



**Sh.E.Islamov, F.M. Xamidova, N.N.Mahmatmuradova**

# **ERKAKLAR JINSIY KASALLIKLAR MORFOLOGIYASI**



O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
OLIV TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

SOG'LIQNI SAQLASH VAZIRLIGI  
SAMARQAND DAVLAT MEDITSINA UNIVERSITETI

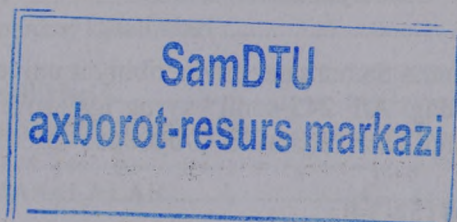
PATOLOGIK ANATOMIYA SEKTSION BIOPSIYA  
KURSI BILAN KAFEDRASI

Sh.E.Islamov, F.M.Xamidova, N.N.Maxmatmuradova

## **ERKAKLAR JINSIY KASALLIKLAR MORFOLOGIYASI**

O'quv qo'llanma

Bilim sohasi: 500000 - "Sog'liqni saqlash va ijtimoiy ta'minot"  
Ta'lim sohasi: 510000 - "Sog'liqni saqlash"  
Ta'lim yo'nalishi: 5510100 - "Davolash ishi"  
5510200 - "Pediatriya"



"Samarqand davlat chet tillar instituti" nashriyoti  
Samarqand - 2024

UO‘K: 614.4

Sh.E.Islamov, F.M. Xamidova, N.N.Maxmatmuradova. Erkaklar jinsiy kasalliklar morfologiyasi. O‘quv qo‘llanma. –Samarqand: “SamDCHTI” nashriyoti, 2024. – 96 bet.

*O‘quv qo‘llanmada erkaklar jinsiy kasalliklari turlari, etiologiyasi, klinikasi, diagnostikasi, ularning zamonaviy tasnifi, shakllanish mexanizmi, patomorfologiyasi tasvirlangan. Klinik-morfologik xususiyatlari batafsil yoritib berilgan. Test topshiriqlari va vaziyatli topshiriqlar taqdim etilgan. Ushbu o‘quv qo‘llanma magistr, klinik ordinatorlar, hamda davolash va tibbiy pedagogika fakulteti talabalariga amaliy mashg‘ulotlarda ishlash, shuningdek «Patologik anatomiya» va «Urologiya» bo‘yicha darslarga mustaqil tayyorgarlik ko‘rish uchun mo‘ljallangan. Tibbiy – profilaktika, tibbiy-biologik fakultet talabalariga «Patologik anatomiya» va «Urologiya» fanlari bo‘yicha tegishli mavzularni tayyorlashda foydalanish mumkin. O‘zbekiston Respublikasi tibbiyot oliy o‘quv yurtlari kafedralari o‘qituvchilari, amaliy shifokorlar uchun ham foydali bo‘lishi mumkin.*

**Taqrizchilar:**

**R.I. Israilov** – O‘zR SSV Respublika patologik anatomiya markazi direktori, Toshkent tibbiyot akademiyasi patologik anatomiya kafedrası professori, tibbiyot fanlari doktori

**S.A. Allazov** - Samarqand davlat tibbiyot universitetining urologiya kafedrası professori, tibbiyot fanlari doktori

O‘quv qo‘llanma Samarqand davlat tibbiyot universitetining Ilmiy 2024-yil 31-maydagi A/F 245-sonli buyrug‘iga asosan nashrga ruxsat berilgan. Ro‘yxatga olish raqami № G/0000251-2024.

ISBN 978-9910-9151-3-0

© Sh.E.Islamov, F.M.Xamidova, N.N.Maxmatmuradova, 2024

© "Samarqand davlat chet tillar instituti" nashriyoti, 2024

## MUNDARIJA

Kirish .....	6
Pastki siydik yo'llari va erkaklar reproduktiv tizimi .....	7
<b>Pastki siydik chiqarish yo'llari</b> .....	7
Siydik naylari .....	8
Tug'ma nuqsonlar .....	8
Yallig'lanish kasalliklari .....	9
O'smalar va o'simtaga o'xshash shakllanishlar .....	9
Obstruksiya.....	10
<b>Siydik pufagi</b> .....	12
Tug'ma nuqsonlar .....	12
Yallig'lanish kasalliklari .....	14
Metaplastik kasalliklar .....	17
O'smalar .....	18
Obstruksiya .....	31
<b>Uretra</b> .....	32
Yallig'lanish kasalliklari .....	32
O'smalar va o'simtasimon hosilalar .....	32
<b>ERKAKLAR JINSIY TIZIMI</b> .....	33
<b>Jinsiy olat</b> .....	33
Tug'ma nuqsonlar .....	34
Yallig'lanish kasalliklari .....	34
O'smalar .....	35
<b>Moyaklar va qo'shimchalari</b> .....	39
Tug'ma nuqsonlar .....	40
Regressiv o'zgarishlar.....	42
Yallig'lanish kasalliklari .....	43
Moyak buralishi .....	45
Urug' naylari o'smalari va paratestikulyar o'smalar .....	46
Moyak o'smalari .....	47
Moyakning qin pardasi kasalliklari .....	61
<b>Prostata bezi</b> .....	61
Yallig'lanish kasalliklari .....	63
Prostata bezining xavfsiz giperplaziyasi .....	65
O'smalar .....	69
<b>VAZIYATLI MASALALAR</b> .....	85
<b>TESTLAR</b> .....	88
<b>TAVSIYA ETILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI</b> .....	94

**1. Darsning maqsadi.** Erkaklar jinsiy kasalliklarining etiologiyasi, patogenezi, klinikasi, diagnostikasi, morfologik xususiyatlari, asoratlari va natijalarini o'rganish.

**2. Talabaning intizomga bo'lgan talablari patologik anatomiya hisoblanadi. Talaba bilishi kerak:**

1 Erkaklar jinsiy kasalliklarining ta'rifi, etiologiyasi, pato- va morfogenezi.

2. Erkaklar jinsiy kasalliklarining asoratlari va natijalari.

3. Erkaklar jinsiy kasalliklarining tasniflash, klinikasi, diagnostikasi, patologik anatomiya.

### **3. Nazariy jihatlar.**

Erkaklar jinsiy kasalliklari inson organizmining o'ziga xosligi, yoshi va etiologik omillarning ko'pligi bilan bog'liq bo'lgan klinik va morfologik ko'rinishlarning xilma-xilligi bilan tavsiflanadi.

Etiologik omillar bo'lishi mumkin: biologik patogenlar (viruslar, bakteriyalar, qo'ziqorinlar, parazitlar); kimyoviy va fizik moddalar.

Erkaklar jinsiy kasalliklarining paydo bo'lishida irsiy omillar va yoshga bog'liq xususiyatlar muhim rol o'ynaydi.

Shu bilan birga, erkaklar jinsiy kasalliklarining paydo bo'lishi nafaqat patogen va fon omillarining mavjudligi, balki inson organizmining himoya to'siqlarining holati bilan ham belgilanadi, ular orasida irsiy, gumoral va umumiy va mahalliy himoya qiluvchi hujayra omillari ajratiladi.

Inson organizmining gumoral omillari sekretor immunoglobulinlar, komplement tizimi, interferon, laktoferrin, proteaza ingibitorlari, lizotsim, surfaktant, xemotaksis faktor, limfokinlar va gumoral umumiy himoya omillarini o'z ichiga oladi - IgM va IgG.

Inson organizmining lokal himoya qilishning uyali omillari makrofaglar bilan ifodalanadi va umumiy himoya polimorf - yadroviy leykotsitlar, makrofaglar va limfotsitlar bilan ifodalanadi.

So'nggi yillarda erkaklar jinsiy tizimining ko'plab kasalliklariga asoslangan jarayonlarning morfologik mohiyatini tushunishda sezilarli yutuqlarga erishildi. Zamonaviy klinik morfologiya erkaklar jinsiy kasalliklarini aniqlashning ko'plab usullariga ega.

Ular orasida molekulyar-genetik, morfologik, sitologik va bakterioskopik tekshiruvlari eng muhim hisoblanadi. Ushbu yutuqlar, immunogistokimyo, elektron mikroskopiya, autoradiografiya, lyuminetsent mikroskopiya kabi zamonaviy morfologik tadqiqot usullari yordamida erkaklar jinsiy tizimining deyarli barcha qismlarini biopsiya materiallarini olish va o'rganish imkoniyati bilan bog'liq. Erkaklar jinsiy kasalliklarining dastlabki tarkibiy ko'rinishlari bo'yicha olingan yangi ma'lumotlar samarali davolash uchun morfologik diagnostika natijalarini qo'llash imkonini beradi.

## KIRISH

Insonning har qanday somatik patologiyasi doimo ortirilgan yoki irsiyat bilan bog'liqdir. Bu pozitsiyasi tibbiy urologiyani o'qitish va o'rganish uchun klinik va profilaktika intizomi asosidir. Erkaklar jinsiy kasalliklarda o'zgaruvchanlik hayotning o'ziga xos xususiyatlari bo'lib, ularni o'rganish shifokorning nazariy va klinik tayyorgarligining asosiga kiradi.

Erkaklar jinsiy kasalliklarning o'rganish maqsadi talabalarga ko'nikmalar berishdir tug'ma va ortirilgan patologiyani aniqlash uchun bemorlarni tekshirish, ularni assimilyatsiya qilish klinik xususiyatlar, aniqlangan simptomlarning bashoratli qiymati va rivojlanishning morfogenetik variantlari; inson erkaklar jinsiy kasalliklarning tabiatini tushunish, ularning etiologiyasi, patogenezi, keng tarqalgan klinik polimorfizm sabablari etiologik jihatdan bir xil shakllar va klinik jihatdan o'xshash holatlarning geterogenligini o'rganishdir. Amaliy mashg'ulotlarning asosiy vazifasi talabalar tomonidan eng so'nggi yutuqlarni rivojlantirishdir, erkaklar jinsiy patologiyalar, ularni diagnostika, davolash va bu kasalliklarning oldini olish, shuningdek, bemorlarni reabilitatsiya qilish. Bulajak umumiy amaliyot shifokorlari, pediatrlar, yuqoridagi barcha maqsad va vazifalarga erishishi uchun shoshilinch ehtiyojdir. Amaliyotda, klinik oldi yoki erta diagnostika maqsadlarda erkaklar jinsiy patologiyaga shubha qilingan bemorlarni aniqlash qobiliyati ega bo'lish lozim, genetik, davolash va o'z vaqtida yordam olish uchun kasalliklar diagnostikasi oilada kasallikning takroriy holatlarining oldini olish maqsadida. Ushbu qo'llanmada biz bu muammolarning bir qismini hal qilishga urindik.

Qo'llanmadagi material eng keng tarqalgan haqida ma'lumotni o'z ichiga oladi, yani erkaklar jinsiy kasalliklar va ruqsonlar, ularni tashxislash va oldini olish usullaridir.

O'rganilgan materialni mustahkamlash maqsadida test topshiriqlari va vaziyatli masalalar javoblar bilan ilovalarda keltirilgan. Mualliflar ushbu qo'llanma, talabalarni erkaklar jinsiy kasalliklardan amaliy mashg'ulotlarga tayyorgarligini yaxshilaydi va sifatli bo'lishiga umid qiladilar.



## PASTKI SIYDIK YO'LLARI VA ERKAKLAR REPRODUKTIV TIZIMI

### Pastki siydik chiqarish yo'llari

Embrion kelib chiqishidagi farqlarga qaramay, erkaklar va ayollardagi siydik tizimining organlari morfologiya nuqtai nazaridan juda ko'p umumiyliklarga ega. Buyrak chanog'i, siydik yo'llari, siydik pufagi va siydik chiqarish yo'llari (uning terminal qismi bundan mustasno) uroteliy (o'tish epiteliysining bir turi) bilan qoplangan. Gorizonttal ravishda bir necha hujayra qatlamini qoplagan uroteliyning yuzaki qatlami (oraliq qatlam) mo'l-ko'l sitoplazmaga ega bo'lgan katta yassilangan soyabon hujayralaridan iborat. Soyabon hujayralar assimetrik elementlarga ega bo'lgan uch qavatli membrana va maxsus oqsillardan tashkil topgan apikal pilaklarning mavjudligi bilan tavsiflanadi, ular uroplakinlar deb ataladi. Oraliq qavat hujayralari ovalsimon yadrolarga ega bo'lib, ular sirt qatlami hujayralarinikiga qaraganda kattaligi va sitoplazma miqdori kichikroq, ko'pincha chiziqli yadro invaginatsiyalari mavjud. Uroteliy ostida bazal parda joylashgan bo'lib, uning ostida shilliq qavatning xususiy plastinkasi joylashgan. Quviqdagi xususiy plastinkasi shilliq qavatning intervalgacha mushak komponentini tashkil etuvchi silliq mushak to'plamlarini o'z ichiga oladi. Uni detruzorning chuqurroq joylashgan yirik mushak to'plamlaridan (quviqning o'zi mushak qavatidan) ajratish muhimdir, chunki siydik pufagi o'smalarining bosqichi detruzor invaziyasining mavjudligiga asoslanadi. Quviq devorining mushak qatlami siydik chiqishi uchun to'siq bo'lsa, sezilarli darajada qalinlashishi mumkin.

Siydik chiqarish yo'llari qorin orti bo'shliqda joylashgan. Qorin orti o'smalar yoki fibroz jarayonlar bilan o'simta yoki zich biriktiruvchi to'qima siydik yo'llari atrofida o'sishi va ularning obstruksiyasiga olib kelishi mumkin. Kichik tos bo'shlig'ida siydik yo'llari umumiy yonbosh yoki tashqi yonbosh arteriyalari oldidan o'tadi. Ayollarda siydik chiqarish kanallari bachadon arteriyalariga yaqin joylashgan bo'lib, ayol jinsiy a'zolarida operatsiya vaqtida zararlanishi mumkin.

Siydik chiqarish kanallarida 3 ta fiziologik torayish sohasi mavjud: (1) siydik nayi-jom birlashmasi; (2) siydik naylarining yonbosh tomirlari bilan kesishishi; (3) siydik yo'llarining siydik pufagiga kirish joyi. Bu joylar buyrak toshlarining siydik pufagiga

o'tishiga to'sqinlik qilishi mumkin. Quviq devorida siydik chiqarish kanallari qiyshiq yo'nalishda borib, siydik pufagi bo'shlig'iga yoriqsimon og'iz ochadi. Intramural siydik yo'lining qiya joylashishi tufayli siydik pufagini o'rab turgan mushaklar sfinkter vazifasini bajaradi, hatto siydik pufagi sezilarli darajada cho'zilgan bo'lsa ham, siydikning teskari oqimini oldini oladi. Siydik yo'llarining pufagichih qismi patologiyasi vezikouretral reflyuksning rivojlanishiga olib keladi.

Ayol jinsiy a'zolarining siydik pufagiga yaqin joylashishi, kasallikning bir tizimdan ikkinchisiga o'tishiga imkon beradi. O'rta va keksa yoshdagi ayollarda tos bo'shlig'ining zaifligi, bachadonning prolapsasiga (prolapsasiga) olib keladi, u bilan siydik pufagi tubini tortadi. Bunday holda, siydik pufagi qinga tushib, siyish paytida to'liq bo'shatilmaydigan cho'ntak (tsistotsele) hosil qiladi. Erkaklarda urug' pufakchalar va prostata bezi ham siydik pufagi bilan yaqin aloqada bo'lib, uning bo'ynidan orqada va pastda joylashgan. Shu nuqtai nazardan, prostata bezining hajmining oshishi (ko'pincha o'rta va keksa yoshda topiladi) siydik yo'llarining obstruksiyasining sababi hisoblanadi. Keyinchalik, siydik yo'llari, siydik pufagi va siydik yo'llaridagi asosiy patologik jarayonlarni muhokama qilamiz.

### **Siydik naylari**

#### **Tug'ma nuqsonlar**

Siydik naylarining tug'ma nuqsonlari juda keng tarqalgan (autopsiya ma'lumotlariga ko'ra - 2-3% hollarda). Ushbu nuqsonlarning aksariyati klinik ahamiyatga ega emas, ammo ba'zilari siydik oqimining buzilishiga olib kelishi mumkin.

**Siydik naylarining ikki baravar ko'payishi va bo'linishi.** Siydik naylarining ikki baravar ko'payishi buyrak jomining to'liq ikki baravar ko'payishi va siydik yo'llarining bo'linishi - alohida siydik yo'llari chiqib ketadigan katta buyrakning anormal tuzilishi bilan bog'liq. Ikkilangan siydik naylari siydik pufagiga kirishdan oldin alohida ketadi va pufakichi segmentda ular odatda birlashadi va bir og'iz bilan qovuq bo'shlig'iga ochiladi. Ko'p hollarda siydik naylarining ikki baravar ko'payishi va bo'linishi buyraklarning birida kuzatiladi va klinik ahamiyatga ega emas.

**Buyrak jom-nay birikmaning obstruksiyasi.** Jom-nay birikmaning obstruksiyasi odatda bolalarda, ko'pincha o'g'il

bolalarda kuzatiladi. Ushbu patologiya 20% hollarda ikki tomonlama bo'lib, boshqa tug'ma nuqsonlar bilan birlashtirilishi mumkin. Bolalardagi gidronefrozning eng ko'p uchraydigan sababi jom-nay qismining tutilishi hisoblanadi. Katta yoshlilarda, ko'pincha ayollarda, jom-nay birikmaning obstruksiyasi, qoida tariqasida, bir tomonlama lokalizatsiyaga ega. Ushbu patologiya jom-nay birikma hududida silliq mushak to'plamlarining g'ayritabiiy joylashishi, ular orasidagi biriktiruvchi to'qimalarning haddan tashqari rivojlanishi yoki siydik yo'llarining qutbli buyrak tomirlari tomonidan tug'ma siqilishi bilan bog'liq (kamroq). Ko'p hollarda jom-nay birikmaning obstruksiyasi, ehtimol, homila ichi obstruktiv zararlanishlar tufayli qarama-qarshi buyrakning ageneziyasi kuzatiladi.

**Divertikullar.** Divertikullar (naylar devorining haltasimon burtib chiqishlari) tug'ma va orttirilgan bo'lishi mumkin, lekin kamdan-kam hollarda kuzatiladi va, qoida tariqasida, klinik jihatdan o'zini namoyon qilmaydi. Ko'pincha ular boshqa ko'rsatmalar uchun tadqiqot paytida tasodifan aniqlanadi. Divertikullar tibbiy ahamiyatga ega bo'lishi mumkin, chunki siydikning dimlanishiga va ikkilamchi infeksiyalarning rivojlanishiga hissa qo'shadi. Siydik naylarining kengayishi (gidroureter), ularning cho'zilishi va tortuozligi ham tug'ma anomaliyalar, ham orttirilgan patologiya bo'lishi mumkin.

## YALLIG'LANISH KASALLIKLARI

Ureterit yallig'lanish bilan bog'liq bo'lsa-da, odatda infeksiyani keltirib chiqarmaydi va jiddiy klinik oqibatlariga olib kelmaydi.

**Morfologiya.** Kichkina burtishlar va hosilalar shilliq qavat yuzasida engil donadorligi (follikulyar ureterit) paydo bo'lishining sababi subepitelial bo'shliqda germinativ markazlarni (yoki ko'payish markazlarini) hosil qiluvchi limfotsitlarning to'planishi bo'lishi mumkin. Uretraning shilliq qavati diametri 1 dan 5 mm gacha bo'lgan kichik kistalar bilan "ekilgan" bo'lishi mumkin, yassilangan uroteliy (kistik ureterit) bilan qoplangan (1-rasm).

## O'SMALAR VA O'SIMTASIMON HOSILALAR

Birlamchi siydik naylarining o'smalari kam uchraydi. Siydik naylarining mayda yaxshi sifatli o'smalari asosan mezenximal kelib chiqadi. Fibroepitelial polip o'simtaga o'xshash shakllanish bo'lib, u

siydik yo'llarining bo'shlig'iga tushadigan kichik o'simtadir. Fibroepitelial poliplar ko'proq bolalarda uchraydi.



**1-rasm Kistozli ureterit (skeletlangan naylari). Uretraning shilliq qavatidan chiqadigan bir xil turdagi kistalarga e'tibor bering.**

Bunday poliplar asosan siydik yo'llarida joylashadi, ammo siydik pufagi, buyrak bo'shlig'i va uretrada ham bo'lishi mumkin. Fibroepitelial polip siydik naylarining shilliq qavati ostida joylashgan bo'sh, tomirlangan biriktiruvchi to'qimadan iborat.

Siydik naylarining birlamchi xavfli o'smalari siydik pufagi, buyrak bo'shlig'i va kosachalardan o'sadigan o'smalarga o'xshaydi. Ko'pincha xavfli o'smalar urotelial karsinomalaridir (rasm-2). Asosan 50 dan 70 yoshgacha bo'lgan insonlarda uchraydigan bu o'smalar siydik yo'llarining obstruksiyasiga sabab bo'ladi. Urotelial karsinomalar ba'zan bir nechta bo'lib, odatda siydik pufagi yoki buyrak bo'shlig'i o'xshash hosilalar bilan birga keladi.

### **OBSTRUKTSIYA**

Ko'p turli xil patologik jarayonlar siydik yo'llarining obstruksiyasiga va natijada gidroureter, gidronefroz va ba'zan pielofrit rivojlanishiga olib kelishi mumkin. Obstruksiyada siydik yo'llarining kengayishi emas, balki buyraklarning patologik jarayonga keyingi ishtiroki muhim ahamiyatga ega. Ureteral naylar obstruksiyaning asosiy sabablari 1-jadvalda keltirilgan. Bir tomonlama obstruksiya odatda proksimal obstruksiyadan kelib chiqadi, ikki tomonlama obstruksiya esa odatda distal obstruksiyadan kelib chiqadi, masalan, prostata bezining tugunli giperplaziyasida.

**Sklerozlovchi retroperitoneal fibroz.** Bu siydik yo'llarining torayishi yoki tiqilib qolishining kam uchraydigan sabablariga tegishli bo'lib, retroperitoneal tuzilmalarni o'z ichiga olgan va gidronefrozga olib keladigan, fibroz proliferativ yallig'lanish jarayoni bilan

tavsiflanadi. Ushbu patologiya o'rt va keksa yoshda ko'proq uchraydi. Ba'zi hollarda ma'lum bir sababni aniqlash mumkin, masalan, dori (ergot hosilalari,  $\beta$ -adrenoblokatorlar), birga keladigan yallig'lanish kasalligi (vaskulit, divertikulit, Kron kasalligi) yoki xavfli o'sma (limfoma, siydik yo'llarining karsinomasi).



**2-rasm. Siydik naylarining og'ir papillyar o'tish hujayrali karsinomasi bilan zararlanishi.**

**1-jadval.**

**Siydik naylari obstruksiyasining asosiy sabablari**

Sabablari	Xarakterli xususiyati
Ichki Konkrement	Buyrakdan kelib chiqadi, diametri kamdan-kam hollarda 5 mm dan oshadi (katta toshlar siydik yo'llarining bo'shlig'iga o'tmaydi). Konkrementlar fiziologik toraygan joylarda (jom-nay birikma, siydik naylarining yonbosh tomirlari bilan kesishgan joyi, siydik yo'llarining siydik pufagiga kirish joyi) joylashadi, va qiynoqli buyrak og'riqlariga olib kelishi mumkin
Stiriktura	Tug'ma va orttirilgan (yallig'lanish jarayonlari)
O'sma	Siydik naylarining o'tish hujayrali karsinomalari, kamroq tez-tez yaxshi sifatli o'smalar yoki fibroepitelial poliplar
Qon laxtalari	Buyrak bo'shliklari, o'smalari yoki papillyar nekroz o'choqlaridan massiv gematuriya
Neyrogen	Quviqqa nerv yo'llarining uzilishi

Biroq, 70% hollarda ob'ektiv sabab yo'q. Keyin sklerozlangan retroperitoneal fibroz idiopatik (birlamchi) jarayon (Ormond kasalligi) deb hisoblanadi. Ba'zi kuzatishlar tananing boshqa sohalarida (masalan, tush orti fibrozi, sklerozlangan xolangit va Ridel fibrozlovchi tireoiditi) xuddi shunday fibrotik o'zgarishlar bilan bog'liq. Bu jarayonning tizimli ekanligini ko'rsatadi, lekin qorin orti bo'shliqqa asosan ta'sir qiladi. Ushbu tizimli kasallikning rivojlanishining bevosita sababi, ehtimol, dorilar tomonidan ham boshlanishi mumkin bo'lgan autoimmun reaksiyadir.

Mikroskopik tekshiruvda sklerozlangan retroperitoneal fibroz kuchli limfotsitar infiltratsiya bilan tavsiflanadi, ko'pincha germinativ markazlar, plazma hujayralari va eozinofillar mavjud. Davolash siydik yo'llarining atrofdagi tolali yopishqoqliklardan (ureteroliz) jarrohlik yo'li bilan olib tashlanishidan iborat.

### **Siydik pufagi**

Quviq kasalliklari, ayniqsa yallig'lanish tabiatli (sistit) aniq klinik ko'rinishga ega. Odatda, bu alomatlar hayot sifatiga xavf tug'dirishdan ko'ra ko'proq ta'sir qiladi. Sistit asosan reproduktiv yoshdagi yosh ayollarga ta'sir qiladi. Quviq o'smalari kasallanish va o'limning muhim sababidir.

### **Tug'ma nuqsonlar**

**Divertikul.** Quviq divertikuli uning devorining qopchasimon chiqishidir. Divertikullar tug'ma bo'lishi mumkin, lekin odatda surunkali siydik yo'llarining obstruksiyasidan kelib chiqadigan orttirilgan kasalliklardir.

Tug'ma divertikullarning sabablari siydik pufagi devori mushaklarining rivojlanishidagi uchoqli buzilishlar yoki homila rivojlanishida siydik naylarining obstruksiyasi bo'lishi mumkin. Ortirilgan divertikullar ko'pincha prostata bezining kengayishi (giperplaziya yoki neoplaziya) bilan bog'liq bo'lib, natijada siydik chiqarishni to'sqinlik qiladi va detruzor gipertrofiyasiga olib keladi. Pufak ichi bosimning oshishi siydik pufagi devorida o'simtalar paydo bo'lishiga va divertikullarning chakllanishiga olib keladi. Ular, qoida tariqasida, bir nechta va gipertrofiyalangan mushak to'plamlari orasidan o'tadigan ingichka bo'yiga ega. Tug'ma va orttirilgan variantlarda divertikullar yumaloq yoki tuxumsimon shaklga ega va o'lehami 1 dan 10 sm gacha.

Ko'pchilik divertikullar kichik va asimptomatikdir, ammo ular katta klinik ahamiyatga ega, chunki siydik turg'unligi joylari bo'lib, lkkilamchi infeksiyani biriktirish va toshlarning shakllanishi uchun sharoit yaratadi. Divertikullar siydik chiqarish teshigi sohasida joylashganida veziko-ureteral reflyuksning rivojlanishiga ham hissa qo'shishi mumkin. Ba'zida siydik pufagi divertikulida karsinomalar rivojlanadi. Divertikuldagi invaziv karsinomalar divertikulning mushak devorining yupqalashishi yoki yo'qligi natijasida rivojlanadi.

**Ekstrofiya.** Quviq ekstrofiyasi qorin old devori va siydik pufagining tug'ma nuqsoni bo'lib, unda siydik pufagi qorin devoridagi katta nuqson orqali to'g'ridan-to'g'ri tananing yuzasiga chiqadi (3-rasm), yoki ochiq bo'shliqday boladi. Oxirgi vaziyatda siydik pufagi shilliq qavatining ochiq qismining yo'g'on ichak bezli metaplaziyasi kuzatiladi, bu infeksiyalarga moyil bo'lib, ko'pincha yuqori siydik yo'llariga tarqaladi.



**3-rasm. Yangi tug'ilgan bolada siydik pufagining ekstrofiyasi. Quviqning tashqi tomonga burilgan giperemik shilliq qavati ustida buralgan kindik ko'rinadi. Uning ostida og'ir epispadyia bilan to'liq shakllanmagan jinsiy olat joylashgan.**

Bunday bemorlarda qovuq adenokarsinomasini rivojlanish xavfi ortadi. Ushbu patologiya uzoq muddatli ijobiy natijalar bilan jarrohlik tuzatishda yaxshi yordam beradi.

**Rivojlanish nuqsonlari.** Vesikoureteral reflyuksni eng keng tarqalgan va jiddiy nuqsoni hisoblanadi. Bu buyraklardagi infeksiya va sklerotik jarayonlarning asosiy sababidir. Quviq va qin, to'g'ri ichak yoki bachadonning g'ayritabiiy holati tug'ma pufag-bachadon oqmaga olib kelishi mumkin.

Ba'zida uraxus (homila pufagi va allantoisni bog'laydigan kanal) qisman yoki to'liq saqlanib qoladi. Uraxusning to'liq yopilmasligi bilan siydik pufagi va kindik o'rtasidagi aloqa saqlanib qoladi. Uraxus qisman yopilgan taqdirda, uning faqat markaziy qismi bitmaydi, bu uroteliy yoki metaplastik bezli epiteliy bilan qoplangan uraxus kistalarining shakllanishiga olib keladi. Bu kistalar karsinoma, asosan bezli karsinomalar hosil qilishi mumkin. Karsinomalar siydik pufagining barcha xavfli o'smalarining faqat kichik qismini tashkil qiladi (0,1-0,3%), 20-40% adenokarsinomalaridir.

## YALLIG'LANISH KASALLIKLARI

### O'tkir va surunkali sistit

Sistitning patogenezi va uning asosiy bakterial etiologik agentlari siydik yo'llari infeksiyalarini tavsiflanadi. Shuni ta'kidlash kerakki, bakterial pielonefritning rivojlanishi ko'pincha siydik pufagining infeksiyalari bilan mikroorganizmlarning buyraklar va kosa-bo'shliq tizimiga retrograd tarqalishi bilan bog'liq. Sistitning etiologiyasida asosiy rolni *Proteus* spp., *Klebsiella* spp. va *Enterobacter* spp. bilan birga bo'lgan *E. coli* o'ynaydi. Ayollarda siydik yo'llari erkaklarnikiga qaraganda qisqaroq, shuning uchun ayollarda sistit ko'proq uchraydi.

Silli sistit deyarli har doim buyraklar silining natijasidir. Sistitning qo'zg'atuvchisi, ayniqsa immuniteti zaif bemorlarda yoki antibiotiklarni uzoq muddat qo'llashda, *C. albicans* va kriptokokklar (juda kam) hisoblanadi. Shistosomoz (*S. hematobium*) Amerika Qo'shma Shtatlarida kamdan-kam uchraydi, lekin Yaqin Sharqning ba'zi mamlakatlariga, birinchi navbatda Misrga xosdir. Viruslar (masalan, adenovirus), *Chlamydia* spp. va *Mycoplasma* spp. sistitga ham olib kelishi mumkin. Quviqda tosh borligi, siydik yo'llarining obstruksiyasi, qandli diabet (QD), invaziv tashxis yoki immunitet tanqisligi moyil qiluvchi omillardir. Quviq sohasining nurlanishi, radiatsiyaviy sistitning rivojlanishiga olib keladi.

**Morfologiya.** Ko'pincha sistit o'ziga xos bo'lmagan o'tkir yoki surunkali yallig'lanish bilan tavsiflanadi. Quviqning shilliq qavati giperemik ko'rinadi, ba'zida ekssudatsiya qayd etiladi. Siklofosamid kabi sitotoksik antikanser terapiyasini olgan bemorlarda gemorragik sistit rivojlanishi mumkin. Adenovirus infeksiyasi ham gemorragik



sistitga olib kelishi mumkin. Infeksiyaning davom etishi surunkali sistitning rivojlanishiga olib keladi, bu o'tkirdan faqat yallig'lanish infiltratining tabiati bilan farq qiladi.

Quviqning shilliq qavati va pastki devoridagi limfoid follikullarda limfotsitlarning to'planishi bilan tavsiflangan follikulyar sistit har doim ham yuqumli jarayon bilan bog'liq emas.

Shiliqosti qavatning eozinofillar infiltratsiyasi bilan tavsiflangan eozinofilli sistit odatda o'zini o'ziga xos bo'lmagan o'tkir osti yallig'lanish sifatida namoyon qiladi, lekin ba'zida bu tizimli allergik jarayonning aksi bo'lishi mumkin. Quviqda klinik ko'rinishlar bilan kechmaydigan diffuz, engil surunkali yallig'lanish mavjud bo'lsa, surunkali sistit tashxisini qo'yish mumkin emas.

Sistitning barcha shakllari quyidagi alomatlar triadasi bilan tavsiflanadi: (1) pollakiuriya, uning o'tkir bosqichida har 15-20 daqiqada siyish istagi paydo bo'lishi mumkin; (2) qorin pastki qismida og'riq, asosan siydik pufagi va qov usti mintaqada joylashgan; (3) dizuriya (siydik paytida og'riq yoki achish).

Sistitni mahalliy belgilari juda noqulay bo'lishi mumkin, lekin pufagni har qanday infeksiyasi pielonefritga olib kelishi mumkin. Bunda ba'zi kasalliklar prostata adenomasi, siydik pufagi sitotselesi, toshlar yoki o'smalari kabi, ikkilamchi sistit rivojlantishi bilan asoratlanishi mumkin. Bu holda, sistit alomatlari bartaraf etish, bu asosiy kasallikni davolash zarur hisoblanadi.

### **Sistit maxsus turlari**

Sistitning ayrim turlarini morfologik shakli yoki etiologiyasi bilan ajratish mumkin.

**Interstitsial sistit (surunkali tos og'rig'i sindromi).** Surunkali sistitning bu doimiy shakli ayollarda ko'proq uchraydi. Klinik jihatdan o'zini qov usti kuchli intermittirlovchi og'riq, tez-tez siyish, imperativ chaqiruvlar, gematuriya va dizuriya sifatida namoyon bo'ladi, bakterial infeksiyani tasdiqlamagan va siydik pufagining cho'zilganidan keyin shilliq qavatida yoriqlar va nuqtasimon qon ketishlar (petexiyalar) bilan mos keladigan sistoskopik tasvir bilan tavsiflanadi. bo'shliq. Ba'zi bemorlarda siydik pufagi shilliq qavatining surunkali yarasi (Hanner yaralari) morfologik belgilari namoyon bo'ladi. Ushbu belgilarning aniqlanishi sistitning kech (klassik, yarali) bosqichini ko'rsatadi. Ushbu kasallik mast

hujayralarining mavjudligi bilan tavsiflanganligiga qaramay, ularning o'ziga xosligi va diagnostik qiymati bo'yicha konsensus yo'q. Kasallikning terminal bosqichida transmural fibroz rivojlanishi mumkin, bu esa siydik pufagining qisqarishiga olib keladi. Biopsiyaning asosiy vazifasi bu kasallikning diagnostikasi emas, balki interstitsial sistitni yashirishi mumkin bo'lgan karsinoma in situ ni aniqlashdir. Interstitsial sistitning etiologiyasi noma'lum, baholash va tashxis munozarali va davolash asosan empirikdir.

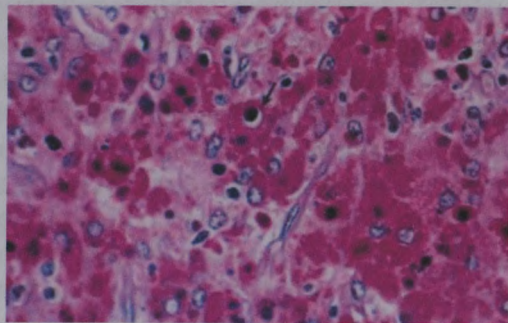
**Malakoplakiya.** Bu atama siydik pufagi yallig'lanishining g'ayrioddiy tasvirini bildiradi, makroskopik jihatdan diametri 3 dan 4 sm gacha bo'lgan yumshoq, biroz ko'tarilgan sariq pilakchalar mavjudligi (4-rasm) va gistologik jihatdan - bitta ko'p yadroli gigant hujayralar bilan kesishgan katta ko'pkli makrofaglar tomonidan infiltratsiya va limfotsitlar bilan tavsiflanadi.



**4-rasm. Yallig'lanishli eksudat va keng, tekis pilakchalar bilan siydik pufagining sistit va malakoplakiyasi.**

Makrofaglarda sitoplazmasi juda ko'p donga ega, bu bakterial kelib chiqadigan korpuskulyar va membranli detritini o'z ichiga olgan fagosomalarning qo'shilishi tufaylidir. Makrofaglar odatda kengaygan lizosomalarda kaltsiyning cho'kishi natijasida hosil bo'lgan odatdagi yumaloq, qatlamli, minerallashgan agregatlarni o'z ichiga oladi, ular

Mixaelis-Gutmann jismlari deb nomlanadi (5-rasm). Shunga o'xshash o'zgarishlar yo'g'on ichak, o'pka, suyaklar, buyraklar, prostata va epididimida qayd etilgan.



**5-rasm. Malakoplakiya. Donador PAS-musbat sitoplazmali katta makrofaglar va bir nechta och joylar bilan chegaralangan qora aylana Mixaelis-Gutman tanachalari aniqlanadi (o'q).**

Malakoplakiya surunkali bakterial infeksiya bilan chambarchas bog'liq, asosan *E. coli* va ba'zan *Proteus spp.* Malakoplakiya immunosuppressiv terapiya olgan transplantatsiyadan keyingi bemorlarda ortib borayotgan chastota bilan kuzatiladi. Atipik makrofaglar va gigant fagosomalarning mavjudligi fagotsitozning buzilishini ko'rsatadi, fagosomalar hazm bo'lmagan bakterial mahsulotlar bilan ortiqcha yuklanganda.

**Polipoidli sistit.** Polipoidli sistit - bu qovuq shilliq qavatining ta'sirlanish xususiyati natijasida yuzaga keladigan yallig'lanish jarayoni. Asosiy sabab sifatida, doimiy siydik kateteri ko'pincha keltiriladi, ammo har qanday zarar etkazuvchi vosita bu patologiyaning rivojlanishiga olib kelishi mumkin. Uroteliy aniq silliq osti shish natijasida yuzaga keladigan keng burtishli polipoid burtiqlarga botiriladi. Polipoidli sistitni klinik va gistologik jihatdan papillyar urotelial karsinoma bilan adashtirish mumkin.

## METAPLASTIK KASALLIKLAR

**Bezli sistit va kistozli sistit.** Bu atamalar siydik pufagining tez-tez uchraydigan zararlanishlarini bildiradi, ular siydik pufagining o'z plastinkasini (Brunn uyalari) egallagan urotelial yamoqlarning

shakllanishi bilan tavsiflanadi. Bunday holda, markazda joylashgan epiteliy hujayralari kubik yoki silindrsimon epiteliy transformatsiyasiga (bezli sistit) o'tishi, yoki yassi uroteliy bilan qoplangan va shaffof suyuqlik bilan to'ldirilgan kistalar hosil qilishi mumkin (kistozli sistit). Bu ikki jarayon ko'pincha bir-biriga hamroh bo'ladi, keyin ular kistoz-bezli sistit haqida gapiriladi. Bezli sistitda qadah hujayralari topiladi va epiteliy ichak shilliq qavatiga o'xshaydi (ingichka yoki yo'g'on ichak metaplaziyasi). Sistitning ikkala turi ham nisbatan oddiy siydik pufagida tasodifiy topilmalardir, ammo yallig'lanish va metaplaziya mavjud bo'lganda paydo bo'lishi mumkin. Og'ir ichak metaplaziyasi bo'lgan zararlanishlar adenokarsinoma xavfining ortishi bilan bog'liq emas (ekstrofiya bundan mustasno).

**Yassi hujayrali metaplaziya.** Shikastlanishga javoban uroteliy ko'pincha tabaqalangan yassi epiteliy bilan almashtiriladi, bu esa kamroq ta'sirchan. Biroq, uni odatda ayollarda siydik pufagi uchburchagini qoplaydigan qatlamli yassi glikogenni o'z ichiga olgan epiteliyadan farqlash kerak.

**Nefrogen adenoma.** Nefrogen adenoma kam uchraydigan shakllanishdir. Ilgari, nefrogen adenoma shikastlanishga javoban rivojlanadigan uroteliyning metaplaziyasi deb hisoblangan. Hozirgi vaqtda nefrogen adenoma buyrak kanalchalarining desquamatsiyalangan epiteliy hujayralaridan hosil bo'lishi ma'lum bo'lib, ular shikastlangan uroteliy sohalarini to'ldiradi. "Nefrogen adenoma" atamasi kasallikning patogenezini va gistologik o'zgarishlarning buyrak kanalchalari bilan o'xshashligini aks ettiradi. Uroteliy lokal ravishda kubsimon epiteliy bilan almashtirilishi mumkin, bu papilyar o'simalarni hosil qilishi mumkin. Bundan tashqari, siydik pufagi shilliq qavatining pastki o'z plastinkasiga va detruzor mushaklarining yuzaki qatlamiga naychalarning ko'payishi xatarli o'simtaga taqlid qilishi mumkin. Patologik o'zgarishlar odatda diametri 1 sm dan oshmaydi, lekin ular juda katta hajmli bo'lishi mumkin va klinik jihatdan xatarli o'simtaga o'xshaydi.

## O'SMALAR

Qo'shma Shtatlardagi siydik pufagi saratoni barcha xavfli o'smalarning 7% ni va xatarli kasalliklardan o'lim ko'rsatkichlari

tarkibida 3% ni tashkil qiladi. Quviq o'smalarining 95% ga yaqini epitelial, qolganlari mezenximaldir (2-jadval).

### **Epitelial o'smalar**

Eng ko'p epitelial o'smalar, uroteliydan (o'tish hujayralari) hosil qilinadi, shuning uchun ular urotelial yoki o'tish hujayrali o'smalar deyiladi. Urotelial o'smalar barcha qovuq o'smalarini 90% tashkil etadi, ular kichik yaxshi sifatli o'smalardan, ya'ni xavfliga aylanmaydigandan, o'limining yuqori xavfi bilan tajovuzkor o'smalarigacha xavfli bo'lishi mumkin. Ko'pchilik urotelial o'smalar, birlamchi ko'p sonlidir. Urotelial o'smalari eng tez-tez qovuqda joylashgan, lekin uroteliy mavjud bo'lgan har qanday joyda joylashishi mumkin - buyrak jomidan uretraning distal qismiga qadar.

**2-jadval.**

### **Quviq o'smalari**

Epitelial o'smalar
Urotelial o'smalar
Ekzofitik papilloma
Invertirli papilloma
Kam xavfli salohiyatga ega papillyar neoplazmalar
Papillyar karsinoma, past yoki yuqori darajali
Yassi noinvaziv karsinoma
Aralash karsinoma
Adenokarsinoma
Kichik hujayrali karsinoma

### **Mezenximal o'smalar**

Sarkomalar
------------

Invaziv urotelial karsinomaga aylanish xavfi yuqori bo'lgan ikkita rak oldi zararlanishlar mavjud: papilloma (noinvaziv papillyar o'simta) va yassi noinvaziv karsinoma. Ko'pincha papillomalar kuzatiladi, undan oldin uroteliyning papillyar giperplaziyasi paydo bo'ladi. Bu o'smalar bir qator atipik belgilar bilan tavsiflanadi va o'smalarning tasnifi ularning biologik xatti-harakatlariga bog'liq. Yassi noinvaziv urotelial karsinoma in situ, karsinomalar guruhiga kiradi. Karsinoma in situ atamasi bazal membranadan tashqarida bostirib kirmasdan xavfli epiteliy o'zgarishlarini bildirish uchun

ishlatiladi. Bunday o'zgarishlar yuqori darajadagi atipiyaga to'g'ri keladi.

Quviqning invaziv karsinomasi bilan og'rigan bemorlarning 50 foizida rak oldi zararlanishlarni aniqlash mumkin emas, chunki tekshiruv vaqtida bu bemorlarda allaqachon siydik pufagi devorini bosib olgan katta, ko'pincha yarali, o'ta xavfli hosila mavjud bo'lib, shu bilan siydik pufagining rak oldi zararlanishlari tuzilishini buzadi. Siydik pufagining o'z plastiinkasiga o'simta invaziyasi prognozi yomonlashadi, ammo omon qolishning pasayishining asosiy sababi detruzorga invaziya hisoblanadi. Ikkinchi holda, 5 yillik o'lim darajasi 30% ni tashkil qiladi.

3-jadvalda bu o'smalarning ikkita asosiy tasnifi ko'rsatilgan. 1973 yilda Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti (JSST) tasnifi barcha urotelial o'smalarni yomon sifatli papillomalar va past xavfli neoplazmalarga va uch darajadagi xavfli urotelial karsinomalarga ajratadi. 1998 yilda Xalqaro Urologik Patologiya Jamiyati (ISUP) tomonidan qabul qilingan va 2004 yilda JSST tomonidan qayta ko'rib chiqilgan qoidalarga asoslangan oxirgi tasnifga yaxshi sifatli papillomalar, past xavfli o'smalar va past- va yuqori darajada differentsiatsiyalangan urotelial karsinomalar kiradi.

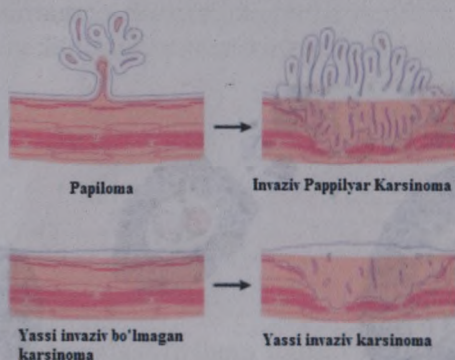
**3-jadval.**

**Urotelial o'smalarning tasnifi**

<p><b>JSST tasnifi</b>                      Urotelial papilloma                      Past xavfli potentsialga ega urotelial neoplazma                      Papillyar urotelial karsinoma, 1-daraja                      Papillyar urotelial karsinoma, 2 daraja                      Papillyar urotelial karsinoma, 3-daraja</p>
<p><b>JSST / ISUP tasnifi</b>                      Urotelial papilloma                      Past xavfli potentsialga ega urotelial neoplazma                      Papillyar urotelial karsinoma, yuqori darajada farqlanadi                      Papillyar urotelial karsinoma, past farqlanadi</p>

**Morfologiya.** Urotelial o'smalarning to'rtta morfologik varianti mavjud: haqiqiy papillyardan tugunli yoki yassigacha (6-rasm). Papillyar neoplazmalar epiteliy ustida ko'tarilgan qizil o'smalar

bo'lib, o'lchamlari kichik, diametri 1 sm dan oshmaydigan, katta, 5 sm gacha bo'lgan o'lchamlari (7-rasm). Ko'p markazli o'sish bilan o'simta boshqa ko'rinishga ega bo'lishi mumkin. Yuqorida ta'kidlab o'tilganidek, gistologik farqlar yaxshi sifatli papillomadan yuqori agressiv anoplastik saratongacha bo'lishi mumkin. Ko'pchilik papillyar o'smalar yuqori darajada farqlanadi. Tarqalgan joylashuv - qovuq tubining yonbosh yoki orqa devoridir.



**6-rasm Quviq o'smalarining morfologik variantlari**

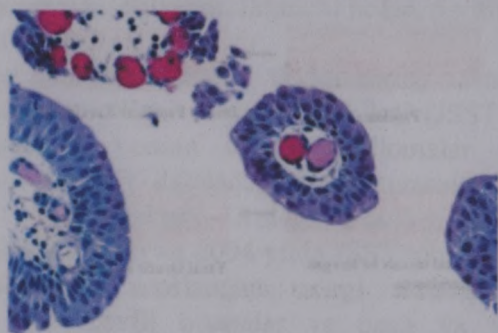


**7-rasm. Kesilgan qovuqning yuqori qismida katta papillyar o'simta (yuqorida). Pastki qismda kichikroq bir nechta papillyar neoplazmalar ko'rsatilgan.**

Urotelial papillomalar barcha siydik pufagi o'smalarining taxminan 1% ni tashkil qiladi va yosh bemorlarda ko'proq uchraydi.

Odatda bu ekzofitik papillomalar - solitar, kichik (0,5-2,0 sm), oyokchali nozik tuzilmalar. Har bir surg'ichning markaziy shaftasi gistologik jihatdan oddiy uroteliy bilan bir xil bo'lgan epiteliy bilan qoplangan bo'sh, fibrovaskulyar to'qimalardan iborat (8-rasm).

Bunday o'smaning qaytalanishi va rivojlanishi kamdan-kam uchraydi, ammo bemorlar uzoq vaqt davomida kuzatilishi kerak. Invertirli papillomalar siydik pufagi shilliq qavatining o'z plastinkasiga cho'zilgan sitologik jihatdan o'zgarmagan uroteliyning anastomozli iplaridir. Bu yaxshi o'smalar jarrohlik yo'li bilan kesiladi.



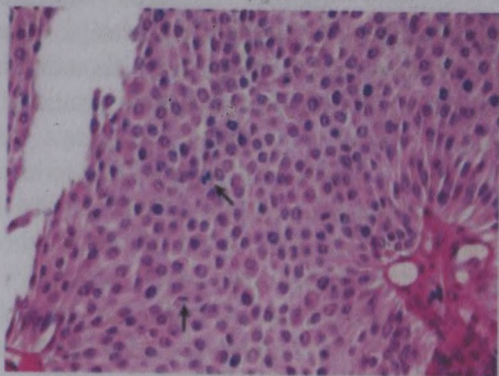
**8-rasm. Papilloma oddiy uroteliy bilan qoplangan kichik papillyar barmoqsimon surg'ichlardan iborat.**

Kam xatarli potentsialga ega bo'lgan papillyar urotelial neoplazmalar gistologik jihatdan papillomaga o'xshaydi va faqat qalinlashgan uroteliy yoki yadrolarning diffuz kengayishi bilan farqlanadi. Mitoz shakllari kamdan-kam uchraydi. Sistoskopiyada past xavfli potentsialga ega bo'lgan papillyar urotelial neoplazmalar ko'pincha papillomadani kattaroq ko'rinadi va past va yuqori darajada farqlanadigan papillyar xavfli o'simalardan farq qilmaydi. Xatarli rivojlanish ehtimoli past bo'lgan papillyar urotelial neoplazmalar o'z morfologiyasini saqlab qolgan holda qaytalanishi mumkin, ammo invaziv o'sishga moyil emas va kamdan-kam hollarda invaziya va progressivlik bilan tavsiflangan zavfliroq o'simga aylanadi.

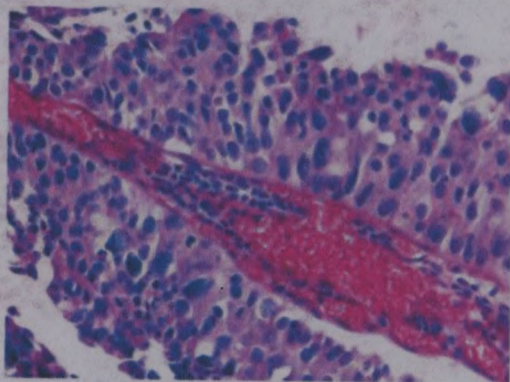
Yuqori darajada farqlangan papillyar urotelial karsinomalar tartibli gistologik va hujayrali tuzilishga ega. Hujayra qutbligi va murakkabligi saqlanib qoladi. Yadro atipiyasining minimal, ammo aniq ifodalangan belgilari mavjud: individual giperxromik yadrolar,



mitozning kam uchraydigan tasvirlari, asosan, asos yo'nalishi bo'yicha va yadrolarning o'lchami va shaklidagi kichik farqlar (9-rasm). Yuqori darajada differensiallashgan karsinoma takrorlanishi mumkin, garchi u kamdan-kam hollarda invaziv tarzda o'sadi. Bu o'smalar kamdan-kam hollarda bemorning hayotiga xavf tug'diradi.



**9-rasm. Yuqori tabaqalashtirilgan papillyar urotelial karsinoma papillomaga qaraganda qalinroq epiteliy qoplami, sporadik giperxrom yadrolari va mitotik shakllar (o'qlar) bilan tavsiflanadi.**

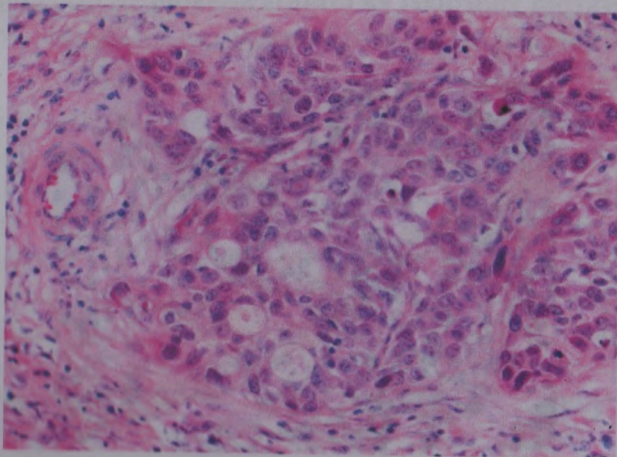


**10-rasm. Aniq hujayrali atipiya bilan past tabaqalangan papillyar urotelial karsinoma.**

Past tabaqalangan papillyar urotelial karsinomalar katta giperxromli yadrolari bilan hujayralararo aloqalarini yo'qotgan

hujayralardan iborat. Bu o'simta hujayralari siljiydi va siydikka tushadi, natijada bazal membranada faqat bir nechta karsinoma hujayralari qolishi mumkin. Ba'zi o'simta hujayralari to'liq anaplaziya bilan tavsiflanadi. Mitoz shakllari ko'pincha topiladi, asosan atipik. Strukturaviy atipiya va hujayra qutbligining buzilishi kuzatiladi (10-rasm). Bu o'smalar yuqori darajada differentsiatsiyalangan neoplazmalarga qaraganda mushak qavatiga kirib borishi va rivojlanishining yuqori xavfi bilan tavsiflanadi, hamda invaziya mavjudligi sezilarli metastatik potentsialni ko'rsatadi.

Adabiyotlarga ko'ra, yuqori darajada differentsiallangan o'smalarning 10% dan kamrog'i invaziv bo'lib, past differentsiallangan karsinomalarning 80% hollarda invaziya kuzatiladi. Agressiv o'smalar birinchi navbatda siydik pufagi devoriga, keyingi bosqichlarda esa prostata beziga, urug' pufakchalariga, siydik naylariga va qorin orti bo'shlig'iga tarqaladi. Ba'zi hollarda qin va to'g'ri ichakda oqma yo'llarni hosil bo'ladi. Chuqur invazionli o'smalarning taxminan 40% mintaqaviy limfa tugunlariga metastaz beradi. Keyinroq gematogen tarqalish, asosan, jigar, o'pka va suyak iligida.



11-rasm. (A) Yadrolari bir xil bo'lgan soyabonsimon hujayralar qatlamini yaxshi rivojlangan o'zgaragan uroteliy (o'q). (B) Yassi, noinvaziv urotelial karsinoma, yadrolari katta'ashgan va pleomorfli bo'lgan ko'p sonli hujayralarni o'z ichiga oladi.

Yassi noinvaziv urotelial karsinoma uroteliyda sitologik xavfli hujayralar mavjudligi bilan tavsiflanadi (11-rasm B). Yassi noinvaziv urotelial karsinoma uroteliyning barcha qatlamlarida ham hujayrali atipiya, ham o'zgarmagan uroteliyda individual xavfli hujayralar mavjudligi (ikkinchisi pedjetoid tarqalishi deb ataladi) bilan tavsiflanishi mumkin. Odatda bunday o'simta siydik pufagi bo'shlig'ida aniq o'sishsiz, giperemik, donador, qalinlashgan epiteliyning makroskopik maydoniga o'xshaydi. Odatda, multifokal o'sish aniqlanadi, siydik pufagi yuzasining ko'p qismiga ta'sir qiladi, hamda siydik va siydik naylariga tarqaladi. Davolashsiz, 50-75% hollarda karsinoma in situ invazivga o'tadi.

Invaziv urotelial karsinomadan (12-rasm) oldin, noinvaziv urotelial karsinoma, odatda u past differensiallashgan yoki in situ karsinomadir. Mushak qavatiga invaziyasi katta prognostik ahamiyatga ega va biopsiyada bosqichlashdagi xatolar jiddiy muammodir. Prognoz birlamchi tashxis qo'yish vaqtida bosqinning chuqurligi bilan belgilanadi (4-jadval). Deyarli barcha infiltrativ urotelial karsinomalar past tabaqalangan, shuning uchun invaziv bo'lmagan papillyar urotelial karsinomaning gradatsiyasining ahamiyatidan farqli o'laroq, bu holda infiltrativ komponentning gradatsiyasi unchalik muhim emas.

Urotelial karsinomaning kamdan-kam turlari aldamchi past sitologiyali uyali variant, limfoepiteliomaga o'xshash karsinoma va mikropapillyar karsinomadir.

### **Boshqa epitelial o'smalar.**

Yassi hujayrali karsinomalar Qo'shma Shtatlardagi qovuc o'smalarining 3-7% ni tashkil qiladi, ammo ular shistosomoz uchun endemik mamlakatlarda ancha keng tarqalgan. Barcha yassi epiteliy hujayrali karsinomalar deyarli har doim, doimiy ta'sir xususiyatli va surunkali yallig'lanish tufayli yuzaga keladi. Yassi hujayrali karsinoma (aralash o'smalar) sohalari bo'lgan urotelial karsinomalar sof yassi hujayrali karsinomalarga qaraganda tez-tez uchraydi. Ko'pgina o'smalar invaziya, qo'ziqorin o'sishi yoki infiltratsiya va yaranishi bilan tavsiflanadi. Hujayralarning differentsiatsiyasi darajasi juda xilma-xildir: ko'p miqdorda keratin ishlab chiqaradigan yuqori darajada differentsiatsiyalangan shakllanishlardan yassi

hujayralar differentsiatsiyasining fokal belgilari bo'lgan anaplastik o'smalarga qadar.

Quviq adenokarsinomalari gistologik jihatdan oshqozon-ichak trakti (OIT) adenokarsinomalariga o'xshash kam uchraydigan o'smalardir. Ulardan ba'zilar uraxus rudimentlaridan hosil bo'lgan yoki og'ir ichak metaplaziyasi bilan bog'liq (avvalga qarang).

Quviqning kichik hujayrali karsinomalari kichik hujayrali o'pka karsinomalaridan farq qilmaydi va odatda urotelial karsinoma, yassi hujayrali karsinoma yoki qovuq adenokarsinomasi bilan bog'liq.

**Epidemiologiya va patogenez.** Quviq karsinomasi ko'proq erkaklarda, asosan rivojlangan mamlakatlarning shahar aholisida uchraydi. Erkaklar va ayollarning nisbati 3:1. Quviq saratoni bilan og'rigan bemorlarning taxminan 80% 50-80 yoshdagi bemorlardir. Quviq karsinomasi, kamdan-kam istisnolardan tashqari, oilaviy kasallik emas. Quyidagi omillar urotelial karsinoma rivojlanishida asosiy rol o'ynaydi:



**12-rasm. Quviqning bo'shlig'ida kech bosqichdagi kam tabaqalangan, invaziv o'tish hujayrali karsinoma ko'rinadi. Ko'p tugunli neoplazma siydik pufagining ichiga o'sib, uning muhim qismiga tarqaladi. Sariq joylar - yara va nekroz joylari.**

## 4-jadval.

## Quviq saratonining AJCC / UICC bo'yicha klinik tasnifi

Bosqinning chuqurligi	Xarakterli xususiyati
Ta	Noinvaziv, papillyar
Tis	Karsinoma in situ
T1	Quviq shilliq qavatining o'z plastinkasiga invaziyasi
T2	Quviqning mushak qavatiga kirib borishi
T3a	Mikroskopik pufagdan tashqi invaziya
T3b	Makroskopik pufagdan tashqi invaziya
T4	Qo'shni tuzilmalarning shikastlanishi

AJCC/UICC — American Joint Committee on Cancer/Union Internationale Contre le Cancer

chekish urotelial karsinoma rivojlanishida katta ahamiyatga ega - chekishning intensivligi va davomiyligiga qarab kasallik xavfini 3-7 marta oshiradi. Erkaklardagi barcha siydik pufagi karsinomalarining 50-80% sigaret chekish bilan bog'liq (sigaralar, trubkalar va tutunsiz tamaki kamroq xavf bilan bog'liq);

kimyoviy kanserogenez tavsifida aromatik aminlarning, ayniqsa 2-naftilamin va uning hosilalarining ta'siri ko'rib chiqilgan. Saraton birinchi ta'sirdan 15-40 yil o'tgach rivojlanadi;

S. haematobiumning endemik hududlarda (Misr, Sudan) invaziyasi. Quviq devoriga yotqizilgan gelmint tuxumlari unda surunkali yallig'lanish jarayonini saqlab turadi, bu esa progressiv yassi hujayrali metaplaziya va shilliq qavat displaziyasiga, ba'zan esa neoplaziyaga olib keladi. O'smalarning 70% yassi, qolganlari urotelial yoki bezli (kamroq);

analgetiklardan uzoq muddatli foydalanish;

siklofosfamidni (immunosupressiv dori) uzoq muddatli va yuqori dozada qo'llash, gemorragik sistitga olib keladi va siydik pufagi saratoni xavfini oshiradi;

qovuqning boshqa tos a'zolari saratoni uchun nurlanishi, urotelial karsinoma xavfini oshiradi. Bunday holda, qovuq saratoni radiatsiya terapiyasidan ko'p yillar o'tgach rivojlanadi.

Urotelial karsinomada bir qancha genetik o'zgarishlar kuzatiladi. 9-xromosomada eng keng tarqalgan monosomiya (30-60%) yoki 9p va 9q deletsialari, 17p, 13q, 11p va 14q da deletsialari. 9-

xromosomadagi deletsiyalar yuzaki papillyar o'smalarda, ba'zan esa invaziv bo'lmagan yassi karsinomalarda kuzatiladigan yagona o'zgarishlardir.

9p (9p21) ning o'chirilishi siklinga bog'liq kinaza (CDK) ingibitorini kodlaydigan p16 / NK4a o'simtani bostiruvchi genga ta'sir qiladi (7-bob qarang), shuningdek, p15 o'simtani bostiruvchi genni ham (uning 9q xromosomasining yelkasidagi joylashuvi hali aniqlanmagan). Ko'pgina invaziv urotelial karsinomalarda 17p deletsiyalari (p53 genining lokusi) va p53 mutatsiyalari mavjud bo'lib, bu p53 o'zgarishlarining urotelial saraton rivojlanishida rol o'ynashini ko'rsatadi. p53 genidagi mutatsiyalar in situ karsinomada ham aniqlanadi.

Quviq uchun ushbu ma'lumotlarga asoslanib, onkogenezning ikkita yo'li haqidagi gipoteza taklif qilindi. Birinchi yo'l 9p va 9q deletsiyalari mavjudligida ishga tushiriladi, bu yuzaki papillyar o'smalarning rivojlanishiga olib keladi, ularning ba'zilari p53 gen mutatsiyasi mavjud bo'lganda, invaziya bosqichiga kirishi mumkin. Ikkinchi yo'l, ehtimol, p53 genidagi mutatsiyalar bilan boshlanadi va karsinoma in situ shakllanishiga yordam beradi va 9-xromosoma yo'qolishi bilan karsinoma invaziv bo'ladi.

**Klinik belgilar.** Quviq o'smalarining klassik ko'rinishi og'riqsiz gematuriyadir. Bu asosiy va ba'zan yagona klinik ko'rinishdir. Gematuriya pollakiuriya, imperative chaqirishlar va dizuriya bilan birlashtirilishi mumkin. Jarayonda siydik naylarining teshiklari ishtirok etgandan so'ng, pielonefrit yoki gidronefroz rivojlanishi mumkin. Neoplazmalarning 60% ga yaqini aniqlanganda yolg'iz bo'lib, 70% siydik pufagidan tashqariga tarqalmagan.

Urotelial o'smalar, darajasidan qat'i nazar, rezektsiyadan keyin qaytalanishga moyil bo'ladi va takroriy o'smalar yuqori darajaga xavfga ega bo'lishi mumkin. Qaytalanish va rivojlanish xavfi bir necha omillarga bog'liq: o'simta hajmi, bosqichi, xavfli o'sish darajasi, ko'p markazli o'sish, oldingi resividlarning soni va rezektsiya joyidagi shilliq qevatda displaziya va / yoki karsinoma in situ mavjudligi. E'tibor berish lozim, ko'pincha takroriy o'smalar siydik pufagining boshqa joylarida paydo bo'ladi. Ba'zi hollarda de novo paydo bo'lgan o'simta boshqa o'simta bo'lib, boshqa hollarda u birlamchi o'simta kabi bir xil klonal anomaliyalarga ega va uning asl

o'simta hujayralarining ajralishi va implantatsiyasi natijasida yuzaga kelgan haqiqiy takrorlanishini ifodalaydi.

Prognoz papillyar o'simtaning xavfli darajasiga va tashxis vaqtidagi bosqichga bog'liq. Papillomalar, past xavfli potentsialga ega bo'lgan papillyar urotelial karsinomalar va yuqori darajada differentsiatsiyalangan papillyar urotelial karsinomalar 10 yillik omon qolish darajasi 98% (residivlar sonidan qat'iy nazar) bilan tavsiflanadi. Faqat bir nechta bemorlarda (<10%) xavflilik darajasining oshishi bilan kasallikning rivojlanishi kuzatiladi.

Past tabaqalangan papillyar urotelial karsinomalar 25% hollarda invaziv o'sish va o'lim bilan tavsiflanadi. In situ (de novo) birlamchi karsinoma bo'lgan bemorlarda infiltrativ urotelial karsinoma bilan bog'liq karsinoma in situ bilan og'rigan bemorlardan farqli o'laroq, o'simta mushak devori invaziyasi bilan saratonga aylanish ehtimoli kamroq (28% ga nisbatan 59%) va letali bo'lish ehtimoli kamroq (7% ga nisbatan 45%). Quviq shilliq qavatining o'z plastinkasiga invaziv urotelial karsinoma tarqalishi bilan o'lim darajasi 30% ga etadi. Umuman olganda, yassi hujayrali karsinoma va adenokarsinoma urotelial karsinomadan ko'ra yomonroq prognozga ega, ammo ular bosqichlarida farq qilmaydi.

Klinik nuqtai nazardan, bunday bemorlarni erta aniqlash va etarli darajada davolash muhimdir. Shuni ham ta'kidlash kerakki, qovuqning invaziv o'smalarining 50% mushak qavatiga invaziya va shunga mos ravishda, davom etayotgan davolanishga qaramay, yomon prognoz bilan tavsiflanadi. Quviq o'simtasini erta tashxislashning asosiy bosqichi sistoskopiya va biopsiya hisoblanadi. Shuningdek, sitologik tadqiqotlar va so'nggi testlar muhim ahamiyatga ega bo'lib, ular quyidagilarni aniqlashga imkon beradi: (1) siydikda turli xil markerlarning mavjudligi (inson komplement tizimining H omili, telomeraza, fibrin-fibrinogen juftligining parchalanish mahsulotlari, shillimshiq sekretsiyalar, karsinoembrional antigeni, gialuron kislotasi, gialuronidaza, yadro matritsasi oqsillari); (2) siydik tarkibidagi hujayralardagi xromosoma anomaliyalari (in situ flyuorestsent gibrizatsiyasi yordamida). Sitologik usulning asosiy cheklovi yuqori darajada tabaqalashtirilgan papillyar neoplazmaning to'liq tan olinmaganligidir, chunki siydikda markerlarni aniqlaydigan testlar uroteliyning shikastlanishi bilan bog'liq sharoitlarda ijobiy natijalar tufayli nisbatan past o'ziga xoslikka ega.

Quviq saratonini davolash o'smaning darajasi, bosqichi va turiga bog'liq - yassi yoki papillyar. Kichik mahalliy yuqori darajada farqlangan papillyar o'smalarida asosiy jarrohlik aralashuv trans-uretral rezektsiya bo'lib, u ham diagnostik hisoblanadi. Bunday hollarda bemorlar hayotlari davomida davriy ravishda res:divni o'z vaqtida tashxislash uchun sistoskopiya va siydikning sitologik tekshiruvini o'tkazishlari kerak. O'smaning qaytalanishini razorat qilish va sistoskopiya orasidagi intervalni oshirish uchun kamroq invaziv usulni ishlab chiqish davom etmoqda. Biopsiya joyini davolagandan so'ng, qaytalanish va / yoki rivojlanish xavfi yuqori bo'lgan bemorlar (in situ karsinoma, multifokal, past differensiallangan papillyar o'smasi yuqori takrorlanish darajasi yoki siydik pufagi shilliq qavatining o'z plastinkasini bosib olish bilan bog'liq) mahalliy immunoterapiyani qabul qilishadi, ya'ni pufag ichiga zaiflashgan sil kasalligi bakteriyalari - Calmette-Guerin tayoqchasi (BCJ) yuboriladi. Ushbu tayoqchalar o'simtani yo'q qiladigan mahalliy yallig'lanish reaksiyasini keltirib chiqaradi.

Radikal sistektomiya odatda quyidagilar uchun amalga oshiriladi: (1) siydik pufagining mushak qavatini bosib olgan o'smalarda; (2) BCJ ga chidamli karsinoma in situ yoki past tabaqalangan papillyar o'simtada; (3) BCJ o'simta hujayralari bilan aloqa qila olmaydigan prostata bezining uretrasiga va prostata bezining kanallari ostiga tarqaladigan in situ karsinomada. Quviqning rivojlangan saratoni uchun kimyoterapiya bajariladi.

#### **Mezenximal o'smalar**

**Yaxshi sifatli o'smalar.** Quviqda boshqa lokalizatsiyaning o'xshash o'smalariga xos belgilarga ega bo'lgan turli xil yaxshi sifatli mezenximali o'smalar mavjud. Leyomiomalar eng keng tarqalgan. Ular cheklangan, intramural, kapsulalangan, oval yoki sharsimon shakllanishlar bo'lib, o'lchamlari har xil (ba'zan bir necha santimetr ga etadi).

**Sarkomalar.** Quviqda haqiqiy sarkomalar kam uchraydi. Yallig'lanishli miofibroblastik o'smalar va turli xil karsinomalar sarkomaga o'xshash o'sish bilan tavsiflanadi va gistologik jihatdan sarkomalar bilan xato qilish mumkin. Umuman olganda, sarkomalar odatda katta (diametri 10-15 sm) va siydik pufagining ichiga burtib chiqadi. Ularning yumshoq, go'shtsimonligi va kulrang-oq rangi ularning sarkomatik tabiatidan dalolat beradi. Bolalarda embrional



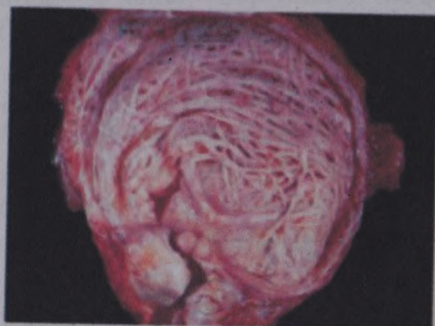
rabdomiyosarkomalar ko'proq uchraydi. Ba'zi hollarda ular polipoid uzumsimon shakllanishlardir (botrioid sarkoma). Leyomiosarkoma ko'pincha kattalarda tashxis qilinadi.

### **Ikkilamchi o'smalar**

Quviqdagi ikkilamchi xavfli o'smaning paydo bo'lishi ko'pincha birlamchi o'smaning qo'shni organlardan - bachadon bo'yni, bachadon, prostate bezi va to'g'ri ichakdan to'g'ridan-to'g'ri tarqalishi bilan bog'liq. Limfomalar qovuqni tizimli kasallikning tarkibiy qismi sifatida bosib olishi mumkin, lekin ba'zida birlamchi qovuq limfomalari sifatida rivojlanishi mumkin.

### **OBSTRUKTSIYA**

Quviq bo'yinining obstruksiyasi, asosan, buyraklarga ta'siri tufayli klinik ahamiyatga ega. Erkaklarda obstruksiyaning asosiy sababi prostata bezining yaxshi sifatli giperplaziyasi tufayli kengayishi (13-rasm). Ayollarda siydik pufagining obstruksiyasi kam uchraydi va ko'pincha sistosele sabab bo'ladi. Obstruksiyaning kam uchraydigan sabablari: (1) uretrani tug'ma strikturalari; (2) uretrani yallig'lanishli strikturalari; (3) qovuqning yallig'lanish fibrozi va kontrakturasi; (4) siydik pufagining yaxshi va yomon sifatli o'smalari; (5) o'simtaning qo'shni organlardan siydik pufagi bo'yniga kirishi; (6) begona jism yoki tosh tomonidan mexanik obstruksiyasi; (7) siydik pufagining innervatsiyasini buzilish, neyrogen siydik pufagining rivojlanishiga olib keladi.



**13-rasm. Prostata bezining polipoid giperplaziyasidan kelib chiqqan qovuq devorining gipertrofiyasi va trabekulyarligi.**

**Morfologiya.** Erta bosqichlarida, silliq mushak gipertrofiyasi tufayli siydik pufagi devorining faqat bir oz qalinlashishi kuzatiladi. Gipertrofiya rivojlanishi sari, ayrim mushak to'plamlar sezilarli kattalashadi va qovuq devorida trabekulalarni hosil qiladi. Vaqt utishi bilan kriptalar shakllanadi, keyin ular divertikullarga aylanadi.

Ba'zi o'tkir obstruksiya holatlarida yoki kasallikning terminal bosqichida, normal reflektor mexanizmlari buzilganida, siydik pufagining haddan tashqari kengayishi paydo bo'lishi mumkin, bu esa tos bo'shlig'idan tashqariga chiqishi va hatto kindik darajasiga yetishi mumkin. Bunday hollarda siydik pufagi devori kuchli yupqalanadi va burmalar bo'lmaydi.

## Uretra

### YALLIG'LANISH KASALLIKLARI

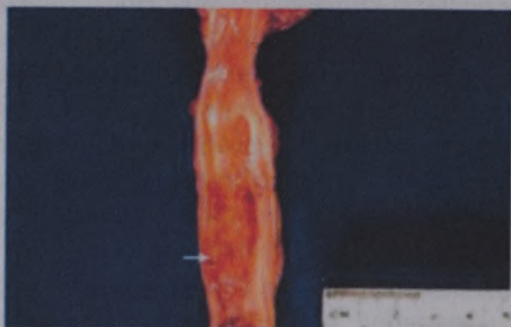
Uretrit an'anaviy ravishda gonokokkli va gonokokkli bo'lmaganlarga bo'linadi. Gonokokkli uretrit venerik infeksiyaning birinchi klinik ko'rinishlaridan biridir. Gonokokkli bo'lmagan uretritga turli xil bakteriyalar sabab bo'lishi mumkin, ular orasida *E. coli* va ichak florasining boshqa vakillari ustunlik qiladi. Uretrit ko'pincha ayollarda sistit va erkaklarda prostatit rivojlanishi bilan birga keladi. Ko'p hollarda bakteriyalarni ajratib bo'lmaydi. *Chlamydia spp.* ning turli shtammlari (masalan, *C. trachomatis*) erkaklarda gonokokkli bo'lmagan uretritning 25-60% va ayollarda 20% ni keltirib chiqaradi. Uretrit belgilari ham ko'pincha *Mycoplasma spp.* (*U. urealyticum*) chaqiradi. Uretrit Reiter sindromining bir qismi bo'lib, u artrit, kon'yunktivit va uretrit triadasini o'z ichiga oladi.

Morfologik o'zgarishlar siydik yo'llarining boshqa qismlarida yallig'lanish tasviriga to'liq mos keladi. Uretraning shikastlanishi jiddiy muammo emas, lekin u mahalliy og'riq, achishish, siyishning ko'payishiga olib kelishi mumkin va siydik-jinsiy tizimning yuqori qismlariga jiddiy zarar etkazishi mumkin.

### O'SMALAR VA O'SMASIMON HOSILALAR

Uretra kabunkuli - bu uretraning tashqi ochilishi hududida joylashgan qizil rangli va yallig'lanish tabiatli kichik og'riqli shakllanishidir. Odatda keksa ayollarda uchraydi. Karunkul

o'zgarmagan, ammo o'ta zaif shilliq qavat bilan qoplangan bo'lishi mumkin va eng kichik zarar, yaralanish va qon ketishiga olib kelishi mumkin. Gistologik tekshiruvda yallig'langan granulyatsiyon to'qimalardan polip aniqlanadi. Davolash - jarrohlik yo'li bilan kesish.



#### **14-rasm. Uretraning karsinomasi, odatda qo'ziqorin o'sishi (o'q).**

Yaxshi sifatli uretraning epiteliy o'smalariga yassi va urotelial papillomalar, invertirli urotelial papillomalar va kondilomalar kiradi.

Peyroni kasalligi jinsiy olatni kavernoza tanalarida tolali to'plamlarning shakllanishi bilan tavsiflanadi. Ba'zilar buni fibromatozning bir varianti deb hisoblashadi, ammo etiologiya sirligicha qolmoqda. Klinik jihatdan kasallik jinsiy olatni egriligi va jinsiy aloqa paytida og'riq bilan namoyon bo'ladi.

Uretraning birlamchi karsinomasi kam uchraydi (14-rasm). Proksimal uretraning o'simta hujayralari ko'pincha urotelial differentsiatsiyaga ega va siydik pufagining urotelial o'smalariga o'xshaydi. Yassi hujayrali karsinomalar distal uretrada ko'proq uchraydi. Uretraning bezli karsinomalari, asosan, ayollarda kamroq uchraydi. Shaffof hujayrali adenokarsinomalar kam uchraydi. Ba'zi uretral neoplazmalar siydik pufagiga o'xshaydi va metaplaziyadan yoki kamroq tarqalgan holda periuretral bezlardan kelib chiqadi. Uretraning prostata qismining saratoni prostata bezi zararlanganda aniqlanadi.

#### **Jinsiy olat**

Jinsiy olat kasalliklari orasida tug'ma anomaliyalar, yallig'lanish kasalliklari va o'smalar ajralib turadi. Oxirgi ikki guruh eng muhim hisoblanadi. Jinsiy yo'l bilan yuqadigan infektsiyalar (masalan, zaxm

va gonoreya) odatda jinsiy zararlanishda namoyon bo'ladi. Shimoliy Amerikada jinsiy olatni karsinomasi kam uchraydi.

### **Tug'ma nuqsonlar**

Jinsiy olatni tug'ma anomaliyalarining ko'p shakllari ma'lum, ammo faqat bir nechtasi klinik ahamiyatga ega.

#### **Gipospadiya va epispadiya**

Uretraning tashqi teshigi va uretra kanalining nuqsonlari jinsiy olatni oldingi yuzasida (gipospadiya) yoki jinsiy olatni orqa yuzasida (epispadiya) tashqi uretra teshigining anormal holati bilan bog'liq bo'lishi mumkin. Ushbu anormalliklarning har biri moyaklarning turmoqqa tushishining buzilishi va siydik yo'llarining malformatsiyasi (odatda epispadiya) bilan birlashtirilishi mumkin.

Gipospadiya bilan kasallanish 300 ta ug'il bola tug'ilganda 1 tani tashkil qiladi. Uretraning cheklangan malformatsiyasi bo'lsa ham, gipospadiya klinik ahamiyatga ega bo'lishi mumkin, chunki anormal uretraning ochilishi ko'pincha siydik yo'llarining obstruksiyasiga olib keladigan va siydik yo'llari infeksiyalari xavfini oshiradigan strikturalar bilan bog'liq.

Agar siydik yo'llarining tashqi teshigi jinsiy olatni tagiga yaqin ochilsa, normal ejakulyatsiya va urug'lantirish qiyin yoki umuman imkonsizdir. Shunday qilib, bu anomaliyalar erkaklar bepushtligining sabablari bo'lishi mumkin.

#### **Fimoz**

Agar sunnat halqasining o'lchami jinsiy olatni boshining erkin o'tishi uchun etarli bo'lmasa, fimoz deb ataladi. Bu a'zoning anormal rivojlanishi bilan bog'liq bo'lishi mumkin, lekin ko'pincha sunnat terisi halqasining fibroziga olib keladigan takroriy infeksiyalar natijasidir. Fimoz - bu muhim patologiya, chunki bu jinsiy olatni boshining gigienik muolajalarini amalga oshirishni imkonsiz qiladi, bu esa sunnat terisi ostida sekretiya va detritlarning to'planishiga va ikkilamchi infeksiyalarning, shuningdek, saraton kasalligining rivojlanishiga olib keladi.

### **YALLIG'LANISH KASALLIKLARI**

Jinsiy olatni yallig'lanish kasalliklari deyarli har doim boshcha va sunnat terisiga ta'sir qiladi (balanopostit) va turli xil o'ziga xos va o'ziga xos bo'lmagan agentlardan kelib chiqadi. O'ziga xos

infektsiyalar (masalan, zaxm, gonoreya, qovli granulyoma, venerik limfopatiya, genitalli herpes). Ushbu bobda faqat o'ziga xos bo'lmagan patogenlar keltirib chiqaradigan balanopostit muhokama qilinadi.

### **Balanopostit**

Odatda nospetsifik infeksiyon agentlar *C. albicans*, anaerob bakteriyalar, *Gardnerella* spp. va piogen bakteriyalar. Balanopostit sunnat qilinmagan erkaklarda, mahalliy gigiena darajasi past bo'lgan sharoitda, mahalliy ta'sir xususiyati beruvchi smegma (desquamatsiyalangan epiteliy hujayralari, ter va detrit) to'planishi tufayli yuzaga keladi. Bunday infeksiyalarning davom etishi yallig'lanish chandig'iga olib keladi va fimozning tez uchraydigan sababidir.

## **O'SMALAR**

Jinsiy olatni o'smalari kam uchraydi. O'tkir uchli kondilomalar eng ko'p uchraydigan yaxshi sifatli o'smalardan, karsinoma esa eng ko'p uchraydigan xavfli o'smalardandir.

### **O'tkir uchli kondiloma**

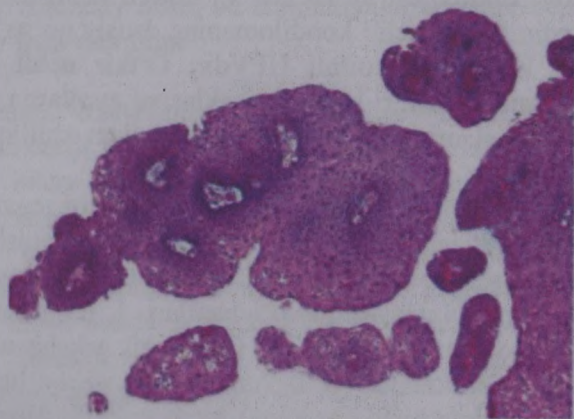
O'tkir uchli kondiloma - bu jinsiy yo'l bilan yuqadigan infeksiya bo'lgan inson papillomasi virusi (HPV) tufayli kelib chiqqan yaxshi sifatli o'smadir. O'tkir uchli kondilomaning asosiy qo'zg'atuvchisi 6-toifali HPV, kamroq 11-toifali HPVdir. O'tkir uchli kondilomasi vulgar sugallarning bir turi bo'lib, erkaklar va ayollarda tashqi jinsiy a'zolar va perianal mintaqaning har qanday nam shilliq pardalarida joylashishi mumkin.

**Morfologiya.** Jinsiy olatda joylashganda, toj egat va sunnat terisining ichki yuzasi ko'pincha zararlanadi. Zararlanishlar bir yoki bir nechta qizil papilyar o'simtalar bilan ifodalanadi, mustahkam yoki oyoqchada. Kondilomalalarning o'lchamlari 1 mm dan bir necha millimetrgacha o'zgaradi (15-rasm). Gistologik tekshiruvda, mumkin bo'lgan yuzaki giperkeratoz (ortiqcha keratin hosil bo'lishi) va pastki epidermisning qalinlashishi (akantoz) bilan epiteliy bilan qoplangan, tarvaqaylab ketgan papilyar biriktiruvchi to'qima stromasi ko'rinadi (16-rasm). Epiteliy hujayralarining normal pishib etishi saqlanib qoladi, ammo yassi epiteliy hujayralari sitoplazmasining vakuolizatsiyasi (koylotsitoz) qayd etiladi, bu HPV infeksiyasining

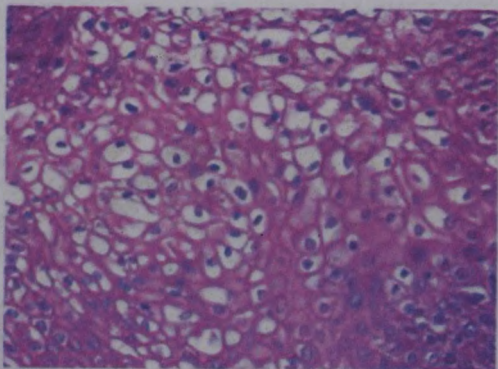
xarakterli belgisidir (17-rasm). Degenerativ (virusli) hujayra atipiyasi bo‘lishi mumkin, ammo haqiqiy displaziya kamdan-kam uchraydi. O‘tkir uchli kondiloma qaytalanishga moyil, ammo kamdan-kam hollarda in situ karsinoma yoki invaziv karsinomaga aylanadi.



**15-rasm. Jinsiy olatning o‘tkir uchli kondilomasi.**



**16-rasm. Jinsiy olatning o‘tkir uchli kondilomasi. Kam kattalashtirishda o‘simtaning papillyar (tolali) tuzilishi va epidermisning qalinlashishi ko‘rinadi.**



**17-rasm. Jinsiy olatning o'tkir uchli kondilomasi. Epiteliyda HPV infeksiyasiga xos bo'lgan vakuolizatsiya (koilocitoz) ko'rinadi.**

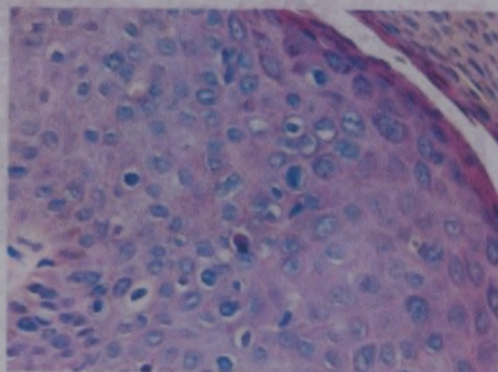
### **Karsinoma in situ**

Karsinoma in situ gistologik xarakteristikasi tashqi erkak jinsiy a'zolarining ikkita kasalligiga ega: Bouen kasalligi va bovenoidli papulyoz. Ushbu kasalliklar aniq HPV infeksiyasi bilan bog'liq, asosan 16-turidir.

Bouen kasalligi 35 yoshdan oshgan erkaklarda ham, ayollarda ham uchraydi. Erkaklarda jinsiy olatni va turmoqni terisi ta'sirlanadi. Terida yakkali qalinlashgan kulrang-oq xirali pilakchalar paydo bo'ladi. Kasallik, shuningdek, jinsiy olatni boshchasida va sunnat terisida bir yoki bir nechta yorqin qizil, ba'zan baxmal pilakcha bilan namoyon bo'lishi mumkin. Ko'p sonli mitozlar bilan bir nechta atipik epidermal proliferatsiyasi gistologik jihatdan aniqlanadi. Katta giperxrom yadroli hujayralarning og'ir displaziyasi va hujayra kamolotining buzilishi kuzatiladi (18-rasm). Teri-epidermal birikma buzilmagan bazal membrana bilan aniq ajratilgan. Bir necha yil o'tgach, bemorlarning 10% da Bouen kasalligi infiltratsion yassi hujayrali karsinomaga aylanishi mumkin. Bouen kasalligi, shuningdek, yo'g'on ichak yoki ko'krak saratoni kabi ichki organlarning xavfli o'smalari bilan ham bog'liq bo'lishi mumkin.

Bovenoidli papulyoz jinsiy faol kattalarda (Bouen kasalligidan yoshroq) uchraydi. Klinik jihatdan bir nechta qizil-jigarrang papulyoz zararlanishlar bilan namoyon bo'ladi. Gistologik jihatdan bovenoidli

papulyoz Bouen kasalligidan farq qilmaydi va HPV 16-turi bilan ham bog'liq; ammo, bovenoidli papulyoz deyarli hech qachon invaziv karsinomaga aylanmaydi va ko'p hollarda o'z-o'zidan orqaga qaytadi.



**18-rasm. Jinsiy olatni Bouen kasalligi. Giperxrom, displastik, diskeratotik epiteliyal hujayralarga e'tibor bering, bazal qatlam ustida joylashgan mitozning noyob shakllari. Buzilmagan bazal membrana deyarli ko'rinmaydi.**

#### **Invaziv karsinoma**

Jinsiy olatni yassi hujayrali karsinomasi xavfli o'sma bo'lib, uning chastotasi mintaqadan mintaqaga farq qiladi. Shunday qilib, Qo'shma Shtatlarda jinsiy olatni yassi hujayrali karsinomasi erkaklardagi xavfli epiteliy o'smalarining 1% dan kamrog'ini, Osiyo, Afrika va Janubiy Amerikaning ba'zi mintaqalarida - erkaklardagi barcha xavfli epiteliy o'smalarining 10 dan 20% gachani tashqil qiladi. Sunnat ba'zi bir himoyalaydi, shuning uchun bu saraton turi yahudiylar va musulmonlarda kamdan-kam hollarda tashxis qilinadi. Ma'lumki, sunnat tashqi jinsiy a'zolar gigienasini osonlashtiradi va smegma kanserogenlari bilan aloqani va potentsial onkogen HPV turlarini yuqtirish ehtimolini kamaytiradi. Jinsiy olatning yassi hujayrali karsinomasi bo'lsa, HPV ni dezoksiribonuklein kislotasi (DNK) 50% hollarda aniqlanadi. HPV 16 turi ko'proq uchraydi, ammo HPV 18 turi ham bo'lishi mumkin. Chekish jinsiy olatni saratoni rivojlanish xavfini oshiradi. Jinsiy olatni xavfli o'smasi bo'lgan bemorlarning yoshi odatda 40 dan 70 yoshgacha.



**Morfologiya.** Jinsiy olatning yassi hujayrali karsinomasi, qoida tariqasida, toj egati yonidagi sunnat terisining boshchasi va ichki yuzasida joylashadi. Jinsiy olatning yassi hujayrali karsinomasining ikki turi mavjud - papillyar va yassi. Papillyar shakllanishlar gulkaramga o'xshaydi va o'tkir uchli kondilomani o'xshatadi. Yassi shakllanishlar - uretraning shilliq qavati yuzasining xiralashishi va yorilishi bilan qalinlashgan epiteliy joylaridir. Xatarli jarayonning rivojlanishi bilan papulalar yaralanadi (19-rasm). Gistologik jihatdan ham papillyar, ham yassi hosilalar turli darajadagi farqlanishga ega bo'lgan yassi hujayrali karsinomaning variantidir. Verrukozli karsinoma yuqori darajada differentsiatsiyalangan yassi hujayrali karsinomaning ekzofitik varianti bo'lib, xavflilik ehtimoli past. O'simta mahalliy invaziv o'sish bilan tavsiflanadi, kamdan-kam metastaz beradi. Jinsiy olatning yassi hujayrali karsinomasining boshqa, kam uchraydigan variantlariga bazaloid, sugalli va papillyar karsinomalar kiradi.

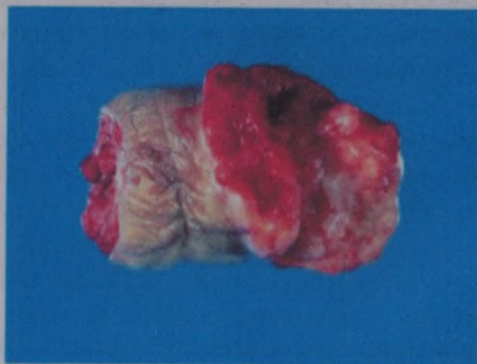
**Klinik belgilar.** Jinsiy olatning invaziv yassi hujayrali karsinomasi sekin, mahalliy invaziv o'sish bilan tavsiflanadi. Ko'pincha jinsiy olatni saratoni rivojlanishining boshlanishidan boshlab, bemor tibbiy yordamga murojaat qilgunga qadar bir yildan ko'proq vaqtni oladi. Hosilalar ikkilamchi yara va infektsiyaga qadar og'riqsizdir. Qov limfa tugunlariga metastazlar erta bosqichga xosdir va uzoq metastazlar juda kamdan-kam hollarda paydo bo'ladi, faqat o'simtaning sezilarli rivojlanishi bilan. Mintaqaviy limfa tugunlarining zararlanishining klinik ta'rifi juda noaniq. Kattalashgan qov limfa tugunlari mavjudligida, jinsiy olatni yassi hujayrali karsinomasi bo'lgan erkaklarning 50% da, gistologik jihatdan faqat reaktiv limfoid giperplaziya aniqlanadi. Prognoz o'sma jarayonining bosqichiga bog'liq. Qov limfa tugunlari invazyosisiz cheklangan o'smalari bo'lgan shaxslarda 5 yillik omon qolish darajasi 66% ni tashkil qiladi, limfa tugunlarida metastazlarning mavjudligi esa 5 yillik omon qolish darajasini 27% gacha kamaytiradi.

### **MOYAKLAR VA QO'SHIMCHALARI**

Moyaklar va ularning qo'shimchalari turli kasalliklarda zararlanadi. Qo'shimchalarning eng muhim va keng tarqalgan kasalliklari yallig'lanish kasalliklaridir, moyaklarda esa o'smalardir.

## Tug'ma nuqsonlar

Moyaklarning tug'ma nuqsonlari juda kam uchraydi. Bularga quyidagilar kiradi: (1) kriptorxizm (moyaklarning turmoqqa tushmaganligi); (2) bitta yoki ikkala moyakning yo'qligi; (3) sinorxizm (moyaklarning birlashishi).



**19-rasm. Jinsiy olatni karsinomasi. Boshchasi qattiq yarali infiltrativ o'sma massalari bilan deformatsiyalanadi.**

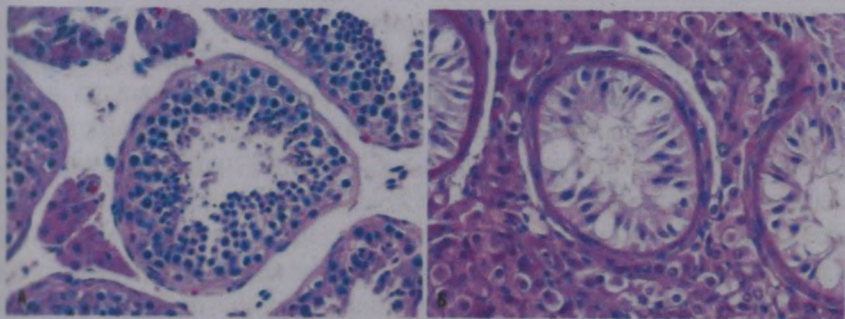
### **Kriptorxizm**

Kriptorxizm 1 yoshli o'g'il bolalarning 1% da uchraydi. Ushbu anomaliya qorin bo'shlig'idan turmoqqa to'liq yoki qisman tushmagan moyaklar bilan tavsiflanadi. Odatda bu patologiya cheklangan malformatsiyadir, ammo u siydik-jinsiy tizimning boshqa malformatsiyasi bilan, masalan, gipospadiyasi bilan birlashtirilishi mumkin.

Moyaklarning tushishi ikki xil morfologik va gormonal farqli bosqichdan o'tadi. Birinchi, transabdominal bosqichda moyaklar qorin bo'shlig'ining pastki qavatida yoki kichik tosni kirish qismida joylashgan. Ushbu bosqich Myuller regressiya omili deb ataladigan gormon tomonidan boshqariladi deb ishoniladi. Ikkinchi, qov-turmoq bosqichda, moyaklar qov kanal orqali turmoqqa tushadi. Ushbu bosqich androgenga bog'liq bo'lib, kalsitonin geni bilan bog'liq bo'lgan peptidning son-jinsiy nervidan androgen ta'siri ostida ajralib chiqishi bilan tartibga solinadi. Moyaklarning tushishi har qanday bosqichda to'xtashi mumkin, ammo bu kamdan-kam hollarda transabdominal bosqichda (5-10%) sodir bo'ladi. Ko'pgina bemorlarda qov kanalda tushmagan moyaklar paypaslanadi.

Kriptorxizm kamdan-kam hollarda aniq gormonal buzilish bilan bog'liq. Kriptorxizm butunlay asimptomatik bo'lib, bemorning o'zi yoki shifokor tomonidan tasodifan aniqlanadi, u tekshiruvdan so'ng turmoqda moyaklar yo'qligini aniqlaydi.

**Morfologiya.** Kriptorxidizm odatda bir tomonlama (75%). Tushmagan moyaklardagi gistologik o'zgarishlar 2 yoshdan oldin boshlanadi va og'ir gialinoz va urug' kanalchalar bazal membranasing qalinlashishi tufayli jinsiy hujayralar rivojlanishining buzilishi bilan tavsiflanadi (20-rasm). Natijada, naychalar aniq bazal membranalar bilan o'ralgan gialin biriktiruvchi to'qimalarning zich tolalariga aylanadi. Interstitial stromaning bir vaqtning o'zida proliferatsiyasi kuzatiladi. Yomon ifodalangan Leydig hujayralari ko'proq ko'rinadi. Progressiv quvurlar atrofiyasida, tushmagan moyaklar sklerotik o'zgarishlar natijasida kichik va zich bo'ladi. Bir tomonlama kriptorxizmi bo'lgan erkaklarda jinsiy hujayralar etishmovchiligi bilan bog'liq bo'lgan gistologik o'zgarishlar, tushgan moyakda ham kuzatiladi.



**20-rasm. (A) Sog'lom moyak kanalchalarida faol spermatogenez. (B) Kriptorxizmda moyak atrofiyasi. Naychalarda Sertoli hujayralari mavjud, ammo spermatogenez yo'q. Bazal membranalarning qalinlashishi va Leydig interstitial hujayralarining sezilarli darajada ko'payishi kuzatiladi.**

Bepushtlikdan tashqari, kriptorxizm boshqa kasalliklarga olib kelishi mumkin. Moyaklar qov kanalda joylashganida, bog'lamlar va suyaklar orasidagi shikastlanish va ezilish ehtimoli ortadi. 10-20% hollarda kriptorxizm qov churrasi bilan kechadi. Bundan tashqari, tushmagan moyaklarda xatarli o'smalarning rivojlanish xavfi ortadi.

Ko'pgina hollarda, qov kanalda joylashgan moyaklar birinchi yil ichida o'z-o'zidan turmoqqa tushadi. Agar bu sodir bo'lmasa, taxminan 2 yoshda (gistologik o'zgarishlar paydo bo'lishidan oldin) jarrohlik tuzatish kerak. Orxopektsiya (moyaklarning turmoqda harakatlanishi va fiksatsiyasi) tug'ilishni kafolatlamaydi - spermatogenezning buzilishi moyaklar jarrohlik yo'li bilan o'zgartirilgan bemorlarning 10-60 foizida uchraydi, ammo saraton rivojlanish xavfi kamayadi (buning sababi hali aniq emas). Ba'zi tadqiqotlarga ko'ra, 10 yoshga to'lgunga qadar amalga oshirilgan bir tomonlama orxopektsiya saraton rivojlanishining oldini oladi, ammo barcha tadqiqotchilar bunga rozi emaslar. Xavfli transformatsiya qarama-qarshi, o'z-o'zidan tushadigan moyakda paydo bo'lishi mumkin. Bu kuzatishlar kriptorxizmga ularning anatomik joylashuvi bilan bog'liq bo'lmagan hujayralar differentsiatsiyasi va moyak rivojlanishining buzilishi sabab bo'lganligini ko'rsatadi.

## REGRESSIV O'ZGARISHLAR

### Atrofiya va unumdorlikning pasayishi

Moyak atrofiyasi - bu turmoqqa tushgan moyaklarda regressiv o'zgarishdir. Bu o'zgarishlar turli sabablarga ko'ra yuzaga kelishi mumkin: (1) aterosklerozdan kelib chiqqan keksalikda qon ta'minotining progressiv buzilishi; (2) orxitni oxirgi bosqichi; (3) kriptorxizm; (4) gipopituittarizm; (5) kam ovqatlanish yoki kaxeksiya; (6) nurlanish; (7) antiandrogenlardan uzoq muddat foydalanish (prostata saratonini davolashda); (8) doimiy qo'zg'alish fonida charchoqning atrofiyasi gipofiz bezidan follikullarni ogohlantiruvchi gormon (FSH) ning yuqori darajasidir. Makro- va mikroskopik o'zgarishlar kriptorxizmga tasvirlanganlarga mos keladi. Ba'zida atrofiya Klaynfelter sindromi kabi genetik kasalliklarda kuzatiladi.

Atrofiya moyak shikastlanishining terminal bosqichidir. Ushbu bosqichdan oldin tug'ilishning pasayishi bilan bog'liq bir necha bosqichlar mavjud. Buiarga spermatogenezning buzilishi, hujayra kamolotining to'xtatilishi va urug' chiqaruvchi yulakning obstruksiyasi bilan bog'liq bo'lgan ba'zi boshqa ko'rinishlar kiradi. Ba'zi hollarda moyak shikastlanishining o'ziga xos sababini aniqlash

mumkin va agar atrofiya rivojlanishidan oldin tuzatilgan bo'lsa, moyak funktsiyasi tiklanishi mumkin.

## YALLIG'LANISH KASALLIKLARI

Qo'shimchalar moyakning o'ziga qaraganda yallig'lanishga ko'proq moyil. Moyak va uning qo'shimchasiga (zaxm, gonoreya va sil) ta'sir qiluvchi uchta asosiy infeksiyalar orasida qo'shimchanning yallig'lanishi deyarli har doim gonoreya va sil kasalligidan kelib chiqadi, zaxm esa birinchi navbatda moyakga ta'sir qiladi.

### Nospesifik epididimit va orxit

Epididimit va ehtimol keyingi orxit odatda siydik yo'llari infeksiyalari (tsistit, uretrit, prostatit) bilan bog'liq bo'lib, ular urug' chiqaruvchi yulagi yoki limfa kapillyarlari orqali moyak va uning qo'shimchasiga tarqaladi.

Epididimitning sababi bemorning yoshiga bog'liq. Bolalarda epididimit kam uchraydi. Bu yoshda, odatda, jinsiy tizimining tug'ma nuqsonlari va gramm-manfiy tayoqchalar bilan infeksiyasi bilan bog'liq. 35 yoshgacha bo'lgan jinsiy faol erkaklarda jinsiy yo'l bilan yuqadigan *C. trachomatis* va *N. gonorrhoeae* asosiy qo'zg'atuvchisi bo'lsa, 35 yoshdan oshgan erkaklarda siydik yo'llari infeksiyalarining ko'pchiligi *E. coli* va *Pseudomonas spp.*dir.

**Morfologiya.** Bakterial invaziya venoz tulaqonlik, shish va neytrofillar, makrofaglar va limfotsitlar tomonidan infiltratsiya bilan tavsiflangan nonspesifik o'tkir yallig'lanishning rivojlanishiga olib keladi. Dastlabki bosqichda infeksiya asosan interstitsial biriktiruvchi to'qima bilan chegaralanadi, ammo kanalchalar ishtirokida infeksiyaning tez tarqalishi va xo'ppoz rivojlanishi yoki qo'shimchanning umumiy yiringli erishi mumkin (21-Rasm). Ko'pincha, epididimit mavjudligida, xuddi shunday yallig'lanish reaksiyasining rivojlanishi bilan moyaklarga ta'sir qilishi mumkin. Moyak va uning qo'shimchasining bu kabi yallig'lanishi, ko'pincha tolali chandiq paydo bo'lishiga, bu ko'p hollarda bepushtlikka olib keladi. Leydig interstitsial hujayralari odatda to'liq yo'q qilinmaydi, shuning uchun jinsiy faoliyat buzilmaydi.

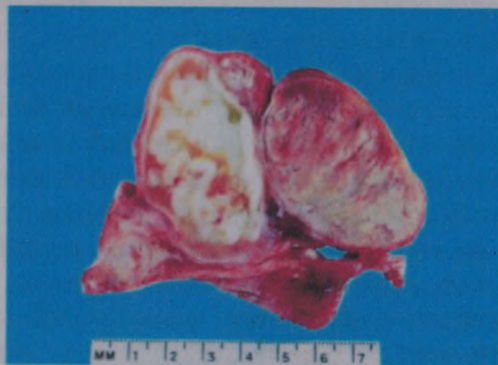
### Granulyomatoz orxit

Idiopatik granulyomatoz orxit o'rta yoshda paydo bo'lib, to'satdan paydo bo'lishi, moyakning engil sezuvchanligi va ba'zan haroratning ko'tarilishi bilan tavsiflanadi. Ba'zida kasallik moyak o'smasiga o'xshash, og'riqsiz hosila shaklida, sezilmaydigan tarzda rivojlanadi. Gistologik jihatdan orxit urug' kanalchalar bilan chegaralangan, granulyomalarning mavjudligi bilan tavsiflanadi. Bu granulyomalar tuberkulalarga o'xshaydi, lekin ulardan farqi shundaki, granulyomatoz reaksiya moyak parenximasi bo'ylab urug' chiqaruvchi yullaklar oralig'ida diffuz tarzda tarqaladi. Kasallikning autoimmun tabiatiga shubha qilingan, ammo aniq sabab noma'lumligicha qolmoqda.

### **Maxsus yallig'lanish kasalliklari**

#### **Gonoreya**

Orqa uretradan prostata beziga, urug' pufakchalariga, so'ngra qo'shimchaga infektsiyaning tarqalishi, rivojlangan gonokokkli infektsiyasining odatiy natijasidir. Yallig'lanish o'zgarishlari, nospetsifik infektsiyalar uchun tasvirlanganlarga o'xshash, qo'shimchalarni ochiq xo'ppozlarning rivojlanishi bilan sodir bo'lib, bu a'zoni keng yo'q qilishga olib kelishi mumkin. Murakkab holatlarda jarayon moyakga tarqaladi va yiringli orxit paydo bo'ladi.



**21-rasm. Gonokokkli infektsiyasi tufayli o'tkir epididimit. Qo'shimcha xo'ppoz tufayli siljiyoi (sog'lom moyak - o'ngda).**

#### **Epidemik parotit**

Epidemik parotit - bu maktab yoshidagi bolalarda tez-tez uchraydigan tizimli virusli kasallik. Bu yoshda moyak shikastlanishi

juda kam uchraydi, ammo balogʻat yoshidan keyingi davrda, orxit 20-30% hollarda rivojlanadi. Odatda, oʻtkir interstitsial orxit, kulok oldi shish paydo boʻlganidan taxminan bir hafta oʻtgach sodir boʻladi.

### **Sil kasalligi**

Sil deyarli har doim qoʻshimchada boshlanadi va keyin moyakga tarqalishi mumkin. Infektsiya, har qanday lokalizatsiyali sil kasalligi uchun klassik boʻlgan kazeoz granulyomatoz yalligʻlanishning morfologik koʻrinishi bilan tavsiflanadi.

### **Zaxm**

Ham orttirilgan, ham tugʻma zaxm moyak va uning qoʻshimchasiga zarar etkazishi mumkin, ammo moyak deyarli har doim birinchi boʻlib infektsiyalanadi. Koʻpgina hollarda orxit epididimit bilan birga kechmaydi.

Yalligʻlanishning morfologik belgilari ikki shaklga boʻlinadi: 1) gummalarning shakllanishi; (2) diffuz interstitsial yalligʻlanish, shish, limfotsitar va plazmasitik infiltratsiya bilan tavsiflangan, barcha sifilitik infektsiyalarning oʻziga xos belgisi - limfotsitlar va plazma hujayralarining perivaskulyar infiltratsiyasi bilan obliteratsiya qiluvchi endarteriit.

### **Moyakning buralishi**

Urugʻ naychanning buralishi odatda moyakdan venoz chiqishni toʻxtashiga olib keladi. Qalin devorli arteriyalar utuvchi boʻlib qoladi, natijada qon tomirlarining tiqilib qolishiga, bu esa gemorragik infarktga olib kelishi mumkin. Moyak buralishining ikki turi mavjud: (1) neonatal; (2) kattalarda.

Neonatal moyak buralishi bachadonda yoki chaqaloq tugʻilgandan keyin darhol sodir boʻladi. Moyak buralishi tushuntira oladigan anatomik nuqson topilmadi. Kattalardagi moyak buralishi odatda oʻsmirlik davrida kuzatiladi va moyak hududida toʻsatdan ogʻriqlar bilan namoyon boʻladi. Moyakning buralishi odatda travma bilan bogʻliq emas; moyaklarning buralishidan toʻsatdan ogʻriq hatto uxlash vaqtida ham paydo boʻlishi mumkin.

Moyak buralishi urologik favqulodda holat hisoblanadi. Buralishdan keyin 6 soat ichida amalga oshiriladigan tashqi qoʻlda detorsiya yoki jarrohlik qayta koʻrib chiqish, moyaklar hayotiyiligi

saqlab qolish uchun umid beradi. Kattalardagi moyakning buralishi, yangi tugʻilgan chaqaloqning buralishidan farqli oʻlaroq, moyakning harakatchan boʻlishi (qoʻngʻiroq tili anomaliyasi) boʻlgan ikki tomonlama anatomik nuqsonning natijasidir. Qarama-qarshi moyakning buralib ketishining oldini olish uchun orxopeksiya qilish kerak.

**Morfologiya.** Jarayonning davomiyligiga qarab, morfologik oʻzgarishlar yaqqol venoz tulaqonlikdan interstitsiyning diffuz qon singishi va gemorragik moyak infarktigacha oʻzgaradi (22-rasm). Ushbu rivojlangan bosqichlarda moyak juda kattalashadi va yumshoq, nekrotik, qonga botgan toʻqimalarning qopiga aylanadi.

### **URUGʻ NAYCHASI OʻSMALLARI VA PARATESTIKULYAR OʻSMALAR**

Qov churralar boʻyicha operatsiya vaqtida lipomalar koʻpincha proksimal urugʻ naychasida topiladi. Ushbu shakllanishlarning aksariyati, ehtimol, churra qopining bir qismi sifatida qov kanalga kiradigan retroperitoneal yogʻ toʻqimasi boʻlib, haqiqiy oʻsimta emas.

Eng keng tarqalgan yaxshi sifatli paratestikulyar oʻsimta adenomatoid oʻsimtadir. Ushbu neoplazmalar mezotelial xususiyatga ega boʻlishiga qaramasdan, ularni ushbu sohadagi boshqa mezotelial neoplazmalardan farqlash uchun ularni mezoteliomalar deb atalmaydi. Adenomatoid oʻsmalar odatda qoʻshimchani yuqori qutbida joylashgan kichik tugunlardir. Makroskopik jihatdan adenomatoid oʻsmalar aniq chegaralarga ega va mikroskopik jihatdan ular yaqin atrofdagi moyakga minimal invaziyasi bilan tavsiflanadi. Ushbu neoplazmaning ahamiyati shundaki, u moyakning yaqinida joylashgan oz sonli hosilalardan biridir. Agar patologoanatom operatsiya davomida muzlatilgan kesmalarni tekshirganda, adenomatoid oʻsimtani aniqlasa, uning mahalliy kesishi bemorni orxiektomiyadan qutqarishi mumkin.

Urugʻ naychasi distal qismining eng keng tarqalgan xavfli paratestikulyar oʻsmalari - bolalarda rabdomiosarkomalar va kattalardagi liposarkomalardir.



## MOYAK O'SMALARI

Moyak hosilalari turli morfologik variantlar bilan tavsiflanadi. Moyak o'smalari ikkita asosiy toifaga bo'linadi: germinogen o'smalar va jinsiy ip stroma o'smalari (5-jadval). Germinogen o'smalari moyak o'smalarining 95% ni tashkil qiladi. Germinogen o'smalari seminomli o'smalarga (bularga seminoma va spermatotsitar seminoma kiradi) va noseminomli o'smalariga bo'linadi. Germinogen o'smalarining aksariyati agressiv karsinomalar bo'lib, tez uzoq metastazlar bilan ajralib turadi, ammo zamonaviy terapiya imkoniyatlari ularning ko'pini davolay oladi. Bundan farqli o'laroq, jinsiy ip stromasining o'smalari asosan xavfsizdir.



**22-rasm. Moyakning buralishi natijasida kelib chiqqan gemorragik moyak infarkti.**

### **Germinogen o'smalar**

Amerika Qo'shma Shtatlarida moyaklar o'smalari tarqalganligi 100,000 kishiga 6 holatlar hisoblanadi. Moyaklar o'smalari yiliga 300 o'limiga sabab bo'ladi. Aniqlanamagan sabablarga ko'ra, butun dunyo bo'ylab bu o'simta o'sishi kuzatiladi. 15 dan 34 yoshgacha, germinogen o'smalar erkaklarda barcha o'smalari orasida birinchi o'rinda va xavfli o'simtalarning dan o'lim tarkibida 10% tashkil etadi. Qo'shma Shtatlarda, germinogen o'smalar ancha keng tarqalgan bo'lib, evropeoid irq vakillarida negroidga nisbatan (5:1) ko'p uchraydi.

**Ekologik omillar va genetik moyillik.** Moyak germinogen o'smalari tarqalganligi, atrof muhit omillari bilan bog'liq, bu aholini migratsiyasi tadqiqotlari asosladi. Finlyandiya moyak germinogen o'smalari tarqalganligi Shvetsiyadan ko'ra 2 marta pastroq, lekin

Shvetsiyada, Finlyandiyadan muhojirlar ikkinchi avlod o'rtasida germinogen o'smalari bilan kasallanish shved aholi orasiga yaqindir.

Moyak germinogen o'smalari moyak disgeneziya sindromi deb nomlanuvchi kasalliklar bir spektr bilan bog'liqdir. Bu sindrom kriptortixizm, gipospadiya va sperma tarkibini buzilishini o'z ichiga oladi. Bu patologiya ayrim pestitsid va nosteroid estrogenlarni homila ichi ta'siri tufayli rivojlanishi mumkin, deb taxmin qilinadi. Asosiy xavf omili 10% hollarda, moyaklar germinogen o'smalar rivojlanishi bilan bog'liq kriptorxizm hisoblanadi.

5-jadval.

### Moyak o'smalarining asosiy tasnifi

<b>Germinogen o'smalar</b>
<b>Seminom o'smalari</b>
Seminoma
Spermatotsitli seminoma
<b>Noseminomli o'smalar</b>
Embrional karsinoma
Sariq qopning o'smasi (endodermal sinus)
Xoriokarsinoma
Teratoma
<b>Jinsiy ip stromasi o'smalari</b>
Leydig hujayrali o'smasi
Sertoli hujayrali o'smasi

Klaynfelter sindromi klinik jihatlari moyak disgeneziya sindromiga o'xshash, sezilarli xavfi bilan tush orti germinogen o'smalari rivojlanishi (umumiy aholiga nisbatan 50 marta) bilan bog'liq, lekin bu bemorlarda moyaklar o'smalari rivojlanmaydi.

Moyak germinogen o'smalari rivojlanishi uchun aniq irsiy moyillik mavjud. Moyak germinogen o'smalari bilan bemorlarning otalar va bolalarda bu o'simta rivojlanish nisbiy xavfi 4 barobar yuqoridir, odatdagidan xavf nisbatan, va u aka-ukalar uchun 8-10 barobar ko'pdir. Ehtimol, bu xavfi sababi Xq27 lokusda genetik polimorfizm, lekin bu gipotezani tasdiqlash uchun keyingi tadqiqotlar utkazish kerak.

**Tasnifi va patogenezi.** Moyaklar asosiy o'smalari oddiy tasnifi 5-jadvalda keltirilgan. Seminomli o'smalar germinogen hujayralari yoki gonotsitlar shakllariga o'xshash, hujayralardan hosil bo'ladi.

Noseminomli o'smalar (embrional karsinoma kabi), embrional uzak hujayralari xususiyatlarga ega farklanmangan hujayralardan tashkil topgan bo'lishi mumkin. Biroq, xavfli hujayralar, turli xil maxsulotli hujayralarga aylanishi mumkin, ulardan sariq qop o'smalari, horiokarsinoma va teratom tashkil topadi. Germinogen o'smalar bir gistotipli bo'lishi mumkin, lekin 60% hollarda, o'simta seminoma va noseminoma komponentlar yoki to'qima bir necha turlari mavjud bo'ladi. Teratomlar uch qurtak qatlamlari elementlarini o'z ichiga oladi, ular embrional uzak hujayralarining farqlanishi natijasida hosil bo'ladi. Seminomli o'smalar barcha moyak germinogen o'smalarini 50% tashqil qiladi va moyaklar o'smalari orasida eng keng tarqalgan hosiladir.

Germinogen o'smalarni ko'pchiligi intratubulyar germinativ hujayrali neoplaziya (IGCN) tufayli paydo bo'ladi, u hamda tasniflanmagan IGCN deb ataladi. Biroq, IGCN bolalarda sariq qop o'smalari va teratomalar, yoki kattalarda spermatotsitli seminoma old alomati sifatida qabul qilinmaydi. Ta'kidlanishicha, IGCN homila ichi rivojlanadi va etuklik davrgacha aniqlanmaydi, bunda u seminomli yoki noseminomli o'simtaga aylanishi mumkin. IGCN katta yadroli va shaffof sitoplazmali atipik primordial qurtak hujayralardan iborat, ular normal qurtak hujayralaridan 2 marta hajmi kattadir. Atipik hujayralar Oct3 / 4 va Nanog transkripsiyonununa omillari ekspressiyasini saqlab, ular plyuripotentlik bilan bog'liq, va normal embrion uzak hujayralariga ekspressiyalanadi. IGCN germinogen o'smalarida uchraydigan ba'zi genetik o'zgarishlar bilan tavsiflanadi, masalan, 12-xromosomaning (12p) qisqa qo'lining qo'shimcha nusxalarining uning qisqa qo'li i (12p) izoxromosomasi shaklida to'planishi. Bu o'zgarish gistologik turidan qat'iy nazar, invaziv o'smalarning hujayralarida doimo mavjud. Seminomli o'smalarida paydo bo'lishi mumkin bo'lgan faollashtiruvchi c-KIT mutatsiyasi ham, IGCN uchun xarakterlidir. IGCN 50% holatlarida, invaziv germinogen o'smalari tashxis qo'yiigan paytdan boshlab 5 yil ichida rivojlanadi. IGCN bo'lgan deyarli barcha bemerlarda invaziv o'smalar vaqt o'tishi bilan rivojlanadi, deb hisoblanadi. Aslida, IGCN karsinoma in situ variantidir, garchi "karsinoma in situ" atamasi ko'pincha IGCNga nisbatan ishlatilmaydi.

**Klinik belgilar.** Moyakning og'riqsiz kengayishi germinogen o'simtaning o'ziga xos xususiyati hisoblanadi, shuning uchun aniq tashxis qo'yilgunga qadar moyakdagi har qanday qattiq hosila o'simta deb qaralishi kerak. Moyak hosilasining biopsiyasi o'simta hujayralarining tarqalishi bilan bog'liq bo'lib, bu orxiektomiyaga qo'shimcha ravishda turmoq terisini kesishni talab qilishi mumkin. Qattiq moyak shakllanishi uchun standart davolash, xavfli jarayonning ehtimoli tufayli, radikal orxiektomiya hisoblanadi.

Moyak o'smalari tarqalish xususiyatlariga ega. Limfogen tarqalishi barcha moyak o'smalariga xosdir. Qoidaga ko'ra, birinchi navbatda qorin orti para-aortal limfa tugunlari zararlanadi. Kelajakda tush orti va umrov usti tugunlarda metastazlarni topish mumkin. Gematogen tarqalishi bilan o'pka birinchi navbatda zararlanadi, ammo jigar, bosh miya va suyaklarga metastaz ham berish mumkin. Metastazlarning gistologik tuzilishi ba'zan birlamchi moyak o'simtasidan farq qiladi. Masalan, metastazlarda embrion karsinoma bilan teratomaning gistologik tasviri bir xil bo'lishi mumkin. Bu barcha o'smalar plyuripotent qurtak hujayralardan kelib chiqqanligi sababli, o'smaning turli lokalizatsiyalarida kuzatiladigan farqlanish darajasi uning xilma-xilligi bilan ajablanarli emasdir. Birlamchi va metastatik neoplazmalarning morfologiyasidagi farqlarning yana bir izohi shundaki, asosiy o'simtaning kimyoterapiyaga chidamli komponentlari metastazlarda dominant tarkibiy qismlarga aylanadi.

Moyak seminomli o'smalari uzoq vaqt davomida joylashgan bo'lib qoladi, shuning uchun bemorlarning 70% I bosqichga ega (pastga qarang). Aksincha, noseminomli o'smalari bo'lgan erkaklarning 60% da II va III bosqich tashxisi qo'yiladi. Seminomli o'smalar limfa tugunlarining metastatik shikastlanishi bilan tavsiflanadi va gematogen tarqalishi, o'simtaning tarqalishi jarayonida ancha kechroq kuzatiladi. Noseminomli o'smalari erta metastaz bilan tavsiflanadi va ko'pincha gematogen yo'l bilan tarqaladi. Noyob izolyatsiyalangan xoriokarsinoma eng agressiv noseminomli o'simtasidir. U bilan moyak kamdan-kam hollarda kattalashadi, lekin o'simta hujayralarining tarqalishining erta va asosan gematogen o'choqlari paydo bo'ladi. Deyarli har bir holatda o'pka va jigarga zarar yetkaziladi. Shuni ta'kidlash kerakki, seminomli o'smalar radiatsiya terapiyasiga juda sezgir, noseminomli o'smalari esa

nisbatan chidamli. Shunday qilib, noseminomli o'smalar biologik jihatdan ko'proq tajovuzkor va odatda kamroq qulay prognozga ega.

Moyak o'smalarining 3 klinik bosqichi farqlanadi:

I bosqich: o'sma moyak, qo'shimcha va urug' naychasi bilan chegaralangan;

II bosqich: diafragma ostidagi qorin orti limfa tugunlari bilan chegaralangan masofadan tarqalish;

III bosqich: qorin orti limfa tugunlaridan tashqarida yoki diafragma ustidagi metastazlar.

Moyak germinogen o'smalari ko'pincha polipeptid gormonlari va ba'zi sezgir usullar yordamida qonda aniqlanishi mumkin bo'lgan ma'lum fermentlarni chiqaradi. Moyak o'smalarini tashxislash va davolash uchun muhim biomarkerlarga inson xorionik gonadotropini (IXG),  $\alpha$ -fetoprotein va laktatdehidrogenaza kiradi. Laktatdehidrogenaza darajasining oshishi o'simta hajmiga bog'liq va uning massasini baholashga imkon beradi. Sariq qop va xoriokarsinoma o'smalari mos ravishda, zardobda  $\alpha$ -fetoprotein yoki IXG ning sezilarli darajada oshishiga olib keladi. Tashxis qo'yish vaqtida noseminomli o'smalarining 80% dan ortig'ida bu belgilarning darajasi odatdagidan yuqori. Yuqorida aytib o'tilganidek, seminoma o'smalarining 15% da sinsitiotrofoblast gigant hujayralari mavjudligi va IXG ko'tarilishining minimal darajasi bilan tavsiflanadi, bu prognozga ta'sir qilmaydi.

Moyak o'smalarini tashxislashda markerlar yordam beradi:

-moyak to'qimalarining hajmini baxolashga;

- moyak germinogen o'smasi bosqichini aniqlashga. Misol uchun, orxiektomiyadan keyin XGG va  $\alpha$ -fetoprotein konsentratsiyasining doimiy o'sishi, limfa tugunlari ko'rish usullariga ko'ra o'zgarmagan bo'lsa ham, o'simta jarayonining II bosqichini tasdiqlaydi;

- o'simta to'qimalarining hajmini aniqlashga;

- tananing terapiyaga javobini kuzatib borishga. O'sma rezektsiyasidan so'ng zardobda IXG va  $\alpha$ -fetoprotein darajasida keskin pasayish kuzatiladi. Bir qator o'lehovlar bilan, ko'pincha klinik alomatlar yoki retsidivning boshqa belgilari paydo bo'lishidan oldin retsidivni taxmin qilish mumkin.

Moyak o'smalarini davolash va prognoz ko'p jihatdan o'smaning klinik bosqichi va morfologiyasiga bog'liq. Radiatsiya terapiyasiga

juda sezgir bo'lgan va uzoq vaqt davomida lokalizatsiyalangan seminomli o'sma eng yaxshi prognozga ega. 95% dan ortiq bemorlarni I va II bosqichda davolash mumkin. Noseminomli o'smalar orasida, o'simtaning gistologik turi prognozga sezilarli ta'sir ko'rsatmaydi, shuning uchun davolashga yondashuv ushbu o'smalar guruhi uchun bir xil bo'lishi mumkin. Noseminomli o'smalari bo'lgan bemorlarning 90% da agressiv kimyoterapiya bilan remissiyaga erishiladi va ularning ko'pchiligi butunlay davolanishi mumkin. Izolyatsiyalangan xoriokarsinoma yomon prognozga ega, ammo agar xoriokarsinoma aralash germinogen o'smaning kichik bir qismi bo'lsa, prognoz yaxshiroq. Barcha moyaklar germinogen o'smalarining uzoq metastazlari odatda davolanishdan keyingi dastlabki 2 yil ichida paydo bo'ladi.

### **Seminoma**

Seminoma germinogen o'smalar orasida eng keng tarqalgan (50%). Ular asosan 20 yoshdan keyin kasal bo'lishadi. Ayollarda tuxumdonlarda disgermioma deb ataladigan, bir xil o'smalar paydo bo'ladi. Seminoma 12p izoxromosomaning mavjudligi va Okt3/4 va Nanog ifodasi bilan tavsiflanadi. Ushbu o'smalarining taxminan 25 foizida c-KIT faollashtiruvchi mutatsiyalar mavjud. c-KIT ning takroriy kuchayishi ham kuzatiladi, ammo c-KITning ko'payishi, genetik nuqsonlar bo'lmasa ham sodir bo'lishi mumkin.

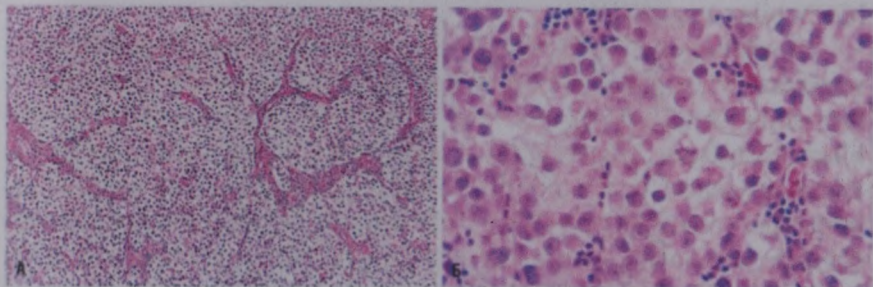
**Morfologiya.** Agar seminoma bitta hujayra populyatsiyasidan iborat bo'lsa, u klassik yoki tipik deyiladi. Spermatotsitik seminoma, nozologik o'xshashligiga qaramay, alohida o'simtadir (pastga qarang). Seminom ba'zan normal moyakdan 10 baravar kattaroqdir. Klassik seminoma bir hil, kulrang-oq, bo'lakchali sirtga ega, odatda qon quyilishsiz yoki nekrozsiz (23-rasm). Qoida tariqasida, moyak oqimtir qobig'i ichga kirmaydi, lekin ba'zida u qo'shimchaga, urug' naychasiga yoki turmoqqa tarqaladi.

Mikroskopik jihatdan klassik seminoma o'rtacha miqdordagi limfotsitlarni o'z ichiga olgan, biriktiruvchi to'qimaning ingichka bo'lagi bilan zaif chegaralangan bo'lakchalariga bo'lingan, bir xil turdagi hujayralar tuplanishlaridan iborat (24A-rasm). Klassik seminomaning hujayralari katta, yumaloq yoki ko'pburchak, tiniq hujayra membranasi, yorik yoki suvli sitoplazma va bir yoki ikkita

aniq yadrochali, katta, markaziy joylashgan yadrodan iboratdir (24B-rasmga qarang). Mitozalar soni har xil. Sitoplazmada har xil miqdorda glikogen mavjud. Seminoma hujayralari c-KIT (c-KIT mutatsiyasidan mustaqil), Oct4 va platsentar ishqoriy fosfataza uchun diffuz ijobiydir. Ba'zida yakka keratin-musbat hujayralar mavjud.



**23-rasm. Moyak seminomasi. Ko'proq aniqlangan oqimtir, go'shtli, gomogen hosila.**



**24-rasm. Seminoma. (A) Kichik kattalashtirishda yorug'lik hujayralari ko'rinadi, ular nozik bo'lakchalarni hosil qiladi, ular ingichka bo'laklar bilan ajralib turadi. (B) Mikroskopik tekshirishda chegaralari aniq, yadrolari oqimtir, yadrochalari aniq bo'lgan va alohida limfotsitar infiltratlar bo'lgan yirik hujayralar aniqlanadi.**

Seminomlarning 15% ga yaqinida sinsitiotrofoblastlar mavjud. Bunday bemorlarda IXG darajasi oshadi, ammo xoriokarsinoma bilan solishtirish mumkin emas. Seminoma, shuningdek, sil kasalligida yaxshi shakllangan individual granulyomalardan farqli o'laroq, noaniq granulyomatoz reaksiya bilan birga bo'lishi mumkin.

"Anaplastik seminoma" atamasi ba'zi hollarda o'simta gigant hujayralari va ko'p sonli mitozlar bilan og'ir hujayrali va yadroviy atipiya uchun ishlatiladi. Biroq, ko'pchilik mutaxassislar anaplastik seminomani alohida kasallik sifatida ajratmaydi, chunki u klassik seminoma bilan bosqichlarga to'g'ri keladi, davolashda farq qilmaydi va yomon prognoz bilan bog'liq emas.

### **Spermatotsitli seminoma**

Spermatotsitli seminoma seminomli o'smalariga taalluqlidir, ammo u o'ziga xos klinik va gistologik xususiyatlarga ega. Spermatotsitli seminoma kam uchraydi va moyak germinogen o'smalarining 1-2% ni tashkil qiladi. Kasallikning eng yuqori darajasi, boshqa moyak o'smalari bilan solishtirganda kattaroq yoshda sodir bo'ladi: o'rtacha yoshi 65 dan oshadi. Klassik seminomadan farqli o'laroq, spermatsitik seminoma sekin o'sish bilan tavsiflanadi va metastaz bermaydi, bu qulay prognozni ko'rsatadi. Spermatotsitli seminoma va klassik seminoma o'rtasidagi boshqa farqlar: limfotsitlar, granulyomalar, sintsitiotrofoblastlarning ekstratestinal lokalizatsiya yo'qligi, boshqa germinogen o'smalar bilan birikishi va IGCN bilan bog'liqligidir.

**Morfologiya.** Makroskopik jihatdan kesmadagi spermatotsitli seminoma yumshoq konsistensiyaga va och kulrang sirtga ega, ba'zida ham shilimshiqli kistalari mavjud. Spermatotsitli seminomalar bir-biri bilan aralashgan hujayralarning uchta populyatsiyasidan iborat: (1) dumaloq yadroli va eozinofilli sitoplazmasi bo'lgan o'rta kattalikdagi hujayralar (asosiy populyatsiya); (2) ikkinchi tartibli spermatotsitlarga o'xshab, eozinofilli sitoplazmaning tor chetiga ega bo'lgan kichikroq hujayralar; (3) yagona gigant hujayralar, bir yoki bir necha yadrolarini o'z ichiga olgan. Ba'zi o'rta kattalikdagi hujayralarning xromatini meyozi (spirema) fazasidagi, o'simta bo'lmagan spermatositlarnikiga o'xshaydi.

### **Embrional karsinoma**

Embrional karsinoma asosan 20-30 yoshdagi bemorlarda kuzatiladi. Bu o'simta seminomli o'smalaridan ko'ra, ko'proq agressivdir.

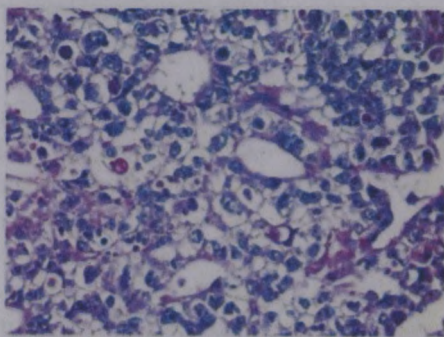
**Morfologiya.** Makroskopik jihatdan, bu o'simta seminomli o'smalaridan kichikroq va odatda butun moyakni zararlamaydi. Kesimida embrional karsinoma rang-barang sirt, noaniq konturlar va



qon ketish va nekroz o'choqlarining mavjudligi bilan tavsiflanadi (25-rasm). Ko'pincha o'simta oqimtir qobiq orqali qo'shimcha yoki urug' naychasiga o'tadi. Hujayralar alveolyar yoki tubulyarli tuzilishga ega, ba'zan papillyar komponentga ega (26-rasm).



**25-rasm. Embrional karsinoma. Seminomdan farqli o'laroq (1.23-rasmga qarang), embrional karsinoma qon quyilishining mavjudligi bilan tavsiflanadi.**



**26-rasm. Embrional karsinoma differentsiatsiyalanmagan hujayralar qatlamlaridan va primitiv bezli tuzilmalaridan iborat. Katta giperxromli yadrolari ko'rinadi.**

Embrional karsinomalarda bazal yadro va apikal sitoplazmaga ega, teratomalarga xos bo'lgan aniq belgilangan bezlar mavjud emas. Ko'proq ajratilmagan hosilalarda hujayralar qatlamlari bo'lishi mumkin. O'simta hujayralari yirik, differentsiellanmagan, giperxromli yadrolari va aniq yadrochali, epiteliy hujayralariga o'xshaydi.

Embrional karsinomadagi hujayra chegaralari (seminomdan farqli o'laroq) odatda noaniq, hujayralar va yadrolarning shakli va hajmida sezilarli farqlar mavjud. Mitoz shakllarini va o'simta gigant hujayralarining tez-tez ko'rish mumkin. Embrional karsinomalari Oct3/4 va platsenta ishqoriy fosfataza kabi seminomalar bilan bir nechta belgilarga ega, ammo sitokeratinlar va CD30 ga ijobiy javob va c-K1T ga salbiy javob berishda farqlanadi.

### **Sariq qopning o'smalari**

Sariq qopning o'smalari (endodermal sinus o'smalari) chaqaloqlarda va 3 yoshgacha bo'lgan bolalarda eng ko'p uchraydigan moyak o'smalari hisoblanadi. Ushbu yosh guruhida bu o'smalar juda yaxshi prognozga ega. Kattalarda bu o'simtaning cheklangan shakllari kam uchraydi, chunki sariq qop o'simtasining tarkibiy qismlari ko'pincha embrional karsinoma bilan bog'liqdir.

**Morfologiya.** O'simta kapsulasiga ega emas, gomogen, shilimshiqli, sarg'ish-oq rangga ega. Mikroskopik tekshiruv o'rta kattalikdagi kub yoki yassi hujayralarning "naqshli" tarmog'i bilan tavsiflanadi. Bundan tashqari, papilyar tuzilmalar, alohida hujayra iplari va boshqa ko'plab, kamroq tarqalgan elementlar aniqlanadi. O'smalarning 50% da, endodermal sinuslarga o'xshash tuzilmalar mavjud - Shiller-Dyuval tanachalari. Ular markaziy kapillyar, hamda visseral va parietal hujayra qatlamlariga ega bo'lgan, mezodermal yadrodan iborat bo'lib, primitiv qoptoqchaga o'xshaydi. Sitoplazma ichi va tashqarisida joylashgan, eozinofill, gialinsimon globulalar immunogistokimyoviy tekshirishda aniqlanadigan  $\alpha$ -fetoprotein va  $\alpha_1$ -antitripsinni o'z ichiga oladi. O'simta hujayralarida  $\alpha$ -fetoproteinni aniqlash sariq qop o'simtasining xarakterli belgisidir.

### **Xoriokarsinoma**

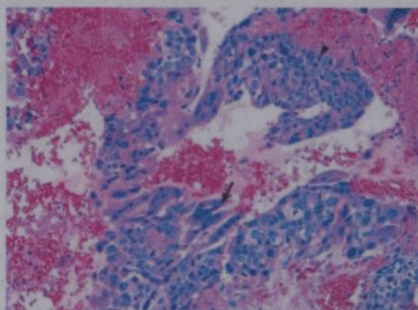
Xoriokarsinoma yuqori darajadagi xavfli moyak o'smalarini anglatadi. "Sof" xoriokarsinoma kam uchraydi va barcha germinogen o'smalarning 1% dan kamrog'ini tashkil qiladi.

**Morfologiya.** Xoriokarsinoma odatda kichik, paypaslanadigan tugun shaklida namoyon bo'ladi va moyakning kengayishiga olib kelmaydi. Bu o'smalar kamdan-kam hollarda diametri 5 sm dan oshadi. Ular ko'prok qon quyilishi va nekroz mavjudligi bilan tavsiflanadi. O'simta to'qimasi ikki turdagi hujayralar bilan ifodalanadi (27-rasm). Sinsiotrofoblast hujayralari katta hajmga ega,

tartibsiz yoki bo‘lali shakldagi giperxromli yadrolari va ko‘p miqdorda eozinofilli vakuollashgan sitoplazmaga ega, ularda IXG ni osongina aniqlash mumkin. Sitotrofoblast hujayralari ko‘proq tartibli bo‘lib, asosan ko‘pburchak shaklga ega, aniq chegaralari va yorug‘ sitoplazmasiga ega. Bu hujayralar iplar yoki tuplamlarda joylashgan bo‘lib, yakka, deyarli bir xil yadrolarni o‘z ichiga oladi. Ushbu o‘simtaning morfologiyasi, ayollarning reproduktiv tizimini ko‘rib chiqishda batafsilroq tavsiflangan.

### **Teratoma**

Teratoma murakkab tuzilishdagi o‘sma bo‘lib, normal sharoitda bir nechta qurtak qatlamlarining hosilalariga o‘xshash, turli xil hujayrali yoki organoid komponentlardan iborat. Teratomalar, moyak o‘smalari bo‘yicha sarik qop o‘smalaridan keyin ikkinchi o‘rinda turadi. Teratoma har qanday yoshda paydo bo‘lishi mumkin. "Sof" teratomalar ko‘pincha erta va o‘rta yoshdagi bolalarda uchraydi, kattalarda "sof" teratomalar kam uchraydi (barcha germinogen o‘smalarning 2-3%). Boshqa germinogen o‘smalar bilan birgalikda teratomalarning chastotasi 45% ga etadi.



**27-rasm. Xoriokarsinoma yadrolari markazda joylashgan yorug‘lik sitotrofoblast hujayralari (o‘q uchi) va bir nechta qorong‘u yadrolari va eozinofilli sitoplazmasi bo‘lgan sinsitiotrofoblast hujayralari (o‘q) mavjudligi bilan tavsiflanadi. Yuqorida o‘ngdan qora quyilishi va nekroz o‘choqlari ko‘rinadi.**

**Morfologiya.** Teratomalar odatda katta o‘smalardir (5-10 sm). Makroskopik jihatdan o‘simta geterogen ko‘rinishga ega bo‘lib, uning tarkibidagi to‘qimalarga, shu jumladan qattiq, tog‘ay va kistozli komponentlarga bog‘liq (28-rasm). Qon quyilishi va nekroz

o'choqlarining mavjudligi odatda teratomaning embrional karsinoma va / yoki xoriokarsinoma bilan kombinatsiyasini ko'rsatadi.

Teratomalar, nerv to'qimalari, mushak tolalari to'plamlari, tog'ay orolchalari, yassi epiteliy, qalqonsimon bez to'qimalariga o'xshash tuzilmalar, bronxial va bronxiol epiteliysi, ichak devori yoki miya to'qimalari epiteliysi qo'shimchalari kabi differentsiatsiyalashgan hujayralar yoki organoid tuzilmalarning tartibsiz tuplamlaridan iborat. Bu elementlarning barchasi fibrozli yoki miksoid stroma bilan o'ralgan (29-rasm). Elementlar etuk (turli shakllangan to'qimalarga o'xshash) va etuk bo'lmagan (homila yoki embrion to'qimalarining gistologik belgilari bilan) bo'lishi mumkin. Dermoid va epidermoid kistalar tuxumdonlarga xos bo'lgan teratomaning variantidir, ammo moyaklar kamdan-kam uchraydi. Teratomalardan farqli o'laroq, moyak kistalari aniq xavfsizdir.

Teratomada kamdan-kam hollarda nogerminogen xavfli o'smalar rivojlanishi mumkin. Bu hodisa xavfli transformatsiyaga ega teratoma holatida, bir yoki bir nechta qurtak qatlamlarining hosilalarida xavflilik paydo bo'lganda kuzatiladi. Yassi hujayrali karsinoma, musin hosil qiluvchi adenokarsinoma yoki sarkoma o'choqlari shunday shakllanadi. Teratomaning germinogen bo'lmagan xavfli komponentini aniqlashning ahamiyati shundaki, u moyakdan tashqarida tarqalganda, kimyoterapiyaga javob bermaydi. Bunday holda, yagona davolash bu o'simtani radikal tarzda olib tashlashdir. Bu nogerminogen o'smalar, ular paydo bo'lgan germinogen o'smalariga o'xshash 12p izoxromosomani o'z ichiga oladi.

Bolalarda tabaqalashtirilgan etuk teratomalar, qoida tariqasida, qulay prognozga ega. Erkaklarda postpubertant yoshidan keyingi barcha teratomalar, ularning tarkibiy elementlarining etukligi yoki etukligi darajasidan qat'iy nazar, metastaz berishga qodir bo'lgan xavfli deb hisoblanadi. Shunday qilib, postpubertant davrda, erkaklarda moyak teratomalarining etuk emasligini aniqlash, unchalik muhim emas.

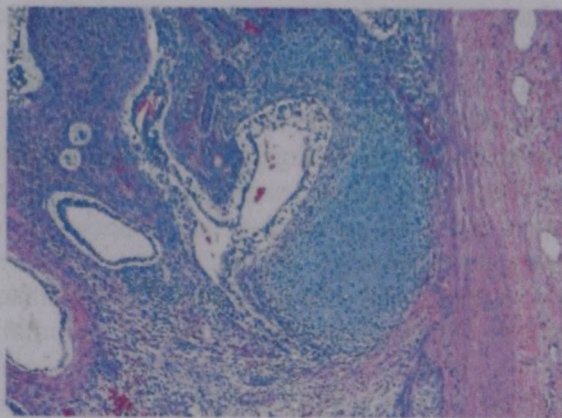
### **Aralash o'smalar**

Moyak o'smalarining taxminan 60% bir nechta gistologik turlarga ega. Odatda kombinatsiyalar: teratoma + embrional karsinoma + sarik qop o'smasi, seminoma + embrional karsinoma, embrional karsinoma

+ teratoma (teratokarsinoma). Aralash o'smada, agressiv xavfli element mavjudligida prognoz yomonlashadi.



**28-rasm. Moyak teratomasi. Kistlar bilan qoplangan ola-bula sirt, teratomani tashkil etuvchi to'qimalarning xilma-xilligini aks ettiradi.**



**29-rasm. Moyak teratomasi, bezlar, tog'ay va mushak to'qimalari va yetilmagan stroma birikmasi bilan ifodalanadi.**

### **Jinsiy ip stromasi o'smalari**

Jinsiy ip stromasi o'smalari tasnifi, taqvimiy gistogenez va farqlash darajasiga asoslanadi. Ushbu guruhdagi ikkita eng keng tarqalgan o'smalar tasvirlangan - Leydig hujayrali o'smalar va Sertoli hujayrali o'smalar. Ushbu guruhning boshqa o'smalari haqida ma'lumotni, tahlilda topish mumkin.

### **Leydig hujayrali o'smalari**

Leydig hujayrali o'smalari ayniqsa qiziqarli, chunki androgenlarni va ba'zi hollarda androgenlarni, estrogenlarni va hatto kortikosteroidlarni ishlab chiqarishi mumkin. Leydig hujayrali o'smalari har qanday yoshda paydo bo'lishi mumkin, lekin 20-60 yoshda ko'proq uchraydi. Boshqa moyak o'smalarida bo'lgani kabi, eng tez-tez uchraydigan klinik belgi moyakning kattalashishi bo'lib, ba'zi bemorlarda ginekomastiya birinchi namoyon bo'lishi mumkin. Bolalarda dominant belgilar asosida gormonal ta'sirlar bo'lib, asosan erta balog'atga etish shaklida namoyon bo'ladi.

**Morfologiya.** Leydig hujayrali o'smalari odatda diametri 5 sm dan kam bo'lgan yumaloq tugunlardir. Kesimda xarakterli oltin jigarrang bir xil sirt ko'rinadi. Gistologik jihatdan, Leydig o'simta hujayralari ko'p miqdorda donador eozinofilli sitoplazma va markazda joylashgan dumaloq yadroga ega bo'lgan yirik, yumaloq yoki ko'pburchak hujayralar bo'lib, odatda oddiy Leydig hujayralariga juda o'xshaydi. Sitoplazmada ko'pincha lipidlar, vakuolalar yoki lipofussin qo'shimchalari mavjud, ayniqsa o'smalarning 25% da uchraydigan Reynke novdasimon kristalloidlarning mavjudligidir. Katta yoshdagilarda o'smalarning taxminan 10%, invaziv o'sish va metastaz bilan tavsiflanadi; ko'pchilik o'smalar yaxshi sifatli.

### **Sertoli hujayrali o'smalari**

Ko'pchilik Sertoli hujayrali o'smalari gormonal faol bo'lmagan va yaxshi sifatli, bu o'smalarning atigi 10% i malignizatsiyaga uchraydi.

**Morfologiya.** Bu o'smalar zich, mayda tugunlar bo'lib, kesilganda kulrang-oqdan sariq ranggacha, bir xil sirtga ega. O'simta hujayralari trabekulalarga birlashtirilgan bo'lib, ular iplar va quvurli tuzilmalar hosil qiladi.

### **Gonadoblastoma**

Gonadoblastomalar kamdan-kam uchraydigan o'smalar bo'lib, ular turli qurtak hujayralar va gonada stromasi elementlaridan iborat bo'lib, deyarli har doim gonadalar disgeneziyasining biron bir shaklida namoyon bo'ladi (avvalgiga qarang). Ba'zi hollarda germinogen komponenti xavfli bo'lib, seminoma rivojlanishiga sabab bo'ladi.

### **Limfoma**

Limfoma kamdan-kam hollarda moyakga ta'sir qiladi, chunki limfomaning yagona namoyon bo'lishi moyakdagi hosila bo'lib, bu joydagi boshqa, keng tarqalgan o'smalarga o'xshaydi. Noxodjkin limfomalari moyak hosilalarining 5% ni tashkil qiladi. Bu 60 yoshdan oshgan erkaklarda eng ko'p uchraydigan moyak o'smalari. Ko'pgina hollarda, tashxis qo'yish vaqtida, jarayon allaqachon tarqalgan. Eng tez-tez uchraydigan moyak limfomalari (chastotasining kamayishi tartibida): diffuz B yirik hujayrali limfoma, Berkitt limfomasi va EBV-musbat ekstranodal T/NK hujayrali limfomadir. Moyak limfomasi bo'lgan bemorlarda markaziy asab tizimining (MAT) shikastlanishi, boshqa joylardagi o'xshash o'smalarga qaraganda ko'proqdir.

### **Moyakning qin pardasi kasalliklari**

Moyakning qin pardasi - mezoteliyning tashqi qoplamasi haqida qisqacha to'xtalib o'tish kerak, seroz suyuqlik (gidrosele) to'plashga qodir bo'lgan moyak yuzasi, buning natijasida turmoq sezilarli darajada kattalashadi. Diafanoskopiyada odatda ichidagi engil, shaffof suyuqlik aniqlanadi. Gidroselening membranasi ko'pincha mezoteliy bilan qoplangan, moyakning qin pardasining xavfli mezoteliomasi kamdan-kam uchraydi.

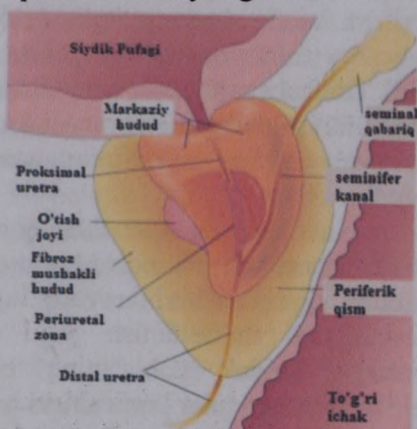
Gematosele - moyakning qin qavatida qon mavjudligi. Bu kamdan-kam hollarda kuzatiladi va odatda moyak qobig'iga qon quyilishi yoki umumiy qon ketishi bilan bog'liq, qon kasalliklari oqibati bilan kechadigan shikastlanish yoki moyak buralishi natijasidir. Xilosele - moyak qobig'ining bo'shlig'ida limfa to'planishi. Xilosele deyarli har doim limfa shishi bo'lgan bemorlarda, masalan, filariyalar tufayli kelib chiqqan, limfa tomirlarining umumiy og'ir obstruksiyasi tufayli tashxis qilinadi. Spermatozele - bu urug' chiqaruvchi yulaklarni kistoz kengayishidir. Varikosele - urug' naychasi venalarining kengayishi. Varikosele odatda asimptomatikdir, ammo bu erkak bepushtlik omilidir. Varikosele jarrohlik yo'li bilan bartaraf etiladi.

### **Prostata bezi**

Sog'lom katta yoshli erkakda prostata bezining (prostata) massasi o'rtacha 20 g ni tashkil qiladi. Prostata bezi qovuq bo'yni va siydik chiqarish kanali atrofida joylashgan retroperitoneal a'zo bo'lib,

haqiqiy kapsulaga ega emas. Voyaga etgan erkakda bez parenximasi shartli ravishda bir nechta zonalarga bo'linishi mumkin: markaziy, periferik, o'tuvchi, fibromuskulyar va periuretral (30-Rasm). Proliferativ o'zgarishlar ma'lum bir zonada lokalizatsiyaga bog'liq. Masalan, giperplaziya asosan o'tish zonasida, karsinomalar esa periferik zonada sodir bo'ladi.

Prostata bezlari ikki qavatli hujayralar bilan qoplangan: past kubikli epiteliy hujayralarining bazal qatlami, silindrsimon hujayralarning sekretor qatlami bilan qoplangan (31-rasm). Ko'p joylarda epiteliyning kichik papillyar o'sishi mumkin. Bezlar bir-biridan aniq fibromuskulyar stroma bilan ajralib turadi. Moyaklar tomonidan ishlab chiqarilgan androgenlar prostata hujayralarining o'sishi va rivojlanishini nazorat qiladi. Kastratsiya apoptozning faollashishi tufayli prostata atrofiyasiga olib keladi.

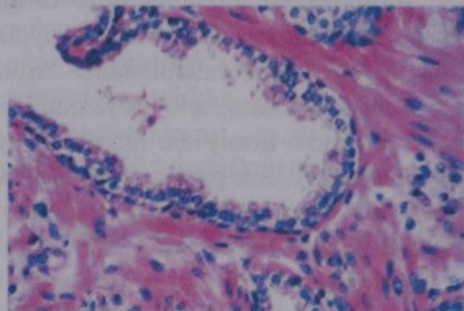


**30-rasm. Voyaga etgan erkakning prostata bezi. Bir nechta zonalar mavjud: markaziy, periferik, o'tish, fibroz-muskulyar va periuretral. Xatarli o'simta asosan periferik zonada joylashadi va uni rektal tekshirish orqali aniqlash mumkin. Boshqa tomondan, tugunli giperplaziya markaziy zonaga yaqinroq joylashgan va ko'pincha xavfli o'smaga qaraganda, siydik yo'llarining obstruksiyasining sababi hisoblanadi.**

Prostata beziga ta'sir qiluvchi patologik jarayonlardan yallig'lanish kasalliklari, yaxshi sifatli giperplaziya va o'smalar alohida e'tiborga loyiqdir. Eng keng tarqalgan prostata bezining yaxshi



sifalli giperplaziyasi. Keksalikda juda tez-tez uchraydi, bu aslida erkak tanasida oddiy qarish jarayoni deb hisoblanishi mumkin. Prostata saratoni ham juda keng tarqalgan, shuning uchun prostata saratoni alohida ko'rib chiqilishi kerak.



**31-rasm. Bazal qatlam va sekretor qatlam bilan o'zgarmagan prostata bezi.**

### **YALLIG'LANISH KASALLIKLARI**

O'tkir va surunkali bakterial prostatit, surunkali abakterial prostatit va granulyomatoz prostatit farqlanadi.

O'tkir bakterial prostatit odatda xuddi shu bakteriyalar tomonidan qo'zg'atiladi, siydik yo'llari infeksiyasini keltirib chiqaradi: E. coli va boshqa grammusbat tayoqchalarning turli shtammlari, shuningdek enterokokklar va stafilokokklar. Mikroorganizmlar odatda prostata beziga siydik pufagining orqa qismidan yoki siydik pufagidan intraprostatik refluyksi orqali kiradi. Ba'zida mikroorganizmlar prostata bezi to'qimalariga uzoq infeksiya o'choqlaridan, limfogematogen yo'l bilan kirib boradi. Ba'zi hollarda prostatit uretrada yoki prostata bezining o'zida jarrohlik manipulyatsiyasidan so'ng, masalan, kateterizatsiya, sistoskopiya, uretraning kengayishi, prostata rezektsiyasidan keyin rivojlanadi. O'tkir bakterial prostatitning klinik ko'rinishi isitma, titroq va dizuriya bilan namoyon bo'ladi. Fektal barmoqli tekshiruvda prostata bezi juda og'riqli va pastozlidir. Tashxis siydikni ekish va klinik ma'lumotlarga asoslanadi.

Surunkali bakterial prostatitni tashxislash va davolashda qiyin. Bu bel og'rig'i, dizuriya, hamda tos mintaqasida va qov ustidagi noqulaylik bilan namoyon bo'lishi mumkin. Surunkali bakterial

prostatit asimptomatik bo'lishi mumkin, kasallik sezilmaydigan tarzda rivojlanadi, aksariyat hollarda infektsiyaning oldingi o'tkir hujumlari kuzatilmaydi. Bunday bemorlarda ko'pincha bir xil patogenlar keltirib chiqaradigan siydik yo'llarining takroriy infektsiyalari (sistit, uretrit) mavjud. Aksariyat antibiotiklar prostata bezi to'qimalariga yaxshi kirmasligi sababli, parenximaga kiradigan bakteriyalar siydik yo'llari infektsiyasining doimiy manbai hisoblanadi. "Surunkali bakterial prostatit" tashxisi, prostata bezining sekretsiyasida leykotsitlar mavjud bo'lganda va siydik ekinida ijobiy bo'lganda qo'yiladi. Surunkali prostatitning qo'zg'atuvchisi o'tkir prostatit bilan bir xil.

Surunkali abakterial prostatit, bugungi kunda prostatitning eng keng tarqalgan shakli hisoblanadi. Surunkali bakterial prostatitdan klinik jihatdan farq qilmaydi, ammo siydik yo'llarining takroriy infektsiyalar anamnezida yo'q. Prostata bezining sekretsiyasida, yuqori kattalashtirishda ko'rish sohasida 10 dan ortiq leykotsitlarni o'z ichiga oladi, ammo siydik ekishi natijalari salbiy.

Granulyomatoz prostatit o'ziga xos bo'lishi mumkin (agar etiologik yuqumli agent aniqlangan bo'lsa) yoki nospetsifik. Qo'shma Shtatlarda o'ziga xos granulyomatoz prostatitning eng ko'p uchraydigan sababi, qovuqning yuzaki saratonini davolashda BCG ni pufag ichi instillyatsiya qilishdir (avvalroq qarang). Bunday holda, prostata bezidagi granulyomalarning aniqlanishi, klinik ahamiyatga ega emas va davolash kerak emas. Qo'ziqorinli granulyomatoz prostatit odatda faqat immuniteti zaif odamlarda uchraydi. Nospesifik granulyomatoz prostatit nisbatan keng tarqalgan bo'lib, tananing shikastlangan prostata kanallaridan va asinuslarning ajralib chiqadigan sekretlarga bo'lgan munosabatini aks ettiradi. Nospesifik granulyomatoz prostatit bilan, ba'zi bemorlarda siydik yo'llari infektsiyalari anamnezida bo'lishiga qaramay, to'qimalarda bakteriyalar aniqlanmaydi.

**Morfologiya.** O'tkir prostatit bir nechta mayda xo'ppozlar, nekrozning katta birlashgan joylari yoki diffuz shish, dimlanish jarayoni va butun bezning yiringli yallig'lanishi bilan namoyon bo'lishi mumkin.

O'tkir yoki surunkali prostatit belgilari bo'lgan erkaklarda biopsiya yoki jarrohlik materiallari kamdan-kam hollarda mikroskop ostida tekshiriladi, chunki kasallik klinik belgilar va laborator

ma'lumotlari asosida tashxis qilinadi. Sepsis rivojlanishi ehtimoli tufayli, o'tkir prostatit klinikasi bo'lgan erkaklarda biopsiya taqiqlanadi. Ko'pincha prostata to'qimalarining operatsiya materialini mikroskopik tekshirishda ilgari o'tkir yoki surunkali prostatit belgilari bo'lmagan erkaklarda, o'tkir yoki surunkali yallig'lanishga xos bo'lgan gistologik o'zgarishlar aniqlanadi. Bunday hollarda infeksiyaning qo'zg'atuvchisini aniqlash kerak. O'tkir va surunkali prostatitni tashxislashda xatolikka yo'l qo'ymaslik uchun, prostata bezining to'qimalar namunalarini tavsiflashda "o'tkir yallig'lanish" yoki "surunkali yallig'lanish" tavsiflovchi atamalar qo'llaniladi.

## PROSTATA BEZINING XAVFSIZ GIPERPLAZIYASI

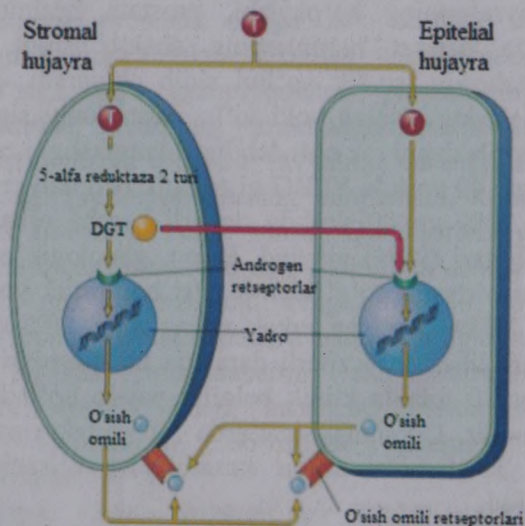
Yaxshi sifatli prostata bezi giperplaziyasi (YPBG) yoki nodulyar giperplaziya 50 yoshdan oshgan erkaklarda juda keng tarqalgan holatdir. Ushbu kasallikka xos bo'lgan prostata bezining stromal va epitelial hujayralarining ko'payishi, prostata bezining periuretral zonasida katta diskret tugunlarning shakllanishiga olib keladi. Tugunlar kattalashib, siydik yo'lini siqib chiqaradi, bu esa siydik chiqarish kanalining qisman yoki to'liq obstruksiyasiga olib keladi. Nodulyar giperplaziyani rak oldi deb hisoblanmasligi kerak.

**Chastotasi.** 40 yoshda YPBG gistologik belgilari erkaklarni 20%, 60 yoshda - 70% va 80 yoshda deyarli barcha erkaklarda YPBG gistologik belgilari (90%) mavjud. Biroq, gistologik o'zgarishlar va klinik belgilar o'rtasida to'g'ridan-to'g'ri bog'liqlik yo'q. Gistologik tasdiqlangan YPBG bo'lgan erkaklarning atigi 50 foizida, prostata bezining klinik jihatdan sezilarli darajada kattalashishi kuzatiladi va ularning faqat 50 foizida klinik belgilar paydo bo'ladi. YPBG juda katta muammodir. Qo'shma Shtatlarda 50 yoshdan oshgan oq tanli erkaklarning 30 foizida ushbu kasallikning o'rtacha yoki og'ir belgilari mavjud.

**Etiologiyasi va patogenezi.** Prostata periuretral zonasida epitelii va stroma hujayralar soni ko'paygan bo'lsa-da, YPBG da epitelii hujayralarining proliferativ faolligini oshirishning aniq dalillari yo'q. Aksincha, giperplaziyaning asosiy aloqasi, bu apoptozning buzilishi hisoblanadi. Apoptozning odatiy tezligining pasayishi, prostata bezida qarigan hujayralarning to'planishiga olib keladi, deb ishoniladi.

YPBG rivojlanishida androgenlar ma'lum rol o'ynaydi (pastga qarang), bu nafaqat hujayra proliferatsiyasini kuchaytirishi, balki apoptozni ham zaiflashtirishi mumkin.

Prostata bezidagi asosiy androgen, digidrottestosterondir (DGT). U prostata bezida testosteronning 2-toifa  $5\alpha$ -reduktaza fermenti tomonidan konvertatsiya qilinishi natijasida hosil bo'ladi. Bu fermentning deyarli barchasi stromal hujayralarda joylashgan. Prostata bezining epiteliy hujayralarida bazal qatlamdagi kam sonli hujayralari bundan mustasno, 2-toifa  $5\alpha$ -reduktaza mavjud emas. Shunday qilib, stromal hujayralar prostata bezining androgenga bog'liq o'sishi uchun javobgardir. 1-toifa  $5\alpha$ -reduktaza prostata bezida aniqlanmaydi yoki juda past konsentratsiyada mavjud. Biroq, bu ferment jigar va teridagi testosterondan DGT ishlab chiqarishi mumkin va aylanib yuruvchi DGT endokrin mexanizm orqali prostata beziga ta'sir qilishi mumkin (32-rasm).



**32-rasm. Prostata giperplaziyasi rivojlanishining patogenezinining soddalashtirilgan sxemasi. Digidrottestosteron (DGT) hosil bo'lishida stroma hujayralarining asosiy rolini ta'kidlash muhimdir. DGT, shuningdek, teri va jigarda 1 va 2 turdagi  $5\alpha$ -reduktaza tomonidan ishlab chiqariladi. T - testosteron.**

DGT prostata bezining stromal va epitelial hujayralarining yadro androgen retseptorlari bilan bog'lanadi. DGT testosteronga qaraganda faolroq, chunki androgen retseptorlari uchun yuqori yaqinlikka ega va u bilan yanada barqaror kompleks hosil qiladi. DGT ning androgen retseptorlari bilan bog'lanishi, androgenga bog'liq genlarning transkripsiyasini faollashtiradi. DGT prostata hujayralarida mitozning bevosita ogohlantiruvchisi emas; farqli o'laroq, DGT bilan bog'liq gen transkripsiyasi bir nechta o'sish omillari va ularning retseptorlari ishlab chiqarishni ko'paytirishga olib keladi. Ulardan eng muhimi fibroblast o'sish omili (FGF) oilasi, ayniqsa FGF-7 (keratinositlar o'sish omili). Stroma hujayralari tomonidan ishlab chiqarilgan FGF-7, ehtimol, prostata bezining androgenga bog'liq o'sishini, parakrin regulatsiyasi uchun mas'ul bo'lgan asosiy omildir. Boshqa o'sish omillari orasida FGF-1, FGF-2 va transformatsiya qiluvchi o'sish omili (TGF)  $\beta$ , fibroblastlar proliferatsiyasiga yordam beradi. YPBG rivojlanishining asosiy sababi noma'lumligicha qolmoqda, ammo DGT ta'sirida o'sish omillari, stromal hujayralar proliferatsiyasini oshiradi va epitelial hujayralarini apoptozini sekinlashtiradi deb taxmin qilinadi..

**Morfologiya.** Tipik holatlarda giperplastik prostata massasi 60-100 g ni tashkil qiladi. Prostata tugunli giperplaziyasi deyarli har doim o'tish zonasida kuzatiladi. Birlamchi tugunlar deyarli butunlay stroma hujayralaridan iborat bo'lib, keyinchalik asosan epitelial hujayralaridan hosil bo'ladi. Natijada, tugunlar siydik yo'lini yon tomondan siqib chiqaradi, uning ichi yoriqsimon (33-rasm). Ba'zi hollarda tugunlar uretraning orqa devori orqali yarim shar shaklida burtib chiqadi, to'g'ridan-to'g'ri siydik yo'llarining shilliq qavati ostidan osilib turadi, keyin klinitsistlar prostata bezining o'rta bo'lagining gipertrofiyasi haqida gapirishadi.

Makroskopik jihatdan tugunlar rangi va mustahkamligi bilan farqlanadi. Asosan bezlardan tashkil topgan tugunlarda, to'qima sariq-pushti rangda va yumshoq konsistensiyaga ega. Prostatik sutli oq suyuqlik tugunlardan oqib chiqadi. Asosan fibroz-mushak stromasidan tashkil topgan tugunlarda, to'qima och kul rangda, zich va atrofdagi o'zgarmagan prostata to'qimalaridan kamroq ajratilgan. Bu tugunlardan suyuqlik chiqmaydi. Tugunlarda kapsula bo'lmasa-da,

zichlashgan atrofdagi bez to'qimalari ularning atrofida "demarkatsiyon chizig'ini" hosil qiladi.

Mikroskopik jihatdan tugunlarning tuzilishi sof stromal, fibroz-muskulyardan dominant glandular komponentli fibroepitelial tugunlarga qadar o'zgaradi (33B-rasmga qarang). Bezli proliferatsiya katta va kichik pufakchali kattalashgan bezlar to'plami bo'lib, hujayralarning ikki qatlami bilan qoplangan, ya'ni silindrsimon (ichki qatlam) va kubik yoki yassili (tashqi qatlam) - (33B – rasmga qarang). YPBG odatda igna biopsiyasi asosida tashxis qilinmaydi, chunki bezli yoki aralash bezli-stromal tugunli YPBG ning gistologik tuzilishini cheklangan miqdordagi material bilan, o'rnatish mumkin emas. Bundan tashqari, igna biopsiyasi yordamida, odatda, YPBG lokalizatsiya qilingan prostata bezining o'tish zonasidan material olinmaydi. Ifodalangan YPBG holatida, nekroz o'choqlari yaqinida, ba'zida gistologik jihatdan urotelial karsinomaga o'xshash reaktiv yassi hujayrali metaplaziya o'choqlari topiladi.

**Klinik belgilar.** YPBG patofiziologiyasi murakkab va bir nechta omillarni o'z ichiga oladi. Prostata bezining kattalashishi va uning silliq mushaklar bilan qisqarishi, siydik chiqarish kanalining obstruksiyasini keltirib chiqaradi. Siydikning chiqishiga qarshilik kuchayishi, siydik pufagi devorining gipertrofiyasiga va siydikni ushlab turish bilan kengayishiga olib keladi. Quviqni to'liq bo'shatishning mumkin emasligi natijasida, unda siydik qoladi, bu infeksiyaning manbasi hisoblanadi. Bemorlarda tez-tez va qiyin siyish, nikturiya, paradoksal ishuriya, siyish paytida achishlar kuzatiladi, hamda siydik pufagi va buyraklarning bakterial infeksiyalarini rivojlanish xavfi ortadi. Ko'p hollarda o'tkir siydik tutilishi to'satdan paydo bo'ladi, hech qanday sababsiz. Bunday holda, darhol kateterizatsiya kerak.

YPBG ning asoratlanmagan holatlarida davolanishdan voz kechish mumkin. Misol uchun, ichadigan suyuqlik miqdorini kamaytirish kifoya, ayniqsa kechasi; spirtli ichimliklar va kofein o'z ichiga olgan ovqatlarni iste'mol qilishni cheklash. YPBG belgilarini davolash uchun eng ko'p qo'llaniladigan va samarali dori bu  $\alpha$ -blokatorlar bo'lib, ular  $\alpha_1$ -adrenergik retseptorlarni ingibitsiya qilish orqali prostata silliq mushaklarining tonusini kamaytiradi. Terapiyaning yana bir maqsadi - DGT sintezini ingibitsiya qilish

orqali, erishish mumkin bo'lgan bez hajmini jismoniy kamaytirishdir. Buning uchun 5 $\alpha$ -reduktaza ingibitorlari buyuriladi. Dori-darmonlarga chidamlilik holatida, turli xil invaziv aralashuvlar amalga oshiriladi. Simptomlarni kamaytirish, siydik oqimi tezligini oshirish va qoldiq siydikni kamaytirishda "oltin standart", prostata bezining transuretral rezeksiyasidir.

O'lim ko'rsatkichlari va davolash xarajatlarini tahlil qilish, terapiyaning alternativ usullarini ishlab chiqish va amalga oshirish zarurligini ko'rsatdi: yuqori intensivlikdagi uchoqli ultratovush, lazerli terapiya, gipertermiya, transuretral elektrovaporizatsiya va radiochastota ta'sirida transuretral ignali ablasiya.

## O'SMALAR

### Adenokarsinoma

Prostata adenokarsinomasi erkaklarda eng ko'p uchraydigan saratondir. 2007 yilda Qo'shma Shtatlarda prostata saratoni ulushi barcha xavfli o'smalarning 29% ni tashkil etdi va xatarli o'smalardan o'lim ko'rsatkichi tarkibida yo'g'on ichak saratoni (9%) bilan solishtirish mumkin edi. Prostata saratoni rivojlanish xavfi umr bo'yi 1:6 ni tashkil qiladi, ammo so'nggi 20 yil ichida ushbu lokalizatsiyaning xavfli o'simtasidan o'lim darajasi sezilarli darajada pasaydi. Prostata saratoni klinik jihatdan ahamiyatsiz va tasodifiy saratondan juda agressiv va halokatli saratongacha bo'lishi mumkin.

**Tarqalishi.** Prostata saratoni rivojlanishi haqida hali ko'p narsa noma'lum, ammo yosh, irq, irsiyat, gormonlar va atrof-muhit kabi omillar rol o'ynashi aniqlangan.

Prostata saratoni odatda 50 yoshdan oshgan erkaklarga kuzatiladi. Biroq, yuqori xavf guruhlarida (pastga qarang) prostata saratoni skriningini 40 yoshdan boshlash tavsiya etiladi. Ushbu tavsiya 40 yoshdan oshgan barcha erkaklarga tatbiq etilishi, atipik holatlarni o'simta davolab bo'lmaydigan holga kelguniga qadar aniqlash uchun 45 yoshida qayta tekshirish tavsiya etiladi. Autopsiya ma'lumotlariga ko'ra, erkaklarda 50 yoshda prostata saratoni bilan kasallanish 20%, 70-80 yoshda esa 70% ni tashkil qiladi.

Ushbu kasallikning tarqalishida milliy va irqiy farqlar mavjud. Shunday qilib, prostata saratoni osiyoliklarda kam uchraydi, lekin negroid irqi orasida eng keng tarqalgan.

Irsiyatning ta'siridan tashqari, atrof-muhit omillari ham rol o'ynaydi, bu Yaponiyadan AQShga kelgan muhojirlar orasida kasallanish darajasining ortishidan dalolat beradi (garchi o'sish tubjoy amerikaliklar orasida kasallanish darajasiga mos kelmasa ham). Sharq oshxonasi G'arb tomonidan ko'proq ta'sirlanganligi sababli, Sharqda klinik ahamiyatga ega prostata saratoni bilan kasallanish ortib bormoqda. Bu ovqatlanish odatlari yoki turmush tarzi o'zgarishi bilan belgilanadimi, bu to'liq aniq emas. Turli ta'sirlar o'rganilgan, ammo hech biri asosiy omil sifatida tan olinmagan. Masalan, ortiqcha yog' qabul qilishning roli o'rganildi. Prostata saratoni rivojlanishini likopin (pomidorda topilgan), selen, soya va D vitamini tomonidan oldini olish yoki sekinlashtirish mumkin.

**Etiologiyasi va patogenezini.** Androgenlar prostata saratoni rivojlanishida muhim rol o'ynaydi. O'simta hujayralarining o'sishi va rivojlanishi odatdagi prostata hujayralari kabi, androgenlarga bog'liq bo'lib, ular androgen retseptorlari bilan bog'lanib, hujayra o'sishi va yashashi uchun mas'ul bo'lgan genlarning ekspressiyasini keltirib chiqaradi. Turli irqalarda prostata saratoni rivojlanish xavfini o'rganayotganda, X xromosomasi bilan bog'langan va glutaminni kodlaydigan CAG kodonlarining polimorfik takroriy ketma-ketligini o'z ichiga olgan AR geni qiziqish uyg'otdi.

CAG kodonining takrorlanishining sezilarli darajada to'planishi kam uchraydigan neyrodegenerativ patologiyaning rivojlanishiga olib keladi - Kennedi kasalligi, talvasalar va mushaklar kuchsizligi bilan tavsiflanadi. Biroq, hatto sog'lom odamlarda ham, CAG kodonining takrorlanishi soni va AR genining funktsiyasida sezilarli farqlar mavjud. Eng kam miqdordagi poliglutamin takroriy AR geni androgenlarga eng kuchli sezgirlik uchun javobgardir. Poliglutaminning takrorlanishining eng kam soni qora tanli odamlarda, o'rtacha soni evropeoidlarda, eng ko'p soni esa osiyoliklarda, bu esa ushbu guruhlardagi prostata saratoni bilan kasallanish va o'lim ko'rsatkichlariga to'g'ri keladi. Takrorlashlar



soni eksperimental sichqonlarda qayd etilgan prostata saratoni bilan kasallanish darajasiga teskari proportsionaldir.

Androgenlarning prostata bezidagi o'simta hujayralarining o'sishi va yashashini ta'minlashdagi ahamiyatini kastratsiya yoki antiandrogen terapiyasining ta'siri misolida ko'rish mumkin, bu odatda kasallikning regressiyasiga olib keladi. Afsuski, ko'pchilik o'smalar tezda androgen blokadasiga chidamli bo'ladi. Qarshilik turli mexanizmlar bilan ta'minlanadi: androgenlarning past konsentratsiyasiga sezgirlikni olish (masalan, AR genini kuchaytirish orqali); AR genidagi mutatsiyalar, androgen retseptorlarini androgen bo'lmagan ligand bilan birlashganda faollashtirishga imkon beradi; AR geniga bog'liqlikni birgalikda tekislaydigan alternativ signal yo'llarini faollashtiradigan boshqa mutatsiyalar yoki epigenetik o'zgarishlar. Ikkinchisiga antiandrogen terapiyasiga chidamli o'smalarda mavjud bo'lgan P13K / AKT signalizatsiya yo'lining faollashishiga olib keladigan o'zgarishlar kiradi.

Prostata saratoni rivojlanishida irsiy polimorfizmlarning roli katta qiziqish uyg'otadi. Oilada prostata saratoni bilan og'rimagan erkaklar bilan solishtirganda, birinchi darajali qarindoshi bo'lgan erkaklarda ushbu lokalizatsiya saratoni bilan kasallanish xavfi 2 baravar, birinchi darajali ikki qarindoshi bilan prostata saratoni rivojlanish xavfi 5 baravar yuqori. Og'ir irsiyatli erkaklarda ham, erta yoshda prostata saratoni rivojlanish xavfi mavjud. BRCA2 o'simtani bostiruvchi gen mutatsiyalari bo'lgan erkaklarda xavf 20 baravar ortadi, ammo ko'pchilik irsiy prostata saratoni boshqa lokalizatsiyadagi o'zgarishlar tufayli rivojlanadi, bu saraton xavfini sezilarli darajada oshirmaydi. Irsiyat va inson genomi o'rtasidagi munosabatlarni o'rganish prostata saratoni rivojlanish xavfi bilan bog'liq bo'lgan joylarni, shu jumladan 8q24 lokusni aniqladi, bu esa qora teri rangi bo'lgan erkaklarda xavfni tanlab oshiradi. Tug'ma immunitet uchun javobgar bo'lgan hududlarning genlari qiziqish uyg'otadi. Bu shuni ko'rsatadiki, yallig'lanish odamlardagi boshqa o'smalarda bo'lgani kabi prostata karsinomasining asosiy sababi bo'lishi mumkin.

Boshqa ishlar o'simtaga xos orttirilgan somatik mutatsiyalar va epigenetik o'zgarishlarning rolini o'rganishga bag'ishlangan. Prostata saratonidagi somatik mutatsiyalarning eng keng tarqalgan varianti

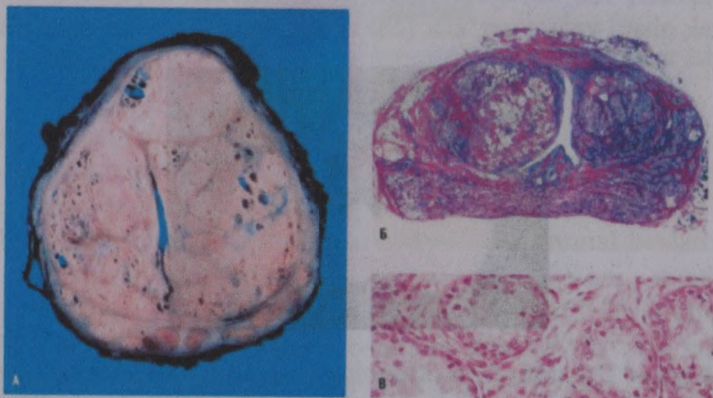
xromosomalarning qayta tuzilishini keltirib chiqaradi: ETS oilasi genlari (ko'pincha ERG va ETV1) transkripsiya faktorining kodlash ketma-ketligini androgen bilan boshqariladigan TMPRSS2 promotor geniga siljishidir. Bunday o'zgartirishlar ETS ni TMPRSS2 promotor geni nazorati ostiga qo'yadi, natijada androgenlar ta'sirida ETS genlarining ifodalanishi kuchayadi. Ushbu fonda o'zgarmagan prostata epiteliy hujayralari invaziya qilish qobiliyatiga ega bo'ladi (ehtimol, matritsali metalloproteinazalarni faollashtirish orqali). O'zgartirilgan ETS genlari bo'lgan o'smalar ma'lum morfologik xususiyatlarga ega va ushbu oilaning o'zgarmagan genlari bo'lgan o'simta bilan solishtirganda ushbu genlarni ifodalashning turli mahsulotlaridir. Bunday genlarni qayta tashkil etish prostata saratonining o'ziga xos molekulyar pastki sinfini belgilaydi, deb ishoniladi. ETS genini qayta tashkil etish haqidagi bilimlar polimeraza zanjirli reaksiyasi yordamida ushbu o'simtani skrining va erta tashxislash uchun ham ishlatilishi mumkin.

Prostata saratonida eng ko'p kuzatiladigan epigenetik o'zgarish GSTP1 genining gipermetilatsiyasi bo'lib, u glutation-S-transferaza (GSTP1) ifodasini ingibitsiya qiladi. GSTP1 geni 11q13 xromosomasida lokalizatsiya qilingan va keng ko'lamli kanserogenlardan himoya qilish yo'lining muhim tarkibiy qismidir. Ushbu o'simta hujayralarida epigenetik modifikatsiyalar bilan bloklangan boshqa genlar qatoriga o'simtani bostiruvchi genlar kiradi: PTEN, RB, p16 / INK4a, MLH1, MSH2 va APC.

Quyida muhokama qilingan prostata o'ziga xos antigeni (PSA) dan tashqari, prostata saratoni uchun biomarker rolini o'ynashi mumkin bo'lgan boshqa genlar va oqsillar ham ma'lum bo'ldi. Ulardan ba'zilari ushbu kasallikning rivojlanishida bevosita ishtirok etadilar, masalan, EZH-2,  $\alpha$ -metil-koenzim A-rasemaza (AMACR) va PCA3. Prostata saratonida E-kadgerin darajasining pasayishi qayd etilgan, yopishqoqlik uchun javob beradigan oqsil (E-kadgerin darajasi oshqozonning invaziv halqali hujayrali karsinomasida va ko'krakning bo'lakchali karsinomasida ham kamayadi). O'simta hujayralarida E-kadgerin darajasining pasayishi transkripsiya ingibitori EZH-2 ning ko'payishi bilan bog'liq bo'lib, bu xavfli o'smaning rivojlanishiga sabab bo'lishi mumkin. Prostata saratoni va

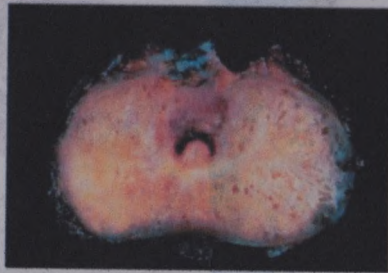
saratondan oldingi zararlanishlarda AMACR (tarmoqlangan zanjirli aminokislotalarning beta-oksidlanishida ishtirok etuvchi ferment) (pastga qarang) va tartibga soluvchi ribonuklein kislotasini (RNK) kodlaydigan 9q xromosomasida PCAS geni faolligi ortib boradi.

Bu xilma-xillik prostata karsinomasi (boshqa xavfli o'smalar kabi) orttirilgan somatik mutatsiyalar yoki epigenetik kasalliklarning bir nechta muhim birikmalarining natijasi ekanligini ko'rsatadi. Prekanseroz zararlanish - prostata intraepitelial neoplaziyasi (PIN) tasvirlangan. Xatarli o'simta aniqlangan prostata bezining to'qimalarida, ko'pincha xavfli o'simtaga yaqin joyda joylashgan PIN topiladi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, invaziv jarayonda topilgan ko'plab molekulyar o'zgarishlar PIN larda ham kuzatiladi. Masalan, ETS oilasi genlarining qayta tuzilishi aniqlanadi, bu PIN xavfli o'simtadan oldin ekanligini tasdiqlaydi. PIN esa har doim unga o'zgaradimi yoki yo'qligi noma'lumligicha qolmoqda.



**33-rasm Prostata bezining tugunli giperplaziyasi. (A) Aniq ifodalangan YPBG tugunlari siydik yo'lini siqib, uning bo'shlig'ini yoriqsimon qiladi. (B) Bezning butun hajmini mikroskopik tekshirish siydik chiqarish kanalining ikki tomonida giperplastik bezlardan tashkil topgan tugunlarni ko'rish imkonini beradi. (B) Yuqori kattalashtirishda hujayralarning ikkita qatlami aniq ko'rinadi: silindrsimon (ichki qatlam) va yassi (tashqi qatlam).**

**Morfologiya.** 70% hollarda esa, prostata saratoni (odatda rektal barmoqli tekshiruv davomida o'simta paypaslanadi bezi, orqa qismida) (34-rasm) uning periferik zonasida joylashadi. Bu bez kesilganda, o'sma to'qimalari donador va zichlidir. O'simta prostata to'qimalarining qalinligida joylashgan bo'lsa, u yomon ko'rinadigan, lekin oson paypaslanadi. Mahalliy tarqalishda, periprostatik to'qima, urug' pufakchalari va qovuq asosi zararlanadi, odatda kasallikning kechikkan shakllarida, siydik tutilishiga olib kelishi mumkin. Metastazlar dastlab yopuvchi limfa tugunlari darajasiga limfa tomirlari orqali tarqaladi va paraaortal limfa tugunlarigacha etadi. Gematogen tarqatish, asosan suyak o'qi skeleti, ayniqsa suyaklarda sodir bo'ladi, lekin ba'zi hollarda ichki organlarga katta tarqalish (qoida o'rniga istisno) kuzatiladi. Suyaklarga metastazlar odatda osteoblastik bo'lib, va erkaklarda topilgan bo'lsa, aniq prostata saratoni mavjudligini ko'rsatadi (35- rasm). Eng tez-tez, bel umurtqalari, son suyagini proksimal qismi, tos suyaklari, umurtqani ko'krak qismi va qovurg'alar (chastotasi kamayib borish tartibida).



**34-rasm Prostata bezi adenokarsinomasi. O'simta to'qimasi bezning orqa qismida (pastki chapda) joylashgan. Zich, oqartirilgan o'simta to'qimalari qarama-qarshi tomondan yaxshi periferik zonaning bo'sh tuzilishidan farq qiladi.**

Gistolojik, prostata bezini o'smalarini ko'pchiligi adenokarsinoma ko'rinishida, u aniq, osonlik bilan ifodalangan bezli tuzilmalari iborat. O'simta bezlari, odatda, kichik va kub hujayralari yoki past silindrik epitelial hujayralari bir qatlami bilan qoplangan. O'simta bezlari bir-biriga yaqinroq joylashgan, shoxlanish yoki papillyar invaginatsiyalar kuzatilmaydi. O'simta bezlarida tashqi bazal qatlam bo'lmaydi, bu normal a'zo bezlariga xarakterlidir. O'simta hujayralari sitoplazmasi

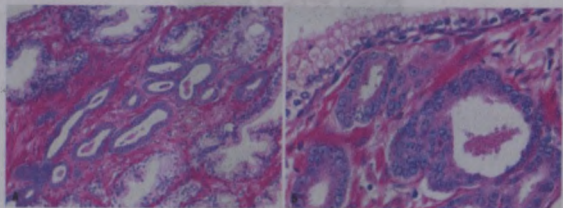
o'zgarishsiz bezlari hujayralariga xos xirali-yorug'lidan, aniq amfophilgacha o'zgaradi. Yadrolari katta va ko'pincha bir yoki bir necha katta yadrochalarni o'z ichiga oladi. Yadro ulchami va ularning shaklida ba'zi farqlar bor, lekin umuman pleomorfizm juda ifodalanmagan. Mitoz tasvirlari xos bo'lmaydi.



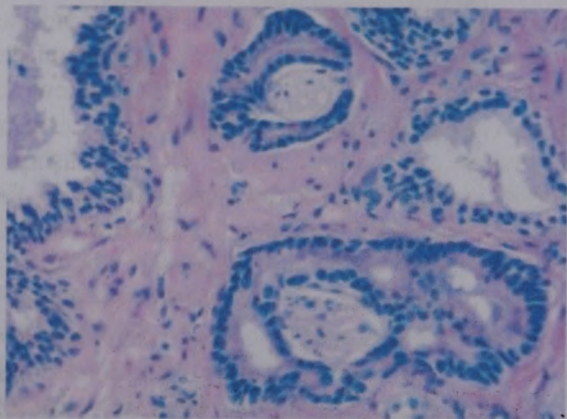
### **35-rasm. Umurtqalar tanasiga osteoblastik metastazlar bilan prostata saratoni.**

Patologoanatom uchun, prostata saratoni tashxislash eng katta muammolardan biridir. Muammo faqat gistologik tekshiruv uchun bir igna biopsiya paytida olingan to'qimalarining kam miqdorida emas, balki ko'proq biopsiya naniunalarida faqat ko'p normal bezlardan bir necha o'simtasi bor (36-rasm). Prostata saratoni morfologik tashxislash qiyin, chunki, xavfli alomatlar nozik bo'lishi mumkin, bu esa soxta salbiy natija ehtimolini oshiradi. Bundan tashqari, noto'g'ri diagnostikaga olib kelishi mumkin bo'lgan, ko'p sonli yaxshi sifatli jarayonlar ham bor. Misol uchun prostata saratoni uchun bir necha gistologik alomatlar xos, masalan, perinevral invaziya (37-rasm), amma tashxis to'qima, hujayra va ba'zi qo'shimcha belgilar kombinatsiyasi bilan amalga oshiriladi. Yuqorida aytilgandek, prostata bezida yaxshi sifatli jarayonining asosiy o'ziga xos xususiyati, bu bazal qatlam hujayralari mavjudligidir; ularning yo'qligi prostata saratoni bildiradi (33B-rasm va 36-rasmni solishtiring). Patologoanatomlar ushbu xususiyatdan foydalanishadi, bazal qatlam hujayralarni aniqlashda immunogistologik markerlar yordamida.

Immunogistokimyoviy tekshiruv orkali AMACR darajasini aniqlash mumkin, u rakda ko‘tarilar ekan. Prostata bezi saratonini ko‘pchiligi AMACR ga ijobiy reaksiya beradi. Bu usul sezgirliigi 82 dan 100% orasida o‘zgarib turadi. Prostata saratoni diagnostikasi aniqligini oshirish uchun, ushbu markerlardan foydalanish, yolg‘on musbat va yolg‘on salbiy natijalari imkoniyati mavjudligi uchun cheklangan, shuning uchun gematoksilin va eozin bilan buyash zarurdir. adashtirishi sababli uchun.

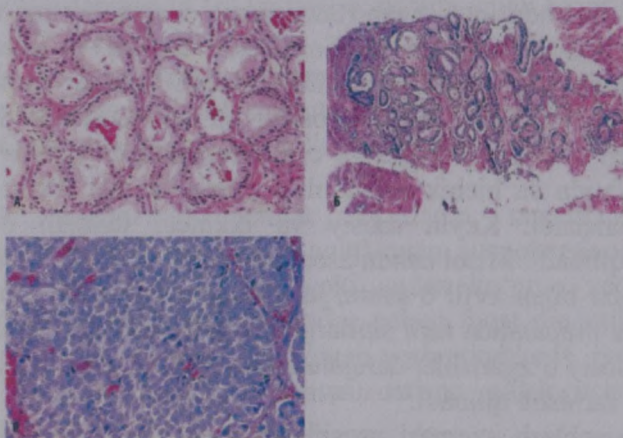


**36-rasm. (A) Prostata bezining adenokarsinomasi, kattaroq normal bezlar orasidagi tuplamlarday joylashgan kichik o‘simta bezlari mavjudligi bilan tavsiflanadi. (B) Yuqori kattalashtirishda bir nechta mayda o‘simta bezlari ko‘rinadi, ular kattalashgan yadrolar, aniq yadrochalar va qorong‘i sitoplazmaning mavjudligi bilan tavsiflanadi (yuqorida).**



**37-rasm. Prostata karsinomasida o‘sma bezlarining perinevral invaziyasi (chapdagi oddiy bez bilan solishtiring).**

80% hollarda, karsinomali prostata to'qimasida yuqori darajali PIN ham topilgan. PIN normal prostata bezlari borligi bilan xarakterlanadi, ular ifodalangan yadrochali atipik hujayralar bilan qoplangan. Sitologik, PIN va karsinoma bir xil bo'lishi mumkin, lekin to'qima darajasida, PIN papillyar o'sish bilan katta, tarvaqaylab ketgan bezlari bilan ajralib turadi, invaziv saratondan farqli o'laroq, unda aniq chegaralari bilan kichik bezlari bir-biriga yaqin joylashgan. PIN bezlari uzilib qolgan bazal qatlam va o'zgarmagan bazal membrana bilan qoplangan. PIN va invaziv saraton bir nechta umumiy xususiyatlarga ega. Birinchidan, ular asosan periferik zonada lokalizatsiya qilinadi. Agar biz xavfli o'sma bilan zararlangan va zararlanmagan prostata bezini solishtiradigan bo'lsak, u holda o'simtali prostata bezida PIN ko'proq topiladi.



**38-rasm. (A) Yuqori tabaqalashtirilgan prostata karsinomasi (Glison bali  $1 + 1 = 2$ ), bir-biriga yaqin joylashgan bir xil o'lchamdagi o'simta bezlaridan iborat. Ularning ichida eozinofilli kristalloidlar aniqlanadi, ularning mavjudligi xavfli o'smalar uchun eng xarakterlidir va ular orasida - yuqori darajada farqlangan o'smalar uchun. (B) Prostata bezining igna biopsiyasi bilan olingan to'qima namunasida adenokarsinoma aniqlanadi, u har xil o'lchamdagi, tarqoq, o'rtacha differensiallangan bezlar mavjudligi bilan tavsiflanadi (Glison nuqtalari yig'indisi  $3 + 3 = 6$ ). (B) Xavfli hujayralar tuplamlaridan tashkil topgan past darajadagi adenokarsinoma (Glison balli  $5 + 5 = 10$ ).**

PIN, qoida tariqasida, xavfli o'smaning bevosita yaqinida joylashgan bo'lib, ba'zi hollarda unga aylanadi. Invaziv saratonga xos bo'lgan molekulyar o'zgarishlarning aksariyati PINda ham mavjud bo'lib, PIN buzilmagan to'qimalar va invaziv saraton o'rtasidagi ko'prik ekanligini ko'rsatadi. Biroq, hozirgi kunga qadar PIN ning sababi va qanchalik tez-tez saratonga aylanishi noma'lum, shuning uchun "karsinoma in situ" atamasi PINga nisbatan qo'llanilmaydi (bachadon bo'yni saratonidan farqli o'laroq).

**Gradatsiya va bosqichlanishi.** Prostata saratoni badjahl salohiyatini aniqlash uchun, Glison baholash tizimi ishlatiladi. Glison shkalasida prostata saratoni bezli komponent farqlashiga qarab, saraton 5 darajaga bo'linadi. 1 sinf eng yuqori farqli o'smalarni o'z ichiga oladi, bezlari ko'rinishda bir xil va yumaloq va ravshan tugunlar shaklida joylashgan (38A-rasm). 5 sinf, boshqa tomondan, bezli farqlash yo'qligi va stromani iplar, tuplam va inlar shaklida o'simta hujayralari tomonidan infiltratsiyasi bilan xarakterlanadi (1.38B-rasm). Qolgan darajalar oraliq bo'ladi. O'smalar ko'pchiligi turli xavfli darajadagi joylariga ega. Preparatdagi yirik o'zgarishlar asosiy sifatida va kichik maydonli o'zgarishlar esa ikkinchi darajali deb ifodalanadi. Keyin asosiy va ikkinchi darajali o'zgarishlar sarhisob qilinadi. Misol uchun asosiy 3-sinf va ikkinchi darajali 4-sinf o'zgarishlar bilan xavfli o'simta, jami Glison bo'yicha 7 ball bo'ladi. Biyopsiya preparatida turli sinflarga tegishli uchta maydonlar mavjud bo'lsa, asosiy o'zgarishlar darajalari va qolganini eng yuqorisi, Glison bo'yicha sarhisob qilinadi.

Bu hisoblash sxemasi asosida, yuqori tabaqalashtirilgan xavfli o'smalar Glison bo'yicha minimum 2 ballga ega (1+1), va past farqlanuvchilari maximum 10 ball (5+5). Qoida tariqasida, yuqori tabaqalashtirilgan xavfli o'smalar Glison bo'yicha 2-4 ballga ega, mo'tadil differentsiyalashganlar - 5-6 ball, mo'tadil differentsiyalashgandan kam farqlanuvchigacha 7 ball, past farqlanuvchi - 8-10 ball. Kichik, o'tish zonasida joylashgan juda yuqori tabaqalashtirilgan o'smalar, odatda, Glison bo'yicha 2-4 ballga ega. Bunday o'simta YPBG uchun amalga bajarilgan prostata bezi transuretral rezektsiya davomida, asosan tasodifan operatsion materialda topiladi. Glison bor skrinigda igna biopsiya bilan aniqlangan, potentsial davosi bor prostata saratoni ko'pchiligi Glison



bo'yicha 5 dan 7 ballgacha ega. 8 dan 10 gacha ball hisobida bo'lgan o'smalar, odatda, shifo bo'lishi dargumondir, va eng tarqalgan saraton.

Prostata saratoni vaqt davomida ko'proq agressiv bo'lishi mumkin, deb dalillar mavjud, ammo Glison bo'yicha baxolash ko'pincha bir necha yil bir xil bo'lib qoladi. Prostata saratoni uchun badjahl salohiyati yuksalishi, alohida ahamiyatga ega bo'lib, chunki, o'sma jarayonini xavflilik darajasi va bosqichi, oqibatida eng yaxshi prediktorlaridir.

Prostata bezi saratoni tasnifi, davolashni tanlash uchun muhim ahamiyatga ega (6-jadval). T1 o'smalari tasodifan yoki YPBG bo'yicha bajarilgan prostata transuretral rezektsiya vaqtida aniqlanadi (T1a va T1b o'simta tarqajganligini belgilaydi), tomonidan yoki zardobda PSA darajasi (T1c) ko'tarilsa, odatda ignali biopsiya amalga oshiriladi. T2 mahalliyashtirilgan saratonni o'z ichiga oladi. Urug' pufakchalariga invaziyasiz ekstraprostatik tarqalishi T3a ga xosdir, T3b ga esa – invaziyali. T4, o'simta qo'shni organlarga kirib o'sadi. regional limfa tugunlarni jalb qilinishi, noxush salbiy oqibat bilan bog'liq.

**Klinik belgilar.** Ko'pchilik erkaklarda, tasodifan prostata transuretral rezektsiya davomida aniqlangan adenokarsinoma (T1a), jarayonning faollashuvi 10 yil yoki undan ko'proq vaqtda sodir bo'lmaydi. Bu holda, keksa bemorlar uchun faqat dinamik kuzatish zarur, va uzoq umr qurishi kutilayotgan yosh erkaklarda, prostata bezi periferik zonasida badjahl o'simtani istisno qilish uchun, ignali biopsiya amalga oshirilishi mumkin.

T1b o'smalar ko'proq xavflidir. Ular, ignali biopsiya bilan aniqlangan o'smalar kabi davolanadi, chunki davosiz 20% hollarda halokatli oqibatlarga olib keladi.

Mahalliyashtirilgan prostata saratoni asimptomatik va odatda barmoqli rektal tekshiruvda tugun sifatida yoki zardobda PSA darajasi ko'tarilgan bo'lsa, aniqlanadi. Prostata saratoni, odatda, uretradan uzoqroq periferik zonasida sodir bo'ladi, shuning uchun, siydik buzilishi faqat keyingi bosqichlarida kuzatiladi.

Prostata saratoni klinik belgilari: siyish boshlanishida qiyinlashishi yoki siydik oqimi uzilishi, dizuriya, siydik tezlashishi yoki gematuriya.

**TNM tizimiga asoslangan prostata bezi adenokarsinomasining xalqaro tasnifi**

<p><b>T Birlamchi o'simta</b></p> <p>T1 O'simta klinik jihatdan ahamiyatsiz (paypaslanmaydi, vizualizatsiya usullari orqali aniqlanmaydi)</p> <p>T1a Rezektsiya qilingan to'qimalarning &lt;5% zararlanishi</p> <p>T1b rezektsiya qilingan to'qimalarning 5% zararlanishi</p> <p>T1c Ignali biopsiyada karsinoma, PSA ko'tarilgan</p> <p>T2 Prostata bilan chegaralangan, paypaslanadigan yoki vizualizatsiyada ko'ringan o'sma</p> <p>T2a Bir bo'lakning &lt;5% zararlanishi</p> <p>T2b Bir bo'lakning &gt; 5% zararlanishi, lekin faqat bir tomonda</p> <p>T2c Ikkala bo'lakning zararlanishi</p> <p>T3 Mahalliy ekstraprostatik tarqalish</p> <p>T3a Ekstrakapsulyar tarqalish</p> <p>T3b Urug' pufakchalariga invaziyasi</p> <p>T4 Qo'shni organlarga va / yoki qo'llab-quvvatlovchi tuzilmalarga invaziyasi, shu jumladan siydik pufagi bo'yni, to'g'ri ichak, tashqi sfinkter, orqa teshikni qutaruvchi mushaklar yoki tos diafragmasiga</p>
<p><b>N Mintaqaviy limfa tugunlari</b></p> <p>N0 Mintaqaviy limfa tugunlarida metastazlarning yo'qligi</p> <p>N1 Mintaqaviy limfa tugunlarida metastazlarning mavjudligi</p>
<p><b>M Uzoq metastazlar</b></p> <p>M0 Uzoq metastazlarning yo'qligi</p> <p>M1 Uzoq metastazlarning mavjudligi</p> <p>M1a Uzoq limfa tugunlariga metastazlar</p> <p>M1b Suyak metastazlari</p> <p>M1s Boshqa lokalizatsiyali metastazlari</p>

Ayni paytda, umurtqalarga metastazlar tufayli bel og'rig'iga shikoyat, bemorlarda kam uchraydi. Osteoblastik metastazlarni rentgenogrammalarda yoki suyaklarni yanada sezgir radioizotopli

skanerlashda aniqlash, prostata saratoni kasalligadan dalolat beradi. Bunday kasallar, noxush salbiy prognozga ega.

Rektal barmoqli tekshiruvda, saratonni erta bosqichida aniqlash mumkin, agar orqa qismida joylashganda (ammo bu usul past sezuvchanlik va o'ziga xoslikka ega). Transrektal ultratovush (UZI) va boshqa tasvirlash usullari, prostata saratonining xarakterli xususiyatlarini aniqlaydi, ammo bu usullarning past sezuvchanligi va o'ziga xosligi ham ulardan amaliy foydalanishni cheklaydi. Tashxisni tasdiqlash uchun odatda prostata bezining transrektal ignali biopsiyasi talab qilinadi.

PSA prostata saratonini tashxislash va davolash samaradorligini baholash uchun eng muhim testdir. PSA prostata bezining epiteliyal hujayralarida ishlab chiqariladi va odatda urug' suyuqlikka chiqariladi. PSA serin proteaza bo'lib, uning asosiy vazifasi eyakulyatsiyadan keyin sperma suyuqligini saqlashdir. Odatda, erkaklarda qon plazmasidagi PSA kontsentratsiyasi juda past. PSA darajasining oshishi ham mahalliy, ham rivojlangan saratonga sabab bo'lishi mumkin. Ko'pgina laboratoriyalarda 4 ng / ml PSA darajasi chegaraviy qiymati hisoblanadi. Biroq, PSA darajasini aniqlashning bunday yondashuvi to'g'ri emas, bu prostata saratoni tashxisining kechikishiga olib kelishi mumkin.

PSA organga xos belgidir, ammo saratonga xos emas. Prostatit, yurak xuruji, prostata bezining instrumental tekshiruvi va eyakulyatsiya kabi omillar ham PSA ning oshishiga yordam beradi. Bundan tashqari, prostata saratoni lokalizatsiya qilingan bemorlarning 20-40 foizida, PSA kontsentratsiyasi 4 ng / ml yoki undan past bo'ladi.

PSA tahlilining ushbu batafsil tavsifi uning hamma joyda mavjudligi, shuningdek, noto'g'ri talqin qilishning murakkabligi va ehtimoli bilan bog'liq. Aslida, PSA tahlili saraton kasalligini aniqlash uchun sinovdir. Shunday qilib, klinitsistlar laboratoriya tekshiruvi natijalari qaytarilishini, PSA anormal qiymatlari qayd etilishini va ushbu antigen darajasi ko'tarilganda bemorlarni maslahat uchun chaqirishlarini ta'minlashi kerak. Tibbiy xatolarning aksariyati PSA darajasini etarlicha baholamaslik va shuning uchun xavfli o'sma tashxisini kechiktirish natijasidir.

PSA natijalarini baholash va sharhlash uchun bir nechta usullar taklif qilingan: (1) plazmadagi PSA darajasi va prostata hajmi o'rtasidagi nisbatlikni baholash (PSA zichligi); (2) PSA qiymatlarining yosh diapazonlarini hisobga olish (yosh normasi); (3) vaqt o'tishi bilan PSA qiymatlarining o'zgarishini tahlil qilish (PSA ning o'sishi); (4) zardobda erkin va bog'langan PSA nisbatlarini baholash (erkin PSA foizi). YPBG fonida prostata bezining kattalashishi bilan odatda yuqori PSA qiymatlari kuzatiladi.

PSA zichligini aniqlash YPBG ning zardobda PSA darajasiga qanchalik ta'sir qilishi haqida qo'shimcha ma'lumot berishi mumkin. Prostata bezining har bir grammida PSA qiymatini hisoblash uchun, umumiy PSA darajasini prostata hajmiga bo'lish kerak (odatda transrektal ultratovush yordamida aniqlanadi). Yoshi utgan sari prostata bezining asta-sekin kattalashishi kuzatiladi. Bundan xulosa qilish mumkinki, barcha keksa erkaklarda plazmadagi PSA darajasi yosh erkaklarga qaraganda yuqori.

40-49 yoshdagi erkaklar uchun plazmadagi PSA yosh normasining yuqori chegarasi 2,5 ng/ml, 50-59 yoshdagi erkaklar uchun - 3,5 ng/ml, 60-69 yoshdagi erkaklar uchun - 4,5 ng/ml va 70-79 yoshdagi erkaklarda - 6,5 ng/ml. Shuning uchun PSA darajasi 3,5 ng/ml ni tashkil qilganda, bu laborator tekshiruvining bir qismi sifatida normal diapazonda bo'lsa, u 40 yoshli erkakda aniqlansa, shifokorni ogohlantirish va qo'shimcha tekshiruv o'tkazilishi kerak.

Yana bir usul - PSA ning o'sish tezligini yoki PSA ning o'zgarish darajasini aniqlash. Prostata saratoni bilan og'rigan erkaklar (chalinmagan erkaklarnikidan farqli o'laroq) PSA ning yillik o'sishiga ega. PSA ning yiliga 0,75 ng/ml dan oshishi, saraton mavjudligini ko'rsatadi. Ishonchli natijalarga erishish uchun 1,5-2 yil davomida PSA darajasini kamida uch marta o'lchash kerak. Har bir keyingi o'lchov avvalgisidan sezilarli darajada farq qilishi mumkin (20% gacha). Qon zardobidagi PSA darajasining sezilarli darajada oshishi bilan, hatto oxirgi natija belgilangan me'yordan oshmasa ham (<4 ng/ml), qo'shimcha tekshiruv zarur.

Tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, immunoreaktiv PSA (keng tarqalgan antitana testi bilan aniqlanadi) ikki shaklda mavjud:  $\alpha_1$ -antiximotripsin bilan bog'langan asosiy fraktsiya va kichik erkin fraktsiya. Erkin PSA ulushi (erkin PSA / umumiy PSA x 100) prostata

saraton bilan ogʻrigan bemorlarda, prostata bezining yaxshi sifatli kasalliklariga qaraganda kamroq. Erkin PSA darajasi 25% dan yuqori boʻlsa, saraton xavfi past ekanligini koʻrsatadi va agar erkin PSA darajasi 10% dan kam boʻlsa, prostata saratonini istisno qilinishi kerak.

PSA darajasining oshishi bilan aniqlangan koʻplab kichik, lokalizatsiya qilingan prostata oʻsmalari, klinik jihatdan ahamiyatli invaziv saratonga oʻtmasligi mumkinligi sababli, ular bilan nima qilish kerakligi hali ham nomaʼlum. Prostata saratonini uchun keng koʻlamli skrining zarurati boʻyicha munozaralar davom etmoqda. Rivojlanish ehtimoli yuqori boʻlgan lokalizatsiya qilingan oʻsmalarni bunday boʻlmagan oʻsmalardan ajratish mumkin boʻlgan mezonlarni aniqlashga katta saʼy-harakatlar qaratilgan.

Takroriy PSA oʻlchovlari terapiya samaradorligini baholash uchun juda muhimdir. Masalan, radikal prostatektomiya yoki mahalliy saraton uchun radiatsiya terapiyasidan soʻng, PSA darajasining oshishi oʻsimta hujayralarining qaytalanishi yoki tarqalishini koʻrsatadi. Prostata toʻqimalarining namunalari PSA ni immunogistokimyoviy tekshiruv bilan aniqlash ham, patologga metastatik oʻsimta mavjudligini aniqlashga yordam beradi.

Prostata saratonini davolash uchun jarrohlik, radiatsiya va gormonal terapiya qoʻllaniladi. Ushbu muolajani olgan bemorlarning 90% dan ortigʻi taxminan 15 yil umr koʻradi. Hozirgi vaqtda mahalliy prostata saratonini uchun eng keng tarqalgan davolash radikal prostatektomiya hisoblanadi. Undan keyingi prognoz kasallikning bosqichiga, rezektsiya chegarasidagi toʻqimalarning holatiga va Glison darajasiga bogʻliq. Lokalizatsiyalangan prostata saratonini davolashning muqobil usuli tashqi yoki interstitsial radiatsiya terapiyasi boʻlib, u prostata toʻqimalariga radioaktiv nurlanish manbalarini joylashtirishni oʻz ichiga oladi (braxiterapiya). Jarrohlik uchun juda kichik boʻlgan mahalliy oʻsmalarni davolash uchun distantсион nurli radiatsiya terapiyasi ham qoʻllaniladi.

Baʼzi prostata oʻsmalari nisbatan asimptomatik boʻlganligi sababli, jarrohlik yoki nurlanishning afzalliklarini baholash uchun taxminan 10 yil kerak boʻlishi mumkin. Shuning uchun koʻpchilik keksa erkaklar, ogʻir yuldosh patologiyalari boʻlgan erkaklar va hatto PSA darajasi past boʻlgan va mahalliy lashtirilgan yuqori darajada

differensiallashgan prostata saratoni bo'lgan ba'zi yoshlarni, faol ravishda kuzatib borish tavsiya qilinishi mumkin.

Prostata bezining rivojlangan metastatik karsinomasini davolash orxektomiya yoki lyuteinizatsiya qiluvchi gormon (LH) chiqaradigan omil sintetik agonistlari orqali, androgenlarning ta'sirini yo'q qilishga asoslangan. Ushbu agonistlardan uzoq muddat foydalanish dori kastratsiyasi holatiga olib keladi. Biroq, antiandrogen terapiyasi remissiyaga olib kelishiga qaramay, o'simta oxir-oqibat testosteronga chidamli bo'lib qoladi, shundan so'ng u tezda o'limga olib keladi.

### **Boshqa o'smalar va o'smasimon hosilalar**

Prostata kanali adenokarsinoma (prostata periferik kanallarining epitelial hujayralaridan adenokarsinoma) prostata bezi klassik adenokarsinomasiga o'xshaydi, prostata periuretral kanallarining epitelial hujayralaridan kelib chiqqan adenokarsinoma esa urotelial saratonga xos belgi va simptomlariga ega. (gematuriya va siydik yo'llari tutilishi). Yulakli adenokarsinomalar nisbatan yomon prognoz bilan tavsiflanadi. Adenokarsinoma o'simta hujayralari gormonal davolash yoki de novo tufayli yassi hujayra farqlanishiga ega bo'lishi mumkin. Natijada, o'simta bezli-yassi yoki "sof" yassi hujayrali bo'ladi. Shilliqning sezilarli sekretsiyasi bilan prostata saratoni, prostata kolloid karsinoma deb ataladi. Prostata saratonining eng agressiv varianti kichik hujayrali karsinomadir. Xatarli o'smalarning deyarli barcha bu variantlari tezda o'limga olib keladi, faqat bir nechta bemorlar "agressiv" kombinatsiyalangan kimyoterapiya bilan omon qoladi.

Prostata bezining eng keng tarqalgan ikkilamchi xavfli o'smasi urotelial saratondir. Bezga ta'sir qilishning ikkita varianti mavjud. Katta invaziv urotelial karsinomalar to'g'ridan-to'g'ri siydik pufagidan prostata beziga o'sishi mumkin. Bundan farqli o'laroq, siydik pufagining in situ karsinoma uretrani prostatik qismiga tarqaladi, so'ngra prostata kanallari va asinuslarga tushadi.

Prostata bezida mezenximal kelib chiqadigan o'smalar ham rivojlanishi mumkin. Prostata bezining stromasidan kelib chiqqan mezenximali o'smalar kam uchraydi. Prostata bezi limfomalarning namoyon bo'ladigan joyiga aylanishi mumkin, ammo ko'p bemorlarda kasallik juda tez tizimli bo'lib qoladi.

## VAZIYATLI MASALALAR

**Vaziyatli masala № 1.** Bemorda buyraklarning yonbosh distopiyasi (ektopiya) mavjud: ular tos bo'shlig'ining yonbosh chuqurchasida joylashgan. Savol: Buyraklarning bunday joylashishini nima bilan tushuntiriladi? Muammoni hal qilish bo'yicha suhbat: Siydik chiqarish va reproduktiv tizimlar organlarining rivojlanishi. Savolga javob: Buyraklarning yonbosh distopiyasi (ektopiya) ularning rivojlanishidagi anomaliyadir; bu homila rivojlanishining erta davrida (3-oyligida) tos bo'shlig'idan (ularning yotqizilgan joyi) metanefrozlarning (doimiy yoki oxirgi, tos buyraklari) qorin bo'shlig'iga harakati ("ko'tarilishi") bo'lmaganligi bilan bog'liq.

**Vaziyatli masala № 2.** Bemorga sarsonli buyrak tashxisi qo'yilgan. Ushbu turdagi buyrak patologiyasi odatda uning mahkamlash apparati etishmovchiligi bilan bog'liq. Savol: Buyrakni mahkamlash apparati nima? Muammoni hal qilish bo'yicha suhbat: Siydik chiqarish va reproduktiv tizimlarda shakl (tuzilma) va funktsiyalarning aloqasi. Savolga javob: 1) buyrak fastsiyasi; 2) buyraklar bog'lamlari; 3) buyrak poyokchasi; 4) buyrak to'shagi; 5) qorin bo'shlig'i bosimini ta'minlaydigan qorin pressi mushaklari.

**Vaziyatli masala № 3.** Urologiya bo'limiga yuzning shishishi va bel sohasidagi og'riqlar shikoyati bilan bemor yotqizildi. Tekshiruvdan so'ng tashxis qo'yildi: o'tkir glomerulonefrit. Savol: Buyrakning qanday tuzilmalari zararlanadi? Muammoni hal qilish bo'yicha suhbat: Buyraklar: funktsiyalari, topografiyasi, tuzilishi, shu jumladan tarkibiy va funktsional birlik - nefron; qon ta'minoti, limfa oqimi. Savolga javob: Nefronlar.

**Vaziyatli masala № 4.** Urologiya bo'limiga buyrak sanchig'i (qorin va bel sohasida juda kuchli og'riqlar, tos va jinsiy a'zolarga beradi, tez-tez 30 ta og'riqli siyish chaqiruvi) bilan bemor yotqizildi. Ultratovush tekshiruvida chap buyrak jomida tosh borligi aniqlangan. Savol: Buyrak jomi qayerda joylashgan? Muammoni hal qilish bo'yicha suhbat: Siydik chiqarish yo'llari: kichik va katta buyrak jomlari, buyrak jomi, siydik nayi; ularning topografiyasi, tuzilishi, qon bilan ta'minlanishi. Savolga javob: Buyrak jomi buyrak pazuxasida joylashgan.

**Vaziyatli masala № 5.** Urologiya bo‘limiga bel sohasidagi kuchli og‘riqlar va siydikda qon mavjudligi shikoyati bilan bemor etkazildi. Tekshiruvda o‘ng siydik nayida tosh borligi aniqlangan. Savol: Siydik chiqarish kanalining anatomik torayishini ayting, ularning darajasida tosh aniqlanishi mumkin. Muammoni hal qilish bo‘yicha suhbat: Siydik chiqarish tizimidagi struktura va funktsiya o‘rtasidagi bog‘liqlik. Savolga javob: Siydik nayi uchta anatomik torayishga ega: buyrak jomining siydik nayiga o‘tishida, siydik naylarining qorin bo‘shlig‘i va tos bo‘limlari orasidagi chegarada (umumiy yonbosh tomirlarini kesib o‘tish joyida) va siydik naylarining qovuq bilan qo‘shilish nuqtasida.

**Vaziyatli masala № 6.** Bemorda siydik pufagining o‘smasi topildi. Tekshiruv shuni ko‘rsatdiki, o‘simta pufag uchburchak hududida lokalizatsiya qilingan. Savol: Pufag uchburchak nima bilan chegaralangan va nima bilan tuzilgan? Muammoni hal qilish uchun suhbat: Quviq: tuzilishi, topografiyasi, qon bilan ta‘minlanishi, limfa chiqishi. Savolga javob: Quviq uchburchagi - siydik pufagining tub qismidagi shilliq qavatning bir qismi; uning asosini ikkala siydik chiqarish yo‘llarining teshiklari orasidan o‘tuvchi ko‘ndalang oraliq burma hosil qiladi, cho‘qqisi esa siydik chiqarish kanalining ichki teshigiga to‘g‘ri keladi. Ushbu uchburchak ichida shilliq qavatning shilliq osti qavati yo‘q; shu munosabat bilan u pastki mushak pardasi bilan birlashadi va burmalar hosil qilmaydi.

**Vaziyatli masala № 7.** Insultdan keyin og‘ir ahvolda bo‘lgan 82 yoshli bemorga siydik pufagini kateterizatsiya qilish kerak. Savol: Erkaklarda siydik pufagiga kateter kiritishning qiyinligi nimada? Muammoni hal qilish bo‘yicha suhbat: Erkak va ayol siydik yo‘llari: strukturaviy xususiyatlar, funktsiyalar, topografiyasi. Savolga javob: Erkak siydik yo‘li katta uzunlikda (18 - 20 sm), o‘tkir egilgan va uchta siqilishga ega.

**Vaziyatli masala № 8.** 30 yoshli erkakga bepushtlik tashxisi qo‘yilgan. Tekshiruv spermatozoidlarning shakllanishining buzilishini aniqladi. Savol: Spermatozoidlarning hosil bo‘lishi sodir bo‘ladigan moyaklar qanday tuzilmalardan iborat. Muammoni hal qilish uchun suhbat: Moyak, qoshimcha: rivojlanishi, tuzilishi, funktsiyalari; qon ta‘minoti. Savolga javob: Spermatoqenez moyakning egri urug‘ naychalarida sodir bo‘ladi.



**Vaziyatli masala № 9.** Surunkali prostatitning (prostata bezining yallig'lanishi) asoratlaridan biri impotentsiya (jinsiy zaiflik) rivojlanishi bo'lishi mumkin. Savol: Bu holatda urug' chiqaruvchi yulakning qaysi qismi zararlanadi? Muammoni hal qilish bo'yicha suhbat: Urug' chiqaruvchi yulaklar (moyak ichi va tashqi). Savolga javob: Uretraning prostata qismi zararlangan (siqilgan).

**Vaziyatli masala № 10.** 67 yoshli erkak siydik chiqarishda qiynaladi. Tekshiruvda prostata bezining gipertrofiyasi (kattalashgani) aniqlangan. Savol: Prostata bezining qaysi qismi uretrani siqib chiqarishi mumkin? Muammoli suhbat: Prostata bezi: rivojlanishi, topografiyasi, tuzilishi, funktsiyalari; qon ta'minoti, limfa chiqishi. Savolga javob: Prostata bezining oralig'i (o'rta bo'lagi) keksa va qarilik davrida kattalashishi u orqali o'tadigan siydik chiqarish kanalini siqishi mumkin.

**Vaziyatli masala № 11.** 25 yoshli erkakda jinsiy olati shikastlangan, bu siydik chiqarishning buzilishiga olib keldi. Savol: Jinsiy olatni qaysi tuzilishining shikastlanishi siydik chiqarishning buzilishiga olib keldi? Muammoni hal qilish bo'yicha suhbat: Tashqi erkak jinsiy a'zolari: jinsiy olat; turmoq, tashqi va ichki tuzilishi, funktsiyalari; qon ta'minoti. Savolga javob: Uretra o'tadigan jinsiy olatni shimgichli tanasining shikastlanishi, siydik chiqarishning buzilishiga olib keldi.

**Vaziyatli masala № 12.** 25 yoshli erkak erektil disfunktsiyaga ega. Ma'lumki, u 5 yil oldin oraliq sohasida jarohat olgan. Savol: Oraliq sohasining qaysi mushaklarining shikastlanishi, erektil disfunktsiyaga olib keldi? Muammoni hal qilish bo'yicha suhbat: Oraliq soha, uning hududlari, diafragmalar. Erkak va ayol oraliq sohalarining mushaklari va fastsiyasi, ularning qon bilan ta'minlanishi. Savolga javob: Jinsiy olatni erektsiyasida yuzaki ko'ndalang oraliq sohasi mushagi, ishiokavernoz va bulbospongus mushaklari ishtirok etadi.

## TESTLAR

1. O'tkir glomerulonefritning eng xarakterli morfologik belgisi:

- a) Qoptokchalar hujayralarning ko'payishi
- b) Glomerulyar kapillyarlarning fibrinoid nekrozi
- c) Qoptokchanning qon tomir qutbining o'choqli sklerozi
- d) Kapillyarlarning bazal membranalarining aniq qalinlashishi
- e) Kapillyar qovuzloqlarning nekrozi

2. O'tkir osti (tez rivojlanayotgan) glomerulonefritning eng xarakterli morfologik belgisi:

- a) Glomerulyar kapillyarlarning chetidagi gialin tugunlari
- b) Glomerulyar kapillyarlarning bazal membranasi qalinlashishi
- c) "Yarim oysimon"larning shakllanishi
- d) Qoptokcha arteriolalarning fibrinoid nekrozi
- e) Interstitsial fibroz

3. Glomerulonefritda kapillyarlarning eng xarakterli morfologik belgisi:

- a) Kapillyar qovuzloqlarning chetiga gialin tomchilari
- b) Kapillyar bazal membrananing gialin qalinlashishi
- c) Ishemik glomerulyar kollaps
- d) Kapillyarlarning nekrozi
- e) Kortikal qatlamning chiziqli radial chandiqlari

4. Ko'pincha buyrak amiloidozi bilan asoratlanadigan kasallik:

- a) Revmatoid artrit
- b) Revmatizm
- c) Ateroskleroz
- d) Gipertenziya
- e) Jigar sirrozi

5. Gipertenziyada xarakterli buyraklar.

- a) Katta yog'li
- b) Birlamchi bujmaygan
- c) Ikkilamchi bujmaygan
- d) Notekis chandiqli bujmaygan
- e) Katta bo'g'inli bujmaygan

6. Buyraklarning glomerulyar va qon tomirlari patologiyasidagi tubulo-interstitsial shikastlanishlarga quyidagilar kiradi:

- a) O'tkir va surunkali glomerulopatiyalar
- b) Ishemik atrofiya
- c) Birlamchi bujmaygan buyrak
- d) Ikkilamchi bujmaygan buyrak
- e) Yuqoridagilarning barchasi to'g'ri.

7. Kuchsiz surunkali pielonefritni interstitsial nefritdan ajratib turuvchi mikroskopik belgi:

- a) Infiltratda makrofaglarning katta aralashmasi
- b) Chiziqli radial chandiqlar
- c) Interstitsial fibroz
- d) Buyrakning "tiroidizatsiyasi"
- e) Kosacha va jomlarning sklerozi va mononuklear infiltratsiyasi

8. Membranoz glomerulonefritda eng aniq o'zgarishlar quyidagilarda joylashadi:

- a) Yig'uvchi kanallarning proksimal qismlari
- b) Yig'uvchi yo'llarning distal qismlari
- c) Naychalarning bazal membranasi
- d) Oqtoqchalar kapillyarlarning bazal membranasi
- e) Yuqoridagilarning barchasi to'g'ri.

9. Jinsiy organlarning chiqarish yo'llari quyidagilar bilan qoplangan:

- a) Silindrik epiteliy
- b) O'tish epiteliysi
- c) Prizmatik epiteliy
- d) Kubik epiteliy
- e) To'g'ri javob yo'q

10. Prostata sharbatini olish mumkin:

- a) Onanizm
- b) Prostata massaji
- c) Biopsiya
- d) Koitusning uzilishi
- e) Yuqoridagi barcha usullarda

11. Prostata sekretsiasining pH qiymati odatda:

- a) 5,0 dan kam
- b) 5,0 dan 5,4 gacha

- c) 6,0 dan 6,4 gacha
- d) 7,0 dan 7,6 gacha
- e) 8,0 dan 8,2 gacha

12. Prostata shirasining tarkibiga quyidagilar kiradi:

- a) Spermin
- b) Fibrinolizin
- c) Limon kislotasi
- d) Kislotali fosfataza
- e) Barcha sanab o'tilgan komponentlar

13. Spermadagi fruktoza miqdorining pasayishi quyidagilarga olib keladi:

- a) Spermatozoidlar sonining kamayishi
- b) Spermatozoidlarning ko'payishi
- c) Spermatozoidlarning kamayishi
- d) Spermatozoidlarning patologik shakllarining ko'payishi
- e) Spermatozoidlarning yosh shakllarining ko'payishi

14. Surunkali prostatitda prostata shirasini mikroskopik tarzda topishingiz mumkin:

- a) Eritrotsitlar
- b) Leykotsitlar
- c) «Begona jism» tipidagi gigant hujayralar
- d) Epiteliy hujayralari
- e) Yuqoridagilarning barchasi

15. Prostata sekretsiyasida amiloid tanachalar ko'payadi:

- a) Prostata saratonida
- b) O'tkir prostatitda
- c) Surunkali prostatitda
- d) Prostata adenomasida
- e) Sanab o'tilgan kasalliklarning barchasida

16. Erkak bepushtligining sabablari quyidagilar bilan bog'liq:

- a) Jinsiy bezlar qo'shimchalarining kasalligi va nuqsonlari
- b) Uretraning kasalligi va nuqsonlari
- c) Moyak kasalligi
- d) Urug' yo'llarining o'tkazuvchanligini buzilishi
- e) Sanab o'tilgan kasalliklarning barchasi

17. "Erkak jinsiy a'zolari" tushunchasi quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- a) Moyaklar bilan qo'shimchalari va urug' chiqaruvchi yulaklari
- b) Turmoq
- c) Prostata bezi
- d) Jinsiy olatni
- e) Yuqoridagilarning barchasi

18. Spermatogenez jarayonida spermatozoidalar quyidagi bosqichlardan o'tadi:

- a) Spermatogoniy
- b) Spermatotsitlar
- c) Spermatidlar
- d) Spermatozoidalar
- e) Yuqoridagilarning barchasi

19. Testosteron quyidagilarda hosil bo'ladi:

- a) Spermatogoniyada
- b) Spermatidlarda
- c) Spermatotsitlarda
- d) Leydig hujayralarida
- e) Sertoli hujayralarida

20. Yangi eyakulyat hidining yo'qligi quyidagilarga bog'liq:

- a) Spermining mavjudligi
- b) Spermin etishmasligi
- c) Askorbin kislotaning mavjudligi
- d) Fruktoza mavjudligi
- e) Fruktoza etishmasligi

21. Eyakulyantdagi normal sperma soni:

- a) 200,0 mln
- b) 300,0 mln
- c) 400,0 mln
- d) 600,0 mln
- e) Yuqoridagilarning barchasi

22. Sog'lom erkakning eyakulyant hajmi:

- a) 1,0 ml gacha.
- b) 2,0 dan 6,0 ml gacha.
- c) 6,0 dan 10,0 ml gacha.
- d) 10,0 dan 15,0 ml gacha.

e) 15 ml dan ortiq.

23. Oligospermiyaning sabablari:

- a) Prostata bezining patologiyasi
- b) Urug' pufakchalari kasalliklari
- c) Moyak atrofiyasi
- d) Urug' yulaklarining obliteratsiyasi
- e) Yuqoridagilarning barchasi

24. Spermaning pH qiymatining pasayishi quyidagilarga bog'liq:

- a) Uzoq muddatli sperma dimlanishi
- b) Prostata bezining yallig'lanishi
- c) Urug' pufakchalarida yallig'lanish jarayoni
- d) Urug' yulaklarining tiqilib qolishi
- e) Yuqoridagilarning barchasi

25. 1,0 ml ejakulyantda odatda quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- a) 20,0-40,0 million spermatozoid
- b) 40,0-60,0 mln spermatozoid
- c) 60,0-80,0 mln spermatozoid
- d) 80,0-150,0 mln spermatozoid
- e) Barcha javoblar to'g'ri

26. Spermatozoidlarning harakatchanligining pasayishi quyidagi atamalar bilan ifodalanadi:

- a) Oligospermiya
- b) Nekrozoospermiya
- c) Polispermiya
- d) Azospermiya
- e) Astenozoospermiya

27. Spermatozoidlarning morfologiyasining o'zgarishi quyidagi atama bilan belgilanadi:

- a) Nekrozoospermiya
- b) Astenozoospermiya
- c) Polispermiya
- d) Oligospermiya
- e) Teratozoospermiya

28. Piyospermiya ejakulyantda mavjudligini anglatadi:

- a) Ko'p miqdorda eritrotsitlar
- b) Ko'p sonli neytrofillar
- c) Spermin kristallari

- d) Makrofaglar
- e) Ko'p miqdorda limfotsitlar

29. Eyakulyantning normal pH qiymati:

- a) 5,4-5,9
- b) 6,0 dan 6,5 gacha
- c) 6,6 dan 7,1 gacha
- d) 7,2 dan 7,6 gacha
- e) 7,0 dan 8,1 gacha

30. Eyakulyantni o'rganishdagi xatolar quyidagi hollarda bo'lishi mumkin:

- a) Materialni noto'g'ri olish
- b) Eyakulyantni uzoq muddat saqlash
- c) Bemorni tayyorlash qoidalariga rioya qilmaslik
- d) Barcha javoblar to'g'ri
- e) To'g'ri javob yo'q.

## TAVSIYA ETILGAN ADABIYOTLAR RUYHATI

### Asosiy adabiyotlar:

1. Абдуллахўжаева М.С. Патологик анатомия. Дарслик. Тошкент. Тафаккур-Бўстон. 2012 й.
2. Абдуллахўжаева М.С. Атлас Патологическая анатомия. Учебное пособие. – Ташкент. Ниҳол. 2013 г.
3. Абдуллахўжаева М.С. Патологическая анатомия. Учебник. Ташкент. Тафаккур-Бўстон. 2012 г.
4. Абдуллахўжаева М.С. Одам патологияси асослари. Дарслик. Тошкент. Абу Али Ибн Сино. 1997 й.
5. Магруппов Б.А. Умумий патологик анатомиядан амалий машғулотлар учун қўлланма. Ўқув услубий қўлланма. - Тошкент. ТошДавТИ типографияси. 2011 й.

### Qo‘shimcha adabiyotlar

1. Струков А.И., Серов В.В. Патологическая анатомия. Учебник. Москва. Медицина. 1993 г.
2. Пальцев М.А., Аничков Н.М. Патологическая анатомия. Учебник. Москва. Медицина. 2001 г.
3. Серов В.В. Атлас, патологическая анатомия. Учебное пособие. Москва. Медицина. 1986 г.
4. Серов В.В. “Руководство практическим занятиям по патологической анатомии”. Учебное пособие. - Москва. Медицина. 1987 г.
5. Арипов А. Н., Фесенко Л. М. Клиническая биохимия: Методы. Учебное пособие. – Ташкент. Ибн Сино. 2000 г.
6. Горизонтов П.Д. «Гомеостаз». Учебник. Москва. Медицина. 1990 г.
7. Robbins and Cotran. Pathologic Basis of Disease, Professional Edition. 9e (Robbins Pathology) 9th Edition. Textbook. Philadelphia. Curr. Mol Med. 2015 y.
8. Патологик анатомияни мустақил ўрганиш учун ўқув қўлланма. Тошкент. ТашГосМИ типографияси. 1993 й.
9. Абдуллаев Б.С., Атакулов Б.М., Хамидова Ф.М. Патологик анатомия фанидан вазиятли масалалар. Ўқув услубий қўлланма. - Тошкент. ТашГосМИ типографияси. 2006 й.



10. Vidrin P.S. Transuretral enukleatsiyadan oldin va keyin prostata bezi yaxshi sifatli giperplaziyali bemorlarda jinsiy funksiyasi... Tib.fan.nomz.diss. avtoref., Sankt-Peterburg, 2023, 24 b.

11. Pshixachev A.M. Prostata giperplaziyasi va siydik-tosh kasalligi jinsiy tizimining hosilalari bilan birgalikda... Tib. fan. dokt. diss. avtoref., Moskva, 2019, 47 b.

12. Xohryakov A.V. O'tkir va surunkali alkogolli zaharlanish davrida erkaklar jinsiy tizimining morfo-funksional xususiyatlari... Tib. fan. nomz. diss. avtoref., Moskva, 2009, 24 b.

### **Internet saytlari**

1. [www.Patology.com.uz](http://www.Patology.com.uz).
2. [www.Patology.com.uz](http://www.Patology.com.uz).
3. <http://www.ziyonet.uz>
4. <http://www.edu.uz>
5. <http://www.pedagog.uz>
6. [www.mt.sammi.uz](http://www.mt.sammi.uz)



Sh.E.Islamov, F.M. Xamidova, N.N.Maxmatmuradova  
ERKAKLAR JINSIY KASALLIKLAR MORFOLOGIYASI

O'quv qo'llanma

ISBN 978-9910-9151-3-0

Muharrir: S.Karimova  
Musahhih: Sh.Abduraximov  
Tex.muharrir: H.Amirdinov

© "Samarqand davlat chet tillar instituti" nashriyoti,  
140104, Samarqand sh., Bo'stonsaroy ko'chasi, 93.

Nashriyot tasdiqnomasi:  
№ 1243-7560-5999-432c-2125-1811-8655

Bosmaxona tasdiqnomasi:



4268

Bosishga ruxsat etildi: 01.08.2024-yil.  
Ofset bosma qog'oz. Qog'oz bichimi 60x84<sup>1/16</sup>.  
"Times New Roman" garniturası. Raqamli bosma usuli.  
Hisob-nashriyot t.: 6,0. Shartli b.t.: 4,1.  
Adadi: 100 nusxa. Buyurtma №203.

---

SamDCHTI tahrir-nashriyot bo'limida chop etildi.  
Samarqand sh., Bo'stonsaroy ko'chasi, 93-uy.