

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA’LIM, FAN VA
INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
SOG‘LIQNI SAQLASH VAZIRLIGI
ANDIJON DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI**

XAMRAYEV OBIDJON ASHURMAMATOVICH

**PROSTATA XAVFSIZ GIPERPLAZIYASINING HAR XIL
SHAKLLARIDA BEZ TO‘QIMASIDAGI MORFOLOGIK
O‘ZGARISHLAR**

Monografiya

Andijon, 2026-yil

UO‘K : 611.637:616.091.8

KBK

Muallif:

Xamrayev O.A. – *Andijon davlat tibbiyot instituti*
urologiya kafedrasi katta o‘qituvchisi, PhD.

Taqrizchilar:

F.Yu.Yuldashev. – *Farg‘ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti urologiya va*
onkologiya kafedrasi mudiri t.f.d., professor.

O.O.Alibekov – *ADTI Patologik anatomiya va sud tibbiyoti*
kafedrasi mudiri PhD, dotsent.

Xamrayev O.A.

ISBN

Ushbu monografiyada prostata xavfsiz giperplaziyasining har xil shakllarida bez to'qimasidagi morfologik va morfometrik xususiyatlari, bezning turli shakllarini aniqlash, shunga asoslangan xolda prostata rakini erta tashxislash imkonini beradi – prostata xavfsiz giperplaziyasi, etiopatogenezi, morfogenezi, oqibatlari, xavf omillari, bemorlar yoshi va ushbu kasallikning shakllari bo'yicha uchrash darajasi, davomiyligi batafsil yoritib berilgan.

Monografiya Andijon davlat tibbiyot instituti Ekspert kengashi tomonidan 2026 yil 00-iyunda 0-son bayon bilan tasdiqlangan va nashrga tavsiya etilgan.

В данной монографии подробно освещены морфологические и морфометрические особенности предстательной железы при различных формах доброкачественной гиперплазии предстательной железы. Выявление различных форм патологий железы позволяет проводить раннюю диагностику рака простаты. В работе детально изложены вопросы этиопатогенеза, морфогенеза, последствий и факторов риска доброкачественной гиперплазии предстательной железы, а также показателей встречаемости и продолжительности заболевания в зависимости от возраста пациентов и форм патологии.

Монография утверждена и рекомендована к печати Экспертным советом Андижанского государственного медицинского института (протокол №0 от «00» июня 2026 года).

This monograph provides a detailed analysis of the morphological and morphometric characteristics of glandular tissue in various forms of benign prostatic hyperplasia (BPH). The identification of various forms of the gland enables the early diagnosis of prostate cancer. The work extensively covers the etiopathogenesis, morphogenesis, consequences, and risk factors of benign prostatic hyperplasia, as well as its prevalence and duration based on patient age and specific forms of the disease.

The monograph was approved and recommended for publication by the Expert Council of the Andijan State Medical Institute (Minutes No. 0, dated June 00, 2026).

UO'K 611.637:616.091.8
КВК

SHARTLI ATAMALAR VA BELGILAR RO‘YXATI

PBXG – prostata bez xavfsiz giperplaziyasi

AQSH – Amerika qo‘shma shtatlari

ADTI – Andijon tibbiyot instituti

DGT – digidrottestosteron

JSST – Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti

Rbe – bez epiteliy nuqtalari

Rft – fibroz to‘qima nuqtalari

Rsm – silliq mushak nuqtalari

Rqt – qon tomirlar nuqtalari

Vbe – bez epiteliy maydoni

Vft – fibroz to‘qima maydoni

Vsm – silliq mushak maydoni

Vqt – qon tomirlar maydoni

BEFK – bez epiteliysi faollik koeffitsiyenti

FTFK – fibroz to‘qima faollik koeffitsiyenti

EGF – epiteliyni o‘stiruvchi omil

bFGF – fibroblastni o‘stiruvchi omil

UZI – ultratovush tekshiruvi

TUR – transuretral rezeksiya

SHIK – shiff kislota reaksiyasi

APUD – aminli biologik faol moddalar sintezlovchi hujayralar

MUNDARIJA

SHARTLI ATAMALAR VA BELGILAR RO‘YHATI.....	3
KIRISH	5
I - BOB PROSTATA BEZ XAVFSIZ GIPERPLAZIYASINI ONTOGENEZ VA RIVOJLANISH MEXANIZMI	
§1.1 Prostata bezi xavfsiz giperplaziyasi anatomiyasi va fiziologiyasi xaqida umumiy a’lumotlar.....	7
§1.2 Postnatal ontogenezdada prostata bezi xavsiz giperplpziyasi shakllanishida interstitsial biriktiruvchi to‘qimasining o‘rni va morfofunktsional ahamiyati	24
§1.3 Prostata bezi adenomasi kasalligining rivojlanish mexanizmi	33
§1.4 Prostata bezi xavfsiz giperplaziyasi rivojlanishidabez stromasining sklerozlanish mexanizmi va patomorfologiyasi	35
§1.5 Prostata bezi xavfsiz giperplaziyasi morfogenezi va morfologiyasi xaqidagi ma’lumotlar tahlili	38
II BOB PROSTATA BEZI XAVFSIZ GIPERPLAZIYASINING KLINIK NAMNESTIK VA LABORATOR MA’LUMOTLARI TAHLILI	
§2.1 Umumiy ma’lumotlar.....	40
§2.2 Biopsiya materialini morfologik tekshiruv usullari.....	41
§2.3 Morfometriya tekshiruvi va natijalari.....	42
III - BOB PROSTATA XAVFSIZ GIPERPLAZIYASI KASALLIGINING NING XAVFLI OMILLARI, MORFOGENEZI VA PATOMORFOLOGIK BELGILARI	
§3.1 Prostata bezi xavfsiz giperplaziyasining xavfli omillari va laborator tekshiruv natijalari.....	45

§3.2 Prostata bezli interstitsial to‘qimasining takomil topishi, giperplaziyalanish kasalligidagi morfogenetik o‘zgarishlar xaqida gistokimyoviy va submikroskopik tekshiruv natijalari.....	49
§3.3 Prostata bezli interstitsial to‘qimasining yoshga doir takomil topish va rivojlanishi.....	60
§3.4 Prostataning bezli giperplaziyasida stroma tuzilmalarining morfogenezi va patomorfologiyasi.....	68
§3.5 Prostata bez giperplaziyasining fibromatozli va aralash formalari morfogenezi va patomorfologik o‘zgarishlari.....	75
§3.6 Prostata bez xavfsiz giperplaziyasida to‘qima tuzilmalarining morfometrik ko‘rsatkichlari.....	81
XOTIMA.....	94
XULOSALAR	104
ADABIYOTLAR.....	105

KIRISH

Prostata bezining gipertrofiyasi (GBG) butun dunyo bo'ylab qariyalar orasida eng keng tarqalgan kasalliklardan biridir. Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti (JSST) ma'lumotlariga ko'ra, 50 yoshdan oshgan erkaklarning 50% dan ortig'i ushbu kasallikning bilan yuzma-yuz kelmoqda, bu esa uning morfologik jihatlarini o'rganishni zamonaviy tibbiyotning dolzarb vazifasiga aylantiradi. Dunyo bo'ylab gipertrofiyaning sabablarini va rivojlanish mexanizmlarini aniqlashga qaratilgan ko'plab tadqiqotlar o'tkazilmoqda, bu esa ushbu holatni diagnostika va davolash usullarini takomillashtirish maqsadida amalga oshirilmoqda [Wein A.J. va boshqalar, 2016].

AQSh va Evropada prostata bezining gipertrofiyasi muammosi tibbiy tadqiqotlarda keng yoritilmoqda. Ushbu mintaqalarda zamonaviy tadqiqotlar gipertrofiyaning rivojlanishidagi molekulyar va hujayra mexanizmlarini, shu jumladan, bez va stroma-qon tomir to'qimalaridagi buzilishlarni aniqlashga qaratilgan bo'lib, bu yangi terapevtik yondashuvlarni topishga imkon beradi [Barry M.J., 2019]. Masalan, Evropada prostata gipertrofiyasidan azob chekayotgan bemorlarning hayot sifatini yaxshilashga qaratilgan tadqiqotlarga katta e'tibor qaratilmoqda, shuningdek, turli davolash usullarining uzoq muddatli ta'sirlarini o'rganishga ham e'tibor qaratilmoqda [Roehrborn C.G., 2020].

Markaziy Osiyo mamlakatlarida, jumladan Qozog'iston va Qirg'izistonda prostata bezining gipertrofiyasi muammosi o'rganilmoqda, ammo kasallikning morfologik jihatlarini bilan bog'liq ishlar soni cheklangan. Shunga qaramay, so'nggi yillarda ushbu masalaga, ayniqsa, aholi demografik qarish kontekstida qiziqish oshmoqda [Mukhtarbekov K., 2022]. Ushbu mintaqada kasallikning mahalliy xususiyatlarini o'rganish muhimligini, kech diagnostika va davolash imkoniyatlarining cheklanganligi ko'rsatib turibdi.

O'zbekistonda prostata bezining gipertrofiyasiga bag'ishlangan tadqiqotlar cheklangan xarakterga ega bo'lib, bu tibbiyot muassasalarining morfologik va patofiziologik tadqiqotlar o'tkazish uchun yetarlicha jihozlanmaganligi bilan bog'liq. Biroq, qariyalar orasida kasallikning oshib borayotgan tarqalishi, ayniqsa ijtimoiy-

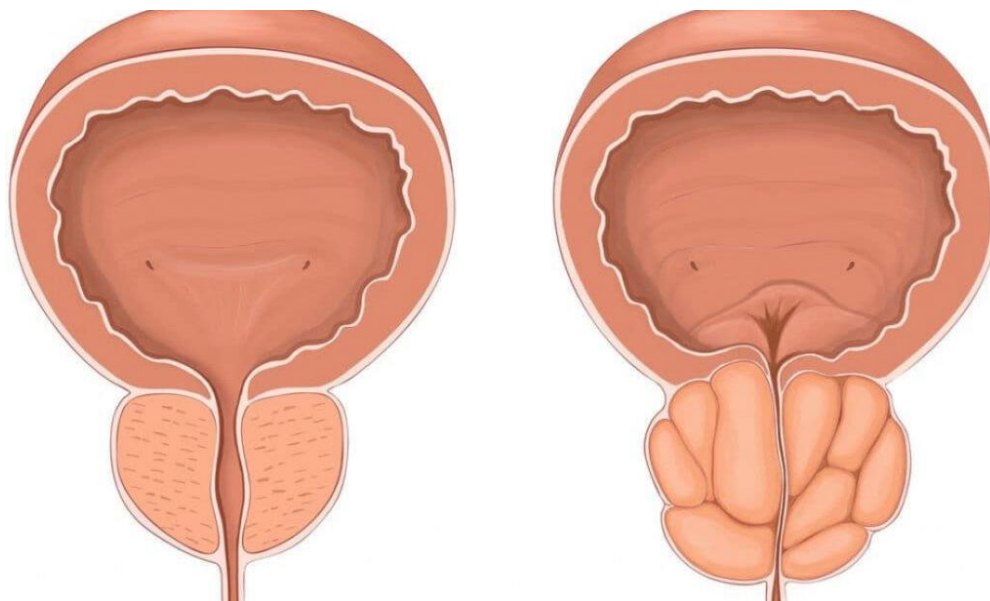
iqtisodiy o'zgarishlar sharoitida, gipertrofiyaning turli shakllari paytida bez va stroma-qon tomir to'qimalarida ro'y berayotgan patologik jarayonlarni chuqur o'rganishni talab qiladi [Kadirov F.T., 2023]. Bu mavzuni O'zbekiston va Markaziy Osiyo uchun sog'liqni saqlash sohasida juda muhim bo'lib qolmoqda.

I- BOB PROSTATA BEZI XAVFSIZ GIPERPLAZIYASINI ONTOGENEZI VA RIVOJLANISH BOSQICHLARI

§1.1 Prostata bezi xavfsiz giperplaziyasi anatomiyasi va fiziologiyasi xaqida umumiy a'lumotlar.

Prostata bezining xavfsiz giperplaziyasi (PBXG)

Prostata bezining xavfsiz giperplaziyasi (adenoma) keksa yoshdagi erkaklarda siydik-tanosil tizimining eng ko'p uchraydigan kasalligi bo'lib lekin 45-50 yoshda ham kuzatilishi mumkin. PBXG bu shunday o'ziga xos gistopatologik xolat bo'lib, prostata bezining stromal va epitelial xujayralarining giperplaziya (kattalashishi) bilan xarakterlanadi. PBXG bezning kattalashishi uretraning to'silishiga olib keladi. Lekin keksa erkaklarda pastki siydik yo'llarining simptomlari prostata bezi kattalashmaganda va uretra to'silmaganda ham bo'lishi mumkin



1- Rasm Prostata bezi myor xolatida va kattashgan adenma xolatida

Prsostata bezi adenomasi bu kasllik xaqida to'liq tushunchaga ega bulishi uchun oldin prostata bezi anatomiyasi gistologiyasi fiziologiyasi xaqida bilish maqsadga muofidir. Prostata bezi yunon shifokorlari tomonidan qadim davrlardayoq "erkakning ikkinchi yuragi", deya e'tirof etilgan.

Prstata bezi anatomiyasi: Prostata bezi- glandula prostata -mushak, bez va biriktiruvchi to'qimalarli azo bo'lib, siydik pufagidan pastda siydik chikaruvchi kanalni o'rab kiradi.U ikki bo'lakka, ya'ni o'ng va chap bo'laklar- lobus dexter, lobus sinister ga bo'linadi. Bu ikki bo'lakning chegarasi bezning oldyngi yuzasidan o'tuvchi egat — sulcus prostatae dir. Ana shu egat bezning yuqori qirg'og'iga yetgach, kengayib chuqurlashadi va kemtik — incisura prostatae nomini oladi.

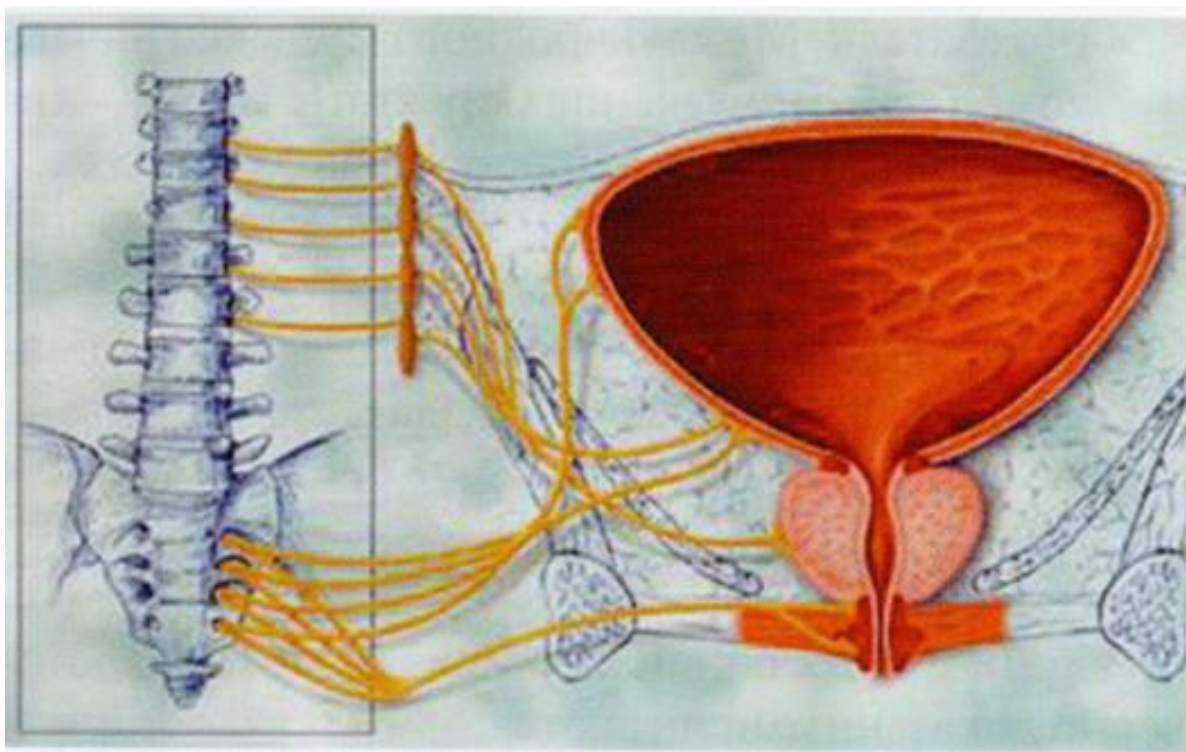
Prostata bezi 30-50 ta naysimon alveolyar bezlar va ular orasida ko'plab silliq mushak tolalardan tashkil topgan.

Bez shaklan yo'g'onroq kashtan yong'og'iga o'xshab ketadi. Bu a'zoning og'irligi 20 gr kattaligi har bir kishida o'ziga xos bo'ladi. 20-45 yoshli erkaklarda prostata bezining o'rtacha uzunligi 30-45 [mm.ni](#) (3,0- 4,5 sm), eni 35-50 [mm.ni](#) (3,5- 5,0 sm), va aylanasi 15-25 [mm.ni](#) (1,5-2,5 sm) va og'irligi 150-200 [mg.ni](#) (15,0-25,0 gr) tashkil etadi. Prostata bezining orqa qismida urug' pufakchasi va urug' olib kelechi yullar joylashadi shu bilan birga to'g'ri ichakning old devoriga yopishgan xolda joylashganligi bois, uni ko'rsatkich barmoq yordamida orqa teshik orqali tekshirib ko'rish mumkin.

Ushbu rektal paypaslab ko'rish uslubi orqali uning nisbatan yumaloqroqligi, yumshoq-elastik konsistentsiyaga egaligi, o'rtasidan bo'ylamasiga ariqcha bilan chegaralangan ikki bo'lakdan, ya'ni o'ng va chap qismlardan iborat ekanligini aniqlash mumkin. Undan tashqari prostata bezining to'g'ri ichak ichida xarakatchanligi, sfinkter tonusi saqlangan yoki saqlanmaganligi xaqida ma'lumot olish mumkin. Prostataning kontorlari xam muxum axamiyatga ega. Per- rektum ko'rilganda normada prostata konturlari aniq va tekkiz ekanligini kurish mumkin buladi. Ba'zi xolatlarda per -rektum ko'rish vaqtida urug' pufakchasini xam palpatssiya kilish yo'li bilan uning tuzilishi konsistettsiyasi og'riq bor yuqligi xaqida xam ma'lumot olishimiz mumkin buladi. Prsta bezi yoshi ulg'ayib borgan sari uning

xajmi va konsistetsiyasi elastikligi uzgarib borishi kuzatiladi. Shuning uchun turi yoshda prsta bezing razmerlari turlicha bulish mumkin.

Siydik yo'lining va prostata bezi innervatsiyasi asab tizimining parasempatik, simpatik va somatik bo'limlari tomonidan ta'minlanadi. Uning parasempatik bo'limi S|| segmentlari darajasida siydik chiqarishning sakral markazi bilan ifodalanadi. | V orqa miya, tos nervlari va tos pleksusining parasempatik qismi. Efferent simpatik nerv yo'llari orqa miya L w segmentlari kulrang moddasining yon shoxlari hujayralarida boshlanadi, oldingi ildizlarning bir qismi sifatida orqa miyadan chiqadi, simpatik magistralning paravertebral ganglionlari, inferomezenterik va umurtqa pog'onasi orqali o'tadi. gipogastrik pleksuslar, gipogastrik asabning bir qismi sifatida, tos pleksusiga yaqinlashadi va siydik pufagining pastki qismi va uning devori prevertebral ganglionlarda tugaydi.



2- Rasm Siydik pufagi va prostat bezi innervatsiyasi.

Uretra va siydik pufagidan simpatik afferentlar gipogastrik nerv tolalari bo'ylab o'tadi va refleks yoyini nafaqat bel darajasida yopadi, balki paravertebral simpatik ganglionlarda "o'tish" va ThVI V1 ga etib borishi mumkin | orqa miya, PSYning "aylanma" innervatsiyasi imkoniyatini ta'minlaydi. Somatik qism S, M segmentlaridan kelib chiqadigan va siydik yo'llarining tashqi sfinkterining ishini

tartibga soluvchi pudental asabning tolalari bilan ifodalanadi. Pudental asabning asosiy vazifasi - intravezikal bosimning keskin oshishi paytida (jismoniy mehnat yoki sport mashg'ulotlari paytida stress, yo'tal, kulish bilan) siydikni ushlab turishdir.

Prostata bezi fiziologiyasi.

Prostata bezining asosiy funksiyasi spermatozoidlar aktivligi va xayotchanligini taminlovchi sekret ishlab chikaradi. Prostata bezi 1 sutkada 2 mg gacha sekret ishlab chikarib, u umumiy ejakulyat xajmining 25%-35% ini tashkil qiladi. Prostata bezi organizmda undan tashkari quyidagi vazifalarni xam bajarishi aniqlangan (ximoya, inkritor, sekretor va motor). Ximoya etuvchi vazifasi uning anatomik tuzilishi va joylashgan o'rni bilan bog'liq. Prostata bezi har xil yuqumli manbalarni peshob chiqaruv kanalidan qopchaga va yuqori siydik yo'llariga o'tkazmasligi bilan ahamiyatlidir. Bu vazifa sfinkterli jom mushaklarining qisqarib, to'siq bo'lishi bilan ifodalanadi. Shuningdek, prostata bezi sekretida mavjud bo'ladigan antibakterial moddalar ham ma'lum darajada mikroblarga qarshi kurashadi. Inkretor vazifa — ayrim a'zolarida ishlab chiqilayotgan moddalarning qon oqimi bilan olib ketilmay ushbu a'zoning o'zida qayta so'rilishi.

Prostata bezida ishlab chiqiladigan gormonsimon moddalar hisoblanuvchi prostaglandinlar va boshqa ayrim oqsil moddalar ushbu a'zoning o'z faoliyatiga sezilarli ta'sir o'tkazadi. Motor vazifa — prostata bezi ichidagi mushak tolalari sfinkter, ya'ni siquvchi jomni tashkil etishi hisobiga erkakning peshob ushlab turishini ta'minlaydi. Shuningdek, prostata bezi mushaklarining ritmik qisqarishi xisobiga uning sekretini sperma tarkibiga qo'shib, ejakulyatsiya jarayonida otilib chiqish ro'y beradi. Sekretor vazifa — prostata bezida doimiy tarzda ishlab chiqiladigan maxsus suyuqlikning jinsiy qo'zg'alish paytida peshob chiqazuv yo'llariga chiqishi va ejakulyatsiya (urug' otilishi) paytida shahvat tarkibida o'z o'rnini topishi. Odatda, prostata bezi sekretini o'ta kam miqdorda bo'lsada peshob bilan birgalikda ajralib turadi. Shuningdek, tabobatda "maylga bog'liq prostatoreya" tushunchasi ham mavjud. Bu hol, shahvoniy xayolga chumgan paytda, zakar kuchli

taranglashmasa-da, biroz shilimshiq modda ajralishi bilan ifodalanadi. Afsuski, aksari yoshlar bu holni kasallik belgisi deya o‘ylab, asossiz iztirobga tushishadi.

Prostata bezi ishlab chiqaradigan sekret quyidagicha ahamiyatga ega. — Shahvatning 25-40 foizini tashkil etuvchi bu suyuqlik urug‘ yo‘llaridan ajralib chiqayotgan kam miqdordagi quyuq moddaga aralashishi natijasidagina sog‘lom maniy vujudga keladi. Sog‘lom shahvat quyidagi mahsullar yig‘masidan iborat: Moyaklarda ishlab chiqiladigan spermatozoid hujayralari. Urug‘ pufakchalarining shahvatni himoyalovchi xususiyatga ega bo‘lgan maxsus suyuqligi. Prostata bezi ishlab chiqaradigan o‘ziga xos suyuqlik. Peshob chiqaruv kanali bezlarining sekretlari. Unutmaslik joizki, prostata bezining sekretini mutlaqo bo‘lmagan shahvat suyuqligi o‘ta kam va quyuq bo‘lganligi bois hatto urug‘ chiqazish ham mushkul bo‘lib qoladi. Kuniga 0,5-2,0 ml ishlab chiqiladigan bu suyuqlik urug‘ hujayralarining harakatchanligini oshiradi va zaruriy muhit, ya’ni kislotali ishqoriy muhitni mo‘tadillashtiradi. Bez sekretidagi ayrim fermentlar testosteron gormonini ancha faol turga, ya’ni 5-alfa degidrotosteronga aylantiradi. Prostata bezi sekretidagi limon kislota organizmning androgen gormonlar bilan qanchalik to‘yinganligidan dalolat berib turadi.

Shuningdek, bez sekretini tarkibida oqsil modda — sperminning mavjudligi shahvatga o‘ziga xos maxsus hid berib turadi. Prostata bezi sekretini suyuqligi tarkibida yog‘simon tomchichalar, ya’ni letsitin donachalari ko‘p miqdorda uchraydi. Shu bilan bir qatorda sekret tarkibida fruktoza, oqsillar, fermentlar hamda natriy, kaliy, kaltsiy, fosfor, mis tuzlari ham mavjudligi aniqlangan. Prostata bezi va moyaklar faoliyatidagi uzviy bog‘liqlik ham muhim ahamiyat kasb etadi.

Prstata bezi funksiyasi androgenlar tomonidan nazorat kilinadi, shuning uchun ular miqdori kamayganda bez faoliyati sezilarli pasayadi. Prostata bezi massajidan kegin olingan sekret oqish biroz , xira , yopishqoq spetsifik xidli , rN 6.3-6.4 bulgan suyulikdir .Sekretga spetsifik xidni spermin , xiralikni esa fosfolipidlar mitseliylari beradi. Eyakulyat sovutilganda spermin fosfat kristallari cho‘kmaga tushadi. Spermin va spermidin asoslar bo‘lib , vodorod ionlari konsentratsiyasini bir meyorda tutib turadi. Bez sekretini o‘z tarkibida prostata

glanldinlar , fermentlardan esa gialuronidaza , fibrinolizin, fibrokinaza tutadi. Bu fermentlar ejakulyatni suyultiradi, umumiy antimikrob , bufer va fermentativ tasir etadi , spermatozoidlar xarakatini foallashtiradi. Jiysiy yetilish paytida androgenlar tasirida bez sekreti tarkibida limon kislotasi va kislotali fosfolipidlar miqdori ortadi, moyakda testesteron sintezi ,kamayishi bilan ular xam kamaya boshlaydi. Yuqoridagi moddalar konsentratsiyasiga qarab Leydig xujayralari va prostata bezining funksional xolatiga baxo berishi mumkin.

Prostata – spetsifik kislotali fosfataza (PSKF) kislotali fosfataza izofermenti xisoblanib, molekular massasi 97% kDa bulgan glikoprotein. Taxminlarga kura kislotali fosfataza fosfolipidlar gidrolizida katnashadi va ejakulyatda fosfat va xolin miqdorini oshiradi. Oxirgilar spermatozoidlarga sensibillovchi tasir ko'rsatadi.

Temir , Magniy , Marganets , Rux va boshka mikroelementlar spermatozoidlar xarakatchanligiga va ejakulyatning urug'lantirish xususiyatiga sezilarli tasir ko'rsatadi. Ularning sekretyasi asosan prostata bezi tomonidan amalga oshiriladi. Xozirgi paytda biologik roli xilma-xil bo'lgan rux kationlari konsentratsiyasiga ko'prok e'tibor berilmoqda. Rux – erkaklar reproduktiv tizimida aktiv ishtirok etuvchi muxim xujayra ichi mikroelementi xisoblanadi. Xozirgi paytda ruxning erkaklarda gipotalamus – gipofiz – jinsiy bezlar tizimiga modulirlovchi tasiri aniqlangan. Markaziy tasir prolaktin sintezini susaytirish va gonadotrop gormonlar – FSH va LH sintezini nisbatan kuchayishida namoyon bo'ladi . Ruxning periferik tasiri natijasida Leydig xujayralarining gonadotrop gormonlarga sezuvchanligi ortadi va natijada testosteron sintezi kuchayadi. Rux spermatogenezda ishtirok etadi. U DNK va RNK sintezini muxim bosqichlarida ishtirok etuvchi 70 dan ortiq yadro ichi fermentlari tarkibiga kiradi. Rux sitrat ejakulyat tarkibidagi spermatozoidlar xarakatchanligini yaxshilovchi muxim modda xisoblanadi. Bundan tashqari Rux antioksidant ximoyaning muxim omili xisoblanadi. Xujayralar membranasining mustaxkamligini oshiradi, T-limfotsitlarda immunomodullarlovchi tasir ko'rsatadi. Idiopatik oligospermiyasi bor bemorlar rux preparatlari bilan davolanganda spermoplazmada rux miqdorining ortishi spermatozoidlar xarakatchanligi ortishiga olib kelgan. Shu bilan birga aytish kerakki

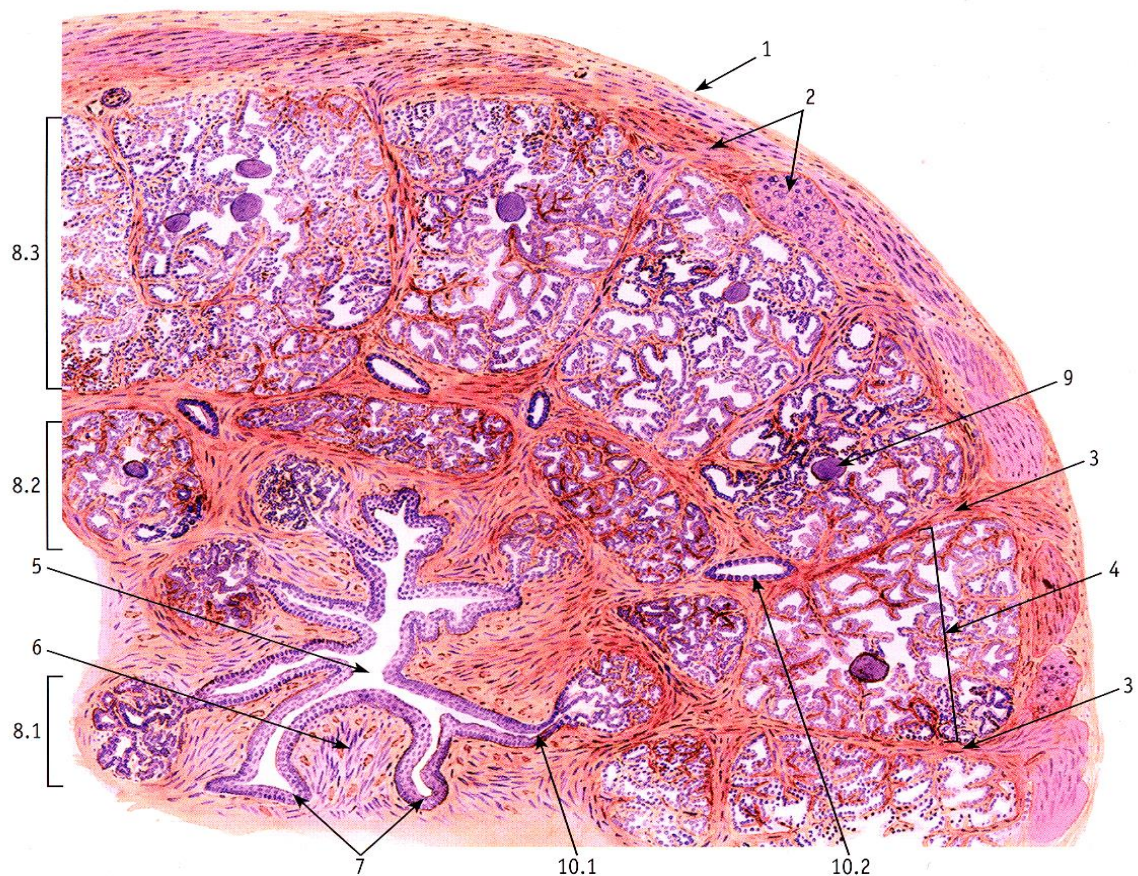
spermoplazmada kationlari konsentratsiyasining ortishi pepsht erkaklarda xam kuzatiladi. Normal eyakulyatda rux ionlarining konsentratsiyasi normada 2.08 mkmol/l xisoblanadi.

Prostata spetsifik antigen (PSA) prostata bezining fiziologik ekskretor maxsuloti, glikoprotein, polekulyar massasi 36 kDa , kallekreinlar guruxiga kiradi. PSA sperma yopishqoqligini kamaytiruvchi proteazadir . Sog‘lom erkaklarda PSA ning yuqori normasi – 4 ng/ml . Qon zardobida PSA miqdorining sezilarli ortishi prostataning yallig‘lanish kasalliklari adenomasi va yomon sifatli o‘smalarida kuzatiladi. PSA ni aniqlash prostata bezi raki retsidivlarini aniqlashda ancha effektiv. Bunda PSA miqdorining dinamikasi aloxida olingan ko‘rsatgichdan muximroq.

Eyakulyasiya paytida prostata bezi, epididimis, urug‘ olib ketuvchi kanallar bir vaqtda qisqaradi. Shuning uchun eyakulyatning oxirgi porsiyasida amalda spermatozoidlar bo‘lmaydi. Shunday kilib eyakulyat xosil bo‘lishida barcha ko‘shimcha bezlar ishtirok etadi. Ularning normal foaliyati natijasida optimal spermal plazma xosil buladi.

Prosta bezining Gistalogik tuzilishi:

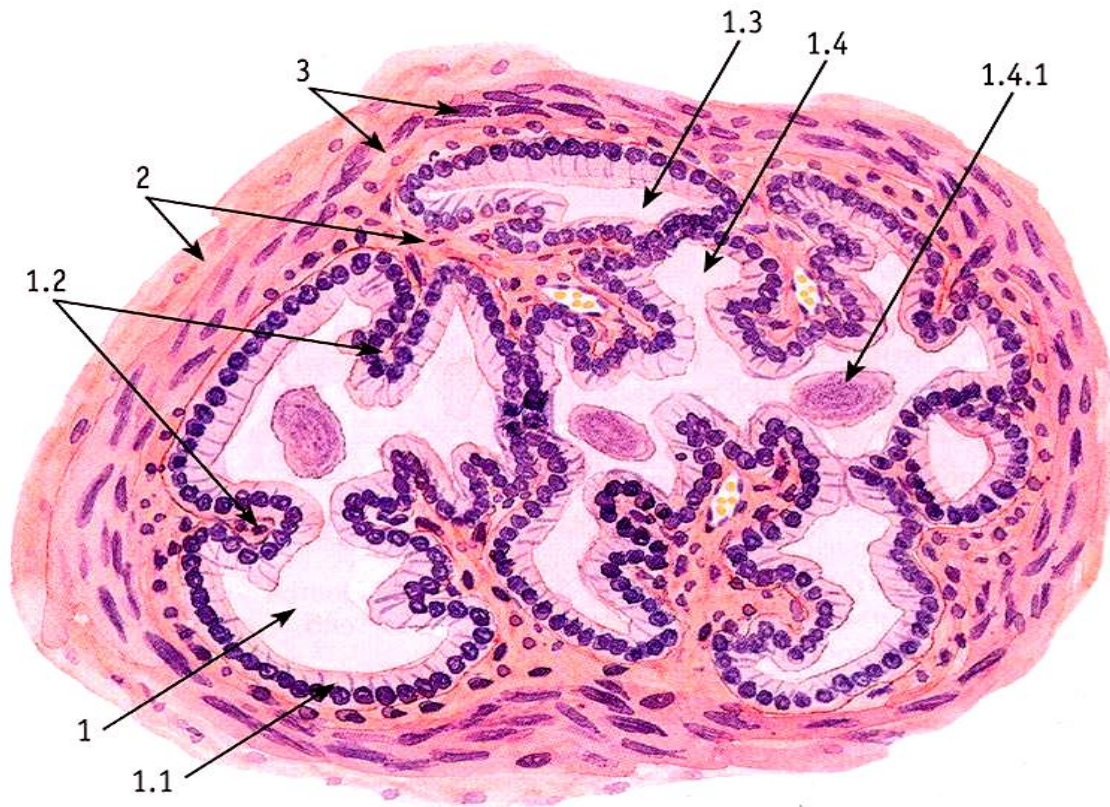
Prostata murakkab alveolar bez, bo‘lakchali tuzilishga ega. Siydik chiqaruv nayi atrofida 3-guruh prostata bezlari joylashgan. Ular mushakli biriktiruvchi to‘qimali to‘siqlar bilan chegaralangan. Ichki guruhi – mayda shilliq bezlar, uning oxirgi bo‘limlari noto‘g‘ri shaklda. O‘rta guruhi shilliq osti bezlari yiriqroq tarmoqlangan sekret oxiriga ega. Tashqi guruhi – eng yiriq bezlardan iborat, ichi sekret bilan to‘lgan. Bu guruh bezlar orasida biriktiruvchi to‘qima tarkibida silliq mushak tutamlari ko‘rinadi. Barcha guruh bezlari siydik chiqaruv nayiga ochiladi. Mayda chiqaruv naylarda – bir qavatli prizmatik epiteliy, katta chiqaruv naylarda – ko‘p qatorli epiteliy, oxirida – o‘zgaruvchan epiteliy. Prostata bezi tashqaridan parda bilan o‘ralgan, silliq mushakli va fibroz qavatlardan tuzilgan.



3-rasm. Prostata bezi. Umumiy ko'rinishi (ko'ndalang kesimda).

Bo'yalishi: gem-eozin. 1 - biriktiruvchi to'qimali kapsulasi; 2 - silliq mushak to'qimali qavati; 3 - biriktiruvchi to'qimali to'siq; 4 - bo'lakcha; 5 - prostata siydik yo'l qismi; 6 - urug' do'mboqchasi; 7 - siydik yo'lining bo'shliqlari; 8 - prostata bezlarning oxirgi bo'limlari: 8.1 - shilliq (ichki), 8.2 - shilliq osti (oraliq), 8.3 - bosh (tashqi), 9 - prostata konkresiyasi; 10 - chiqaruv naylar: 10.1 - shilliq bezlarning, 10.2 - oraliq va bosh bezlarning.

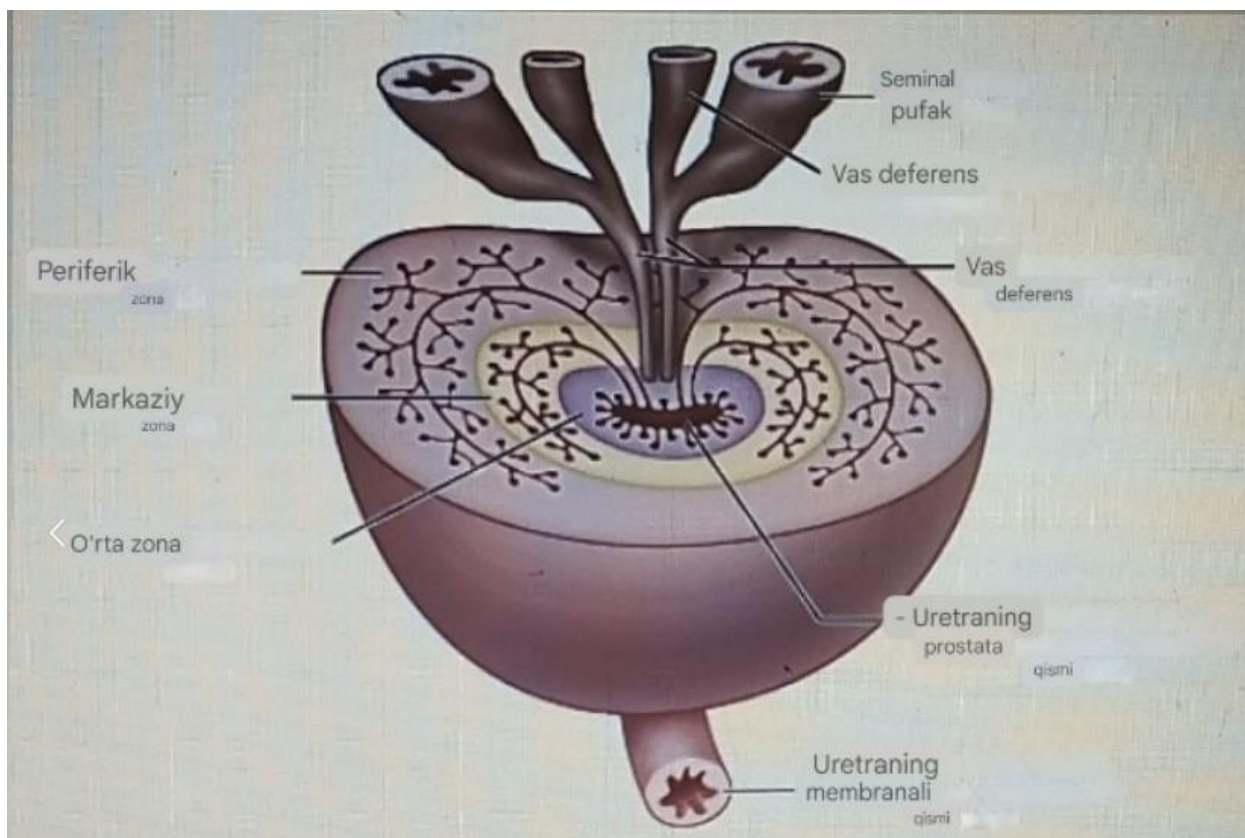
Prostata bezi urogenital sinus murtagidan rivojlanib, siydik chiqaruv kanaliga ochiladi. Bu a'zo mushakli bez hisoblanib, uning bez qismi al'veolalar, sekretor bo'limlar va naylar sistemasidan iborat. Bezning anchagina qismi har tomonga yo'nalgan silliq mushak tutamlaridan tashkil topgan. Mushak tutamlaridan tashqari elastik tolalarga boy biriktiruvchi to'qima ham mavjud. Mushak tutamlari biriktiruvchi to'qima qatlamlari bilan birgalikda bezni 30-50 ta bez bo'laklariga bo'ladi.



4-rasm. Prostata bezi. Prostata bosh bezining oxirgi bo‘limi.

Bo‘yalish: gem-eozin. 1 – oxirgi bo‘limi: 1.1 - bir qavatli ustunsimon epiteliy, 1.2 – burmalari, 1.3 - divertikul (invaginatsiya), 1.4 - sekret bo‘shlig‘ida, 1.4.1 – prostata konkresiyasi; 2 – stroma biriktiruvchi to‘qimasi; 3 - silliq miotsitlar tutamlari

Prostata bezi parenximasi tarkibiga 3 xil prostatik bezlar kiradi: 1) shilliq pardaning xususiy plastinkasida joylashgan mayda bezlar guruhi (markaziy guruh); 2) siydik chiqaruv kanalining shilliq osti pardasida joylashgan bezlar guruhi (o‘tuvchi èki oraliq guruh); 3) prostata bezining qolgan barcha qismini egallovchi yirik bezlar guruhi (periferik guruh). Uchinchi guruh bezlari ba’zan bosh (glandulae principales prostaticae) bezlar ham deb yuritiladi (rasm)



5- Rasm Prostata bezlarining sxematik tuzilishi.

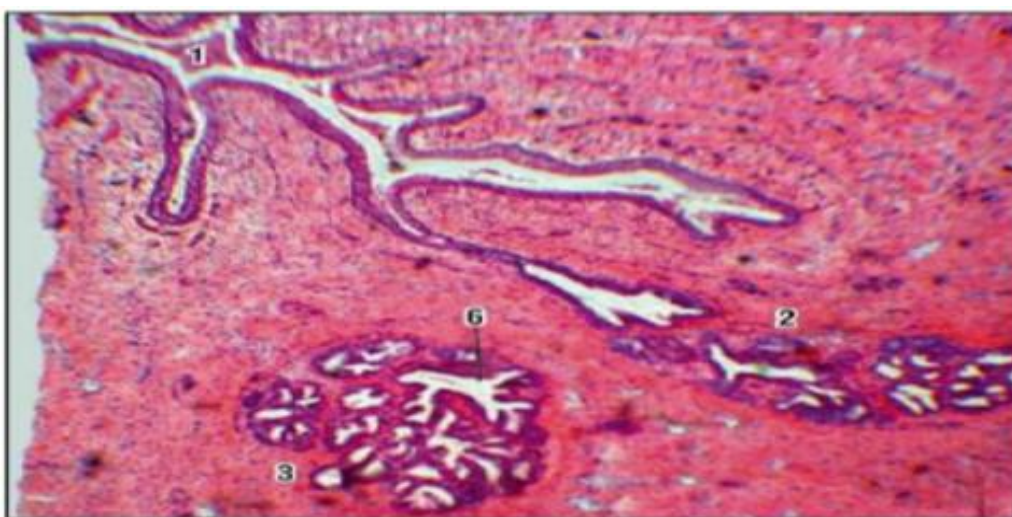
Prostata bezlari ohirgi bo‘lim va siydik chiqaruv kanali (uretra)ga ochiluvchi chiqaruv naylaridan tashkil topgan. Prostata bezlarining oxirgi bo‘limlari 2 xil epiteliy hujayralari: suyuq shilliq sekret ajratuvchi mukositlar va regenerasiya manbai bo‘lgan bazal hujayralardan iborat. Ularning chiqaruv naylari ko‘p qatorli prizmatik epiteliy bilan qoplangan. Bezning oxirgi bo‘limi va chiqaruv naylari atrofida siyrak tolali biriktiruvchi va silliq mushak to‘qimalaridan iborat qatlamlar joylashadi. Mushak tutamlarining qisqarishi ejakulyatciya paytida bez bo‘laklaridan sekretni chiqarib beradi. Bez oxirgi bo‘lagining ko‘pgina ajratuv naylari siydik chiqaruv kanalining prostata qismiga ochiladi.

Bezning oxirgi sekretor bo‘limlari kubsimon eiteliy bilan qoplangan, hujayralarning sitoplazmasi esa sekret hosil bo‘lishiga qarab donador yoki to‘rsimon bo‘ladi. Bu hujayralar ikki xil ko‘rinishga ega: birinchisi yirik sekretor hujayralar bo‘lib, pufaksimon yadrosi hujayraning bazal qismida joylashgan; ikkinchisi mayda hujayralar ensiz sitoplazmaga ega va sekretor hujayralar asosida yotadi. Chiqaruv naylarining distal qismi prizmatik, ba‘zan ko‘p qatorli epiteliy bilan qoplangan

bo'lib, burmali bo'shliq hosil qiladi. Yirik chiqaruv yo'llarida o'zgaruvchan epiteliy uchraydi.

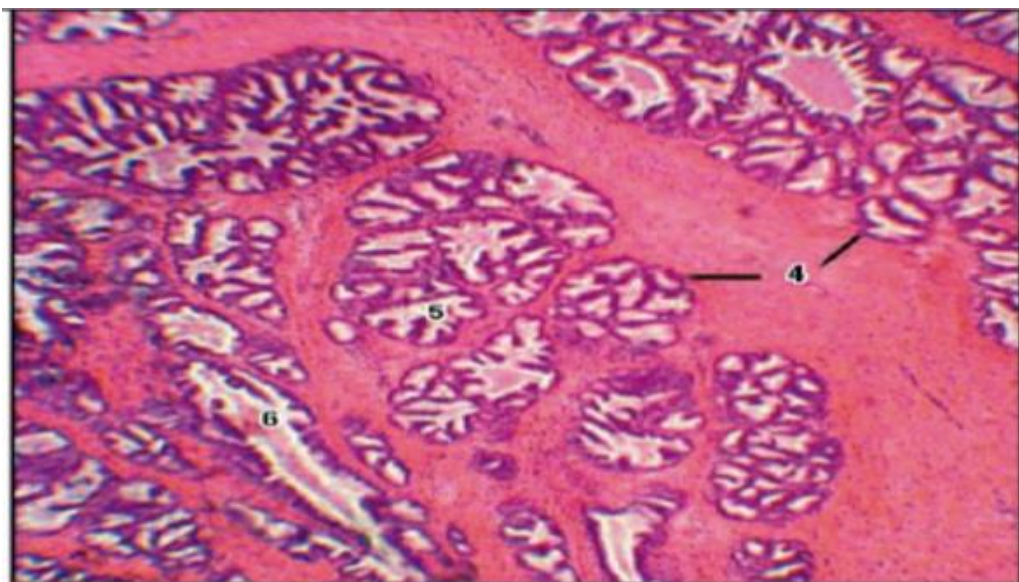
Urug' do'mboqchasi (colliculus semi nalis) siydik chiqaruv kanalining orqa devoriga o'rnashadi. Uning yuzasi o'zgaruvchan epiteliy bilan qoplangan bo'lib, asosini ko'plab elastik tolalar va silliq mushak hujayralarini tutuvchi biriktiruvchi to'qima tashkil etadi. Urug' do'mboqchasida jinsiy sezgining asosiy nuqtasi bo'lgan nerv tolalari va nerv oxirlari ko'plab joylashib, ularning ta'sirlanishi erektsiya va ejakulyatciyaning ba'zi fazalarini yuzaga keltirib chiqaradi. Urug' do'mboqchasi erektsiya holatida ejakulyatning siydik pufagiga qarab oqishiga va siydik chiqishiga qarshilik ko'rsatadn.

Urug' do'mboqchasining orqasida, bo'ylama silliq mushak tolalari orasida, prostata bachadonchasi joylashadi, uning o'lchamlari bezning tuzilishiga qarab har xil bo'ladi. Prostata bachadonchasining ichki yuzasi o'zgaruvchan epiteliy bilan qoplangan. Tuzilishi bo'yicha bu organ prostata bezining bittta yo'lini eslatadi. Prostata bachadonchasi chiqaruv teshigi bilan urug' do'mboqchasining yuzasiga ochiladi.



6- Rasm. Prostata bezi har - xil qisimlardan tayorlangan preparat

2 -Markaziy shillik bezlar.3-Oraliq shillik bezlar,4- Periferik asosiy bezlar, 5-Bezning oxirgi bulimi, 6-Chiqaruv naylar



7- Rasm. Prostata bezi xar xil qisimlardan tayorlangan preparat.

1.-Siydik chiqaruv kanali bushlig'i, 2 -Markaziy shillik bezlar.3-Oraliq shillik bezlar,4- Periferik asosiy bezlar, 5- Bezning oxirgi bulimi, 6-Chiqaruv naylar

Prostata bezining sekreti yopishqoq bo'lib, ishqoriy reaktciyaga ega bo'lgan (rN-8-8,4) sut rangli suyuqlikdir. Prostata bezi sekretining tarkibiga suv, nukleoirotein, letcitin, xolin, sper-min (spermaga maxsus hid berib turuvchi organik modda) va ko'p miqdorda tuzlar, ayniqsa, kaliy tuzlari kiradi. Bundan tashqari, prostata bezida prostoglandin moddasining ishlanishi ham aniqlangan.

Prostoglandinlar lipid tabiatli biologik aktiv birikma bo'lib, ular har xil tarzda organizimga o'z ta'sirini ko'rsatadi. Prostoglandinlarning A, E, G' gruppalari ma'lum. Shulardan G' prostoglandinlar silliq mushaklarni qisqartirsa, E xillari mushaklarni bo'shashtiradi. Prostoglandinlarning bu xususiyatidan akusherlik amaliyotida tug'ish jarayonini boshqarishda va homilani tushirish (abort) da foydalaniladi. Prostoglandinlar yurak qisqarish kuchiga va chastotasiga ta'sir qilibgina qolmay, buyrakda renin ishlanishini va ionlar reabsorbtciyasi hamda arteriya qon bosimining boshqarilishi kabi fiziologik jarayonlarda ishtirok etadi.

Qarilikda ko'piicha sekret quyuqlashib, prostata bezining chiqaruv yo'llarida yumaloq yoki oval shakldagi prostatik konkretciya deb nomlanuvchi kontcentrik qavatli tanacha hosil bo'ladi. Tanacha ohak shimib olishi mumkin. Bunda ular ba'zan diametri 1 mm gacha bo'lgan prostatik toshlarga aylanib qoladi.

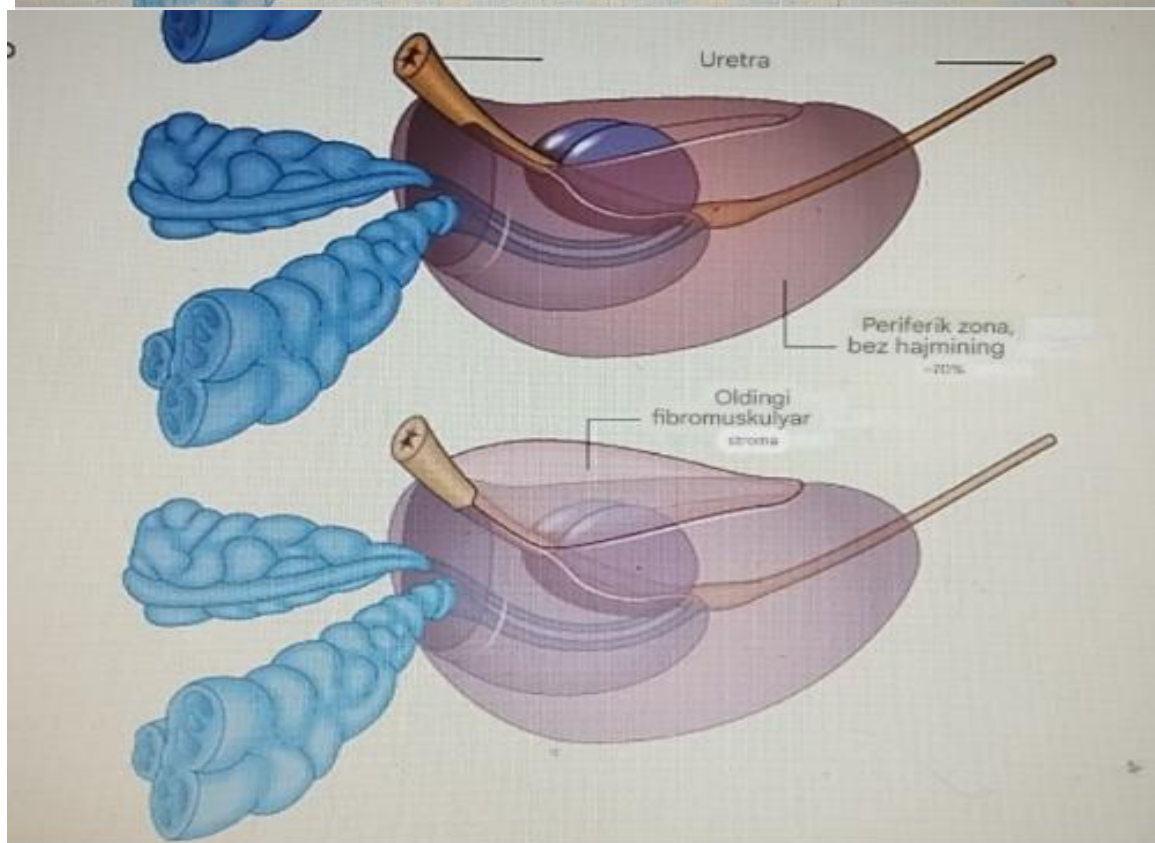
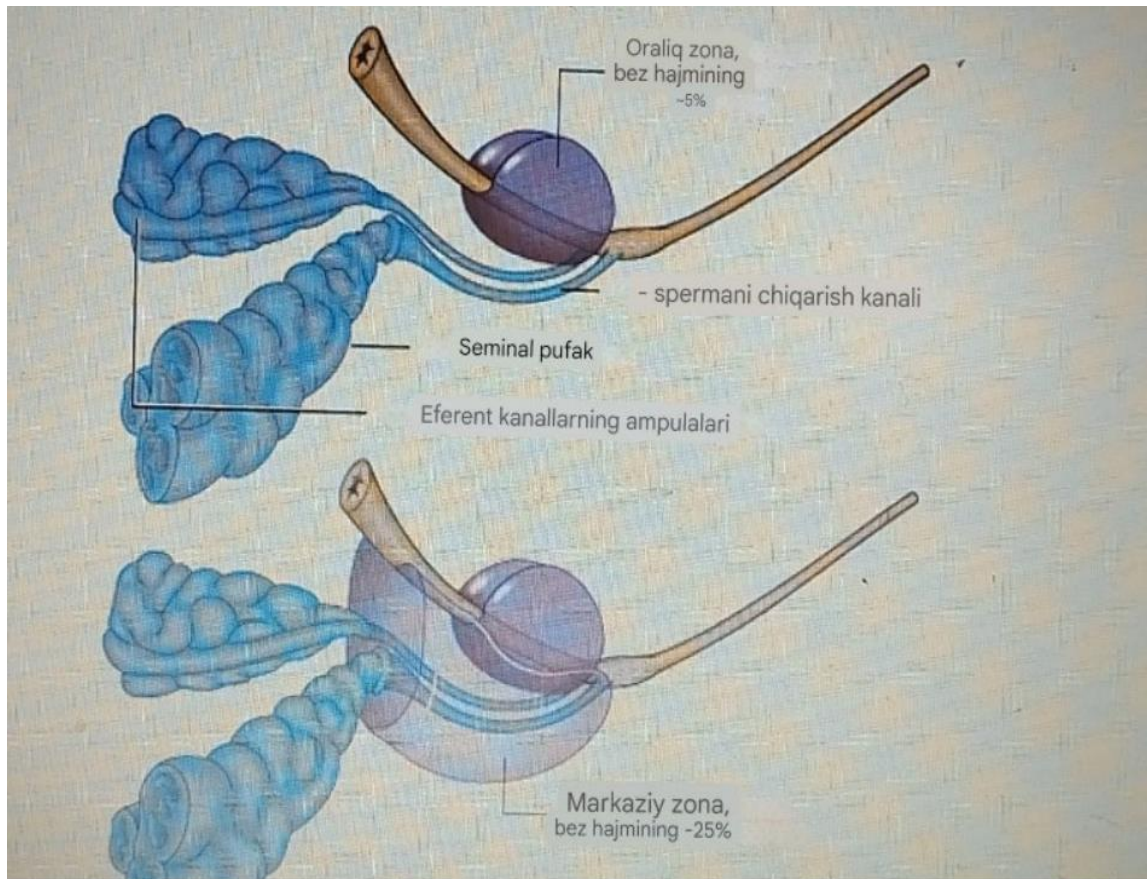
Prostata bezining tuzilishi yosh oshib borgan sari o'zgarib boradi.

Bu o'zgarishlar organizmning shu yoshda gormonlar bilan ta'minlanish holati bilan uzviy bog'langan. Qariyalarda pro-stata bezi atcinuslari epiteliysining proliferatciyaga uchrashi va silliq mushak tolalarining gipertrofiyasi kuzatiladi. Bunday jarayonning kuchayishi keksalarda uchraydigan prostata bezining adenomasiga olib keladi.

Bul'bouretral bezlar. Bu bezlar no'xat kattaligidagi bir juft bezlar bo'lib, siydik chiqarish kanalining boshlanish qismiga ochiladi. Chiqaruv naylari va uning shoxobchalari shakli noto'g'ri kengaymalar hosil qiladi. Jinsiy apparatning funktsional aktivligiga qarab sekretor bo'lim va chiqaruv nay-larini qoplovchi epiteliy o'zgarishlarga uchraydi. Bezning kengaygan al'veolalarida epiteliy ko'pincha yassilashgan bo'ladi, bezning boshqa bo'limlarida u kubsimon yoki prizmatikdir. Sekretor bo'limlarning orasida silliq mushak tolalarini saqlovchi biriktiruvchi to'qima qatlamlari yotadi. Chiqaruv naylari bir qavatli epiteliy bilan qoplangan. So'ng xususiy qavat va ayla-nasiga yo'nalgan yupqa silliq mushak qavati yotadi, Bu bezlarning sekretor mahsuloti shilliq tabiatiga ega bo'lib, uning tarkibida spermatozoidlarning erkin harakatiga yordam beruvchi aktiv moddalar uchraydi.

Morfogenezi. Prostata bezining morfologik zonalarito'g'risidagi zamonaviy ma'lumotlarni hisobga olmasdan uning patogenezi tushunish mumkin emas.

Yaqin vaqtlargacha prostata bezining gistologik gomogenligi va uning alohida morfologik strukturalari orasida funksional farq yo'qligi to'g'risidagi fikr ustunlik qilardi. Bu tushuncha a'zo tuzilishining zonal konsepsiyasi bilan barbod bo'ldi. Bunday konsepsiyaga binoan, prostata bezida gistologik va funksional xususiyati bilan farq qiluvchi, ularning hujayra elementlarini tashkil etuvchi bir nechta zonalar ajratiladi. Bu periferik, markaziy va oraliq (tranzitor) zonalar hamda oldingi fibromuskulyar stroma va preprostatik segment qismlardir.



8 – Rasm Prostata bezining morfologik zonalari

Markaziy zona bez to‘qimasining konussimon qismidan iborat bo‘lib, bez strukturasi umumiy qismining 25% ni tashkil etadi. Uni papillyar epiteliy bilan qoplangan va maxkam stroma bilan o‘ralgan katta poligonal bezlar hosil qiladi. Markaziy zona urug‘ chiquvchi yo‘llarni urug‘ pufakchalaridan uretraga quyiladigan joygacha o‘rab turadi. Markaziy zonaning bez yo‘llari urug‘ do‘mbog‘chasida uretraga ochiladi. Bu zonada 5–10% hollarda prostata bezi raki rivojlanadi.

Periferik zona markaziy zonani orqadan, lateral va pastdan o‘rab turadi.

U prostata bezi barcha sekretor epiteliysining 65–70% ni qo‘shib oladi. Periferik zonaning bezlari kichik, yumaloq shaklda, bir qavatli silindrik epiteliy bilan qoplangan va g‘ovak stroma bilan o‘ralgan bo‘ladi. Uning yo‘llari uretraning distal qismiga ochiladi. Periferik zona 65–70% hollarda prostata bezi rakining manbai bo‘ladi. Ichki sfinkterning pastki chegarasidan tashqarida ponasimon shaklda urug‘ do‘mbog‘chasining yuqori qismiga birlashadigan va oraliq (yoki tranzitor) zona deb ataladigan to‘qima qism joylashadi. U prostata bezi to‘qimasi massasining 2–5% ni tashkil etadi va yaxshi rivojlangan naychalar tizimi bilan ikkita kichkina guruh – parauretral bezlardan hosil bo‘ladi. Oraliq zonaning bezlari morfologik jihatdan periferik zonaning bezlari bilan bir xil, lekin ular ancha kam va mustahkamroq stroma bilan o‘ralgan. Bunday bezli strukturaning o‘ziga xos noyob xususiyati stromadagi sfinkter bilan yaqindan o‘zaro bog‘langanligidir, bu jarayonni amalga oshirish uchun prinsipial ahamiyatga ega. Bu yerda ham 25% gacha hollarda prostata bezi raki paydo bo‘ladi. Embriologik va morfologik farq gormonal stimulyatsiyaga prostatabezining alohida zonalarining turlicha reaksiya ko‘rsatishi bilan aniqlanadi. Demak, periferik zona androgenlar nazorati ostida rivojlanadi va tartibga solinadi, unda markaziy zona esa estrogenlar ta’siriga sezuvchanroq.

Zamonaviy fikrlarga binoan, prostata bezida xavfsiz giperplaziya jarayonining rivojlanishi aynan tranzitor (oraliq) zonadan boshlanadi. Morfologik jihatdan stromal va bez to‘qimaning neoproliferatsiyasi yangi bezli tuzilmalar shakllanishi bilan namoyon bo‘ladi va tugun hosil bo‘lish bilan xarakterlanib, mahalliy jarayondan iboratdir.

Me'yordagi prostata bezining hamma hujayra elementlari tugunli giperplaziyaning rivojlanishida turlicha ishtirok etish mumkin. To'qima tuzilishining ustunligiga qarab xavfsiz giperplaziya bezli, stromal va aralash turlarga ajratiladi. Epiteliydan tashkil topgani, odatda, o'lchamlari har xil, ko'proq katta bezlar yig'indisidan iborat bo'ladi.

Fibromushak elementlari ham assotsiatsiyada epitelial giperplaziya bilan, ham mabodo haqiqiy mezenximal tugunlar bo'lsa, ularsiz ishtirok etishi mumkin, shu bilan birga prostata bezi diffuz kattalashgan yoki qattiqlashgan tugunlardan tashkil topgan bo'lishi mumkin. Ko'pincha fibroadenomatoz giperplaziya uchraydi, bunda bez to'qimasi, odatda, fibrovaskulyar stroma bilan silliq mushak hujayralar aralashmasi bilan o'ralgan atsinar tuzilmadan iborat bo'ladi. Ko'pincha bitta prostata bezida har xil gistologik turdagi tugunlar birga uchraydi.

Birlamchi proliferatsiya o'choqlari tranzitor zonaning stromasida paydo bo'lishi aniqlangan. Bezli epiteliyning proliferatsiyasi ikkilamchi va oldingi stromal o'zgarishlar bilan ro'y beradi. Agar me'yordagi prostate bezida stroma / epiteliyning nisbati taxminan 2:1 ni tashkil etsa, u holda rivojlangan adenomada stromal elementlar 5:1 proporsiyada ustun keladi. Shu bilan birga epiteliy uning har xil variantlarida 8–27%, stroma esa 86% ni tashkil etadi. A'zoning hajmi qancha katta bo'lsa, unda giperplaziya tugunlari va bezli to'qima shuncha ko'p bo'ladi. Ta'kidlash kerakki, siydik yo'llarining klinik ahamiyatga ega bo'lgan obstruksiyasini (to'silishini) paydo qilish uchun prostata bezining o'zini kattalashishi ko'pincha yetarli emas. Simptomlari bo'lmagan prostata bezining xavfsiz giperplaziyasi klinik namoyon bo'lishiga o'tishi uchun qo'shimcha omillar: yallig'lanish jarayoni, qon aylanishining buzilishi (infarktga qadar) va prostata bezida to'laqonlik (kongestiya) ishtirok etishi kerak. To'laqonlik tushunchasi deganda atsinuslarda suyuqlikning dimlanishi va fibromushak stromada shish giperemiya bilan birga qo'shilishi nazarda tutiladi.

So'ngga vaqtgacha «prostata bezi adenomasi» atamasi ko'p o'llanilar edi. Lekin hozir dunyodagi ko'pgina mutaxassislar tomonidan kasallikning patogenetik moxiyatini va uning gistologik ko'rinishini to'liqroq aks ettiruvchi «prostata

bezining xavfsiz giperplaziyasi» deb ta'riflash e'tirof etilmokda. So'nggi vaqtda bunday kasallikda xar xil xolatni bildiruvchi tushunchani unifikatsiya qilinmoqda. Prostata bezining xavfsiz giperplaziyasi(adenoma)da kuzatiladigan simptomlarni spesifik bo'lmashligi va klinik namoyon bo'lishini isbot kiluvchi keng qo'lamdagi tekshirishlar atamani o'zgartirishga olib keldi. Pastki siydik yo'llaridagi simptomlar ilgari prostata bezining xavfsiz giperplaziyasi (adenomasi) yoki «prostatizm» simptomlariday ko'rsatilganq

Isbot kilinganki, ularning kelib chiishi fakat prostata bezining o'zining kasalliklari bilan emas, balki qovuk funksiyasining o'zgarishi bilan bogliq bu simptomlar erakaklarda xam , ayollarda xam taxminan bir xilda uchraydi. Pastki siydik yo'llaridagi simptomlar yig'ish (irritativ) va bo'shatish (obstruktiv)gurux simptomlariga bo'linadi.

Prostata bezi xavfsiz giperplaziyasi (PBXG) erkaklar urologik kasalliklari orasida eng keng tarqalgan kasallik ekanligi va oxirgi yillarda uning uchrash darajasi yana ham oshganligi kuzatilmoqda [Dosxojaev B.K., 2012; Kalinchenko S.Yu., 2012; Kirpatovskiy V.N., 2013; Egan R.B., 2016].

PBXG boshqacha nom bilan prostataning xavfsiz gipertrofiya, prostata adenomasi, bezli va stromali giperplaziya deb ham yuritiladi. Autopsiya tekshiruvi natijalari ko'rsatishicha, PBXG 40-50 yoshli erkaklarning 25%, 50-60 yoshda – 50%, 60-70 yoshda – 65%, 70-80 yoshda 80% va 80-90 yoshda 90% darajada uchraydi. PBXG klinik belgilari bo'yicha aniqlanganda uning uchrash darajasi keng miqyosda o'zgarganligi kuzatiladi.

Davlatimiz va xorijiy davlatlar olimlarining epidemiologik tadqiqotlari natijalari ko'rsatishicha PBXG 51-60 yoshli insonlarning 50%-da, 80 yoshga to'lganlarda 90%gacha uchrashligi tasdiqlangan [Apolixin A.V., 2014]. MDH tashkiloti ma'lumotlari bo'yicha XXI-asrga kelib dunyo aholisi orasida yoshi o'tgan va keksa yoshdagi insonlar soni 3 barobarga oshganligi ko'rsatilgan. Bu esa ushbu axoli orasida PBXGning uchrash darjasi ortib borayotganligini bildiradi.

Aholi yosh ko'rsatkichi oshgan sari PBXG kasalligining uchrash darajasi ko'tarilmoqda [Apolixin A.V., 2014].

PBXG–surunkali yoshga bog‘liq holda avj oladigan, prostata bez o‘lchamlarining kattalashishi bilan namoyon bo‘ladigan, uning tarkibida ham bez tuzilmalari, ham stroma komponentlari egallagan maydoni kengayadigan jarayon hisoblanadi [Alyayev Yu.G., 2009].

Ushbu patologiya bemorlar xayot faoliyati sifatini buzadigan, peshob yo‘llarini toraytirib, peshob chiqishini qiyinlashtiradigan kasallik hisoblanadi. PBXG organizmda gormonga bog‘liq holda a‘zoning epiteliy va stroma tuzilmalari orasidagi o‘zaro munosabatning buzilishidan kelib chiqadi. A‘zo stromasida rivojlanadigan turli ko‘rinishdagi yallig‘lanish jarayoni oxir oqibatda oraliq to‘qimaning proliferativ ko‘payishiga va bez tuzilmalarining giperplaziyalanishiga olib keladi [Saveleva K.V., 2007].

Yaqin yillarda aniqlanishicha, ushbu patologiyaning mexanizmi sifatida organizmda gormonlar almashinuvi buzilishi, jumladan testosteron metabolizmining izdan chiqishi aniqlangan. Patogenetik mexanizmi sifatida 5-alfareduktaza fermenti faolligining oshishi, natijada testosteronning o‘ta ko‘p darajada transformatsiyalanishi va biologik faol ko‘rinishdagi digidrottestosteronga aylanishi tasdiqlangan. Ushbu jarayon peshob yo‘llari va prostata bezda alfaadrenoretseptorlari va M-xolinoretseptorlari giperfaollashuvi bilan davom etishi aniqlangan [Kirpatovskiy V.N., 2013].

§1.2. Postnatal ontogenezda prostata bezi xavsiz giperplaziyasi shakllanishida interstitsial biriktiruvchi to‘qimasining o‘rni va morfofunktsional ahamiyati .

Har qanday to‘qima va a‘zoning rivojlanishida va differensiallanishida stroma tarkibidagi biriktiruvchi to‘qima tuzilmalarining o‘rni aloxidadir. Prostata bez tarkibidagi biriktiruvchi va mushak to‘qimalari yoshlik davrdan boshlab, ulg‘aygan sari va jinsiy balog‘atga yetgan kishilarda yoshga bog‘liq holda involyusiyaga uchrab, prostataning gormonal gomeostazining buzilishi va to‘qima tuzilmalarining proliferativ faollashuvi bilan namoyon bo‘ladi (Yevtushenko V.M. 2015).

Epiteliy va biriktiruvchi to'qimalarning o'zaro munosabati korrelyativ bog'liqlik tizimi asosida ontogenez bosqichlarida rivojlanib, takomil topib boradi. Inson prostata bezi interstitsial biriktiruvchi to'qimasining postnatal ontogenez davrlarida bez to'qima tuzilmalarining funksional qismi shakllanishiga ta'sir ko'rsatadi.

Biriktiruvchi to'qima yoshga bog'liq xolda shakllanib, erta yosh davrda dastlab yosh shakllanmagan biriktiruvchi to'qima rivojlanadi, tarkibida 50% hujayralar va 50% tolali tuzilmalar va oraliq modda bo'ladi. Biriktiruvchi to'qima hujayralari tarkibida fibroblastli differon, gistiotsitlar, semiz hujayra, plazmotsitlar, leykotsitlar, lipotsitlar, adventitsial hujayralari, peritsitlar, melanotsitlar o'rin egallaydi (Klemenov A.V. 2006), Filipenko P.S. 2003. Fibroblastli differon hujayralari, ya'ni kam darajada maxsuslashgan fibroblastlar tez ko'payish xususiyatiga ega bo'lib, ular shakllanmagan tolalar, glikozaminoglikanlar, proteoglikanlar va oraliq moddani sintezlaydi. Biriktiruvchi to'qima gistiotsitlari monotsitlardan paydo bo'ladi, ular nisbatan yirik hujayralar bo'lib, yadrosi polimorf hisoblanadi va gistiotsitlar tez harakatlanuvchi hujayralar turiga kiradi. Gistiotsitlarning vazifalariga fagotsitozlash, yot tanachalarni xazm qilish, to'qima parchalangan qismlarini fagotsitozlash, gumoral immunitet bilan hamkorlik qilish, lizotsit va interferon sintezlash, granulotsitar leykotsitlarni harakatlantiruvchi omilni sintezlash hisoblanadi.

Biriktiruvchi to'qima oraliq moddasi: asosiy modda, ya'ni gomogen, amorf, gel sifat polisaxaridlar bo'lib, to'qima suyuqligi bilan mujassam holda bog'langan ko'rinishda va 2 xil polisaxaridlardan: sulfatlanmagan va sulfatlangan glikozaminoglikanlardan tashkil topgan. Nozik shakllanmagan biriktiruvchi to'qima tez regeneratsiyalanish xususiyatiga ega.

Regeneratsiyalanishi o'zak hujayralar, fibroblastli differon va kam differensiallangan adventitsial hujayralari hisobiga amalga oshadi. Shakllanmagan biriktiruvchi to'qimaning vazifalari: trofik, himoya, tayanch-mexanik va plastik hisoblanadi.

Tanamizni tashkil etuvchi to‘qima va a‘zolaridagi stromani tashkil qiladigan biriktiruvchi to‘qima tarkibi, hujayralari miqdori, sifati, tolali tuzilmalarining turlari va miqdori, oraliq moddaning pH-ko‘rsaktichi, tarkibidagi proteoglikanlar, kollagenlar, elastin tolalarning miqdori va joylashishi bo‘yicha bir-biridan farq qiladi. Biriktiruvchi to‘qima o‘z tarkibi va sifati bo‘yicha fibromatoz, lipomatoz, retikulyar, xondromatoz, angiomatoz, miksomatoz va limfoproliferativ tuzilishga ega bo‘lishi mumkin.

Yangi tug‘ilgan chaqaloqlar prostatasi stromasi elastik va yetilmagan kollagen tolalardan tashkil topadi. Hujayraviy tarkibi bo‘yicha fibroblastlar miqdori ustun turadi. Biriktiruvchi to‘qima tolalari va hujayralari orasida mushak hujayralari va qon tomirlar ko‘p uchraydi. Bez interstitsiyasida biriktiruvchi to‘qima keng miqyosda tarmoqlangan bo‘lib, bez tuzilmalari rivojlanishiga bevosita ta‘sir ko‘rsatib, naychalar va alveolyar bez o‘choqlari paydo bo‘lishini ta‘minlaydi. Biriktiruvchi to‘qimaning maxsuslanishi ma‘lum darajada asinxronlik bilan davom etadi.

Bir oylik o‘g‘il bolalarda prostata bezi oraliq to‘qimasi, siyrak tolali yosh biriktiruvchi to‘qimadan, oralig‘ida esa, silliq mushak hujayralari tutamidan iborat bo‘lib, tarkibida bez to‘qimasi kam darajada rivojlangan bo‘ladi. Bolalarda (2,4,5,10 oylik davrida) prostata bezida proliferativ jarayonlarning faollashuvi oqibatida muhim morfofunktsional o‘zgarishlar yuz beradi [2;78-74b,4;76-78b,15;29-30b]. Bu davrlarda prostata tarkibida bez tuzilmalari chiqaruv naylariga nisbatan kuchli rivojlangan bo‘ladi. Chiqaruv naylari va bez alveolalari atrofida biriktiruvchi to‘qima kuchli rivojlanib, silliq mushak hujayralari bilan birgalikda xalqalar xosil qiladi.

O‘g‘il bola 2-3 yoshga kirganda prostata bezlar alveolalarini qoplagan epiteliy ikki qatorli tuzilishga kiradi. Lekin, bez tuzilmalarining har xil sohalarida epiteliy hujayralari kubsimon tuzilishdan prizmatik tuzilishgacha uchraydi. Bezning chiqaruv naylari yuzasini qoplagan epiteliy bez epiteliysidan farq qilib, nisbatan yassiroq tuzilishga ega. Bez alveolalari orasida bo‘shlig‘i yo‘q. Bez stromasida biriktiruvchi to‘qima tuzilmalari miqdori ustun turadi va ularning orasida ham silliq

mushak, ham ko'ndalang-targ'il mushak tutamlari uchraydi. Shuni alohida ta'kidlash mumkinki, bez chiqaruv naychalari atrofida biriktiruvchi to'qimali va mushak hujayrali to'qima tutamlari ko'proq va aylana shaklda naylarni o'rab olgan, sababi chiqaruv naylarni qisqartirib sekret chiqishini ta'minlaydi [13;155 b]. Bez alveolalari atrofini o'ragan biriktiruvchi to'qima tarkibi jihatidan biroz farq qilib, unda retikulyar va elastik tolalar ko'proq joylashadi.

O'g'il bolalarning 4-8 yosh davrida prostata bezi juda sekin rivojlanadi, va uning yakuniy takomil topishi 10 yoshga borib tugallanadi. Bu yoshga kelib prostata bezi vazni chaqaloqlik davriga nisbatan 2 barobar kattalashadi. Balog'at yoshiga yaqinlashgan sari prostata bez tarkibidagi biriktiruvchi va mushak to'qimalar ko'payishi hisobiga bez hajmi kattalashadi va unga parallel holda bez tuzilmalari ham ko'payadi [5;11-13b, 7; 40 b, 8; 14-20 b].

Prostata bezi tarkibida elastik to'qima dastlabki balog'at yoshigacha muntazzam ravishda ko'payib boradi. Balog'at davriga kelib prostata tarkibidagi arteriya qon tomirlari ham o'ziga yarasha qayta tuzilishga uchrab, egri-bugri ko'rinishga kiradi.

O'g'il bolalar o'smirlik va balog'at yoshiga yetganida prostata bezi interstitsial biriktiruvchi to'qimasi chuqur morfofunktsional o'zgarishlarga uchraydi. Prostata bezi tarkibida interstitsial biriktiruvchi to'qimasida retikulyar to'qima tuzilmalari ko'payib, fibrotsitar to'qima tuzilmalari kamayadi. Bu jarayon prostata bezining asosan periferik qismlarida yuz berganligi, o'rta qismlarida esa ham stroma tuzilmalari, ham parenxima bezlari giperplaziyalanib ko'payishi o'ziga hos jarayon bilan davom etadi.

15 yoshga kelib prostata bezi vazni va hajmi kattalashishi davom etadi. Oldingi yoshlarga nisbatan prostata bezi interstitsial biriktiruvchi to'qima differensirovkasi nisbatan kuchli darajada rivojlanadi. Biriktiruvchi to'qima tarkibida bir vaqtning o'zida kollagen, retikulyar va elastik tolalar rivojlanishi nisbatan kuchli darajada amalga oshadi. Bu davrda prostata bez funksional kuchayishi sababli ham epiteliysi, ham biriktiruvchi to'qimasi nisbatan kuchli darajada rivojlanishi amalga oshadi. Immunogistokimyoviy jihatdan bez epiteliysida

Ki67 hujayralar proliferatsiyasi markerining ekspressiyalanishi ustun turadi [5; 11-13b, 17; 55-58b]. Balogʻat yoshiga kelib, prostata bez toʻqimasi tarkibida interstitsial biriktiruvchi toʻqimaga nisbatan bez epiteliysining oʻsib koʻpayishi ustun turadi. Parallel holda mushak toʻqimasi aktin markerining ekspressiyalanishi musbat darajada yuzaga chiqadi.

Erkaklarning birinchi jinsiy faollik davrida prostata bezi yetarli darajada rivojlangan boʻladi. Prostataning bez tuzilmalarida bezli boʻlaklar har xil darajadagi sekretor siklllarda rivojlangan boʻladi va ular gistologik jihatdan naychali-alveolyar tuzilishga egaligi aniqlanadi [4; 76-78b, 7; 40b, 9; 62-63b]. Bez tarkibidagi nozik biriktiruvchi toʻqima bilan bir qatorda asosiy qismni tolali tuzilmalar tashkil qiladi va bezning har xil funksional sohalarida tolali tuzilmalar turli qalinlikdagi tutamlarni paydo qiladi. Bu davrning har xil yosh guruhlarida bez stromasi tarkibida kollagen, retikulyar va elastik tolalardan iborat biriktiruvchi toʻqimasi turlicha tuzilishga egaligi aniqlanadi. Ushbu biriktiruvchi toʻqimali tutamlar silliq mushak hujayralari bilan birgalikda mustahkam stroma karkasini paydo qiladi. Bez tashqi pardasi va boʻlakchalar oraligʻidagi stromada kollagen tolalar ustun turadi. Bezning biriktiruvchi toʻqimasi oʻz navbatida trofik va plastik vazifalarni bajarib, epiteliy toʻqimasining sekresiya vazifasini kerakli meʼyorda ishlashiga sharoit yaratadi.

Erkaklarning ikkinchi jinsiy faollik davrida prostata bezi stromasining biriktiruvchi toʻqimasi tarkibida elastik tolalar miqdori koʻpayganligi kuzatiladi. Elastik tolalar asosan bez atsinuslari atrofida silliq mushak, toʻqima hujayralari orasida joylashadi. Bu davrda immunogistokimyoviy jihatdan bez stromasida silliq mushak hujayralari aktini markeri nisbatan past darajada ekspressiyalanadi [5; 11-13b]. Prostata bezi stromasi tarkibida ayrim sohalarida biriktiruvchi toʻqimasi tarkibidagi retikulyar tolalar fibroz toʻqimaga aylanadi. Bu jarayon bezning periferik qismlarida, ayniqsa bez atsinuslari sekretor qismlari atrofida retikulyar tolalar oʻrniga kollagen tolalar paydo boʻlganligi kuzatiladi.

Erkaklar 41 yoshga toʻlganda prostata bezi stromasi keskin shishga uchraydi, unga sabab stroma biriktiruvchi toʻqima tarkibidagi oraliq moddasida nordon glikozaminoglikanlar miqdori koʻpayishi hisoblanadi. Natijada oraliq modda nordon

muhit va gidrofillik holati paydo bo'lib, u shishga uchraydi. Biriktiruvchi to'qima tolalari titilib, hujayralari faollashib, tarkibida fibroblastlar ko'payadi [2; 78-84b, 4;76-78b, 7; 40b, 10; 21b, 13; 155b]. Bunday gistokimyoviy jihatdan o'zgargan biriktiruvchi to'qima tarkibida nordon uglevodlar miqdori ko'payganligi, Toluidin ko'ki bo'yog'i bilan bo'yash jarayonida metaxromaziya xodisasi yuz berishi bilan isbotlanadi.

51 yoshga kelib prostata bezining ayrim atsinuslarida bez epiteliysi har xil darajada disregeneratsiyaga uchraganligi, ya'ni bir joyida epiteliy hujayralarining deskvomatsiyasi, boshqa joyida atrofiyasi, yana bir joyida giperplaziyalanganligi aniqlanadi. Bu yoshda prostata bez stromasida ham kuchli darajada dezorganizatsiya jarayoni rivojlanganligi, ya'ni ayrim atsinuslar atrofida biriktiruvchi to'qima miqdori ko'payib, fibroz to'qimaga aylangan bo'lsa, boshqa joylarida biriktiruvchi to'qima tolalarining betartib joylashganligi, qon tomirlari atrofida yallig'lanish infiltrati paydo bo'lganligi kuzatiladi.

60 yoshli erkaklar prostata bezi parenximasida atsinuslar kistoz tuzilmalarga aylanganligi, natijada bez tuzilmalarining devori yupqalashib, atrofiyalanganligi, kistoz bo'shliq ichi deskvomatsiyalangan hujayralar bilan to'lganligi aniqlanadi. Bu yoshda bez stromasida ham har xil darajadagi giperplastik jarayon rivojlanganligi, bir joyida yallig'lanish ustun turgan bo'lsa, boshqa sohalarida chandiqlanib, fibrozlanish ko'proq, yana bir sohasida silliq mushak to'qimasining o'sib ko'payganligi aniqlanadi. 65 yoshga kelib bez stromasida sklerozlanish kuchayib, bez atsinuslarining atrofiyasi va giperplaziyasi, ayrim sohalarida displaziyasi kuzatiladi.

Inson organizmi barcha to'qima va a'zolaridagi stromani tashkil qiladigan biriktiruvchi to'qima tarkibi bo'yicha, ya'ni hujayralar miqdori va sifati bo'yicha, tolali tuzilmalarning turlari va miqdori bo'yicha, oraliq moddaning ishqoriy yoki nordon muhitga egaligi bo'yicha va uning tarkibidagi proteoglikani, kollageni, i elastin tolalrning miqdori va joylanishi bo'yicha bir-biridan farq qiladi (8, 9, 11). Biriktiruvchi to'qima o'z tarkibi va sifati bo'yicha fibromatozli, lipomatozli,

retikulyar, xondromatrozli, angiomatozli, miksamatozli, limfoproliferativ va xokoza tuzilishga ega bo'lishi mumkin.

Prostata bezni stromasi aslida fibromushakli biriktiruvchi to'qimadan iborat, ya'ni tarkibida biriktiruvchi to'qima tuzilmalaridan fibrotsit va fibroblast hujayralar, kollagen tolalar va ishqoriy muhitdan iborat oraliq moddadan tashkil topadi.

Bundan tashqari biriktiruvchi to'qima tarkibida mushak hujayralari, mukoid to'qima moddalari, mukotsitlar ham uchraydi. Shuning uchun prostata bezida biror bir patologik jarayon rivojlansa, jumladan giperplaziya rivojlansa albatta bezning stromasini tashkil qilgan biriktiruvchi to'qimasi ham o'ziga xos patologik jarayonlarga uchraydi. Natijada biriktiruvchi to'qima tarkibidagi ham hujayraviy, ham tolalli, ham oraliq modda patologik jarayon tabiatiga qarab o'ziga xos proliferatsiyalanish jarayoniga uchraydi. Prostata giperplaziyasi kasalligida prostata bezining stromasi tomonidan giperplaziyaga javoban o'ziga xos o'zgarishlar yuz beradi. Aslida bezning epiteliysi, ya'ni parenximasi bo'lgan qoplovchi epiteliysining giperplaziya jarayoni, stroma tarkibidagi har xil surunkali yallig'lanishli va disregenerator jarayonlarga javoban yuz beradi. Stromadagi surunkali jarayonlarning tabiatini o'rganish jarayonida e'tibor beradigan bo'lsak, agar yallig'lanishli jarayon rivojlangan bo'lsa stroma tarkibidagi hujayralar proliferatsiyalanadi, tolali tuzilmalar titiladi, oraliq modda nordonlashib patologik jarayonning rivojlanishiga sharoit yaratadi.

Demak, to'qima tarkibida oraliq moddaning muhiti o'zgarsa, ya'ni nordon muhitga aylansa undagi ham hujayra, ham tolali tarkibi faollashib, proliferatsiyalana boshlaydi va patologik jarayonning tabiatiga bog'liq holda yoki distrofik, yoki yallig'lanishli, yoki disregenerator jarayonlardan biri rivojlanadi. Prostata bezida giperplaziya jarayoni rivojlanadigan bo'lsa, unga mos holda stromasida hujayralarning ko'payishiga mos ravishda nordon muhit paydo bo'lishi uchun biriktiruvchi to'qima hujayralari nordon glikozaminoglikanlarni sintezlay boshlar ekan, natijada stroma tarkibida nordon muhit paydo bo'lib, yuzasidagi epiteliyning ko'payishiga sharoit yaratib, giperplaziya jarayoni rivojlanishiga olib kelar ekan [2;78-84b 7; 40b, 8; 14-20b, 9; 62-63b, 14; 16b]. Natijada nafaqat bez epiteliysi,

balki stroma tomir tuzilmalari ham proliferatsiyalanib ko'payishga uchrar ekan. Shuning uchun, prostata giperplaziyasida asosiy morfologik o'zgarish prostataning stromasida, ya'ni biriktiruvchi to'qimasi tarkibida yuz berganligi kuzatiladi. Stromasida biriktiruvchi to'qima ko'p darajada o'sib ko'paysa fibromatoz jarayon rivojlanganligi va prostata giperplaziyasi fibrozli tuzilishga ega bo'lganligi kuzatiladi. Bunda, prostata giperplaziyasi to'qimasida bezlar kam darajada ko'payganligi, lekin uning orasida stromasi, ya'ni qo'pol tuzilishga ega bo'lgan biriktiruvchi to'qima ko'payganligi aniqlanadi. Shuning uchun prostata bezi giperplaziyasi fibromatozli shaklga ega bo'lsa, u sekin rivojlanadi va asta-sekinlik bilan o'sib kattalashadi.

Demak, inson organizmidagi barcha a'zo va to'qimalar kabi, prostata bezi to'qimasida ham stromasini biriktiruvchi to'qima tashkil qiladi. Ma'lumki biriktiruvchi to'qima tarkibi hujayralardan, tolali tuzilmalardan va oraliq moddadan iborat. Biriktiruvchi to'qimaning boshqa turdagi to'qimalardan farqi, unda oraliq modda komponentlarining ko'pligi hisoblanadi. To'qimaning hujayralardan tashqari matritsasining molekular biologiyasi murakkab to'rdan iborat bo'lib, uning tarkibi proteoglikanlar, kollagen, retikulyar va elastik tolalar, nordon va ishqoriy mukopolisaxaridlardan iborat. Ushbu tolalar va molekulalarni asosan fibroblastlar sintezlaydi. Meyoriy holatda ushbu makromolekulalar va tolali tuzilmalar o'zaro murakkab bog'lanish paydo qilib, har bir to'qimada o'ziga xos oraliq moddani gel xususiyatiga ega bo'lishini ta'minlaydi.

Oraliq modda ishqoriy muhitga ega bo'lib, maxsus gel xususiyatini saqlasa unda biriktiruvchi to'qima va qon hujayralari bimalol migratsiyalana oladi. Oraliq moddaning gelsimon tarkibi eng muhim xossa hisoblanadi. Uni asosan proteoglikanlar paydo qiladi va ularning polipeptidli zanjiri tarkibida ko'p miqdorda glikozaminoglikanlardan iborat polisaxaridlar joylashadi. Glikozaminoglikanlarning asosiysi gialuron kislota hisoblanadi, uning gialuron deb nomlangan iplari gelsimon moddani bir butun holatda ushlab turadi va biriktiruvchi to'qimaning cho'zilish va siqilish holatini ta'minlaydi.

§1.3. Prostata bezi adenomasi kasalligining rivojlanish mexanizmi .

Ma'lumki, prostata bezi to'qimasi bezli tuzilmalardan iborat parenxima, biriktiruvchi va mushak to'qimasidan tashkil topgan stromadan iborat. Bez stromasining biriktiruvchi to'qimasi fibroblast hujayralaridan, mushak to'qimasi silliq mushak hujayralaridan iborat.

Bez parenximasi prizmatik epiteliydan va bez atsinuslaridan tashkil topgan, ularning chiqaruv naylari bez ichidan o'tgan uretra bo'shlig'iga ochiladi (Xem Kormak, 1983).

PBXG dastlab bez to'qimasidagi 2-3ta bezlar to'plamidan iborat tugunchalar paydo bo'lishidan boshlanadi va tugunchadagi bez odatiy tuzilishga egaligi aniqlanadi. Tugunchalar atrofidagi stroma to'qimasi qo'pol tolali fibroz to'qima paydo qilishi hisobiga tuguncha qattiqlashadi, ushbu xodisa fibroz to'qimaning van-Gizon usulida pikrofuksin bilan qizil rangga bo'yalishi bilan isbotlanadi, miofibrillalar yo'qolib, silliq mushak hujayralari o'zining morfofunktsional holatini yo'qotadi.

Keyinchalik prostata bezi to'qimasida atsinar tuzilmalarning soni ko'payib, giperplaziyalanganligi kuzatiladi. Natijada bez tuzilmalarining giperplaziyalanishi hisobiga mikroskopik tugunchalar paydo bo'ladi, bu esa PBXG II davri deb baholanadi. Bez stromasi yana ham zichlashib, qattiqlashadi va giperplaziyalangan bez tugunlari atrofida biriktiruvchi to'qimali pardalar paydo bo'lganga o'xshash ko'rinishga kiradi. Seriyali gistologik kesmalar o'rganilganda sut beziga o'xshash Semba nomli proliferativ markazlar paydo bo'lganligi aniqlanadi.

Ushbu jarayonning davom etishida yangi paydo bo'lgan bez tugunchalarining periferik qismida yangi bez tuzilmalari paydo bo'lganligi va yangi qiz tugunchalar ko'rinishidagi proliferativ markazlar paydo bo'lganligi topiladi va jarayonning ushbu o'zgarishi III darajali o'zgarish deb baholanadi.

Prostata bezida yangi paydo bo'lgan bez atsinuslari yana ham avj olib, kattalashishidan atsinuslardan ajraladigan sekretning chiqishi qiyinlashib, kistozli bo'shliqlar paydo bo'ladi, bunda patologik jarayon IV bosqichga o'tganligini ko'rsatadi.

Keyinchalik, jarayonning tez avj olib rivojlanishi hisobiga yangi paydo bo'lgan proliferativ markazlar ko'payadi, ulardagi bez tuzilmalarini qoplagan epiteliysi atrofiyalanib, yassilanadi va bu kasallikning terminal davri, V bosqich rivojlanganligini ko'rsatadi.

PBXGsining ushbu ko'rsatilgan patogistologik davrlari har doim ham birin-ketinlik bilan, bir xil darajada rivojlanmaydi, natijada giperplaziyalanishning turli ko'rinishlari rivojlanishi kuzatiladi va bu holatlarni atipik giperplaziya deyiladi. Ayrim olimlar ma'lumotlari bo'yicha prostataning atipik giperplaziyasi 8,7% hollarda uchraydi. Atipik giperplaziyalar ichida eng ko'p uchraydigan bazalhujayrali giperplaziya hisoblanadi. Uning uchrash darajasi barcha atipik giperplaziya ichida 86,3% tashkil qiladi. Ushbu turdagi atipik giperplaziyani gistologik o'rganilganda proliferativ markazlari atsinuslari bazal hujayralar bilan qoplanganligi kuzatiladi. Ayrim hollarda giperplaziyalangan bazal hujayralar zich holda solid tuzilishga egaligi aniqlanadi. Atipik giperplaziyaning boshqa formalari kam darajada uchraydi, ulardan adenoz shakli 7,6%da uchrab, gistologik jihatdan prostata to'qimasida mayda-mayda bez tuzilmalari paydo bo'lganligi va ular betartib joylashganligi topiladi. Bezchalar orasida nisbatan ingichka ko'rinishdagi biriktiruvchi to'qima tutamlari joylashadi, agar biriktiruvchi to'qima tutamlari qalinlashgan bo'lsa fibrozlangan adenoz deyiladi.

Prostata bezi xavfsiz giperplaziyasining atipik shakllaridan yana biri, bu – kribriform giperplaziya bo'lib, u juda kam darajada 2,4% uchraydi va uni prostata bezning kribrozli rakidan differensirovka qilish kerak bo'ladi. Atipik giperplaziyalar orasidan filloidli giperplaziya 1,3% uchrab, gistologik jihatdan prostata to'qimasida ingichka yoriqlar paydo bo'lganligi va ularning ichki yuzasi kubsimon epiteliy bilan qoplanganligi aniqlanadi.

Prostataning xavfsiz giperplaziyasi kasalligida bez tuzilmalarida giperplastik jarayon kuchayganda yassi hujayrali metaplaziya rivojlanganligi kuzatiladi. Ushbu turdagi metaplaziya nisbatan ko'proq uchrab, 56,8% tashkil qiladi va uni yassi epiteliyga transformatsiyalangan prostataning bezli giperplaziyasi deyiladi. Ayrim hollarda bezli giperplaziya jarayoni o'zgaruvchan hujayrali metaplaziyaga uchrashi

mumkin. Ushbu yuqorida ta'riflangan PBXG aksariyat hollarda prostata bezining barcha qismlarida diffuz holda rivojlanganligi aniqlanadi. Lekin jarayonga to'g'ri tashxis qo'yish uchun prostata bezining barcha anatomo-topografik maydonlarini o'rganishga to'g'ri keladi. Ta'kidlash kerakki, prostata bezi o'ng va chap bo'laklardan iborat, ushbu bo'laklarni ular o'rtasida joylashgan, egat ko'rinishidagi oraliq tuzilma tutashtirib turadi. Ushbu oraliq to'qima giperplaziyasi prostata giperplaziyasi kasalligida o'rta bo'lak giperplaziyasi deb qabul qilingan (Kraevskiy). Prostata bez tashqi pardasidan tarqalgan biriktiruvchi to'qima tutamlari bez atsinuslarini mushak to'qima bilan birgalikda o'rab oladi. Ushbu fibromushakli to'qima har xil kattalikdagi bez atsinuslarini o'rab, atrofida kapsula paydo qiladi.

Giperplaziyaga uchragan prostata bezida bezlarning proliferatsiyalanish darajasi har xil darajadali kuzatiladi. Bez tarkibidagi chiqaruv naylar epiteliysi ko'proq giperplaziyaga uchraydi, undan keyingi navbatda atsinar bezlar va oxirida bosh bezlar proliferatsiyaga uchraydi. Ushbu ko'rsatilgan navbatma-navbat giperplaziyalanish qoidasi ba'zida buzilib, atipik giperplaziyaga sababchi bo'lishi mumkin. Prostata bezi giperplaziyalanish jarayonini ba'zida xavfsiz o'sma sifatida qabul qilinadi, lekin bu unchalik to'g'ri emas. Prostataning chin xavfsiz o'smasi, ya'ni adenomasi juda kam darajada uchraydi va 0,07% tashkil qiladi.

§1.4. Prostata bezi xavfsiz giperplaziyasi rivojlanishida bez stromasining sklerozlanish mexanizmi va patomorfologiyasi.

Prostata bezining sklerozlanishi yallig'lanish oqibatida tobora zo'rayib boruvchi jarayon hisoblanib, a'zo stromasi kollagenning ko'p to'planishidan zichlashib boradi. 40-50 yoshli erkaklarning o'rtacha 13%ning prostatasida surunkali yallig'lanish oqibatida skleroz rivojlanadi.

Prostatada skleroz rivojlanishi oqibatida bezning xavfsiz giperplaziyasi rivojlanishi xos hisoblanadi. Aksariyat erkaklarda bu kasallik oqibatida peshob yo'llari obstruksiyasi, ya'ni uretraning torayishi, seksual buzilishlar kuzatiladi. Sabablari infeksiya, autoimmun jarayon va allergiya oqibatida rivojlanadigan surunkali yallig'lanish hisoblanadi. Xavf omillari sifatida quyidagilarni ko'rsatish mumkin: tarqoq ateroskleroz oqibatidagi bezda qon aylanishining va

metabolizmning buzilishi, erkaklar yoshining o'tib borishi, gipoandrogeniya holati, nasliy moyillik, biriktiruvchi to'qima kasalliklari, autoimmun jarayonli kasalliklar, surunkali zaxarlanishlar, neyrofibromatoz va kistozli fibroz kasalliklarini ko'rsatish mumkin. Surunkali yallig'lanish oqibatida immun tizim hujayralaridan limfotsitlar va makrofaglarda parakrin signallar paydo bo'lib, ular prostata stromasidagi miofibroblastlarni o'sib ko'payuvchi fibroblastlarga aylantiradi. Bunga qo'shimcha holda sitokin, xemokinlar va o'stiruvchi omillar yordamida kollagen paydo bo'lishi kuchayadi. Yallig'lanish jarayonining meyoriy regeneratsiya bilan tugashi o'rniga reparatsiya rivojlanib, ortiqcha biriktiruvchi to'qimaning paydo bo'lish mexanizmi xozircha noma'lumligicha qolmoqda.

Prostataning sklerozlanish tashxisi urologiyada oltin qoida bo'lgan gistologik tekshiruv orqali qo'yiladi va unda bir nechta turlarini ko'rsatish mumkin: fokal o'zgarishlar, tugunli adenomatoz giperplaziya, parenximaning sklerozi va atrofiyasi hamda kistoz o'zgarishli skleroz.

Prostata–mushakli-bezli a'zo bo'lib, peshob chiqaruv nayining yuqori qismini o'rab olgan. Bez tashqi yuzasidan biriktiruvchi to'qimali parda bilan o'ralgan. Parenximasi ko'p sonli shlimshiqli bezlar, peshob yo'lga tutashgan chiqaruv naylardan iborat. Bezlari peshob chiqaruv nayi atrofida uchta guruh ko'rinishida joylashgan: markaziy, periferik va oraliq bezlar. Prostata siydik qopining pastki arteriyalari va to'g'ri ichakning o'rta arteriyasidan qon bilan taminlanadi. Markaziy bezlar peshob chiqaruv nay shilliq pardasi ostida, oraliq bezlar bezning biriktiruvchi to'qimasi orsida va periferik bezlar bezning katta qismida joylashib chin bez tuzilmalari hisoblanadi. Prostata bezi xavfsiz giperplaziyasi bezning har-xil gistotopografik sohalarida yuz berishi mumkin. Asosan giperplaziya prostata bezining periuretral va tranzitor sohalarida rivojlanadi [Isaacs J].

Giperplaziya rivojlanishi uchun to'qimada testikulyar androgen bo'lishi kerak. Prostata bez epiteliysi yadrosida joylashgan 5α -reduktaza testosteronni digidrotosteronga aylantiradi. Ulardan oxirgisi DNKning maxsus maydonlari bilan bog'lanib, androgenga bog'liq genlarni transkripsiyaga uchratadi va oqsillar sintezi kuchayadi (Andriole G.). 5α -reduktaza fermentining ikki xil shakli mavjud

[Russell DW,]. Ushbu fermentning birinchisi ekstraprostatik hisoblanib, teri va jigarda aniqlanadi. Ikkinchisi birinchisiga nisbatan qarama-qarshi holatda bo'lib, prostatada mavjudligi aniqlanadi. Bulardan 2-tipdagi ferment aynan prostataning giperplaziyalanish jarayonida ahamiyatli hisoblanadi [Carson C]. Immunogistokimyoviy tekshirishlar ko'rsatishicha 2-tipdagi ferment aksariyat hollarda bez stromasida ekspressiyalanadi (Thigpen AE,). Shuning uchun prostataning stromal hujayralari androgenga bog'liq giperplaziyalanishda katta ahamiyatga ega. J. McNeal (1990) morfologik tekshiruvi natijasida ko'rsatib o'tganki, PBXG dastlabki davrlarida periuretral sohada stroma to'qimasining faollashuvi kuzatiladi. Umumiy fikr borki, PBXG rivojlanish davomida stroma tuzilmalarining o'rni kamayib boradi va bez tuzilmalari kuchayib boradi, bu o'zaro munosabatda o'zgarish har xil darajada rivojlanishi mumkin.

Prostata bezi xavfsiz va xavfli o'smalarini davolashda, bez to'qimasining gistotopografik maydonlarini bilish muhim masala hisoblanadi. Ushbu maydonlarning gistotopografik tuzilishini patomorfolog aniqlab beradi. Prostata bezi fibrozli-mushakli va bezli a'zo bo'lib, siydik chiqaruv nayining prostatatik sohasida joylashgan, uning o'lchamlari: uzunasi—4-4,5 sm, kenligi—2,5-3 sm, qalinligi—1,2-2 sm, hajmi 20-25sm³.

McNeal taklifi bo'yicha prostata bezning 3ta morfofunktsional sohasi farq qilinadi: periferik, markaziy va oraliq sohalari, hamda oldingi segment va siydik pufagi sfinkteri farq qilinadi. Periferik qismi 70%, markaziy qismi 25% va oraliq qismi 10% ni tashkil qiladi.

1965 yilda Donald F. Glison xavfsiz va xavfli o'smalar gistologik tashxislash mezonlari bo'yicha izchillik (gradatsiya) tizimini taklif qilgan. 1974 yilda u takomillashtirilgan, uropatologlarning xalqaro jamiyatida 2005, 2010, 2014 yillarda korreksiyalanib, takomillashtirilgan. Asosan ushbu izchillik tizimi prostata bezning atsinar adenokarsinomasini baholashda yaxshi natija beradi. Boshqa turdagi o'smalarida qo'llanilishi chegaralangan [Frank G.A.]. Glison izchillik tizimida prostata bez to'qima tuzilmalarining meyoriy tuzilishidan to differensiallanmagan rakgacha bo'lgan jarayon 1 dan 6 ballgacha baholanadi (Moch H).

Jaxon sog'liqni saqlash tashkilotining (BJSST) 2016 yilgi tasnifi bo'yicha prostata bezi karsinomasining quyidagi darajalari taklif qilingan:

1. Bez chiqaruv nay karsinoma-rakning kribroz varianti bo'lib, 17%da uchraydi va kam differensiallangan atsinar adenokarsinoma, hamda nay ichi karsinoma bilan namoyon bo'ladi [Gorban N.A.,].

2. Duktal-ya'ni naydagi har xil turdagi karsinoma: kribroform, papillyar, solid 0,2-0,4% uchraydi. Asosan prostataning uretra atrofi qismida joylashadi, agar atsinar adenokarsinoma bilan qo'shib kelsa periferik maydonni 3,2%da uchraydi (4-5 ball), agar nekroz rivojlansa 10 ball deb baholanadi.

3. Prostata bezi uretra epiteliysidan rivojlangan- uretral rak,. 72% uchrab, uretra yo'lining proksimal qismida joylashadi. Ikkilamchi uretral rak siydik pufagi invaziv raki bilan birga 45% uchraydi. Uretral rak Glison tizimi bo'yicha baholanmaydi.

4. Prostataning birlamchi yuqori differensiallangan neyroendokrin o'smasi- kam uchraydi va uni immunogistokimyoviy tekshirish bilan aniqlanadi.

5. Mayda hujayrali neyroendokrin o'sma-ko'pincha atsinar adenokarsinoma bilan birga keladi.

6. Yassi epiteliyli rak-juda kam darajada uchraydi va agressiv holda rivojlanadi.

§1.5. Prostata bezi xavfsiz giperplaziyasi morfogenezi va morfologiyasi xaqidagi ma'lumotlar tahlili

Prostata bezi xavfsiz giperplaziyasi (PBXG) erkaklar urologik kasalliklari orasida eng keng tarqalgan kasallik ekanligi va oxirgi yillarda uning uchrash darajasi yana ham oshganligi kuzatilmoqda [Dosxojaev B.K., 2012; Kalinchenko S.Yu., 2012; Kirpatovskiy V.N., 2013; Egan R.B., 2016].

Davlatimiz va xorijiy davlatlar olimlarining epidemiologik tadqiqotlar natijalari ko'rsatishicha PBXG 51-60 yoshli insonlarning 50%-da, 80 yoshga to'lganlarda 90%gacha uchrashligi tasdiqlangan [Apolixin A.V., 2014].

MDH tashkiloti ma'lumotlari bo'yicha XXI-asrga kelib dunyo aholisi orasida yoshi o'tgan va keksa yoshdagi insonlar soni 3 barobarga oshganligi ko'rsatilgan. Shunga mos ravishda PBXG uchrash darajasi ham ortib bomoqda. Autopsiya tekshiruv natijalari ko'rsatishicha, PBXG 40-50 yoshli erkaklarning 25%, 50-60 yoshda – 50%, 60-70 yoshda – 65%, 70-80 yoshda 80% va 80-90 yoshda 90% darajada uchraydi.

PBXG boshqacha nom bilan prostataning xavfsiz gipertrofiya, adenoma, bezli va stromali giperplaziya deyiladi. Prostata bezi to'qimasi, bez tuzilmalaridan iborat parenxima, biriktiruvchi va mushak to'qimadan tashkil topgan stromadan tashkil topadi. Bez stromasining biriktiruvchi to'qimasi fibroblast hujayralardan, mushak to'qimasi silliq mushak hujayralaridan iborat. Parenximasi prizmatik epiteliydan tashkil topgan bez atsinuslaridan tashkil topgan, ularning chiqaruv naylari bez ichidan o'tgan uretra bo'shlig'iga ochiladi [Xem Kormak, 1983]. PBXG dastlab bez to'qimasida 2-3ta bezlar to'plamidan iborat tugunchalar paydo bo'lishidan boshlanadi va tuguncha atrofidagi bez odatiy tuzilishga egaligi aniqlanadi.

Prostata bezning sklerozlanishi yallig'lanish oqibatida tobora zo'rayib boruvchi jarayon hisoblanib, a'zo stromasi kollagen ko'p to'planishidan zichlashib boradi. 40-50 yoshli erkaklarning o'rtacha 13%ning prostatasida surunkali yallig'lanish oqibatida skleroz rivojlanadi.

Prostatada skleroz rivojlanishi oqibatida bezning xavfsiz giperplaziyaga uchrashi xos jarayon hisoblanadi. Aksariyat erkaklarda bu kasallik oqibatida peshob yo'llari obstruksiyasi, ya'ni uretraning torayishi, seksual buzilishlar kuzatiladi. Sabablari infeksiya, autoimmun jarayon va allergiya oqibatida rivojlanadigan surunkali yallig'lanish hisoblanadi. Xavf omillar sifatida quyidagilarni ko'rsatish mumkin: tarqoq ateroskleroz oqibatidagi qon aylanishining va metabolizmning buzilishi, erkaklar yoshining o'tib borishi, gipoandrogeniya holati, nasliy moyillik, biriktiruvchi to'qima kasalliklari, autoimmun jarayonli kasalliklar, surunkali zaxarlanishlar, neyrofibromatoz va kistozli fibroz kasalliklarini ko'rsatish mumkin. Kasallik rivojlanish patogenezidagi asosiy omillar sifatida quyidagilarni ko'rsatish mumkin: surunkali yallig'lanish oqibatida immun tizim hujayralaridan limfotsitlar

va makrofaglarda parakrin signallar paydo bo'lib, prostata stromasidagi miofibroblastlarni o'sib ko'payuvchi fibroblastlarga aylantiradi.

Prostataning sklerozlanish tashxisini urologiyada oltin qoida bo'lgan gistologik tekshiruv orqali qo'yiladi va unda giperplaziyani bir nechta turlarini ko'rsatish mumkin: fokal o'zgarishlar, tugunli adenomatoz giperplaziya, parenximaning sklerozi va atrofiyasi hamda kistoz o'zgarishli skleroz. Prostata bez xavfsiz giperplaziyasi bezning har xil gistotopografik sohalarida yuz berishi mumkin. Asosan giperplaziya prostata bezning periuretral va tranzitor sohalarida rivojlanadi.

II BOB

TADQIQOT MATERIALI VA USULLARI

.§2.1 Materiallar haqida umumiy ma'lumotlar

Ushbu tadqiqotda Andijon davlat tibbiyot instituti klinikasi urologiya bo'limida PBXG tashxisi bilan davolangan bemorlar kasallik tarixi va TUR tashrixi o'tkazilgan 90 nafar bemorlardan olingan intraoperatsion to'qima biopsiyalari va Respublika patologik anatomiya markazi arxiv materiallari (23 ta) o'rganilgan. Jami 113 ta material klinik-anamnestik, morfologik, morfometrik va statistik tadqiqot usullarida tekshirilgan.

Kasallar yosh guruhleri bo'yicha taqsimlandi va yosh guruhlarida PBXG gistologik turlarining uchrash darajasi tahlil qilindi. (2.1.1-jadvalga qarang). Bu tahlilga ko'ra PBXG asosan 50 yoshdan oshganlarda ko'p uchraganligi aniqlandi, 50 yoshdan kichik yoshdagilarda nisbatan kamligi va 31-40 yoshli insonlarda bor yo'g'i 9,0% da uchraganligi kuzatildi.

2.1.1-jadval.

Tekshirilgan bemorlarning yosh guruhleri bo'yicha taqsimlanishi va guruhlarda PBXG gistologik turlarinig uchrashi soni

PBXG shakllari	Kasallarning yosh guruhlari					Jami
	31-40	41-50	51-60	61-70	70≤	
PBXG Bezli shakli	4	10	17	14	4	49
PBXG Fibroz shakli	2	3	7	10	10	32
PBXG Aralash shakli	0	2	3	4	0	9
Jami	6	15	27	28	14	90

Prostata bezining interstitsial to‘qimasini ontogenetik rivojlanishini mikroskopik jihatdan o‘rganish uchun yangi tug‘ilgan va har xil sabablarga ko‘ra o‘lgan 8 nafar o‘g‘il bolalar prostata bezi hamda 5 nafar 5-6 yoshda pnevmoniyadan vafot etgan, 10-12 yoshda (6 nafar), 14-16 yoshda (4 nafar) har xil jarohatlanishlardan o‘lgan o‘g‘il bolalar murdasida o‘tkazilgan autopsiya tekshiruvida olingan prostata bezi to‘qimasi arxiv materiallaridan foydalanildi.

§2.2 Morfologik va gistokimyoviy tekshirish usullari

Tadqiqotning maqsadiga muvofiq va qo‘yilgan vazifalarni bajarish maqsadida qo‘yidagi tekshiruv usullardan foydalanildi:

-umummorfologik usul- to‘qimalar gematoksilin va eozin bo‘yog‘i bilan bo‘yab tekshirildi. Kesmalar xloroformda deparafinizatsiya qilindi, distillangan suvda yuvildi, keyin kesma yuzasiga gematoksilin eritmasi tomizilib 3 min ushlendi. Oqar suvda 10 min davomida yuvilib 0,2 dan 3 mingacha eozin bilan bo‘yaladi. 70° va 96° spirtida suvsizlantirilib, karbol-ksilol va ksiloldan o‘tkazilib balzam tomizib yopqich oyna bilan yopildi.

Natija: hujayralar yadrolari ko‘kish-siyoh rangga, sitoplazma –to‘q pushti rangga bo‘yaladi.

-gistokimyoviy usul-van-Gizon usulida biriktiruvchi to‘qimani bo‘yashda deparafinizatsiya qilingan kesmalar suvda yuvilib, 3-5 daqiqa Veygert

gematoksiliniga qo'yildi. Ikki marta oqar suvda yuvilgandan keyin 2-3 daqiqa pikrofuksinda bo'yaldi va darhol 5-15 soniya suvda chayiladi.

Keyin esa 96° spirtidan o'tkazilib, qaytadan 1-3 daqiqa spirtida ushlanadi. Kesmalar karbol-ksilol va ksilol eritmasiga solindi balzamli yopqich oyna bilan yopildi.

Natijalar quyidagicha baholanadi: hujayra yadrosi qora rangga bo'yaladi, briktiruvchi to'qima va kollagen och qizil rangda, mushak tolalari sariq rangda bo'yaladi.

Nordon mukopolisaxaridlarni alsian ko'ki bilan bo'yash usulida parafinsizlantirilgan kesmalar distillangan suvga solindi. Kesma yuzasiga A reaktivdan 10 tomchi tomizildi. Preparat quritilib, keyin V reaktivdan 10 tomchi tomizildi va 10 mingga qoldirildi. Kesmalar distillangan suvda yuvildi. Kesma yuzigaga S reaktivdan 10 tomchi tomizildi va 5 min ushlandi. Kesmalar distillangan suvda yuvildi. Kesmalar spirtlarda ushlanib, suvsizlantirildi, ksilolda oqartirildi va balzam tomizib, yopqich oyna yopildi.

Natija: nordon mukopolisaxaridlar biryuz-moviy ko'k rangga, yadrolar qizil rangga bo'yaladi.

§2.3 Morfometrik tekshiruv usuli va natijalar.

Morfometrik tekshirish uchun prostata bezi xavfsiz giperplaziyasida intraoperatsion olingan to'qimalardan tayyorlangan mikropreparatlar mikrotasvirlari NanoZoomer (REF C13140-21.S/N000198/HAMAMATSU PHOTONICS/431-3196 JAPAN)da skaner qilindi. Olingan mikrotasvirlarni (QuPath-0.4.0, NanoZoomer Digital Pathology Image) morfometrik dasturiy ko'rsatkichlari kattaligi mkmlarda ifodalandi.

Prostata bezi xavfsiz giperplaziyasida yuzaga keladigan morfologik o'zgarishlarni hujayralar va tolali tuzilmalarning bir-biriga nisbati va egallagan maydonlarining hajmi, ikkita tekislik bo'yicha morfometrik o'lchangan kattaliklarini aniq bir chegaradagi traektoriyasini raqamlar orqali ifodalash uchun asos qilib olindi. Morfometrik ko'rsatkichlarni aniqlash mazkur patologiyada to'qima gistioarxitektonikasini hajm va sifatliy o'zgarishlar lokalizatsiyasini

aniqlashga zamin yaratadi. Prostata bezi xavfsiz giperplaziyasida yuzaga kelgan to'qima tuzilmalarining egallagan maydoni bo'yicha morfometrik o'zgarishlarini ifodalash, atrofida tomirlar egallagan soxasidagi o'zgarishlarini raqamlar orqali ifodalash orqali olingan ko'rsatkichlar taxlil qilindi. To'qima komponentlarini o'lchashda, 5-7 mkmda olingan kesmalar 20x ob'ektivda skaner qilindi. Olingan mikrotasvirlarni morfometrik dasturiy ko'rsatkichlar orqali olingan kattaliklar mkmda va %larda ko'rsatildi.

O'rganilayotgan ko'rsatkichlarning o'rtacha arifmetik miqdorini (M), o'rtacha kvadratik og'ishlarni (σ), o'rtacha standart hatoliklarni (m), nisbiy kattaliklarni (chastota,%) hisobga olgan statistikaning variatsion parametrlari va noparametrik usullaridan foydalanildi. O'rtacha kattaliklarni taqqoslashda olingan o'lchamlarning statistik ahamiyati general dispersiya (G'-Fisher mezoni) va tarqalishning me'yorlarini (Yex mezoni bo'yicha) tekshirishda xatoliklar ehtimolligi (R)ni hisoblagan holda Styudenta (t) mezoni bo'yicha aniqlandi. Qo'lga kiritilgan miqdoriy ma'lumotlarning o'rtacha arifmetik kattaligi va o'rtacha kvadrat xatolik miqdori, ishonchlilik ko'rsatkichini ($R < 0,05$, $R < 0,001$) aniqlash maqsadida statistik ishlov berildi. Sifatiy kattaliklar uchun statistik ahamiyati χ^2 (xi-kvadrat) va z-mezonlari yordamida hisoblandi.

Olingan natijalar taxlili variatsion qator statistik taxlilning umumiy qabul qilingan usulida o'tkazildi va uning ko'rsatkichlari intensivligi quyidagi formulalar yordamida aniqlandi:

O'rtacha arifmetik miqdor (M):

bu yerda: M – o'rtacha arifmetik miqdor, n–variatsion qatordagi kuzatuvlar soni; X – alohida kuzatuvlar qiymati; i – kuzatuvlar raqami;

va standart xatoliklar (yom):

(2), bu yerda: yom – standart xatolik,

P – umumiy tanlanganlar orasidagi bir turni kuzatishlar sonining hissasini ko'rsatuvchi guruhlardagi intensiv ko'rsatkich.

$\sigma = \sqrt{((X_1 - M) + \dots + (X_n - M)) / (n - 1)}$ bu erda: σ - standart og'ish

x1 – alohida kuzatuvlar qiymati; M – o'rtacha arifmetik;

n – variatsion qatordagi kuzatuvlar soni

O'rganilayotgan belgilar bo'yicha mos kelish darajasi 5%dan ($R < 0,05$) oshmaganida natijalar ishonchli hisoblanadi.

Rasmdagi mavjud barcha struktur birliklar maydoni V_v , ya'ni 100% deb olinadi, hisoblash kerak bo'lgan struktur birliklar xar birining maydoni, shu tuzilma nomi bilan belgilanadi, masalan: V_{be} (bezli epiteliy), V_{ft} (fibroz to'qima), V_{qt} (qon tomir), V_{sm} (silliq mushak), V_{yal} (yallig'lanish) va har bir struktur birlikning o'rganilayotgan to'qimadagi hajm birligini ko'rsatadi.

Demak, o'rganilayotgan to'qimada barcha struktur birliklarning egallagan maydoni V_v , ya'ni 100% bo'lsa, undagi bir tekisda taqsimlangan yuzalar z bilan belgilanadi, har bir yuzaning struktur birlikka to'g'ri kelish nisbiyligi R deb olinsa, uning formulasi quyidagi ko'rinishda bo'ladi: $P = V_v/100$.

Yuzalarning boshqa struktur birliklarga to'g'ri kelishi, quyidagi formulada aniqlanadi: $Q = 100 - V_v/100$.

O'rganilayotgan struktur birliklarga to'g'ri keladigan yuzalarini x deb olsak, uning xatolik darajasi ushbu formula bilan hisoblansa: $x/z - P$, absolyut xatolikning foizlardagi ko'rsatkichi quyidagi formulada hisoblanadi: $\varepsilon = (x/z - R) \cdot 100 = 100 \cdot x/z - V_v$.

Nisbiylik nazariyasi bo'yicha hisoblashning xatolik darajasi $x/z - R$, boshqacha formulada quyidagicha hisoblanadi: $\sigma = t \cdot \sqrt{Rq/z}$.

Bu formulada:

x – o'rganilayotgan struktur birliklarga to'g'ri kelgan yuza;

z – test tizimdagi barcha yuzalarning umumiy soni;

R – o'rganilayotgan tuzilmalarga tushadigan yuzalarning nisbiylik birligi;

q – qolgan struktur birliklarga tushadigan yuzalarning nisbiylik birligi;

t – ko'rsatkichlarning bir-biridan me'yorlashtirilgan farqi.

Yuqoridagilardan kelib chiqib, miqdoriy ko'rsatlichlarning absolyut xatoligi ushbu formulada hisoblanadi: $\varepsilon = t \sqrt{V_v(100 - V_v)/z}$.

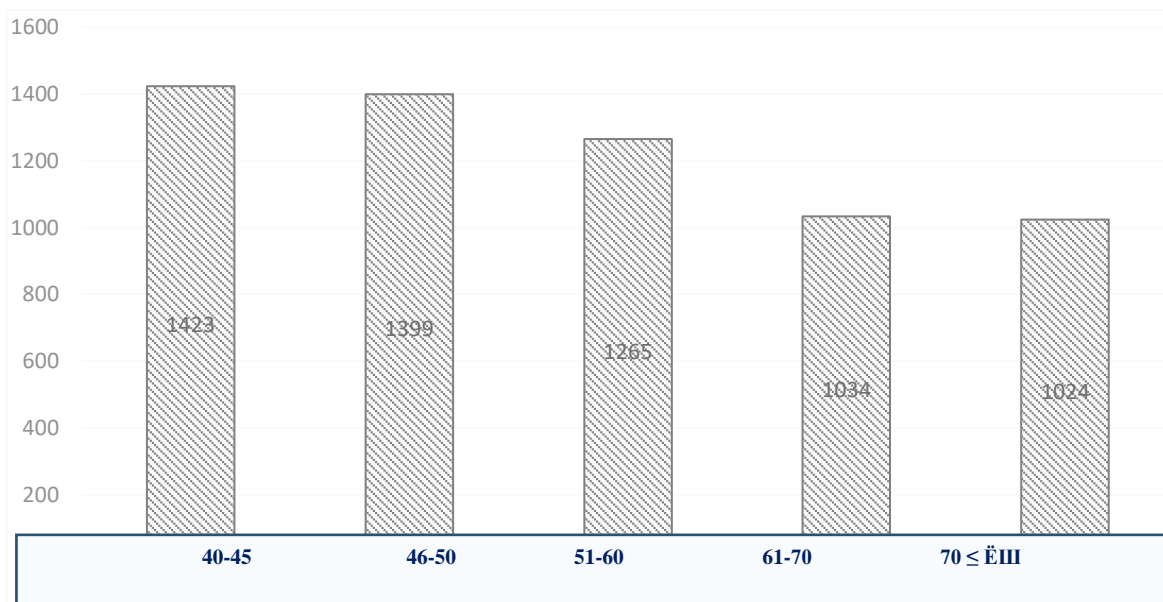
III–BOB

PROSTATA BEZ XAVFSIZ GIPERPLAZIYASI KASALLIGINING XAVF OMILLARI, MORFOGENEZI VA PATOMORFOLOGIK BELGILARI XAQIDA MA'LUMOTLAR

§3.1 PBXG xavf omillari va laborator tekshiruv natijalari

Prostata bezi xavfsiz giperplaziyasi rivojlanishining xavf omillarini o'rganish shuni ko'rsatdiki, ushbu patologiyaning rivojlanishi aksariyat hollarda gormonlar almashinuvi buzilishiga bog'liq. Gormonlar ichida 5 α -reduktaza va digidrottestosteron katta o'rin egallaydi. Ushbu konsepsiyani ishlab chiqishda ma'lum bo'ldiki, 5 α -reduktaza va digidrottestosteron qonda kamayganda prostata bezi rivojlanishining orqada qolganligi kuzatiladi. Demak, PBXG kasalligi rivojlanishida ushbu gormonlar miqdorining oshganligi kuzatiladi. Bemorlarda 5 α -reduktaza va digidrottestosteronning qondagi miqdori 2-3 barobar, to'qimadagi miqdori esa 5 barobar oshganligi kuzatildi. Biz o'rgangan holatlarimizda bemorlar kasallik tarixida keltirilgan digidrottestosteron gormonini qondagi miqdorini tekshirish ma'lumotlarini o'rganib, tartibga solib, tahlil qilganimizda uning miqdori kasallar yoshi o'tgan sari kamayib borganligi kuzatildi, ammo bu ko'rsatkichlar normaga nisbatan doimo yuqori darajadaliq aniqlandi. Umumiy holda prostata bezi xavfsiz giperplaziyasi bilan aziyat chekkan bemorlarda ushbu gormon miqdori me'yordagidan balandligi kuzatildi. 40-45 yoshli bemorlarda ushbu gormon miqdori qonda 1423 pg/ml bo'lib, me'yordagidan, 4.5%ga oshganligi, 46-50 yoshlilarda 1399 pg/ml, 51-60 yoshlilarda 1265 pg/ml va 70 dan oshgan bemorlarda biroz kamroq, ya'ni 1024 pg/ml miqdorda ekanligi aniqlandi (3.1.1-jadvalga qarang).

Prostata bezi morfofunktsional holatini boshqarishda boshqa gormonlarga: progesteronga, glyukortikoidlarga, o'sish gormoniga va insulinga sezuvchan retseptorlar faollashuvi ham asosiy o'rin egallab, hujayralar o'sishini stimullovchi omillar: epiteliyni o'stiruvchi omil (EGF), fibroblastlar o'sishi omili (bFGF) ham ta'sir qiladi.



3.1.1-rasm .

Bemorlarning yoshi bo'yicha DGT gormonining miqdor ko'rsatkichi, pg/ml da

Prostata bezining kattalashishi va giperplaziyalanishi peshob yo'llarining obstruksiyaga olib keluvchi kasalliklar ta'sirida ham rivojlanadi. Ushbu kasalliklarga avvalambor peshob yo'llarining infeksiyasi va yallig'lanish kasalliklari kiradi. Bu kasalliklar oqibatida dastlab peshob yo'llari obstruksiyanadi va keyin prostata bezi patologiyaga uchraydi. Peshob yo'llari infeksiyon kasalliklari ichida ko'proq ureoplazma infeksiyasi kasallik kechishini og'irlashtiradi. Jumladan, pielonefrit va surunkali buyrak yetishmovchiligi kasalliklari 30-40% hollarda PBXG olib keladi. Prostata bez to'qimasining har xil sabablarga ko'ra surunkali yallig'lanishi prostatit klinik jihatdan peshob chiqarishni buzadi va PBXG kasalligiga olib keladi.

Peshob yo'llari tosh kasalligi natijasida peshob siydik pufagida dimlanib, ikkilamchi holda prostataga ta'sir ko'rsatadi va PBXG rivojlanishiga sababchi bo'ladi. Bundan tashqari, organizmda yurak-tomirlar kasalliklari rivojlanganda, jumladan kichik tos a'zolarida ham dissirkulyatsiya holati rivojlanishi mumkin, natijada prostata bezi to'qimasida rivojlangan ishemiya va gipoksiya holatlari PBXG kasalligi rivojlanishiga olib keladi.

PBXG xavf omillari		%
1	Peshob yo'llari surunkali yallig'lanishi (pielonefrit)	31,5
2	Peshob yo'llari infeksiyasi (ureoplazma)	27,2
3	Peshob yo'llari tosh kasalligi	18,8
4	Siydik pufagi yallig'lanishi (sistit)	21,5
5	Prostata ishemiyasi va gipoksiyasi	26,4
6	Gormonlar disfunktsiyasi	33,6

3.1.2-jadval.

Prostata bezi xavfsiz giperplaziyasi rivojlanishining xavf omillari , %

Bizning xususiy materialimizda o'rganilgan holatlarda prostata bezi xavfsiz giperplaziyasining xavf omillari tahlil qilinganda ma'lum bo'ldiki gormonlar almashinuvi buzilishi, ya'ni disgormonal holat etakchilik qilishi (33,6%), peshob yo'llarining surunkali kasalliklari, jumladan pielonefrit nisbatan ko'p uchraganligi va 31,5% tashkil qilganligi kuzatildi (3.1.2-jadvalga qarang). Keyingi o'rinlarda peshob yo'llari infeksiyasi katta ahamiyat kasb qilib u xavf omili sifatida 27,2% bemorlarda kuzatilgan, siydik yo'llari infeksiyalari ichida ureoplazma 71,5% bemorlarda aniqlandi.

O'rganilgan kasallardan 26,4%ida yurak-tomir kasalliklari mavjudligi va tosh bo'shlig'i a'zolarida qon aylanishining buzilishi, jumladan ishemiya va gipoksiya holatlari mavjudligi kuzatildi. Yana bir xavfli omil sifatida peshob yo'llari tosh kasalligi va siydik pufagi surunkali yallig'lanishli kasalligi mavjudligi topildi.

Biz tekshiruv maqsadida ajratib olgan bemorlar prostata bezi xavfsiz giperplaziyasi tashxisi bilan davolanishi davrida bir qator klinik, laborator va asbob-uskunali tekshiruvlar o'tkazilganligi aniqlandi. Ulardan eng keng tarqalgan tekshiruv usullaridan biri to'g'ri ichak orqali barmoq bilan paypaslab ko'rish jarayonida prostata bezining har xil darajada kattalashganligi, aksariyat hollarda bez to'qimasida o'rta bo'lagining kattalashib, tugunchaga aylanganligi aniqlangan.

O'tkazilgan tekshiruvlardan yana biri, bu – peshob kelishining kun davomidagi dinamikasi o'tkazilganda prostata bezi xavfsiz giperplaziyasining kechishi bo'yicha og'irlik darajasi aniqlangan.

Laborator tekshiruvlardan asosiysi bo'lgan uretra kanalining sekreti infeksiyon kasalliklarni aniqlash bo'yicha o'tkazilgan tekshiruvda aniqlandiki, peshob yo'llari infeksiyasidan aksariyat hollarda (71,5%) ureoplazma infeksiyasi mavjudligi tasdiqlangan.

Prostata bezi to'qimasini va peshob yo'llarini UTT – ultratovush tekshiruvda prostata bezining hajmi, to'qimasining zichligi, tarkibida tugunchalar bor yoki yo'qligi, peshob yo'llarida tosh yoki o'simtalar mavjudligi, uretra bo'shlig'ida dimlanishli holatlar rivojlanganligi, qoldiq peshob miqdori aniqlangan.

Ishonchli klinik tekshiruvlardan biri bo'lgan peshob chiqarishi vaqti va tezligini aniqlaydigan Urofloumetriya usuli qo'llanilganda, peshob chiqarishning davomlilikiga va tezligiga qarab prostata bezining kattalashganligi va uretraning torayganlik darajasi baholangan.

Ayrim hollarda prostata bezida xavfli o'sma rivojlanganligini ko'rsatadigan tekshiruv, ya'ni prostatospeçifik antigen miqdorini tekshirish, meyorda u 4ng/mg bo'lsa, uning qanday darajada oshganligiga qarab prostata to'qimasidagi xavfsiz va xavfli o'smalar baholangan.

Prostata bezi xavfsiz giperplaziyasi oqibatida xayot uchun xavfli asoratlar rivojlanishi mumkin. Eng ko'p uchraydigan asorat, bu – peshobning o'tkir holda kelmay qolishi. Bunda peshob siydik pufagida dimlanib, bo'shlig'ini kengaytirib, organizmning umumiy zaxarlanishiga, ichki a'zolar ish faoliyatining buzilishiga olib keladi.

Keyingi asorat gematuriya. Prostata bezi to'qimasining shikastlanishi oqibatida vena tomirlari varikoz holda kengayadi, devorining elastikligi buziladi va qon ketadi hamda klinik jihatdan peshob qonli bo'lib kelishi kuzatiladi.

Peshob kelishining sekinlashishi va to'xtab qolishi peshob yo'llarida toshning paydo bo'lishiga bog'liq. Bu holatda juda kuchli og'riq, majburiy peshob chiqarish holati paydo bo'lishi va peshob chiqarganda qoldiq peshobning ko'payishi kuzatiladi.

PBXG uchinchi davrida buyraklar ish faoliyati buziladi, oligouriya, anuriya rivojlanib, siydikni qonga o'tishi natijasida uremiya rivojlanishi kuzatiladi, bu esa

organizm uchun xavfli holat hisoblanadi. Infekcion jarayonlarning avj olishi oqibatida har xil turdagi kasalliklar, jumladan ustit, prostatit, pielonefrit va boshqa kasalliklar rivojlanishi kuzatiladi.

Prostata bezi vazni 60 grdan kam, qoldiq siydik miqdori 150 mldan kam bo'lsa uretra yo'li orqali kaminvaziv usul-transuretral rezekciya (TUR) qo'llanilgan. Prostata bezi vazni 60 grdan oshgan taqdirda, qon yo'qotishning oldini olish maqsadida lazer bilan oblaciya, ya'ni to'qimani destrukiyalash usuli qo'llanilgan. Ushbu ko'rsatilgan jarrohlik usullari ayniqsa yosh bemorlarda jinsiy faoliyatni saqlash maqsadida o'tkaziladi.

Xulosa

PBXG kasalligi rivojlanishida gormonlar miqdorining oshganligi kuzatiladi. Bemorlarda 5α -reduktaza va digidrotosteronning qondagi miqdori 2-3 barobar, to'qimadagi miqdori esa 5 barobar oshganligi kuzatildi.

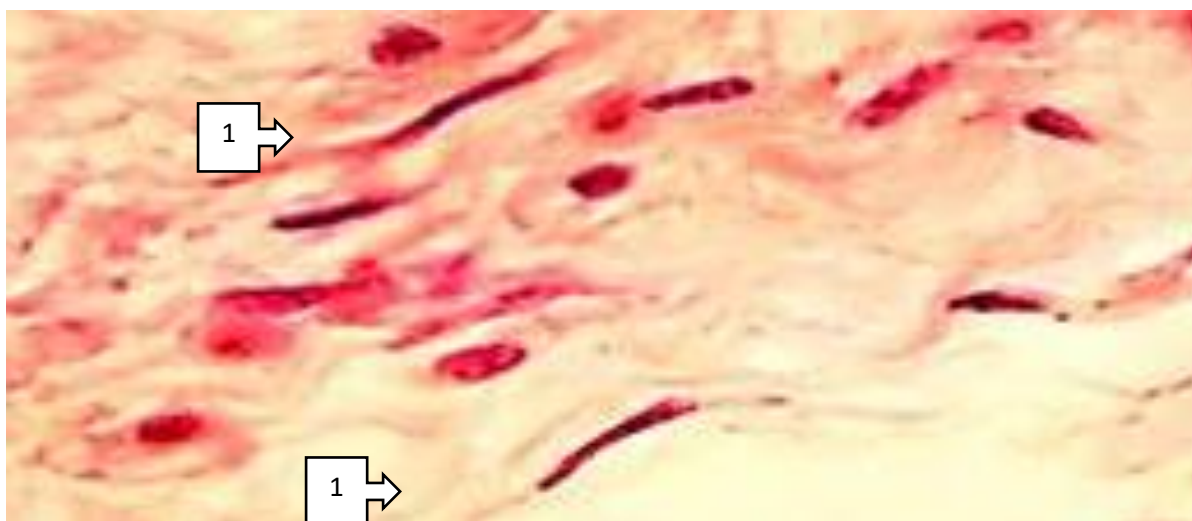
Prostata bezining kattalashishi va giperplaziyalanishi peshob yo'llarining obstrukciyaga olib keluvchi kasalliklar ta'sirida ham rivojlanadi. Ushbu kasalliklarga avvalambor peshob yo'llarining infekciyasi va yallig'lanish kasalliklari kiradi. Bu kasalliklar oqibatida dastlab peshob yo'llari obstrukciyalanadi va keyin prostata bezi patologiyaga uchraydi.

§3.2. Prostata bezi interstitsial to'qimasining takomil topishi, iperplaziyalanish kasalligidagi morfogenetik o'zgarishlar haqida gistokimyoviy va submikroskopik tekshiruv natijalari

Ma'lumki, biriktiruvchi to'qima etilganligik darajasi bo'yicha granulyacion, shakllanmagan va shakllangan biriktiruvchi to'qimalar ko'rinishida uchraydi. Inson organizmi barcha to'qima va a'zolar interstitsiyasini biriktiruvchi to'qima tashkil qiladi va u tarkibi bo'yicha, ya'ni hujayralar miqdori va sifati bo'yicha, tolali tuzilmalarning turlari va miqdori bo'yicha, oraliq moddaning ishqoriy yoki nordon muhitga egaligi bo'yicha va uning tarkibidagi proteoglikan, kollagen va elastik tolalarning miqdori va joylashishi bo'yicha bir-biridan farq qiladi.

Har qanday to‘qima va a‘zoning shakllanishi, takomil topishi va differentsiallashtirishida stroma tarkibidagi biriktiruvchi to‘qima tuzilmalarining ahamiyati katta. Prostata bez tarkibidagi biriktiruvchi va mushak to‘qimalari yosh bolalardan boshlab ulg‘ayib borish davrida va katta yoshli insonlarda yoshga bog‘liq holda involyutsiyaga uchrab, prostataning gormonal homeostazining buzilishi to‘qima tuzilmalarining proliferativ faollashuvi bilan namoyon bo‘ladi.

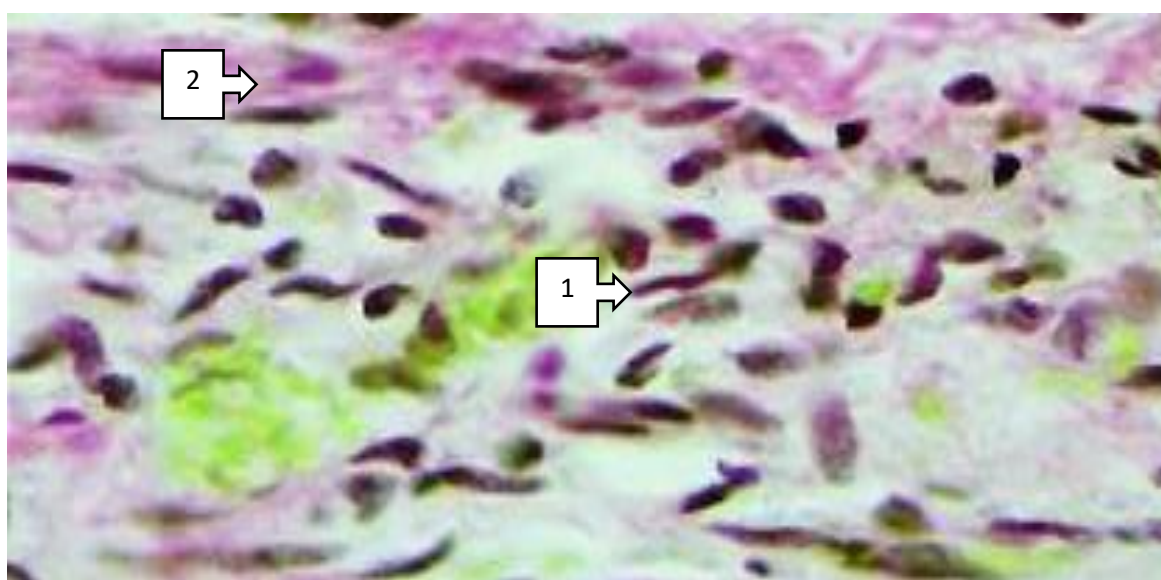
Yosh bolalar prostata bezi gistologik jihatdan interstitsial to‘qimasida va parenximatuz tuzilmalari oralig‘ida joylashgan biriktiruvchi to‘qimasi yosh, to‘liq takomil topmaganligi, shakllanmagan biriktiruvchi to‘qimadan iboratligi aniqlandi. Hujayralar xajman yirik, proliferativ faollik xolatidagi aniqlandi. Aniqlangan xujayralar tarkibi bo‘yicha: differon fibroblastlar, gistioblastlar, semiz hujayra, plazmoblastlar, limfoblastlar, adventitsiya hujayralaridan, perititsiallardan, silliq mushak hujayralaridan iboratligi kuzatildi. Barcha mezenximal hujayralar yadrolari gematoksilin bilan to‘q bo‘yalgani, geteroxromatin moddasi yadroning barcha sohalarida to‘plamlar paydo qilganligi, oraliq modda och eozinofil bo‘yalganligi, tolali tuzilmalari siyrak va tartibsiz joylashganligi aniqlandi (3.2.1-rasmga qarang).



3.2.1-rasm. 6 yoshli bola prostata bezi, interstitsial to‘qimasi shakllanmagan, hujayralari faollik holatda, tolalari betartib joylashgan (1). Bo‘yoq: G-E. Kat: 10x100.

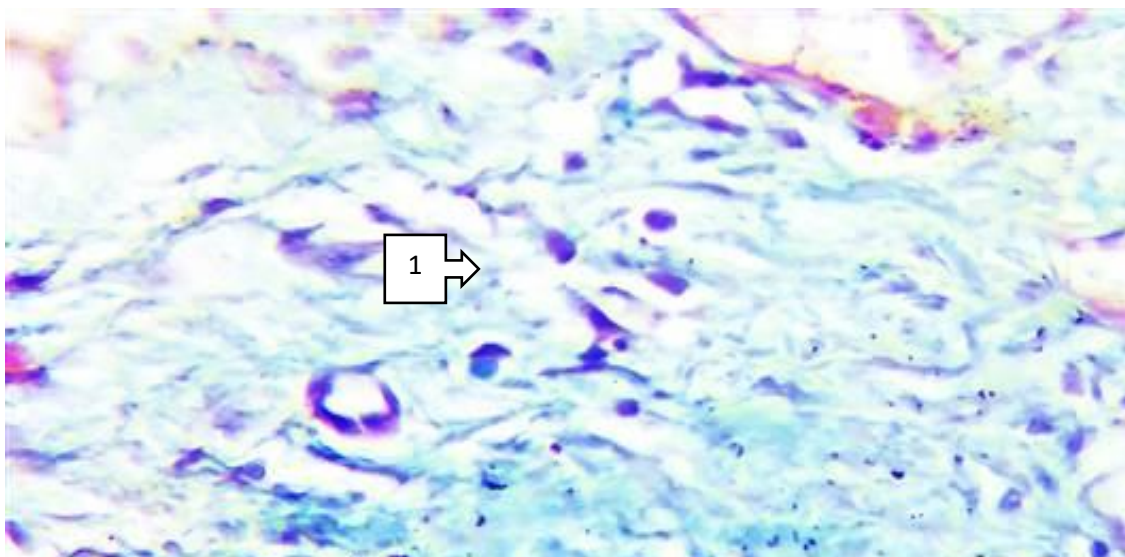
Bolalar o‘smir yoshiga etganda prostata bez interstitsiysi tarkibidagi biriktiruvchi to‘qima nisbatan kuchli darajada faollashganligi, hujayralar tarkibi yangilanib, miqdori ham ko‘payganligi aniqlanadi. Hujayralari orasida fibroblastlar,

gistioblastlar, silliq mushak hujayralari boshqa hujayralarga nisbatan faolroq proliferatsiyalanib, ko'payganligi kuzatiladi. Lekin ular betartib joylashganligi, oraliq moddadan va tolali tuzilmalardan alohida holda joylashganligi aniqlandi. Qon tomirlari nisbatan ko'payganligi, devori yupqa bo'lib, bo'shlig'i qon bilan to'raligi kuzatildi. Yuqorida ko'rsatib o'tganimizdek, oraliq to'qimadagi oqsilli moddalar va tolali tuzilmalar siyrak va betartib joylashganligi, ayrim sohalarida gomogen o'choqlar, boshqa sohalarida yangi shakllanayotgan tolali tuzilmalar mavjudligini gistokimyoviy usul – van-Gizon, ya'ni pikrofuksin bilan bo'yalganda ularning och binafsha va qizg'ish ko'rinishda bo'yalganligi tasdiqlaydi (3.2.2-rasmga qarang).



3.2.2-rasm. 10 yoshli bola prostata bezi, interstitsiyasida mezenximal hujayralar ko'paygan (1), fuksinofil bo'yalgan-etilmagan tolali tuzilmalarni siyrak va betartib joylashganligi (2). Bo'yoq: van-Gizon. Kat: 10x100.

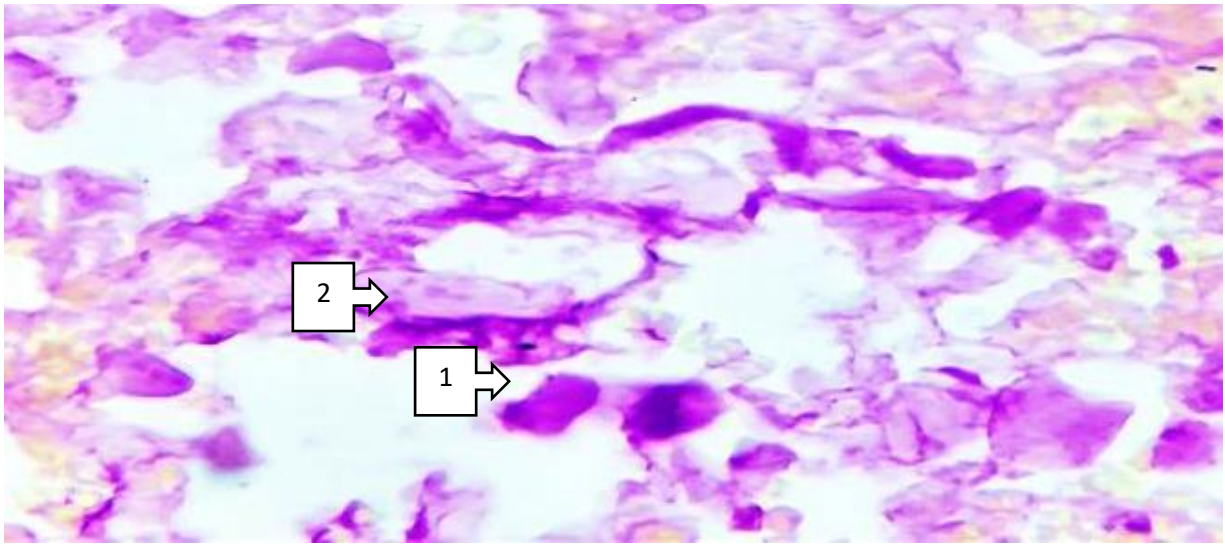
O'g'il bolalar balog'at yoshiga kirganida prostata bezi to'qimasining interstitsiyasi muhiti nordon holatdaligini alqian ko'ki bilan bo'yab aniqlash mumkin. Prostata bezi interstitsiyasi siyrak, tolalari kam, oraliq to'qimasi nordon glikozaminoglikanlarga boy holatdaligi maxsus gistokimyoviy bo'yoq – alqian ko'ki bilan ishlov berilganda tasdiqlandi (3.2.3-rasmga qarang).



3.2.3-rasm. 10 yoshli bola prostata bezi, interstitsial to‘qimasi oraliq moddasi alqian ko‘ki bilan bo‘yalganda nordon glikozaminoglikanlar diffuz holatda joylashganligi kuzatildi (1). Bo‘yoq: alqian ko‘ki. Kat: 10x100.

Ma’lumki, har qanday to‘qimada, jumladan oraliq biriktiruvchi to‘qimada ham uning differentsiallanish darajasiga qarab uglevod tarkibli moddalar: polisaxaridlar, glikogen va mukopolisaxaridlar mavjud. Ularning tarkibi va miqdori to‘qimaning har xil darajada shikastlanganligi yoki takomil topishiga qarab o‘zgaradi.

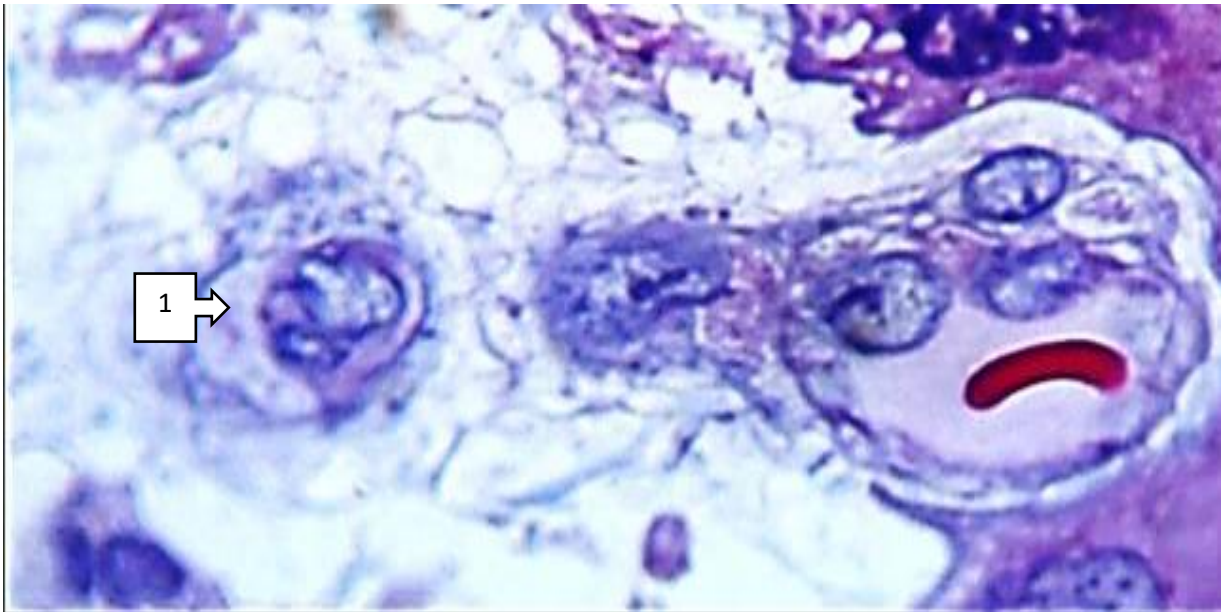
Prostata bezi to‘qimasi tarkibidagi uglevod tarkibli moddalar miqdorini aniqlash uchun gistokimyoviy bo‘yash usuli, ShIK-reaktsiya qo‘llanilganda ma’lum bo‘ldiki, balog‘at yoshiga etgan bolalar prostata bezi to‘qimasida ushbu tarkibli moddalar miqdori ham yosh bolalarga nisbatan oshganligi, ularning bez epiteliysi tarkibida va bez atrofida ko‘proq konzentratsiyalanganligi gistologik jihatdan ushbu soxalarni och binafsha va qizil rangli bo‘lib namoyon bo‘lganligi bilan aniqlandi (3.2.4-rasmga qarang).



3.2.4-rasm. 10 yoshli bola prostata bezi, to‘qima tarkibidagi uglevodli moddalarning bez epiteliysi tarkibida (1) va bez atrofida (2) ko‘proq konucentruqiyalanganligi. Bo‘yoq: ShIK-reakuiya. Kat: 10x100.

Biz tekshirgan yosh bolalar prostata bez interstițial to‘qimasi tarkibidagi uglevodli moddalar miqdorini aniqlaganimizda ma’lum bo‘ldiki, uglevodga boy moddalar asosan bez tuzilmalari tarkibi va atrofida joylashishi kuzatildi. Interstițial biriktiruvchi to‘qima oraliq moddasida ushbu ishqoriy mukopolisaxaridlarning kamligi, ya’ni yuqoridagi rasmda ko‘rsatilgandek nordon mukopolisaxaridlar miqdorining ko‘pligi kuzatildi.

Prostata bezi to‘qimasini, jumladan interstițial oraliq to‘qimasi tarkibidagi hujayralar, tolali tuzilmalar va oraliq moddasining ultrastruktur tuzilishini o‘rganish uchun epon mumiga quyilgan to‘qima bo‘laklaridan yarim yupqa kesmalar tayyorlanib, toluidin va metilen ko‘ki bilan bo‘yab o‘rganilganda quyidagi ma’lumotlar olindi. Prostata bezi interstițial oraliq to‘qimasi tarkibidagi mezenximal hujayralar o‘rganilganda ma’lum bo‘ldiki, ushbu hujayralarning yadrolari dumaloq va oval shakldaligi, geteroxromatini faqat kariolemma yonida mayda-mayda to‘plamlar paydo qilganligi, hujayraning differenziellanish darajasi qanchalik yuqori bo‘lsa, geteroxromatin to‘plamlari shunchalik yirik va ko‘p sonli ekanligi aniqlandi (8.2.5-rasmga qarang).

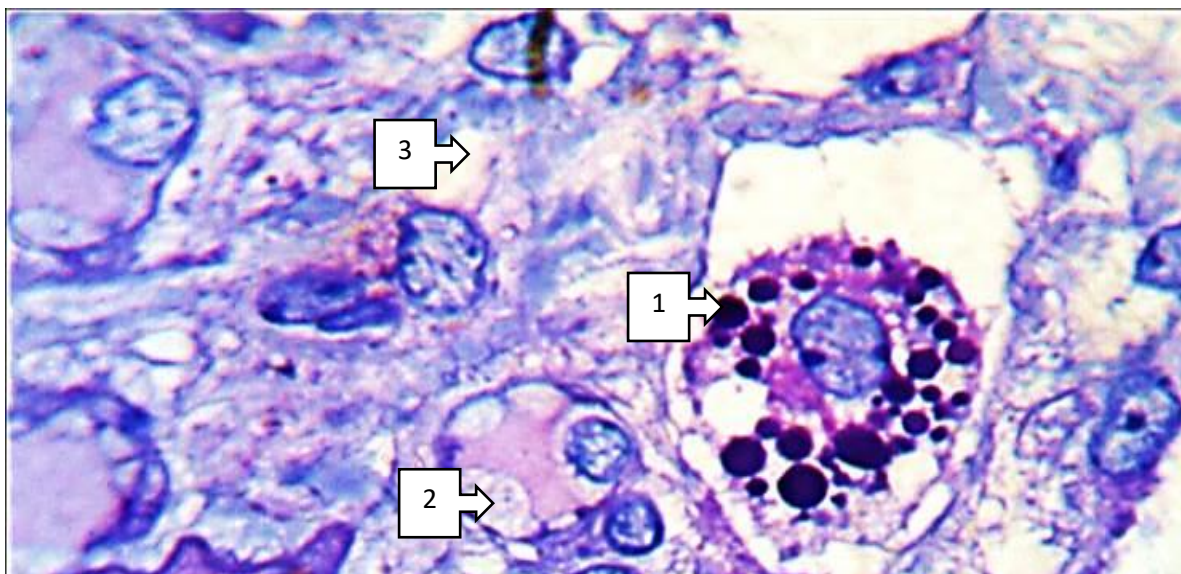


3.2.5-rasm. 10 yoshli bola prostata bezi interstitsial to'qimasi tarkibidagi fibroblast differon xujayrasi xali shakllanmagan xolatdali (1). Bo'yoq: toliudin ko'ki. Kat: 10x100.

Bundan tashqari, proliferativ faolligi baland hujayralar yadrolarida geteroxromatin miqdori balandligi kuzatildi. Ushbu mezenximal hujayralar sitoplazmasi nisbatan kam bo'lib, tarkibidagi organellalardan, oqsil sintezlovchilari kamligi, uglevod sintezlovchilarining ko'pligi aniqlandi. Hujayralar atrofidagi oraliq to'qimada tolali tuzilmalar kamligi, oraliq moddaning muhiti nordon bo'lganligidan shish va bo'kishga uchraganligi kuzatildi.

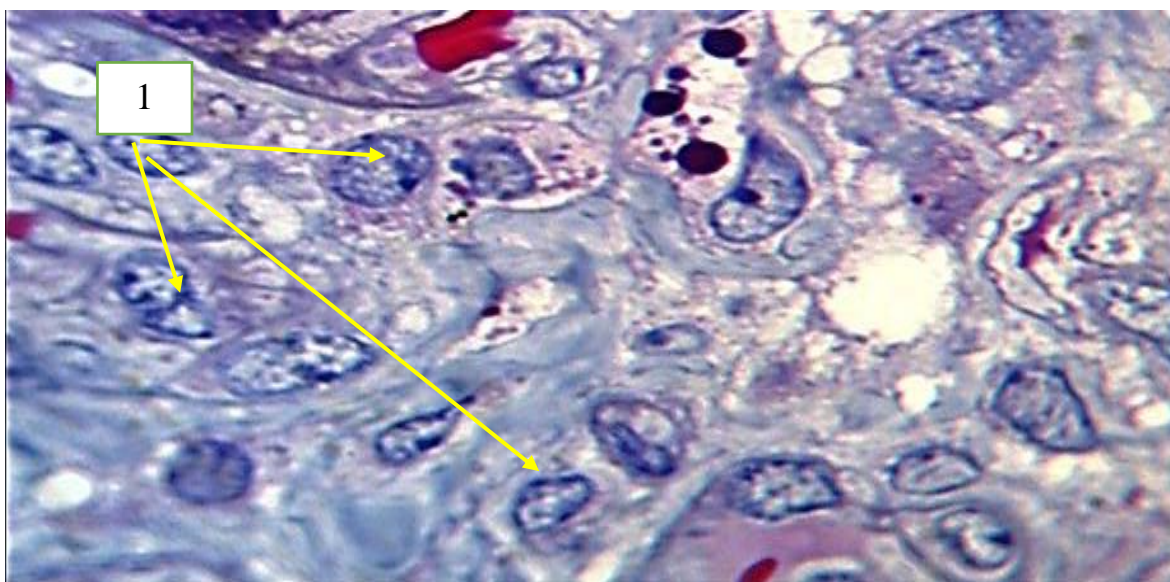
Bolalar va o'smirlar prostata bezi to'qimasi tarkibidagi gistotopografik tuzilmalarni bilgan holda 40-50 yoshdan oshgan insonlar prostatasini o'rganish, yuqorida ko'rsatilgan interstitsial to'qimaning tuzilishi, takomil topishi va differentsiallashtirishidan kelib chiqib, yosh o'tgandan keyin prostata bez giperplaziyalanishining rivojlanish patogenezi va morfogenezi oydinlashtirish uchun olib borilgan tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, prostata bezi oraliq to'qimasi tarkibida mezenximal hujayralarining proliferativ faolligi oshganligi va ularga qo'shimcha endokrin hujayralardan, semiz va APUD hujayralarning ham ko'payishi kuzatiladi. APUD hujayralar va endokrin hujayralar to'qima orasida faollashib, ko'payib, o'z o'rniga ega bo'lganda ma'lum bo'ladiki, ushbu endokrin hujayra prostata to'qimasi tarkibida o'ziga yarasha joyini egallab, atrofida shish o'chog'ini paydo qilib joylashganligi va sitoplazmasida ko'p sonli granularlar saqlashi va ularning ayrimlari vakuollashib, degranulyatsiyalanganligi kuzatiladi.

(3.2.6-rasmga qarang). Uning atrofidagi hujayralar siyrak holda joylashganligi, yadrolarining och rangli bo‘yalganligi, mitoplazmasida organellalar kamligi va oraliq moddaning ko‘pligi kuzatiladi.



3.2.6-rasm. 46 yoshli erkak prostata bezi to‘qimasi tarkibida endokrin hujayra mavjudligi (1) va atrof to‘qima hujayralarining shish holatdaligi (2). Ekstraqellyulyar matriksda shishlar rivojlanganligi (3) Bo‘yoq: toliudin ko‘ki. Kat: 10x100.

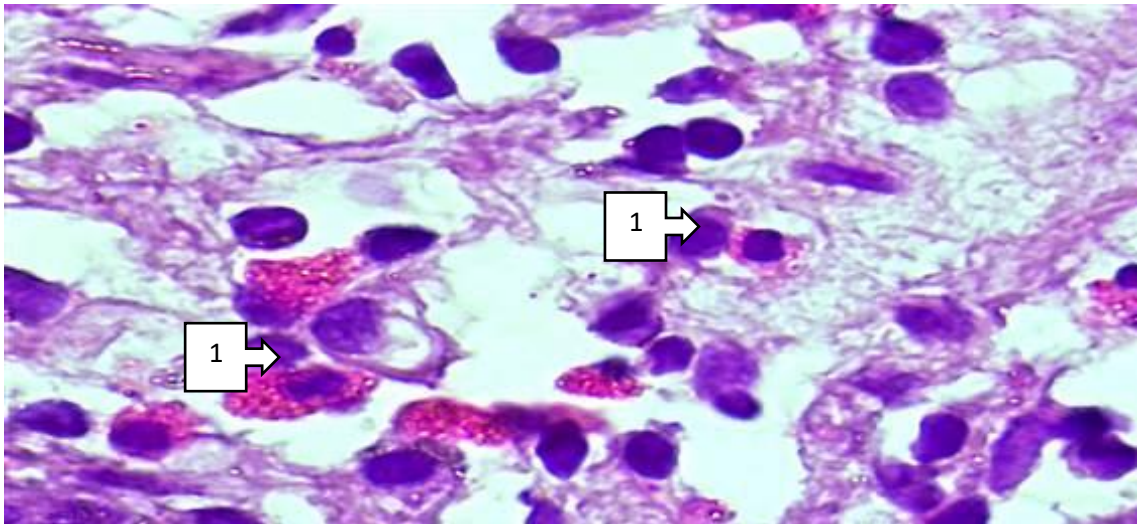
Prostata bezi giperplaziyalanishining dastlabki davrida oraliq to‘qima tarkibida mezenximal hujayralarning proliferatsiyalanib, ko‘payishi kuzatiladi. Mezenximal hujayralardan prostata bezi giperplaziyalanish jarayoni faolligiga qarab, yoki fibroblastli, yoki gistioblastli, yoki mioblastli hujayralarning ko‘payishi kuzatiladi. Yarim yupqa kesmani o‘rganish shuni ko‘rsatdiki, prostata bez interstitsiyasida asosan fibroblastli va gistioqitar hujayralarning ko‘payishi kuzatildi. Ushbu hujayralar orasida endokrin, semiz, limfoid hujayralar joylashganligi kuzatiladi. Gistioqitlar nisbatan o‘lchamlari yirik, yadrosi katta va xromatini kamligidan och bo‘yalgan, mitoplazmasi keng va tarkibidagi organellalari mayda, vakuolyar tuzilmalari ko‘pligi aniqlandi (3.2.7-rasmga qarang).



3.2.7-rasm. 53 yoshli erkak prostata bezi interstitsial to'qimasidagi fibroblast va gistioblastlar proliferatsiyaga uchraganligi (1). Bo'yoq: toluidin ko'ki. Kat: 10x100.

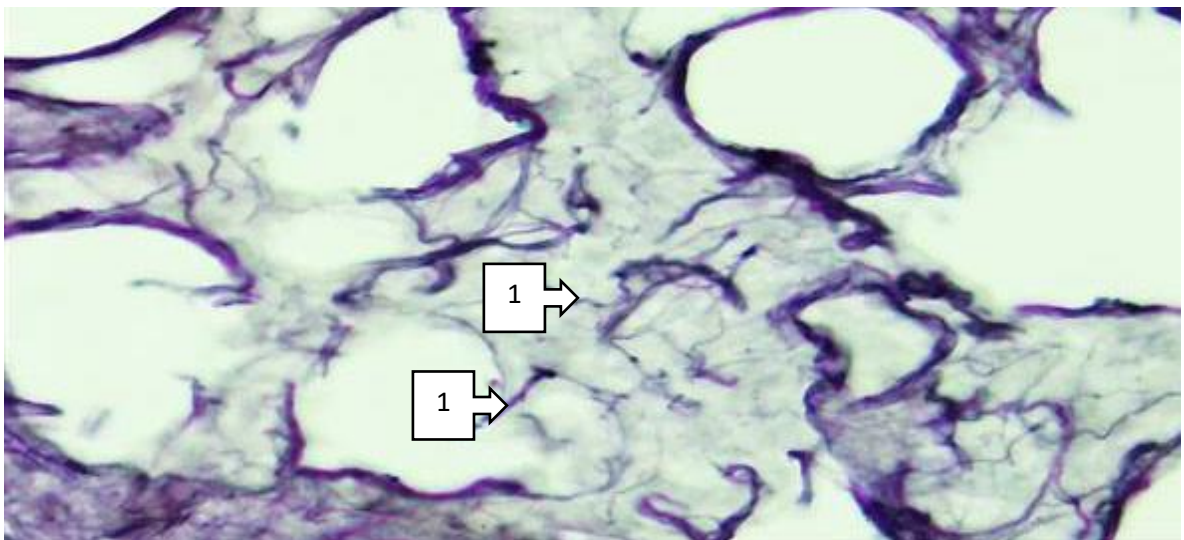
Fibroblastlar nisbatan kichikroq, yadrosi oval yoki cho'zinchoq shaklda, sitoplazmasi kam va faqat yadro atrofini egallagan, periferik qismida fibrillalardan iborat tolali tuzilmalarga boyligi. tolali tuzilmalar aksariyat joylarida gomogen tuzilishga egaligi, silliq mushak hujayralari asosan qon tomirlar atrofida joylashganligi, sarkoplazmasi kengroq, sarkomeri ingichka tutamlardan iboratligi kuzatildi.

Ayrim hollarda prostata bezi xavfsiz giperplaziyasi jarayonida, bezning interstitsiyasida mezenximal hujayralarning faol holda proliferatsiyalanib ko'payishi eozinofillarning paydo bo'lishi bilan davom etganligi aniqlandi. Buni quyidagicha tushuntirish mumkin, PBXG kasalligi turli tuman sabablarga ko'ra rivojlanishi aytib o'tildi, jumladan bez to'qimasida parazitlar yoki zambrug'lar tushishi natijasida surunkali yallig'lanish rivojlanib, limfo-gistioqitar hujayralarning ko'payishiga monand holda eozinofillar ko'payishi mumkin (3.2.8-rasmga qarang).



3.2.8-rasm. 53 yoshli erkak prostata bezi, interstitsiyasida mezenximal hujayralar proliferatsiyasmi va eozinofillarning ko'payishi (1). Bo'yoq: G-E. Kat: 10x40.

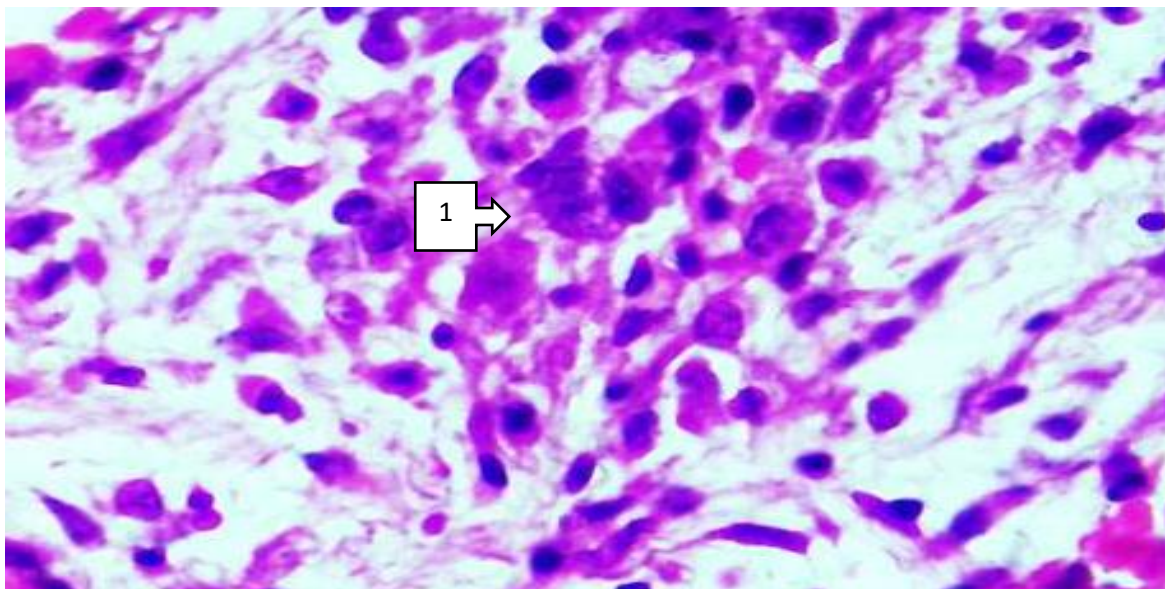
Bunda, proliferatsiyaga uchragan limfo-gistioqitar hujayralar faolligidan yadrolari giperxromli ko'rinishda, lekin betartib joylashgan, orasidagi tolali tuzilmalar, jumladan ham kollagen, ham elastik, ham argirofil tolalar titilib, parchalanib, betartib joylashganligi kuzatildi. Prostata bezi to'qimasi tuzilishi uchun ahamiyatli bo'lgan tolali tuzilmalardan elastik tolalarni gistokimyoviy usulda o'rganilganda ma'lum bo'ldiki, elastik tolalar asosan titilib, betartib joylashib, aksariyat joylarida parchalanib, vakuollashganligi kuzatildi (3.2.9-rasmga qarang).



3.2.9-rasm. 53 yoshli erkak prostata bezi, interstitsial to'qima tarkibidagi elastik tolalarning parchalanishi va betartib joylanishi (1). Bo'yoq: Veygert usuli. Kat: 10x40.

Prostata bezi xavfsiz giperplaziyalanish jarayonida dastlab bezning interstitsiyasi tarkibidagi mezenximal hujayralar disgormonal holat, metabolik

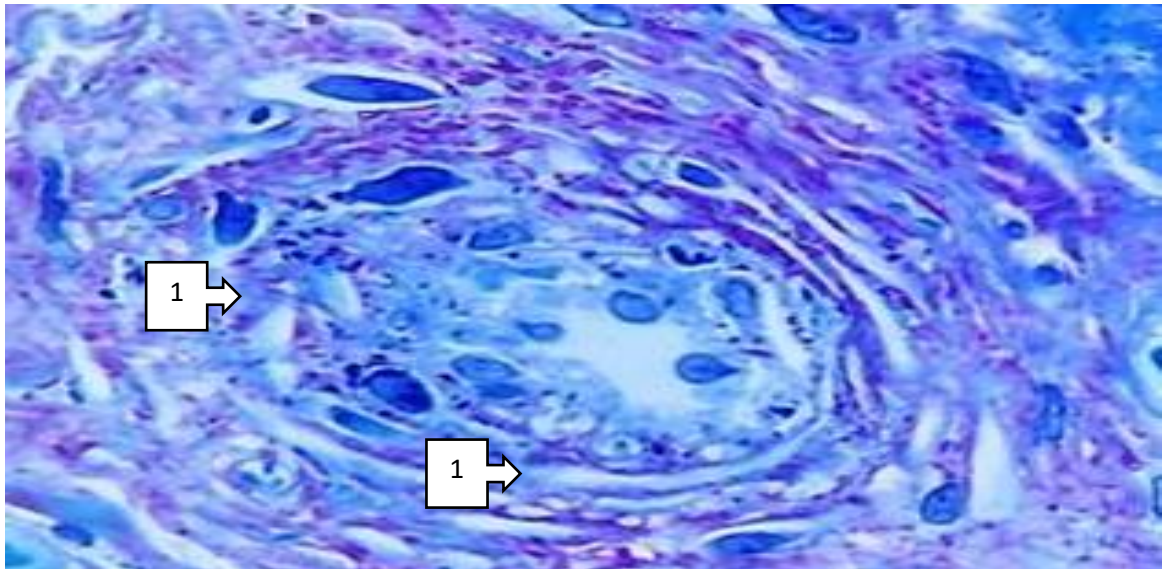
buzilishlar, to‘qima va hujayralarning proliferatsiyalanish darajasining buzilishi oqibatida ko‘payib, proliferatsiyalanishi yuz beradi (3.2.10-rasmga qarang).



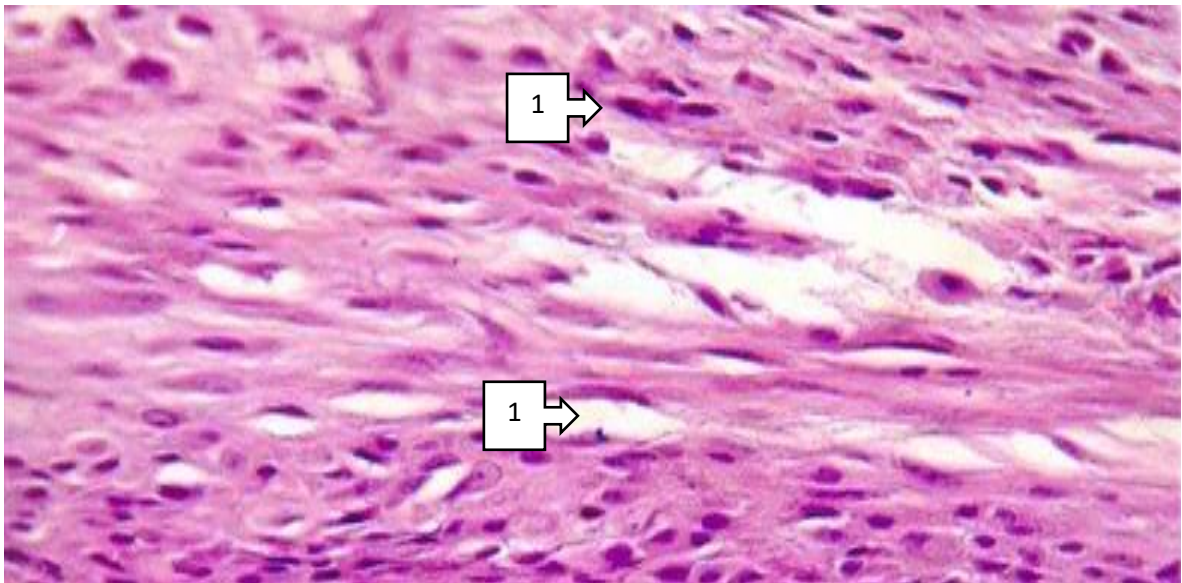
3.2.10-rasm. 62 yosh erkak prostata bezi interstitsial to‘qimasida gistioqitar hujayralarning tutam ko‘rinishida proliferatsiyalanib, ko‘payishi (1). Bo‘yoq: G-E. Kat: 10x40.

Mezenximal hujayralarning proliferatsiyalanib, ko‘payishi gormonal fonga, metabolik buzilishga, reparativ jarayonning turiga qarab turli yo‘nalishda rivojlanadi. Agar gistioqitar hujayralardan fibroblast va gistioblastlar proliferatsiyasi faollasha biriktiruvchi to‘qima o‘sib ko‘payadi va sklerozlanish yuz beradi. Agar, gistioqitar to‘qimada metaplaziya yuz berib proliferatsiyalansa miksomatozli va miomatozli proliferatsiya yuz beradi. Agar silliq mushak hujayralari faollasha fibromiomatozli proliferatsiya yuz berib, miomatozli giperplaziya rivojlanadi.

Prostata bezi xavsiz giperplaziyasi kasalligi rivojlanishida bez tuzilmalarining giperplaziyalanib ko‘payishi bilan bir qatorda stroma tomir tuzilmalarining proliferatsiyalanishi kuzatiladi. Prostata bezi to‘qimasini gistologik jihatdan o‘rganilganda, ayniqsa to‘qimani yarim yupqa darajada kesib, bo‘yab o‘rganilganda ma’lum bo‘ldiki, interstitsial to‘qima tuzilmalari avvalambor diffuz holda, qolaversa bez tuzilmalari atrofida lokal holda ko‘payishi kuzatiladi. Bunda, interstitsiyning gistioqitar biriktiruvchi to‘qimasi proliferatsiyalanib ko‘payishi bez tuzilmalar atrofida o‘rgan holda ham fibroqitar, ham mioqitar to‘qimadan iborat to‘qima tutamlari bez yacheykalarini zich holda o‘rab olganligi va uni bo‘g‘ilish darajasida siqib qo‘yganligi kuzatildi (3.2.11 va 3.2.12-rasmga qarang).



3.2.11-rasm. 64 yoshli erkak prostata bezi, interstițial to‘qimaning bez yacheykasini zich holda o‘rab olishi (1). Bo‘yoq: toliudin ko‘ki. Kat: 10x100.



3.2.12-rasm. 64 yoshli erkak prostata bezi, oraliq to‘qimasida gistioqitar hujayralar infiltratining sklerozlangan tutamlarga aylanishi (1). Bo‘yoq: G-E. Kat: 10x40.

Xulosa

Prostata bezi interstițial to‘qimasining yoshga doir o‘zgarishi, yoshlarda nozik shakllanmagan, aralash hujayrali, gormonal fonga sezuvchan bo‘lgan va dezorganizaçiya rivojlanib, nordon muhit ta’sirida, fibromatozli, miomatozli, miksomatozli, adenomatozli giperplaziyalar rivojlanishi aniqlandi.

Prostata bezi giperplaziyalanish kasalligi rivojlanishida bez interstițial to‘qimasi oraliq moddasida nordon muhitning paydo bo‘lishi asosiy ahamiyatga ega,

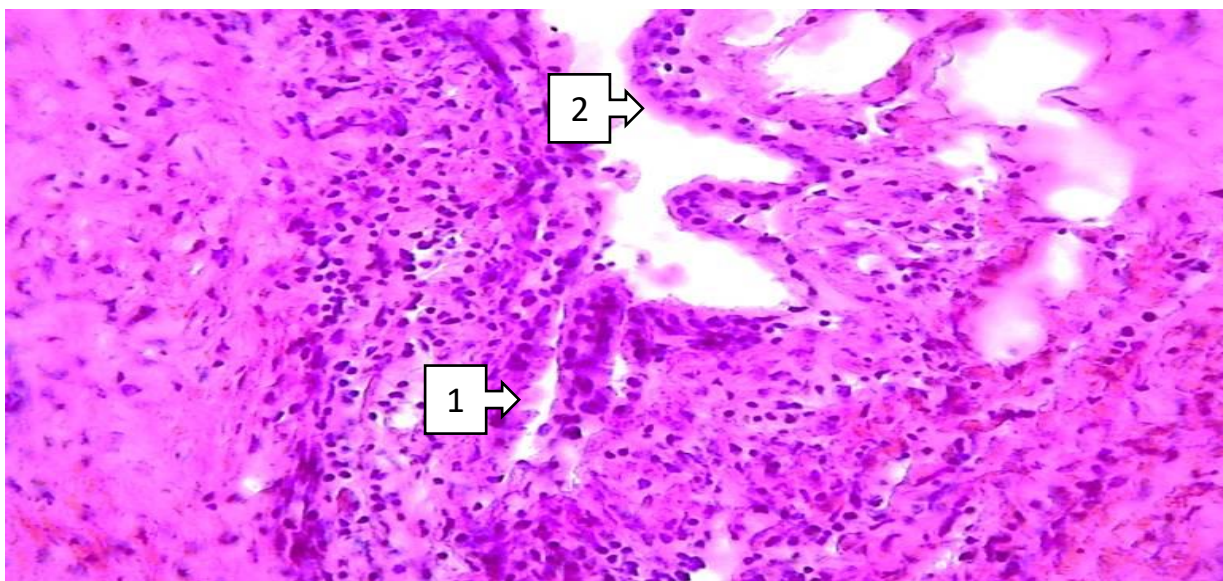
oqibatda gistioqitar hujayralarning proliferatsiya-lanishi asosiy morfogenetik mexanizm hisoblanadi.

Prostata bezi interstitsial to'qimasida paydo bo'lgan nordon muhit oraliq to'qima va bez epiteliysining giperplaziyasiga olib keladi.

§3.3. Prostata bezi interstitsial to'qimasining yoshga doir takomil topishi.

Yangi tug'ilgan chaqaloqlar prostata bezi stromasining biriktiruvchi to'qimasi kollagen, elastik va etilmagan kollagen tolalardan tashkil topadi. Hujayraviy tarkibida fibroblastlar miqdori ustun turadi. Biriktiruvchi to'qima tolalari va hujayralari orasida mushak hujayralari va qon tomirlar ko'p uchraydi. Bez interstitsiyasida biriktiruvchi to'qima keng miqyosda tarmoqlangan bo'lib, bez tuzilmalari rivojlanishiga ta'sir ko'rsatib, ularning naychalar va alveolyar bez o'choqlari paydo bo'lishini ta'minlaydi. Biriktiruvchi to'qimaning maxsuslanishi ma'lum darajada asinxronlik bilan davom etadi.

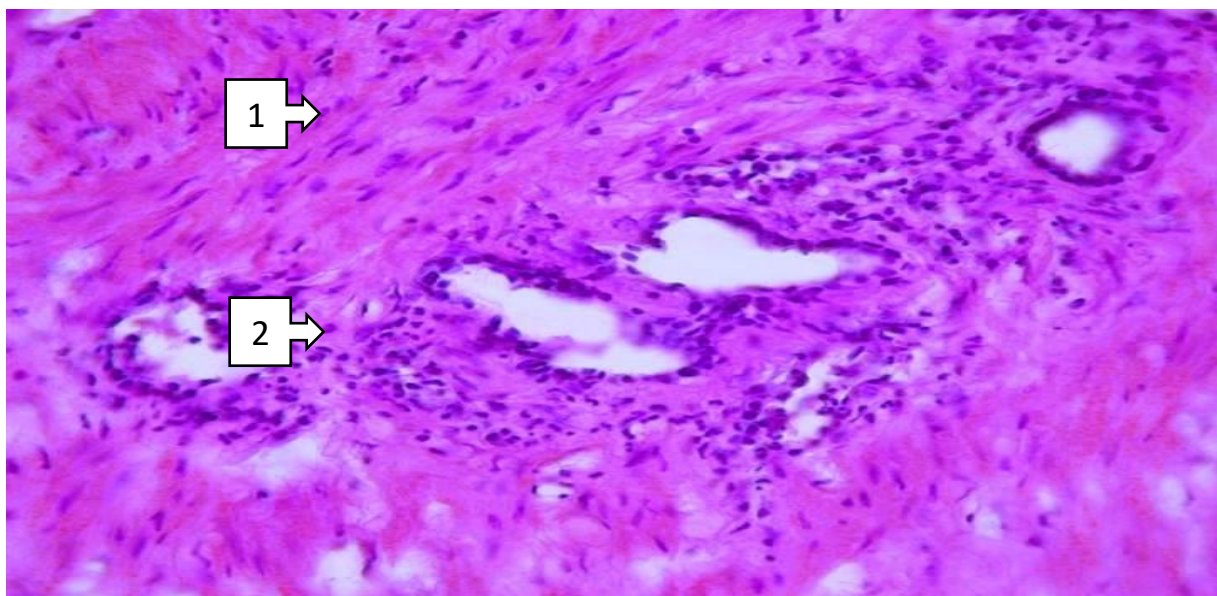
O'g'il bolalarning bir oylik davrida prostata bezining oraliq to'qimasi yosh biriktiruvchi to'qimadan iborat bo'lib, uning orasida mushak hujayralari tutami saqlaydi va o'zining tarkibida bez to'qimasini kam darajada rivojlanganligi bilan ajralib turadi (3.3.1-rasmga qarang).



3.3.1-rasm. Bir oylik o'g'il bola prostata bezi bez tuzilmalari kam darajada rivojlangan (1), bez yo'llari naylarini qoplovchi epiteliy xujayralarining shaklan kubsimon bo'lishi xali takomil topish davrida ekanligini tasdiqlaydi (2). Bo'yoq: G-E. Kat: 10x40.

Bolalarning 2, 4,5 va 10 oylik davrida prostata bezida proliferativ jarayonlar faollashadi. Bu davrlarda prostata tarkibida bez to‘qimasi chiqarish yo‘llariga nisbatan kuchli rivojlangan bo‘ladi. Chiqaruv naychalari va bez alveolalari atrofida biriktiruvchi to‘qima kuchli rivojlanib, mushak hujayralari bilan birgalikda xalqalar paydo qiladi.

O‘g‘il bola 2-3 yoshga kirganda prostata bezi bez alveolarini qoplagan epiteliysi ikki qavatli ko‘rinishga keladi. Lekin, bez tuzilmalarning har xil sohalarida epiteliy hujayralari kubsimon tuzilishdan prizmatik tuzilishgacha bo‘lgan turi uchraydi. Bezning chiqaruv naylari yuzasini qoplagan epiteliy bez epiteliysidan farq qilib, nisbatan yassiroq tuzilishga ega. Bez alveolalari orasida katakchalar mavjudki, ularning o‘rtasida bo‘shlig‘i yo‘q. Bez stromasida biriktiruvchi to‘qima tuzilmalari miqdori ustun turadi va ularning orasida ham silliq mushak, ham ko‘ndalang-targ‘il mushak tutamlari uchraydi (3.3.2-rasmga qarang). Shuni alohida ta’kidlash mumkinki, bez chiqaruv naychalari atrofida biriktiruvchi to‘qimali va mushak hujayrali to‘qima tutamlari ko‘proq va aylana shaklda naylarni o‘rab olgan, sababi chiqaruv naylarni qisqartirib sekret chiqishini ta’minlaydi. Bez alveolalari atrofini o‘ragan biriktiruvchi to‘qima tarkibi jihatidan biroz farq qilib, unda retikulyar va elastik tolalar ko‘proq joylashadi.



3.3.2-rasm. 3 oylik bola prostata bezi stromasida biriktiruvchi to‘qima tuzilmalari, silliq mushak, ham ko‘ndalang-targ‘il mushak tutamlari mavjudligi (1), bez epitelyilari ko‘p qatorli ko‘rinishda (2). Bo‘yoq: G-E. Kat: 10x40.

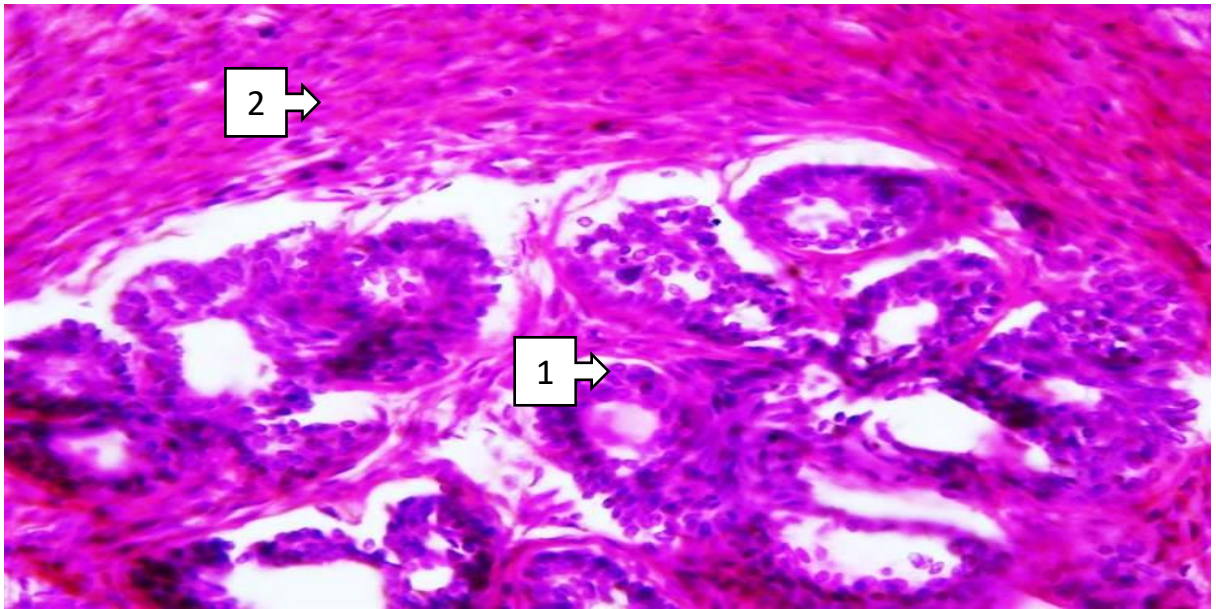
O'g'il bolalarning 4 va 8 yoshlik davrida prostata bezi turg'un rivojlanish bosqichida bo'lib, yuqori differentsiallanish bosqichini saqlab turadi, yakuniy rivojlanish differentsirovkasi 10 yoshga borib tugallanadi. Bu yoshda prostata bezi vazni chaqaloqlik davriga nisbatan 2 barobar kattalashadi.

Balog'at yoshigacha prostata bezi tarkibidagi biriktiruvchi va mushak to'qimalar ko'payishi hisobiga hajmi kattalashadi va unga parallel holda bez tuzilmalari ham ko'payadi. Prostata bezi tarkibida elastik to'qima dastlabki balog'at yoshigacha muntazam ravishda ko'payib boradi. Bu davrga kelib prostata bezi tarkibida arteriya qon tomirlari ham egri-bugri ko'rinishga kiradi.

O'g'il bolalarning o'smirlik, balog'at yoshi davrlarida prostata bezi interstitsial biriktiruvchi to'qimasi chuqur morfofunktsional o'zgarishlarga uchraydi. Prostata bezi tarkibida interstitsial biriktiruvchi to'qimasida retikulyar to'qima tuzilmalari ko'payib, fibrofitar to'qima tuzilmalari kamayadi. Bu jarayon prostata bezining asosan periferik qismlarida yuz berganligi, o'rta qismlarida esa ham stroma tuzilmalari, ham parenxima bezlari giperplaziyalanib ko'payishi o'ziga hos jarayon bilan davom etadi.

15 yoshga kelib prostata bezi vazni va hajmi kattalashishi davom etadi. Oldingi yoshlarga nisbatan prostata bez interstitsial biriktiruvchi to'qimasi differentsirovkasi nisbatan kuchli darajada rivojlanadi. Biriktiruvchi to'qima tarkibida bir vaqtning o'zida kollagen, retikulyar va elastik tolalar rivojlanishi nisbatan kuchli darajada amalga oshadi. Bu davrda prostata bez funksional kuchayishi sababli ham epiteliysi, ham biriktiruvchi to'qimasi nisbatan kuchli darajada rivojlanishi amalga oshadi (3.3.3-rasmga qarang).

Immunogistokimyoviy jihatdan bez epiteliysida Ki-67 hujayralar proliferatsiyasi markerining ekspressiyalanishi ustun turadi. Balog'at yoshiga kelib, prostata bez to'qimasi tarkibida interstitsial biriktiruvchi to'qimaga nisbatan bez epiteliysining o'sib ko'payishi ustun turadi. Parallel holda mushak to'qimasi aktin markerining ekspressiyalanishi musbat darajada yuzaga chiqadi.



3.3.3-rasm. Balog‘at yoshdagi bola prostata bezi bezi naylarining tarmoqlar xosil qilgan va o‘zaro murakkab tutamli ko‘rinishi (1), stromal tuzilmalar tarkibidagi miofibrillyar va stromal tuzilmalarning o‘zaro uyg‘unlashgan tuzilishi (2). Bo‘yoq: G-E. Kat: 10x40.

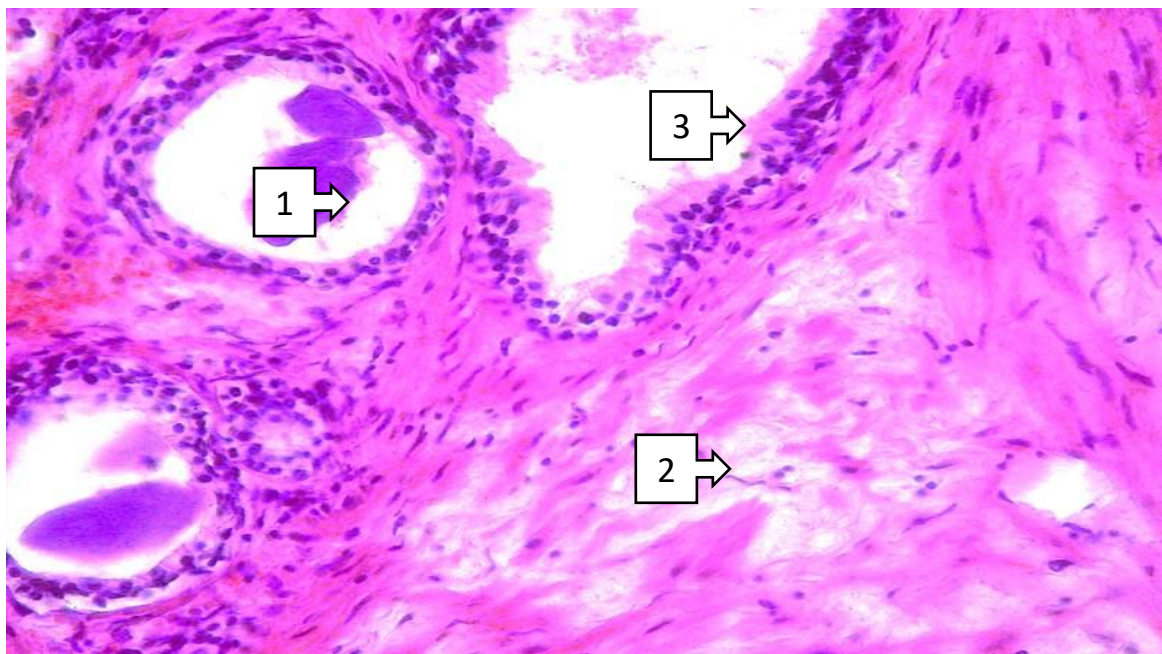
Erkaklarning birinchi jinsiy faollik davrida prostata bezi etarli darajada rivojlangan bo‘ladi. Prostataning bez tuzilmalarida bezli bo‘laklar har xil darajadagi sekretor turlari rivojlangan va gistologik jihatdan naychali-alveolyar tuzilishga egaligi aniqlanadi (2, 4, 6). Bez tarkibidagi nozik biriktiruvchi to‘qima bilan bir qatorda asosiy qismni tolali tuzilmalar tashkil qiladi va bezning har xil funktsional sohalarida tolali tuzilmalar turli qalinlikdagi tutamlarni paydo qiladi. Bu davrning har xil yosh guruhlarida bez stromasi tarkibida kollagen, retikulyar va elastik tolalardan va oraliqda miofibrillyar xujayralardan iborat bo‘ladi. Ushbu biriktiruvchi to‘qimali tutamlar silliq mushak hujayralari bilan birgalikda mustahkam stroma karkasini paydo qiladi. Bez tashqi pardasi va bo‘lakchalar oraliqdagi stromada kollagen tolalar ustun turadi. Bezning biriktiruvchi to‘qimasi o‘z navbatida trofika va plastik vazifalarni bajarib, epiteliy to‘qimasining sekreçiya funkçiyasini kerakli me‘yorda ishlashiga sharoit yaratadi.

Erkaklarning ikkinchi jinsiy faollik davrida prostata bezining stromasi biriktiruvchi to‘qimasi tarkibida elastik tolalar miqdori ko‘payganligi kuzatiladi. Elastik tolalar asosan bez aqinuslari atrofida silliq mushak to‘qima hujayralari orasida joylashadi. Bu davrda immunogistokimyoviy jihatdan bez stromasida silliq mushak hujayralar aktini nisbatan past darajada ekspressiyalanadi. Bu davrga kelib

prostata bez stromasi tarkibida ayrim sohalar biriktiruvchi to‘qimasi tarkibidagi retikulyar tolalar fibroz to‘qima aylanadi. Bu jarayon bezning periferik qismlarida, ayniqsa bez aʼinuslari sekretor qismlari atrofidagi retikulyar tolalar o‘rniga kollagen tolalar paydo bo‘lganligi kuzatiladi.

Erkaklar 41 yoshga to‘lganda prostata bez stromasi keskin shishga uchraydi, unga sabab stroma biriktiruvchi to‘qima tarkibidagi oraliq moddasida nordon glikozaminoglikanlar miqdori ko‘payishi hisoblanadi. Natijada oraliq moddada nordon muhit va gidrofillik holat paydo bo‘lib, u shishga uchraydi (3.3.4-rasmga qarang).

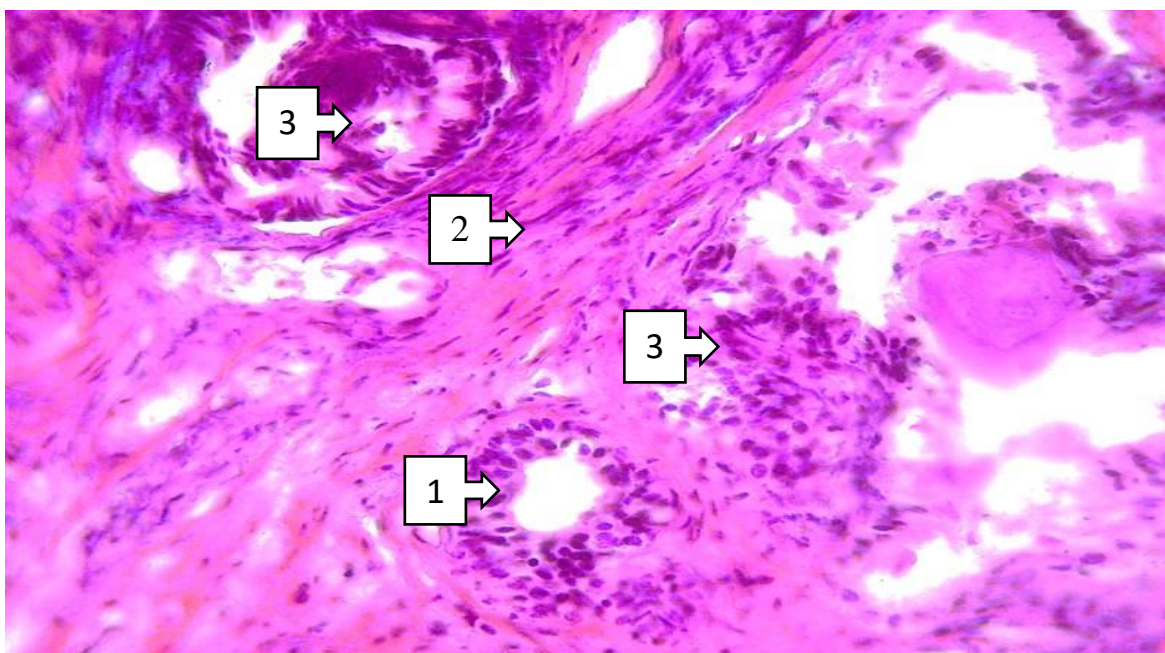
Biriktiruvchi to‘qima tolalari titilib, hujayralari faollashib, tarkibida fibroblastlar ko‘payadi. Bunday gistokimyoviy jihatdan o‘zgargan biriktiruvchi to‘qima tarkibida nordon uglevodlar miqdori ko‘payganligi, bo‘yalish jarayonida metaxromaziya xodisasi yuz berishi bilan isbotlanadi. 51 yoshga kelib prostata bezining ayrim aʼinuslarida bez epiteliysi har xil darajada disregeneraʼiyaga uchraganligi, ya’ni bir joyida epiteliy hujayralarining deskvomaʼiyasi, boshqa joyida atrofiyasi, yana bir joyida giperplaziyalanganligi aniqlanadi. Bu yoshda prostata bez stromasida ham kuchli darajada dezorganizaʼiya jarayoni rivojlanganligi, ya’ni ayrim aʼinuslar atrofida biriktiruvchi to‘qima miqdori ko‘payib, fibroz to‘qimaga aylangan bo‘lsa, boshqa joylarida biriktiruvchi to‘qima tolalarining betartib joylashganligi, qon tomirlari atrofida yallig‘lanish infiltrati paydo bo‘lganligi kuzatiladi.



3.3.4-rasm. 42 yoshli erkak prostata bezining bez tuzilmasi bo‘shlig‘ida sekretining ko‘rinishi (1), stromasida gidrofillik holati va oraliq shishlarning rivojlanishi (2), bez naylari devoridagi epiteliylarning baland ko‘rinishi va  itoplazmasining ko‘p miqdordaligi (3). Bo‘yoq: G-E. Kat: 10x40.

60 yoshli erkaklar prostata bezi parenximasida a inuslar kistoz tuzilmalarga aylanganligi, natijada bez o‘choqalarining devori yupqalashib, atrofiyalanganligi, kistalar bo‘shlig‘i deskvoma iyalangan hujayralar bilan to‘lganligi aniqlanadi. Bu yoshda bez stromasida ham har xil darajadagi giperplastik jarayon rivojlanganligi, bir joyida yallig‘lanish ustun turgan bo‘lsa, boshqa sohalarida chandiqlanib, fibrozlanish ko‘proq, yana bir sohasida silliq mushak to‘qimasining o‘sib ko‘payganligi aniqlanadi. 65 yoshga kelib bez stromasida sklerozlanish kuchayib, bez a inuslarining atrofiyasi va giperplaziyasi, ayrim sohalarida displaziyasi kuzatiladi (3.3.5-rasmga qarang).

Erkak tanasidagi barcha a‘zolarining stromasini tashkil qiladigan biriktiruvchi to‘qimasi tarkibiy jixatlari bo‘yicha, ya‘ni hujayralar miqdori va sifati bo‘yicha, tolali tuzilmalarning, oraliq moddaning ishqoriy yoki nordon muhitga egaligi, tarkibidagi proteoglikanlar, kollagen va elastik tolalarning miqdori va joylashishi bo‘yicha bir-biridan farq qiladi.



3.3.5-rasm. 65 yoshli erkak prostata bezining bez xujayralari itoplazmasi past va ko‘p qatorli ko‘rinishda, hajman kichiklashgan (1), stromasida skleroz (2), bezlarda giperplaziya va displaziya belgilarining paydo bo‘lishi(3). Bo‘yoq: G-E. Kat: 10x40.

Biriktiruvchi to‘qima o‘z tarkibi va sifati bo‘yicha fibromatoz, lipomatoz, retikulyar, xondromatroz, angiomatoz, miksomatoz, limfoproliferativ va xokozo tuzilishga ega bo‘lishi mumkin. Prostata bezi stromasi aslida fibromushakli biriktiruvchi to‘qimadan iborat bo‘ladi. Bundan tashqari biriktiruvchi to‘qima tarkibida mushak hujayralari, mukoid to‘qima moddalari, mukouitlar ham uchraydi. Shuning uchun prostata bezida biror patologik jarayon rivojlansa, jumladan giperplaziya rivojlansa albatta bezning stromasini tashkil qilgan biriktiruvchi to‘qimasi o‘ziga xos patologik o‘zgarishlarga uchraydi. Natijada biriktiruvchi to‘qima tarkibidagi ham hujayraviy, ham tolali, ham oraliq modda patologik jarayon tabiatiga qarab o‘ziga xos proliferatsiyalanish jarayoni tortiladi. Prostata giperplaziyasi kasalligida prostata bezining stromasi tomonidan giperplaziyaga javoban o‘ziga xos o‘zgarishlar yuz beradi. Aslida bezning epiteliysi, ya‘ni parenximasi bo‘lgan qoplovchi epiteliyning giperplaziyaga uchrashi, bez stromasi tarkibidagi har xil surunkali yallig‘lanishli va disregenerator jarayonlar oqibatida yuz beradi. Stromadagi surunkali jarayonlarning tabiatini o‘rganish jarayonida e‘tibor beradigan bo‘lsak, agar yallig‘lanishli jarayon rivojlangan bo‘lsa stroma tarkibidagi hujayralar proliferatsiyalanadi, tolali tuzilmalar titiladi, oraliq modda

nordonlashib patologik jarayonning rivojlanishiga sharoit yaratadi. Demak, to‘qima tarkibida oraliq moddaning muhiti o‘zgarsa, ya’ni nordon muhitga aylansa undagi ham hujayra, ham tolali tarkib faollashib, proliferatsiyalana boshlaydi va patologik jarayonning tabiatiga bog‘liq holda yoki distrofik, yoki yallig‘lanishli, yoki disregenerator jarayonlardan biri rivojlanadi. Prostata bezida giperplaziya jarayoni rivojlanadigan bo‘lsa, unga mos holda ya’ni stromasida hujayralarning ko‘payishiga mos ravishda nordon muhit paydo bo‘lishi uchun biriktiruvchi to‘qima hujayralari nordon glikozaminoglikanlarni sintezlay boshlar ekan, natijada stroma tarkibida nordon muhit paydo bo‘lib, bezli epiteliyning ko‘payishiga sharoit yaratib, giperplaziya jarayoni rivojlanishiga olib kelar ekan. Natijada nafaqat bez epiteliysi, balki stroma tomir tuzilmalari ham proliferatsiyalanib ko‘payishga uchrar ekan. Shuning uchun, prostata giperplaziyasida asosiy morfologik o‘zgarish prostataning stromasida, ya’ni biriktiruvchi to‘qimasi tarkibida yuz berganligi kuzatiladi. Stromasida biriktiruvchi to‘qima ko‘p darajada o‘sib ko‘paysa fibromatoz jarayon rivojlanganligi va prostata giperplaziyasi fibrozli tuzilishga ega bo‘lganligi kuzatiladi. Bunda, prostata giperplaziyasi to‘qimasida bezlar kam darajada ko‘payganligi, lekin uning orasida stromasi, ya’ni qo‘pol tuzilishga ega bo‘lgan biriktiruvchi to‘qimasi miqdor jihatidan ko‘payganligi aniqlanadi. Shuning uchun prostata bezi giperplaziyasi fibromatozli gistotopografiyasiga ega bo‘lsa sekin rivojlanadi va asta-sekinlik bilan o‘sib kattalashadi.

Xulosalar

Yosh bolalarda prostata bezi tarkibidagi biriktiruvchi va mushak to‘qimalaridan farqli o‘laroq, yoshga doir rivojlanish bosqichida katta yoshlilarda bez involutsiyaga uchrab, prostataning gormonal gomeostazining buzilishi va to‘qima tuzilmalarining proliferativ faollashuvi bilan na’myon bo‘lishi kuzatiladi.

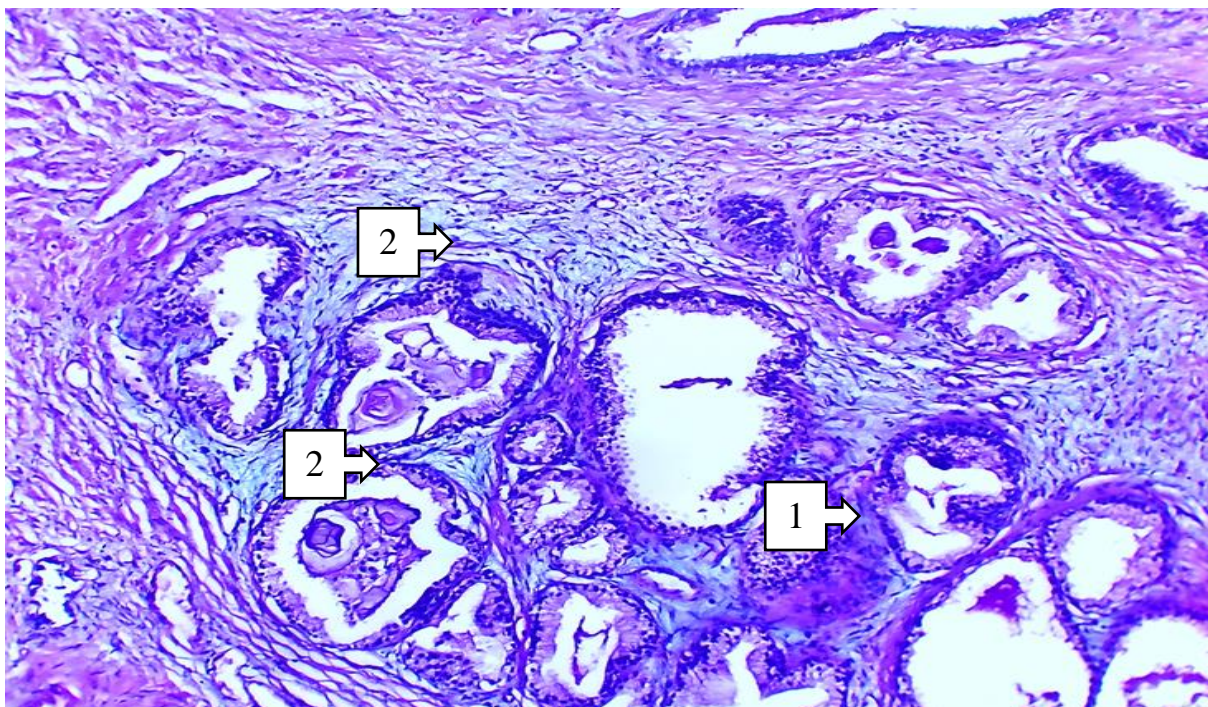
Yangi tug‘ilgan chaqaloqlar va yosh bolalar prostata bezi oraliq to‘qimasi dastlab shakllanmagan nozik biriktiruvchi to‘qimadan iborat bo‘lib, tarkibi bo‘yicha ishqoriy muhitga ega bo‘lgan gelsimon oraliq modda ustun turadi, vaqt o‘tishi bilan u shakllanib, etilgan biriktiruvchi to‘qimaga aylanadi.

Prostata to'qimasi tarkibida oraliq moddaning muhitining o'zgarishi tarkibidagi nordon mukopolisaxaridlarni ko'payganligini anglatib, xujayralarda proliferatsiya, stromasida dag'al tolalali tuzilmalarning ko'payishi va patologik jarayonning tabiatiga bog'liq holda distrofik, yallig'lanishli, disregenerator jarayonlardan biri rivojlanadi.

Qarilik davrga kelib prostata bezining ayrim aqinuslarida bez epiteliysi har xil darajada disregeneratsiyaga uchraydi. Natijada, epiteliy hujayralarining deskvomasiyasi, atrofiyasi va giperplaziyalanishi yuzaga keladi. Bez stromasida ham kuchli darajada dezorganizatsiya jarayoni rivojlanganligi, ya'ni ayrim aqinuslar atrofida biriktiruvchi to'qima miqdori ko'payib, fibroz to'qimaga aylangan bo'lsa, boshqa joylarida biriktiruvchi to'qima tolalarining betartib joylashganligi, qon tomirlari atrofida yallig'lanish infiltrati paydo bo'lganligi kuzatiladi.

§3.4. Prostata bezi xavfsiz giperplaziyasining bezli shaklida stroma tuzilmalarining morfogenezi va patomorfologiyasi

Prostata bezining xavfsiz giperplaziyasining bezli shaklining rivojlanishi gistologik jihatdan 5 ta davrga bo'lib o'rganiladi. Kasallikning I davrida 2 yoki 3 ta bez aqinuslari alohida holda giperplaziyalanib, bir dona uniçentrik mikro tugunchani paydo qilganligi aniqlanadi. Ushbu bezli tuguncha orasidagi va atrofidagi stroma tarkibidagi fibroçitar va mioçitar hujayralar, hamda tolali tuzilmalar proliferatsiyalana boshlaydi. Ushbu to'qima tuzilmalarining proliferatsiyalanishini o'ziga xosligi fibroçitlar fibroblastlarga aylanadi, ularning proliferativ faolligi oshganligi sababli yadrolari ham giperxromatsiyalanib, hajmi kattalashib ko'payishga uchraydi. Fibroblastlar tomonidan ko'p miqdorda tolali tuzilmalar ishlab chiqarilib, bir-biri bilan qo'shilishidan har xil kattalikdagi tutamlar paydo qilganligi va ular bez tugunchalarini zich holda o'rganligi aniqlanadi. Fibroblastlarning proliferatsiyalanish jarayoni ta'sirida ular orasidagi silliq mushak hujayralari ham proliferatsiyalanib, ko'payishga uchraydi, oraliq moddasi nordonligidan alçian ko'ki bilan ko'k rangga bo'yaladi (3.4.1-rasmga qarang) va fibroçitar to'qima tutamlariga qo'shib, kombinatsiyalangan fibromuskulyar to'qimani paydo qilganligi va bez tugunchalarini o'rganligi aniqlanadi.

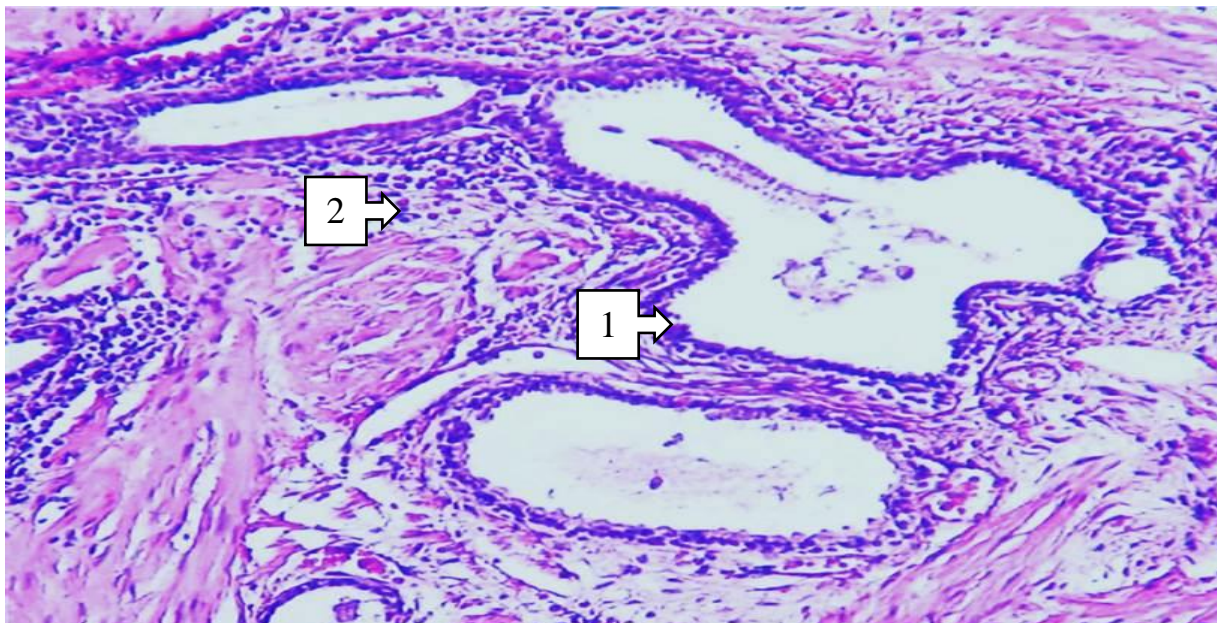


3.4.1-rasm. Prostatada alohida bez tugunchalarining giperplaziyasi (1), atrofida stroma to‘qimasi oraliq tuzilmalarida ko‘k moviy rangli ShIK musbat tuzilmalarning to‘planishi va oraliq shishlarning rivojlanganligi aniqlanadi (2). Bo‘yoq: alu‘ian ko‘ki. Kat: 10x40.

Xulosada shuni ko‘rsatish mumkinki, gormonlar almashinuvi buzilishidan dastlab prostata parenximasi bez tuzilmalari giperplaziyaga uchraydi, keyingi navbatda gormonlar stroma to‘qima tuzilmalariga ham ta’sir ko‘rsatishidan, ulardagi fibroϋitar va mioϋitar hujayralar proliferatsiyalanib ko‘payadi, tolali tuzilmalar ishlab chiqarilishidan qo‘pol tuzilishga ega bo‘lgan fibromuskulyar to‘qima tuzilmalari paydo bo‘lib, bez tugunchalarini zich holda o‘rab olganligi kuzatiladi.

Prostata bezining xavfsiz giperplaziyasini bezli shaklini rivojlanishining keyingi, II davrida bez aϋinar tuzilmalari giperplaziyalanib, keskin ko‘payadi va mikroskopik jihatdan ko‘p sonli tugunlar paydo bo‘lishi aniqlanadi. Bu davrda giperplaziyalangan bez tuzilmalari orasidagi va atrofidagi stroma tuzilmalari tarkibida surunkali yallig‘lanishli infiltrat paydo bo‘lganligi kuzatiladi. Yallig‘lanish jarayonining rivojlanishiga sabab, giperplaziyalangan bez tugunchalarida sintezlangan moddalarning biokimyoviy tarkibi o‘zgarib, noradonlashganligi bo‘lishi mumkin. Bundan tashqari bez aϋinuslariga, ularning chiqaruv naylaridan yuqoriga ko‘tarilish yo‘li bilan bakterial infeksiyaning kirishi sabab bo‘ladi. Giperplaziyaning bu davrida stroma tuzilmalari tarkibida dastlab limfo-plazmoϋitar

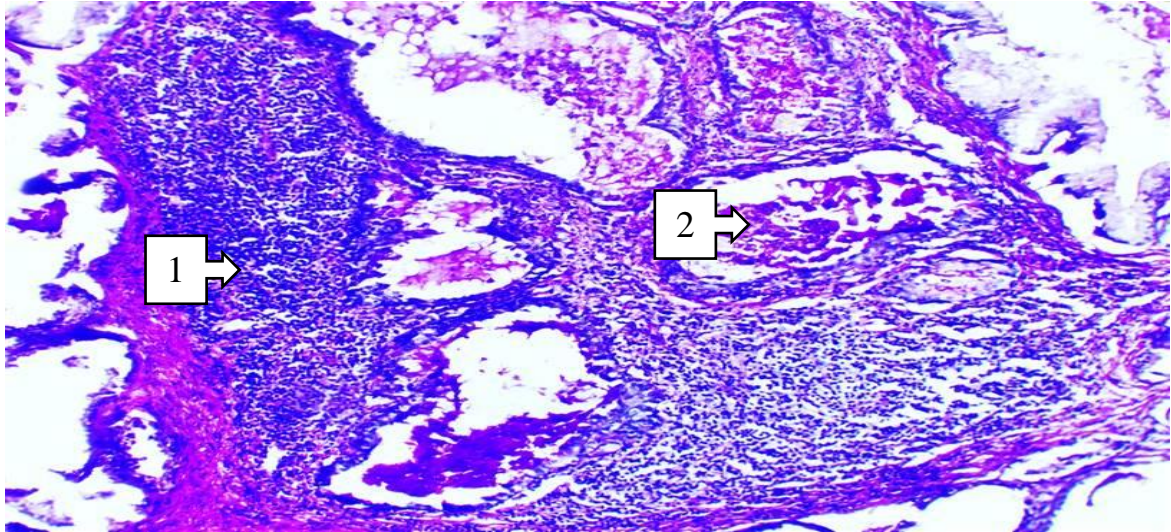
hujayralarning ko‘payishidan yallig‘lanish infiltrati paydo bo‘lgan bo‘lsa, keyingi navbatda stromaning gistioqitar hujayralari ham proliferatsiyaga uchrab ko‘payganligi aniqlanadi (3.4.2-rasmga qarang).



3.4.2-rasm. Prostata bezining bez aqinuslari giperplaziyasi va kistoz kengaygan o‘choqlari (1), stromasida fibromushakli tuqima va yallig‘lanish infiltratining paydo bo‘lishi (2). Bo‘yoq: G-E. Kat: 10x40.

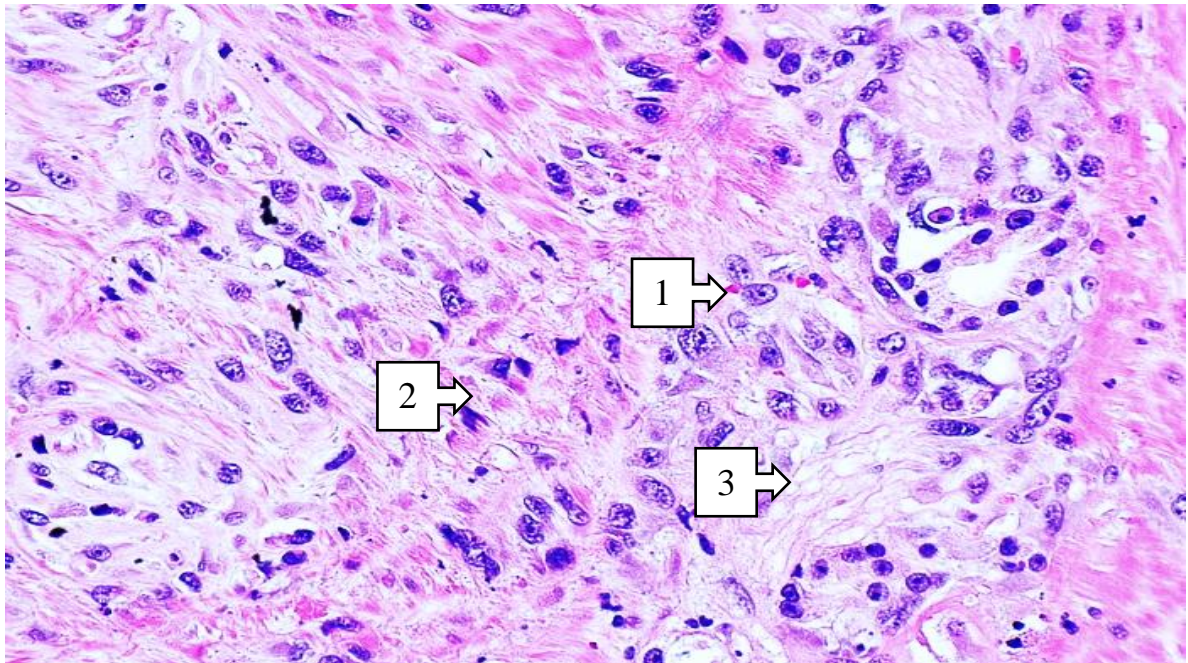
Ushbu, limfo-gistioqitar hujayrali yallig‘lanish infiltrati bez tugunchalari atrofida bevosita ularga tutashgan holda o‘rab olganligi kuzatiladi. Natijada bez tugunchalari o‘zlari ishlab chiqargan sekretning to‘planib qolishidan kengayganligi va deformatsiyalanganligi hamda ayrimlarining retentiviyali kistalarga aylanganligi aniqlanadi.

Prostata bezi xavfsiz giperplaziyasining bezli shaklini rivojlanishining III davrida giperplaziyaga uchragan bir-nechta bez tugunchalari orasidagi surunkali yallig‘lanish o‘choqlarida yallig‘lanish infiltrati tarkibida limfoid hujayralarning ko‘payishi va limfoid follikulalarning shakllanishi hamda biriktiruvchi to‘qima o‘sishining avj olganligi kuzatiladi (3.4.3-rasmga qarang). Natijada bez tugunchalari siqilib, atrofiyaga uchraydi va morfologik jihatdan har xil hajmda va shakldagi bezlarga aylanadi.



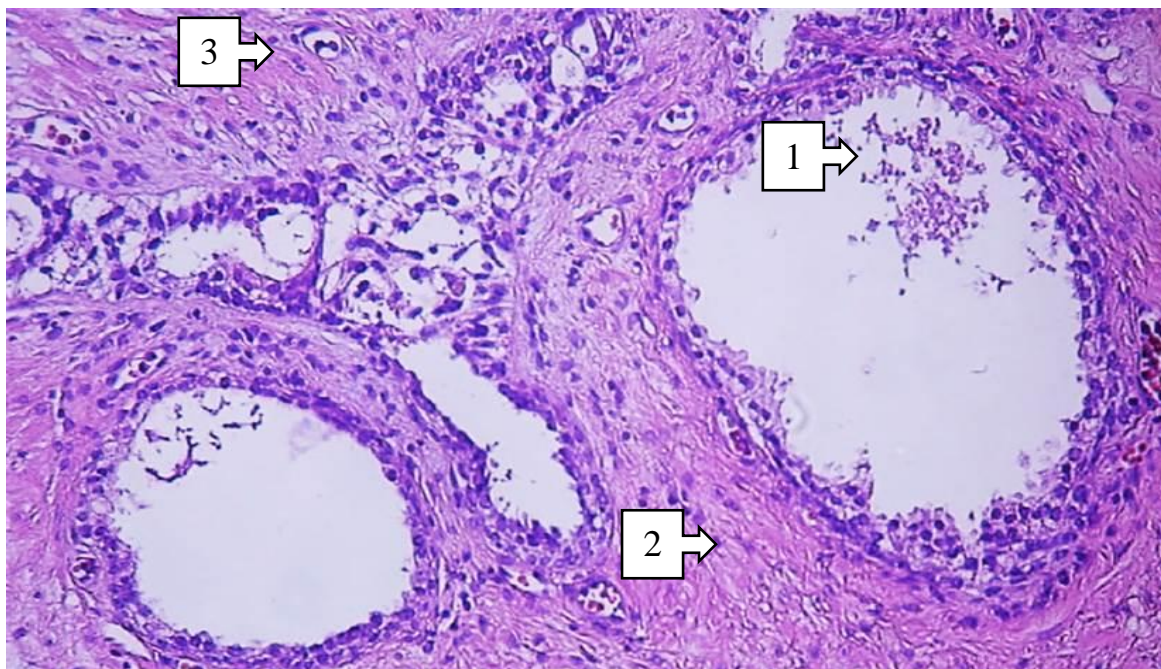
3.4.3-rasm. Prostataning bezli giperplaziyasida bez stromasida yallig‘lanish jarayonning kuchayishi (1), bezli tuzilmalarda massiv deskvomaçiya va nekrozning kuzatilishi (2). Bo‘yoq:G-E. Kat: 10x40

Yallig‘lanish jarayonining avj olishiga sabab giperplaziyalangan bez tugunchalarida sintezlanadigan sekretning biokimyoviy tarkibi jihatidan nordonlashishi bo‘lsa. Boshqa tomondan bez tugunchalarining hujayralariga va stroma to‘qima tuzilmalariga nisbatan autoimmun jarayonning rivojlanishi hisoblanadi. Bunda, stroma tarkibidagi kam maxsuslangan fibroblastlar faol holda bo‘linib ko‘payganligi, differentsiallangan fibroblastlar faol holda tolali tuzilmalar, glikozaminoglikanlar va oraliq modda ishlab chiqara boshlaydi. Ikkinchi tomondan monoçitlardan nisbatan yirik gistioçitlar paydo bo‘lishi (3.4.4-rasmga qarang), ular tomonidan yot tanachalarni fagoçitozlanishi, gumoral immunitet hujayralari bilan kooperatsiyalanishi, lizoçim va interferon sintezlashi va polinuklear leykoçitlarni xaraklantiruvchi omil sintezlashi kuzatiladi. Ushbu turdagi hujayralar proliferatsiyalanishi va oraliq moddaning biokimyoviy jihatdan o‘zgarishi biriktiruvchi to‘qima tuzilmalarini displaziyaga uchratadi (P.S. Filipenko, Yu.S. Malookaya, 2006). Natijada anomal kollagen sintezlanadi, ular degradatsiyaga uchraydi, kollagen tolalar tarkibi va tuzilishi buziladi, elastik tolalar paydo bo‘lib kollagen bilan qo‘shiladi, tolali tuzilmalarning destruktivlanishi autoimmun jarayon rivojlanishi oqibatida yuz beradi.



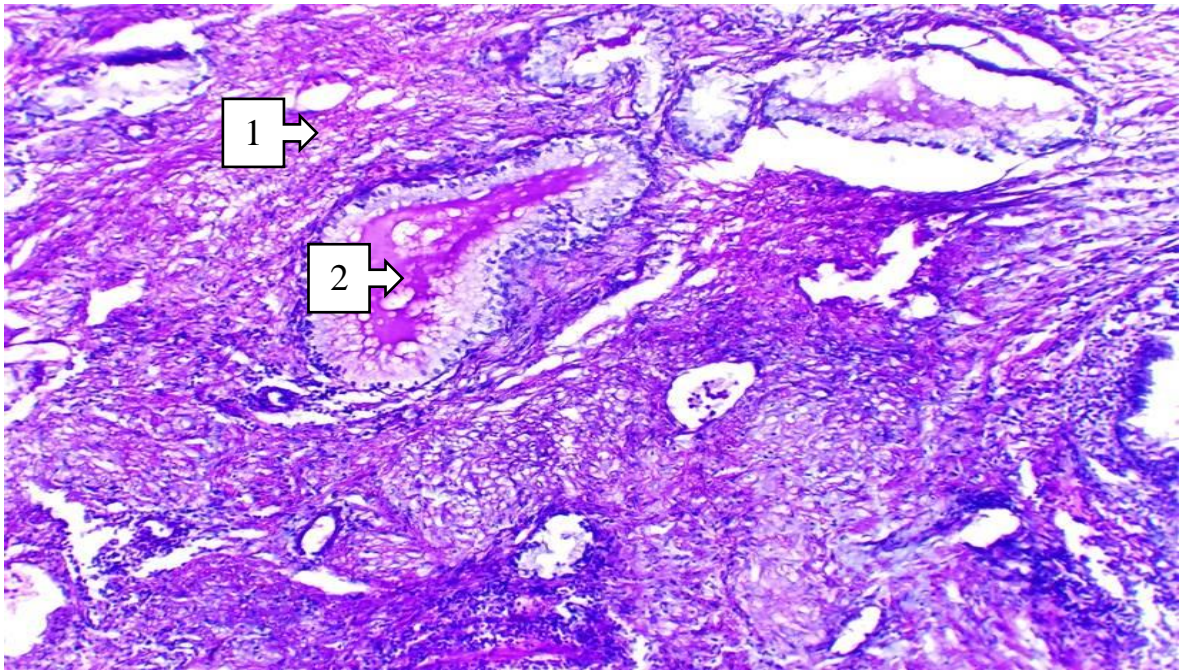
3.4.4-rasm. Prostata stromal hujayralarining giperuellyulyar manzarsi (1) va tolali tuzilmalarining faollashuvi (2), oraliqda shakllangan shishlar va destruktiv o'zgarishlar (3). Bo'yoq: G-E. Kat: 10x100.

Prostataning bezli giperplaziyasida faol holda proliferatsiyalangan bez tugunchalarida ishlab chiqarilgan sekretning kanalchalari orqali chiqib ketishi qiyinlashishi oqibatida bez dimlanib, aʻinuslari kengayib kistaga aylanadi. Kistaga aylangan aʻinuslar ichini qoplagan epiteliy har xil darajada metaplaziya va displaziyaga uchraganligi aniqlanadi (3.4.5-rasmga qarang). Koʻpincha epiteliy hujayralari atrofiyalanib, hajmini kichiklashtiradi va mayda prizmatik epiteliyga aylanganligi kuzatiladi. Boshqa sohalarida esa bir qavatli prizmatik epiteliy koʻp qatorli epiteliyga metaplaziyalanganligi aniqlanadi. Bezli-kistozli tuzilishga aylangan aʻinuslar orasidagi stromasi tarkibida asosan biriktiruvchi toʻqima tuzilmalari oʻsib koʻpayishidan qoʻpol tolali fibromatoz stroma paydo boʻlganligi kuzatiladi.



3.4.5-rasm. Bez aqinuslarining kistaga aylanishi va bez xujayralarining deskvamatsiyasi (1), stromada fibromushakli to'qima komponentlarining gomogen dag'al kollagenlashishi (2), oraliq to'qimasida qo'pol tolali fibromatoz to'qima o'sishi (3). Bo'yoq: G-E. Kat: 10x40.

Prostataning bezli giperplaziyasida aqinus tuzilmalari va stroma to'qimasi tuzilmalari tarkibidagi mukopolisaxaridlarni, nordon glikozaminoglikanlarni, keratinni va muqin, mukoidni aniqlash maqsadida maxsus bo'yoq Kreyberg usulidan foydalandik. Bunda interstitsial to'qimadagi mukopolisaxaridlar alqian ko'ki bilan ishlov berilganda moviy feruza rangga bo'yalganligi, nordon glikozaminoglikanlar to'qroq ko'kish rangga bo'yalganligi (3.4.6-rasmga qarang), bez aqinuslari bo'shlig'idagi shilimshiq modda tarkibidagi muqin va mukoid moddalari xavo rangga bo'yalganligi aniqlandi. Demak, prostataning bezli giperplaziyasining IV va V davrlarida oraliq to'qimasida nordon mukopolisaxaridlar miqdorining ko'payganligi, bez aqinuslari bo'shlig'ida muqin va mukoidga boy shilimshiq modda sintezlanishi kuzatiladi.



3.4.6-rasm. Bez stromasida nordon mukopolisaxaridlar ko‘payishi (1), kista bo‘shlig‘ida muujin va mukiod paydo bo‘lishi (2). Bo‘yoq: alujan ko‘ki. Kat: 10x40.

Xulosalar

Prostata bezi xavfsiz giperplaziyasining bezli shakli morfogenezi morfologik jihatdan birin-ketinlik bilan rivojlanib boruvchi 5 ta davrdan iboratligi tasdiqlandi.

Kasallikning I davrida 2 yoki 3-ta bez aqinuslari alohida holda giperplaziyalanib, bir dona uniçentrik mikro tugunchani paydo qilganligi, ular orasidagi biriktiruvchi to‘qima qo‘pollashib, o‘sib ko‘payganligi kuzatiladi.

Kasallikning II davridan boshlab stromasida dastlab limfo-plazmoçitar hujayralar ko‘payadi, keyin gistioçitar hujayralarning proliferacijiyasi qo‘shilgandan keyin, yallig‘lanish infiltrati bez tugunchalarini zich holda o‘rab, parda paydo qiladi.

Bez stromasida yallig‘lanish jarayonining avj olishiga sabab, to‘qima sekretining tarkibi biokimyoviy jihatidan nordonlashishi bo‘lsa, boshqa tomondan bez tugunchalari hujayralari va stroma tuzilmalariga nisbatan autoimmun jarayonning rivojlanishi hisoblanadi.

Prostataning bezli giperplaziyasida stromasining faollashuvi tarkibidagi kam maxsuslangan fibroblastlar faol holda ko‘payishi, differençiallangan fibroblastlar tolali tuzilmalar, glikozaminoglikanlar va oraliq moddani ishlab chiqarishi bo‘lsa, boshqa tomondan monoçitlar yirik gistioçitlarlarga aylanishi, yot tanachalarni

fagozitlashi, gumoral immunitet hujayralari bilan kooperatsiyalanishi, lizozim va interferon sintezlashi va polinuklear leykositlarni xaraklantiruvchi omil sintezlashi kuzatiladi. Natijada anomal kollagen sintezlanadi, ular degradatsiyaga uchraydi, kollagen tolalar tarkibi va tuzilishi buziladi, elastik tolalar paydo bo'lib kollagen bilan qo'shiladi, tolali tuzilmalarning destruktiviyalanishi autoimmun jarayon rivojlanishi oqibatida yuz beradi.

IV va V davrda prostatada bez tuzilmalarining giperplaziyasi, stromasida fibroblastlarning ko'payishi va tolali tuzilmalarni ko'p miqdorda ishlab chiqarishi, oraliq moddasining nordonlashishi oqibatida fibroz to'qimaning o'sishi kuzatiladi.

Prostata bezi giperplaziyasi bezli shaklining muhim morfogenetik omillari sifatida bez tuzilmalarining distrofiyasi, disregeneratsiyasi, giperxromaziyasi, mikroqirkulyator o'zan tomirlari reduksiyasi, silliq mushak hujayralarining distrofiyasi va perivaskulyar skleroz jarayonlarining asosiy o'rin egallashi isbotlandi.

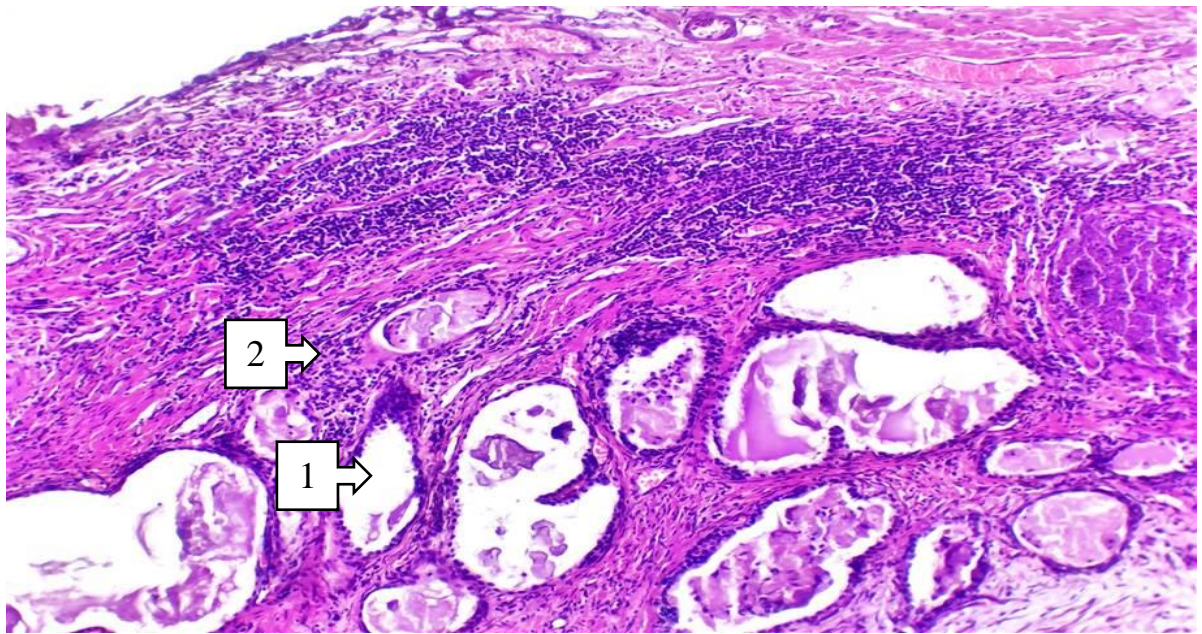
§3.5. Prostata bezi xavfsiz giperplaziyasining fibromatozli va aralash shakllari morfogenezi va patomorfologik o'zgarishlari.

Prostata bezining interstitsial to'qimasi shakllanmagan biriktiruvchi to'qima va miofibroblast, silliq mushak hujayralaridan iborat. Me'yoriy holatda prostata oraliq to'qimasida differenziyal kam takomil topgan fibroblastlar, differentsiallashtirilgan fibroblastlar, fibroцит va qisqaruvchan miofibroblast mavjud. Undan tashqari makrofag funksiyasini bajaruvchi gistiositlar va plazmosit, limfosit, semiz hujayra, adventitsial hujayralar, pericit uchraydi. Tolali tuzilmalardan kollagen, elastik va retikulyar tolalar mavjud. Oraliq modda tarkibi polisaxaridlardan iborat gomogen, amorf, gelga o'xshash asosiy modda va to'qima suyuqligidan tashkil topgan. Polisaxaridlar 2 xil ko'rinishda: sulfatlanmagan va sulfatlanmagan glikozaminoglikanlar sifatida uchraydi. Prostata bezi interstitsiyasining o'ziga xosligi to'qima turgorligini ta'minlovchi gyaluron kislotaga boy miksomatoz to'qimasi mavjudligidir.

Maqsadga erishish uchun prostata bezining siydik chiqaruv nayi atrofidagi bezsimon sohasi, ya'ni bezning o'rta bo'lagi interstitsial to'qimasidan tayyorlangan

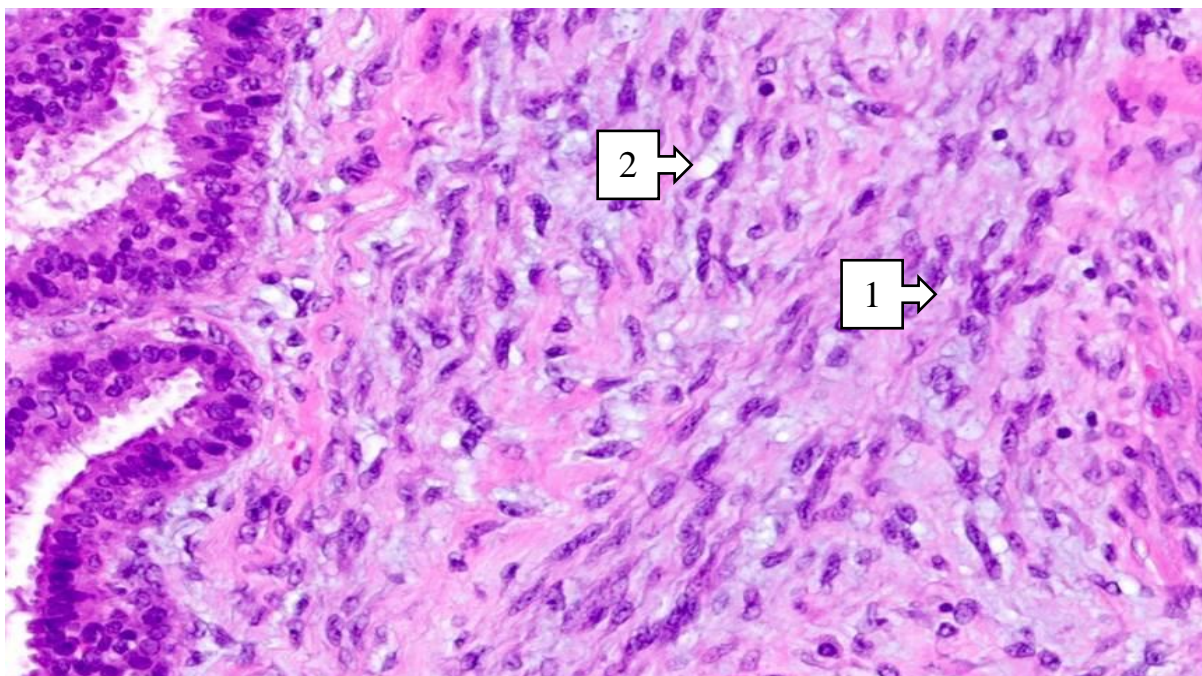
gistologik preparatlar ko‘rib, o‘rganish orqali surunkali yallig‘lanish oqibatida rivojlanadigan patomorfologik o‘zgarishlar aniqlandi va quyidagi ma’lumotlar olindi. Prostata bezining bu sohasi siydik chiqaruv nayiga yaqin joylashganligi sababli undagi yallig‘lanish jarayoni uretrada rivojlangan infeksiyon jarayonlar oqibatida yuz berishi aniqlandi. Siydik chiqaruv nayi atrofidagi prostataning o‘rta bo‘lagi tarkibidagi nisbatan mayda bez tuzilmalari yallig‘lanish jarayoniga javoban giperplaziyalanganligi, bez tuzilmalarining har xil hajmga kirganligi, ulardagi bezli epiteliy giperxromaziyaga uchraganligi aniqlandi. Surunkali yallig‘lanishga xos bo‘lgan patomorfologik o‘zgarishlar sifatida bez tuzilmalari atrofidagi biriktiruvchi to‘qimali interstitsiyada limfoid va gistioqitar hujayralardan iborat infiltratsiya paydo bo‘lganligi aniqlandi. Limfo-gistioqitar infiltratsiya tarkibida immun tizim hujayralaridan limfoqit va plazmatik hujayralar, mahalliy gistioqitar hujayralardan gistioqit va gistioblast hujayralari ko‘payganligi, ularning ayrimlari makrofaglariga aylanganligi kuzatildi.

Bundan tashqari fibroblast qatoridagi hujayralardan differenziyalangan fibroblast, kam takomil topgan fibroblast, differenziyalangan fibroblast va miofibroqitlar ko‘payganligi aniqlandi va differenziyalangan, etilmagan fibroblastlar hamda gistioblastlar bir joyda to‘planib, infiltratsiya paydo qilganligi (3.5.1-rasmga qarang), miofibroblastlar va silliq mushak hujayralari proliferatsiyalanib, bezlar atrofiga va oralig‘ida har xil kattalikdagi mushak to‘qima tutamlarini paydo qilganligi aniqlandi.

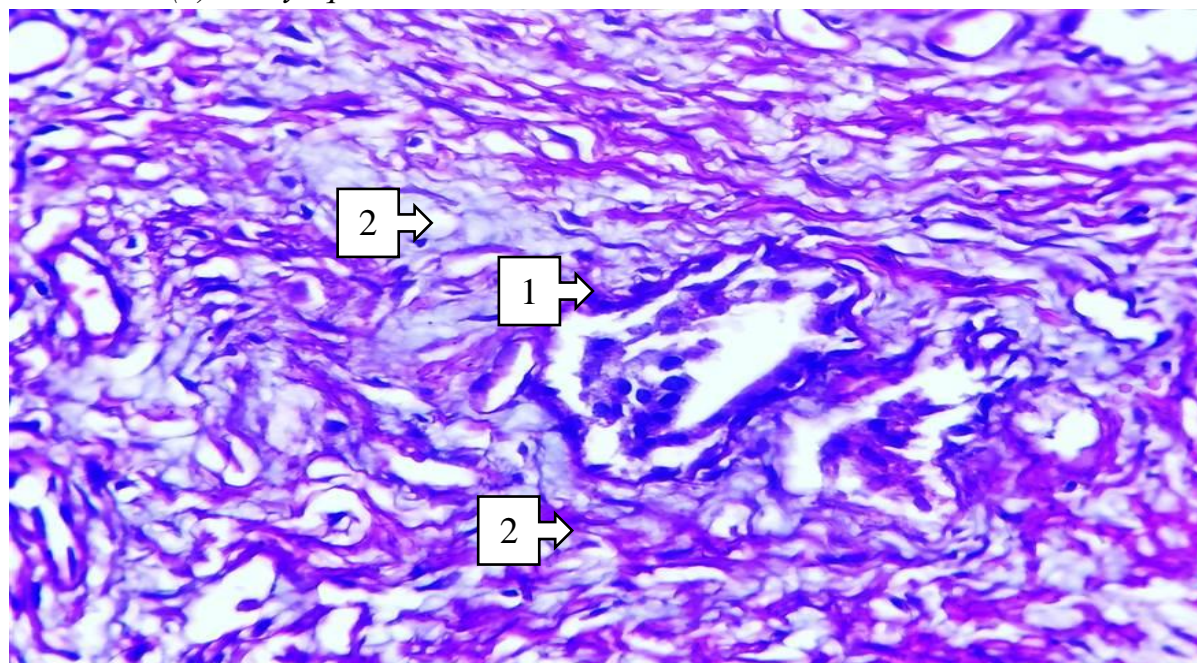


3.5.1-rasm. Prostata bezning siydik chiqaruv nayi atrofidagi o'rta bo'lagi, mayda bez tuzilmalari giperplaziyalangan (1), atrofida limfo-gistioqitar hujayralardan xosil bo'lgan infiltrat (2). Bo'yoq: G-E. Kat: 10x40.

Surunkali yallig'lanish jarayoni uzoq vaqt davom etganligi sababli prostata bezining o'rta bo'lagi, ya'ni siydik chiqaruv nayi devorini paydo qilgan periuretral bezsimon soha oraliq to'qimasi tarkibidagi gistioqitar hujayralar proliferatsiyalanib, patologik holda regeneratsiyalanadi hamda fibromatozli va miksomatozli skleroz maydonlarini paydo qilganligi aniqlanadi. Bu chandiq o'chog'ining fibromatozli to'qima deyilishiga sabab, uning tarkibida fibroblastning har xil darajada differentsiallangan shakllari, gistioqit va gistioblastlar, miofibroblast va silliq mushak hujayralari ko'payganligi aniqlanadi. Miksomatoz to'qima deyilishiga sabab, bu to'qimaning oraliq moddasi bazofil holda bo'yalgan (3.5.2-rasmga qarang), ya'ni oraliq modda tarkibidagi 2 xil polisaxaridlardan, nordon glikazaminoglikanlarning ko'p to'planishidan, to'qima nordon muhitga o'tib gidrofilligi oshadi natijada o'ziga nordon bo'yoq eozinni kam shimdiradi va oraliq modda och bazofil holda bo'yaladi.



3.5.2-rasm. Prostata bezining siydik chiqaruv nayi atrofidagi o'rta bo'lagida gistiouitar hujayralarning proliferatsiyalanishi(1), oraliq moddaning miksamatozi(2). Bo'yoq: G-E. Kat: 10x40.

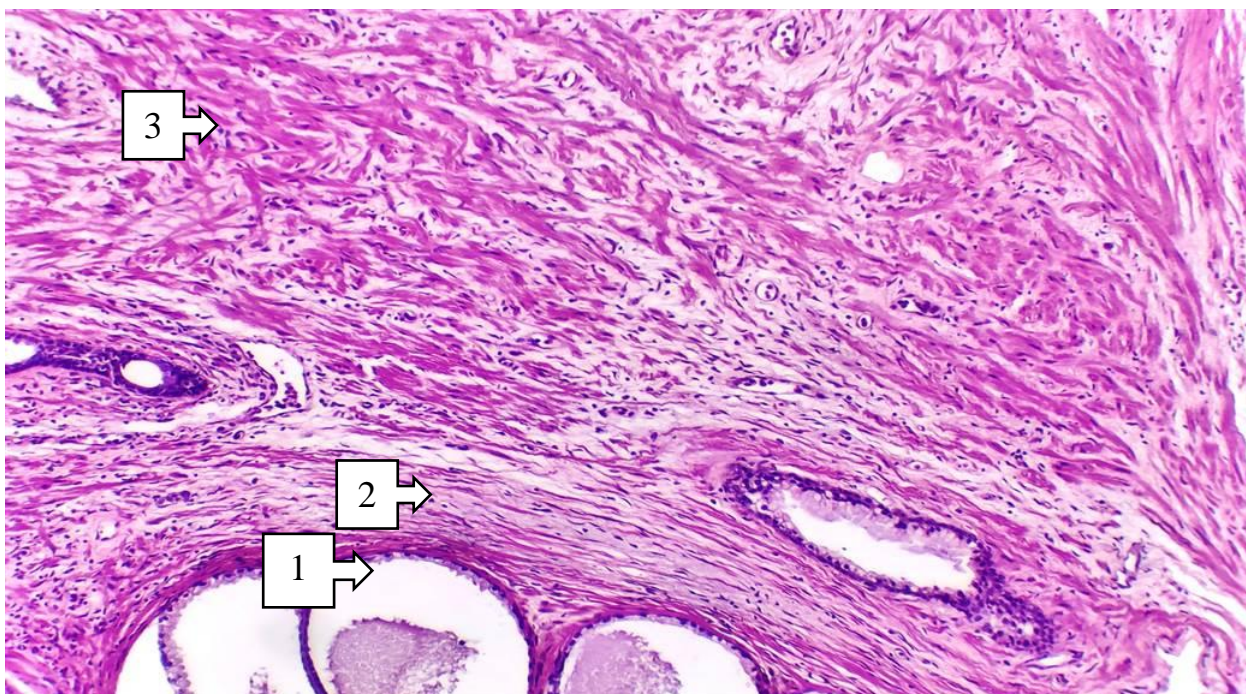


3.5.2a-rasm. Prostata bezi oraliq to'qimasining miksomatozga uchraganligi. Bez nayi atrofiga ShIFF musbat tuzilmalarning to'planishi (1) va ushbu o'choq perimetrida oraliq shishlar va fibrinoid tuzilmalarning takomil topishi (2). Bo'yoq: alqian ko'ki. Kat: 10x40.

Alqian ko'ki bilan bo'yalganda oraliq modda muxiti nordonligidan u ko'k rangga bo'yaladi (3.5.2a-rasmga qarang). Ushbu sohada joylashgan bez

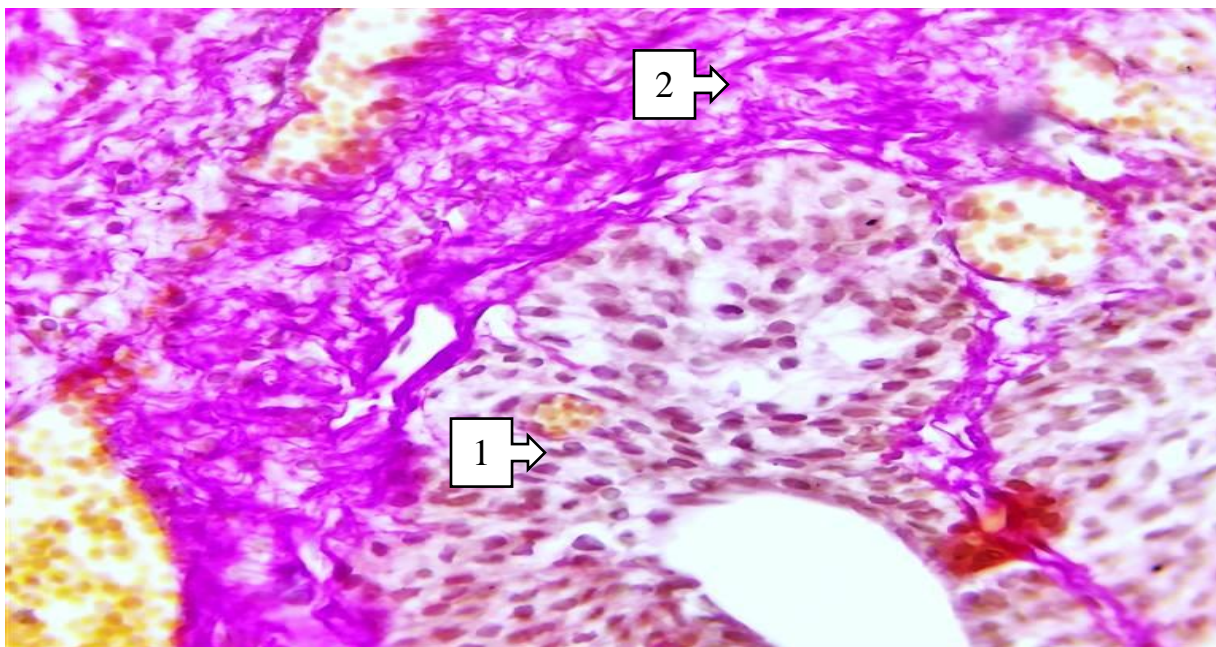
tuzilmalarining epiteliy hujayralari ham surunkali yallig‘lanish ta‘sirida giperplaziyalanib, ko‘p qatorli epiteliyga aylanganligi kuzatiladi.

Prostata bezning siydik chiqaruv nayi atrofidagi periuretral sohasida surunkali yallig‘lanish oqibatida fibromatoz to‘qimaning o‘shishini quyidagi mikrofotografiyada ko‘rib, tushunib olish mumkin (3.5.3-rasmga qarang). Yuqorida ta‘kidlaganimizdek, surunkali yallig‘lanish oqibatida bez stromasidagi limfocitlar hujayralardan immun tizim hujayralari faolligi pasayib, gisticitlar hujayralar faollashsa fibromatoz to‘qima paydo bo‘lishi ustun turadi. Bunda, differenzi va kam takomil topgan fibroblastlar etilgan fibroblast va fibrocitlarga aylanib, kollagen tolalarni ko‘p miqdorda ishlab chiqara boshlaydi va ularning bir-biri bilan qo‘shilib, me‘yordagidan yo‘g‘onligi, qo‘polligi bilan farq qiladigan, aksariyat hollarda gomogenlashgan tutamlar paydo bo‘ladi. Agar biriktiruvchi to‘qima tarkibida hujayralar kam, unga nisbatan tolali tuzilmalar ko‘p, ham qo‘pollashgan holatda bo‘lsa, fibromatoz to‘qima paydo bo‘lgan deb baholanadi.



3.5.3-rasm. Prostata bezning siydik chiqaruv nayi atrofidagi o‘rta bo‘lagi stromasida fibromatoz to‘qima paydo bo‘lgan. Bez yacheykalari kistoz kengaygan (1) va atrofiada limfocitlar infiltratsiya o‘choqlari aniqlanadi (2), stromasining oralig‘ida to‘q pushti rangdagi kollagen tolalarning tarmoqli ko‘rinishi (3). Bo‘yoq: G-E. Kat: 10x40.

Fibromatoz to'qima o'sganligini gistokimyoviy van-Gizon usulida, ya'ni pikrofuksin yordamida bo'yab ko'rilganda, fibroz to'qima tarkibidagi kollagen tolalar qizil rangga bo'yaladi, hujayralar esa och yashil yoki jigar rangga bo'yalib ko'rinadi. Bizning preparatimizda ham prostata bezining siydik chiqaruv nayi atrofidagi periuretral sohasida surunkali yallig'lanish oqibatida rivojlangan fibromatoz to'qima tarkibidagi kollagen tolalar pikrofuksin bilan qizil rangga bo'yalganligi kuzatildi (3.5.4-rasmga qarang).



3.5.4-rasm. Prostata bezining siydik chiqaruv nayi (1) atrofidagi o'rta bo'lagida fibromatoz to'qima o'sib, kollagen tolalarning ko'payishi (2). Bo'yoq: van-Gizon. Kat: 10x40.

PBXGning fibromatoz shakli rivojlanishida bir tomondan interstitsial to'qima differon fibroblastlari faollashuvi natijasida fibroblastlar bo'linib, ko'payib, tolali tuzilmalar, glikozaminoglikanlar va proteoglikanlar ishlab chiqarsa, boshqa tomondan monoqitlar gistioqitlarga aylanib, yot tanachalarni fagoqitozlab, gumoral immunitet hujayralari bilan kooperatsiyalanib, lizoqim va interferon hamda polinuklear leykoqitlarni xaraklantiruvchi omil sintezlab fibroz to'qima shakllanishida ishtirok etishi aniqlandi. Natijada anomal kollagen sintezlanadi, ular degradaqiyaga uchraydi, kollagen tolalar tarkibi va tuzilishi buziladi, elastik tolalar paydo bo'lib kollagen bilan qo'shiladi, tolali tuzilmalarning destruktivlanishi autoimmun jarayon rivojlanishi oqibatida yuz beradi.

Xulosalar

Prostata bezi siydik chiqaruv nayi atrofidagi periuretral sohasida fibromatoz rivojlanishi uzoq vaqt davom etgan surunkali yallig‘lanishga xos bo‘lgan patomorfologik o‘zgarishlar, ya’ni dastlab limfo-gistioϩitar infiltart paydo bo‘lishi, keyin gistioϩitar hujayralarning proliferativ faolligi oshib biriktiruvchi to‘qima o‘sishi xisobiga yuz beradi.

Bunda, fibroblast qatoridagi hujayralardan differenli fibroblast, kam takomil topgan fibroblast, differenϩiallangan fibroblast va miofibroϩitlar ko‘payib, etilgan fibroϩitga aylanadi va u ko‘p miqdorda kollagen sintezlab, fibroz to‘qima paydo bo‘ladi.

Fibromatoz to‘qimaning ayrim hollarda miksomatozlanishi oraliq modda tarkibidagi 2 xil polisaxaridlardan nordon glikozamino-glikanlarning ko‘p to‘planishidan, to‘qimaning nordon muhiti va gidrofilligi oshib, o‘ziga nordon bo‘yoq eozinni kam shimib olib, bazofil bo‘yalishi kuzatiladi.

§3.6. Prostata bezi xavfsiz giperplaziyasida to‘qima tuzilmalarining morfometrik ko‘rsatkichlari.

Morfometrik tekshirish uchun, prostata bezi xavfsiz giperplaziyasida intraoperation olingan prostata bezi to‘qimalarini gistologik tekshiruv uchun olingan mikropreparatlaridan olingan mikrotasvirlar NanoZoomer (REF C13140-21.S/N000198/HAMAMATSU PHOTONICS/431-3196 JAPAN) apparatida skaner qilindi. Olingan mikrotasvirlar QuPath-0.4.0, NanoZoomer Digital Pathology Image morfometrik dasturida o‘lchovlvri amalga oshirildi va ko‘rsatkichlar kattaligi mkmlarda ifodalandi. Morfometrik tekshirishda bezning quyidagi asosiy struktur birliklari sanaldi:

- Bez epiteliysi – Rbe;
- Fibroz to‘qima – Rft;
- Silliq mushak– Rsm;
- Qon tomirlar – Rqt;
- Yallig‘lanish infiltrati – Ryal.

Ushbu nomlari keltirilgan kattaliklarni morfometrik ko'rsatkichlari bo'yicha raqamli ma'lumotlar ishlab chiqildi, olingan natijalarni ishonchlilik darajasi va morfometrik jixatlarini asoslovchi morfogramma tasvirlari xam keltirildi. Aynan, QuPath-0.4.0, NanoZoomer Digital Pathology Image dastruriy ta'minoti maxsus avtomatlashtirilgan dasturlar yordamida raqamli ma'lumotlarni ko'rsatmalar bo'yicha taqdim etishi va ushbu, raqamli kattaliklarni o'zaro taqqoslash imkonini beradi. Bu esa, ayni tiadqiqot ishimizda, prostata bezining postnatal rivojlanish ontogenezi, prostata bezi xavfsiz giperplaziyasini yoshga doir o'zgarishi va turlari bo'yicha tarkibiy tuzilmalaridagi o'zgarishlarni morfogrammalarda taqdim etish imkonini yaratdi.

Prostata xavfsiz giperplaziyasining klinik-morfologik belgilari bo'yicha 3 ta davri farq qilinadi: I kompensatsiya davri, bunda bez 30 sm³ hajmda bo'lib, siydik pufagi tomonidan belgilar kuzatilmaydi, faqat siydik pufagi devorining biroz gipertrofiyalanganligi kuzatiladi.

II subkompensatsiya davrida—prostata bezi kattalashgan, uretraga ta'siri sezilardi darajada, siydik pufagi devori gipertrofiyalangan, peshob chiqarilishi qiyinlashgan, qoldiq siydik ≥ 80 ml oshadi. Peshob dimlanishi oqibatida siydik yo'li, buyrak kosachalariva jomlarining kengayishi kuzatiladi. Sekin astalik bilan buyrak etishmovchiligini rivojlantiradi.

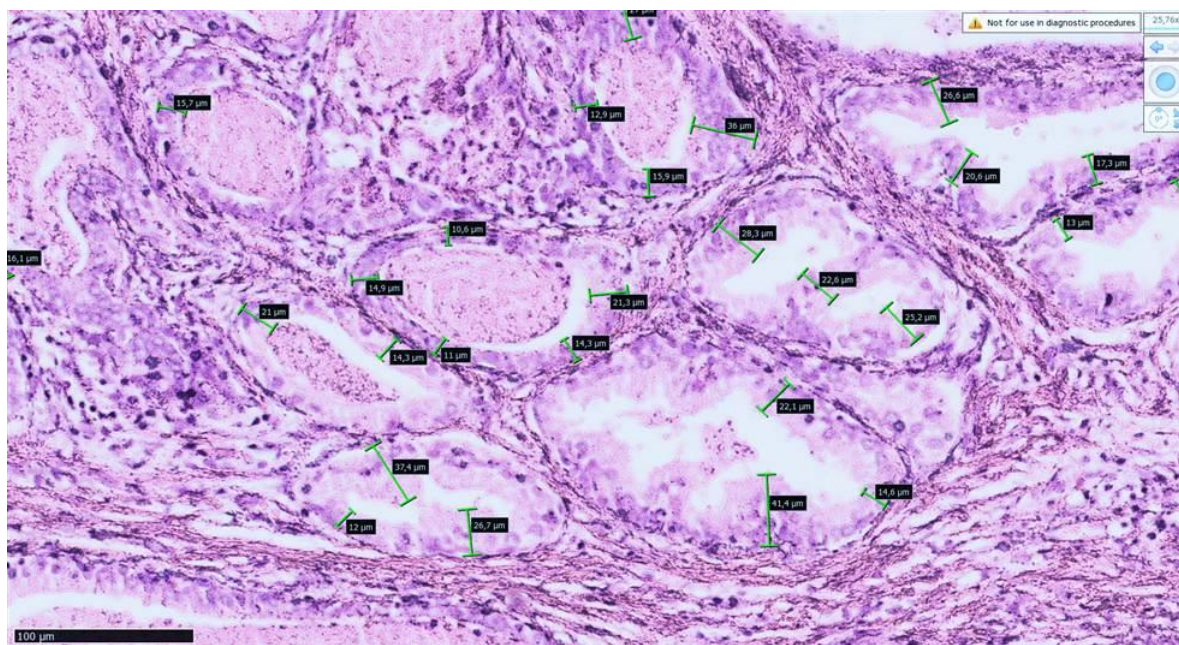
III dekompensatsiya davrida—siydik bilan to'lgan siydik pufagi peshob chiqarilishida to'liq bo'shamaydi, sababi siydik pufagi devori gipertrofiyalangan bo'lsada qisqarish faoliyati susaygan bo'ladi. Shuning uchun siydik pufagi bo'shlig'idagi siydik peshob chiqarishda tomchilab chiqadi. Siydikning tutilish belgisi kuzatiladi, inson hohlagan taqdirda ham peshobini to'liq chiqaza olmaydi, bu holat tezkor jarrohlik muolajasini talab qiladi.

Prostata bezi giperplaziyasi jarayonida bez hajmining kattalashishi to'qimasi, hujayralari qolaversa hujayra ichi organellalari hajmining kattashishi, ya'ni gipertrofiyalanishi oqibatida yuz beradi. Prostata bezi to'qimasi tarkibida ham parenximatoz, ham stromal to'qima tuzilmalari kam darajada gipertrofiyalanib, asosan giperplaziyalanib ko'payish xususiyatiga egaligi ma'lum. Ushbu

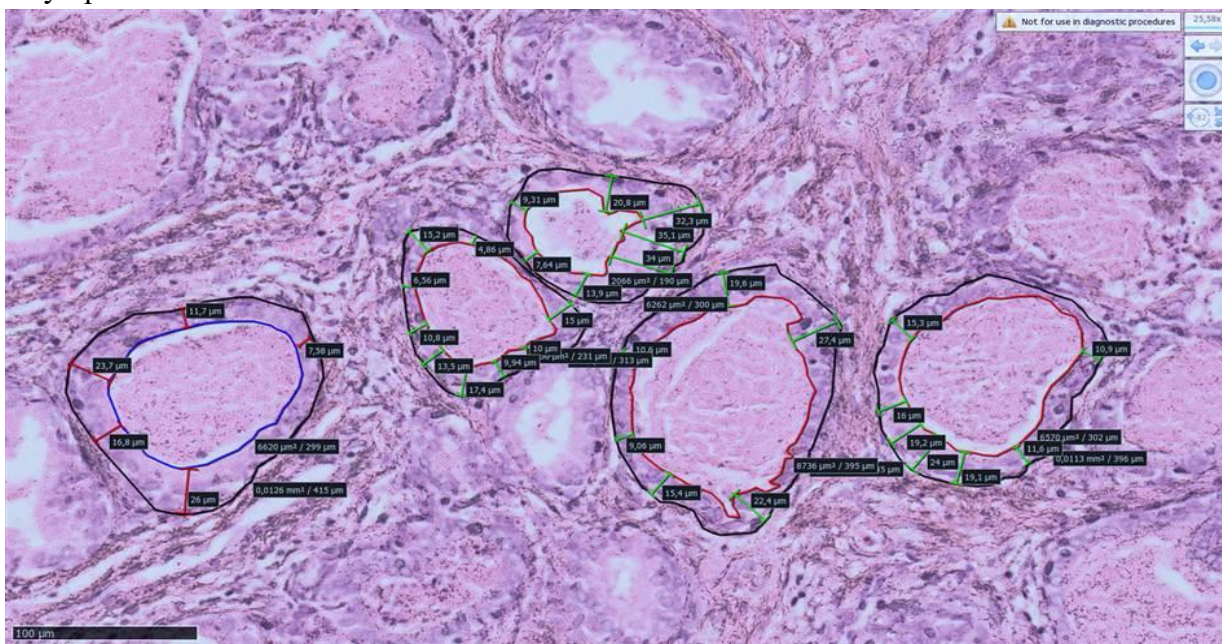
gistogenetik va morfogenetik mexanizmlarni inobatga olsak, I kompensatsiya davrida ayrim bez tuzilmalari giperplaziyalanib, bir-biriga tutash holdagi aʻqinar tuzilmalarni paydo qiladi. Bunda, ushbu giperplaziyalangan bez aʻqinlari atrofida stromaning biriktiruvchi toʻqimasi proliferatsiyalanib koʻpayganligi kuzatiladi.

II subkompensatsiya davrida avalambor bez yacheykalari giperplaziyalanib, alohida bez tuzilmalaridan iborat proliferativ maydonlarni paydo qiladi. Ushbu davrda prostata bezining alohida maydonlarida mayda bez tuzilmalari giperplaziyalanib, mayda bez oʻchoqlarini paydo qiladi, ularning orasida yuqqa biriktiruvchi toʻqima oʻsib koʻpayadi. Agar bez tuzilmalari koʻpchilikni tashkil qilsa bezli giperplaziya, agar oraliq toʻqima tuzilmalari koʻp boʻlsa fibrozlangan adenoz deyiladi.

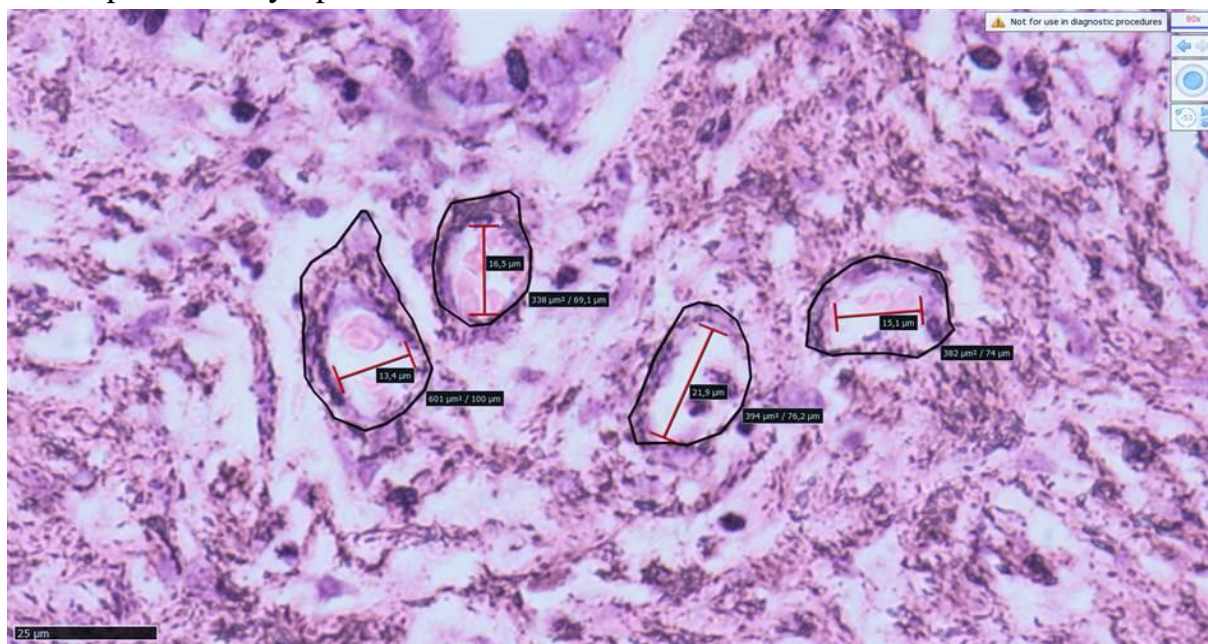
III dekompensatsiya davrida giperplaziyalangan bez tuzilmalari bezli epiteliysida disregeneratsiya, distrofiya, atrofiya, metaplaziya va baʼzi soxalarda deskvomsiya kuzatilsa, bez stromasida mushak xujayralarini sonini kamayishi, dagʻal tolali fibroz toʻqimani shakllanishi kuzatiladi. Bu jarayonlar bez xajmini asta-sekin kattalashib uning konsistentsiyasini zichlashib borishini tushuntiradi. Bundan tashqari diregeneratsiya jarayoni xisobiga bezda atipik giperplaziya jarayonlari boshlanishi va kasallik uzoq muddat davolanmasdan kechganida prostata bezi xavfli oʻsmalari rivojlanishi xavfi ortishiga olib kelib bemorlarning xayotiga xavf soluvchi xolatlariga sabab boʻladi.



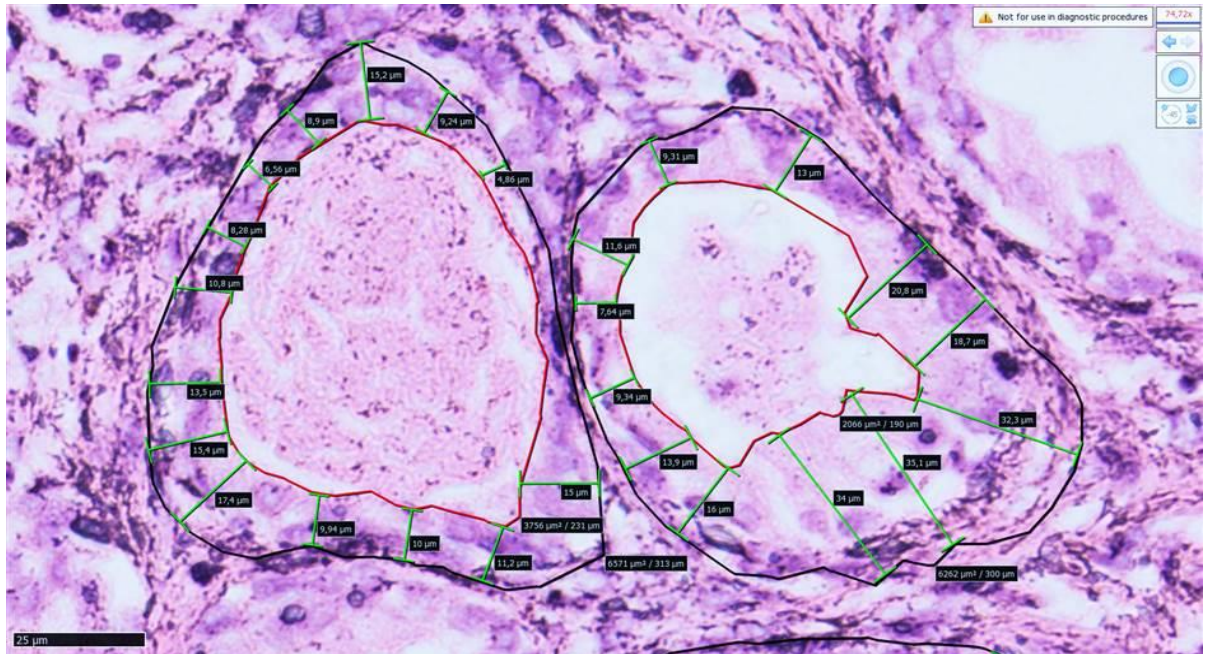
3.6.1-rasm. PBXGda bez epiteliylarining balandligi keltirilgan bo‘lib, ushbu o‘zgarishlar, epiteliy metaplaziyasi, atrofiyasi va giperplaziyasi kabi aniq raqamlarda xujayra o‘zgarishlari ko‘rsatkichlarini taqdim etadi. Ushbu mikrotasvir NanoZoomer (REF C13140-21.S/N000198/HAMAMATSU PHOTONICS/431-3196 JAPAN apparatida skaner qilindi. Bo‘yoq G.E. O‘lchami 10x20.



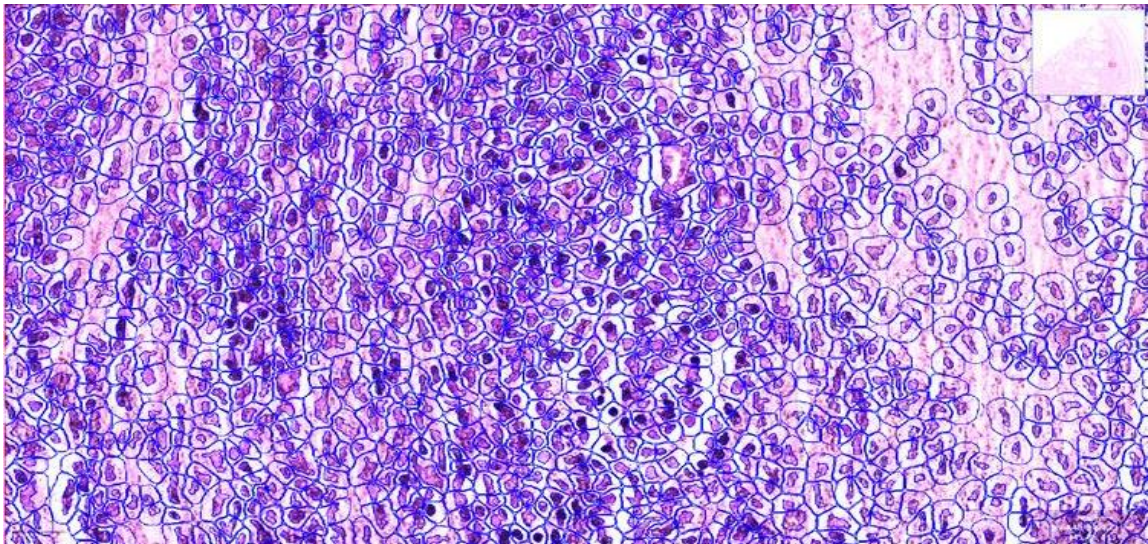
3.6.2-rasm. PBXGda bez naylari diametri, perimetri va qalinlashgan soxalaridagi epiteliy xujayralarini aniq raqamlarda taqdim etgan. Ushbu mikrotasvir NanoZoomer REF C13140-21.S/N000198/HAMAMATSU PHOTONICS/431-3196 JAPANda skaner qilindi. Bo‘yoq G.E. O‘lchami 10x20.



3.6.3-rasm. PBXGda mayda kalibrli qon tomirlarni diametri va perimetri keltirilgan bo‘lib, o‘smalanish jarayonida tomirlarning javob reaksiyasini baholash uchun muxim xisoblanadi. Ushbu mikrotasvir NanoZoomer REF C13140-21.S/N000198/HAMAMATSU PHOTONICS/431-3196 JAPANda skaner qilindi. Bo‘yoq G.E. O‘lchami 10x20.

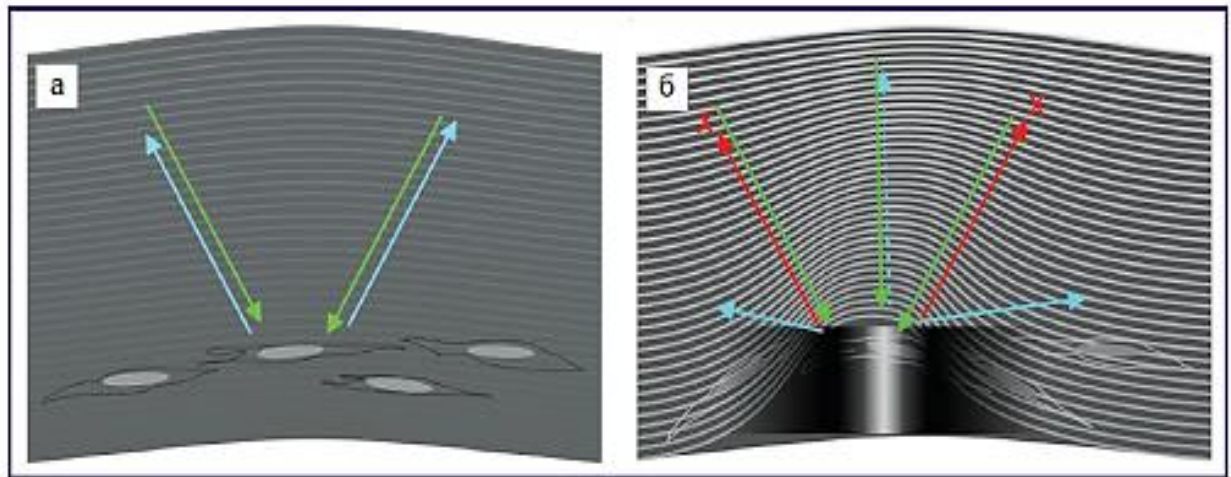


3.6.4-rasm. PBXGda bez naylari diametri, perimetri va qalinlashgan soxalardagi epiteliy xujayralarini aniq raqamlarda taqdim etgan. Ushbu mikrotasvir NanoZoomer REF C13140-21.S/N000198/HAMAMATSU PHOTONICS/431-3196 JAPANda skaner qilindi. Bo‘yoq G.E. O‘lchami 10x20.

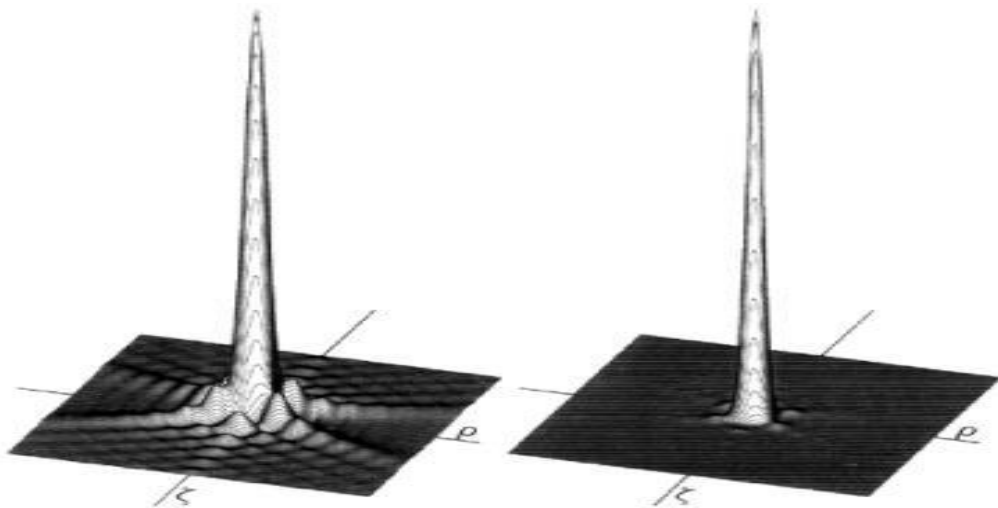


3.6.5-rasm. PBXGda bezning stromasidagi limfoцитlar infiltratsiyasidagi hujayralar soni va kattaliklari bo‘yicha olingan ma‘lumotlar keltirilgan bo‘lib, mikrotasvir NanoZoomer (REF C13140-21.S/N000198/HAMAMATSU PHOTONICS/431-3196 JAPAN)da skaner qilindi hamda QuPath-0.4.0 dasturiy ta‘minotida hujayraviy tarkibining raqamli ko‘rinishiga olib kelindi va xisoblandi. Bo‘yoq G.E. O‘lchami 10x20.

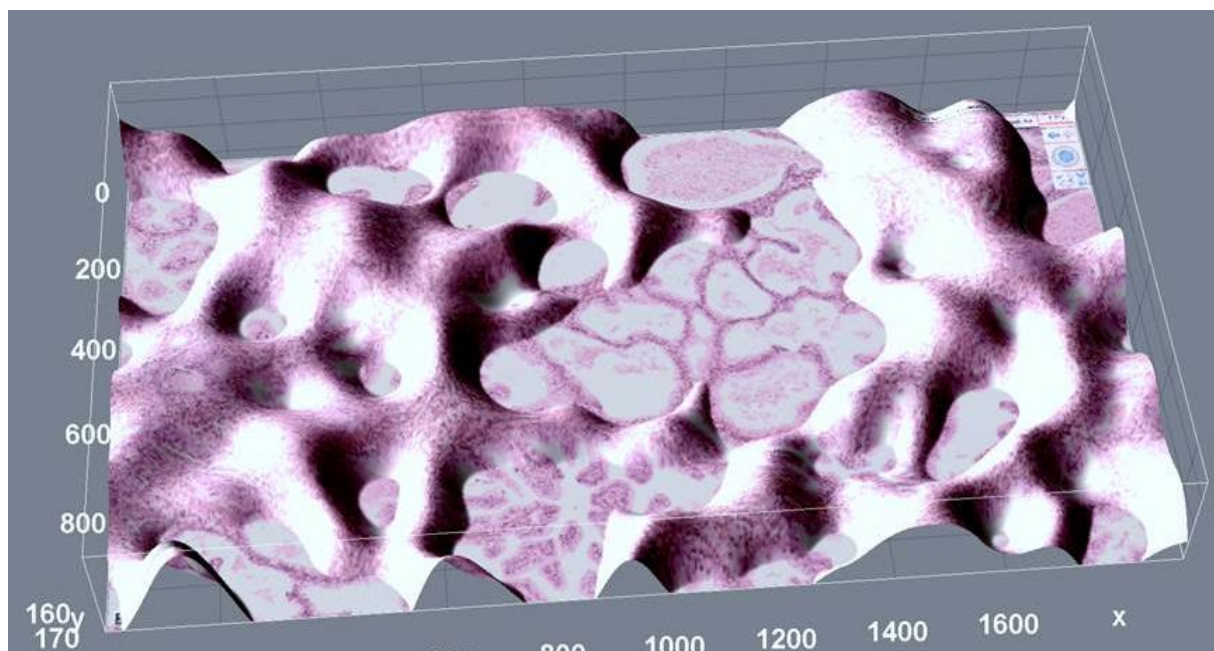
Aniqlangan xujayralar soni	2282
Limfoqitlar soni	1089
Fibroblastlar	632
Gistioqitlar	243
Makrofaglar	318



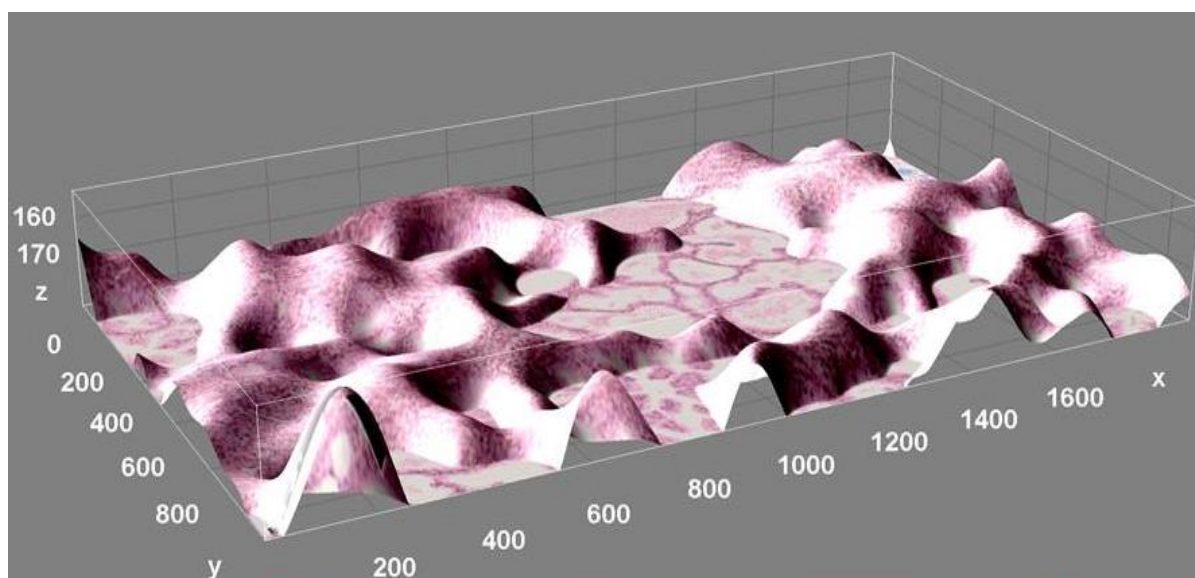
3.6.6-rasm. Prostata bezi to‘qimasida 3 o‘lchamli fazoviy shaklni yuzaga keltirish uchun markaziy nuqtadan vertikal yo‘nalishda tortildi va yon atrofida yuzaga kelgan tekislik yuzasida perpendikulyar o‘qlarga nisbatan kesishma yuzalar vujudga keldi. Bu esa, o‘z navbatida konfokal tasvirni yuzaga kelishini ta‘minlash orqali maxsus dasturiy ta‘minot orqali 3D morfogramma sur‘atlari olish imkonini berdi.



3.6.7-rasm. Prostata bezi to‘qimasini 3 o‘lchamli fazoviy shaklni yuzaga keltirish uchun ushbu tasvirda keltirilgan misollar orqali konfokal manzara shakllantirildi.



3.6.8-rasm. Prostata bezi to‘qimasi. 3 o‘lchamli konfokal morfometrik usulda kistoz-bezli giperplaziyada morfofunktsional maydonlarning morfogrammasi. NanoZoomer (REF C13140-21.S/N000198/ HAMAMATSU PHOTONICS/431-3196 JAPAN)da skaner qilingan. QuPath-0.5.0- ImageJ dasturiga yuklandi va fazoviy shakl o‘lchandi.



3.6.9-rasm. Prostata bezi to‘qimasi. 3 o‘lchamli konfokal morfometrik usulda kistoz-bezli giperplaziyada, prostata bezi stromasining egallagan maydonini morfogrammasi. NanoZoomer (REF C13140-21.S/N000198/ HAMAMATSU PHOTONICS/431-3196 JAPAN)da skaner qilingan. QuPath-0.5.0- ImageJ dasturiga yuklandi va fazoviy shakl o‘lchandi.

Prostata bez xavfsiz giperplaziyasini uning tarkibidagi parenximatoz bez tuzilmalarining yoki stroma to‘qima tarkibining ko‘payish darajasiga qarab uning davrini aniqlash mumkin bo‘ladi. U yoki bu to‘qima tuzilmalarining ko‘payishini sifatiy jihatdan baholab, bez to‘qimasi tarkibidagi u yoki bu to‘qima tuzilmalarining egallagan maydonini miqdoriy jihatdan aniqlab baholansa bez to‘qimasining giperplaziyalanish darajasini aniqlashda miqdoriy ko‘rsatkichlarning ko‘payish yoki kamayish darajasiga qarab aniqlash mumkin bo‘ladi. Shuning uchun ushbu tadqiqotda prostata bezi xavfsiz giperplaziyasining rivojlanish davrlari bo‘yicha undagi to‘qima tuzilmalarining egallagan maydonini hisoblab chiqib, giperplaziyalanish darajasiga baho berildi.

Prostata bezi xavfsiz giperplaziyasining klinik-morfologik 3ta davrlarida ushbu patologik jarayonning avj olib borishi, to‘qima tuzilmalarining disregenerator jarayonlarining mohiyatini va bez parenxima hamda stroma to‘qima tuzilmalarining miqdoriy jihatdan o‘zgarib borishini aniqlash maqsadida morfometrik hisoblashlar o‘tkazildi.

Hisoblash natijalari ko‘rsatishicha, prostata bezi xavfsiz giperplaziyasining I kompensatsiya davrida bez to‘qimasi tarkibida parenximatoz tuzilmalar bo‘lgan bez epiteliysi maydoni ustun turganligi aniqlandi. Bez epiteliy tuzilmalari jami maydonning 23,4% joyini egallaganligi, uning orasidagi biriktiruvchi to‘qima tuzilmalari 21,9%ni, silliq mushak hujayralari 18,5%ni, qon tomirlar 19,4%ni va yallig‘lanish infiltrati 16,8%ni egallaganligi aniqlandi (3.6.1-jadvalga qarang). Bundan ko‘rinib turibdiki, prostata bezi xavfsiz giperplaziyasining I kompensatsiya davriga xos bo‘lgan morfologik va morfometrik ko‘rsatkichlardan bez epiteliysi va fibroz to‘qimasi egallagan maydon ustun turganligi va to‘qima tarkibida yallig‘lanish infiltrati ma’lum darajada joyini egallaganligi kuzatildi. Bu davrda bez epiteliysi faollik koeffitsienti 1,07 ga va fibroz to‘qima faollik koeffitsienti 1,18 ga tengligi kuzatildi.

3.6.1-jadval.

Prostata bezi xavfsiz giperplaziyasining I kompensatsiya davrida to‘qima tuzilmalarining morfometrik ko‘rsatkichlari

Mikrofoto raqami	O'rganilayotgan soxadagi tuzilmalar				
	Rbe	Rft	Rsm	Rqt	Ryal
1	47	44	37	39	33
2	46	43	36	40	34
3	49	42	35	38	35
4	47	45	38	37	36
5	47	46	34	42	34
6	46	42	37	41	32
7	48	44	38	40	34
8	46	43	39	37	32
9	47	45	40	36	34
10	45	44	36	38	32
Σ	468	438	370	388	336
M\pmm %	23,4\pm1,89	21,9\pm1,84	18,5\pm1,73	19,4\pm1,76	16,8\pm1,67
V	Vbe	Vft	Vsm	Vqt	Vyal

Izoh: * - oldingi qatorga nisbatan ishonchlilik darajasi $R>0,01$; ** - birinchi qatorga nisbatan ishonchlilik darajasi $R>0,001$.

Prostata bez xavfsiz giperplaziyasining II-subkompensatsiya davrida a'zoning gipertrofiyalanib kattalashishidan peshob chiqarish refleksi buzilganligi kuzatiladi. Bu davrda morfometrik jihatdan bez to'qimasida epiteliy hujayra komponentlarining egallagan maydoni I davrga nisbatan 7%, III davrga nisbatan 11%ga kengayganligi kuzatildi (3.6.2-jadvalga qarang).

3.6.2-jadval.

Prostata bezi xavfsiz giperplaziyasining II subkompensatsiya davrida to'qima tuzilmalarining morfometrik ko'rsatkichlari

Mikrofoto raqami	O'rganilayotgan soxadagi tuzilmalar				
	Rbe	Rft	Rsm	Rqt	Ryal
1	60	48	26	37	26
2	62	47	27	40	27
3	61	49	28	36	28
4	60	51	29	35	29
5	59	46	25	40	24
6	61	49	24	41	26
7	63	48	26	40	27
8	60	49	27	35	26
9	59	50	25	34	28
10	61	49	27	38	27
Σ	606	486	264	376	268
M\pmm %	30,3\pm2,05	24,3\pm1,91	13,2\pm1,51	18,8\pm1,74	13,4\pm1,52
V	Vbe	Vft	Vsm	Vqt	Vyal

Izoh: * - oldingi qatorga nisbatan ishonchlilik darajasi $R>0,01$; ** - birinchi qatorga nisbatan ishonchlilik darajasi $R>0,001$

Prostata bezi xavfsiz giperplaziyasi kasalligining III dekompenzatsiya davrida bez to'qimasida bezlari giperplaziyalanishi oqibatida epiteliysining egallagan maydoni keskin oshganligi, bez stromasida shakllanmagan biriktiruvchi to'qima, silliq mushak hujayralari va yallig'lanish infiltratining differentsiallanib qo'pol va zich tolali fibroz to'qimaga aylanganligi sababli uning egallagan maydoni ham keskin kengayganligi kuzatildi (3.6.3-jadvalga qarang). Jadvalda ko'rsatilganidek, kasallikning III dekompenzatsiya davrida bez epiteliysining egallagan maydoni I kompensatsiya davriga nisbatan 11,0%ga, II subkompensatsiya davriga nisbatan 4%ga kengayganligi aniqlandi. Bez epiteliysi giperplaziyalanib ko'payishiga monand holda stromasi tarkibidagi qo'pol tolali fibrozlangan biriktiruvchi to'qimasining egallagan maydoni I kompensatsiya davriga nisbatan 7,2%ga, II subkompensatsiya davriga nisbatan 4,1% oshganligi kuzatildi.

3.6.3-jadval.

Prostata bezi xavfsiz giperplaziyasining III dekompenzatsiya davrida to'qima tuzilmalarining morfometrik ko'rsatkichlari

Mikrofoto raqami	O'rganilayotgan soxadagi tuzilmalar				
	Rbe	Rft	Rsm	Rqt	Ryal
1	60	48	26	37	26
2	62	47	27	40	27
3	61	49	28	36	28
4	60	51	29	35	29
5	59	46	25	40	24
6	61	49	24	41	26
7	63	48	26	40	27
8	60	49	27	35	26
9	59	50	25	34	28
10	61	49	27	38	27
Σ	688	572	208	358	174
M\pmm %	34,4\pm2,12	28,6\pm2,02	10,4\pm1,36	17,9\pm1,71	8,7\pm1,26
V	Vbe	Vft	Vsm	Vqt	Vyal

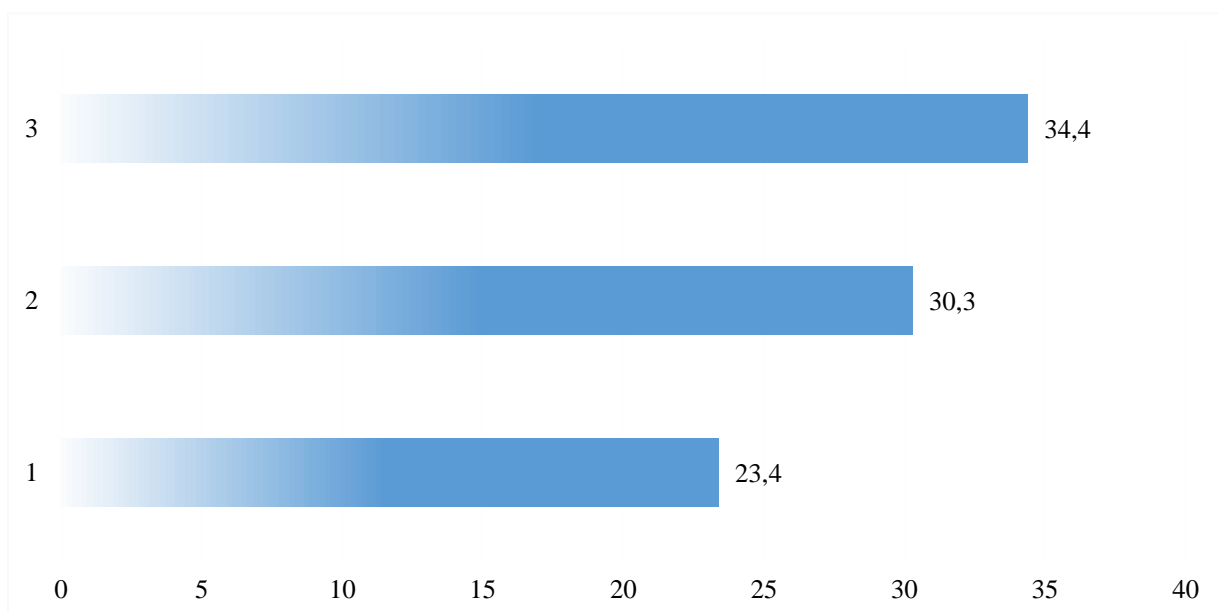
Izoh: * - oldingi qatorga nisbatan ishonchlilik darajasi $R > 0,01$; ** - birinchi qatorga nisbatan ishonchlilik darajasi $R > 0,001$

Prostata bezi xavfsiz giperplaziyasining I-III davrlaridagi to‘qima tuzilmalarining morfometrik ko‘rsatkichlari umumiy xolda.

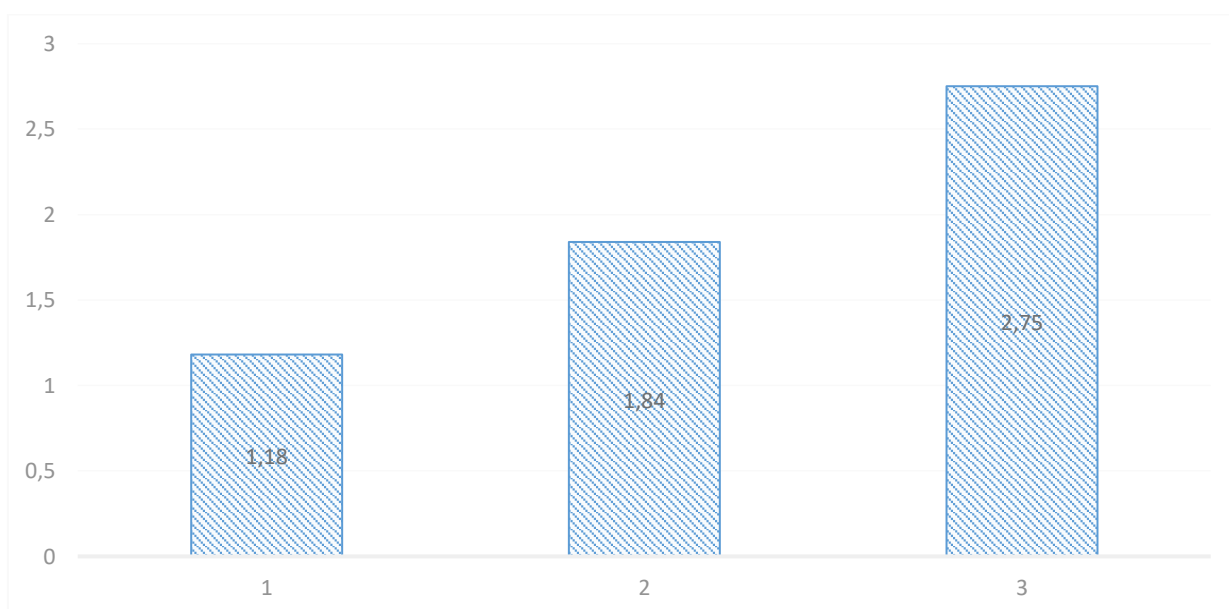
	Vbe	Vft	Vsm	Vqt	Vyal	BEFK	FTFK
I kompensatsiya	23,4±1,89	21,9±1,84	18,5±1,73	19,4±1,76	16,8±1,67	1,07	1,18
II subkompensatsiya	30,3±2,05	24,3±1,91	13,2±1,51	18,8±1,74	13,4±1,52	1,25	1,84
III dekompensatsiya	34,4±2,12	28,6±2,02	10,4±1,36	17,9±1,71	8,7±1,26	1,2	2,75

Izoh: * - oldingi qatorga nisbatan ishonchlilik darajasi $R>0,01$; ** - birinchi qatorga nisbatan ishonchlilik darajasi $R>0,001$

Ushbu morfometrik ko‘rsatkichlarni grafik tasvirida ko‘rilsa, bez epiteliysi ustuni kasallikning III davriga kelib deyarlik 2 barobarga o‘sganligi kuzatiladi (3.6.9-rasmga qarang). Bez epiteliysi giperplaziyalanib ko‘payishiga monand holda bez stromasi tarkibidagi fibroz to‘qima ham o‘sib ko‘payganligi, uning egallagan maydoni oldingi davrga nisbatan 3,6% kengayganligi aniqlandi. Fibroz to‘qimaning giperplaziyalanib ko‘payishi stroma tarkibidagi silliq mushak hujayralarning kamayishi hisobiga amalga oshganligi topildi va silliq mushak to‘qimasi bu davrda 13,2% joyni egallaganligi aniqlandi. Kasallikning bu subkompensatsiya davrida bez to‘qimasidagi mavjud yallig‘lanish infiltrati kamayganligi va egallagan maydoni oldingi davrga nisbatan 3,5% kamayib, 13,4% joyni egallaganligi aniqlandi. Prostata bez xavfsiz giperplaziya kasalligining II-subkompensatsiya davrida bez epiteliysi faollik koeffitsienti 1,25 darajaga etganligi, fibroz to‘qimasi faollik koeffitsienti nisbatan yana ham oshganligi va 1,84 darajaga ko‘tarilgani aniqlandi (3.6.10-rasmga qarang).



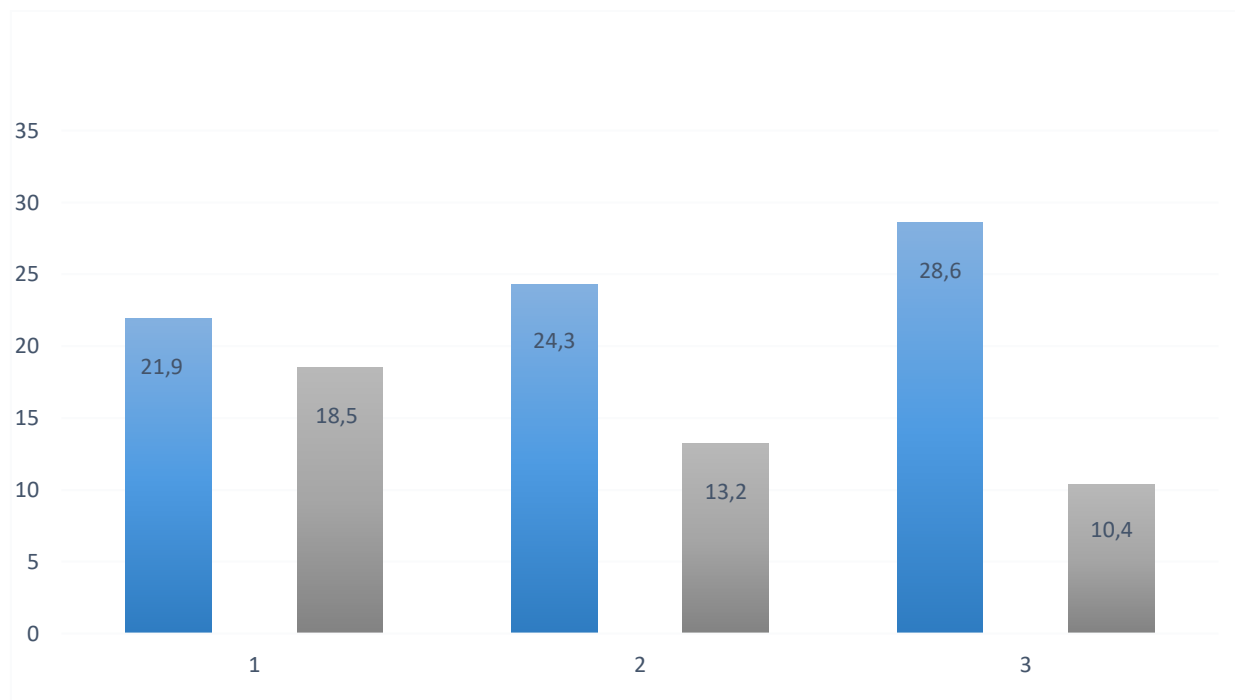
3.6.10-RASM. bez epiteliysinig kasallik davrlari Bo'yica oshib borish darajasi, %



3.6.11-pasm. fibroz to'qima faollik koeffisientining kasallik davrlari bo'icha ko'rsatkichi

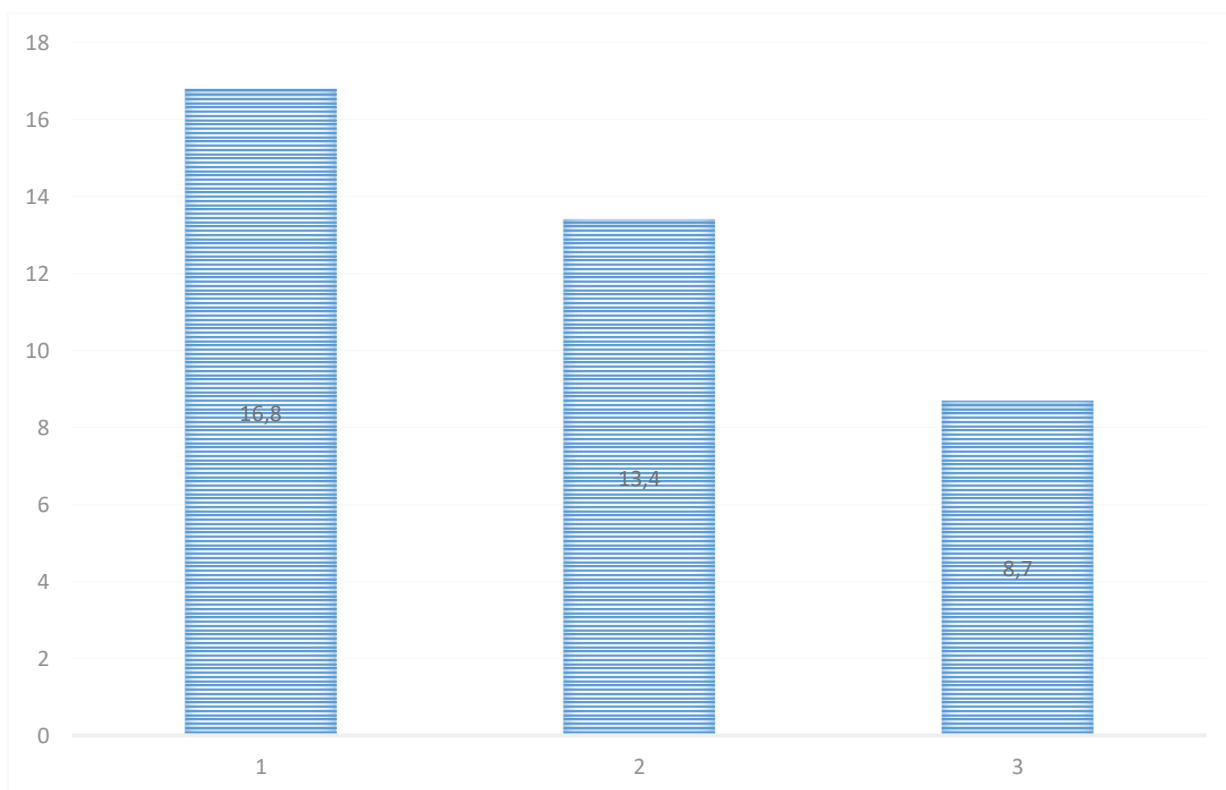
Kasallikning III dekompenzatsiya bosqichida fibroz to'qima ustunining keskin uzunlashib borishi, silliq mushak to'qimasi ustunining kaltalanib borishi kuzatildi (3.6.11-rasmga qarang). Natijada fibroz to'qimaning faollik koeffitsienti ushbu III davrida 2,75 darajaga ko'tarilgani, I davrga nisbatan 2,3 barobar, II davriga nisbatan 1,5 barobar oshganligi aniqlandi. Bu davrda bez stromasi tarkibidagi silliq

mushak hujayralarning metaplaziyaga uchrashi tezlashib, uning fibroz to'qimaga aylanishi kuzatildi. Natijada silliq mushak to'qimasining egallagan maydoni keskin kamayganligi va ushbu III davrda 10,4% tashkil qilganligi aniqlandi va ushbu ko'rsatkich I davrga nisbatan 2 barobar kamligi tasdiqlandi.



3.6.11-pacm. bez stromasida fibroz to'qmaning oshib borishi , silliqning kamayishi , %

Prostata bez xavfsiz giperplaziya kasalligining etio-patogenezida yallig'lanish jarayonining ishtiroki kattaligi ilmiy adabiyotlarda ko'rsatilgan. Ushbu kasallikning rivojlanib borish dinamikasida bez to'qimasi tarkibida yallig'lanish infiltrati kamayib, uning o'rniga etilgan fibrozlangan biriktiruvchi to'qimaning o'sishi tezlashadi. Morfometrik hisoblashlar natijasi ko'rsatishicha, bez to'qimasi tarkibidagi yallig'lanish infiltrati egallagan maydon dekompensatsiya davriga kelib, 8,7%ni tashkil qilganligi, bu esa I davrdagi ko'rsatichga nisbatan 2 barobarga kamayganligi kuzatiladi. Ushbu ma'lumotlarni ham grafik tasvirda ko'rilganda yallig'lanish infiltrati ustuni kasallikning oxirgi davrlarida keskin kaltalashganligi kuzatiladi (3.6.12-rasmga qarang).



3.6.12-rasm. prostata bez to'qmasida yallig'lanish infiltratining kasallik davrlari bo'yicha kamayib borishi, %

Xulosalar

Prostata bez xavfsiz giperplaziyasida bez to'qmasi tarkibidagi parenximatoz bez tuzilmalari va undagi bez epiteliysi egallagan maydon kasallikning davrlari bo'yicha keskin kengayib borishi kuzatildi.

Bez epiteliysining giperplaziyalanib ko'payib, maydonining kengayib borishiga monand holda stromasi tarkibidagi fibroz to'qima maydoni kengayib, silliq mushak hujayralar va yallig'lanish infiltrati maydoni qisqarib borganligi aniqlandi.

Silliq mushak hujayralar egallagan maydon kasallikning III davriga kelib, I davriga nisbatan 1,7 barobarga, yallig'lanish infiltrati maydoni 2 barobarga qisqarganligi kuzatildi.

XOTIMA

Prostata bezi xavfsiz giperplaziyasi (PBXG) erkaklar urologik kasalliklari orasida eng keng tarqalgan kasallik ekanligi va oxirgi yillarda uning uchrash darajasi yana ham oshganligi kuzatilmoqda [Dosxojaev B.K., 2012; Kalinchenko S.Yu., 2012; Kirpatovskiy V.N., 2013; Egan R.B., 2016]. Davlatimiz va xorijiy davlatlar olimlarining epidemiologik tadqiqotlar natijalari ko'rsatishicha PBXG 51-60 yoshli insonlarning 50%-da, 80 yoshga to'lganlarda 90% gacha uchrashligi tasdiqlangan [Apolixin A.V., 2014]. Autopsiya tekshiruvi natijalari ko'rsatishicha, PBXG 40-50 yoshli erkaklarning 25%, 50-60 yoshda – 50%, 60-70 yoshda – 65%, 70-80 yoshda 80% va 80-90 yoshda 90% darajada uchraydi. PBXG-si klinik belgilari bo'yicha aniqlanganda uning uchrash darajasi keng miqyosda o'zgarganligi kuzatiladi. MDH tashkiloti ma'lumotlari bo'yicha XXI asrga kelib Dunyo axolisi orasida yoshi katta va keksa yoshdagi insonlar soni 3 barobarga oshganligi ko'rsatilgan. Aholi yosh ko'rsatkichi oshgan sari PBXG kasalligining uchrash darajasi ko'tarilmoqda

PBXG boshqacha nom bilan prostataning xavfsiz gipertrofiya, adenoma, bezli va stromali giperplaziya deyiladi. [Apolixin A.V., 2014]. PBXG – surunkali yoshga bog'liq holda avj oladigan, prostata bez o'lchamlarining kattalashishi bilan namoyon bo'ladigan, uning tarkibida ham bez tuzilmalari, ham stroma komponentlari egallagan maydoni kengayadigan jarayon hisoblanadi [Alyayev Yu.G., 2009]. Ushbu patologiya bemorlar xayot faoliyati sifatini buzadigan, peshob yo'llarini toraytirib, peshob chiqishini qiyinlashtiradigan kasallik hisoblanadi.

PBXG organizmda gormonga bog'liq holda a'zoning epiteliy va stroma tuzilmalari orasidagi o'zaro munosabatning buzilishidan kelib chiqadi. A'zo stromasida rivojlanadigan turli ko'rinishdagi yallig'lanish jarayoni oxir oqibatda oraliq to'qimaning proliferativ ko'payishiga va bez tuzilmalarining giperplaziyalanishiga olib keladi [Saveleva K.V., 2007]. Yaqin yillarda aniqlanishicha, ushbu patologiyaning mexanizmi sifatida organizmda gormonlar almashinuvi buzilishi, jumladan testosteron metabolizmining izdan chiqishi aniqlangan. Patogenetik mexanizmi sifatida 5-alfareduktaza fermenti faolligining oshishi, natijada testosteronning o'ta ko'p darajada transformatsiyalanishi va biologik faol ko'rinishdagi digidrottestosteronga aylanishi tasdiqlangan. Ushbu

jarayon peshob yo'llari va prostata bezda alfaadrenoreseptorlar va M-xolinoreseptorlar giperfaollashuvi bilan davom etishi aniqlangan [Kirpatovskiy V.N., 2013].

Har qanday to'qima va a'zoning shakllanishi, takomil topib differentsiallashtirishida stroma tarkibidagi biriktiruvchi to'qima tuzilmalarining ahamiyati katta. Prostata bez tarkibidagi biriktiruvchi va mushak to'qimalari yosh bolalardan boshlab, ulg'ayib borish davrida va katta kishilarda yoshga bog'liq holda invazyuviyaga uchrab, prostataning gormonal gomeostazining buzilishi va to'qima tuzilmalarining proliferativ faollashuvi bilan namoyon bo'ladi (Evtushenko V.M. 2015). Epiteliy va biriktiruvchi to'qimalarning o'zaro munosabati korrelyativ bog'liqlik tizimi asosida ontogenez etaplarida rivojlanib, takomil topib boradi. Inson prostata bezi interstitsial biriktiruvchi to'qimasining postnatal ontogenez davrlarida bez to'qima tuzilmalarining funktsional qismi shakllanishiga ta'sir ko'rsatadi.

Ushbu tadqiqotning maqsadi prostata bezi xavfsiz giperplaziyasining turli shakllarida stroma-tomir tuzilmalarida rivojlanadigan patogistologik o'zgarishlar morfogenezi, har biriga xos bo'lgan stromasining to'qima va hujayralari darajasidagi o'zgarishlarni oydinlashtirish.

Maqsadga erishish yo'lida quyidagi vazifalarni bajarishni maqsad qilib qo'yildi:

prostata xavfsiz giperplaziyasining turli shakllarining klinik-anamnestik jihatlarini tahlil qilish;

prostata bezi xavfsiz giperplaziyasining bezli shaklida stroma-tomir tuzilmalarini o'rganish;

prostata bezi xavfsiz giperplaziyasining fibromatoz shaklida stroma-tomir tuzilmalarini o'rganish;

prostata bezi xavfsiz giperplaziyasining aralash shaklida stroma-tomir tuzilmalarini o'rganish.

Tadqiqot ob'ekti sifatida Andijon davlat tibbiyot instituti klinikasi urologiya bo'limida 2018-2022 yillarda PBXG tashxisi bilan davolangan kasallar kasllik tarixi va TUR tashxiri o'tkazilgan bemorlardan olingan biopsiya to'qimalari va

Respublika patologik anatomiya markazi arxiv materillari olindi. Biz o'rgangan materillar soni jami 90 tani tashkil qildi. Ushbu ob'ektlarni o'rganishda quyidagi morfologik usullardan foydalanildi: umumiy morfologiya – gematoksilin va eozin bo'yog'i, gistokimyoviy usullar: mukopolisaxaridlar alqian ko'ki bilan, biriktiruvchi to'qima tolalari van-Gizon usulida aniqlash, morfometriya hisoblash va statistika o'tkazish.

Bizning xususiy materialimizda o'rganilgan holatlarda prostata bez xavfsiz giperplaziyasi rivojlanishining xavf omillari tahlil qilinganda ma'lum bo'ldiki, peshob yo'llarining surunkali yallig'lanishli kasalliklari, jumladan pielonefrit nisbatan ko'p uchraganligi va 31,5% tashkil qilganligi kuzatildi. Keyingi navbatda bemorlar organizmida gormonlar almashinuvi buzilishi, ya'ni disgormonal holat etakchilik ko'rsatkichiga egaligi (33,6%) aniqlandi. Keyingi o'rinlarda peshob yo'llari infeksiyasi katta ahamiyat kasb qilib, infeksiyalardan 72,5% ureoplazma aniqlanganligi tasdiqlandi va u xavf omil sifatida 27,2% bemorlarda aniqlandi.

O'rganilgan kasallardan 26,4%da yurak-tomir kasalliklari mavjudligi va tos bo'shlig'i a'zolarida qon aylanishining buzilishi, jumladan ishemiya va gipoksiya holatlari mavjudligi kuzatildi. Yana bir xavf omili sifatida peshob yo'llari tosh kasalligi va siydik pufagi surunkali yallig'lanishli kasalligi mavjudligi topildi.

Har qanday to'qima va a'zoning shakllanishi, takomil topib differentsiallashtirishida stroma tarkibidagi biriktiruvchi to'qima tuzilmalarining ahamiyati katta. Prostata bez tarkibidagi biriktiruvchi va mushak to'qimalari yosh bolalardan boshlab, yosh ulg'ayib borish davrida va katta yoshli kishilarda yoshga bog'liq holda involyutsiyaga uchrab, prostataning gormonal gomeostazining buzilishi va to'qima tuzilmalarining proliferativ faollashuvi bilan namoyon bo'ladi.

Biriktiruvchi to'qima shakllanishida, boshlang'ich davrida dastlab yosh shakllanmagan biriktiruvchi to'qima paydo bo'ladi, uning tarkibida 50% hujayralar va 50% tolali tuzilmalar va oraliq modda bo'ladi. Biriktiruvchi to'qima hujayralari tarkibi fibroblastli differon, gistioqitlar, semiz hujayra, plazmoqitlar, leykoqitlar, lipoqitlar, adventitsiy hujayralari, periqitlar, melanoqitlar o'rin egallaydi.

O'g'il bolalarning yoshlik davrida prostata bezi gistologik jihatdan o'rganilganda va e'tibor uning interstitsial to'qimasiga qaratilganda ma'lum bo'ldiki, parenximatoz tuzilmalar oralig'ida joylashgan biriktiruvchi to'qima yosh, to'liq takomil topmaganligi, shakllanmagan biriktiruvchi to'qimadan iboratligi aniqlandi. Hujayralari nisbatan yirik, proliferativ faollik darajadali va quyidagi hujayralar mavjudligi kuzatildi: differon fibroцитlar, gistioцитlar, semiz hujayra, plazmoцитlar, limfoцитlar, adventitsiya hujayralaridan periцитlar, silliq mushak hujayralari. Deyarlik barcha mezenximal hujayralar yadrolari gematoksilin bilan to'q bo'yalganligi, geteroxromatin moddasi yadroning barcha sohalarida to'plamlar paydo qilganligi aniqlandi. Oraliq moddasi nisbatan nozik, oqsilli moddalar kamligidan eozin bilan och bo'yalganligi, tolali tuzilmalari siyrak va betartib joylashganligi kuzatiladi. Ushbu ma'lumotdan ayon bo'ldiki, oraliq moddadagi oqsilli moddalar va tolali tuzilmalari eozin bilan och qizil rangga bo'yalgan bo'lib, ayrim joylarida gomogen tuzilmalarni paydo qilgan bo'lsa, boshqa joylarida alohida-alohida joylashgan argirofil tolalardan iboratligi topildi.

Inson organizmi barcha to'qima va a'zolaridagi stromani tashkil qiladigan biriktiruvchi to'qima tarkibi bo'yicha, ya'ni hujayralar miqdori va sifati bo'yicha, tolali tuzilmalarning turlari va miqdori bo'yicha, oraliq moddaning ishqoriy yoki nordon muhitga egaligi bo'yicha va uning tarkibidagi proteoglikan, kollagen va elastik tolalarning miqdori va joylashishi bo'yicha bir-biridan farq qiladi. Biriktiruvchi to'qima o'z tarkibi va sifati bo'yicha fibromatozli, lipomatozli, retikulyar, xondromatozli, angiomatozli, miksomatozli, limfoproliferativ va xokazo tuzilishga ega bo'lishi mumkin. Prostata bezi stromasi aslida fibromushakli biriktiruvchi to'qimadan iborat, ya'ni tarkibida biriktiruvchi to'qima tuzilmalaridan fibroцит va fibroblast hujayralar, kollagen tolalar va ishqoriy muhitdan iborat oraliq moddadan iborat. Bundan tashqari biriktiruvchi to'qima tarkibida mushak hujayralari, mukoid to'qima moddalari, mukoцитlar ham uchraydi.

Xulosada shuni ta'kidlash mumkinki, prostata bezi interstitsial to'qimasi aslida yoshlik davrda nozik, shakllanmagan, aralash hujayrali, gormonal fonga sezuvchan bo'lganligidan, unda dezorganizatsiya rivojlanib, nordon muhit paydo

bo'lganda qaysi bir turdagi hujayralar faollashsa, o'shanga bog'liq holda yoki fibromatozli, yoki miomatozli, yoki miksomatozli, yoki adenomatozli giperplaziya rivojlanishi isbotlandi. Prostata bez giperplaziyalanish kasalligi rivojlanishida bez interstitsial to'qimasi oraliq moddasida nordon muhitning paydo bo'lishi asosiy ahamiyatga egaligi, uning oqibatida gistioqtar hujayralarning proliferatsiyalanib ko'payishi rivojlanishi asosiy morfogenetik mexanizm hisoblanadi. Prostata bez interstitsial to'qimasida paydo bo'lgan nordon muhit ham oraliq to'qima tuzilmalari, ham bez epiteliysining giperplaziyalanib ko'payishiga olib keladi. Prostata bez giperplaziyalanish kasalligida interstitsial to'qima tarkibidagi gistioqtar to'qima va hujayralarning proliferatsiyalanib, ko'payishi, bez stromasida yoki fibromatozli, yoki miomatozli, yoki miksomatozli, yoki adenomatozli giperplaziyalanishi bilan davom etishi tasdiqlandi.

Prostata bez tarkibidagi biriktiruvchi va mushak to'qimalari yosh bolalardan boshlab, ulg'ayib borish davrida va katta kishilarda yoshga bog'liq holda involyutsiyaga uchrab, prostataning gormonal gomeostazining buzilishi va to'qima tuzilmalarining proliferativ faollashuvi bilan namoyon bo'lishi kuzatildi. Yangi tug'ilgan chaqaloqlar va yosh bolalar prostatasi interstitsial to'qimasi dastlab shakllanmagan nozik biriktiruvchi to'qimadan iborat bo'lib, uning tarkibida ishqoriy muhitga ega bo'lgan gelsimon oraliq modda ustun turadi, vaqt o'tishi bilan u shakllanib, etilgan biriktiruvchi to'qimaga aylanadi. Prostata to'qima tarkibida oraliq moddaning muhiti o'zgarsa, ya'ni nordon muhitga aylansa undagi ham hujayra, ham tolali tarkib faollashib, proliferatsiyalana boshlaydi va patologik jarayonning tabiatiga bog'liq holda yoki distrofik, yoki yallig'lanishli, yoki disregenerator jarayonlardan biri rivojlanadi. Qarilik davrga kelib prostata bezining ayrim aqinuslarida bez epiteliysi har xil darajada disregeneratsiyaga uchraganligi, ya'ni bir joyida epiteliy hujayralarining deskvomasiyasi, boshqa joyida atrofiyasi, yana bir joyida giperplaziyalanganligi aniqlanadi. Bez stromasida ham kuchli darajada dezorganizatsiya jarayoni rivojlanganligi, ya'ni ayrim aqinuslar atrofida biriktiruvchi to'qima miqdori ko'payib, fibroz to'qimaga aylangan bo'lsa, boshqa

joylarida biriktiruvchi to'qima tolalarining betartib joylashganligi, qon tomirlari atrofida yallig'lanish infiltrati paydo bo'lganligi kuzatiladi.

Prostata bezi siydik chiqaruv nayi atrofidagi periuretral sohasida fibromatoz rivojlanishi uzoq vaqt davom etgan surunkali yallig'lanishga xos bo'lgan patomorfologik o'zgarishlar, ya'ni dastlab limfo-gistioqitar infiltrat paydo bo'lishi, keyin gistioqitar hujayralarning proliferativ faolligi oshib biriktiruvchi to'qima o'sishi yuz beradi. Bunda, fibroblast qatoridagi hujayralardan differenziyalangan fibroblast, kam takomil topgan fibroblast, differenziyalangan fibroblast va miofibroqitarlar ko'payib, etilgan fibroqitarga aylanadi va u ko'p miqdorda kollagen sintezlab, fibroz to'qima paydo bo'ladi. Fibromatoz to'qimaning ayrim hollarda miksomatozlanishi oraliq modda tarkibidagi 2 xil polisaxaridlardan nordon glikazaminoglikanlarning ko'p to'planishidan, to'qimaning nordon muhiti va gidrofilligi oshib, o'ziga nordon bo'yoq eozinni kam shimib olib, bazofil bo'yalishi kuzatiladi.

Prostataning bezli giperplaziya kasalligi morfologik jihatdan birin-ketinlik bilan rivojlanib boruvchi 5 ta davrdan iboratligi tasdiqlandi. Kasalligining I davrida 2 yoki 3-ta bez aqinuslari alohida holda giperplaziyalanib, bir dona uniqentrik mikro tugunchani paydo qilganligi, ular orasidagi biriktiruvchi to'qima qo'pollashib, o'sib ko'payganligi kuzatiladi. Kasallikning II davridan boshlab stromasida dastlab limfo-plazmoqitar hujayralar ko'payadi, keyin gistioqitar hujayralarning proliferatsiyasi qo'shilgandan keyin, yallig'lanish infiltrati bez yacheykalarini zich holda o'rab, parda paydo qiladi. Bez stromasida yallig'lanish jarayonining avj olishi to'qima sekretining biokimyoviy tarkibi jihatidan nordonlashishi bo'lsa, boshqa tomondan bez yacheykalari hujayralari va stroma to'qima tuzilmalariga nisbatan autoimmun jarayonining rivojlanishi hisoblanadi.

Prostataning bezli giperplaziyasida stromasining faollashuvi tarkibidagi kam maxsuslangan fibroblastlar faol holda ko'payishi, differenziyalangan fibroblastlar tolali tuzilmalar, glikozaminoglikanlar va oraliq modda ishlab chiqarishi bo'lsa, boshqa tomondan monoqitarlar yirik gistioqitlarga aylanishi, yot tanachalarni fagoqitlash, gumoral immunitet hujayralari bilan kooperatsiyalanish, lizoqim va interferon sintezlashi va polinuklear leykoqitlarni xaraklantiruvchi omil sintezlashi

kuzatiladi. Natijada anomal kollagen sintezlanadi, ular degradaçiyaga uchraydi, kollagen tolalar tarkibi va tuzilishi buziladi, elastik tolalar paydo bo‘lib kollagen bilan qo‘shiladi, tolali tuzilmalarning destrukçiyalanishi autoimmun jarayon rivojlanishi oqibatida yuz beradi.

Prostata bez giperplaziyasi bezli shaklining muhim morfogenetik omillari sifatida bez tuzilmalarining distrofiya, disregeneraçiya, giperxromaziyasi, mikroçirkulyator o‘zan tomirlari redukçiyasi, silliq mushak hujayralarining distrofiyasi va perivaskulyar sklerozi muhim voqealar ekanligi isbotlandi.

Fibromatozli shaklii rivojlanishida interstiçial to‘qima fibroblastli differon faollashuvidan fibroblastlar bo‘linib, ko‘payib, tolali tuzilmalar, glikozaminoglikanlar, proteoglikanlar ishlab chiqarsa, boshqa tomondan monoçitlar gistioçitlarga aylanib, yot tanachalarni fagoçitozlab, gumoral immunitet hujayralari bilan kooperaçiyalanib, lizoçim va interferon sintezlab va polinuklear leykoçitlarni xaraklantiruvchi omil sintezlab fibroz to‘qima shakllanishida ishtirok etishi aniqlandi.

Natijada anomal kollagen sintezlanadi, ular degradaçiyaga uchraydi, kollagen tolalar tarkibi va tuzilishi buziladi, elastik tolalar paydo bo‘lib kollagen bilan qo‘shiladi, tolali tuzilmalarning destrukçiyalanishi autoimmun jarayon rivojlanishi oqibatida yuz beradi.

Prostata xavfsiz giperplaziyasining klinik-morfologik belgilari bo‘yicha 3 ta davri farq qilinadi: 1- kompensaçiya davri, bunda bez 30 sm³ hajmda bo‘lib, siydik pufagi tomonidan belgilar kuzatilmaydi, faqat siydik pufagi devorining biroz gipertroifyalanganligi kuzatiladi.

2-subkompensaçiya davri – prostata bezi kattalashgan, uretraga ta’siri sezilardi darajada, siydik pufagi devori gipertroifyalangan, peshob chiqarilishi qiyinlashgan, qoldiq siydik ≥ 80 ml oshadi. Peshob dimlanishi oqibatida siydik yo‘li, buyrak kosachalari va jomlarining kengayishi kuzatiladi. Sekin astalik bilan buyrak etishmovchiligini rivojlantiradi.

3-dekompensaçiya davri – siydik bilan to‘lgan siydik pufagi to‘liq bo‘shamaydi, sababi siydik pufagi devori gipertroifyalangan bo‘lsada qisqarishga

qodir emas. Shuning uchun siydik pufagi bo'shlig'idagi suyuqlik tomchilab chiqadi. Siydikning tutilishi kuzatiladi, inson hohlagan taqdirda ham peshobini to'liq chiqara olmaydi, bu holat tezkor jarrohlik muolajasini talab qiladi.

Prostata giperplaziyasi jarayonida bez hajmining kattalashishi bez to'qimasi, hujayralari qolaversa hujayra ichi organellalari hajmining kattalashishi oqibatida, ya'ni gipertrofiyalanishidan yuz beradi. Prostata bezi to'qimasi tarkibida ham parenximatoz, ham stromal to'qima tuzilmalari kam darajada gipertrofiyalanib, asosan giperplaziyalanib ko'payish xususiyatiga egaligi ma'lum. Ushbu gistogenetik va morfogenetik mexanizmlarni inobatga olsak, 1-kompensatsiya davrida ayrim bez tuzilmalari giperplaziyalanib, bir-biriga tutash holagi aqinar tuzilmalarni paydo qiladi. Bunda, ushbu giperplaziyalangan bez aqinuslari atrofida stromasining biriktiruvchi to'qimasi proliferatsiyalanib ko'payganligi kuzatiladi.

2-subkompensatsiya davrida avalambor bez yacheykalari giperplaziyalanib, alohida bez tuzilmalaridan iborat proliferativ maydonlarni paydo qiladi. Ushbu davrda prostata bezning alohida maydonlarida mayda bez tuzilmalari giperplaziyalanib, mayda bez o'choqlarini paydo qiladi, ularning orasida yuqqa biriktiruvchi to'qima o'sib ko'payadi. Agar bez tuzilmalari ko'pchilikni tashkil qilsa bezli giperplaziya, agar oraliq to'qima tuzilmalari ko'p bo'lsa fibrozlangan adenoz deyiladi.

Prostata bez xavfsiz giperplaziyasini uning tarkibidagi parenximatoz bez tuzilmalarining yoki stroma to'qima tarkibining ko'payish darajasiga qarab uning davrini aniqlash mumkin bo'ladi.

U yoki bu to'qima tuzilmalarining ko'payishini sifatijihatdan baholab, bez to'qimasi tarkibidagi u yoki bu to'qima tuzilmalarining egallagan maydonini miqdoriy jihatdan aniqlab baholansa bez to'qimasining giperplaziyalanish darajasini aniqlashda miqdoriy ko'rsatkichlarning ko'payish yoki kamayish darajasiga qarab, aniqlash mumkin bo'ladi. Shuning uchun ushbu tadqiqotda prostata bezi xavfsiz giperoplaziyasining rivojlanish davrlari bo'yicha undagi to'qima tuzilmalarining egallagan maydonini hisoblab chiqib, giperplaziyalanish darajasiga baho berildi.

Prostata bezi xavfsiz giperplaziyasining klinik-morfologik 3 ta davrlarida ushbu patologik jarayonning avj olib borishi, to'qima tuzilmalarining disregenerator jarayonlarining mohiyatini va bez parenxima va stroma to'qima tuzilmalarining miqdoriy jihatdan o'zgarib borishini aniqlash maqsadida morfometrik hisoblashlar o'tkazildi.

Hisoblash natijalari ko'rsatishicha, prostata bezi xavfsiz giperplaziyasining 1-kompensatsiya davrida bez to'qimasi tarkibida parenximatuz tuzilmalar bo'lgan bez epiteliysi maydoni ustun turganligi aniqlandi.

Bez epiteliy tuzilmalari jami maydonning 23,4% joyini egallaganligi, uning orasidagi biriktiruvchi to'qima tuzilmalari 21,9%ni, silliq mushak hujayralari 18,5%ni, qon tomirlar 19,4%ni va yallig'lanish infiltrati 16,8%ni egallaganligi aniqlandi.

Bundan ko'rinib turibdiki, prostata bezi xavfsiz giperplaziyasining 1-kompensatsiya davriga xos bo'lgan morfologik va morfometrik ko'rsatkichlardan bez epiteliysi va fibroz to'qimasi egallagan maydon ustun turganligi va to'qima tarkibida yallig'lanish infiltrati ma'lum darajada joyini egallaganligi kuzatildi. Bu davrda bez epiteliysi faollik koeffitsienti 1,07ga va fibroz to'qima faollik koeffitsienti 1,18 ga tengligi kuzatildi.

Prostata bezi xavfsiz giperplaziyasida bez to'qimasi tarkibidagi parenximatuz tuzilmalari va undagi bez epiteliysi egallagan maydon kasallikning davrlari bo'yicha keskin kengayib borishi kuzatildi.

Bez epiteliysining giperplaziyalanib ko'payib, maydonining kengayib borishiga monand holda stromasi tarkibidagi fibroz to'qima maydoni kengayib, silliq mushak hujayralari va yallig'lanish infiltrati maydoni qisqarib borganligi aniqlandi.

Silliq mushak hujayralari egallagan maydon kasallikning 3-davriga kelib, 1-davriga nisbatan 1,7 barobarga, yallig'lanish infiltrati maydoni 2 barobarga qisqarganligi kuzatildi. Bu esa, o'z navbatida, prostata bezining morfofunktsional jihatdan, gipofunksional morfologik o'zgarishlar bilan na'moyon bo'lganligini va

bez xujayralarining doimiy gipofunktsional statik xolatda turishi, a'zoning patologik atrofiyaga olib kelishi va prostata bezi sklerozi bilan tugallanishini tasdiqlaydi.

Xulosalar

Klinik-anamnestik ma'lumotlar taxlili bo'yicha prostata bezi xavfsiz giperplaziyasining rivojlanishidagi asosiy xavf omillari ichida siydik yo'llari infeksiyasi va surunkali yallig'lanishi hamda gormonlar disfunktsiyasi etakchi o'rinni egallaganligi asoslandi.

Prostata bez giperplaziyasi bezli shaklining muhim morfogenetik omillari sifatida bez tuzilmalarining distrofiya, disregeneratsiya, giperxromaziyasi, mikroqirkulyator o'zan tomirlari reduksiyasi, silliq mushak hujayralarining distrofiyasi va perivaskulyar sklerozi muhim ekanligi isbotlandi.

Fibromatozli shaklida rivojlanishida interstitsial to'qima fibroblastli differon faollashuvidan fibroblastlar bo'linib, ko'payib, tolali tuzilmalar, glikozaminoglikanlar, proteoglikanlar ishlab chiqarsa, boshqa tomondan monoqitlar gistioqitlarga aylanib, yot tanachalarni fagoqitozlab, gumoral immunitet hujayralari bilan kooperatsiyalanib, lizoqim va interferon hamda polinuklear leykoqitlarni xaraklantiruvchi omil sintezlab fibroz to'qima shakllanishida ishtirok etishi aniqlandi.

Prostata bezi xavfsiz giperplaziyasi aralash shakli rivojlanishida bez epiteliysining degeneratsiyasi ustun turishi, stromasida fibroblast va mioblastlar proliferatsiyalanishi kuchayib, kollagen tolalar tarkibi va tuzilishi buzilib, elastik tolalar kollagen bilan qo'shib, dag'al va qo'pol tolalarga aylanishi asosiy morfogenetik belgilar sifatida asoslandi.

Morfometrik jihatdan prostata bez xavfsiz giperplaziyasining I – kompensatsiya davrida bez epiteliysi va fibroz to'qima egallagan maydon ustun turishi, III – dekompensatsiya davriga kelib silliq mushak hujayralari to'qima maydoni 1,7 barobar, yallig'lanish infiltrati maydoni 2 barobarga qisqarganligi kuzatildi.

Prostata bez intersticial to'qimasi aslida yoshlik davrda nozik, shakllanmagan, aralash hujayrali, gormonal fonga sezuvchan bo'lganligidan, unda dezorganizatsiya rivojlanib, nordon muhit paydo bo'lganda qaysi bir turdagi hujayralar faollashsa, o'shanga bog'liq holda yoki fibromatozli, yoki miomatozli, yoki miksamatozli, yoki adenomatozli giperplaziya rivojlanishi isbotlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Абоян И.А., Толмачев А.Н., Лемешко С.И. Морфологическая характеристика ткани гиперплазии предстательной железы при хроническом простатите // Экспериментальная и клиническая урология. - 2020. - №4. – с.38-46
2. Аденома предстательной железы и гиперактивный мочевой пузырь: оценка симптомов и выбор терапии / О.И.Аполихин, А.В.Сивков, В.В.Ромих и др. Урология. - 2009. - № 2. - С. 78 - 84.
3. Авраамова София Тариеловна Дооперационная и интраоперационная диагностика рака предстательной железы с использованием раман-люминесцентной спектроскопии Автореф. дис. . канд. мед. наук. -Москва., 2020.-31 с
4. Алфа-блокаторы в терапии больных доброкачественной гиперплазией предстательной железы / Ткачук В.П., Ал-Шукри С.Х., Кузмин И.В., Ал-Халаби М. // Новости фармакотерапии. 1997. - № 3 - 4. - С. 76 -78.
5. Ал-Шукри С.Х., Амдий Р.Э. Значение комбинированного уродинамического обследования больных с неудовлетворительными результатами оперативного лечения аденомы предстательной железы // Урология. 2006. -№ 4. - С. 11-13.
6. Ал-Шукри, С. Х. Современные методы лечения хронического простатита / С. Х. Ал-Шукри, Д. Н. Солихов // Нефрология. - 2009. - № 2. - С.86-91

7. Ал-Шукри С.Х., Кузмин И.В. Гиперактивность детрузора и ургентное недержание мочи: пособие для врачей. СПб: СПб. гос. мед. университет, 2001.- 40 с.
8. Ал-Шукри С.Х., Кузмин И.В. Гиперактивность мочевого пузыря: патогенез, диагностика, лечение // Современные методы лекарственной терапии урологических заболеваний / Международный симпозиум, 23 мая, 2001 г.-Ярославл, 2001.-С. 14-20.
9. Аляева Ю.Г., проф. Н.А. Григорьевна Урология: Иллюстрированный практикум. – М.: Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа»: 2008 – С.62-63
10. Берников А.Н. Мониторинг уродинамики в диагностике редких форм нарушений мочеиспускания у женщин: Автореф. дис. . канд. мед. наук. -М., 2001.-21 с.
11. Алексеев Ю.Д., Савенкова Е.Н., Ефимов А.А., Райкова К.А. Сравнительный анализ органомерических показателей мужских половых желез человека в различные возрастные периоды // Бюллетен медицинских Интернет-конференций (ISSN 2224-6150) - 2015.- Том 5. - № 7. - С. 993-996
12. Аляев Ю.Г. Урология. Российские клинические рекомендации. М.: ГЭОТАР-Медиа. – 2018. - 456 с
13. Беседин С.В: Клинико-уродинамическая оценка эффективности консервативного и оперативного лечения больных с аденомой предстательной железы: Диссертация .канд. мед. наук. Владивосток, 2007. - 155с.
14. Борщенко С.А. Пути повышения эффективности лечения больных доброкачественной гиперплазией предстательной железы: Автореф. дис. канд. мед. наук. Владивосток, 2002. - 16 с.
15. Братчиков О.И. терапия больных аденомой предстательной железы празозином // Материалы Пленума правления Всерос. общества урологов. Саратов, 1994.-С. 29-30.
16. Будник А.Ф., Богатырёва О.Е., Мусукаева А.Б. Морфологическая характеристика простаты человека при хронической алкогольной

интоксикации // Международный научно-исследовательский журнал. - 2016. - № 3 (45). – С. 50-52.

17. Верткин, А. Л. Доброкачественная гиперплазия предстательной железы в соматической практике / А. Л. Верткин, О. Б. Полосянц, Р. Х. Кешоков // Лечащий врач. - 2007. - N 4. - С. 55-58.

18. Вишневский А.Е. Нарушения энергетического метаболизма в патогенезе расстройств мочеиспускания у больных с доброкачественной гиперплазией простаты и обоснование медикаментозной коррекции: Автореф. дис. . д-ра мед. наук. М., 2006. - 25 с.

19. Вишневский А.Е., Пушкар Д.Ю. Патогенез ноктурии у больных доброкачественной гиперплазией простаты // Клиническая фармакология и терапия. -2005.-№2.-С. 45-48.

20. Вишневский Е.Л., Лоран О.Б., Вишневский А.Е. Митохондриальная недостаточность в патогенезе расстройств мочеиспускания // Материалы 1-й Всероссийской конференции. М., 2005. - С. 20.

21. Вишневский Е.Л., Сухоруков В.С., Пушкар Д.Ю., Вишневский А.Е. Влияние виагры на полисистемный энергетический метаболизм при стрессе // Урология. 2004. - № 4. - С. 51 - 55.

22. Возианов С. А. Математическое моделирование в дифференциальной диагностике заболеваний предстательной железы / С. А. Возианов, С. Н. Шамраев, И. А. Бабюк // Здоровье мужчины. - 2004. - № 2. - С. 74-77.

23. Взаимосвязь нейрогенной регуляции предстательной железы и мочевого пузыря в разные фазы функциональной активности Кабанова И.В., Мудрая И.С., Надточий О.Н., Кирпатовский В.И. Журнал Экспериментальная и клиническая урология 2014 №1 - С-10-15

24. Гомула А., Калинин С.Ю. Влияние половых гормонов на состояние предстательной железы // Андрология и генитальная хирургия. - 2003. - №2. - С.64-66.

25. Горбан Н.А., Кудайбергенова А.Г. Трепанобиопсия предстательной железы: взгляд морфолога. М.: ИД «АБВ-пресс»; 2017:101-117.

26. Гориловский Л.М., Абдуллин И.И., Бешлиев Д.А. Доброкачественная гиперплазия предстательной железы // Урология: клинические рекомендации / М.: Гэотар-Медиа, 2007- С. 1 - 16.
27. Громов А.И., Капустин В.В., Прохоров А.В. Зональная анатомия предстательной железы: всегда ли нам нужна центральная зона? // Медицинская визуализация. – 2017. № 21 (1). - С. 69–74. DOI: 10.24835/1607- 0763-2017-1-69-74
28. Доброкачественная гиперплазия предстательной железы как возрастная проблема / Е.И.Вовк [и др.] // Архив патологии. - 2008. - Т.70, №2. - С.55-59.
29. Дегидроэпиандростерон и половая функция у мужчин с хроническим простатитом / Т. Н. Вакина, А. М. Шутов, С. В. Шалина [и др.] // Урология. - 2003. - №1. - С. 49-52.
30. Золотухин, О. В. Актуальные вопросы диагностики и лечения доброкачественной гиперплазии предстательной железы : монография / О. В. Золотухин. - Воронеж, 2016. - 135
31. Евтушенко, В.М. Иммуногистохимические особенности эндокринной функции предстательной железы человека в зрелом возрасте / В.М. Евтушенко, В.К. Сир-цов // Свгг медицины та біології. - 2013. - Т.9, №2-2 (38). - С. 029-031
32. И.С. Шорманов, С.В. Куликов, А.С. Соловёв. Функциональная морфология мочевого пузыря и его сосудистой системы в аспектах возрастных изменений и эволюции ДГПЖ журнал Урология 2023г №1 - с 20-27
33. Каган, И. И. Топографо-анатомические термины как составная часть международной анатомической терминологии / И. И. Каган, Л. Л. Колесников // Морфология. - 2011. - Т. 139, №2. - С. 92 - 101.
34. Кернесюк, М. Н. Простатоптоз: морфометрические и гистотопографические основы патогенеза, клиники, диагностики и лечения / М. Н. Кернесюк, Н. Л. Кернесюк // Актуальные проблемы современной науки : материалы трудов участников 11-й международной телеконференции. - Томск, 2013. - Т. 2, №2. - С. 46 - 50.

35. Клеменов А.В. Недифференцированные дисплазии соединительной ткани. М., 2005. 136 с.
36. Классификация простатита - всегда ли правильная? / П. В. Глыбочко, А. Винаров, К. Л. Локшин [и др.] // Мед. вестн. Башкортостана. -2011. — № 2. - С. 50-53.
37. Клинико-морфологические особенности хронического уретропростатита, ассоциированного с хламидийной и микоплазменной инфекцией / Ю. С. Кондратева, А. И. Неймарк, А. А. Еркович [и др.] // Бюл. сибирской медицины. - 2012. - № 2. - С. 24-30
38. Кривобородов Г.Г., Ефремов Н.С., Болотов А.Д. Ультразвуковые показатели предстательной железы, мочевого пузыря и данные урофлоуметрии в диагностике инфравезикальной обструкции у мужчин с доброкачественной гиперплазией предстательной железы // Урология. - 2017. - № 5. - С. 9-14. [Krivoborodov GG, Efremov NS, Bolotov AD. Ultrasound indicators of the prostate, urinary bladder and uroflowmetry parameters in the diagnosis of infravesical obstruction in men with benign prostatic hyperplasia. Urologiia. 2017;(5):9-14.
39. Кулчавеня Е.В., Брижатюк Е.В. Влияние алфа-адреноблокатора Сетегис (теразозин) на микроциркуляцию в стенке мочевого пузыря (предварительные результаты) // Рус. мед. журн. 2003. - Т.11,№ 4. -С. 226 - 229.
40. Кривобородов Г.Г., Ефремов Н.С., Болотов А.Д. Ультразвуковые показатели предстательной железы, мочевого пузыря и данные урофлоуметрии в диагностике инфравезикальной обструкции у мужчин с доброкачественной гиперплазией предстательной железы // Урология. – 2017. – № 5. – С. 9–14.
41. Кузменко, В. В. Современные аспекты в диагностике и лечении ДГПЖ : учебно-методическое пособие / В. В. Кузменко, А. В. Кузменко, О. В. Золотухин. - Воронеж, 2011. - 82 с
42. Лапий Г.А., Неймарк А.И., Киптилов А.В., Абдуллаев Н.А. Влияние факторов химического производства на структуру и гемодинамику предстательной железы // Современные проблемы науки и образования. – 2017. – № 2. ;

43. Лаптева Т.О. Патоморфологическая оценка простаты после радикальной простатэктомии. *Вестник урологии*. 2019;7(1):74-83.
44. Ланина В.А., Химичева М.Н., Кузменко В.В. и др. Хронобиологические особенности больных с хроническим простатитом при аденоме простаты // Тенденции развития науки и образования. – 2020. - №66(1). - С.111–114.
45. Лопаткин Н.А. Доброкачественная гиперплазия предстательной железы. -М., 1999.-216 с.
46. Лоран О.Б., Вишневский Е.Л., Вишневский А.Е., Данилов В.В. Влияние доксазозина на функцию мочевого пузыря у больных с доброкачественной гиперплазией предстательной железы // Урология, 2000. Прил. № 2. - С.14.19.
47. Лоран О.Б. Диагностика и дифференциальная диагностика доброкачественной гиперплазии предстательной железы / В кн.: Доброкачественная гиперплазия предстательной железы / под ред. Лопаткина Н.А. М., 1999. С. 56–69]
48. Лугин И. А. Органомодулирующая функция мезенхимы в формировании микроциркулярного русла предстательной железы плодов человека / И. А. Лугин, Б. В. Троценко // Морфология-Санкт-Петербург, Эскулап-2007. Т. 131, №3 С.79-80.
49. Лугин И. А. Органомодулирующая функция мезенхимы в формировании микроциркулярного русла предстательной железы плодов человека / И. А. Лугин, Б. В. Троценко // Морфология-Санкт-Петербург, Эскулап-2007. Т. 131, №3 С.79-80.
50. Лугин И. А., Троценко Б. В. Развитие простатита при гипокинетическом стрессе // Современная медицина: Актуальные вопросы. - 2014. - № 37. – С. 47-80. ISSN: 2309-3552
51. Мазо Е.Б., Кривобородов Г.Г. Гиперактивный мочевой пузырь // Consilium medicum. 2003. - Т. 5, № 7. - С. 405 - 411.
52. Мазо Е.Б., Кривобородов Г.Г. Гиперактивный мочевой пузырь. М.: Вече, 2003.- 160 с.

53. Мелников Ю. В. К вопросу о причинах ухудшения репродуктивного здоровья / Ю. В. Мелников, Г. А. Слабкий // Репродуктивне здоров'я: проблеми та перспективи: Матеріали наук.-практ. конф., 18 травня 2001 р. - Донецк, - 2001. - С. 4-6.
54. Молекулярные механизмы развития рака предстательной железы: корреляция уровней EGF, HGF и VEGF с показателями гормональной рефрактерности : научное издание / О. П. Попова [и др.] // Молекулярная медицина. - 2009. - №3. - 38-44.
55. Молочков В.А., Ильин И.И. Анатомия и физиология предстательной железы, гл. 1 в кн.: Молочков В.А., Ильин И.И. Хронический уретрогенный простатит, 2-е изд., М., «Медицина», 2004, 288 с.
56. Мшьман І. А. Простатспецифічний антиген і морфологічна структура передміхурової залози / І. А. Мшьман // Урол-я. 2000. - № 4. - С. 33-35.
57. Нейроэндокринный рак предстательной железы (описание клинического случая) / И. Я. Скворцов [и др.] // Онкоурология. - 2011. - N 2. - 92-95.
58. Новое в лечении больных гиперплазией предстательной железы: результаты клинического применения аводарта / Ю. Аляев [и др.] // Врач. - 2007. - №1. - С. 65-70.
59. Опухоли мочевыделительной системы и мужских половых органов. Морфологическая диагностика и генетика: Руководство для врачей. Под ред. Андреевой Ю.Ю., Франка Г.А. М.: Практическая Медицина; 2012:110-167.
60. Опухоли предстательной железы. Морфологическая диагностика и генетика: Руководство /Под ред. Ю.Ю. Андреевой, Г.А. Франка/ РМАПО. – М., 2012. – 70 с.
61. Опыт применения доксazosина у больных доброкачественной гиперплазией простаты / Н.А. Лопаткин, О.Б. Лоран, Д.Ю.Пушкарь и др. // Урология и нефрология. 1998. - № 3. - С. 3 - 5.

62. П.Вишневский А.Е. Альфа-адреноблокаторы в терапии доброкачественной гиперплазии предстательной железы // Клиническая фармакология и терапия. -1997.-№ 1.-С. 87-91.
63. Пальцев М. А. Межклеточные взаимодействия / М. А. Пальцев, А. А. Иванов // - М.: Медицина, -1995. - 324 с.
64. Пальцев М. А. Межклеточные взаимодействия / М. А. Пальцев, А. А. Иванов // - М.: Медицина, -1995. - 324 с.
65. Пальцев М. А., Кветной И.М. Руководство по нейроиммуноэндокринологии. - М.: Медицина, 2006. - С.286-292.
66. Пальцев М.А., Аничков Н.М. Атлас патологии опухолей человека:Атлас. – М.: ОАО «Издательство «Медицина». – 2005. – С. 342-347
67. Патологическая анатомия: Национальное руководство / гл.ред. М.А. Пальцев, Л.В. Кактурский, О.В. Зайратьянц. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 1264 с.
68. Патология в 2-х томах: учебник / под ред. М.А. Пальцева, В.С. Паукова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 1024 с.
69. Патологоанатомическая диагностика опухолей человека. / Под ред.Краевского Н.А., Смольяникова А.В., Саркисова Д.С. М. Медицина.1993. Т. 2, 686 с.
70. Перепанова Т. С. Опыт лечения доброкачественной гиперплазии простаты альфа-1-адреноблокатором альфузозином (дальфазом) //Клиническая фармакология и терапия. 1997. - № 1. - С. 93 - 95.
71. Пособие по клинической биохимии / Под ред. Л.В. Акуленко. - М. : ГЭОТАРМедиа, 2007. - 256 с. 11. Урология : учебник / Б. К. Комяков. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 464 с. : ил.
72. Пролиферативные свойства и регуляторы фаз митотического цикла клеток аденокарциномы предстательной железы : научное издание / М. В. Тарасова [и др.] // Архив патологии. - 2009. - 20-23.
73. Простатит / Ю. Ю. Елисеев, Е. Б. Гольбрайх, А. П. Суворов, Г. Е. Гольбрайх. - : КРОН-ПРЕСС, 2000. - 160 с.

74. Пушкарь Д.Ю., Коско Д.В., Лоран О.Б. и др. Опыт применения финастерида и теразозина у больных с доброкачественной гиперплазией простаты // Урология и нефрология. 1995. - № 4. - С. 32 — 35.
75. Пушкарь Д.Ю., Лоран О.Б., Раснер П.И. Терапия альфа-адреноблокатора-ми метод выбора в лечении обструктивного мочеиспускания у мужчин и женщин // Фарматека. - 2002. -№ Ю. - С. 3 - 8.
76. Пушкарь Д.Ю., Раснер П.И. Симптомы нижних мочевыводящих путей и доброкачественная гиперплазия предстательной железы. Урология 2017; (3 прил.): 4-18. [Pushkar D.Yu., Rasner P.I. Lower urinary tract symptoms and benign prostatic hyperplasia. Urologiia=Urology 2017;(3 прил.): 4-18. (In Russian)]
77. Пушкарь Д.Ю., Щавелева О.Б. Медикаментозное лечение императивных расстройств мочеиспускания // Фарматека. 2002. - № 10. - С. 9 - 16.
78. Пушкарь Д.Ю., Щавелева О.Б. Спазмекс в лечении больных с гиперактивным мочевым пузырем // Урология. 2003. — № 4. - С. 46 - 49.
79. Пушкарь Д.Ю., Говоров А.В., Сидоренков А.В., При-лепская Е.А., Ковылина М.В. Ранняя диагностика рака предстательной железы. Методические рекомендации №19. М.: ИД «АБВ-пресс»; 2015:8-9.
80. Пытель Ю.А. Медикаментозная терапия гиперплазии простаты // Пленум Всеросс. общества урологов: тезисы докл. — Саратов, 1994. — С. 5-19.
81. Пытель Ю.А., Винаров А.В. Проскар (финастерид, MSD) в лечении больных с гиперплазией предстательной железы // Урология и нефрология. - 1996.-№ 4.-С. 25-27.
82. Пытель Ю.А., Винаров А.В. Этиология и патогенез гиперплазии предстательной железы // Доброкачественная гиперплазия предстательной железы / Под ред. Н.А.Лопаткина. М., 1999. - С. 21 - 38.
83. Рекомендации по диагностике и лечению доброкачественной гиперплазии предстательной железы / Европейс. ассоциация урологов. - М. : Медицина, 2003. - 71 с.

84. Руководство по иммуногистохимической диагностике опухолей человека. – 4-е изд., доп. и перераб./ под ред. С.В. Петрова, Н.Т. Райхлина. – Казань, 2012. – 624 с., с ил.

85. Сивков А.В. Медикаментозная терапия доброкачественной гиперплазии предстательной железы // Доброкачественная гиперплазия предстательной железы / Под ред. Н.А.Лопаткина. М., 1999. - С. 97 - 116.

86. Сивков А.В. Пермиксон: механизм действия, клиническая эффективность и место в лечении доброкачественной гиперплазии предстательной железы // Доброкачественная гиперплазия предстательной железы / Под ред. Н.А.Лопаткина. М., 1999. - С. 117 - 132.

87. Сивков А.В., Аполихин О.И., Патаки К.В. Современный алгоритм обследования и лечения больных доброкачественной гиперплазией предстательной железы // Consilium Medicum. 2004. - № 6. - С. 7 - 13.

88. Синельников Р. Д., Синельников Я. Р., Синельников А. Я. Атлас анатомии человека. Том 2: Учение о внутренностях и эндокринных железах / Изд. 7-е, перераб. В 4-х томах // М.: Новая волна, 2009. — 248 с. ISBN 978-5-7864-0200-2. С. 184-186.

89. Синельников Р.Д. Атлас анатомии человека., М. Медиц. 1968. Т.2.394 с

90. Современные подходы к лечению гиперплазии простаты и эректильной дисфункции: материалы симпозиума // Пленум правления Рос. общества урологов. Омск, 1999. - С. 1-28.

91. Спивак Л.Г., Платонова Д.В. Эффективность и безопасность применения препарата Витапрост® Плюс у беморов с хроническим бактериальным простатитом, а также у беморов с доброкачественной гиперплазией предстательной железы до и после трансуретральной резекции для профилактики осложнений. Эффективная фармакотерапия. Урология и нефрология 2017;(24):10-14.

92. Терентьев Ю.В., Скнар А.А. Реферат: троспия хлорид в лечении гиперактивного мочевого пузыря // Consilium medicum. 2003.-Т.5, № 7.- С. 412.

93. Ткачук В.Н., Аль-Шукри С.Х., Корниенко В.И. Клиническая эффективность проскара // Медицина для всех. 1997. - № 2. - С. 22-25.
94. Ткачук, В. Н. Доброкачественная гиперплазия предстательной железы / В. Н. Ткачук, А. Э. Лукьянов. - СПб : СпецЛит, 2003. - 109 с.
95. Трапезникова М.Ф., Базаев В.В. Классификация методов лечения доброкачественной гиперплазии предстательной железы // Доброкачественная гиперплазия предстательной железы / Под ред.Н.А.Лопаткина.М.1997.С.62 - 66.
96. Урология : учебник/ под ред. Н. А. Лопаткина. - 7-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 816 с. : ил. 11
97. Урология. Российские клинические рекомендации / Под ред. Ю.Г. Аляева, П.В. Глыбочко, Д.Ю. Пушкаря. – М.: ГЭОТАРМедиа, 2016. – 496 с. [Urologija. Rossijskie klinicheskie rekomendacii. Ed by Ju.G. Aljaev, P.V. Glybochko, D.Ju. Pushkar'. Moscow: GEOTAR-Media; 2016. 496 p.
98. Филипенко П.С., Малоокая Ю.С. Роль дисплазии соединительной ткани в формировании пролапса митрального клапана. Клини. Мед.,М, 2006;84(12):13–19.
99. Франк Г.А., Андреева Ю.Ю., Москвина Л.В., Ефремов Г.Д., Самойлова С.И. Новая классификация ВОЗ опухолей предстательной железы. Архив патологии. 2016;78(4):32-42.
100. Шварц П.Г. Нарушение акта мочеиспускания у больных рассеянным склерозом ремитирующего течения: Автореф. дис. канд. мед. наук. М., 2003.- 28 с.
101. Вашкевич В.И., Вишневецкий А.Е., Дунаевский Я.Л., Семин Б.А. Гипербарическая оксигенация в комплексном лечении секреторной формы бесплодия и хронического конгестивного простатита // Бюллетень гипербарической биологии и медицины. Воронеж, 1999. - С. 13.
102. Юрмазов, З. А. Место ПИН в опухолевой патологии предстательной железы / З. А. Юрмазов ; НИИ онкологии ТНЦ СО РАМН (Томск) // Сибирский онкологический журнал. - 2009. - N Прил. N 1. - 224-225.

103. Adam M, Hannah A, Budaus L, Steuber T, Salomon G, Michl U, Haese A, Fisch M, Wittmer C, Steurer S, Minner S, Heinzer H, Huland H, Graefen M, Sauter G, Schlomm T, Isbarn H. A tertiary Gleason pattern in the prostatectomy specimen and its association with adverse outcome after radical prostatectomy. *J Urol*. 2014;192(1):97-101.

104. Adam M, Hannah A, Budaus L, Steuber T, Salomon G, Michl U, Haese A, Fisch M, Wittmer C, Steurer S, Minner S, Heinzer H, Huland H, Graefen M, Sauter G, Schlomm T, Isbarn H. A tertiary Gleason pattern in the prostatectomy specimen and its association with adverse outcome after radical prostatectomy. *J Urol*. 2014;192(1):97-101. <https://doi.org/10.1016/j.juro.2014.01.029>

105. Ahmed HU, El-Shater Bosaily A, Brown LC, et al: Diagnostic accuracy of multi-parametric MRI and TRUS biopsy in prostate cancer (PROMIS): A paired validating confirmatory study. *Lancet* 389(10071):815-822, 2017. doi: 10.1016/S0140-6736(16)32401-1

106. Andriole G, Bruchofsky N, Chung LW, et al. Dihydrotestosterone and the prostate: the scientific rationale for 5alpha-reductase inhibitors in the treatment of benign prostatic hyperplasia. *J Urol*. 2004;172(4 Pt 1):1399-1403. doi: 10.1097/01.ju.0000139539.94828.29.

107. Bardan R., Dumache R., Dema A., Cumpanas A., Bucuras V. The role of prostatic inflammation biomarkers in the diagnosis of prostate diseases. *Clin Biochem* 2014;47(10-11):909-15.

108. Berney DM, Beltran L, Fisher G, North BV, Greenberg D, Møller H, Soosay G, Scardino P, Cuzick J. Validation of a contemporary prostate cancer grading system using prostate cancer death as outcome. *Br J Cancer*. 2016;114(10):1078-1083. <https://doi.org/10.1038/bjc.2016.86>

109. Gandaglia G, Zaffuto E, Fossati N, Cucchiara V, Mirone V, Montorsi F, et al. The role of prostatic inflammation in the development and progression of benign and malignant diseases. *Curr Opin Urol* 2017;27(2):99-106. <https://doi.org/>:

110. Carson C, Rittmaster RR. The role of dihydrotestosterone in benign prostatic hyperplasia. *Urology*. 2003;61(4 Suppl. 1):2-7. doi: 10.1016/s0090-4295(03)00045-1.

111. Collins MM, Meigs JB, Barry MJ, Walker Corkery E, Giovannucci E, et al. Prevalence and correlates of prostatitis in the health professionals follow-up study cohort. *J Urol* 2002;167(3):1363–1366

112. De Nunzio C., Giglio S., Stoppacciaro A., Gacci M., Cirombella R., Luciani E., et al. Autophagy deactivation is associated with severe prostatic inflammation in patients with lower urinary tract symptoms and benign prostatic hyperplasia. *Oncotarget* 2017;8(31):50904-50910.

113. Dias US, Liberato de Moura MR, Viana PCC, et al: Prostatic artery embolization: Indications, preparation, techniques, imaging evaluation, reporting, and complications. *RadioGraphics* Published online: August 20, 2021.

114. Ficarra V, Rossanese M, Zazzara M, Giannarini G, Abbinante M, Bartoletti R, The role of inflammation in lower urinary tract symptoms (LUTS) due to benign prostatic hyperplasia (BPH) and its potential impact on medical therapy. *Curr Urol Rep* 2014;(12):463..

115. Gandaglia G, Zaffuto E, Fossati N, Cucchiara V, Mirone V, Montorsi F, et al. The role of prostatic inflammation in the development and progression of benign and malignant diseases. *Curr Opin Urol* 2017;27(2):99-106. <https://doi.org/10.1097/MOU.0000000000000369>.

116. Gandaglia G, Zaffuto E, Fossati N, Cucchiara V, Mirone V, Montorsi F, et al. The role of prostatic inflammation in the development and progression of benign and malignant diseases. *Curr Opin Urol* 2017;27(2):99-106.

117. Gandaglia G., Briganti A., Gontero P., Mondaini N., Salonia A., et al. The role of chronic prostatic inflammation in the pathogenesis and progression of benign prostatic hyperplasia (BPH). *BJU Int* 2013;112(4):432-441.

118. Gunes M, Gecit I, Pirincci N, Cecen K, Taken K, Ceylan K, et al. Do the medical treatment reduces the rate of surgical treatment in suspected cases of chronic prostatitis before prostatectomy? *Eur Rev Med Pharmacol Sci* 2013;17(1):119-122

119. Gunes M., Gecit I., Pirincci N., Cecen K., Taken K., Ceylan K., et al. Do the medical treatment reduces the rate of surgical treatment in suspected cases of chronic prostatitis before prostatectomy? *Eur Rev Med Pharmacol Sci* 2013;17(1):119-122.
120. Hirayama K, Masui K, Hamada A, et al. Evaluation of Intravesical Prostatic Protrusion as a Predictor of Dutasteride-Resistant Lower Urinary Tract Symptoms/Benign Prostatic Enlargement With a High Likelihood of Surgical Intervention. *Urology*. 2015;86(3):565-569. doi:.
121. Isaacs J. Antagonistic effect of androgen on prostatic cell death. *Prostate*. 1984;5(5):545-557. doi: 10.1002/pros.2990050510.
122. Kalkanli A, Tandogdu Z, Aydin M, et al. Intravesical Prostatic Protrusion: A Potential Marker of Alpha-blocker Treatment Success in Patients With Benign Prostatic Enlargement. *Urology*. 2016;88:161-165. doi:
123. Lerner LB, McVary KT, Barry MJ, et al: Management of benign prostatic hyperplasia/lower urinary tract symptoms: AUS Guideline part I, initial work-up and medical management. *J Urol* 206:806, 2021.
124. Lerner LB, McVary KT, Barry MJ, et al: Management of lower urinary tract symptoms attributed to benign prostatic hyperplasia: AUA Guideline part II — Surgical evaluation and treatment. *J Urol* 206(4):818-826, 2021. doi: 10.1097/JU.0000000000002184
125. Magri V, Boltri M, Cai T, Colombo R, Cuzzocrea S, De Visschere P, et al. Multidisciplinary approach to prostatitis. *Arch Ital Urol Androl* 2019;90(4): 227-248.
126. Magri V, Boltri M, Cai T, Colombo R, Cuzzocrea S. Multidisciplinary approach to prostatitis. *Arch Ital Urol Androl* 2019;90(4):227-248.
127. Moch H, Humphrey PA, Ulbright TM, Reuter VE, eds. WHO Classification of Tumours of the Urinary System and Male Genital Organs. vol. 8. 4th ed. WHO Press; 2016. ISBN-13 (Print Book) 978-92-832-2437-2.
128. Ohnuki T, Kurokawa K, Katoh N, et al. Transrectal longitudinal ultrasonography of the prostate by electronic line scanning. *Hinyokika Kyo*. 1987;33(9):1385-1388 (In Japanese).

129. Park HY, Lee JY, Park SY, et al. Efficacy of alpha blocker treatment according to the degree of intravesical prostatic protrusion detected by transrectal ultrasonography in patients with benign prostatic hyperplasia. *Korean J Urol.* 2012;53(2):92-97. doi: 10.4111/kju.2012.53.2.92.

130. Pontari MA. Chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome in elderly men: toward better understanding and treatment. *Drugs Aging* 2003;20(15):1111-25.

131. Ren X, Wu C, Yu Q, Zhu F, Liu P, Zhang H. Correlation of IL-8 and IL-6 in prostatic fluid with serum prostate-specific antigen level in patients with benign prostatic hyperplasia complicated by prostatitis. *Nan Fang Yi Ke Da Xue Xue Bao* 2016;36(1):135-139.

132. Roberts RO, Lieber MM, Rhodes T, Girman CJ, Bostwick DG, Jacobsen SJ. Prevalence of a physician-assigned diagnosis of prostatitis: the olmsted county study of urinary symptoms and health status among men. *Urology* 1998;51(4):578-84.

133. Roehrborn CG. Pathology of benign prostatic hyperplasia. *Int J Impot Res.* 2008;20(Suppl. 3): S11-S18. doi: 10.1038/ijir.2008.55.

134. Russell DW, Wilson JD. Steroid 5 alpha-reductase: two genes/two enzymes. *Ann Rev Biochem.* 1994;63(1):25-61. doi: 10.1146/annurev.biochem.63.1.25.

135. Stamey TA, Yemoto CM, McNeal JE, Sigal BM, Johnstone IM. Prostate cancer is highly predictable: a prognostic equation based on all morphological variables in radical prostatectomy specimens. *J Urol.* 2000;163(4):1155-1160. PMID: 10737486

136. Taoka R., Kakehi Y. The influence of asymptomatic inflammatory prostatitis on the onset and progression of lower urinary tract symptoms in men with

137. Thigpen AE, Silver RI, Guileyardo JM, et al. Tissue distribution and ontogeny of steroid 5 alpha-reductase isozyme expression. *J Clin Invest.* 1993;92(2):903-910. doi: 10.1172/JCI116665.

138. Xu D, Chen P, Xiao H, Wang X, DiSanto ME, Zhang X. Upregulated Interleukin 21 receptor enhances proliferation and epithelial-mesenchymal transition process in benign prostatic hyperplasia. *Front Endocrinol* 2019;10:4.

139. Yoshida T, Kinoshita H, Yoshida K, et al. Intravesical Prostatic Protrusion as a Predicting Factor for the Adverse Clinical Outcome in Patients With Symptomatic Benign Prostatic Enlargement Treated With Dutasteride. *Urology*. 2016;91:154-17. doi: 10.1016/j.urology.2016.01.009.

140. Zheng J, Pan J, Qin Y, et al. Role for intravesical prostatic protrusion in lower urinary tract symptom: a fluid structural interaction analysis study. *BMC Urol*. 2015;15(1):86. doi: 10.1186/s12894015-0081-y.

141. Ohnuki T, Kurokawa K, Katoh N, et al. Transrectal longitudinal ultrasonography of the prostate by electronic line scanning. *Hinyokika Kyo*. 1987;33(9):1385-1388 (In Japanese).

142. Park HY, Lee JY, Park SY, et al. Efficacy of alpha blocker treatment according to the degree of intravesical prostatic protrusion detected by transrectal ultrasonography in patients with benign prostatic hyperplasia. *Korean J Urol*. 2012;53(2):92-97. doi: 10.4111/kju.2012.53.2.92.

143. Parsons, J.K. Benign Prostatic Hyperplasia and Male Lower Urinary Tract Symptoms: Epidemiology and Risk Factors. / J.K. Parsons // *Current Bladder Dysfunction Reports*. – 2010. – Vol. 5, № 4. – P. 212-218

144. Pontari MA. Chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome in elderly men: toward better understanding and treatment. *Drugs Aging* 2003;20(15):1111-25.

145. Ren X, Wu C, Yu Q, Zhu F, Liu P, Zhang H. Correlation of IL-8 and IL-6 in prostatic fluid with serum prostate-specific antigen level in patients with benign prostatic hyperplasia complicated by prostatitis. *Nan Fang Yi Ke Da Xue Xue Bao* 2016;36(1):135-139.

146. Roberts RO, Lieber MM, Rhodes T, Girman CJ, Bostwick DG, Jacobsen SJ. Prevalence of a physician-assigned diagnosis of prostatitis: the olmsted county study of urinary symptoms and health status among men. *Urology* 1998;51(4):578-84.

147. Roehrborn CG. Pathology of benign prostatic hyperplasia. *Int J Impot Res*. 2008;20(Suppl. 3): S11-S18. doi: 10.1038/ijir.2008.55.

148. Roehrborn, C.G. BPH progression: concept and key learning from MTOPS, ALTESS, COMBAT, and ALF-ONE / C.G. Roehrborn // *British Journal of Urology*. – 2008. – Vol. 101. – Suppl. 3. – P. 17–21.

149. Russell DW, Wilson JD. Steroid 5 alpha-reductase: two genes/two enzymes. *Ann Rev Biochem*. 1994;63(1):25-61. doi: 10.1146/annurev.biochem.63.1.25.

150. Stamey TA, Yemoto CM, McNeal JE, Sigal BM, Johnstone IM. Prostate cancer is highly predictable: a prognostic equation based on all morphological variables in radical prostatectomy specimens. *J Urol*. 2000;163(4):1155-1160. PMID: 10737486

151. Taoka R., Kakehi Y. The influence of asymptomatic inflammatory prostatitis on the onset and progression of lower urinary tract symptoms in men with

152. Thigpen AE, Silver RI, Guileyardo JM, et al. Tissue distribution and ontogeny of steroid 5 alpha-reductase isozyme expression. *J Clin Invest*. 1993;92(2):903-910. doi: 10.1172/JCI116665.

153. Xu D, Chen P, Xiao H, Wang X, DiSanto ME, Zhang X. Upregulated Interleukin 21 receptor enhances proliferation and epithelial-mesenchymal transition process in benign prostatic hyperplasia. *Front Endocrinol* 2019;10:4.

154. Yoshida T, Kinoshita H, Yoshida K, et al. Intravesical Prostatic Protrusion as a Predicting Factor for the Adverse Clinical Outcome in Patients With Symptomatic Benign Prostatic Enlargement Treated With Dutasteride. *Urology*. 2016;91:154-157. doi: 10.1016/j.urology.2016.01.009.

158. Zheng J, Pan J, Qin Y, et al. Role for intravesical prostatic protrusion in lower urinary tract symptom: a fluid structural interaction analysis study. *BMC Urol*. 2015;15(1):86. doi: 10.1186/s12894015-0081-y.