

ЭКСПЕРИМЕНТАЛ ГИПЕРТИРЕОЗ МОДЕЛИ ЧАҚИРИЛГАН ОНА КАЛАМУШЛАРДАН ТУҒИЛГАН АВЛОДЛАР ОШҚОЗОН ОСТИ БЕЗИ МОРФОФОМЕТРИК КЎРСАТКИЧЛАРИНИ КОРРЕКЦИЯЛАШ НАТИЖАЛАРИ



Орипов Фирдавс Суръатович, Тогаева Гулнора Сиддиковна
Самарканд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд ш.

РЕЗУЛЬТАТЫ КОРРЕКЦИИ МОРФОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПОТОМСТВА, РОДИВШИХСЯ ОТ МАТЕРЕЙ КРЫС С ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫМ ГИПЕРТИРЕОЗОМ

Орипов Фирдавс Суръатович, Тогаева Гулнора Сиддиковна
Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

RESULTS OF CORRECTION OF MORPHOMETRIC PARAMETERS OF THE PANCREAS OF THE OFFSPRING OF RATS WITH EXPERIMENTAL HYPERTHYROIDISM BORN FROM MOTHERS

Oripov Firdavs Suratovich, Togayeva Gulnora Siddikovna
Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: gulnora.togaeva1981@mail.ru

Резюме. Ушбу тадқиқотда расторопиша мойи билан коррекцияланган, экспериментал гипертиреоз шароитида туғилган каламуш авлодларининг ошқозон ости беzi тўқималарининг морфометрик параметрлари ўрганилди. Тадқиқотда гипертиреоз ҳолати тиреоид гормонларининг сунъий равишида юқори даражада сақланиши билан моделланиди ва унинг таъсирида туғилган авлод каламушларнинг ошқозон ости беzi структурасидаги ўзгаришлар таҳлил қилинди. Морфометрик таҳлилар экзокрин тўқималардаги панкреатоцитларнинг ҳажми, уларнинг цитоплазма ядро нисбати, Лангерганс оролчасининг юзасининг умумий фоизи ва эндокрин ҳужайраларнинг локализацияси каби кўрсаткичлар асосида амалга оширилди. Расторопиша мойи билан коррекция қилинган гуруҳда гипертиреоз таъсири камроқ даражада намоён бўлган, панкреатик тўқималарда яққол дистрофик ўзгаришлар сони камайгани ва функционал структуралар сақланиб қолгани кузатилади. Ушбу натижалар расторопиша мойининг антиоксидант ва ҳужайрани муҳофаза қилувчи хусусиятлари туфайли гипертиреоздан кейинги тўқима шикастланишларини камайитиришида муҳим омил бўлиши мумкинлигининг кўрсатади. Тадқиқот натижалари гипертиреоз каби эндокрин касалликлар таъсирини камайитириш мақсадида фитотерапевтик воситалардан фойдаланиш имкониятларини кенгайтиришига хизмат қилади.

Калит сўзлар: ошқозон ости беzi, расторопиша мойи, каламуш, авлод, эксперимент, гипертиреоз.

Abstract. This study examined the morphometric parameters of pancreatic tissue in the offspring of rats born under conditions of experimental hyperthyroidism corrected with silymarin oil. The study simulated a state of hyperthyroidism by artificially maintaining elevated levels of thyroid hormones and analyzed changes in the structure of the pancreas in the offspring of rats born under this influence. Morphometric analyses were performed based on parameters such as the volume of pancreaticocytes in exocrine tissues, the ratio of their cytoplasm and nucleus, the total percentage of the surface area of the islets of Langerhans, and the localization of endocrine cells. In the group receiving silymarin oil, hyperthyroidism symptoms were less pronounced, the number of pronounced dystrophic changes in the tissues of the pancreas decreased, and functional structures were preserved. These results suggest that silymarin oil may be an important factor in reducing tissue damage after hyperthyroidism due to its antioxidant and cell protective properties.

Key words: pancreas, silymarin, rat, pathologies, experiment, hyperthyroidism.

Тадқиқот долзарблиги. Гормонал фон бузилган оналардан туғилган авлодда ошқозон ости безининг морфофункционал ҳолатини ўрганиш замонавий экспериментал ва тиббиёт фанининг муҳим йўналиши ҳисобланади. Ҳомиладор аёллардаги гипертиреоз ҳомиланинг ривожланишига, шу жумладан эндокрин тизимининг шаклланишига, хусусан, метаболик регуляцияда муҳим роль ўйнайдиган ошқозон ости безининг шаклланишига тизимли таъсир кўрсатади.

Бугунги кунда адабиётларда она гипертиреозининг авлодда меъда ости безининг морфометрик кўрсаткичларига таъсири, шунингдек, уларни тузатишнинг мумкин бўлган усулларининг самарадорлиги ҳақида чекланган миқдордаги маълумотлар келтирилган. Бу эрта гормонал дисбаланс шароитида ошқозон ости безининг функционал фаоллигини мослаштириш ва тиклаш механизмларини тушунишда бўшлиқни келтириб чиқаради.

Ошқозон ости безининг морфометрик ўзгаришларини тузатиш натижаларини баҳолашга қаратилган тадқиқотларни ўтказиш, ҳомила ичи гормонал экспозицияси бўлган авлодларда постнатал даврда юзага келадиган метаболик бузилишларни минималлаштиришга қаратилган профилактика ва даволаш ёндашувларини ишлаб чиқиш учун жуда долзарбдир. Олинган маълумотлар перинатал назоратни такомиллаштириш ва эндокрин бузилишларни эрта ташхислаш учун асос бўлиб хизмат қилиши мумкин.

Ишнинг мақсади. Расторопша мойи билан коррекцияланган, экспериментал гипертиреоз каламуш авлодларининг ошқозон ости бези структуравий тузилмаларининг морфологик ва морфометрик кўрсаткичларни солиштира таҳлили.

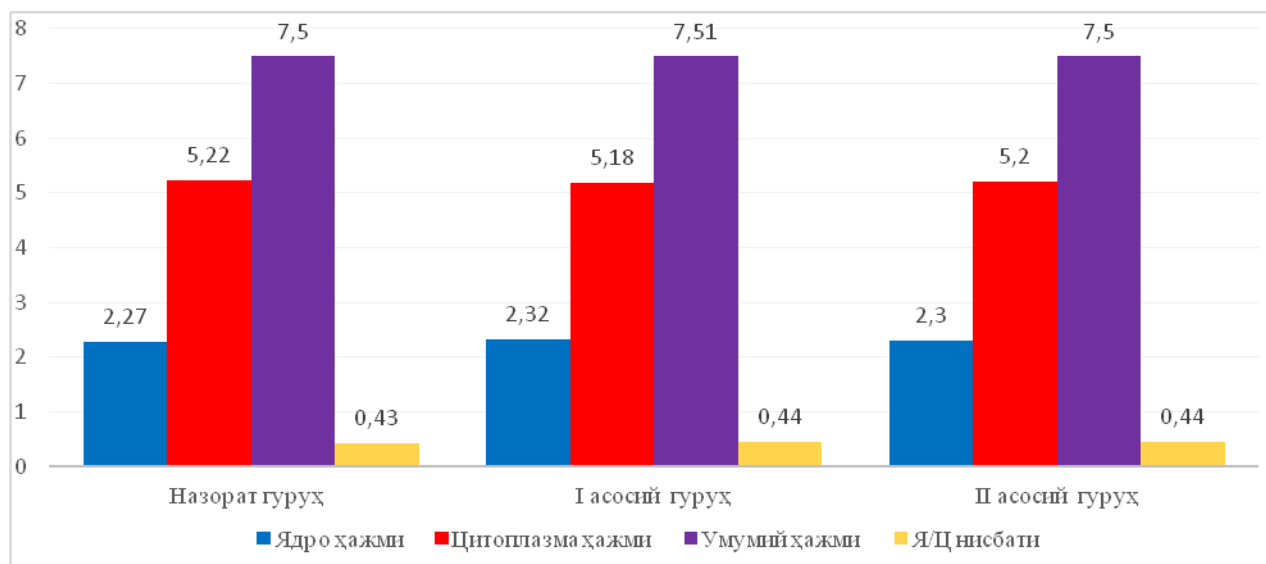
Материал ва усуллар. Тажриба оқ зотсиз, репродуктив ёшдаги 12 ҳафталик (3 ойлик – 90 кунлик), оғирлиги 200-220 грамм бўлган аёл ва

эркак жинсли лаборатор каламушларда амалга оширилди. Соғлом назорат гуруҳига 12 та каламушлар, I асосий-гуруҳни тажриба гуруҳига кирувчи экспериментал гипертиреоз модели чақирилган 15 та урғочи каламушлар, II- асосий гуруҳ каламушлари гипертиреоз чақирилган, расторопша мойи қабул қилган 15 та урғочи каламушлар ташкил қилди. II-асосий гуруҳни экспериментал гипертиреоз модели чақирилгандан кейин 4 ҳафта давомида интрагастрал пластик зонд ёрдамида кунига бир маҳал 0.02 мл миқдорда коррекция мақсадида, расторопша мойи юборилган 15 та урғочи каламушлар ва 30 та улардан туғилган авлодлари ташкил қилди.

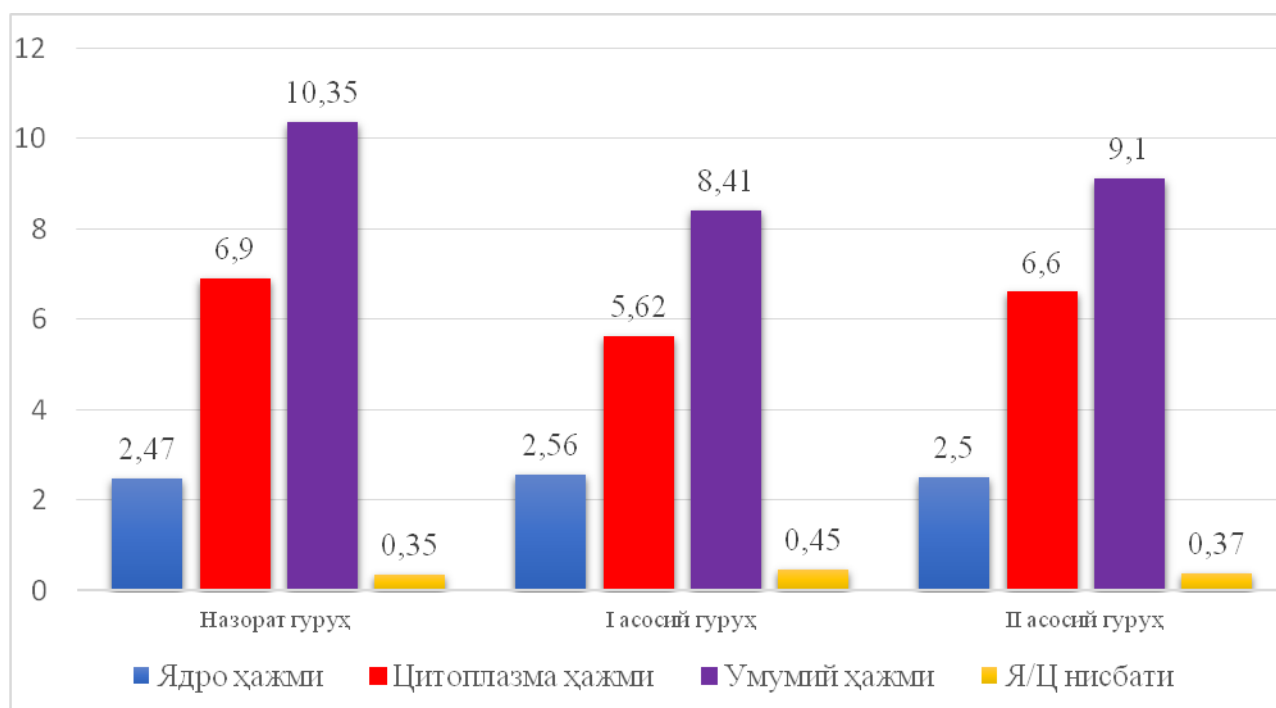
Тадқиқот натижалари ва муҳокама. Расторопша мойи билан коррекция қилинган II асосий гуруҳдаги она каламушлардан туғилган авлодларининг илк кунда, ошқозон ости бези структуравий тузилмаларининг морфометрик параметрлари аниқланди. Бунда панкреатоцитлар ядросининг ҳажми 2.07 ± 0.10 ни ташкил қилиб, I асосий гуруҳ каламуш болаларининг ошқозон ости бези ҳужайралари ядросига нисбатан 1,4% кичрайгани, назорат гуруҳидаги шундай кўрсаткичга нисбатан 1% юқори эканлиги аниқланди. Цитоплазма ҳажми эса расторопша мойи билан коррекция қилинган каламуш авлодларида (4.55 ± 0.10), экспериментал гуруҳ каламуш авлодларига нисбатан 2,2% га кичик бўлса, назорат гуруҳ каламуш авлодларидан деярли фарқ қилмади. Ушбу гуруҳ каламуш авлодларида ошқозон ости бези панкреатоцитларининг умумий ҳажми 6.62 ± 0.17 га тенг бўлиб, I асосий гуруҳ каламуш авлодларига нисбатан 2% га кичиклиги, назорат гуруҳига нисбатан эса деярли фарқ қилмагани аниқланди. Бунда ядро ва цитоплазма ҳажмларининг нисбати 0.45 ± 0.02 га тенг бўлиб, учала гуруҳда ҳам ушбу кўрсаткич деярли бир хил эканлиги аниқланди (расм 1, жадвал 1).



Расм 1. 1 кунлик каламуш авлодлари ошқозон ости бези солиштира морфометрик кўрсаткичлари (нисбий кўрсаткичларда)



Расм 2. 7 кунлик каламуш авлодлари ошқозон ости беzi солиштирма морфометрик кўрсаткичлари (нисбий кўрсаткичларда)



Расм 3. 14 кунлик каламуш авлодлари ошқозон ости беzi солиштирма морфометрик кўрсаткичлари (нисбий кўрсаткичларда)

Расторопша мойи билан коррекция қилинган каламуш оналаридан туғилган 7 кунлик каламуш авлодлари ошқозон ости беzi панкреоцитлари ядросининг ҳажми $2,30 \pm 0,11$ га тенг бўлиб, бў кўрсаткич I чи асосий гуруҳ каламуш авлодлари панкреоцитларининг ядро ҳажмидан 0,9% га кичиклиги, назорат гуруҳ каламуш авлодлари панкреоцитлари ядро ҳажмидан 1,3% катталиги аниқланди. Расторопша мойи билан коррекция қилинган 7 кунлик каламуш авлодлари ошқозон ости беzi хужайралари цитоплазма ҳажми эса $5,20 \pm 0,13$ га тенг бўлиб, бу кўрсаткич I чи экспериментал гуруҳ каламуш авлодлари ошқозон ости беzi

хужайраларининг цитоплазма ҳажмига қараганда 0,4% га катта эканлиги аниқланди. Назорат гуруҳ каламуш авлодларидаги ушбу кўрсаткичга нисбатан эса 0,38% кичиклиги аниқланди. Ошқозон ости беzi хужайраларининг умумий ҳажм $7,50 \pm 0,20$ ни ташкил қилиб, ядро ҳажмининг цитоплазма ҳажмига нисбати $0,44 \pm 0,02$ ташкил қилди. Бу кўрсаткичларда иккала тажриба гуруҳ авлодлари ва назорат гуруҳ авлодларида деярли фарқ аниқланмади (расм 2, жадвал 1).

Экспериментал гипертиреоз ҳолатида расторопша мойи билан коррекция қилинган 2 гуруҳ каламуш оналаридан туғилган

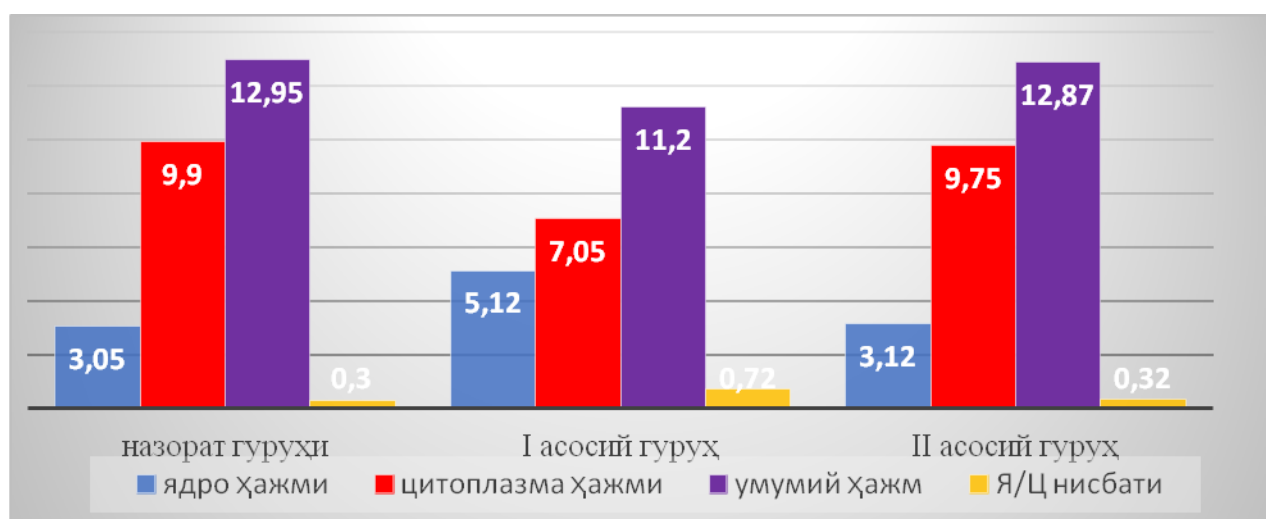
авлодларининг постнатал ривожланишининг 14-кунда ошқозон ости беzi экзокрин хужайраларининг морфометрик кўрсаткичлари қуйидагича бўлди: панкреатоцитлар ядросининг ҳажми 2.50 ± 0.12 га тенг бўлиб, тажриба гуруҳ каламуш авлодларига нисбатан 2,3% га камайган бўлса, назорат гуруҳ каламуш авлодларига нисбатан 1,2% катталига аниқланди. Цитоплазма ҳажми $6,60 \pm 0,11$ га тенг бўлиб, 1 экспериментал гуруҳ хайвонларига нисбатан 14,9% га ўсганлиги, назорат гуруҳига нисбатан эса 4,5% га кичик эканлиги аниқланди. 2 тажриба гуруҳи хайвонлари панкреатоцитларининг умумий ҳажми ўртача $9,10 \pm 0,18$ га тенг тенг бўлиб 1 гуруҳ тажриба хайвонларига нисбатан ушбу

кўрсаткич 8,2% юкори бўлса, назорат гуруҳига нисбатан 12,1% га кичик эканлиги аниқланди. Бунда хужара ядроси ҳажмининг цитоплазмаси ҳажмига нисбати $0,37 \pm 0,02$ га тенг бўлиб, 1 тажриба гуруҳига нисбатан 17,7% га кичик бўлса, назорат гуруҳига нисбатан 5,7%га катта эканлиги аниқланди (расм 3, жадвал 1).

2 тажриба гуруҳи хайвонлари авлоди постнатал тараққиётнинг 21-кунда ошқозон ости беzi панкреатоцитлар ядросининг ҳажми $2,95 \pm 0,10$ га тенг бўлиб, 1 чи экспериментал гуруҳига нисбатан 20% га кичрайганлиги, назорат гуруҳига нисбатан эса бу кўрсаткич 3.9%га катталиги аниқланди.



Расм 4. 21 кунлик каламуш авлодлари ошқозон ости беzi солиштира морфометрик кўрсаткичлари (нисбий кўрсаткичларда)



Расм 5. 30 кунлик каламуш авлодлари ошқозон ости беzi солиштира морфометрик кўрсаткичлари (нисбий кўрсаткичларда)

Цитоплазма ҳажми $8,80 \pm 0,12$ ни ташкил этиб, 1 тажриба гуруҳи каламуш болаларига нисбатан 41% га ўсганлиги, назорат гуруҳ каламуш авлодларининг шундай кўрсаткичларидан деярли фарқ қилмаганлиги аниқланди.

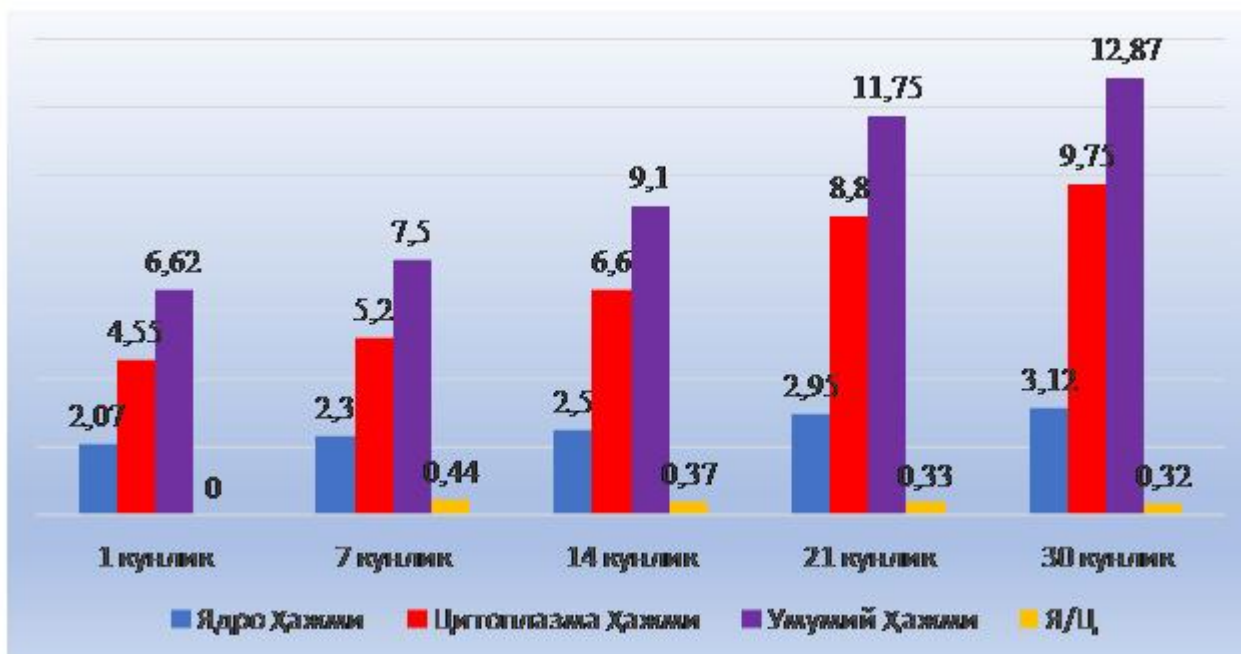
Панкреатоцитларининг умумий ҳажми $11,75 \pm 0,18$ га тенг бўлиб, 1 чи экспериментал гуруҳ каламуш авлодлари панкреоцитларининг умумий ҳажмидан 18,3% га катталашгани, назорат гуруҳга нисбатан эса 1,1% га катталиги аниқланди. Ядро ва цитоплазма нисбати 2 чи тажриба гуруҳида $0,33 \pm 0,02$ ни ташкил қилди. Ушбу кўрсаткич 1 чи тажриба гуруҳига нисбатан 55% га катталашгани, назорат гуруҳига нисбатан эса ушбу кўрсаткич деярли фарқи сезилмади (расм 4, жадвал 1).

2 чи тажриба гуруҳи каламуш болалари постнатал тараққиётнинг 30 - кундаги ошқозон ости беши панкреатоцитларининг морфометрик кўрсаткичлари аниқланганда, уларнинг ядро

ҳажми $3,12 \pm 0,12$ ни ташкил этиб, 1 чи экспериментал гуруҳидаги каламуш болаларига нисбатан ушбу кўрсаткич 39 % га кичрайганлиги аниқланди. Назорат гуруҳидаги каламуш болаларига нисбатан 2,2 % катта эканлиги. Расторопша мойи билан коррекция қилинган каламуш авлодларида панкреоцитлар цитоплазма ҳажми $9,75 \pm 0,13$ ни, 1 чи тажриба гуруҳ каламуш авлодларидаги ушбу кўрсаткичларга нисбатан 38% ошгани аниқланди. Назорат гуруҳларига нисбатан эса 1,5% га кичиклиги аниқланди. Постнатал тараққиётнинг расторопша билан коррекция қилинган оналардан туғилган 30 кунлик каламуш болалари панкреоцитларининг умумий ҳажми $12,87 \pm 0,17$ ни ташкил қилди. 1чи тажриба гуруҳи 30 кунлик каламуш болалари панкреоцитларининг умумий ҳажмига нисбатан ушбу кўрсаткич 14.9% га катталашгани аниқланди. Назорат гуруҳидаги каламуш болалари билан солиштира фарқи эса 0,99% га кичрайгани аниқланди.

Жадвал 1. Назорат, тажриба ва расторопша мойи билан коррекцияланган гуруҳлар каламушлар авлодларининг ошқозон ости беши морфометрик кўрсаткичлари солиштира таҳлили (нисбий кўрсаткичларда)

Ёши	Ядро ҳажми	Цитоплазма ҳажми	Умумий ҳажми	Я/Ц нисбати
1 кунлик	Назорат гуруҳ каламуш авлодлари			
	2.05 ± 0.10	4.55 ± 0.20	6.60 ± 0.17	0.45 ± 0.02
	Тажриба гуруҳ каламуш авлодлари			
	2.10 ± 0.10	4.65 ± 0.10	6.75 ± 0.17	0.45 ± 0.02
	Расторопша билан коррекция каламуш гуруҳ авлодлари			
	2.07 ± 0.10	4.55 ± 0.10	6.62 ± 0.17	0.45 ± 0.02
7 кунлик	Назорат каламуш гуруҳ авлодлари			
	$2,27 \pm 0,10$	$5,22 \pm 0,13$	$7,50 \pm 0,20$	$0,43 \pm 0.02$
	Тажриба каламуш гуруҳ авлодлари			
	$2,32 \pm 0,11$	$5,18 \pm 0,13$	$7,51 \pm 0,20$	$0,44 \pm 0.02$
	Расторопша билан коррекция каламуш гуруҳ авлодлари			
	$2,30 \pm 0,11$	$5,20 \pm 0,13$	$7,50 \pm 0,20$	$0,44 \pm 0.02$
14 кунлик	Назорат каламуш гуруҳ авлодлари			
	$2,47 \pm 0.12$	$6,90 \pm 0,25$	$10,35 \pm 0,18$	$0,35 \pm 0.02$
	Тажриба каламуш гуруҳ авлодлари			
	$2,56 \pm 0.12$	$5,62 \pm 0,11$	$8,41 \pm 0,18$	$0,45 \pm 0.02$
	Расторопша билан коррекция каламуш гуруҳ авлодлари			
	$2,50 \pm 0.12$	$6,60 \pm 0,11$	$9,1 \pm 0,18$	$0,37 \pm 0.02$
21 кунлик	Назорат каламуш гуруҳ авлодлари			
	$2,84 \pm 0,14$	$8,78 \pm 0,20$	$11,63 \pm 0,18$	$0,32 \pm 0,02$
	Тажриба каламуш гуруҳ авлодлари			
	$3,69 \pm 0,10$	$6,23 \pm 0,12$	$9,93 \pm 0,18$	$0,60 \pm 0,02$
	Расторопша билан коррекция каламуш гуруҳ авлодлари			
	$2,95 \pm 0,10$	$8,80 \pm 0,12$	$11,75 \pm 0,18$	$0,33 \pm 0,02$
30 кунлик	Назорат каламуш гуруҳ авлодлари			
	$3,05 \pm 0,15$	$9,90 \pm 0,35$	$12,95 \pm 0,17$	$0,30 \pm 0.02$
	Тажриба каламуш гуруҳ авлодлари			
	$5,12 \pm 0,12$	$7,05 \pm 0,13$	$11,2 \pm 0,17$	$0,72 \pm 0.02$
	Расторопша билан коррекция каламуш гуруҳ авлодлари			
	$3,12 \pm 0,12$	$9,75 \pm 0,13$	$12,87 \pm 0,17$	$0,32 \pm 0.02$



Расм 6. Тажриба гуруҳ каламушларида расторопша мойи билан коррекциялаш натижасидаги авлодлари ошқозон ости беши морфометрик кўрсаткичлари (нисбий кўрсаткичларда)

Ядроҳажмининг цитоплазма ҳажмига нисбати $0,32 \pm 0,02$ ни ташкил қилиб 1 чи экспериментал гуруҳ каламуш авлодларидаги ушбу кўрсаткичга нисбатан 44% га кичрайгани, назорат гуруҳ каламушлари авлодлари кўрсаткичларига нисбатан эса 6,6% катталашгани аниқланди (расм 5, жадвал 1).

Хулоса. Расторопша мойи билан амалга оширилган коррекция усули натижасида ушбу патологик ўзгаришларнинг бир қаторини барқарорлаштиришга эришилди. Жумладан, панкреатоцитлар ҳажми, оролча тузилмалар сони ва уларнинг майдонида нисбий ўсиш қайд этилди, бу эса расторопша мойининг антиоксидант ва химоявий таъсирини тасдиқлайди. Шу тариқа, экспериментал гипертиреоз шароитида туғилган авлодларда ошқозон ости безининг морфофункционал кўрсаткичларини расторопша мойи орқали коррекция қилиш самарали бўлиб, ушбу усулни келгусида эндокрин дисфункциялар фонидаги ошқозон ости безидаги ўзгаришларини бартараф этишда қўллаш имкониятини берди.

Адабиётлар:

- Каде А. Х. и др. Разработка модели диффузного токсического зоба в эксперименте у самцов крыс //Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. – 2019. – №. 3 (71). – С. 99-101.
- Ниёзов Н., Ахмедова С., Усманов Р., Миршаропов У., и Нисанбаева А. (2023). Морфологические аспекты изменений поджелудочной железы при экспериментальном гипотиреозе. Журнал образования и научной медицины, 3 (2), 27-31.

- Репина Э.Ф., Тимашева Г.В., Хуснутдинова Н.Ю., Байгильдин С.С., Каримов Д.О., Мухаммадиева Г.Ф., Валова Я.В., Мусина Л.А. Морфологические изменения в структуре поджелудочной железы экспериментальных животных при токсическом воздействии и профилактической коррекции. // Экспериментальные исследования. – 2021. – №3. С. 143-152.
- Ризаев Ж. А., Ахроров А. Ш., Норбутаев Ш. А. Морфологические подтипы доброкачественных опухолей слюнных желез: современные представления //Central Asian Research Journal for Interdisciplinary Studies (CARJIS). – 2025. – Т. 4. – №. 4. – С. 20-29.
- Ризаев Ж. А. и др. Анализ активных механизмов модуляции кровотока микроциркуляторного русла у больных с пародонтитами на фоне ишемической болезни сердца, осложненной хронической сердечной недостаточностью // Вісник проблем біології і медицини. – 2019. – №. 4 (1). – С. 338-342.
- Ризаев Ж. А., Гадаев А. Г., Абдувакилов Ж. У. Иммунологические аспекты патогенеза патологии пародонта у больных с хронической сердечной недостаточностью // Journal of biomedicine and practice. – 2016. – Т. 1. – №. 1. – С. 6-10.
- Ризаев Ж. А., Кубаев А. С., Абдукадиров А. А. Состояние риномаксиллярного комплекса и его анатомо-функциональных изменений у взрослых больных с верхней микрогнатией //Журнал теоретической и клинической медицины. – 2020. – №. 3. – С. 162-165.
- Ризаев Ж. А., Абдуллаев А. С., Кубаев А. С. Перспективы лечения невритов в комплексе с

этилметилгидроксипиридина сукцинат и комбилипен //Современная медицина: новые подходы и актуальные исследования. – 2022. – С. 20-24.

9. Ризаев Ж. А., Ризаев Э. А., Кубаев А. С. Роль иммунной системы ротовой полости при инфицировании пациентов коронавирусом SARS-COV-2 //Здоровье, демография, экология финно-угорских народов. – 2020. – №. 3. – С. 67-69.

10.Сабанов В. И., Джиоев И. Г., Лолаева А. Т. Активность перекисного окисления липидов, антиоксидантной защиты и состояние миокарда при экспериментальном гипер и гипотиреозе //Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2017. – №. 6-2. – С. 241-244.

11.Стадник Н.А., Боташева В.С. Морфология щитовидной железы при экспериментальном тиреотоксикозе //Кубанский научный медицинский вестник. – 2014. – №. 3. – С. 102-108.

12.Савицкая Е.А., Лилевская А.А. Особенности структурных изменений поджелудочной железы в условиях коррекции экспериментального атеросклероза. // Вестник морфологии. – 2015. - №2. С. 32.

13.Siddikova T. G. et al. Pituitary gland insufficiency (hypopituitarism) //Multidisciplinary Journal of Science and Technology. – 2025. – Т. 5. – №. 1. – С. 460-466.

14.Rahimova M., Tog'ayeva G. Qandli diabet bilan og'rigan homilador ayollarda kasallik kechishining o'ziga xosligi //Modern Science and Research. – 2025. – Т. 4. – №. 1. – С. 1034-1038.

15.Тогаева Г.С., Орипов Ф.С. Влияние экспериментального тиреотоксикоза на патоморфологию и функцию поджелудочной железы (Обзорная статья). //Журнал

кардиореспираторных исследований. 2025.-Том 6.-№2/1.стр 64-68

РЕЗУЛЬТАТЫ КОРРЕКЦИИ МОРФОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПОТОМСТВА, РОДИВШИХСЯ ОТ МАТЕРЕЙ КРЫС С ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫМ ГИПЕРТИРЕОЗОМ

Орипов Ф.С., Тогаева Г.С.

Резюме. В данном исследовании изучены морфометрические параметры ткани поджелудочной железы потомства крыс, рожденных в условиях экспериментального гипертиреоза, скорректированного маслом расторопши. В исследовании моделировалось состояние гипертиреоза путем искусственного поддержания повышенного уровня тиреоидных гормонов и анализировались изменения в структуре поджелудочной железы у потомства крыс, родившегося под этим воздействием. Морфометрические анализы проводились на основе таких параметров, как объем панкреатоцитов в экзокринных клетках, соотношение их цитоплазмы и ядра, общий процент площади поверхности островков Лангерганса и локализация эндокринных клеток. В группе, получавшей масло расторопши, явления гипертиреоза были выражены меньше, уменьшилось количество выраженных дистрофических изменений в тканях поджелудочной железы, сохранились функциональные структуры. Эти результаты свидетельствуют о том, что масло расторопши может быть важным фактором в уменьшении повреждения тканей после гипертиреоза благодаря своим антиоксидантным и защитным свойствам клеток. Результаты исследования расширяют возможности использования фитотерапевтических средств для снижения последствий эндокринных заболеваний, таких как гипертиреоз.

Ключевые слова: поджелудочная железа, расторопша, крыса, потомства, эксперимент, гипертиреоз.