeralsizlanish va matriksning yemirilishi kuzatiladi.

Paratgormon buyrakka ikki xil ta'sir qiladi, Bir tomotsdaz;; irok.simal kanalchalarda fosfatning ajralib chiqishini ta'minlaydi, bu holat fosfaturiyaga yeabab bo'ladi, boshqa tomondan - kanalchalarning distal qismi kaltsiy ryezorbtsiyasiga ta'sir qilib, uning ajralib chiqishini. kamaytiradi,

Kaisitoninning biologik ta'siri qovdash kaltsiy va fosfor sathi pasayadi.

Giperparatireoz- paratgormonning ko'p paydo bo'lishi va sekresiyesi kuchayishi hamda qon zardobida kaltsiy miqdorining ko'tarilishi bilan bog'liq kasallik. Reklingsauzen kasalligi.

G" i p o p a r a t i r e o z - qalqonsimon bez oddi bezida paratgormonning kam sekresiya bo'lishi bilan bog'liq kasallik, Bu kasallik buyrak kanalchalarida siydik bilan kaltsiy moddalari chikishining pasayishi (gipokalsemiya) bilan kuzatiladi.

#### ME`DA OSTI BEZINI RADIOIMMUNOLOGIK USUL BILAN TEKSHIRISH

Mye`da osti bezi yakka a`zo bo'lib, qorin parda orqasi bo'shliqda joylashgan. U ovqat hazm q'ildiruvch fermentlar - shiralar (ekzokrin qismi) va turli gormonlar (endokrin qismi) ishlab chiqaradi. Endokrin qismi Langergans orolchalaridan tashkil topgan.

Biosintez jarayonining boshlanishida preproinsulin paydo bo'lib, mikrosomlarda tezda proinsulinga aylanadi. Proinsulin tisternalardan Golji kompleksiga transportirovka qilinib, unda proinsulin konversiya bo'lib (o'zgarib), insulin va "S" -peptid hosil bo'ladi.

Qondagi glyukoza sathi insulin sekresiyasini boshqaruvchi muhim omil hisoblanadi. Mye`da osti bezida ishlab chiqarilgan insulin organizmning tashqi qon aylanishi, limfa, o't va siydik yo'llariga tarqaladi. Proteolitik fermentlar yordamida insulin jigar va buyraklarda parchalanadi. Bemorning qon zardobidagi insulin miqdoriga qarab RIT usuli bilan qandli diabetning turli shakllarini, insulinning to'la yoki qisman yetishmovchiligini hal qilish; gipoglikemik holatni va insulinomani hamda diabetni davolash uchun kerakli preparatlarni tanlash va dozasi anikdash mumkin.

Qon zardobidagi insulin miqtsorini aniqlash uchun yig'indi RIO-INS-'25 ya`ni yod-125 bilan nishonlangn insulin qo'llaniladi.

18 dan 55 yoshgacha bo'lgan sog'lom odamlarda normal qon zardobidagi insulin miqdori och qoringa 3-20 mked/ml ni tashkil etadi.

Me`da osti bezi kasalliklari VI bob, 385-390-betlarda bayon etilgan.

#### BUYRAK USTI BEZLARINI NURLAR BILAN TEKSHIRISH

Buyrak usti bezlari juft a`zo, qorin pardasi orqasidagi bo'shliqda buyraklarning yuqori tomonida (ustida) to'qimalar orasida joylashgan. Katta odamlarda ular shakli uchburchak, o'lchami 4X2X0,3 sm, massasi 5-7 g. Buyrak usti bezlari po'stloq va mag'iz qavatlaridan tuzilgan. Ular rivojlanilpi, tuzilishi va faoliyatiga qarab bir-biridan farqlanadi. Buyrak usti bezlari faoliyati ikki bezning qo'shma faoliyatidan tashkil topgan. Mag'iz qavat adrenalni ishlab chiqarib qonga sekresiya qiladi, u simpatik nerv sistemasining hayotiy faoliyati (tonusi)ga ta'sir qilish va tomir toraytirish xususiyatiga ega.

Po'stloq qavat uch qavatdan iborat: 1) taramli, bu mineralkortikoid-aldosteronni ishlab chiqaradi; 2) taramli (tolali) glyukokortikoidlar-kortizol, kortizon, kortiko-steronlarni ishlab chiqaradi; 3) to'rsimon qavat - jinsiy gormonlar: testosteron, androsteron, esterogenlar va progesteronni ishlab chiqaradi.

Po'stloq qavat lipidlar (litsitin va olesterin) hamda parasimpatik nerv sistemasiga ta'sir qiladigan xolinni ishlab chiqaradi. Bundan tashqari, organizmda pigmentlar almashinuvida qatnashadi, shuning uchun buyrak usty bezlari kasalliklarida Addison kasalligi paydo bo'lib, teri bronza rangiga kiradi. Buyrak usty bezlarining po'yetloq qavatydan olingan kortin garmoni, oldini olishda yaxshi naf beradi.

Buyrak usty bezlarida ishlab chiqarilgan biologik qo'shilmalar to'rt guruhga: 1) glyukokortikoidlar; 2) mineralkortikoidlar; 3) androgenlar; 4) esterogenlarga bo'linadi. Kortizol, kortizon, kortikosteron, II dezoksikortizol va II degidrokortikosteronlar biologik faol hisoblanadi. Kortizolning asosiy almashinuv joyi jigar. Kortizolning mumkin qadar ko'proq sekresiyasi ertalab soat 6-8 larda kuzatiladi. Sog'lom odamda ertalab soat 8 da kortizolning qon zardobidagi miqdori 13-16 mkg/100 ml atrofida.

Glyukokortikoidlar modtsaar almashinuvini boshqarishda qatnashadi. Ular jigarda glyukogenyenezni ko'paytirish hisobiga qondagi glyukoza miqdorini ko'taradi, oqsillar parchalanishini kuchaytirib, ular hosil bo'lishini susaytiradi, lipidlar almashinuviga ta'sir etadi, arterial qon bosimini normal holatda ushlab qatnashadi, siydik ajralishini kuchaytiradi. Ko'p miqdordagi glyukokortikoidlar, eritrotsitlar, neytrofillar, limfotsitlarni nobud qilib, limfa tugunlari va ayrisimon bezni atrofiyaga olib boradi.

Kortikoliberin va AKTG sekresiyasini nazorat qiluvchi kortikosteroidlardan asosiysi kortizol hisoblanadi.

Aldosteron organizmda natriy va suvning ushlanishiga yordam beradi, kaliy tuzining chiqib ketishini kuchaytiradi. Sog'lom odamda aldosteron sekresiyasi 100 - 500 nmol/sut (30-150 mkg/sut)ni tashkil etadi. Agar qon zardobida uning miqdori 15 dan 4000 nmol/l (5-15 ng/ml)gacha bo'lsa, qaid kasalligi kelib chiqishi mumkin.

#### BUYRAK USTI BEZLARI STSINTIGRAFIYASI

Buyrak usty bezlarida yig'ildigan 19-yodxolesterol bilan nishonlangan RFP hosil bo'lishi, uni radionuklid usuli bilan tekshirishga yo'l ochdi. Bu RFP tiniq, rangsiz suyuklik. Xolesterol jigarda hosil bo'ladi va biologik faol birikmalari: o't kislotasi, jinsiy gormonlar, buyrak usti bezlari po'stloq qavati gormonlari, vitamin D va ichakdagi koprosterolning asosiy yakunlovchi xosilasi hisoblanadi. Bir sutkada har bir odamda o't bilan 10 g ga yaqin holat kislotasi va 0,5 g holyestyerol ajralib chiqadi, qolganlari esa jigarning kupfer hujayralarida to'planadi. Salbiy tomoni shundaki, 19-yodxolesterolni bemorga yuborganda u yuqori dozada nurlanadi.

Butun badanda to'g'shanish dozasi  $1 \times 10^2$  Gr, jigarda  $12 \times 10^2$  Gr, moyaqda  $ZxYU^2$  Gr, tuxumdonda  $34 \times 10^2$  Gr, buyrak usty bezlarida  $65 \times 10^2$  Gr ni tashkil qiladi. Yodxolesterolidan ajralib chiqayotgan yod qalqonsimon bezda yig'ilmasligi uchun oldindan bez qurshovga olinadi, buning uchun RFP yuborishdan 3 kun oldin va 10 kun keyin Lugol eritmasi 20-25 tomchidan kuniga 3 marta beriladi. Olingan stsintigrammalarda buyrak usty bezlari bilan birga ko'proq jigar, o't pufagi tasvirlanadi, shuning uchun bezni ajratish murakkab, EHM yordamida va kerakli sharoitlarni yaratish natijasida buyrak usti bezlarining aniq tasvirini olish imkoni tug'iladi.

Buyrak usty bezlarini tekshirish uchun bemor venasiga 19-yodxolesterolni "sh1 bilan nishonlangan RFP ni 5 MBk miqdorda yuboriladi. Tekshirish oradan 5 kun o'tgach o'tkaziladi. Buyrak usty bezlarini yaxshi ko'rish uchun bemor venasiga o'sha holatda 10 MBk gippuran yuboriladi va EHM da buyraklardan olingan ma'lumot 4 minut davomida yozilib, qayd qilinadi, so'ng olingan ma'lumotlarga EHM da ishlov beriladi, buyrak bilan buyrak usty bezlari tasviri olinadi va o'rganiladi. Buyrak usty bezlarining ssintigrafiyasi Isenko-Kushing kasalligi va buyrak usta bezlarining gormonal faolligi o'smalarida qo'llaniladi. Isenko-Kushing kasalligida olingan ssintigrammalarda buyrak usti bezlari aniq ko'rinib, uning markazida RFP ko'proq yig'ilgani aniqlanadi, ba'zan buyrak usty bezlarining birida faoliyati ko'proq kuchaygani kuzatiladi. Gistogrammalar yordamida har bir buyrak usti bezining ayrim holatda shikastlanish darajasi va faoliyati aktivligi aniqlanadi.

Buyrak usty bezlari o'smalari (kortikosteroma) stsintigrammalarida buyrak usty bezlarining bittasi tasvirlanadi, bu operatsiya qilish uchun ko'rsatma hisoblanadi. Angionefrossintigrafiya yordamida buyrak giperenziasining kelib chiqishini aniqlash mumkin.

#### BUYRAK USTI BEZLARI GORMONLARINING RADIOIMMUN TAXDILI

Radioimmun tahlil yordamida buyrak usty bezlari po'stloq qavati turli gormonlari: aldostyeron, angiotenzin, ryenin, kortizol va AKTG larning qon zardobidagi miqdori sathini aniqlash va o'rganish mumkin. Bu tekshirishlar klinik amaliyotda ayniqsa gipertoniya, giperkortitsizm va bronxial astma kasalliklarini aniqlashda muhim o'rinni egallaydi. Qon zardobida renin sathining pasayishi va aldosteron sathining ko'tarilishi, arterial gipertenziyaning kelib chiqishi buyrak usti bezlari kasalliklariga xos belgi hisoblanadi. Agar AKTG sathi pasaygan va kortizol sathi yuqori bo'lsa, bu kortikosteroma borligini ko'rsatadi.

Radioimmun tahlilida qon zardobidagi kortizol konsentrasiyasi yod-125 bilan nishonlangan kortizol, ya'ni yig'indi steron-K"  $^{125}$  yordamida aniqlanadi. Bu usul diagnostika maqsadida gipotalamus - gipofiz - buyrak usti bezlarining po'stloq sistemasi faoliyati buzilganda qo'llaniladi. Addison va Isenko-Kushing kasalliklarida kortizol konsentrasiyasini aniqlash muhim ahamiyatga ega. Uning qon zardobidagi konsentrasiyasi ertalab soat 9 dan 11 gacha aniqlanadi. 25 dan 45 yoshgacha bo'lgan sog'lom odamlarda kortizolning o'rtacha konsentrasiyasi  $470 \text{ nmol/l}$  ( $230-750 \text{ nmol/l}$ )  $a=170 \text{ nmol/l}$  ni tashkil etadi.

Buyrak usti bezlarini rentgenologik usullar bilan va UT yordamida tekshirish mumkin. Rentgenologik usullarga pnevmoretroperitoneum, tomografiya va kompyuter tomografiya kiradi.

Pnevmoretroperitoneum- qorin parda orqasidagi a`zolar (buyraklar, buyrak usti bezlari, jom, mye`da osti bezi, taloq, jigar va yo`g'on ichak)ni och qoringa yuborilgan gaz yordamida tekshirish usuli (386-betga qarang).

Qorin parda orqasidagi a`zolar, qisman buyrak usti bezlari joylashishi, shakli, o'lchami, qirralarini o'rganishda, patologik jarayon va yangi paydo bo'lgan o'sma, kista va boshqa patologik o'zgarishlarni hamda ularning qo'shni a`zolar bilan aloqasini o'rganishda bu usul katta ahamiyatga ega. Agar chot orasida, kichik chanoqda yoki qorin orqasidagi bo'shliqda yiring bo'lsa, bu usulni qo'llash mumkin emas.

Nefrotomografiya- kontrast modda yuborilgandan keyin buyrak va buyrak usti bezlarining qatlami (kesimi)ni olib rentgenologik tekshirish usuli (417-betga qarang).

Buyrak usti bezlari kasalliklarini aniqlashda UT bilan tekshirish muhim o'rinni egallaydi, Uning yordamida o'ng tomonda to'liq, chap tomonda 50% kasallik aniqlanadi. Shu bilan birga bezlar o'lchami, shakli, tuzilishi, qirralari va exogenlik holati ham aniqlanadi,

Buyrak usti bezlarining o'rtacha uzunligi 1,6-2,8 sm, qalinligi 1,1-1,6 sm. Bezlar o'lchamining

kattaligi o'sma borligiga shubha tug'diradi.

#### JINSIY A`ZOLARNI NURLAR YORDAMIDA TEKSHIRISH

Jinsiy a`zolarini rentgenologik, KT, radionuklid, UT, termografiya tekshirish usullari yuqorida yoritilgan (I, VI, VII boblarga qarang). Bular orasida UTT birinchi o'rinda turadi.

Erkaklarning jinsiy bezlari testosteron ishlab va ajratib chiqaradigan a`zo hamda spermatogenez joyi hisoblanadi. Testosteron urug'don to'qimasidagi Lyuydig hujayralarida, ayollarda esa tuxumdonda ishlab chiqariladi. Buyrak usti bezlarining po'stloq qavatida testosteron ishlab chiqariladi. Urug'donda sintez qilingan testostron qonga keladi, unda konversiya qilinib, yuqori biologik faollikka ega bo'lgan digidrosteronga aylanadi.

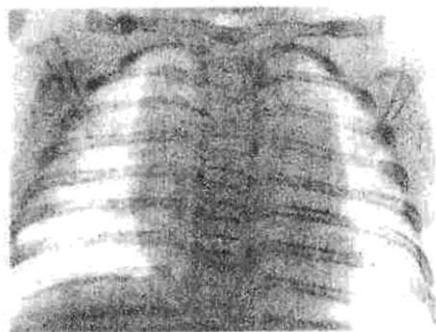
Ayollar jinsiy bezlari (tuxumdon) jinsiy gormonlar ishlab chiqaradigan a`zo bo'lib, bu yerda homilaning shakllanishi (reproduksiya) ta'minlanadi. Ayollar jinsiy gormonlari (esterogenlar va progesteron) ikkilamchi jinsiy belgilar paydo bo'lishi va rivojlanishini, organizmning o'sishi, skeletning shakllanishi va rivojlanishini ta'minlaydi hamda hayz siklini nazorat qiladi. Tuxumdon esterogen va progesterondan tashqari oz miqdorda androgenlarni sekresiya qiladi. Esterogenlar FSB va LB sekresiyasini susaytiradi, gonadoliberin ta'siriga gipofiz javobini pasaytiradi, suyak to'qimasida moddalar almashinuvini kuchaytiradi, skeletning yetilishini tezlashtiradi, organizmda natriy va uning ushlanishiga ko'maklashadi, lipidlar almashinuviga ta'sir qiladi va qonda xolesterin sathini pasaytiradi.

Progesteron- sariq tanacha; buyrak usti bezlari va tuxumdonda sekresiya qilinadi. U esterogenlar antagonist hisoblanadi, endometriyadagi bezlarni stimullab va sekresiya kilib, u yerda tuxum hujayra urug'lanishiga va rivojlanishiga xos o'zgarishlar paydo qiladi, bachadon muskullarining hayotiy faolligi (tonus)ni pasaytiradi va sut bezining rivojlanishini kuchaytiradi.

Androgenlar- ayollarda tuxumdon hujayralari -stroma (ootsitlar) va buyrak usti bezlarida sekresiya qilinadi.

Estyrogenlar va progestyeron sekresiyasi gonadotrop gormonlar nazoratida turadi.

Follikulalar rivojlanishi boshlanishda FSB ga bog'liq. Gonadotropinning yetilishi follikulaning uzilishi va ularning sariq tanachaga kelishini qo'zgatadi. Gonadotrop gormonlar sekresiyasi markaziy nerv sistemasi va gipotalamus orqali boshqariladi. Follikulalarning rivojlanishi tsiklning birinchi yarmida FSB va LG gormonlari sekresiyasining tonusi kuchayishi orqali bajariladi. Ovulyasiyadan oldin LG va FSG sathining



386-rasm. Ko'krak qafasining old xolatdagi rentgenogrammasi. Shikoyatlari: to'sh suyagi orqasida og'riq, nafas olish va yutilish buzilgan. Ko'ks oralig'ining old tomonida asimmetrik xolatda ikki tomonga kengaygan soya tasvirlangan, qirralari politsiklik. Soya to'sh suyagi orqasidagi bo'shliqda, ugomogen, ovalsimon. Timoma.

ko'tarilishi, Graaf pufakchasining yorilishi ovulyatsiyani qo'zg'atadi, qolgan granulyatsion to'qima progestyeron ishlab chiqaradi. Bu faza 13+1 kun davom etadi va uni lyutein fazasi deb ataladi.

Qon zardobidagi progesteron miqdorini RIT yordamida aniqlashda yod-125 bilan nishonlangan progestyeron, ya'ni yig'indi steron-P-sh1 qo'llaniladi. Homilasizlikning differentsial diagaostikasida, homiladorlikni kuzatishda, davolash va nazorat qilishda RIT keng qo'llaniladi. Qon zardobidagi progesteron konsentrasiyasi ayollar normal hayz tsiklining follikulyar fazasida 0,1 - 6,4 nmol/l ni (0,3 - 2,0 ng/l) 0,03 - 2,0 ig/ml ni; lyutein fazasida 10 - 40 nmol/l (3,1 - 12,4 ng/ml) ni tashkil etadi.

#### AYRISIMON BEZ YOKI BUQOQ BEZI (TIMUS)

Jinsiy bezlar bilan uzviy bog'langan ayrisimon bez to'sh orqasida joylashgai bo'lib, rentgenologik usullar bilan tekshirganda intensivsoya beradi, shakli yumaloq yoki ovalsimon, yuqori qirrasini bo'yin soyasiga o'tib ketadi, pastkisi esa ko'ks oralig'i a`zolarining soyalariga o'tadi. Soyada ohaklanish yoki suyaklanish bo'lishi mumkin. Soya kyekirdakni va qizilo'ngachni siqadi. Yo'talgan vaqtda, ayniqsa

yutinganda patologik soya yukoriga siljiydy. Ayrim paytlarda soya ko'ks oralig'ining yuqori qismida joylashishi mumkin, uni ko'rish uchun yon holatda tekshirish lozim.

Kompyuter tomogrammada xavfsiz buqoqning qirralari aniq, tekis, tuzilishi kaltsinatlar hisobiga bir turda emas. Katta buqoq tomirlarni tashqi tomonga, kyekirdakni - ichkariga sidjitadi.

Buqoqning tig'izlik ko'rsatkichi (TK) 40-120 N birlik atrofida. Ohaklanga» joylarda - 1000+2N birlik (normada 112-118+N birlik). Tugun zonasi tomirlari differentsiasiyasining yo'qolishi, yog' qavatining yo'qligi, zichligi turlicha to'qimalar paydo bo'lishi va atrofdagi to'qimalarning bu jarayonga qo'shilishi hamda qalqonsimon bezdagi tugunning o'smalanishi buqoq to'qimasining xavfli zararlanish belgisi hisoblanadi.

**T i m o m a** - ayrisimon bezning birlamchi epitelial o'smasi. Xavfsiz va xavfli bo'ladi. Klinik belgilari turlicha. O'smaning tuzilishi, o'lchami atrofdagi to'qimalarga bog'liq. Xavfsiz shakli belgisiz kechadi. Boshqa hollarda ayrisimon bez o'smalari og'ir klinik belgilar bilan kuzatiladi, ularga: to'sh suyagi orqasida og'riq, nafas siqishi, tezda charchash, nafas olish va yutishning buzilishi va h.k. kiradi. O'smaning o'sishi va rivojlanishida 3 bosqich aniqlanadi: 1-bosqichda o'sma kapsula sohasida usadi; 2-bosqichda o'sma kapsuladan o'sib chiqib oldidagi yog' to'qimasiga qarab usadi; 3-bosqichda o'sma plevra, o'pka va perikardga qarab usadi, shu bilan mahalliy regionar metastazlar beradi. Timomani tekshirish uchun rentgenologik, radionuklid, KT, flebografiya va pnevmomediastinografiya qo'llaniladi. Bular orasida rentgenologik tekshirish usullari yetakchi o'rinni egallaydi.

Rentgenologik (telerentgenoskopiya, telerentgenografiya va b.q.) usullar bilan tekshirganda timoma old ko'ks oralig'ida asimmetrik holatda ikki tomonga kengaygan soya bo'lib tasvirlanadi, qirralari politsiklik, aniq yoki to'liqlik, joylashishi to'sh suyagi orqasining yuqori-o'rta qismidagi bo'shliqda. Soya bir turda, shakli ovalsimon, ba'zan noksimon, o'tkir qismi pastga qaragan bo'lib ko'rinadi (386-rasm).

To'sh suyagi orqasidagi bo'shlikda yorishishning pasayishi va old ko'ks oralig'ining kengayishi - timus patologiyasiga shubha tug'diradi (A.N.Mixaylov). Timoma xavfli bo'lganda ko'ks oralig'i ikki yoqlama kengayadi, qirralari g'adir-budirlashadi, atrofdagi to'qimalarga (plevra, perikard) metastaz beradi.

Kompyuter tomogrammalarda bez to'qimasining tig'izligi 30-40 N birlikka ega. O'smaning shakli yumaloq yoki ovalsimon, qirralari ba'zan g'adir-budir va aniq. Bemorlarning 1-4 qismida ohaklanish kuzatiladi.

Oxirgi 15 yil davomida ayrisimon bezda spetsifik protein, limfotsitopoetik effektga ega timozin borligi va uning immunologik reaksiyalardagi ahamiyati, T-limfotsitlar faoliyati va hujayra immunityeti mexanizmining shakllanishi to'g'risida ma'lumotlar paydo bo'lgan. Shu sababli timozin getyerojen guruhdagi peptidlarga kirita boshlandi.

## MUSTAQIL TAYYORLANISH UCHUN NAZARIY SAVOLLAR

Ichki sekresiya bezlariga tavsif bering.

Ichki sekresiya bezlarini tekshirish usullarini aytib bering.

Kalla suyagidagi turk egari ryentnogrammasini olish texnikasi.

Turk egari chuqurchasini o'lchash texnikasi va o'lchami.

Gipofiz va uning gormonlariga tavsif bering.

Qalqonsimon bezning anatomiya va fiziologiyasi.

Qalqonsimon bezni purlar bilan tekshirish usullari.

Qalqonsimon bezning asosiy vazifasini ayting.

Qalqonsimon bezning yodni yutish faoliyatini ayting.

Qalqonsimon bezning radiometriya qilish texnikasini ayting.

Qalqonsimon bezni skanerlash va ssintigrafiya qilish texnikasini ayting.

Qalqonsimon bezning asosiy gormonlariga tavsif bering.

Qon zardobidagi insulinini aniqlash texnikasini ayting.

Me`da osti bezini nurlar bilan tekshirish usullarini ayting.

Me`da osti beziga tavsif bering.

Buyrak usti bezlarini nurlar bilan tekshirish usullari.

Jinsiy a`zolari nurlar bilan tekshirish usullarini ayting.

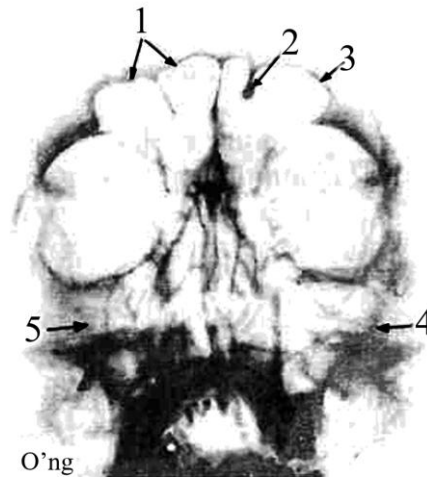
Jinsiy a`zolar gormonlariga tavsif bering.



## QULOQ, TOMOQ VA BURUNNING NUR DIAGNOSTIKASI

Keyingi yillarda quloq, tomoq va burun kasalliklari ko'payib borishi natijasida nurlar bilan tekshirish usullari keng qo'llanmokda. Bu usullar bilan tekshirmasdan turib bemorga aiiq tashhis qo'yib bo'lmaydi. Kasallik, ayniqsa bolalar va o'smirlar orasida keng tarqalgan. Shu sababli bu soha kasalliklarini nur bilan tekshirish usullarini batafsil yoritishni lozim topdik.

Quloq, tomoq va burun a`zolarini rentgen nurlari bilan tekshirishga rentgenografiya, katta kadrlı flyuroografiya, tomografiya, zonografiya, kompyuter tomografiya va rentgen kontrast modda yuborib tekshirishlar kiradi. Quloqni tekshirish uchuy saralovchi g'alvir orqali daxan holatida bemorning gorizontol yoki tik holatida surati olinadi. Bemorni tik holatida olingan rentgenogramma orqali ko'p ma'lumot olinadi, chunki bu pyeshona bo'shlig'i va g'alvirsimon suyak hujayralarining old, o'rtı va orqa qismlarini bir vaqtda o'rganish hamda ularga baho berishga imkon tug'diradi. Zarur bo'lsa pyeshona-burun, peshona va yon holatlarda rentgenogrammalar qilish mumın (387-rasm).



387-rasm. Burun-daxan xolatdagi rentgenogramma; 1-o'ng peshona bo'shlig'i 2-osteoma; 3-chap peshona bo'shlig'i; 4-chap yuqori jag' bo'shlig'i; 5- o'ng yuqori jag' bo'shlig'i.

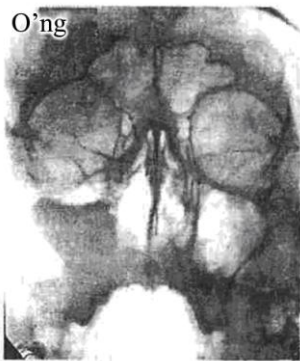
Burun atrofıdagi bo'shliqlar ichi va devorlarıdagi o'zgarishlarni aniqlash uchun kalla suyagini keraklı holatda tomografiya yoki zonografiya qilinadi. Peshona-burun holatida tomografik stol yuzasidan 3-6 sm yuqori kesimda olingan tomogrammalar bilan ko'p ma'lumot olish mumkin. Burun-daxan holatida tomogrammalar tomografik yuzadan 5-8 sm chuqurlikda olinadi.

Yuqori jag' bo'shlig'ini zonografiya qilganda har bir holatda bittadan tomogramma olinadi. Bo'shliq qismlari 3-4 sm chuqurlikda olingan kesimlarda tasvirlanadi.

Yuqori jag' bo'shlig'ining shilliq pardasi holatini o'rganish va patologik o'zgarishlar (tuzilmalar, kistalar, yallig'lanish

jarayonlari va h.k.)ni aniqlash uchun gaymorografiya qilinadi. Bunda bo'shliq ichiga rentgenkontrast modda (yodolipol, sulfayodol, triombrast eritmasi yoki uning analoglari) steril holatda yuboriladi (388-rasm).

Gaymorografiya anesteziyadan keyin qilinadi. Buning uchun bo'shliq devorini teshib furatsillin bilan ko'p marta yuviladi, so'ng teshgan nina orqali bo'shliqqa iliq holatda 3-10 ml kontrast modda yuboriladi. Rentgenogrammalar burun-daxan va yon holatlarda bemorni yotqizib, zarur bo'lsa tik holatda qilinadi. Gaymorografiya hamma vaqt bir tomovda o'tkaziladi, ikki tomonda qilish tavsiya etilmaydi, chunki yon holatda bo'shliqlar ustma-ust tasvirlanadi.



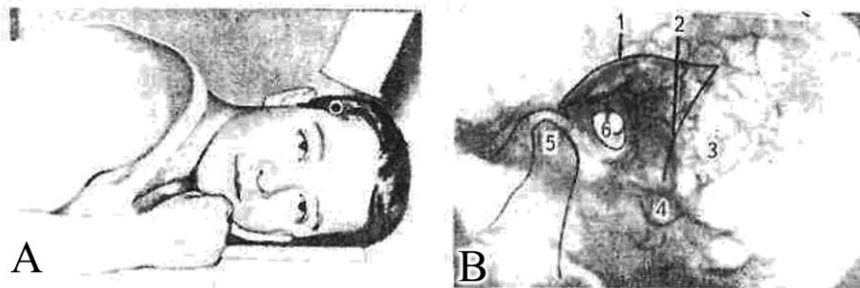
388-rasm. O'ng tomon gaymografiyasi. O'ng yuqori jag' bo'shlig'i kontrast bilan to'lgan. Kontrast soyasining qirralari tekis va aniq.

### CHAKKA SUYAK RENTGENOGRAFIYASI

Chakka suyak va quloqni tekshirish uchun qiya holatda (Shullyer bo'yicha), o'q bo'ylab (Mayer bo'yicha) va ko'ndalang holatda (Stenvers bo'yicha), shuningdek SI. Shuyskiy bo'yicha suratlar hamda so'rg'ichsimon o'simta surati olinadi.

Chakka suyakning qiya holatdagi rentgenografiyasi. Chakka suyak rentgenografiyasi so'rg'ichsimon o'simta tuzilishini o'rganish, rivojlanish anomaliyasini, chakka-pastki jag' bo'g'imida o'zgarishlar va shikastlanishlar bor-yo'qligini aniqlash va ularga baho berishda qo'llaniladi.

Rentgenografiya qilish uchun bemor surat oladigan stolga qorni bilan yotadi. Bemor boshini, uning o'rta sagittal tekisligi parallyel joylashguncha, quloq tekisligi, tikligi va fiziologik ko'ndalang stol yuzasi tekisligiga perpendikulyar bo'lguncha surat olinadigan tomonga buriladi. Boshni kerakli holatda ushlab turish uchun mushtum daxan tagiga qo'yiladi. Bemorning boshi kallaning yon holatdagiga o'xshab joylashadi. 18x24 sm li kasseta boshning tagiga, stol ustiga ko'ndalang holatda qo'yiladi. Surat olinadigan tomonda quloq chig'anog'i oldiga qarab egiladi. Quloqning tashqi eshitish yo'li kassetaning surat olinayotgan qismining o'rtasidan 1-2 sm yuqori turadi. Rentgen trubka kaudal tomonga qarab buriladi, markaziy nur 30° burchakda surat olinayotgan tomonning tashqi quloq tyeshigi tomon yo'naltiriladi. Nurlanish maydonchasi tubus yoki diafragma yordamida toraytiriladi (389-rasm, A).



389-rasm. A-chakka suyak rentgenogrammasi (Shuller bo'yicha). Bemorning yotish xolati. B-chakka suyakning qiya xolatdagi rentgenogrammasi. 1-pirimidasiyon old yuzasi; 2-pirimidasiyon orqa yuzasi; 3-so'rg'ichsimon o'simtasimon xavoli kataklari; 4-o'simta choqqisi; 5-pastki jag' o'simtasining boshchasi; 6-ichki va tashqi eshitish tuguni.

Surat olishning texnik sharoitlari: tok kuchlanishi - 65 kV, tok kuchi - 150 mA, TFM - 80-100 sm, surat olish vaqti (ekspozitsiya) - 0,5 sekund.

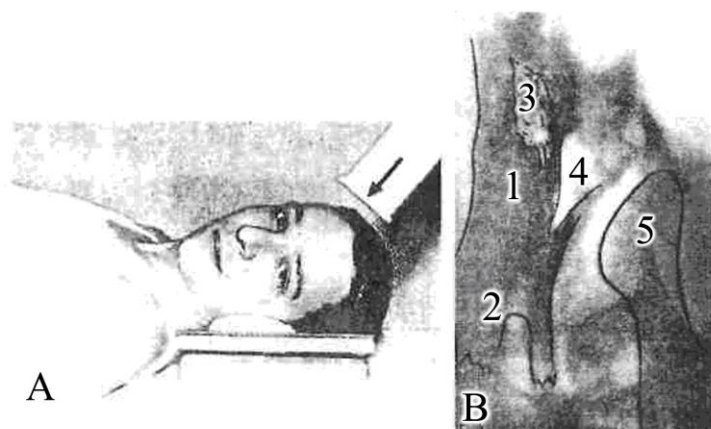
Rentgenogrammada chakka suyakning old va orqa yuzalari, so'rg'ichsimon o'simtaning cho'qqisi bilan havoli kataklari, chakka-pastki jag' bo'g'imi va markazida aniq qirrali, o'rtasi yorishgan ichki va tashqi eshitish tuynuklari tasvirlanadi (389-rasm, B).

Normal holatda so'rg'ichsimon o'simtada ikki variant: havolangan va sklerotik tuzilish aniqlanadi. Sklerotik tuzilish surunkali yallig'lanish asorati hisoblanadi. Yallig'lanish jarayonida kataklarning havolanishi pasayadi, kataklar orasidagi to'siqlar yemiriladi, sklyeroz kuchayadi va bo'shliqlar paydo bo'ladi.

Olingan rentgenogramma orqali chakka-pastki jag' bo'g'imini o'rganish va shikastlanishlar (sinish)ni aniqlash mumkin. Tashqi va ichki eshitish tuynuklarining bir-biriga to'g'ri kelishi boshning to'g'ri turganini ko'rsatadi.

Chakka suyakning o'q bo'ylab yo'nalgan holatdagi rentgenografiyasi. Chakka suyakning bu holatdagi rentgenografiyasi o'rta quloq holatini o'rganishda, ayniqsa so'rg'ichsimon g'or (antrum)ni va shikastlanish xarakterini aniqlashda qo'llaniladi.

Suratni olish uchun bemor surat oladigan stolga chalqancha yotadi, qo'lini tana yoniga uzunasiga qo'yadi. Daxan ko'krakka biroz yaqinlashgan bo'ladi, bosh surat olinadigan tomonga shunday buriladiki, o'rta sagittal yasyen tekislik bilan surat olinadigan stol yuzasi orasida  $45^\circ$  li burchak hosil bo'lsin. Fiziologax ko'ndalang holat esa stol tekisligiga pyerpyendikulyar bo'lishi kerak. Quloq chig'anog'ini oldiga qarab egiladi. 13x18 sm li kasseta ponasimon taglikka o'rnatilib, tekshirilayotgan kuloq tagaga joylanadi, kasseta bilan stol yuzasi orasi  $15^\circ$  li burchak bo'lib, ochiq tomoni sirtga qaratiladi. Tekshirilayotgan quloqning tashki eshitish tyeshigi kassetaning o'rta chizig'i markazidan 3 sm yuqori turishi lozim. Tubus yoki diafragma yordamida surat maydoni toraytiriladi. Bosh qimirlamay turishi uchun bemorning ensa do'ngi tagaga kumli xalta qo'yiladi. Rentgen trubka pastga qaratilib buriladi, markaziy nur  $45^\circ$  burchak ostida qarama-qarshi pyeshona do'ngi orqali tekshirilayotgan tomonning tashki eshitish tuynugiga yuboriladi (390-rasm, A, B).

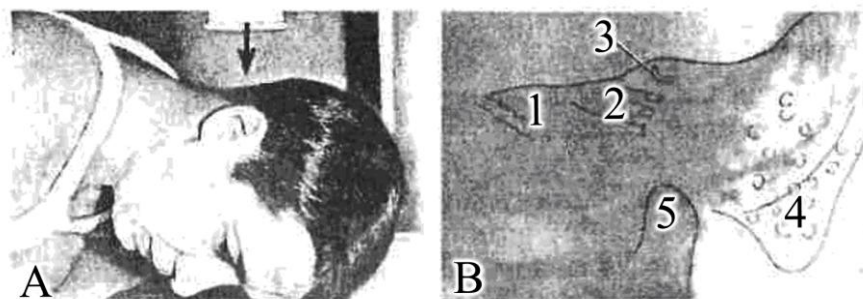


390-rasm. Chakka suyagining o'q bo'ylab yo'nalgan xolatdagi rentgenogrammasi (Mayer bo'yicha). A-bemorning yotish xolati. B-chakka suyakning o'q bo'ylab yo'nalgan xolati: 1-chakka suyak piramidasi; 2-piramida cho'qqisi; 3-so'rg'ichsimon g'or; 4-tashqi eshituv yo'li; 5-pastki jag' boshchasi.

Surat olishning texnik sharoitlari: tok kuchlanishi - 70 kV, tok kuchi - 150 mA, TFM - 80—100 sm, surat olish vaqti - 0,5 sekund.

Olingan rentgenogrammada so'rg'icheimon g'or aniq tasvirlanadi. Bu so'rg'icheimon o'simtaning eng katta katagi, u tashqi eshitish yo'lining orqa devori yonida joylashgan bo'lib, to'lqin qirralari yorishishiga o'xshab tasvirlanadi. Surunkali yallig'lanish jarayonida so'rg'ichsimon g'orning tasvirlanishi o'zgaradi, havolanish (yorishish) pasayadi, skleroz paydo bo'ladi.

Chakka suyakning ko'ndalang holatdagi rentgenografiyasi. Bu holatda olinadigan rentgenogrammalar chakka suyak piramidasi va uning cho'qqisi, ichki eshitish yo'li shikastlanishlarini aniqlash va o'rganishda muhim o'rin tutadi (391-rasm, A, B).



391-rasm. A-bemorning yotish xolati; B-chakka suyakning ko'ndalang xolatdagi rentgenogrammasi (Stenvers bo'yicha). 1-piramida cho'qqisi; 2-ichki eshituv yo'li; 3-suyakli labirint; 4-so'rg'ichsimon o'simta choqqisi; 5-pastki jag' boshchasi.

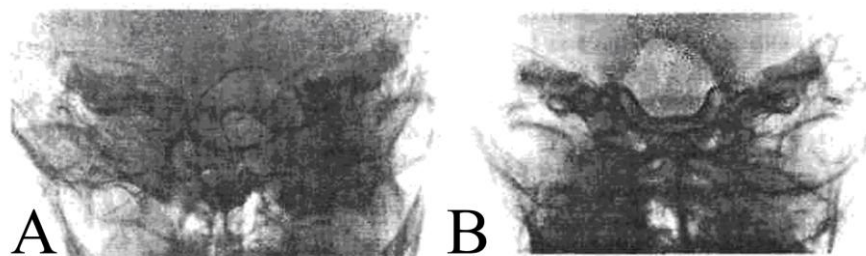
Suratni olish uchun bemor surat olinadigan stolga qorni bilan yotadi, qo'llarini tana bo'ylab uzunasiga yoki boshining tagiga qo'yadi. Keyin bemorning boshini, o'rta sagittal tekislik stol yuzasi bilan  $45^\circ$  burchak hosil qilguncha atrofga buriladi. Daxan bo'yinning old yuzasiga tyegib turadi. Fiziologik tekislik gorizontol stol yuzasiga perpendikulyar bo'lishi kerak.  $18 \times 24$  sm li kasseta ko'ndalang qo'yiladi. Surat saralovchi g'alvir yordamida olinadi. O'ng va chap tomon suratlari navbati bilan olinadi. Bemor kassetaga ko'zning yuqori qirrasini, yonoq suyagi va burni bilan tyegib turadi. Tashqi tovush o'tadigan tuynuk kassetaning surat olinadigan qismi o'rtasidan 2 sm past turishi kerak. Rentgen trubka bosh tomonga buriladi va markaziy rentgen nurlari  $10^\circ$  burchak ostida kassetaning surat olinayotgan qismi o'rtasiga yuboriladi. Surat olishda diafragma orqali nurlanish maydonchasi toraytiriladi.

Surat olishning texnik sharoitlari: tok kuchlanishi -- 70 kV, tok kuchi - 150 mA, TFM - 80—100 sm, surat olish vaqti - 0,5 sekund.

Ikki tomondan olingan suratlarda chakka suyagi piramidasi bilan uning cho'qqisi yaxshi ko'rinadi. Ichki quloq tovush eshitish yo'llarining qirralari aniq tasvirlanadi. Piramida normal holatda uzunlashgan, uchburchak shaklda.

So'rg'icheimon o'simta rentgenografiyasi. Rentgenografiyada asosan so'rg'icheimon o'simtaning o'ng va chap tomonidagi ichki tuzilishi hamda kataklari (hujayralari) o'rganiladi. Usul ayniqsa ichki quloq kasalliklarini aniqlashda keng qo'llaniladi.

Surat olish uchun bemor surat oladigan stolga chalqancha yotadi, qo'llari tana yoniga uzunasiga qo'yiladi.  $18 \times 24$  sm li kasseta ponasimon tagliqda  $45-50^\circ$  burchak ostida bemorning boshi tagiga qo'yiladi. So'rg'ichsimon o'simta kassetani ikkiga bo'ladigan chizikdan yuqori joylashadi. Daxan iloji boricha bo'yin yuzasiga keltiriladi. Boshning o'rta tekisligi kasseta tekisligiga perpendikulyar bo'lishi va o'rta yuzasi chiziqqa to'g'ri kelishi kerak. Markaziy nur perpendikulyar holatda ensa suyagining katta teshigiga yuboriladi. Surat nafas olish to'xtaganda olinadi (392-rasm, A, B).



392-rasm. A-so'rg'ichsimon o'simta rentgenogrammasi (S.I.Sumiskiy bo'yicha). O'ng va chap so'rg'ichsimon o'simta kataklari xavolangan. B- so'rg'ichsimon o'simta rentgenogrammasi. O'ng tomonda o'simta kataklari mayda o'choqqa o'xshab yorug'langan. Chap tomonda kataklar o'rnida xavoli bo'shliqlar tasvirlangan.

Surat olishning texnik sharoitlari: tok kuchlanishi - 75 kV, tok kuchi - 150 mA, TFM - 80 sm, surat olish vaqti - 0,6 sekund.

So'rg'ichsimon o'simta suratini ponasimon taglik-siz ham olish mumkin. Bunda ensa do'ngining tagiga tirgiovuch qo'yiladi va  $45-50^\circ$

burchak saqlanadi. Kassetta saralovchi g'alvirga ko'ndalang joylashtiriladi. Markaziy nur so'rg'ichsimon o'simta orqali stol yuzasiga yuboriladi. Surat olishning texnik sharoitlari yuqoridagidek, lekin tok kuchlanishiga bir oz qo'shiladi.

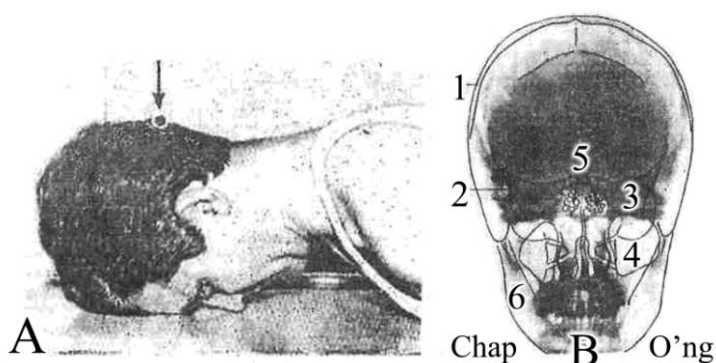
Suratda chakka suyakning so'rg'ichsimon o'sig'i kataklari normal holatda havolangan bo'lib, yaxshi ko'rinadi. Kasallikda turli o'zgarishlar paydo bo'lib, yaxshi tasvirlanmaydi.

#### KALLA SUYAGI RENTGENOGRAFIYASI

Kalla suyagining burun-pyeshona holatdagi rentgenografiyasi. Rentgenogrammadan asosiy maqsad kalla suyagining umumiy o'zgarishlarini o'rganishdir. Amaliyotda ko'p qo'llaniladigan usul. Old holatga nisbatan bu usulda ko'proq ma'lumot olinadi.

Rentgenografiya qilish uchun bemor surat olinadigan stolga qorni bilan yotadi. Qo'llari tana yonida yoki ko'krak tagiga qo'yiladi. Boshning o'rta sagittal tekisligi surat olinadigan stolning o'rta chizig'iga pyerpyendikulyar qilib o'rnatiladi. Stol yuzasiga peshona va burun tyegib turadi. Rentgen nurlari ensa suyagining bo'rtib turgan joyiga yo'naltiriladi. Masofa fokusi - 100 sm.

Rentgenogrammada kalla qopqog'i, gumbazi va choklar yaxshi ko'rinadi. Bu holatda ponasimon suyakning katta va kichik qanotlari hamda pastki jag' suyagini o'rganish mumkin (393-rasm, A, B).



393-rasm. A-burun-peshona xolatdagi rentgenogramma. Kalla suyagining turish xolati. B-burun-peshona xolatdagi rentgenogramma: 1-kalla suyagi gumbazi; 2-payasimon suyakning katta qanoti; 3-chakka suyak piramidasi; 4-yuqori jag' bo'shlig'i; 5-ponasimon bo'shliq va panjara labirinti; 6-pastki jag' (A.N.Kishkovskiy bo'yicha).

#### Kalla suyagining burun-daxan holatdagi rentgenografiyasi.

Rentgenografiya burun atrofidagi bo'shliqlar va yuzga tegishli suyaklar tasvirini olish hamda o'rganish uchun qilinadi. Suratga peshona, yuqori jag' va g'alvirsimon o'simta labirint hujayralarining tasviri olinadi.

Suratni olish uchun bemor surat olinadigan stolga qorni bilan yotadi, qo'llari ko'krak tagiga yoki tana bo'ylab qo'yiladi. Bosh simmetrik holatda o'rta sagittal tekislikda stol yuzasiga, o'rta chiziqqa perpendikulyar turadi. Bemorning burni va daxani stolga tegib turadi. Bemorning yuzi tagiga bir varaq toza oq qog'oz qo'yiladi. 24x30 sm li kassetaga surat olinadi. Rentgen nurlari tutami kassetaning markaziga yo'naltiriladi. TFM-100 sm. Agar bo'shliqta suyuqlik bo'lsa, bemorni tik turg'izib surati olinadi.

Kalla suyagining peshona holatdagi rentgenografiyasi. Rentgenografiya ko'rsatmalariga turk egari suyanchig'i, tubi, ponasimon suyak bo'shlig'i, chakka suyak piramidasi yuqori qirrasining tasvirini olish va o'rganish kiradi.

Suratni olish uchun bemor surat olinadigan stolga qorni bilan yotadi. Ko'krak tagiga yostiqcha yoki paxta valik qo'yiladi, qo'llari tana bo'ylab turadi. Boshning o'rta sagittal tekisligi surat olinadigan stolning o'rta chizig'iga pyerpyendikulyar bo'ladi, daxan bo'yin va ko'krakka maksimal darajada tegib turadi. Peshona ham stol yuzasiga tyegib turadi, burun stol yuzasidan 3-4 sm yuqori turadi. 24x30 sm li kassetaga surat olish stoliga o'rnatiladi, uning yuqori qirrasini kalla suyagi gumbazidan 2-3 sm yuqori turadi. Rentgen nurlari tutami ensa suyagining bo'rtmasi va kassetaga markaziga yo'naltiriladi.

Rentgenogrammada turk egarining suyanchig'i, tubi yaxshi ko'rinadi. Ponasimon suyak bo'shlig'ining o'ng va chap bo'laklari hamda chakka suyak

piramidasi yuqori qirrasini va yuqori jag'ning pastki qismlari, kalla suyagi gumbazi ham yaxshi ko'rinadi.

Kalla suyagining yon holatdagi rentgenografiyasi. Rentgenografiyadan maqsad umuman kalla suyagini tekshirish va o'rganishdir. Shuning uchun bu tekshirish usuli har doim qo'llaniladi.

Surat olish uchun bemor surat olinadigan stolga qorni bilan yotadi, boshi o'ngga yoki chapga buriladi. Rentgen plyonkasi tomondagi qo'l tana bo'ylab qo'yiladi. Boshqa qo'l tirsak bo'g'imida bukiladi va mushtum qilib daxan tagiga qo'yiladi. Turk egari stolning o'rta chizig'iga to'g'ri kelguncha bemorning boshini buriladi. 24X30 sm li kasseta stolning surat olinadigan joyiga o'rnatiladi, uning yuqori qirrasidan 2X3 sm yuqori bo'lishi kerak. Rentgen nurlari turk egariga yo'naltiriladi.

Olingan suratda kalla suyagi qopqog'i, uning asosi, arteriya va vena tomirlari, diploe kanallari, kalla suyagining choklari, ponasimon suyak bo'shlig'i egarning tubi va suyanchig'i to'g'risida yaxshi tasvir beradi (394-rasm).



394-rasm. Kalla suyagining yon tomondagi rentgenogrammasi. Bu kalla suyagini tekshirishda, gumbazini o'rganishda, dimog' kanallari va ichki relefining o'zgarishlarini aniqlashda qo'laniladi.

Bosh miya shikastlanganda turli o'zgarishlar (bosh miya bosimining ko'tarilishi, barmoq belgilarining paydo bo'lishi, tomirlar tasvirining kuchayishi, siljishi, egar tubining chuqurlashishi, osteonoroz paydo bo'lishi) kuzatiladi. Bu suratda turk egarining o'sma bilan zararlanganini aniqlash mumkin.

#### BURUN ATROFIDAGI BO'SHLIQLARNI RENTGEN NURLARI BILAN TEKSHIRISH

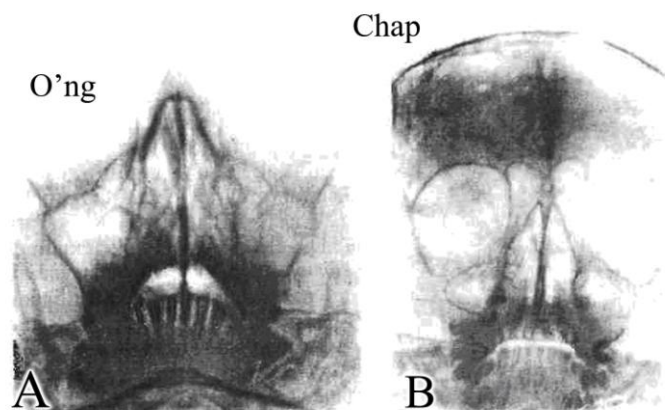
Burun atrofidagi bo'shliqlarga yuqori jag', g'alvirsimon, peshona va asosiy suyaklardagi bo'shliqlar kiradi. Bular orasida eng kattasi yuqori jag'ning o'ng va chap tomonida joylashgan bo'shliklardir. Bo'shliqlar ichki tomondan shilliq parda bilan qoplangan. G'alvirsimon labirintli suyak old va orqa qismlarga bo'lingan, ular burun bo'shlig'i bilan bog'langan.

Asosiy bo'shliq, asosiy suyakning tanasida joylashgan, u suyak to'sqichi orqali ikki hujayradan tuzilgan.

Peshona bo'shlig'i burun bo'shlig'ining yuqorisida joylashgan, suyak to'sqichi yordamida o'ng va chap qismlarga bo'lingan.

Burun atrofidagi bo'shlikdarni turli holatda telerentgenoskopiya, rentgenografiya, flyuorografiya, tomografiya, KT va kontrast modda yuborib tekshirish usullari mavjud (395-rasm, A, B).





395-rasm. Burun atrofidagi bo'shliqlar rentgenogrammasi. A-chap tomonda yuqori jag' bo'shlig'ida umumiy qorayish kuzatiladi. Chap tomon gaymoriti; B-yuqori jag' bo'shliqlarining shilliq pardasi aylanmasimon qalinlashgan, o'rtasida-yorig'lanish turli darajada tasvirlangan.

Burun bo'shliqlari tasvirini olish uchun rentgenografiya qilishda boshni turli holatda tutiladi.

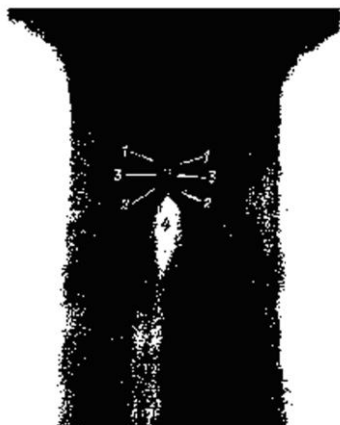
Quloqni rentgenologik tekshirishga chakka suyagining umumiy va maxsus suratlarini olish hamda tomografiya kiradi. Chakka suyagining old, orqa yarim aksial va aksial holatlardagi suratlari orqali uning tuzilishi va holati to'g'risida to'liq ma'lumot olish mumkin. Bundan tashqari, turli anatomik tuzilmalarni o'rganish uchun maxsus usullar: kiya (Shullyer bo'yicha), aksial (Mayyer bo'yicha), ko'ndalang holatlarda (Stenvers bo'yicha) va so'rg'ichsimon o'simta (Shumskiy bo'yicha) suratlari olinadi, zarur bo'lsa tomografiya yoki zonografiya qilinadi. Suratlarni bir-biri bilan solishtirib o'rganish uchun chakka suyagining ikki tomoni suratga olinadi. Ichki kulokning turli kasalliklarini aniqlashda yuqorida keltirilgan maxsus usullar qo'llaniladi. O'smalarni KT bilan aniqlash mumkin.

#### BURUN SUYAKLARI RENTGENOGRAFIYASI

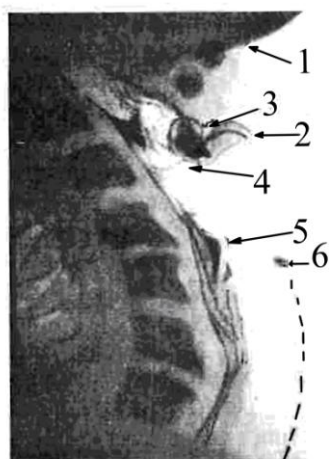
Burun suyaklari kichkina to'rt burchakli plastinka bo'lib, burun suyanchig'ining tuzilishida qatnashadi. Ular yuqori jag'ning peshona o'simtasi, peshona suyagining burun qismi bilan va o'zaro tutashgan.

Burun suyaklari asosan shikastlanganida va ular ahamiyatini o'rganishda rentgenografiya qilinadi. Buning uchun shikastlangan bemor surat olinadigan stolga yonboshi yoki qorii bilan yotadi. Qo'llari ko'krak tagiga qo'yiladi. Bemorning boshi tekshirilayotgan tomonga shunday buriladiki, uning o'rta sagittal tekisligi bilan stol tekisligi  $15-20^\circ$  orqaga ochiq burchak hosil qilsin. Tekshirilayotgan burun suyagi stol tekisligiga parallel turadi. Qora yoki yorug'lik o'tkazmaydigan qog'ozga o'ralgan  $9 \times 12$

sm li rentgen plyonka yoki  $13 \times 18$  sm li kassetaning yarmi (qolgan yarmi qo'rg'oshinlangan ryezina bilan yopiladi) burun tagiga shunday qo'yiladiki, bunda burun suyanchig'i plyonkaning o'rtasida joylashsin. Markaziy nur burun suyagiga va plyonkaga perpendikulyar holatda yuboriladi. Suratlari o'ng va chap tomondan olinadi. Burun suyaklari suratni bemor tik turgan holatida ham olish mumkin (396-rasm).



396-rasm. Burun suyaklari rentgenografiyasi. Burun suyagi qiya singan.



397-rasm. Kekirdakning kontrastlangan yon xolatdagi rentgenogrammasi. Laringografiya (L.D.Lindenbraten bo'yicha): 1-pastki jag' qirrasini; 2-til ostki suyagi; 3-xiqildoq usti; 4-xiqildoqqa kirish joyi; 5-soxta ovoz boylamasi; 6-xaqiqiy ovoz boylamasi.

Suratlarni olish texnik sharoitlari: tok kuchlanishi - 45kV, tok kuchi - 150 mA, TFM - 80 sm, surat olish vaqti - 0,06 sekund.

Laringografiya. Kontrast moddalar bilan hiqildoqni tekshirish usuli bo'lib, o'zgarishlarni, ayniqsa o'smalarning boshlangach davrini aniqlashda katta diagnostik ma'lumot olish mumkin (397-rasm).

Laringografiyada kontrast modda sifatida maxsus tayyorlangan mayda dispers bariy sulfat aralashmasi, tarkibida yodi bor preparatlar (laringografina, sulfayodol), tantal, "Rekon" pastasi va b.q. qo'llaniladi.

Laringografiyada ishlatiladigan preparatlar quyidagi talablarga javob berishi: bir tekisda qoplanishi, hiqildoq shilliq pardasini qichishtirmasligi, so'rilmaligi, inyert bo'lishi, bo'shliqlarda yig'ilmasligi, hiqildoq faoliyatiga ta'sir qilmasligi va tezda organizmdan chiqib ketishi kerak. Tantal tuprog'i ana shunday preparatdir, uning zichligi yodi bor kontrast moddalardan 25 marta yuqori.

Til ildizi, hiqildoq va tomoqning orqa devori shilliq pardasi 1% li dikainning 1-2 ml eritmasi va 5% li novokainning 5 ml eritmasi bilan anesteziya qilinadi.

Hiqildoq, tomoq va traxyoyaning boshlang'ich qismi shilliq pardasi kontrast bo'lishi uchun 1-1,75 g tantal tuprog'i va 2-3 minut vaqt yetarli.

Tarkibida yodi bor pyerpyendikulyar, jumladan 30% li yodolipolning norsulfazol bilan aralashmasi (10 ml yodolipolga 1 g norsulfazol) yordamida tekshirish nonushtadan so'ng o'tkaziladi. So'lakni kamaytirish uchun tekshirishdan 30 minut oldin teri ostiga 0,1% li 1 ml atropin yuboriladi. Halkum, tomoq va hiqildoqni 3% li dikain eritmasi bilan Geshelin purkagichi yordamida anesteziya qilinadi. Kontrast modda 5 g li shpritsda maxsus uchlik orqali yuboriladi. Uchlikning hamma tomonida 4 qator diametri 0,1 sm li teshiklar bor, ular orasi 0,5 sm. Kontrast modda yuborilganda, u atrofga sochilib tomoq va kekirdak shilliq pardasini qoplaydi, vallekula va noksimon sinusni to'ldiradi. Laringografiya to'g'ri, yon, zarur bo'lganda kiya holatda, kekirdakning har xil funktsional holatida qilinadi. Kekirdakning funktsional o'zgarishi va kasalliklarini aniqlashda kontrast laringografiya differensial diagnostik ahamiyatga ega. U patologik jarayonning joylashgani o'rni, shakli, kattaligi va konturini o'rganishga imkon beradi (398-rasm).



398-rasm. Tomoqning old xolatdagi qatlamali tologradiya. 1-soxta ovoz boylami; 2-xaqiqiy ovoz boylami; 3-Mirg'aniev qorinchalari; 4-bog'lam osti bo'shlig'i.

## MUSTAQIL TAYYORLANISH UCHUN NAZARIY SAVOLLAR

Quloq, tomoq va burun a'zolarini nur bilan tekshirish usullari.

Gaymorografiya va uni o'tkazish tadbirlari.

Chakka suyagi qaysi usullar bilan tekshiriladi va qachon?

Burun suyagi shikastlanganda qanaqa suratlar olinadi, maqsad?

Burun atrofi bo'shliqlariga tavsif bering.

Chakka chuyagini tekshirishda qo'llaniladigan maxsus usullarni ayting.

Burun bo'shlikdarini rentgenologik tekshirish usullarini ayting.

Chakka suyagining so'rg'ichsimon o'simtasini rentgenologik tekshirish usullarini ayting.

Laringografiya deganda nimani tushunasiz?

Asosiy bo'shliq suratini olish texnikasini ayting.

Asosiy suyak-turk egarini rentgenografiya qilish texnikasi va tekshirish maksadi.

## XI BOB KO'Z KASALLIKLARINING NUR DIAGNOSTIKASI

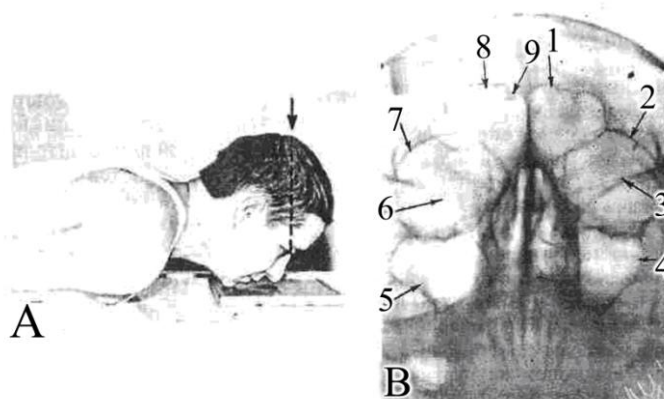
Ko'z kosasi suyaklari shikastlanganda, ko'z ichidagi yot jismlarni aniqlashda, ko'zning ko'rish xususiyati pasayganda yoki ko'rmay qolganda va ayrim kasalliklarini hamda ko'z nervi o'smalarini, turk egari o'zgarishlarini aniqlashda rentgen tekshirish usullari, KT, UTS qo'llaniladi. Yuqoridagi kamchiliklarni o'rganishda turli rentgenologik tekshirish usullari bilan ko'z kosasining joylashishi va holatlaridan keng foydalaniladi. Ko'z kosasi devorlarini rentgenologik usullar bilan sinchiklab o'rganish va suratini olishda bemor kalla suyagining joylashishi va har xil holati e'tiborga olinadi.

### KO'Z KOSASI SUYAGI DYEVOGLARI RENTTENOGRAFIYASI

Ko'z kosasi suyaklarini o'rganish uchun kalla suyaklarini to'g'ri old va orqa holatlarda hamda burun-daxan, daxan va aksiap holatlarda suratlar olinadi. Ko'z kosasining yuqori va pastki devorlari yon holatlarda olingan suratlarida tasvirlanadi.

Ko'z kosasining burun-daxan holatdagi rentgenografiyasi. Bemor surat olinadigan stolga qorni bilan yotadi, qo'llari tana bo'ylab qo'yiladi. Stolning o'rta chizigiga daxan va burun tegib turadi. Burun qanshari kassetaning markaziga to'g'ri keladi. 13X18 sm li kasseta ko'ndalang holatda pajaraning kasseta turadigan joyiga o'rnatiladi. Markaziy rentgen nurlari kassetaning markaziga yo'naltiriladi.

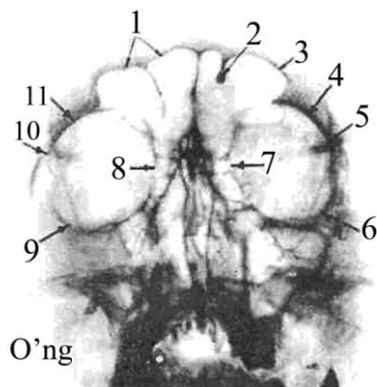
Surat olish texnik sharoitlari yuqorida keltirilgan. Surat nafas to'xtab turganda olinadi. Bemorning shunday yotgan holatida ko'z kosasining bir tomoni (o'ng yoki chap) suratini olish mumkin. Surat olinayotgan ko'z kosasi kassetaning markaziga to'g'ri kelishi kerak, markaziy nur tubus yoki diafragma yordamida kasseta markaziga yo'naltiriladi (399-rasm).



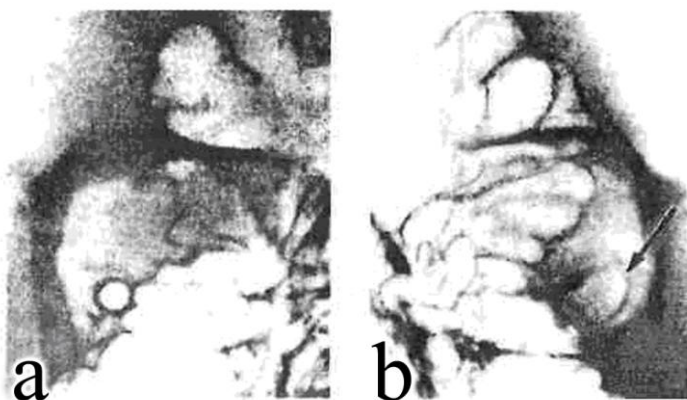
399-rasm.A-ko'z kosasi suyagi devorlarining burun-daxan xolatda bemorning yotish xolati; B-pentgenogramma. 1-chap peshona bo'shlig'i; 2-chap ko'z kosasi; 3-asosiy suyakning kichikna qanoti; 4-chap tomon yuqori jag' bo'shlig'i; 5-o'ng tomon yuqori jag' bo'shlig'i; 6-asosiy suyakning o'ng tomon ichki qanoti; 7-o'ng ko'z kosasi; 8-o'ng peshona bo'shlig'i; 9-osteoma.

Ko'z kosasining burun-reshona holatdagi rentgenografiyasi. Bu holatda olingan surat orqali ponasimon suyak qanotlari, ularning shakli, tuzilishi va yuqori ko'z tirqishining konturlari hamda shaklini o'rganish mumkin.

Surat olish uchun bemor surat olinadigan stolga qorni bilan yotadi, qo'llari tana bo'ylab qo'yiladi. Bemor boshining o'rta sagittal tekisligi stol tekisligiga perpendikulyar bo'lib, stol yuzasining o'rta chizig'iga to'g'ri kelishi kerak. Uning pyeshonasi va burni o'rta chiziqqa tegib turadi, burun qanshari esa kassetaning markaziga to'g'ri keladi. 18x24 sm li kasseta ko'ndalang holatda panjaraning kasseta turadigan joyiga o'rnatiladi. Rentgen trubkani pastga qaratib, 30° burchak hosil qilib buriladi. Markaziy nur burun qanshariga qarab kasseta markaziga yo'naltiriladi. Olingan suratda ponasimon suyak kanotlari va ko'z kosasining yuqori tirqishlari yaxshi tasvirlanadi (400-rasm).



400-rasm. Ko'z kosasi suyagi devorlarining burun reshona holatdagi rentgenogrammasi; 1-o'ng reshona bo'shlig'i; 2-osteoma; 3-chap reshona bo'shlig'i; 4-chap tomon ko'z kosasining yuqori devori; 5- chap tomon ko'z kosasining tashqi devori; 6- chap tomon kosasining pastki devori; 7- chap tomon ko'z kosasining ichki devori; 8-o'ng ko'z kosasining ichki devori; 9- o'ng ko'z kosasining pastki devori; 10- o'ng ko'z kosasining tashqi devori; 11- o'ng ko'z kosasining yuqori devori.



401-rasm. Ko'z kosasining qiya rentgenogrammasi (a, b) (Rezi bo'yicha) (A.N. Kishkovskiydan). A-ko'ruv nervi kanali normada; b-ko'ruv nervi o'masida kanal kengaygan (strelka bilan belgilangan).

Ko'z kosasining yon holatdagi rentgenografiyasi. Olingan surat orqali ko'z kosasining yuqori va pastki devorlari tashqi qirralari tasvirini o'rganish va bo'shliqta yot jismlar borligini aniqlash mumkin. Bosh kallaning yon holatdagi suratini olgandagi kabi holatda turadi. Bemor surat olinadigan stolga qorni bilan yotadi, boshi esa yonga buriladi. 13x18 sm li kasseta panjaraning kasseta turadigan joyiga ko'ndalang o'rnatiladi. Ko'z kosasining tashqi qirrasini kassetaning markaziga to'g'ri keladi va shu joyga qarab markaziy nur yo'naltiriladi.

Ko'z kosasining qiya holatdagi rentgenografiyasi (Rezye bo'yicha ko'rish nervi kanalining surati). Bu holatdagi surat orqali ko'z nyevi kanalining tasvirini olish, uning shakli va o'lchamiga baho berish mumkin. O'ng va chap ko'z kosasining surati ketma-ket olinadi. Suratni olish uchun bemor surat olinadigan stolga qorni bilan yotadi. Bosh kassetaning surat oladigan tomoniga qosh yoyi, yonoq va burun uchi tegib turadigan holatda bo'ladi, uning markazida tekshirilayotgan ko'z kosasi turadi. Boshning o'rta sagittal tekisligi stol tekisligi bilan 30-40° burchak hosil qiladi, uning ochiq tarafi orqaga qaragan

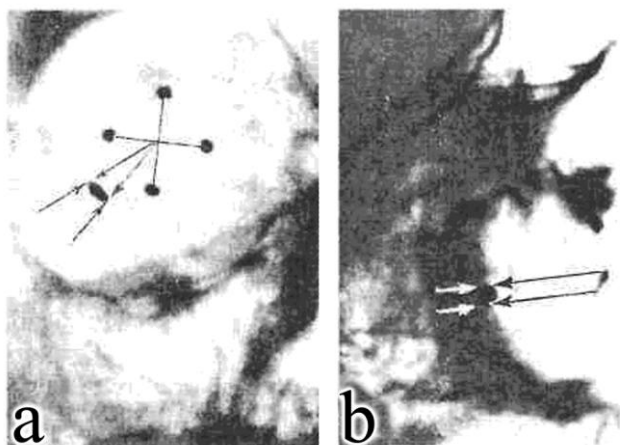


bo'ladi. 18x24 sm li kasseta stol ustiga ko'ndalang qo'yiladi. Navbat bilan o'ng va chap kasseta yarmiga surat olinadi. Kassetaning ishlatilmagan, keyin ishlatilgan tomonlari ko'rg'oshinlangan ryezina bilan yopiladi. Markaziy nur tekshirilayotgan ochiq ko'zning tashqi burchagiga yo'naltiriladi (401-rasm).

Suratda ko'ruv nyervi kanali uzuksimon soyaga o'xshab, noto'g'ri shaklli, qirralari aniq bo'lib tasvirlanadi. Bundan tashqari, g'alvirsimoi suyak kataklari ham ko'rinadi. Ko'ruv kanali ko'z nervi o'smalarida kengayadi. Ko'ruv kanalini o'rganish uchun o'ng ko'z chap ko'z bilan solishtiriladi.

#### KOMBERG-BALTIN PROTEZI BILAN KUZNI RENTGENOGRAFIYA QILISH

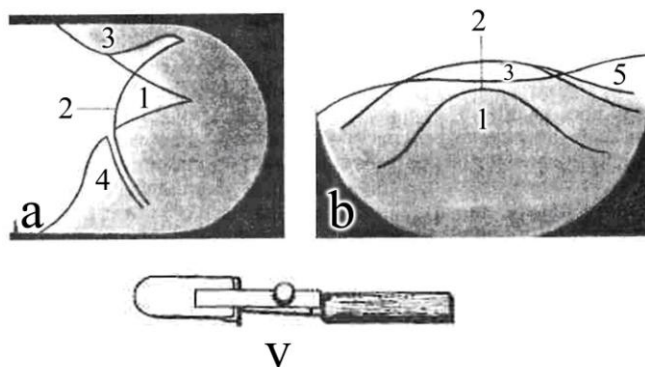
Rentgenografiya ko'zga kirgan yot jism(lar)ni aniqlash maqsadida qilinadi. Buning uchun ko'z shilliq pardasi gumbazi ichiga 2% li dikain eritmasi tomizib, ko'z anesteziya qilinadi, so'ng Komberg-Baltin protezining kerakli o'lchamini olib, spirt bilan tozalab (dezinfeksiya qilib) tekshirilayotgan ko'zning kiprigi tagiga kirgizib, uning tuynugidan ko'zning qorachig'i ko'rinadigan qilib joylashtiriladi, bunda protez qirrasidagi qo'rg'oshinlangan belgilar vertikal va gorizonttal ko'z meridianlariga (12-6 va 3-9 soatlarga) to'g'ri kelishi kerak. Tekshirilayotgan ko'z kosasini burun-daxan holatida ko'zni pastga, kassetaga qaratib rentgenografiya qilinadi. So'ngra protezni turishini o'zgartirmasdan yon holatda markaziy nur tutamlari ko'zning limb tekisligi orqali plyonkaga yo'naltiriladi va surat olinadi. Surat olish vaqtida bemor ko'zini oldidagi to'g'ri nuqtaga qaratib turadi. YOt jismlarning suratda joylashishini maxsus sxema-o'lchov yordamida aniqlanadi (402-rasm).



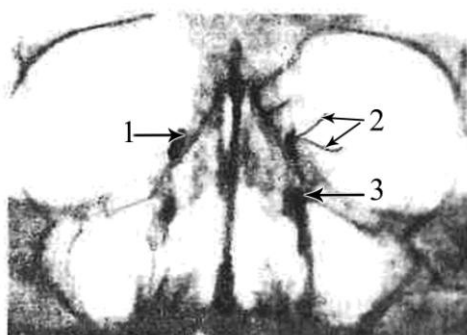
402-rasm.(a,b). Komberg-Baltin protezi bilan ko'zi old va yon xolatda tekshirish. Yot jismining turgan joyi aniqlangan va belgilangan (A.N. Kishkovskiy va b. Bo'yicha).

#### KO'ZNING OLD QISMINI FOGT BO'YICHA SUYAKSIZ RENTGENOGRAMMA KILISH

Ko'z soqqasi old qismidagi mayda yot jismlarni aniqlash maqsadida rentgenogramma qilinadi. Buning uchun tekshirilayotgan ko'zni 2% li dikain eritmasi bilan anesteziya qilingandan so'ng ikkita birga qo'shilgan maxsus andaza (trafaryet) bo'yicha qirqilgan 4X6 sm li rentgen plyonka, yorug'lik va nam o'tkazmaydigan qog'ozga o'ralgan va rezina qopchiqqa solingan xaltada ko'z shilliq pardasi jildi ichiga mumkin qadar chuqurroq kiritiladi va bemor uni ushlab turadi. Ayrim hollarda plyonkani ushlab turuvchi maxsus moslama qo'llaniladi. Rentgen trubka tekshirilayotgan ko'zning chakka tomonida turadi. Markaziy nur tutami ko'z kosasining old qismidan oldroq ko'z soqqasining old qismiga plyonkaga perpendikulyar qilib yo'naltiriladi (403-rasm).



403-rasm.Ko'z soqqasi old qismining skeletsiz yon (a) va aksial (b) xolatdagi rentgenogrammasi (A.N.Kishkovskiy, L.A. Tyutin bo'yicha), (v) – kasseta. 1-ko'z soqqasining old qismi; 2-muguz parda; 3-yuqori kiprik; 4-pastki kiprik; 5-yuqori kiprikning teri burmachalari.



404-rasm.Ko'z yoshli yo'llarini kontrast modda yuborib rentgen nurlari bilan tekshirish.Burun-daxan xolatida olingan dakriotsistogramma (A.N.Kishkovskiy va b.q. bo'yicha). O'ng tomonda kontrastlangan ko'z yoshi kanalidan o'tnagan (1), chap tomonda ko'z yoshi kanali tasvirlangan (2), yosh burundan kanal orqali o'tgan (3), kanalning pastki qismi toraygan.

Aksial holatda surat olinganda plyenka ko'z soqqasining tagiga kiritiladi. Rentgen trubka bemorning ustida turadi. Markaziy nur tutami ko'z kosasining qirrasidan ko'z soqqasining old qismi orqali plyonkaga perpendikulyar yo'naltiriladi. Surat olish vaqtida bemorning ko'z qorachig'i oldga va to'g'riga qaratiladi. Yon holatda surat olishda plyonkaning yuqori va pastki qirralarini, aksial holatda surat olishda tashqi va ichki qirralarini belgilash uchun plyonkaning pastki yoki tashqi qirralariga skryep o'rnatiladi.

Surat olishning texnik sharoitlari: tok kuchlanigdi - 65 kV, tok kuchi - 150 mA, TFM - 90 sm, surat olysh vaqti - 0,3 sekund.

#### KO'Z KOSASINI RENTGENKONTRAST USUL BILAN TEKSHIRISH

Ko'z kosasidagi o'smalar va boshqa hajmiy tuzilmalarni aniqlashda rentgenkontrast usullar qo'llaniladi. Bular orasida flyebografiya (ko'z sistemasi venalarini kontrast modda yuborib tekshirish) eng ma'lumot beradigan usul hisoblanadi. Flyebografiyada peshona va yuz venalari mahalliy anesteziya o'tkazilgandan keyin punksiya qilinadi. Punksiya ninasi orqali sirtqi diametri 0,8-0,9 mm li kateter yuboriladi va uni mahkamlab qo'yiladi. Burunning ko'ndalang venasi va yuz venasini yostiqcha bilan bosib qo'yiladi. Kateter orqali 1-2 ml 0,5% li novokainni tez yuborgandan keyin 60% li triombrast yoki uning analoglari 3-4 ml miqdorda yuboriladi va shu zaxoti orqa tomondan umumiy va yon holatlarda maxsus angiografik apparatda bir necha rentgenogrammalar qilinadi. Bunday kompleks apparat ko'z kosasining surati bo'lmasa, navbat bilan old va yon holatlarda olinadi. Old holatda olingan flyebogrammada yuqori ko'z venasi rombga o'xshab tasvirlanadi. Yon holatdagi flyebogrammada yuqori ko'z venasi kosa devori tagida tasvirlanadi. Ko'proq tarmoqli venalar ko'rinadi. Venadagi turli o'zgarishlar, siljishlar, o'z yo'lidan chetga yo'nalishlar va venaning qirqilishi (uzilishi) ko'z bo'shlig'ida hajmiy jarayon borligi bilan bog'liq.

#### KO'Z ARTERIOGRAFIYASI

Agar ko'z kosasida tomirdan paydo bo'lgan o'smaga shubha tug'lsa, uyqu arteriyasiga kontrast



modda (triombrast yoki analoglari) yuborib, arteriografiya qilinadi. Bu usul bilan ko'z va ko'z kosasi arteriyalarining kontrastlangan soyasi tasvirini olish mumkin. Ko'z osti arteriyasini kontrastlash uchun kontrast modda ingichka kateter orqali yuza chakka arteriyasiga yuboriladi. Suratlar old va yon holatlarda syeriografda olinadi. Agar olingan suratda tomirdan paydo bo'lgan o'sma aniqlansa va o'ramga o'xshagan shaklda bo'lsa, tomirlar soyasi patologik o'zgaradi.

#### KO'Z YOSHI YO'LLARINI KONTRAST MODDA YUBORIB TEKSHIRISH (dakriosistografiya)

Ko'z yoshi xaltasi va burun-yosh yo'llarining holatini o'rganish uchun kontrast modda yuborib tekshiriladi. Tekshirishdan oldin 2% li dikain eritmasi bilan ko'z anesteziya qilinadi. Buning uchun pastki yosh nuqtasi orqali pastki yosh kanalchalariga dikain tomchilab yuboriladi, keyin kanyulyani kiritib, u orqali yosh chiqadigan yo'llar fiziologik eritma bilan yuviladi, so'ngra 0,5 ml yodolipol yoki boshqa kontrast modda yuboriladi (404-rasm).

Ko'z kosasi va burun burun-daxan holatida rentgenografiya qilinadi. Kerak bo'lsa burun-pyeshona va pyeshonaning yon hamda qiya holatlarda surati olinadi. Tekshirilayotgan joy (qism)ning tasviri suratga olingandan keyin yosh yo'llarini fiziologik eritma bilan yaxshilab yuviladi. Normada yosh xaltasi yo'lida okklyuziya va yosh xaltasi kengaygani aniqlanadi.

#### KO'Z VA KO'Z KOSASINING KOMPYUTER TOMOGRAFIYASI

Hozir ko'z kosasi suyaklari va ko'zning o'zini o'rganishda, shikastlanishi va kasalliklarini aniqlashda ko'z nyerving holatini bilishda, ko'z muskullari va yot jismlarni, ko'z nervi o'smasini aniqlashda KT keng qo'llaniladi. Bemorni tekshirganda 4-6 kesim olinadi, kesimlar qalinligi 2-4 mm. Ko'z soqqasi markazidan o'tgan kesimda hamma tuzilmasi: ko'z gavhari, shishasimon tana, ko'z qavatlar, ko'zning to'g'ri muskullari, ko'ruv nyervi hamda ko'z kosasining devorlari ko'rinadi.

Ko'z kosasi va ko'zning shikastlanishini aniqlashda, yot jism va o'smalar diagnostikasida oddiy keng tarqalgan tomografiya qo'llaniladi. Ko'z kosasini suratga olgandagi burun-daxan, burun-peshona va yon holatlarda tomografiya qilinadi. Ko'z kosasi boshning holatiga qarab, surat olinadigan kabi tomonning tekisligi kassetaga perpendikulyar holatda bo'lganida tomografiya qilinadi.

#### KO'Z KASALLIKLARINI ULTRATOVUSH BILAN TEKSHIRISH

Hozir ko'z kasalliklarini tekshirish va davolashda ultratovush keng qo'llaniladi, lekin tekshirishda bu usul qo'shimcha usul hisoblanadi. Boshqa klinik va turli asboblardan bilan tekshirib olingan natijalar aniq bo'lmaganda, kasalliklarni dinamik kuzatishda, kasallik bilan zararlangan joyni o'rganishda ultratovush bilan tekshirishdan foydalaniladi UTT quyidagi holatlarda qo'llaniladi: 1) ko'z muguz pardasining xiralashishi; 2) ko'z kosasi old kameraning giperemiyasi; 3) ko'z gavhari va ko'z ichi pardalari hamda shishasimon tananing xiralashishi, yot jismlar borligi va ko'z soqqasining orqa zonasidagi o'zgarishlar; 4) tomirli va kipriksimon parda o'smalarini aniqlash va dinamik kuzatish hamda ekzoftalmning klinik shakllarini aniqlash; 5) ko'zning to'r, tomirli va kipriksimon pardalarining ko'chishi, uni dinamik kuzatish, gemoftalmni aniqlash; 6) shishasimon tanadagi yemirilish, ekssudat borligi, xiralashish, qon ivishi va bitishmalarni kuzatish, ularning o'rni, zichligi va qattiqligini aniqlash; 7) ko'zda yot jism(lar) borligi; 8) Dopler usuli (texnologiyasi) bo'yicha qon aylanishini tekshirish.

Ko'z kasalliklarini ultratovush bilan tekshirganda Exo-21, Exo-22, Eom-24, Toshiba (Yaponiya) va Akuskan-400 (AQSH) kabi apparatlardan foydalaniladi. Akuskan-400 apparatining afzalligi shundaki, u bir vaqtda M va V tipdagi tekshirishlarni amalga oshiradi. Ko'z kasalliklarini aniqlashda "SAL-350-Toshiba" firmasi (Yaponiya) apparati keng qo'llaniladi. Bundan tashqari, "VIDA-55" apparati muguz parda kasalligini 100 dan bir qismigacha aniqlik bilan o'lchash imkoniga ega.

UTT dan oldin bemorning kasallik tarixi, klinik va boshqa apparatlar yordamida tekshirish natijalari bilan tanishish va bilish tekshirish o'tkazayotgan shifokor uchun shart.

Ko'zni ultratovush bilan tekshirish uchun bemor tekshirish o'tkaziladigan stolga chalqancha yotadi, kon'yunktival bo'shliqqa 0,25% li dikain yoki 1% li novokain eritmasi tomizib, anesteziya qilingandan so'ng tekshirish o'tkazish maqsadga muvofiqdir.

Ko'z kasalliklarini tekshirishda bir o'lchamli exografiya A usuli, skanerlash V usuli va Dopler usuli qo'llaniladi. Tekshirish sohasida exotomogramma va exogrammalar qilinadi.

Ultratovush tomogrammasida ko'z soqqasi normada exonegativ bo'lib tasvirlanadi, shakli yumaloq. Ko'z gavhari esa ikki tomonlama yarim oy shakliga o'xshab, g'iloqli bo'lib ko'rinadi.

Ko'zdagi yot jismlarni aniqlashda bir chiziqli umumiy exogramma olinadi. Ultratovush yot jismga tushganda, unga xos bo'lgan exosignal paydo qiladi.

Exoskanogramma 1 mm dan katta bo'lgan yot jismlarni ko'rish imkoniga ega. Exogrammada yot jism exonegativ bo'lib ko'rinadi.

Operasiyadan oldin o'tkazilgan exografiya yot jismning o'rni, uning siljish darajasi, ko'z to'qimalariga munosabati, atrofidagi yallig'lanish va chandiqlanishlar holati, ko'z gavharining chiqishi, afakiya, gemoftalm, to'r parda ko'chishi, retrobulbar yog' to'qimasidagi infiltratlarni aniqlashga imkon beradi.

#### KO'Z O'SMALARINING EXOGRAFIK KO'RINISHI

Ko'z o'smalarining turi ko'p, ulardan ko'proq tomirli parda o'smasi-myelanoma, u katta yoshdagi kishilarda uchraydi va to'r parda o'smalari-retinoblastomalar yosh bolalarda kuzatiladi. Ko'z o'smalarida o'sma to'qimalari paydo bo'ladi, ortiqchasi ko'z soqqasi orqasida joylashadi. Ular chiziqli transbulbar orqali olingan exogrammada exosignallarning ko'payishi va bir-biriga ko'shib ketishi bilan kuzatiladi. Bu signallar "o'sma kompleksi" deb ataladi.

Ikki o'lchamli exoskanogrammada tomirli va kipriksimon parda o'smalarining akustik tuzilishi boshlanish davrida bir xil (gomogen) tasvirlanadi, katta o'lchamli myelanomalar esa geterogen tuzilishga ega. Ba'zi hollarda, kattikligi kuchli o'smalarda retrobulbar zonada akustik soya bo'lib ko'rinadi.

Retinoblastoma o'smalarida ohaklanishlar borligi exotomogrammada exosignallarning kuchayishi, shishasimon tananing hamma qismini egallagan o'smalarda esa pardalar exosignallarining kamayishi kuzatiladi. Exogrammalarda retinoblastomalarning qattiq va kistasimon turlari aniqlanadi.

Tomirli parda o'smalari exotomogrammada oval yoki yumaloq shaklda bo'lib, shishasimon tanani turtib turadi. Ko'pincha bu o'smalar ko'z soqqasining orqa qismida joylashadi.

Katta o'lchamdagi o'smalar gyetyerog'n tuzilishga ega, ular shishasimon tananing deyarli hamma qismini egallaydi. Kichik o'lchamli o'smalarda to'r pardaning ikkilamchi ko'chishi va uning ostida o'sma to'qimasi borligi kuzatiladi. Exografik tuzilishiga qarab xavfli o'smalarni xavfsiz o'smalardan farq qilish qiyin. Ba'zi o'smalar ko'z optik to'qimalarining buzilishi bilan kechadi. Bunday bemorlarda gemoftalm, shishasimon tananing xiralashishi, katarakta, to'r pardaning ajralishi kuzatiladi. Ular differentsial diagnostik xatolarga sabab bo'lishi mumkin. Bunday hollarda UTT o'smani aniqlash va uning o'lchamlari, tarqalishi, shishasimon tanaga turtib chiqishini aniqlashga imkon beradi. O'smaning qaytalanishida ultratovush bilan tekshirganda ko'z soqqasining shakli o'zgargani ekranda ko'rinadi.

#### KO'ZNING TOMIRLI VA TO'R PARDALARI HAMDA KIPRIKSIMON TANASINING KO'CHISHI

Ko'z pardalarining birlamchi va ikkilamchi ko'chishini aniqlashda, to'r parda shishidan farq qilishda ultratovush qo'llaniladi.

CHiziqli exogrammada ajralgan to'r pardaning ko'chishi exosignallarni paydo qiladi.

Ikki o'lchamli exogrammada ko'chgan to'r parda shishasimon tanada U yoki T-simon shakldagi plyonkaga o'xshab ko'rinadi. Klinikada bu hodisa voronka hosil qilish dyoyiladi.

Ko'z pardalarining ko'chish sabablari har xil.

Gemoftalm - ko'z pardalari tomirlari yorilishi natijasida qon quyilishi va shishasimon tananing ko'chishi. Gemoftalm to'liq (umumiy) yoki qisman bo'lishi mumkin. Buning natijasida ko'z nervi bilan bog'liq shishasimon tananing xiralashishi kuzatiladi.

Ko'zga qon quyilishi boshlang'ich davrida exogrammada mayda (kichik) akustik soyalar bo'lib ko'rinadi. Keyingi davrlarda katta intensiv, har xil shakldagi bir tekis exogen zonalar vujudga keladi.

Shishasimon tananing ko'chishi subvitral bo'shliqda suyuqlik to'planishiga bog'liq, to'lgan holatda anexogen bo'lib ko'rinadi. Kinyetik mashq vaqtida ko'z soqqasining harakati natijasida, u o'z shaklini o'zgartiradi.

Ko'z optik tizmasining ko'chishi va xiralanishi, ko'z muguz pardasining qalinligi, ko'z gavharining o'rni va qalinligi exografiya usuli bilan aniqlanadi. Aksial tekshirishda ko'z gavharining exosignallari kuzatilmaydi, kataraktada esa faqat gavhar signallari kuzatiladi. Shishasimon tanaga qon quyilishida, distrofiya va yallig'lanishda exogrammada shishasimon tananing geterogenligi ro'y beradi.

Ko'z kosasi devorlari va ekzoftalm ultratovush bilan o'rganish uchun 5-8 MGts chastotadagi sektorli yoki chiziqli skanerlash yo'li bilan transbulbar yoki transkutan yo'nalishda tekshiriladi. Bir tomonlama ekzoftalmda ko'z soqqasining old-orqa o'lchamlari orqali uning haqiqiy yoki soxta ekanligini ajratish mumkin.

Exogrammalarda haqiqiy ekzoftalmni quyidagilar:

Ko'z kosasi akustik tasvirining asimetriyaligi.

Exogrammada ryetrobulbar qismning uzayishi.

Retrobulbar sohadan qaytuvchi exosignallarning ko'payishi yoki kamayishi (ko'z atrofi yumshoq to'qima o'smalari borligi, retrobulbar gematoma, endokrin kasalliklarda kuzatiladigan oftalmopatiya, tomirlar yetishmovchiligi va yot jismlar bo'lishi) bilan namoyon bo'ladi.

Ko'z kasalliklarida qon aylanishining buzilishini Dopler usullari bilan o'rganish maqsadga muvofiqdir, shuningdek ultratovush bilan operatsiya o'tkazish va konservativ davolash yo'llari ham mavjud.

#### MUSTAQIL TAYYORLANISH UCHUN NAZARIY SAVOLLAR

Ko'z kasalliklarini nurlar yordamida tekshirish usullari.

Ko'z kosasi suyaklarini rentgenologik tekshirish usullari.

Ko'z kosasi suyaklarini o'rganish tadbirlarini ayting.

Ko'z kosasini old burun-daxan holatda rentgenografiya qilish texnikasini ayting.

Ko'z kosasini yon holatda suratini olish texnikasi.

Ko'z kosasining old kiya holatdagi rentgenografiyasini o'tkazish texnikasini ayting.

Komberg-Baltin protezini ko'llash va rentgenografiya qilish. Maqsad.

Ko'z old qismining Fogt bo'yicha suyaksiz suratini olish tadbirlari va ko'rsatmalari.

KT ning ko'z kasalliklarini tekshirishda qo'llanishi va texnikasi.

10. KT bilan ko'zni tekshirganda nimalarga ahamiyat beriladi?

Ko'z kasalliklari diagnostikasida kontrast moddalarning ko'llanishi.  
Dakriosistografiya deganda nimani tushunasiz?  
Ko'z yosh kanalining normada va patologayada ko'rinishini ayting.  
UT bilan ko'zni tekshirish uchun ko'rsatmalarni ayting.  
Ko'zning normal skanogrammasi.  
UT bilan yot jismlarni aniklash va olib tashlash.  
UT bilan ko'zdagi o'smalarni aniqlash va UT belgilarini ayting. Ko'zga qon kuyilishining UT belgilari.  
Gemoftalm deganda nimani tushunasiz?  
UTT usullari bilan qanday ko'z kasalliklari aniqlanadi?

## ADABIYOTLAR

- Qosimov E. Y. Ichki kasalliklar propedeutikasi T., 1995.
- Lindenbraten L. D., Koromok I. P. Meditsinskaya radiologiya i rentgenologiya (Osnovy luchevoy diagnostiki i luchevoy tyerapii). M., 1995.
- Gabuniya R. I., Kolesnikova YE. K. Kompyuternaya tomografiya v klinicheskoy diagnostikye; Rukovodstvo. M., 1996.
- Obsheye rukovodstvo po radiologii. V 2-x.t. Pod redaktsiyoy X.Peterson. NiCER, 1995. Russk. izdaniye. M., RA "Spas", 1996.
- Vlasov P. V., Kotlyarov R. M. Luchevaya diagnostika zabolevaniy podjeludochnoy jelezi //Vest, rentgenologii i radiologii. 1995 № 3.
- Zubarev A. V. Myetody meditsinskoy vizualizatsii - UZI, KG, MRT - v diagnostike opuxolevoy i kist pecheni. M., 1996.
- Komarov F. I., Anayazitskiy P. O., Syelyeznyev YU. K. i dr. Kompleksnaya luchevaya diagnostika zabolyevaniy organov bryushnoy polosti i zabryushinnogo prostranstva. Atlas. M., 1993.
- LemeshkoZ. A. Ultrazvukovaya diagnostika boleyezney podjeludochnoy jelezi. Rukovodstvo po gastroenterologii. M., 1996, T.Z.
- TimakovS. I. Ultrazvukovaya diagnostika piloroduodenalnogo stenoza //Xirurgiya. 1995.
- Yudin L. A., Kondroshin S.A. Luchevaya diagnostika zabolyevaniy slyunney jelezi M., 1995.
- Dyemidov V. N., Zikin B. I. Ultrazvukovaya diagnostika v ginekologii. M., 1990.
- KizimiyenkoN. N., Korniyenko S. I., KaryetinI. V. i dr. Kompyutyernaya tomografiya pri rentgenonegativnykh konkrementax mochetochnika// Vvest, rentgenologii i radiologii. 1995 № 1.
- Rojkova N. I., Xarchyenko V. P., Yakobyev L. U. Sovremennyy vzglyad na diagnostiku uzlavoy mastopatii. // Vvest. rentgenologii i radiologii. 1995. № 6.
- TatyevosyanA. S, Korodyenko YE. A. O tselyesoobraznosti vypolnyeniya ekskretternoy urografii pri pochechney kolike // Urologiya i nyefrologiya. 1993. № 6.
- Melnichenko G. A., Syerybryan ski O. YU. Diffuznoye uvyelicheniye shitovidnoy jelezi // Nov. Med. jurn. 1996 № 3-4.
- Vyezikova N. N., Ignatyev V. K. Radionuklidnaya diagnostika lokalnogo vospalyenaya u bolnykh revmatoidnim artritom // Gyer. Arx. 1995. № 2.
- Mixaylov A. N. Rukovodstva po meditsinskoy vizualizatsii. 1996.
- DyergachevA. N. Ultrazvukovaya diagnostika vnutryennix organov. M., 1997.

## MUNDARIJA

I bob. Tibbiyotda qo'llaniladigan nurlarning qisqacha tarixi .....	4
V.K.Rentgen va rentgen nurlarining kashf etilishi .....	4
Anri Bekkerel va tabiiy radioaktivlikning ochilish tarixi .....	6
Pyer va Mariya Sklodovskaya-Kyurilarning fanga qo'shgan xissalari .....	7
YAdro fizikasi va ion hosil qiluvchi nurlar .....	10
Atom yadrolari va elektron qobig'ining qayta kurilishi .....	11
Radioaktivlik va radioaktivlik birligi .....	12
Tabiiy nur manbalari .....	12
Sun`iy nur manbalari .....	13
Nurlarni kayd kilish usullari, radioaktiv izotoplar nurlarini o'lchash va dozimetriya asoslari .....	13
Tibbiyotda qo'llaniladigan ion hosil qiluvchi nurlarning xususiyatlari .....	15
Rentgenologik va radionuklid diagnostikaning rivojlanishi .....	18
Rentgen nurlari bilan tekshirish usullari .....	27
Radiologik laboratoriyaning tuzilishi va radionuklid tekshirish usullari .....	38
Radiofarm preparatlar va ularning qo'llanishi .....	39
Radionuklid va radiofarm preparatlarning gamma nurlarini kayd qilish va o'lchash .....	41
Radionuklid tekshirish usullari .....	46
IN VITRO radionuklid tekshirish usullari .....	46
IN VIVO radionuklid tekshirish usullari .....	47
Statik radionuklid tekshirish usullari .....	47
Dinamik radionuklid tekshirish usullari .....	48
A`zo va tuzilmalarni tasvirlovchi zamonaviy usullar .....	49
Mustaqil tayyorlanish uchun nazariy savollar .....	55
II bob. Suyak-bo`g`im sistemasiniig diagnostikam! .....	56
Suyak va bo`gamni nurlar yordamida tekshirish usullari .....	57
Skeletning rentgen anatomiyasi va fiziologiyasi .....	59
Suyak-o`g`im sistemasining yoshga qarab rentgenologik ko`rinishi va xususiyatlari .....	60
Suyak va bo`g`imlar rentgenofammalarini taxlil qilish va o`rganish .....	61
Skelet shikastlanishining rentgenologik tasnifi .....	63
Suyak va bo`g`imlar shikastlanishining asosiy rentgenologik belgilari va tavsifi .....	64
Ko`p uchraydigan suyak-bo`g`im kasalliklarining klinik-rentgenologik ko`rinishi .....	76
Suyak-bo`g`im sistemasini radionuklid usullar bilan tekshirish .....	91
Mustaqil tayyorlanish uchun nazariy savollar .....	94
Vazifalar javobi .....	94
Sxemalar .....	95
III bob. Nafas a`zolarining nur diagnostikasi .....	96
Ko`krak qafasi a`zolarini nurlar bilan tekshirish usullari .....	96
Asosiy rentgenologik tekshirish usullari .....	96
Qo`shimcha va maxsus usullar .....	97
Rentgen kontrast usullar .....	97
Nafas a`zolarining rentgen anatomiyasi va fiziologiyasi .....	98
O`pka bo`laklari va segmentlarining rentgenologik tasviri .....	100
O`pka substratlarining rentgenologik o`zgarishlari .....	101
Soyalarning rentgenologik tavsifi .....	103
O`pka va plevra kasalliklaridagi asosiy rentgenologik sindromlar .....	104
Bronxlarning ba`zi kasalliklari rentgendiagnostikasi .....	119
Traxeoya va bronxlardagi yot jismlar rentgendiagnostikasi .....	121
O`pka yorug`lanishining pasayishi bilan kuzatiladigan ayrim kasalliklar rentgendiagnostikasi .....	121
O`pkadagi kista va exinokokkning rentgendiagnostikasi .....	124
O`pka rakining rentgendiagnostikasi .....	125
Ko`ks oralig`ining yallig`lanishi va limfa tugunlarining nur diagnostikasi .....	128
O`pkada uchraydigan kasb kasalliklari (pnevmoniozlar) .....	129
Ekzogen fibrozlanuvchi alveolitlarning rentgendiagnostikasi .....	131
Yorug`lanishning oshishida kuzatiladigan o`pka kasalliklari .....	132
Plevritlarning rentgendiagnostikasi .....	134



Diafragma kasalliklari rentgendiagnostikasi .....	136
Kompyuter tomografiya yordamida o'pka va ko'ks oralig'idagi ayrim kasalliklarni aniqlash .....	140
Nafas a`zolarini radionuklid usullari bilan tekshirish .....	141
O'pkada qon oqishini aniqlash .....	142
"CH bilan nishonlangan kon zardobidagi albumin makroagryegati bilan o'pkada havo almashinuvini skanerlash usuli orqali o'rganish .....	143
Ingalyasion skanerlash usuli bilan o'pkaning havo almashinuvini o'rganish .....	144
Mustaqil tayyorlanish uchun nazariy savollar .....	145
Vazifalar javobi .....	145
Ilovalar .....	
IV bob. Yurak va yirik tomirlarning nur diagnostikasi .....	147
Yurak va yirik tomirlar rentgen anatomiyasi va fiziologiyasi .....	148
Yurak-tomir sistemasi yo'plarini standart holatda o'rganish .....	149
Yurakni o'lchash (kardiometriya) .....	154
Yurak va tomirlarni rentgenkontrast usullar bilan tekshirish .....	155
Yurak va tomir kasalliklarining asosiy rentgenologik sindromlari .....	159
Orttirilgan yurak poroklari va tomirlar kasalliklari rentgendiagnostikasi .....	159
Yurakning yallig'lanish kasalliklari rentgendiagnostikasi .....	168
Tomirlar kasalliklarining rentgendiagnostikasi .....	170
Aorta kasalliklari rentgendiagnostikasi .....	170
Tomirlar torayishining rentgendiagnostikasi va rentgen-endovaskulyar dilyatatsiyasi .....	173
Tug'ma yurak poroklari rentgendiagnostikasi .....	174
Yurak-tomir sistemasini ultratovush bilan tekshirish .....	180
Yurak-tomir sistemasini radionuklid usullari bilan tekshirish .....	183
Radiokardiografiya .....	183
Katta va kichik qoi aylanish doiralarida qon oqish tezligini aniqlash .....	184
Inyert gazlar bilan nafas olgandagi radiokardiografiya .....	184
Miokard infarktining radionuklid diagnostikasi .....	184
Mustaqil tayyorlanish uchun nazariy savollar .....	185
Vazifalar javobi .....	186
V bob. Ovqat hazm qilish a`zolarining nur diagnostikasi .....	188
Kontrast moddalar va ularning qo'llanishi .....	188
Nur bilan tekshirish usullari .....	189
Asosiy rentgenologik tekshirish usullari .....	189
Tish va jag'larni rentgenologik tekshirish usullari .....	189
Tishlarning og'iz ichi kontakt rentgenografiyasi .....	190
Og'iz tashqarisi rentgenografiyalari .....	
Pastki jag'ning qiya holatdagi rentgenografiyasi .....	192
Chakka-pastki jag' bo'g'imi rentgenografiyasi .....	192
Og'iz bo'shlig'i tagi rentgenografiyasi .....	192
Yordamchi rentgenologik tekshirish usullari .....	193
Rentgenfunktsional tekshirish usullari .....	195
Ovqat hazm qilish a`zolarining rentgen anatomiyasi va fiziologiyasi .....	195
Mye`da va ovqat hazm qilish yo'li kasalliklarining asosiy rentgenologik sindromlari .....	203
Ovqat hazm qilish yo'lining kengayish sindromi .....	204
Ovqat hazm qilish yo'lining torayish sindromi .....	204
Ovqat hazm qilish yo'li a`zolari konturining notekisligi, unda bo`rtib chiqish yoki nuqson borligi sindromi .....	204
Shilliq parda burmachalarining patologik o'zgarish sindromi.....	205
Ovqat hazm qilish a`zolarining siljish sindromi .....	205
Ovqat hazm qilish yo'lidagi yot jismlar .....	206
Tish-jag'larning shikastlanishi .....	207
Chakka-pastki jag' bo'g'imlarida chiqish, chala chiqish va ayrim kasalliklarining diagnostikasi.....	209
Ko'p uchraydigan tish kasalliklari rentgendiagnostikasi .....	210
Parodontoz (alveolyar pioryoya)ning rentgendiagnostikasi .....	211
Odontogenli osteomielitning rentgendiagnostikasi .....	212

Tish ildizi atrofi kistalari rentgendiagnostikasi .....	213
Jag'larning xavfsiz o'smalari rentgendiagnostikasi .....	214
Jag'larning xavfli o'smalari rentgendiagnostikasi .....	214
Qizilo'ngach va me`da-ichak. yo'lida ko'p uchraydigan kasalliklar rentgendiagnostikasi .....	215
Ayrim me`da kasalliklari rentgendiagnostikasi .....	222
Me`da va o'n ikki barmok ichakning yara kasalligi .....	224
Me`da o'smalari .....	229
Me`daning turli joylaridagi o'smalarning rentgenologik tasviri .....	234
Yo'g'on ichakdagi ba`zi kasalliklar rentgendiagnostikasi .....	238
Mustaqil tayyorlanish uchun nazariy savollar .....	239
Vazifalar javobi .....	239
VI bob. Jigar va o't yo'llarining nur diagnostikasi .....	240
Jigarni radionuklid usullar bilan tekshirish .....	243
O't yo'llari ba`zi kasalliklarining nur diagnostikasi .....	251
Me`da osti bezining nur diagnostikasi .....	252
Me`da osti bezini radionuklid usuli bilan tekshirish .....	254
Me`da osti bezi kasalliklarini nurlar yordamida aniqlash .....	255
Me`da osti bezi toshlari va ohaklanishlari (kaltsinoz) .....	256
Shoshilinch nur diagnostikasi .....	257
Mustaqil tayyorlanish uchun nazariy savollar .....	260
VII bob. Siydik-tanosil a`zolarining nur diagnostikasi .....	260
Buyrak va siydik yo'llarining rentgen anatomiyasi va fiziologiyasi .....	260
Bemorlarni nur usullari bilan tekshirishga tayyorlash .....	263
Buyrak va siydik yo'llarini nur bilan tekshirish usullari .....	264
Buyraklarni ultratovush bilan tekshirish .....	273
Buyrak va siydik yo'lida uchraydigan ba`zi kasalliklarning nur diagnostikasi .....	274
Buyrak va siydik yo'llarini radionuklid usullari bilan tekshirish .....	
Buyrakning siydik yig'uvchi naychalarida siydik suzilishini radionuklid usuli bilan tekshirish .....	289
Qoldiq siydikni radionuklid usuli bilan aniqlash .....	289
Buyraklarni skanerlash va stsintigrafiya kilish .....	289
Ayrim buyrak kasalliklarining radionuklid diagnostikasi .....	291
Buyrak toshlarining radionuklid diagnostikasi .....	292
Mustaqil tayyorlanish uchun nazariy savollar .....	293
Vazifalar javobi .....	295
VIII bob. Akusherlik va ginekologiyada nur diagnostikasi .....	396
Bachadon va naylari kasalliklarini gisterosalpingografiya usuli bilan aniqlash .....	398
Akusherlik va ginekologiyada ultratovush diagnostikasi .....	300
Homiladorlikning birinchi uch oyida ultratovush bilan tekshirish .....	302
Homiladorlikning I-SH oyida ultratovush diagnostikasi .....	303
Limfa tugunlari kasalliklarini ultratovush bilan tekshirish .....	304
Mustaqil tayyorlanish uchun nazariy savollar.....	305
IX bob. Ichki sekresiya bezlarining nur diagnostikasi .....	306
Me`da osti bezini radioimmuiologik usul bilan tekshirish .....	314
Buyrak usti bezlarini nurlar bilan tekshirish .....	314
Buyrak usti bezlari ssintigrafiyasi .....	315
Buyrak usti bezlari gormonlarining radioimmun tahlili .....	315
Jinsiy a`zolari nurlar yordamida tekshirish .....	316
Ayrisimon bez yoki buqoq bezi (timus).....	316
Mustaqil tayyorlanish uchun nazariy savollar .....	318
X bob. Quloq, tomoq va burunning nur diagnostikasi .....	318
Chakka suyak rentgenografiyasi .....	319

Kalla suyagi rentgenografiyasi .....	322
Burun atrofidagi bo'shliqlarni rentgen nurlari bilan tekshirish .....	323
Burun suyaklari rentgenografiyasi .....	324
Mustaqil tayyorlanish uchun nazariy savollar .....	326
XI bob. Ko'z kasalliklarining nur diagnostikasi .....	326
Ko'z kosasi suyagi dyevorlari rentgenografiyasi .....	326
Komberg-Baltin protezi bilan ko'zni rentgenografiya qilish .....	328
Ko'zning old qismini Forg bo'yicha suyaksiz rentgenogramma qilish .....	328
Ko'z kosasini rentgenkontrast usul bilan tekshirish .....	329
Ko'z arteriografiyasi .....	329
Ko'z yoshi yo'llarini kontrast modda yuborib tekshirish (dakriosistografiya) .....	330
Ko'z va ko'z kosasining kompyuter tomografiyasi .....	330
Ko'z kasalliklarini ultratovush bilan tekshirish .....	330
Ko'z o'smalarining exografik ko'rinishi .....	331
Ko'zning tomirli va to'r pardalari hamda kipriksimon tanasining ko'chishi .....	331
Mustakil tayyorlanish uchun nazariy savollar .....	332
Adabiyotlar .....	

#### SHartli kisqartmalar

AK	- adsorbtsiya koeffitsienta
V	- volt
Gr	- gryoy
Gts	- gerts
imi	- impuls
kBk	- kilobekkerel
kV	- kilovolt
kVt	- kilovatt
Kl/kg	- kulon-kilogramm
keV	- kiloelektron-volt
KT	- kompyuter tomografiya
M A	- milli-amper
MAC	- milli-ampyer sekund
mBk	- megabekkerel
MGr	- milligryoy
MGts	- milligerts
MP	- magnit ryezons
M RT	- magnit ryezons tomografiya
MeV	- msgaelsktrop-iolt
N	- Haufeld
R	- Rentgen
RIT	- radioimmun taxlil
RTK	- rentgen tasvirni kuchaytirgich
RFP	- radiofarm preparat
RED	- rentgen-endovaskulyar dilyatatsiya
TK	-tig'izlik ko'rsatkichi
TGG	- tiryeotrop gormon
TFM	- trubka fokus masofasi
URK	- univyersal rentgen kuchaytirgich
UTS	- ultratovush sonogrammasi
UTT	- ultratovush tekshirish
FEK	- fotoelektron kuchaytirgich
eV	- elektron-volt