




O‘ZBEKISTON
tibbiyot
JURNALI

Медицинский
ЖУРНАЛ
УЗБЕКИСТАНА

№1
2020

МУНДАРИЖА

SOG'LIQNI SAQLASHNI TASHKIL QILISH 
ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Азиз Бахрамович Искандаров К ВОПРОСУ ОЗДОРОВЛЕНИЯ УСЛОВИЙ ТРУДА ЖЕНЩИН, ЗАНЯТЫХ В ШЕЛКОТКАЦКИХ ПРОИЗВОДСТВАХ УЗБЕКИСТАНА 2

Эркинжон Зиёевич Исаков, Нодиржон Соипжонович Матхошимов АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ ПЕРВИЧНОЙ ИНВАЛИДНОСТИ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ ФЕРГАНСКОЙ ОБЛАСТИ 6

Фарход Хушбакович Рахимов, Нодира Абдурахмоновна Исломова, Гулрух Комилжоновна Ботиралиева, Хайдар Пазилович Камиллов СОҒЛИҚНИ САҚЛАШ СОҶА ВА ИХТИСОСЛИКЛАРИДА ИНТЕГРАЦИЯЛАШУВ ВА ИННОВАЦИОН МУҲИТНИНГ ШАКЛЛАНИШИГА ЁНДАШУВ 9

Ирода Абдурасуловна Камилова НАСЛЕДСТВЕННАЯ ОТЯГОЩЕННОСТЬ ПАЦИЕНТОК С ЦЕРВИКАЛЬНОЙ ИНТРАЭПИТЕЛИАЛЬНОЙ НЕОПЛАЗИЕЙ В ЖЕНСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ Г. ТАШКЕНТА 15

AMALIY SHIFOKOR KONSPEKTI 
КОНСПЕКТ ПРАКТИЧЕСКОГО ВРАЧА

Искандар Рахимович Мавлянов, Сардор Каримович Курганов, Зафар Искандарович Мавлянов, Сардор Расулович Парпиев, Аъзам Баходирович Солиев, Суннат Туйчибаевич Юлчиев ОСОБЕННОСТИ ВЗАИМОСВЯЗИ ПОЛИМОРФИЗМОВ В ГЕНАХ PPARG1 (rs4253778), PPARGC1A (rs8192678) И PPARG2 (rs1801282) У СПОРТСМЕНОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ЦИКЛИЧЕСКИМИ ВИДАМИ СПОРТА 19

Махмуд Мансурович Усманов, Хамдамбек Фарходович Рузиметов СОСТОЯНИЕ КИШЕЧНОГО ГИДРОЛИЗА И ТРАНСПОРТА УГЛЕВОДОВ ПРИ ДЛИТЕЛЬНОМ ТЕЧЕНИИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ДУОДЕНАЛЬНОЙ ЯЗВЫ 25

Нигора Маърифовна Сидикова СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ИНФОРМАТИВНОСТИ СТЕРОИДНЫХ ГОРМОНОВ В КРОВИ И СЛЮНЕ БЕРЕМЕННЫХ С ГИПЕРАНДРОГЕНИЕЙ 27


Тимур Владимирович Мелькумян, Анжела Даниловна Дадамова, Сурайе Шухратовна Шералиева, Дилоро Жамолитдиновна Каххарова, Шахло Ильхомовна Рахматуллаева, Нодира Акбаровна Некбаева ОЦЕНКА ПРЕДЕЛА ПРОЧНОСТИ СВЕТООТВЕРЖДАЕМЫХ ДЕНТАЛЬНЫХ КОМПОЗИТОВ 29

Умида Тохировна Нугманова, Хилола Худойбергеновна Кенджаева, Акрам Юлдашевич Юлдашев, Камола Хамраевна Сафарова ФОРМИРОВАНИЕ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ПРЕДДВЕРИЯ ПОЛОСТИ РТА ЧЕЛОВЕКА В РАННЕМ ПОСТНАТАЛЬНОМ ОНТОГЕНЕЗЕ 32

KLINIK TIBBIYOT 
КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

Маъриф Шакирович Каримов, Динора Аюповна Парпиева, Фазилат Нармаматовна Шукурова РЕВМАТОЛОГИК АМАЛИЁТДА СУРУНКАЛИ ВИРУСЛИ ГЕПАТИТЛАРДА АССОЦИИРЛАНГАН ЖИГАРДАН ТАШҚАРИ БЕЛГИЛАР 34


¹Аброр Мирхакимович Азизов, ²Саодат Убаевна Асилова, ²Равшан Бахадырович Назаров, ²Дильшод Кудратович Ширинов ПОКАЗАТЕЛИ ДВУХЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ РЕНТГЕНОВСКОЙ ДЕНСИТОМЕТРИИ У БОЛЬНЫХ С РИЗОМЕЛИЧЕСКОЙ ФОРМОЙ АНКИЛОЗИРУЮЩЕГО СПОНДИЛОАРТРИТА 39

DAVOLOVCHI SHIFOKORLAR VA DORIHONA ISHCHILARI DIQQATIGA 
ВНИМАНИЮ ЛЕЧАЩИХ ВРАЧЕЙ И АПТЕЧНЫХ РАБОТНИКОВ ПОБОЧНЫЕ ДЕЙСТВИЯ
ЛЕКАРСТВ

¹Зиявиддин Зайнутдинович Хакимов, ¹Алишер Худайбердиевич Рахманов, ²Шохида Тахировна Сафаева ВЛИЯНИЕ КАМЕДЬ – СМОЛЫ FERULA ASAFOETIDA НА ЖЕЛЧЕОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ ФУНКЦИЮ ПЕЧЕНИ ПРИ ОСТРОМ ТОКСИЧЕСКОМ ГЕПАТИТЕ 42

Динара Хамдуллаевна Ирназарова ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ ВИТАМИНОМ D ЖЕНЩИН С МИОМОЙ МАТКИ 45

Фотима Абдулазизовна Шокирова, Хайдар Пазилович Камиллов ОПТИМИЗАЦИЯ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ГЕРПЕТИЧЕСКОГО СТОМАТИТА 54

SHARHLAR 
ОБЗОРЫ

Сайит Индиаминович Индиаминов, Азиза Эркиновна Давранова АКТУАЛЬНЫЕ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИЕ АСПЕКТЫ ТУПЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ГЛАЗНОГО ЯБЛОКА И ЕГО ПРИДАТОЧНОГО АППАРАТА 58

Абдигаффор Гадаевич Гадаев, Улугбек Дарханович Ибрагимов, Абдикодир Кенжаевич Курбонов, Рустам Исмадуллаевич Туракулов, Сарвар Эшбоевич Хожиев СУРУНКАЛИ ЮРАК ЕТИШМОВЧИЛИГИДА ТАШКИ НАФАС ФАОЛИЯТИ ВА ҚОННИНГ ГАЗ ТАРКИБИ ЎЗГАРИШИНИ БАҲОЛАШНИНГ АҲАМИЯТИ 62

¹Эркин Назимович Билалов, ²Дилшод Абдунабиевич Абдиназаров, ²Ахмаджон Эркин угли Нозимов, ¹Окилхон Ильесович Орипов ХИРУРГИЯ РЕЦИДИВИРУЮЩЕГО ПТЕРИГИУМА (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ) 65

Нигора Убайдуллаевна Таджиева, Элмира Мамарафиковна Усманова КЛИНИЧЕСКИЕ И ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИНФЕКЦИЙ, ВЫЗВАННЫХ STREPTOCOCCUS PYOGENES 68

Нематжон (Солиевич) Мамасолиев, Хатам Хасанбаевич Турсунов, Бурхонжон Умарович Усмонов, Рано Рустамбековна Курбонова МИОКАРД ИНФАРКТИ – 2019. 2 – ЧИ АХБОРОТ: БЕМОРНИ БОСҚИЧМА – БОСҚИЧ ОЛИБ БОРИШ ВА КУЗАТУВ АЛГОРИТМИ. КЛИНИК ТАВСИЯЛАР 72

Нодир Назирович Султонов, Хабиб Бобомуродович Барноев, Максуд Атабоевич Сабиров СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД АНТИАГРЕГАНТНОЙ ТЕРАПИИ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПОЧЕК 75

Хайдар Пазилович Камиллов, Шахзода Исаковна Самадова, Малика Худайбергеневна Ибрагимова, Зебо Муродова КРАСНЫЙ ПЛОСКИЙ ЛИШАЙ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ РТА: КЛИНИЧЕСКИЕ ФОРМЫ И ЛЕЧЕНИЕ 78

Дилбар Камалджановна Махкамова НАРУШЕНИЯ КАЧЕСТВЕННОГО И КОЛИЧЕСТВЕННОГО СОСТАВА СЛЕЗНОЙ ЖИДКОСТИ У БОЛЬНЫХ С ИЗМЕНЕНИЯМИ ОРГАНА ЗРЕНИЯ ПРИ АТЕРОСКЛЕРОЗЕ 82

AMALIYOTDAGI HODISALAR 

СЛУЧАИ ИЗ ПРАКТИКИ

Нигора Хасановна Тухтаева, Маъриф Шакирович Каримов, Марина Валерьевна Сибиркина
ИЗУЧЕНИЕ ОБСЕМЕНЕННОСТИ *N. PYLORI* У БОЛЬНЫХ РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ 86

Муборахон Джалиловна Ахмедова, Тажигуль Ахметовна Ниязова, Хамидулла Баширович Магзумов,
Шерзод Алиевич Бойбеков БРУЦЕЛЛЁЗНИНГ ЯРИМ ЎТКИР ШАКЛИНИ ЭТИОТРОП ДАВОЛАШ
УСУЛИНИ САМАРАДОРЛИГИ 89

Зиядулла Эшмаматович Жуманов, Софья Анатольевна Блинова, Сайит Индиаминович Индиаминов
АКТУАЛЬНОСТЬ УСТАНОВЛЕНИЯ ДАВНОСТИ НАСТУПЛЕНИЯ СМЕРТИ В УСЛОВИЯХ
ЖАРКОЙ АРИДНОЙ ЗОНЫ И ПУТИ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ 92

Шухрат Абдужалилович Боймуратов, Элёр Сабилов КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ
С РЕЦЕССИЕЙ ДЕСНЫ В СОЧЕТАНИИ С ЗУБОЧЕЛЮСТНЫМИ АНОМАЛИЯМИ И
ДЕФОРМАЦИЯМИ 97

¹Ойбек Абдужаббарович Бабаджанов, ²Саидкосим Саидазимович Арифов, ¹Шахноза Рустамовна
Абзалова, Диляфруз Анваровна Уринбаева РОЛЬ ГЕНА *VDR* В РАЗВИТИИ РОЗАЦЕА 99

EKSPERIMENTAL TADQIQOTLAR 

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Рустам Абрарович Садыков, Ольга Вячеславовна Ким, Аллонур Бахтинурович Саидов, Айзада
Сарсенбаевна Досбергенова МЕТОД ПЛАЗМОСОРБЦИИ ДЛЯ ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОЙ
ДЕТОКСИКАЦИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ УГОЛЬНЫХ СОРБЕНТОВ 102

Наджиюлла Хабибуллаевич Шамирзаев, Шухрат Жумаевич Тешиев, Равшан Раджапович
Баймуратов ОҚ КАЛАМУШЛАР МОЯГИ МОРФОЛОГИК КЎРСАТКИЧЛАРИНИНГ МЕЪЁРДА,
СУРУНКАЛИ НУР КАСАЛЛИГИДА ВА БИОСТИМУЛЯТОР ТАЪСИРИДА ЎЗГАРИШИ 106

Литература

1. Angus C., Meier P., Holmes J. Liver disease mortality trends: a response to the editor. *Lancet*. 2018; 391(10127): 1258-1259.
2. Aspects E. Adsorption of bilirubin to magnetic multi-walled carbon nanotubes as a potential application in bound solute dialysis. 2016.
3. Bambauer R., Latza R., Schiel R. Therapeutic Plasma Exchange and Selective Plasma Separation Methods. Pabst Science Publishers. 2013.
4. Bhakta A., Maiti K. Significance of measurement of delta bilirubin in different types of liver diseases. 2015: 10-17.
5. Ding W., Zou L., Sun S., Li W., Gao D. A New Method to Increase the Adsorption of Protein-Bound Toxins in Artificial Liver Support Systems. 2014. doi:10.1111/aor.12291.
6. Hanish S.I., Stein D.M., Scalea J.R. et al. Molecular Adsorbent Recirculating System Effectively Replaces Hepatic Function in Severe Acute Liver Failure. *Ann Surg*. 2017; 266(4): 677-684.
7. Howell C.A., Sandeman S.R., Zheng Y. et al. New dextran coated activated carbons for medical use. *Carbon NY*, 2016; 97:134-146.
8. Lee S.Y., Kim H.J., Choi D. Cell sources, liver support systems and liver tissue engineering: Alternatives to liver transplantation. 2015; 8(1): 36-47.
9. Stutchfield B.M., Simpson K., Wigmore S.J. Systematic review and meta-analysis of survival following extracorporeal liver support. *Br J Surg*. 2011; 98: 623-631.
10. Tao G., Zhang L., Hua Z. et al. Highly efficient adsorbents based on hierarchically macro/mesoporous carbon monoliths with strong hydrophobicity. *Carbon NY*, 2014; 66 :547-559.
11. Wang X., Li J., Riaz D.R., Shi G., Liu C., Dai Y. Outcomes of liver transplantation for nonalcoholic steatohepatitis: A systematic review and meta-analysis. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2014; 12(3): 394-402.
12. Wenum M. van, Treskes P., Tang C. Scaling-up of a HepaRG progenitor cell based bioartificial liver: optimization for clinical application and transport. *Iop science*. iop. org. <http://iopscience.iop.org/article/10.1088/1758-5090/aa7657/meta>. Accessed December 22, 2018.

Наджиюлла Хабибуллаевич Шамирзаев, Шухрат Жумаевич Тешаев, Равшан Раджапович Баймуратов

ОҚ КАЛАМУШЛАР МОЯГИ МОРФОЛОГИК КЎРСАТКИЧЛАРИНИНГ МЕЪЁРДА, СУРУНКАЛИ НУР КАСАЛЛИГИДА ВА БИОСТИМУЛЯТОР ТАЪСИРИДА ЎЗГАРИШИ

Тошкент тиббиёт академияси

Бухоро давлат тиббиёт институти

Наджиюлла Хабибуллаевич Шамирзаев, Шухрат Жумаевич Тешаев, Равшан Раджапович Баймуратов. Изменение критериев морфологических показателей яичка белых крыс под влиянием хронической лучевой болезни и биостимулятора

Цель исследования: изучение критериев морфологических показателей яичка 90-дневных белых крыс на фоне хронической лучевой болезни и воздействия биостимулятора.

Материал и методы: исследование проведено на 60 беспородных белых крысах массой тела 90-125 г.

Результаты и обсуждение: исследования показали, что хроническая лучевая болезнь изменяет морфологические показатели макро- и микроструктуры семенников белых крыс в отрицательную сторону: уменьшаются вес, длина, ширина и объем. Под воздействием биостимулятора морфометрические показатели семенников белых крыс улучшаются, приближаясь к уровню контрольной группы.

Ключевые слова: семенники, хроническая лучевая болезнь, морфологические показатели.

Nadjiyulla Habibullaevich Shamirzaev, Shuhrat Djumaevich Teshayev, Ravshan Radjapovich Baymuratov. Changing the criteria of white rats testicular morphological indexes influenced by chronic radiation disease and biostimulator

Research purpose: studying the criteria of morphological indicators of a testis of 90 days old white rats against a background of chronic radiation sickness and influence of a biostimulator.

Material and methods: the study was carried out on 60 mongrel white rats with a body weight of 90-125 g.

Results and discussion: studies have shown that chronic radiation disease changes the morphological characteristics of macro- and microstructure of white rats testis in the negative direction: the weight, length, width and volume decrease. Under the influence of the biostimulator the morphometric indices of the white rats testis improve, approaching the level of the control group.

Keywords: testis, chronic radiation disease, morphological indicators.

Бугунги кунда бутун дунё бўйлаб тиббий-ижтимоий муаммоларга катта эътибор қаратилмоқда. Бепуштлиқ ана шундай муаммолардан бири саналади. Кўпчилик олимларнинг таъкидлашича, бепуштлиқ фарзанд кўришни режалаштираётган оилаларнинг 15%да кузатилади ва уларнинг қарийб ярмига эркаклар бепуштлиги сабабчи ҳисобланади [18].

Ўз навбатида, кимёвий ва физик омилларнинг алоҳида ёки биргаликдаги таъсири эркаклар бепуштлигига олиб келади. Уруғдонларнинг эркаклар фертиллелигини таъминловчи гормон - тестостерон ва жинсий хужайраларни ишлаб чиқариши, радиацион нурларга юқори сезгирлигини инобатга олган ҳолда нурланишни - уларга кучли салбий таъсир кўрсатувчи омиллар орасида етакчи десак хато бўлмади [4,16]. Шунинг учун сўнгги ўн йилликда сперматогенез жараёнининг бузилиши ва сперматозоидлар миқдорининг камайишини тасдиқловчи кўп сонли клиник ва экспериментал тадқиқотлар ўтказилган [5]. Бундан ташқари юқори кучланишли электр станцияларида, мобил алоқа станциялари ва бошқа электромагнит кучланишли муҳитларда фаолият кўрсатувчи эркаклар репродуктив тизим фаолиятининг сустрлашуви қайд этилган [6].

Олимлар нурланишнинг организмга таъсири қайтар ва қайтмас даражада бўлишини таъкидлайдилар. Юқори пролиферацияланувчи сперматоген хужайралар сабабли уруғдонлар тўқимаси ҳаттоки 0,1 Гр гача бўлган нурланишга ҳам сезгир саналади. Каламушларда сперматозоидларнинг сезиларли камайиши ва морфологик кўрсаткичларнинг ўзгариши 1-2 Гр бўлган нурланишда кузатилади [2]. Шунингдек, уруғдонлар таркибида турли ривожланиш босқичида бўлган эмбрионал хужайралар бўлиб, улар ҳам патоген ўзгаришларга учрайди, Лейдиг ва Сертоли хужайралари бўлиниш жараёнида нобуд бўлади [15]. Юқори кучланишли (5 Гр) нурланишга учраган каламушларда эса тестостерон миқдори камайиб, лютеинловчи гормоннинг миқдори ортиб кетади [1]. Инсонларда олиб берилган кузатувлар, уларда 0,3 Гр гача бўлган нурланиш ҳам сперматозоидлар миқдорини камайтиришини ва вақтинчалик азоспермия келтириб чиқаришини, 1 Гр кучланишда Лейдиг ва Сертоли хужайралари пролиферацияси ингибицияга учрашини кўрсатди. Нурланишнинг токсик эффекти хужайраларнинг мутагенези ва апоптозига олиб келади ва натижада сперматозоидларнинг сифат ва миқдор кўрсаткичлари бузилади [3]. Уруғдон тўқимасининг тикланиши эса тирик қолган асос хужайралари ва эмбрионал эпителийнинг миқдорига боғлиқ.

Шунинг учун нурланиш таъсирида келиб чиқадиган патологик ўзгаришларни камайтириш,

мойяклар тўқимасининг қайта тикланишини кучайтириш мақсадида турли хилдаги радиопротектив воситалардан фойдаланилади. Масалан, Хитой табобатида ишлатилувчи WZYZP дори воситаси 3 ҳафта ичида мойяклар вазнини, сперматозоидлар миқдори ва ҳаракатчанлигини оширади [7]. Шишсимон тананинг асосий гормони ҳисобланмиш мелатонин эса, соматик хужайраларда эркин радикалларни йўқотиши ва антиоксидант таъсири ҳисобига регенерация жараёнини тезлаштиради [9]. Шунингдек, циметидин нейтронли ва γ -нурланишда иммун тизимнинг активлигини ошириш ҳисобига тўқима зарарланишини камайтиради [8]. Эстероген ҳам сперматогонийлар дифференцировкасини тиклайди, лекин унинг механизми охиригача тадқиқ этилмаган [12-14].

Юқорида келтирилганлар асосида, нурланишнинг зарарли таъсири кўплигини, радиопротектор сифатида эса биостимуляторлар ишлатилгани ҳақида маълумотлар етарли эмаслигини кўришимиз мумкин.

Тадқиқотимизнинг мақсади 90 кунлик эркак каламушлар мойягининг морфологик кўрсаткичларини меъёрда, сурункали нур касаллиги фонида ва биостимулятор АСД-2 таъсирида ўрганишдан иборат.

Тадқиқот усуллари ва материаллари

Тадқиқот 60та вазни 95-120 г бўлган зотсиз ок эркак каламушларда ўтказилди. Улар стандарт овқатланиш рациони ва зарур миқдордаги сув билан таъминланган ҳолда, 12 соатлик ёруғлик режимидаги виварийда сақланди. Каламушлар уч гуруҳга ажратилди: назорат гуруҳи (n=20), 1-тажриба гуруҳи (n=20), 2-тажриба гуруҳи (n=20). Ҳар иккала тажриба гуруҳида сурункали нур касаллигини моделлаштириш учун каламушлар ДТГТ "АГАТ Р1" ("Балтиец" заводи, Нарва, Эстония, 1991 йилда ишлаб чиқарилган, 1994 йилда ишлатиш бошланган, 2007 йилда қайта қувватлантирилган, қуввати 25,006 кГр/минга тенг) ускунасида нурлантирилди. Жараён 20 кун давом этиб, (каламушларнинг 70 кунлигидан 90 кунлигига қадар), ҳар куни 0,2 Гр (умумий 4,0 Гр)дан нур берилди. Шунингдек, 2-тажриба гуруҳидаги каламушларга нурланишни 1-кундан бошлаб 20 кун давомида металл зонд ёрдамида ошқозон ичига 0,4 мл дистилланган сувга қўшилган 0,1 мл АСД-2 эритмаси юборилди.

Каламушлар 90 кунлик даврида эфир наркови остида декапитация қилинди. Шундан сўнг, корин бўшлиғи очилди ва кейинги текширишлар учун уруғдонлар ажратиб олинди. Лаборатор ҳайвонларда ўтказилган тажрибалар жараёни 1964 й. Халқаро Тиббиёт Ассоциациясининг Хельсинкида қабул қилинган ва 1975, 1983, 1989,

1996, 2000, 2002, 2004, 2008, 2013 йй. тўлдирилган декларациясига амал қилинган ҳолда ўтказилди.

Ажратиб олинган моякларнинг анатомик кўрсаткичлари яъни, вазни (электрон тарозида), узунлиги (штангенциркул ёрдамида *extremitas caudata*дан *extremitas capitata*гача), кенглиги (штангенциркул ёрдамида *facies medialis*дан *facies lateralis*гача), ҳажми (махсус формула орқали) ўлчанди.

Ажратиб олинган мояклар Буэн эритмасида фиксация қилинди ва парафинга қуйилди. Кейин 6-7 мкмдаги кесмалар тайёрланиб, гематоксилин-эозин ва ван Гизон усулларида бўялди. Морфометрик текшириш NLCD-307В микроскопида амалга оширилди.

Математик ишлов “Excel 7.0” дастурида амалга оширилди ва репрезентатив хатоликлар кўрсаткичлари аниқланди.

Тадқиқот натижалари ва уларнинг таҳлили

Каламушлар уруғдонининг анатомик ва морфологик кўрсаткичларининг таҳлили - барча кўрсаткичлар ҳар иккала тажриба гуруҳларида назорат гуруҳига нисбатан орқада қолганлигини кўрсатди.

90 кунлик эркак каламушларнинг моягининг вазни 0,62 гдан 0,88 ггача бўлиб, ўртача $0,78 \pm 0,016$ гни ташкил қилади. Мояклар узунлиги 1,23-1,78 см бўлиб, ўртача $1,42 \pm 0,034$ смга тенг. Кенглиги 0,9дан 1,3 смгача бўлиб, ўртача $1,11 \pm 0,025$ см. Ҳар бир моякнинг ҳажми 0,61дан 0,83 см³гача бўлиб, ўртача $0,69 \pm 0,014$ см³дан иборат. Мояклар тўқимасини микроскопик текшириш кўрсатдики, бу ёшда эгри-бугри уруғ найчаларининг диаметри ортади, етилган сперматозоидларнинг ҳаракатланиши учун бўшлиқ очилади, натижада мояклар тўқимасининг зичлиги кескин камаяди. 3 ойлик каламушларда мояклар қобик билан ўралган. Қобик қалинлиги 13,2 мкмдан 29,6 мкм оралиғида бўлиб, ўртача $23,1 \pm 1,02$ мкмга тенг. Қобик бириктиручи тўқимадан ташкил топган толалардан иборат бўлиб, улар орасида қалин тутамли коллаген ва кучсиз ривожланган эластик толалар фаркланади.

Уруғдонлар таркибидаги эгри-бугри уруғ найчаларининг диаметри 142,1дан 196,3 мкмгача бўлиб, ўртача $171,3 \pm 3,36$ мкмга тенг. Найчалар кўндаланг кесимининг майдони 15318,3дан 26832,6 мкм² оралиғида бўлиб, ўртача $22191,4 \pm 713,88$ мкм²га баробар. Каналчаларнинг девори бириктирувчи тўқимадан иборат бўлиб, таркибида коллаген, ретикуляр ва ингичка эластик толалар бор.

1-тажриба гуруҳидаги (сурункали нур касаллиги чақирилган) каламушлар моягининг вазни 0,57дан 0,81 оралиғида бўлиб, ўртача $0,72 \pm 0,015$ гга тенг. Мояклар узунлиги 1,16-1,65 см ўртасида

бўлиб, ўртача $1,34 \pm 0,03$ см. Мояклар кенглиги 0,82дан 1,2 см орасида бўлиб, ўртача $1,06 \pm 0,02$ смга баробар. Уларнинг ҳажми 0,47дан 0,76 см³ оралиғида бўлиб, ўртача $0,63 \pm 0,02$ см³га тенг. Мояклар ташқаридан қобик билан ўралган бўлиб, унинг қалинлиги 12,1дан 27,8 мкм оралиғида бўлиб, ўртача $22,2 \pm 0,97$ мкмга тенг. Капсула таркибидаги бириктирувчи тўқимани 2-3 қават ясси мезотелиал хужайралар ташқаридан қоплайди. Нурланиш таъсирида эгри-бугри найчаларнинг диаметри 125,7дан 181,4 мкм оралиғида ўзгариб, ўртача $158,6 \pm 3,45$ мкмга тенг. Кўндаланг майдони 14657,4-25541,3 мкм² орасида бўлиб, ўртача $19638,6 \pm 673,13$ мкм²га тенг. Найчалар девори асосан ретикуляр толалардан иборат.

2-тажриба гуруҳидаги 3 ойлик каламушларнинг моягининг вазни 0,62 гдан 0,88 ггача бўлиб, ўртача $0,78 \pm 0,016$ гни ташкил қилади. Мояклар узунлиги 1,23-1,78 см бўлиб, ўртача $1,42 \pm 0,034$ смга тенг. Кенглиги 0,9дан 1,3 смгача бўлиб, ўртача $1,11 \pm 0,025$ см. Мояклар ҳажми 0,61дан 0,83 см³гача бўлиб, ўртача $0,69 \pm 0,014$ см³дан иборат. Мояклар қобик билан ўралган. Қобик қалинлиги 13,2 мкмдан 29,6 мкм оралиғида бўлиб, ўртача $23,1 \pm 1,02$ мкмга тенг. Уруғдонлар тузилиш-функционал бирлиги бўлмиш эгри-бугри уруғ найчаларининг диаметри 142,1дан 196,3 мкмгача бўлиб, ўртача $171,3 \pm 3,36$ мкмга тенг. Найчалар кўндаланг кесимининг майдони 15318,3дан 26832,6 мкм² оралиғида бўлиб, ўртача $22191,4 \pm 713,88$ мкм²га баробар. Каналчалар деворида коллаген ва эластик толалар ўртача ривожланган. Ретикуляр толалар уруғ найчаларини қоплаб, “ари уяси”ни эслатувчи тўрни ҳосил қилади.

Ўтказилган тажрибанинг натижалари таҳлили қилингандан сўнг, назорат гуруҳидаги каламушлар моягининг вазни туғилгандан бошлаб, 90 кунликка қадар 39 марта ошганлиги аниқланди. Абсолют ўсиш миқдори 0,76 гга тенг. Шунингдек, мояклар узунлиги 4,17 мартага, кенглиги 5,28 мартага, ҳажми эса 49,3 мартага ошди.

1-тажриба гуруҳидаги каламушларда эса мояклар 3 ойликка қадар 36 мартага катталашди. Абсолют ўсиш миқдори 0,70 г. Бошқа кўрсаткичлар, яъни мояклар узунлиги, кенглиги, ҳажми мос равишда 3,94, 5,05 ва 45 марта катталашди. Абсолют ўсиш миқдори 1,0 см, 0,85 см ва 0,616 см³ни ташкил қилади.

2-тажриба гуруҳида (АСД-2 қабул қилган) каламушларнинг моякларининг вазни жинсий балоғатга етгунга қадар (90 кунлик) 37,5 мартага катталашди. Мояклар узунлиги 4,03 мартага, кенглиги 5,14 мартага, ҳажми эса 46,4 мартага ошди.

Меъёрий гуруҳидаги каламушларнинг қобиғи қалинлиги 3 ойлик муддатгача 2,2 мартага ошди. Эгри-бугри найчаларининг диаметри 3,58 мартага,

кўндаланг кесими эса 12,1 мартага ортди. Худди шу кўрсаткичлар 1-тажриба гуруҳидаги каламушларда 2,11, 3,31 ва 10,7 бараварга ортди. 2-тажриба гуруҳидаги каламушларда қобик қалинлиги, найчалар диаметри, кўндаланг кесими мос равишда 2,15, 3,44 ва 11,4 мартага ортди.

Таҳлил шуни кўрсатмоқдаки, 1-тажриба гуруҳидаги нурлантирилган (сурункали нур касаллигага чалинган) каламушларда вояга етган даврда (90 кунлик) эгри-бугри уруғ найчаларининг диаметри назорат гуруҳга нисбатан 8%га, уларнинг кўндаланг кесими эса 13%га кам. Ўзининг тадқиқотларида М.Коруҗи ва бошқ. (2008 й.) катта миқдордаги нурланишдан кейин найчалар сони, эпителий қалинлиги, найчалар майдони ва диаметри назорат гуруҳига нисбатан камайганлигини кўрсатди. Кўрсаткичлар биз олган натижаларга жуда яқин [11]. 2-тажриба гуруҳида эса эгри-бугри уруғ найчаларининг диаметри 4%га, кўндаланг кесими бўлса 6%га назорат гуруҳига нисбатан ортда қолмоқда.

Бошқа морфометрик натижаларга келсак, 1-тажриба гуруҳида моятлар вази 8%га, узунлиги 6%га, кенлиги 5%га, ҳажми эса 9%га камайди. 2-тажриба гуруҳида (нурлантирилган ва АСД-2 қабул қилган) кўрсаткичлар қуйидагича ортда қолмоқда: моятлар вази 4%, узунли-

ги 4%, кенлиги 3% ва ҳажми 6%. Ўхшаш натижалар G.G.Vereshchako ва бошқ. (2011 й.) тадқиқотларида қузатилган (2,0 Гр миқдордаги фракцияланган нурланиш феноболлин препарати 2,5 мг/кг билан бирга қўлланганда) [17]. А.В.Клепко ва бошқ. (2015 й.) томонидан ўтказилган тадқиқотда 2,5 ойлик каламушларга берилган 0,1, 0,3, 0,6 ва 1,0 Гр миқдордаги нурланиш уларнинг умумий тана вазига таъсир кўрсатмасида, барибир моятларнинг умумий анатомик кўрсаткичлари камайганлиги аниқланган [10].

Хулоса

Тадқиқотлар шуни кўрсатдики, сурункали нур касаллиги чақирилган оқ каламушларда уруғдонларнинг макро ва микроструктураси морфологик кўрсаткичлари салбий томонга ўзгарди: вази, узунлиги, кенлиги ва ҳажми камайди; моятларни ўровчи қобик қалинлиги, эгри-бугри уруғ найчаси диаметри ва уларнинг кўндаланг кесими майдони камайганлиги аниқланди. Биостимулятор АСД-2 таъсирида сурункали нур касаллиги чақирилган оқ каламушлар уруғдонлари морфометрик кўрсаткичлари яхшиланиб, меъерий гуруҳ кўрсаткичларига яқинлашди.

Адабиётлар

- Belling K.C., Tanaka M., Dalgaard M.D., Nielsen J.E., Nielsen H.B., Brunak S., Almstrup K., Leffers H. Transcriptome profiling of mice testes following low dose irradiation. *Reprod Biol Endocrinol.* 2013 May 28; 11: 50.
- Chuai Y., Gao F., Li B., Zhao L., Qian L., Cao F., Wang L., Sun X., Cui J., Cai J. Hydrogen-rich saline attenuates radiation-induced male germ cell loss in mice through reducing hydroxyl radicals. *Biochem J.* 2012; 442: 49-56.
- Ding J., Wang H., Wu Z.B., Zhao J., Zhang S., Li W. Protection of murine spermatogenesis against ionizing radiation-induced testicular injury by a green tea polyphenol. *Biol Reprod.* 2015; 92(1): 6.
- Gong E.J., Shin I.S., Son T.G., Yang K., Heo K., Kim J.S. Low-dose-rate radiation exposure leads to testicular damage with decreases in DNMT1 and HDAC1 in the murine testis. *J Radiat Res.* 2014; 55(1): 54-60.
- Hennies S., Wolff H.A., Jung K., Rave-Frank M., Gaedcke J., Ghadimi M. et al. Testicular radiation dose after multimodal curative therapy for locally advanced rectal cancer. Influence on hormone levels, quality of life, and sexual functioning. *Strahlenther Onkol.* 2012; 188: 926-32.
- Jauchem J.R. Effects of low-level radio-frequency (3 kHz to 300 GHz) energy on human cardiovascular, reproductive, immune, and other systems: a review of the recent literature. *Int J Hyg Environ Health.* 2010; 211(1-2): 1-29.
- Ji H.J., Wang D.M., Wu Y.P., Niu Y.Y., Jia L.L., Liu B.W., Feng Q.J., Feng M.L. Wuzi Yanzong pill, a Chinese polyherbal formula, alleviates testicular damage in mice induced by ionizing radiation. *BMC Complement Altern Med.* 2016 Dec 7; 16(1): 509.
- Jiang D.W., Wang Q.R., Shen X.R., He Y., Qian T.T., Liu Q., Hou D.Y., Liu Y.M., Chen W., Ren X., Li K.X. Radioprotective effects of cimetidine on rats irradiated by long-term, low-dose-rate neutrons and ^{60}Co γ -rays. *Mil Med Res.* 2017 Feb 27; 4: 7.
- Khan S., Adhikari J.S., Rizvi M.A., Chaudhury N.K. Radioprotective potential of melatonin against ^{60}Co γ -ray-induced testicular injury in male C57BL/6 mice. *J Biomed Sci.* 2015 Jul 24; 22: 61.
- Klepko A.V., Motrina O.A., Vatlitsova O.S., Andreichenko K.S., Pchelovska S.A., Andreychenko S.V., Gorban L.V. Impact peculiarities of long-term gamma-irradiation with low-dose rate on the development of laboratory rats and their sperm production. *Probl Radiac Med Radiobiol.* 2015 Dec; 20: 500-9.
- Koruji M., Movahedin M., Mowla S.J., Gourabi H., Arfaee A.J. The morphological changes of adult mouse testes after ^{60}Co gamma-Radiation. *Iran Biomed J.* 2010; 12(1): 35-42.
- Porter K.L., Shetty G., Shuttlesworth G., Weng C.Y., Huhtaniemi I., Pakarinen P., Meistrich M.L. Estrogen enhances recovery from radiation-induced spermatogonial arrest in rat testes. *J Androl.* 2010; 30: 440-451.
- Shetty G., Weng C.C.Y., Bolden-Tiller O.U., Huhtaniemi I., Handelsman D.J., Meistrich M.L. Effects of medroxyprogesterone and estradiol on the recovery of spermatogenesis in irradiated rats. *Endocrinology.* 2010; 145: 4461-4469.
- Shetty G., Wilson G., Hardy M.P., Niu E., Huhtaniemi I., Meistrich M.L. Inhibition of recovery of spermatogenesis in irradiated rats by different androgens. *Endocrinology.* 2012; 143: 3385-3396.
- Shin S.C., Kang Y.M., Jin Y.W., Kim H.S. Relative morphological abnormalities of sperm in the caudal epididymis of high- and low-dose-rate gamma-irradiated ICR mice. *J Radiat Res.* 2010; 50: 261-6.
- Silva A.M., Correia S., Casalta-Lopes J.E. et al. The protective effect of regucalcin against radiation-induced damage in testicular cells. *Life Sci.* 2016; 164: 31-41.
- Vereshchako G.G., Gorokh G.A., Fedosenko O.L., Gunkova N.V., Iakushev D.L., Konoplia E.F. Effect of anabolic preparation fenobolin on blood, reproductive system and hormone levels in blood serum of fractionally irradiated male rats. *Radiats Biol Radioecol.* 2011. May-Jun; 51(3): 337-44.
- Wong E.W., Cheng C.Y. Impacts of environmental toxicants on male reproductive dysfunction. *Trends Pharmacol Sci.* 2011; 32(5): 290-9.
- Zhou W., Bolden-Tiller O.U., Shao S.H., Weng C.C., Shetty G., Abu Elhija M., Pakarinen P., Huhtaniemi I., Momin A.A., Wang J., Stivers D.N., Liu Z., Meistrich M.L. Estrogen-regulated genes in rat testes and their relationship to recovery of spermatogenesis after irradiation. *Biol Reprod.* 2011 Oct; 85(4): 823-33.