

*Хамраев Обиджон Ашурмаматович*  
*Жаррохлик ва урология кафедраси катта уқитувчиси*  
*Косимхожиев Мухаммаджон Ибрахимжон-угли*  
*Травматология-ортопедия, оториноларингология ва болалар*  
*анестезиология-реаниматология кафедраси мудури, д.м.н., доцент*  
*Андижон Давлат тиббиёт институти*

**ПРЕ- ВА ПОСТНАТАЛ ОНТОГЕНЕЗДА ПРОСТАТА  
ТЎҚИМАСИНИНГ РИВОЖЛАНИШ, ГИСТОТОПОГРАФИК  
ҚАЙТА ТУЗИЛИШ ЖИХАТЛАРИ**

**Аннотация:** Ушбу тадқиқотда пре- ва постнатал онтогенез жараёнида простата без куртаги эмбриогенезнинг қайси даврида кўйилиши, динамикада ривожланиб, дифференциалланиб бориши, ривожланишининг оғир даврлари, гистотопографиясининг ўзига хослиги ҳақидаги янги маълумотлар ўрганилган. Простата без тўқима тузилмаларининг, жумладан без паренхимаси, бириктирувчи тўқимали ва мушакли стромаси, қон томирлар тўрининг янгиланиб, қайта ўзгариб бориши, улар аъзонинг шаклланиш, инволюция ва хавфсиз гиперплазия жараёнларида сифат ва миқдорий жиҳатдан ўзаро муносабатда ўзгариб, ўрин алмашилиб бориши ҳақидаги маълумотларни билиш касалликларини патогенез, морфогенез ва хос морфологик ўзгаришлар асосида аниқлаш учун муҳим ҳисобланади. Простата без тўқима тузилмаларининг гистотопографияси, янгиланиб, ўрин алмашилиб бориши, ривожланишининг оғир даврлари ҳақидаги маълумотлардан эмбриология, гистологик, патологик анатомия, клиник фанлардан – урология, андрология соҳаларида хавфсиз гиперплазия ва ўсмали касалликлар

профилактикаси ва даволаш тактикасини танлашда тузиладиган комплекс чора-тадбирлар ишлаб чиқишда фойдаланиш мумкин.

**Калит сўзлар:** простата, онтогенез, ривожланиш, дифференциалланиш, паренхима, строма, қайта тузилиш, такомил топиш.

*Хамраев Обиджон Ашурмаматович*

*Старший преподаватель кафедры хирургии и урологии*

*Косимхожиев Мухаммаджон Ибрахимжон-угли*

*Заведующий кафедрой травматологии - ортопедии, оториноларингологии и детской анестезиологии – реаниматологии,*

*д.м.н., доцент*

*Андижанский Государственный Медицинский Институт*

## **ОСОБЕННОСТИ ГИСТОГРАФИЧЕСКОГО ПЕРЕСТАИВАНИЯ И РАЗВИТИЯ ТКАНИ ПРОСТАТЫ В ПРЕ- И ПОСТНАТАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ ОНТОГЕНЕЗА**

**Аннотация:** В данном исследовании получены новые данные об этапах эмбриогенеза, развитии и дифференцировке в динамике, сложных периодах развития, особенностях гистотопографии в процессе пре- и постнатального онтогенеза. Обновление и ремоделирование тканевых структур предстательной железы, в том числе железистой паренхимы, соединительнотканной и мышечной стромы, сосудистой сети, качественно и количественно взаимодействующих в процессах органобразования, инволюции и сохранной гиперплазии, знание изменений положений и смещений важно для выявления болезней на основе патогенеза, морфогенеза и специфических морфологических изменений. Гистотопография структур ткани предстательной железы, обновление, замещение, информация о сложных периодах развития, эмбриология,

гистология, патологическая анатомия, клинические науки - урология, безопасная гиперплазия в области андрологии и профилактики и лечения опухолей могут быть использованы при развитии комплекс мероприятий, которые необходимо сформировать при отборе.

**Ключевые слова:** предстательная железа, онтогенез, развитие, дифференцировка, паренхима, строма, ремоделирование, совершенство.

***Khamraev Obidjon Ashurmatovich***

***Senior Lecturer of the Department of Surgery and Urology***

***Kosimozhiyev Mukhammadjon Ibrahimjon-ugli***

***Head of the Department of Traumatology - Orthopedics, Otorhinolaryngology***

***and Pediatric Anesthesiology – Resuscitation,***

***MD, Associate Professor***

***Andijan State Medical Institute***

***FEATURES OF HISTOGRAPHIC RECONSTRUCTION AND  
DEVELOPMENT OF PROSTATE TISSUE IN THE PRE- AND  
POSTNATAL PERIOD OF ONTOGENESIS***

**Annotation:** In this study, new data were obtained on the stages of embryogenesis, development and differentiation in dynamics, complex periods of development, features of histotopography in the process of pre- and postnatal ontogenesis. Renewal and remodeling of tissue structures of the prostate, including glandular parenchyma, connective tissue and muscle stroma, vascular network, qualitatively and quantitatively interacting in the processes of organ formation, involution and preserved hyperplasia, knowledge of changes in positions and displacements is important for identifying diseases based on pathogenesis, morphogenesis and specific morphological changes. Histotopography of prostate tissue structures, renewal, replacement, information about difficult periods of development, embryology, histology, pathological

anatomy, clinical sciences - urology, safe hyperplasia in the field of andrology and the prevention and treatment of tumors can be used in the development of a set of measures that need to be formed during selection.

**Key words:** prostate gland, ontogeny, development, differentiation, parenchyma, stroma, remodeling, perfection.

**Адабиётлар таҳлили.** Охирги йилларда простата без касалликларининг учраш даражаси ошганлиги сабабли, унинг морфологик тузилишига қаратилган саволларни ечиш мақсадида бир катор олимлар тадқиқот олиб боришган [Агаян М.А., Даренков А.Ф., 1986; Урусмамбетов А.Х., 1993; Сапин М.Р., 1994; Борисов А.В., 1994]. Морфологик таҳлил қилиш саволлари аъзо тўқима тузилмаларининг пайдо бўлиш, дифференциалланиш, функционал жиҳатдан етилиш жараёнларини қамраб олади. Онтогенез даврда простата беги ривожланишининг ўзига хослиги натижасида бир бутун морфо-функционал тизим шаклланади [ Габузов А.Н., 1944; Герке П.Я., 1949; Гайдей Н.Д., 1961; Троценко П.В., 1988]. Маълумки, инвалюция жараёнида простата бегида муҳим морфологик ўзгаришлар юз беради, жумладан, без паренхима ва бириктируви тўқимали строма тузилмаларининг эгаллаган нисбий майдонида ўзгаришлар юз беради [Абдул Монаф, 1987]. Бир вақтнинг ўзида без паренхимаси камайиб, бириктирувчи тўқимали стромаси эгаллаган майдони кенгайиб боради. Бундан ўзига яраша қонуният келиб чиқади, яъни инсоннинг ёши ўтган сари простата без функцияси фаоллиги пасаяди [Амосов А.В., 1989; Бухаркин Б.В. с соавт., 2002]. Шу билан бирга, хозирги кунгача простата без тўқимасида қон айланиш қандай даражада ўзгариб боради, ёш ўтган сари инвалютив жараёнда без паренхимаси ва строма тузилмаларининг бир-бирига нисбатан сифат ва сон жиҳатдан ўзгариб бориши ўрганилмаган [Болатов А.Б., 1986; Урусмамбетов А.Х., 1993; Горилловский Л.М., 1999]. Шу сабабли, юқоридаги маълумотлардан келиб чиқиб, простата без

гистогенези, морфогенези, уринг ривожланиб, дифференциалланиш жараёнидаги критик даврларида безда қандай морфологик ўзгаришлар юз беришини ўрганиш муҳим ҳисобланади. Пре- ва постнатал онтогенез давомида без тўқимаси таркибидаги томирларнинг паренхимасига нисбатан сон ва сифат жиҳатдан ўзгариб боришини ўрганиш ҳам зарур ҳисобланади.

Ушбуларни ҳисобга олиб, дастлаб простата безининг пре- ва постнатал онтогенез давомида ташкил топиши, ривожланиши, дифференциалланиши, инвалюцияланиши ҳақидаги маълумотларни таҳлил қилиш зарур деб ҳисобладик ва бу масалада бир қатор илмий адабиётларни ҳар томонлама ўрганиб чиқдик. Простата безининг куртаги эмбриогенезнинг 12-14-ҳафталигида эктодерма эпителийсидан пайдо бўлади. Бу даврда ҳомила уруғдони андроген ишлаб чиқазиб бошлайди, унинг таъсирида простатанинг бириктирувчи тўқимали асоси пайдо бўлиб бошлайди. 14-15-ҳафталикда эпителий тўқиманинг дифференциалланиши простатанинг без тузилмаларини пайдо қилиб бошлайди. 16-20-ҳафталикда простатанинг ацинуслар ва чиқарув найлари тизими пайдо бўлади. Бунга параллел ҳолда эпителий тутамлари атрофида простатанинг қисқарувчанлик аппарати сифатида мезенхимадан силлиқ мушак хужайралари ташкил топади. Эмбриогенезнинг охириги даврларига келиб простатанинг эпителийли без тузилмалари тўлиқ ҳолда мушак қавати билан ўраб олинади. Бу вақтга келиб простата без ўлчамлари без эпителийсининг ва силлиқ мушакли стромаси пролиферацияланиши ҳисобига кескин катталашади.

Простатанинг гемомикроциркулятор тармоғи артериола, прекапилляр, капиллярлар, посткапилляр венулалар ва артериовенуляр шунтлардан иборат. Томирлар тўрининг жойланиши ва тузилишига без эпителий тузилмалари ва силлиқ мушак тўқимали стромаси пролиферацияланиши таъсир кўрсатади. Шунинг учун простата безининг морфологик ва функционал мосланиш ҳолда ўсишига қон томирлар

тизими ҳам бўйсинади. Ҳомиланинг 20-40-хафталигида простата без қон томирлари базал мембранасида юқори даражада гликозамингликанлар мавжуд бўлиб, уларнинг аргирофилияси ва фуксинофилиясига таъсир кўрсатади. Пренатал даврнинг охирига келиб простата без тўқимасида қон томирлар тизимининг барча турдаги томирлари ривожланиб улгуради. Лекин, бу даврга келиб ангиоархитектоникаси простата безининг ҳар хил соҳаларида турличалиги кузатилади. Безнинг юқори-латерал ва орқа қисмларида без найларининг ўсиб кўпайишига боғлиқ ҳолда уларни ўраб олган ҳолдаги капилляр-посткапилляр тўр пайдо бўлади. Безнинг олдинги қисмларида сийдик чиқарув найи атрофида сфинктер пайдо бўлишига боғлиқ ҳолда, уларнинг йўналишига бўйлама ҳолда майда томирлар тўри ривожланади.

Шундай қилиб, чақалоқнинг туғилиш даврида простата без тўқимасида иккита микроциркулятор тизим пайдо бўлади: биринчиси безнинг ён ва орқа қисмларида микроциркулятор-безли комплекс, олдинги қисмларида эса микроциркулятор-мушакли комплекс пайдо бўлади. 38-40-хафталикда паравазал соҳаларда коллаген толаларнинг метакромазияси кузатилади. Постнатал даврнинг биринчи кунларида простата без ўлчамларининг бироз кичиклашиши кузатилади. Бу даврда без тўқимасида капиллярлар, посткапиллярлар ва венулалар ўчоқли ҳолда кенгайиши кузатилади. Қон томирларнинг барча кенгайган ва қисқарган соҳаларида ишқорий фосфатаза ва гликозамингликанлар фаоллиги ошганлиги аниқланади. Без эпителийсида гликопротеинлар, оралик тўқимасида гликозамингликанлар устун туради. 2-3-ойлик даврида капиллярлар, посткапиллярлар ва венулалар диаметри торайиб, 40-хафталик ҳомила давридаги ўлчамларга мос келади.

13 ёшга кирган болаларда простата без ўлчамлари строма тузилмаларининг кўпайиши ҳисобига катталашади. 8-10 ёшда асосан безнинг олдинги қисмларида мушак тутамлари атрофида капиллярлар ва посткапиллярлар эгри-бугри тузилишга кириб, ҳам кенгайган, ҳам

торайган ўчоқлари пайдо бўлиши кузатилади. 12-13 ёшда безнинг орқа ва ён соҳаларида без тузилмалари атрофида капилляр ва посткапиллярлар торайиши кузатилади. Бу соҳаларда томирлар деворида гликозамингликанлар миқдори ошганлиги аниқланади. 13-16 ёшга кирганларда простата без ўлчамлари чақалоқларга нисбатан икки баробар катталашади. Бу даврда без ўлчамларининг катталашини асосан паренхима безлар, мушак тутамлари ва эластик толалар ҳисобига амалга ошади. Ўсмирлик ёшида простата без функционал ва структур жиҳатдан тўлиқ такомил топган бўлиб, функциясининг фаоллашганлиги билан намоён бўлади. Бу даврда без таркибидаги қон томирларнинг барча турдаги қисмлар ҳажми кескин ошади. 14 ёшга келиб простатанинг без тузилмалари атрофидаги капилляр-посткапилляр томирлар тўри бир қаватли айлана тузилишдан икки қаватли сват кўринишидаги тўрга айланади. 17-18 ёшда простата без ёнбош ва орқа қисмларида кўп сонли микротомирлар-безлардан иборат комплекслар пайдо бўлганлиги, уларни атрофидан қон томирлар ва мушак-стромал тузилмалар ўраб олганлиги кузатилади.

Простата без тўқимасида ёшга боғлиқ инвалютив ўзгаришлар 36 ёшда пайдо бўлиб бошлайди [А.П. Авцин ва бошқ., 1981] ва 41-60 ёшларда авж олади. Бу инвалютив ўзгаришлар уруғдоннинг инкретор функцияси пасайиши оқибатида юз беради.

Юқорида келтирилган маълумотлар асосида простата бези ва ундаги томирлар тизими ривожланишининг қуйидаги даврлари фарқ қилинади: 1) без куртаги пайдо бўлишида капиллярлар найи ҳосил бўлиш даври (10-14-хафталик); 2) капиллярлар канали тизимининг пайдо бўлиши без тўқимаси формасининг пайдо бўлишига тўғри келади (25-27-хафталик; 3) безда гемомикроциркулятор тўрнинг пайдо бўлиши – без функциясининг ташкил топишига тўғри келади (11-17 ёш); 4) безнинг морфофункционал ҳолатда ривожланиши давом этиб, инвалютив ўзгаришлар пайдо бўлишигача давом этади. Демак, простата бези онтогенези бир-нечта жараёнларнинг бирин-

кетинликда алмашинувидан иборат: ташкил топиш, дифференцилланиш, функциясининг пасайиши. Безнинг шаклланиши ва хаёт-фаолияти гормонлар синтезланиш механизмига чамбарчас боғлиқ бўлиб, эмбриогенезнинг дастлабки даврларида она гормонлари, ривожланаётган уруғдон гормонлари, кейинчалик гипофизнинг гонадотроп гормонлари ва жинсий гормонлар таъсирида амалга ошади.

### **Хулоса**

Ушбу тадқиқотнинг илмий янгилиги пре- ва постнатал онтогенез жараёнида простата без куртаги эмбриогенезнинг қайси даври қўйилиши, динамикада ривожланиб, дифференцилланиб бориши, ривожланишининг оғир даврлари, гистотопографиясининг ўзига хослиги ҳақидаги янги маълумотлар ҳисобланади.

Простата без тўқима тузилмаларининг, жумладан без паренхимаси, бириктирувчи тўқимали ва мушакли стромаси, қон томирлар тўрининг янгилиниб, қайта ўзгариб бориши, улар аъзонинг шаклланиш, инволюция ва хавфсиз гиперплазия жараёнларида сифат ва миқдорий жиҳатдан ўзаро муносабатда ўзгариб, ўрин алмашилиб бориши ҳақидаги маълумотларни билиш касалликларини патогенез, морфогенез ва хос морфологик ўзгаришлар асосида аниқлаш учун муҳим ҳисобланади.

Простата без тўқима тузилмаларининг гистотопографияси, янгилиниб, ўрин алмашилиб бориши, ривожланишининг оғир даврлари ҳақидаги маълумотлардан эмбриология, гистологик, патологик анатомия, клиник фанлардан – урология, андрология соҳаларида хавфсиз гиперплазия ва ўсмали касалликлар профилактикаси ва даволаш тактикасини танлашда тузиладиган комплекс чора-тадбирлар ишлаб чиқишда фойдаланиш мумкин.

### **Адабиётлар:**



1. Божок Ю.М., Гавокина Л.В. Маркерные белки дифференцировки культивируемых эпителиальных клеток предстательной железы человека. // Эксперим. онкология. 1986. - т. 8. - № 5. - с. 34-36.
2. Болатов А.Б., Езеев К.Х. Возрастные изменения лимфатического русла предстательной железы человека. // Морфология сердечно-сосудистой и нервной систем в норме, патологии, в эксперименте. Ростов-на-Дону. - 1986. - с. 13-14.
3. Боржиевский Ц.К., Строй А.А., Досенко В.Е. Иммунологический статус больных аденомой предстательной железы, осложненной острой задержкой мочи. // Урология. Киев. - 1989. - вып. 23. - с. 111-112.
4. Бронников И. Ю. Анатомические и морфофункциональные характеристики предстательной железы в норме // Рак предстательной железы. М., 2002. - С. 21 -31.
5. Бурачинский М.Т. Артерии мочевого пузыря и предстательной железы в условиях окольного кровообращения. // Арх. АГЭ. т. 38. - вып. 4. -1960. - с. 11-13.
6. Бухаркин Б.В. Первичный переходно-клеточный рак предстательной железы (литературный обзор). // Урология. 2002. - № 1. - с. 14-17.
7. Гудынский Я.В. О возрастных морфологических изменениях в предстательной железе // Урология. -1996. - №1-6. - С. 21-29.
8. Доста Н.И., Вальвачев А. А. Доброкачественная гиперплазия предстательной железы: новый взгляд на этиопатогенез и лечение. - Минск: БелМАПО, 2008. - 215 с.
9. Левковский Н. С. Трансуретральная резекция предстательной железы и мочевого пузыря. СПб.: Вита Нова, 2002. - 206 с.
10. Мамаев И.Э., Шумило Д.В. Доброкачественная гиперплазия предстательной железы, клиника, диагностика, лечение // РМЖ. - 2007 - Т. 15, № 12. - С. 135-138.

11. Марков И. И., Ваньков В. А. Роль нарушений гематканевого барьера в развитии патологии предстательной железы // Микроциркуляция и ге-морезология. -М., 1999.-С. 100-101.
12. Мартов А. Г., Лопаткин Н. А. Практическое руководство по трансуретральной эндоскопической электрохирургии доброкачественной гиперплазии предстательной железы. М.: Триада Х. - 1997. - 144 с.
13. Минаков А.А. Анатомо-топографические и структурные переобразования предстательной железы в постнатальном онтогенезе человека. Клиническая медицина. Астрахан, 2011, 1/7, с. 94-99.
14. Мирошников В.М. Консервативное лечение доброкачественной гиперплазии предстательной железы (аденома простаты). - Астрахань, 1999. - 235 с.
15. Мирошников В.М. Промежность человека. Анатомо-эмбриологические и клинические аспекты. -Астрахань, 2001. - 234 с.
16. Троценко П.В., Мизин В.И. Очерки по применению факторного анализа при изучении функциональной морфологии простаты человека в онтогенезе // Труды Крымского медицинского института - Симферополь, - 1986. - С. 139.
17. Троценко П.В., Мизин В.И., Хорошев К.А. Комплексный анализ морфогенеза предстательной железы человека в онтогенезе // Труды Крымского медицинского института - Симферополь, 1984. - С. 84-86.
18. Урусбамбетов А. Х. Возрастная динамика кровеносного русла и сосудисто-тканевых взаимоотношений в предстательной железе человека // Влияние антропогенных факторов на сосудистую и нервную системы. -Нальчик, 1997.-С. 68-71.
19. Урусбамбетов А. Х. Микрососудистое русло предстательной железы человека в постнатальном онтогенезе // Тез. докл. 9-го съезда анатомов, гистологов и эмбриологов. — Полтава, 1992. С. 251.

20. Урусбамбетов А. Х. Морфология внутриорганных артерий простаты человека в пре- и постнатальном онтогенезе // Морфология. 1996. — Т. 109, №2.-С. 97-98.
21. Урусмамбетов А.Х. Возрастная динамика кровоснабжения и сосудисто-паренхиматозные отношения в предстательной железе у человека // Морфология. - 1994. - № 9-10. - С. 166.
22. Хэм А., Кормак Д. «Гистология» том 5. - Москва: Мир, 1983. - 156 с.
23. Шаляпин И.В. Значение гемореологических и гемостатических нарушений в патогенезе простатита. - Барнаул, 2001. - 130 с.
24. McNeal J. E. Normal and pathologic anatomy of prostate // Urology. — 1981.-Vol. 17, suppl. 3. — P. 11-16.
25. McNeal J. E. Normal histology of the prostate // Amer. J. Surg. Pathol. 1988. - Vol. 12, N. 8. - P. 619-633.
26. Weldom V. E. Technique of modern radical perineal prostatectomy // Urology. 2002. - Vol. 60, № 4. - P. 689-694.
27. Wille S., Mills R. D., Studer U. E. Absence of uretral post-void milking: an additional cause for incontinence after radical prostatectomy? // Europ. Urol. 2000. - Vol. 37, № 6. - P. 665-669.