

6. He Z., Zhu C., Huang H., Liu L., Wang L., Chen L., Magdalou J., Wang H. Аномалии развития надпочечников, вызванные пренатальным воздействием кофеина, у потомства самцов крыс и их возможное внутриутробное программирование. механизмы. Токсикол. 2016;5: 388–398.

7. Xing Y., Lerario AM, Rainey W., Hammer GD Развитие зонирования коры надпочечников. Эндокринология. Метаб. клин. Н. Ам. 2015 г.;44: 243–274.

8. Ойола М.Г., ХандаР.Дж. Гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковая и гипоталамо-гипофизарно-гонадная оси: половые различия в регуляции реакции на стресс. Стресс. 2017;20:476–494.

9. Ишимото Х., Джаффе Р.Б. Развитие и функция коры надпочечников плода человека: ключевой компонент фетоплацентарной единицы. Эндокр. ред. 2011 г.;32: 317–355.

10. Novello L., Speiser PW Преждевременный адренархе. Педиатр. Анна. 2018;47:

УЎК: 616.441-008.61+ 616.681+616-092.9

СПЕРМАТОГЕНЕЗ ЖАРАЁНИДА ИШТИРОК ЭТАДИГАН ҲУЖАЙРАВІЙ ТУЗИЛМАЛАРНИНГ МОРФОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ

Ильясов Азиз Саидмуратович

*Навоий инновациялар университети аниқ, техника ва табиий
фанлар кафедраси профессори биология фанлари доктори.*

Умаркулов Бахтиёр Синдоркулович

*Бухоро давлат тиббиёт университети мустақил
изланувчиси, РИЭИАТМ Жиззах филиали эндокринологи*

Аннотация: Кўп йиллар давомида репродуктив аъзо - мойқлар қалқонсимон без гормонига жавоб бермайдиган орган сифатида кўриб чиқилган бўлса-да, замонавий тиббиёт малумотларида қалқонсимон без гормони мойқ ривожланиши ва фаолиятида муҳим рол ўйнаши аниқланмоқда. Шунга карамай қалқонсимон без гормонларининг сертоли ва жинсий ҳужайраларига таъсир қилиш механизмлари ҳали ҳам ноаниқ ва без гормонлари сертоли ва жинсий ҳужайраларининг кўпайишини қандай назорат қилишини, мойқ паракрин омилларини тартибга солишини ва буларнинг сперматогенез, сперма ҳаракати каби морфо-функционал ҳодисаларга қандай таъсир қилишини аниқлаш учун қўшимча морфологик тадқиқотларни ўтказиш зарурияти ҳозирги куннинг долзарб муаммосидир.

Калит сўзлар: каламуш, мояклар, сперматогоний, сперматоцит, сперматид, сперматозоид ва сертоли хужайраси.

МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КЛЕТОЧНЫХ СТРУКТУР, УЧАСТВУЮЩИХ В ПРОЦЕССЕ СПЕРМАТОГЕНЕЗА

Ильясов. А.С:

*профессор кафедры аналитических, технических и естественных наук
Навоийского инновационного университета, д.б.н*

Умаркулов .Б.С:

*независимый научный сотрудник Бухарского государственного медицинского
университета, врач-эндокринолог Джизакского филиала РСНПМЦЭ.*

Аннотация. На протяжении многих лет репродуктивный орган – яички – считался органом, не реагирующим на гормоны щитовидной железы, однако современные медицинские данные показывают, что гормоны щитовидной железы играют важную роль в развитии и функционировании яичек. Однако механизмы действия тиреоидных гормонов на Сертоли и половые клетки до сих пор неясны, и необходимы дополнительные морфологические исследования, чтобы определить, как тиреоидные гормоны контролируют пролиферацию Сертоли и половых клеток, регулируют паракринные факторы яичек и как они влияют на морфофункциональные функции. такие события, как сперматогенез и подвижность сперматозоидов. Необходимость проведения исследований является актуальной проблемой современности.

Ключевые слова: крыса, семенники, сперматогонии, сперматоциты, сперматиды, сперматозоиды и клетки Сертоли.

MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF CELLULAR STRUCTURES INVOLVED IN THE PROCESS OF SPERMATOGENESIS

Ilyasov .A.S

*Professor of the Department of Analytical, Technical and Natural Sciences of
Navoi Innovation University, Doctor of Biological Sciences.*

Umarkulov .B.S

*independent researcher at the Bukhara State Medical University, endocrinologist
at the Jizzakh branch of the Republican Specialized Scientific and Applied Medical
Center of Endocrinology*

Abstract: For many years, the reproductive organ - the testicles - has been considered as an organ that does not respond to thyroid hormone, but modern medical information reveals that thyroid hormone plays an important role in the development and functioning of the testicles. However, the mechanisms of action of thyroid hormones on Sertoli and germ cells are still unclear, and additional morphological studies are needed to determine how thyroid hormones control the proliferation of Sertoli and germ cells, regulate testicular paracrine factors, and how these affect morpho-functional events such as spermatogenesis and sperm motility. the need to conduct research is an urgent problem of today.

Key words: rat, testis, spermatogonium, spermatocyte, spermatid, spermatozoon and Sertoli cell.

Мавзунинг долзарблиги: Узок йиллар давомида мойк қалқонсимон без гормонига жавоб бермайдиган орган сифатида кўриб чиқилган бўлсада, энди қалқонсимон без гормони мойклар ривожланиши ва фаолиятида муҳим рол ўйнаши аниқланган. Мойкларнинг ўсиши ва етуклиги жинсий хужайраларнинг функционал сперматозоидларга етилиш жараёнини кўллаб-қувватлаш учун мойк тўқималарида етарли хужайра функцияси ва гормонлар таъсирини таъминлаш учун хужайра кўпайиши, дифференциацияси ва ўзаро мунособати кўплаб жараёнларини ўз вақтида содир бўлишини талаб қилади [1]. Ушбу жараёнларнинг бузилиши сперматогенезни бузиши ва эркакларнинг репродуктив функциясини бузиши мумкин. Сўнги бир неча ўн йилликларда одамларда кузатилган сперма миқдори ва сифатининг доимий пасайишини ҳисобга олган ҳолда ҳар қачонгидан ҳам долзарбдир [2].

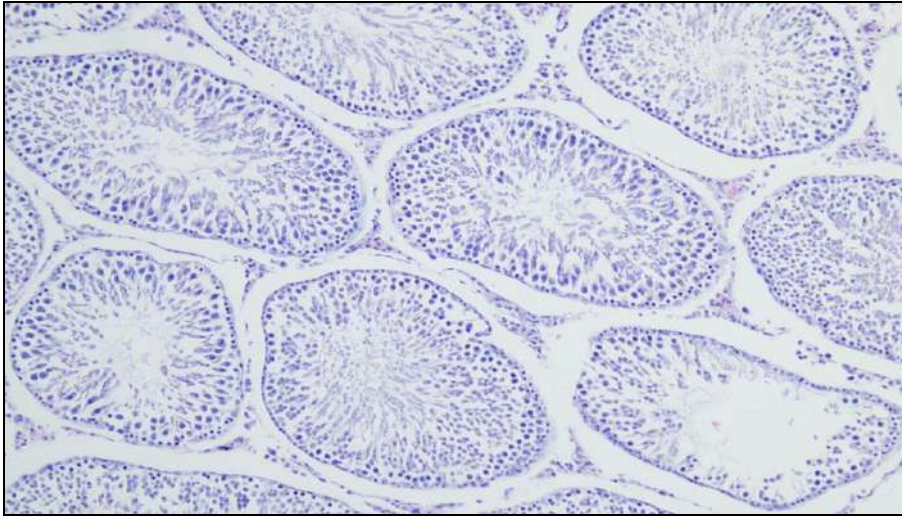
Қалқонсимон без гормонлари ана шундай омилардан бири бўлиб, уларнинг таъсири ўз вақтида бўлмаса, ривожланаётган мойкга чуқур таъсир кўрсатади, сперматогенез, стероидогенез, мойк ҳажми, репродуктив гормонлар ва фертиллика таъсир қилади [3]. Олимларнинг фикрича қалқонсимон беги гормонининг ўзгартирилган ҳолатлари, шунингдек, келажак авлодлар учун фенотипик оқибатларга олиб келадиган эркак жинсий эпигенетик маълумотларини ўзгартириши мумкин [4]. Катталар мойгига қалқонсимон без гормонларнинг роли ҳақидаги тушунчалар, шунингдек, узок вақт гормонлар етишмовчилигига дучор бўлган каламушлар мойгида сезиларли морфологик ва функционал ўзгаришлари мавжудлигини [5] такидлашган. Малумки уруғдондаги

сертоли хужайраларининг кўпайиши, сперма ишлаб чиқариш даражасини белгилайдиган ҳодиса, қалқонсимон без гормонлари назорати остида эканлиги кўрсатилган. Қалқонсимон без гормони ҳам моякдаги нормал сперматогенез ва метаболик жараёнларга ҳисса қўшади, аммо бу жиҳатлар ҳозирча тўлиқ тушунтирилмаган.

Материаллар ва тадқиқот усуллари: Тажриба 90 кунлик, вазни 200-250 гр бўлган репродуктив даврдаги 50 та оқ эркак каламушларда ўтказилди. Ҳайвонлар Бухоро тиббиёт институтининг лаборатория виварийсидан олиб борилди. Каламушлар хлороформ билан ингаляцион беҳушлик остида бошларини декапитация қилиш йўли билан корин бушлиги ва чанок бушлиги очилиб ҳайвон мояклари ажратиб олинди. Ўнг ва чап мояк безлари олинди ва уларнинг массаси кейинчалик WT-1000 торсион шкаласида аниқланди. Мояк безларини фиксациялаш учун 12% нейтрал формалин эритмаси ишлатилган. Рухсат этилган намуналар, оқава сувда ювилгандан сўнг, синов материални ортиб бораётган концентрацияли спиртларга солиб сувсизлантирилди. Қалинлиги 8-10 мкм бўлган моякларининг гистологик кесмалари тайёрланиб, гематоксилин-еозин ва Ван Гизон билан бўялди

Шахсий текшириш натижалари: Базал мембранада семинифер найчалар жинсий хужайралар ва соматик сертоли хужайраларидан ташкил топган устунли эпителий билан қопланган. Мояк найчалари эпителиал каватида қон-уруғдон тўсиғи мавжуд бўлиб, ушбу тўсиқ семинифер найча эндотелийсини иккита функционал бўлимга ажратади. Биринчи бўлим сперматогоний хужайралари ва биринчи тартиб сперматоцитлардан иборат бўлади. Иккинчи бўлимни иккинчи тартиб сперматоцит, думалоқ ҳамда чўзинчоқ сперматид ва сперматозоид хужайраларидан ташкил топган.

Каламушларнинг репродуктив ёшда моякдаги сперматогоний хужайраларининг қалинлиги 7,0 дан 13,0мкм гача, найчалар деворидаги жойлашган биринчи тартиб сперматоцит хужайралари қалинлиги 10,0 дан 15,0мкм гача бўлиши кузатилди. Репродуктив ёшдаги каламушлар мояк найчалар деворидаги хужайралар 1 – расмда курсатилган.



1-расм. Назорат гуруҳи репродуктив ёшдаги каламушлар уругдондаги найчалар деворидаги жойлашган хужайралар. 1. сперматогоний 2.сперматоцит. 3. сперматид. 4. сперматозоид. Гематоксилин ва эозин бўёқ. Ок. 10 х об.20.

Мояк найчалари шиллик кавати деворидаги қон - уругдон тўсиғининг Иккинчи-бўлимини биринчи-бўлимдаги бирламчи сперматоцитларнинг янада такомиллашувидан ҳосил бўлади. Бунда иккинчи тартиб сперматотцит хужайраларининг қатламининг қалинлиги 13,0 дан 20,0мкм, думалоқ сперматид 5,0 дан 10,0мкм, чўзинчоқ сперматид 9,0 дан 14,0мкм ва найчалар деворидаги жойлашган сперматозоид хужайраларининг қатламдаги қалинлиги 34,0 дан 45,0мкмга тенг бўлди. Малумки сертоли хужайраларининг кўпайиши, сперма ишлаб чиқариш даражасини белгилайдиган ҳодиса булиб қалқонсимон без гормони назорати остида эканлиги кўрсатилган. Қалқонсимон без гормони ҳам уругдондаги нормал сперматогенез ва метаболик жараёнларга ҳисса қўшади, аммо бу жиҳатлар ҳозирча дунё олимлари томонидан тўлиқ изоҳланмаган. Гормонлар даражасининг юқорилиги ёки пастлиги, билвосита уругдон алмашинувининг бузилиши билан боғлиқлигини аниқлаш ҳозирга имкон беради. Каламуш мояк найчалари эпителиал каватидаги биринчи бўлим хужайралари: сертоли хужайра ядроси зинчлиги 6,0 дан 10,0%ни, сперматогоний хужайралари зинчлиги 8,0 дан 12,0% ва биринчи тартиб сперматоцит хужайралари 5,0 дан 9,0% ни ташкил қилди. Мояк найчалари деворидаги иккинчи қатлам хужайралар: иккиламчи сперматоцитлар зинчлиги 6,0 дан 10,0%, думалоқ сперматид 7,0 дан 14,0%, чўзинчоқ сперматид 11,0 дан

17,0%ни ва сперматозоидлар зинчилиги эса 28,0 дан 41,0%ни ташкил қилди.

Шундай килиб, қалқонсимон гормонларнинг сертоли ва жинсий хужайраларига таъсир қилишининг механизмлари ҳали ҳам ноаниқ ва қалқонсимон без гормони сертоли ва жинсий хужайраларининг кўпайишини қандай назорат қилишини, мояк паракрин омиллари тартибга солишини ва буларнинг сперматогенез, сперма ҳаракати каби бошқа ҳодисаларга қандай таъсир қилишини аниқлаш учун кўшимча морфологик ва патологик тадқиқотларни ўтказиш зарурияти ҳозирги кунда ҳам долзарб ҳисобланади.

Адабиётлар:

1.Замонер А., Баррето К.П, Филҳо Д.В., Селл Ф., Воеҳл В.М., Гума Ф.К., Силва.Ф.Р., Пессоа-Пуреур Р. Ривожланаётган каламуш мояклардаги гипертироидизм оксидловчи стресс ва гиперфосфориланган виментин тўпланиши билан боғлиқ. Молекуляр ва хужайрали эндокринология. 2007; 267:116–126.

2. Замонер А., Баррето К.П., Филҳо.Д.В., Селл Ф., Воеҳл В.М., Гума.Ф.К, Пессоа-Пуреур Р., Силва Ф.Р. Пропил тиоуратсил томонидан қўзғатилган конженитал гипотироидизм виментиннинг фосфорилланишини кучайтиради ва етук бўлмаган каламуш мояклардаги антиоксидант ҳимояни сусайтиради. Молекуляр эндокринология журнали. 2008; 40:125–135.

3. Левине Х., Жоргенсен Н., Мартино-Андрате А., Мендиола Ж., Векслер-Дерри Д., Миндлис И., Пинотти Р. С.. Сперма сондаги вақтинчалик тенденциялар: тизимли кўриб чиқиш ва мета-регрессия таҳлили . Ҳум Репрод янгиланиши 2017 23 646–659.

4. Макела Ж.А., Коскенниеме Ж.Ж., Виртанен Х.Е. Топпари Ж. Мояк ривожланиши. Эндокр Рев 2019 40 857–905.

5. Ернандес А.М. Мартинез Э. Ривожланаётган мояклардаги қалқонсимон гормоннинг таъсири: авлодлараро эпигенетика ЖЕ ндокринол. Муаллиф қўлёзмаси; ПМК 2021 да 17-февралда мавжуд 244(3): Р31–Р44.

6. Илясов А.С., Умарқулов Б.С., Умарқулова Г.А., Тиротоксикознинг оддини олиш ва даволаш чоралари ва унинг ички органларга салбий таъсири. Ветеринария тиббиёти. Самарқанд. 2023. 146-148 бет.