

УДК: 612.4.09:611.441:616.13-004.6

МОРФОМЕТРИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ И ПАТОМОРФОЗ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО АТЕРОСКЛЕРОЗА ПОД ВЛИЯНИЕМ ЛАДЫГИНОЗИДА

*Дон Андрей Николаевич**Ташкентский государственный стоматологический институт**Кахаров Зафар Абдурахманович**Андижанский государственный медицинский институт*

В работе изучена морфометрическая характеристика щитовидной железы и динамика экспериментального атеросклероза при введении тритерпенового сапонина – ладыгинозида. Установлено уменьшение признаков атеросклеротического поражения аорты под влиянием препарата на фоне повышения морфофункциональной активности щитовидной железы.

Ключевые слова: морфометрия, щитовидная железа, атеросклероз аорты, тритерпеновый сапонин, ладыгинозид.

LADYGYNOZID TA'SIRIDA QALQONSIMON BEZNING MORFOMETRIK XUSUSIYATLARI VA EXPERIMENTAL ATEROSKLEROZNING PATOMORFOZI

Maqolada qalqonsimon bezning morfometrik xarakteristikalarini va tajriba hayvonlarda triterpen saponin - ladiginozidni qo'llashda eksperimental aterosklerozning dinamikasi o'rganildi. Qalqonsimon bezning morfofunktsional faolligining oshishi fonida preparat ta'sirida aortaning aterosklerotik belgilarining pasayishi aniqlandi.

Kalit so'zlar: morfometriya, qalqonsimon bez, aorta aterosklerozi, triterpen saponin, ladiginozid.

MORPHOMETRIC CHARACTERISTIC OF THE THYROID GLAND AND PATHOMORPHOSIS OF EXPERIMENTAL ATHEROSCLEROSIS UNDER THE INFLUENCE OF LADIGINOZID

The morphometric characteristics of thyroid gland and dynamics of experimental atherosclerosis under the influence of triterpene saponin - ladyginozid have been studied. Reduction of signs of atherosclerotic lesion of the aorta under the influence of the drug against the background of increased morphofunctional activity of the thyroid gland was established.

Key words: morphometry, thyroid gland, aorta atherosclerosis, triterpene saponin, ladyginoside.

Kirish. Ateroskleroz va uning eng keng tarqalgan klinik ko'rinishi bo'lgan yurak ishemik kasalligi zamonaviy tibbiyotning dolzarb muammolaridan biri bo'lib qolmoqda. Jahon sog'liqni saqlash tashkilotining Global baholashlari e'lon qilingan materiallar shuni ko'rsatadiki, yurak-qon tomir kasalliklari so'nggi 20 yil ichida dunyoda o'limning asosiy sababidir [1, 2].

Turli kasalliklarni davolash uchun o'simlik dori vositalaridan foydalanish muhim ahamiyatga ega [3, 4, 5]. Bugungi kunga kelib, antiaterosklerotik va gipolipidemik

xususiyatlarga ega bo'lgan juda ko'p turli xil o'simlik preparatlari ma'lum [6, 7, 8, 9, 10]. Ladygynozid triterpen glikozidlarining yig'indisidir. O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi O'simlik moddalari kimyosi Institutining glikozidlar laboratoriyasida (laboratoriya mudiri - O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi muxbir a'zosi, professor N.K.Abubakirov) Ladiginia bucharica o'simligidan olindi, u O'zbekiston hududida o'sadi.

Shu bilan birga, qalqonsimon bezning ateroskleroz patomorfogenezidagi rolini [11] hisobga olgan holda, eksperimental aterosklerozda ladiginozidning qalqonsimon bezga ta'sirini o'rganishga qaror qildik.

Tadqiqot maqsadi. Ushbu tadqiqotning maqsadi eksperimental aterosklerozda ladiginozidning qalqonsimon bezning funktsional morfologiyasiga ta'sirini va aortalarni ateroskleroz belgilarining morfometrik o'rganish edi.

Materiallar va uslublar. Tajriba boshida boshlang'ich vazni 2-3 kg bo'lgan 96 ta etuk erkak quyonlarda tadqiqot o'tkazildi. Tadqiqot materiali eksperimental hayvonlarning qalqonsimon bezlari va aortallari edi. Tajriba shartlari bir xil mavsumda, kunduzi 10 soatlik sun'iy yoritish ostida, tajriba o'tkazishni o'z ichiga oladi. Eksperimental hayvonlar 3 guruhga bo'lingan. 1-chi guruh – 28-ta quyon 30, 60 va 90 kun davomida kuniga 10 mg / tana vazni 1 kgga ladyginozidni 10% suvli eritmasi bilan og'iz orqali beriladi. Ushbu guruhning nazorati sifatida 10-ta intakt quyon bo'lgan edi, ular eksperimental hayvonlar bilan bir xil sharoitda saqlandi. 2-chi guruh – 30-ta quyon 30, 60 va 90 kun davomida kuniga 0,3 g / tana vazni 1 kgga xolesterin qabul qiladi. 3-chi guruh - 28-ta quyon - yuqoridagi usullari bo'yicha xolesterin va ladiginozid qabul qiladi.

Qalqonsimon bezlar 1 mggacha aniqlik bilan tortilgan, formalinda fiksatsiyalangan va standart usul bo'yicha parafinga kiritilgan. Qalqonsimon bezlar tilimlari Mak-Manus-Xochkiss, Van-Gison, gematoksilin va eozin bilan bo'yalgan. Qalqonsimon bezlarning faolligi umumiy qabul qilingan morfologik belgilar bilan aniqlandi: vazni, rangi, konsistensiyasi, follikulyar epiteliyning balandligi, yadrolar hajmi, qalqonsimon bez tarkibiy qismlarining nisbati, kolloid to'planish indeksi "F/E" ("Follikul/Epiteliy") [12, 13], faolligining umumiy morfofunktsional ko'rsatkichi - UMK [14]. Aortalarni klapanlardan bifurkatsiyaga qadar ajratilgan, sudan III bilan bo'yalgan. Aterosklerotik jarayonni morfometrik o'rganish planimetriya yordamida amalga oshirildi [12]. Statistika ma'lumotlarni qayta ishlash bir va ikki faktorli dispersion tahlili orqali amalga oshirildi [15].

Natijalar va ularni muhokama qilish. Nazorat guruhidagi hayvonlarning qalqonsimon bezlarining morfologik tuzilishi mintaqacha uchun tavsiflangan me'yorga to'g'ri keldi. Nazorat bilan solishtirganda, intrafollikulyar kolloid tajribaning 30 va 60-kunlarida statistik jihatdan sezilarli darajada kamaydi. Bu guruhlardagi hayvonlarda follikulalarning ko'pchiligida kolloid mavjud emas. Follikullarda joylashgan kolloid och pushti, zaif SHIK-musbat, katta yoki kichik periferik diffuz vakuolizatsiyaga ega. Hayvonlarning ushbu guruhlarida o'rtacha kolloid miqdori qalqonsimon bez hajmining 34,3% va 33,0% ni tashkil etdi, intakt hayvonlarda bu ko'rsatkich 48,3% ni tashkil etdi.

Uchinchi eksperimental guruhda - 90 kunga kelib, kichik follikullar bilan bir qatorda, pushti SHIK-musbat kolloid bilan to'ldirilgan o'rta va katta follikullar mavjudligi qayd etilgan. Bu guruhdagi kolloidning o'rtacha miqdori bez hajmining 50,4% ni tashkil etdi. Dispersion tahlil qilish usuli bilan olingan ma'lumotlarni qayta ishlash natijasida bu belgilarni nazorat bilan solishtirganda statistik jihatdan muhim farq yo'qligini aniqladi.

30 kun davomida ladiginozidni kiritish bilan, nazorat hayvonlari bilan solishtirganda, follikullar diametrining statistik jihatdan ahamiyatsiz pasayishi qayd etildi. Tajriba davomiyligining 60 kungacha oshishi follikullar diametrining statistik jihatdan sezilarli

darajada pasayishi bilan tavsiflanadi. O'rtacha ko'rsatkichlar mos ravishda 62,3 mikron va 52,1 mikronni tashkil etgan bo'lsa, nazorat guruhida bu ko'rsatkich 58,7 mikronga teng bo'ldi. 90 kunlik tajriba davrida follikullarning o'rtacha diametri 63,5 mikron edi.

Tajribaning 30 va 60 kunida - follikulyar epiteliy yuqori kubik, ba'zan prizmatik bo'ladi. O'rtacha ko'rsatkichlar mos ravishda 6,8 mikron va 6,2 mikron. Intakt hayvonlarda - 4,7 mikron. Nazorat guruhi bilan solishtirganda dispersion tahlil statistik jihatdan sezilarli farqni ko'rsatdi. Tajribaning 90 kunida follikulyar epiteliy kubik, o'rtacha balandligi 5,3 mikron. Ladygynozid ta'sirida follikulyar epiteliyning tarkibiy qismi sezilarli o'sish kuzatildi. O'rtacha ko'rsatkichlar: 30 kun - 27,5%, 60 kun - 23,3%, 90 kun - 22,0%, nazoratda bu ko'rsatkich 19,9 foizni tashkil etadi.

Olingan ma'lumotlarni ko'rib chiqish shuni ko'rsatadiki, ladiginozid tajribaning 30 va 60-kunlarida qalqonsimon bezning gistofunksional faolligini oshiradi. Bu natijalarni muhokama qilib, shuni aytishimiz mumkinki, tajribaning 30 kunida qalqonsimon bez faolligining oshishi, ehtimol, follikulyar tireotsitlar faolligining oshishi tufayli sodir bo'ladi. Tajribaning 60-kunida qalqonsimon bez faolligining kuchayishi belgilari kuzatiladi. 90 kunlik tajribada qalqonsimon bezning yuqori faolligi tendentsiyasi hayvonlarning nazorat guruhiga nisbatan saqlanib qolmoqda.

30 kun davomida xolesterin olgan eksperimental hayvonlarda qalqonsimon bezning yuqori morfofunktsional faolligi kuzatildi, bu qon tomirlarining keskin to'laqlonligi, o'rtacha 56,1 mikronni tashkil etadigan kichik yoki o'rta diametrli follikullarning ustunligi bilan namoyon bo'ldi. Follikullar vakuollashgan kolloid bilan qisman to'ldirilgan, follikulalarning kubsimon yoki prizmatik epiteliysi ko'rinadi, epiteliyning o'rtacha balandligi 5,1 mikron, yumaloq yoki oval-dumaloq yadrolarning o'rtacha hajmi 62,18 mkm³ ni tashkil qiladi. Follikullar orasidagi epiteliyning tarkibi bez hajmining 32,12% ni tashkil etdi.

Tajriba davomiyligining 60 dan 90 kungacha oshishi bilan hayvonlarga xolesterinni yuborish qalqonsimon bezning morfofunktsional faolligining pasayishi bilan birga keladi. Yog' to'qimasi bezning kapsulasida paydo bo'lib, organ stromasiga kirib boradi. Follikullarning diametri kattalashgan, ko'plab follikullar kolloid bilan to'ldirilgan, keskin SHIK -musbat, parchalangan bo'lib, bez hajmining mos ravishda 62,8% va 72,8% ni tashkil qiladi. Shu bilan birga, tireotsitlarning balandligi kamaydi, yadrolar hajmi, UMK kamaydi va F/E indeksi oshadi. Turli mualliflar tomonidan ilgari olib borilgan tadqiqotlar, shuningdek, eksperimental aterosklerozda qalqonsimon bezdagi fazaviy o'zgarishlarni ko'rsatdi [11]. O'zgarishlarning fazaviy tabiati metabolik kasalliklarni bartaraf etishga qaratilgan funksional faoliyatni qayta qurish, shuningdek, adaptiv reaksiyani yo'qotish sifatida talqin etiladi.

Hayvonlarning aortasini morfometrik o'rganish shuni ko'rsatdiki, xolesterin 30 kun davomida kiritilgandan keyin 10-ta holatdan 2 holatda lipid dog'lari va chiziqlari aniqlangan, ateroskleroz belgilarining o'rtacha maydoni aorta maydonining 0,32% ni tashkil qiladi. Tajribaning 60-kuniga kelib barcha hayvonlarda aterosklerotik belgilar rivojlanib, aorta yoyi hududida joylashgan fibroz pilakchalar ustunlik qiladi, ba'zi hollarda aortadan chiqadigan yirik tomirlarning stenoziga sabab bo'ladi. Ateroskleroz belgilarining o'rtacha maydoni 7,4% ni tashkil qiladi. Tajribaning 90-kuniga kelib, bir-biri bilan birlashib, aortadan chiqadigan tomirlarning stenozini keltirib chiqaradigan fibroz pilakchalar paydo bo'lishida ifodalangan progressiya qayd etiladi, ateroskleroz belgilarining o'rtacha maydoni 14,8% ni tashkil etadi.

Xolesterin va ladiginozidni birgalikda qo'llash bilan qalqonsimon bezdagi o'zgarishlar ko'pincha kolloidsiz yoki qisman to'ldirilgan kichik va o'rta follikulalar bilan tavsiflanadi. Kolloid miqdori 60 kunlik tajribada 40,8% va 90 kunlik tajribada 42,96% ni tashkil etadi. Follikulyar epiteliy yuqori kubikli bo'lib, 30 kunda 5,64 mikron, 60 kunda esa 5,66 mikron

bo'lgan. Tajribaning 90-kunida qalqonsimon bezlarda follikulyar epiteliy balandligining o'rtacha 4,78 mikrongacha pasayishi kuzatildi, bu esa UMKning pasayishiga olib keldi. Yadrolar cho'zilib ketdi, o'rtacha hajmi 48,34 mkm³ni tashkil etadi. "F/E" indeksi o'sadi - o'rtacha 6,4.

Dispersion tahlil qilish faqat xolesterin olgan hayvonlarga nisbatan xolesterin va ladiginozid yuborilgan quyonlarning qalqonsimon bezidagi strukturaviy o'zgarishlarda sezilarli farqni aniqladi. Shu bilan birga, qalqonsimon bezning faolligi yuqoriroq.

Xolesterin va ladiginozidni iste'mol qilgan quyonlarning aortalariidagi o'zgarishlar aorta yoyi va undan yirik tomirlar chiqadigan joyida lipid dog'lari bo'lgan atigi 1 holatning paydo bo'lishi bilan tavsiflanadi. O'rtacha aterosklerotik shikastlanish belgilari aorta maydonining atigi 0,038% ni tashkil etadi. Tajribaning 60 kunida 10-tadan 2-ta holatda aorta umuman o'zgarmagan. Boshqa hollarda, lipid dog'lari va chiziqlari ustunlik qildi, ular nafaqat aorta yoyi, balki aortani ko'krak va qorin qismlarida ham joylashgan. O'rtacha aterosklerotik shikastlanish belgilari 0,519% ni tashkil qiladi. Eksperiment 90-kunga kelib, 9-ta hayvondan 7-tasida aterosklerotik o'zgarishlar bo'lib, fibroz pilakchalar ustunlik qiladi, o'rtacha ko'rsatkich 4,4% ni tashkil qiladi. Hayvonlarning eksperimental guruhida xolesterinlik nazorat guruhiga nisbatan ateroskleroz belgilari kamroq bo'lganligi dispersion tahlil qilish bilan tasdiqlangan.

Xulosa. O'tkazilgan tadqiqotlar natijalari shuni ko'rsatadiki, tajribaning 30 va 60 kunida xolesterin yuborilgan quyonlarning qalqonsimon bezlari morfofunktsional faollik kuchaygan holatda bo'lgan, gipofunktsiya belgilari esa tajribaning 90 kunida paydo bo'ladi. Xolesterin bilan birga ladiginozid bilan davolangan hayvonlar guruhida maksimal morfofunktsional faollik tajribaning 30 va 60-kunlarida kuzatildi, tajribaning 90-kuniga kelib asta-sekin pasaydi. Eksperimental va nazorat guruhlari qalqonsimon bezning morfofunktsional holatining xususiyatlarini solishtirganda, tajriba guruhidagi bezlarning yuqori faolligi tajribaning barcha davrlarida aniqlandi.

Aterosklerozning patogeneza qalqonsimon bezning ahamiyati, shuningdek, ladiginozid ta'sirida qalqonsimon bezning morfofunktsional faolligi oshishi haqidagi ma'lum faktlarni hisobga olgan holda, quyidagilarni taxmin qilishimiz mumkin. Ladiginozidni kiritish bilan eksperimental aterosklerozning morfologik belgilarining kamayishi ma'lum darajada qalqonsimon bez gormonlarining ko'p qirrali ta'siri bilan bog'liqdir.

ADABIYOTLAR

1. Информационный бюллетень ВОЗ от 09.12.2020.
2. И. В. Сергиенко, А. А. Аншелес, В. В. Кухарчук. Дислипидемии, атеросклероз и ишемическая болезнь сердца, генетика, патогенез, фенотипы, диагностика, терапия, коморбидность.- Москва 2020.
3. Самбукова Т.В., Овчинников Б.В., Ганапольский В.П. и др. Перспективы использования фитопрепаратов в современной фармакологии // Обзоры по клинической фармакологии и лекарственной терапии. 2017.- Т.15.- № 2.- С. 56-63. doi:10.17816/RCF15256-63
4. Александров Н.Г., Дон А.Н., Нейман Г.В., Мамадов Ю.М., Аблязимова Т.Б., Раззаков Б.Ю. О механизме действия тритерпеновых гликозидов // Сборник научных трудов Республиканской научно-практической конференции патологоанатомов Узбекистана. Ташкент. 1995 г.- С. 16-17.

5. Мамадов Ю.М., Александров Н.Г., Дон А.Н. Вещество, обладающее желчегонной и гепатопротекторной активностями. Патент (Роспатент) №2029554 на изобретение. (Зарегистрировано в Гос реестре изобретений 27 февраля 1995г).
6. Беляев С.М., Роднищева Е.В. Растительные средства, применяемые для лечения атеросклероза. «Студенческий научный форум - 2020». Материалы XI Международной студенческой научной конференции. - Москва: Издательский дом Академии Естествознания, 2020.
7. Дон А.Н., Реймназарова Г.Д., Нишанова А.А. Оценка морфофункционального статуса щитовидной железы при введении ладыгинозида и хедерагенина // Журнал "Медицина и инновации", 2021, № 4, С. 8-13.
8. Дон А.Н. Гистоморфометрия аденогипофиза и щитовидной железы под влиянием ладыгинозида в эксперименте // Журнал "Медицина и инновации", 2021, № 4, С. 55-63.
9. Маматалиев А.Р., Дон А.Н., Александров Н. Г., Нагай С.Г. Гепатопротективное влияние сапонинов дипсакозида и леонтозида при экспериментальной гиперхолестеринемии. Сборник научных трудов Республиканской научно-практической конференции патологоанатомов Узбекистана. Ташкент. - 1995 г.- С. 91-95.
10. Мамадов Ю.М., Маматалиев А.Р., Дон А.Н. Дипсакозидни экспериментал атеросклерозда кондаги ва аортадаги планиметрик курсаткисларга таъсири. Актуальные проблемы неврологии и сердечно-сосудистой патологии. Республика илмий –амалий анжумани материаллари. УзРССВ ТошВМИ.- 1997 й.- С. 74-76.
11. Александров Н.Г. Патологическая анатомия некоторых эндокринных желез и динамика атеросклеротического процесса при различных формах эндемического зоба. Автореф. дис... докт. мед. наук: 14.00.15 - Москва-Андижан, 1973.
12. Г. Г. Автандилов. Медицинская морфометрия: Руководство/. - Москва: Медицина, 1990.
13. Быков В.Л. Морфофункциональный анализ состояния некоторых эндокринных желез при кандидоинфекции. Проблемы Эндокринологии. - 1993; 39(2):46-48. <https://doi.org/10.14341/probl11976>
14. Чумаченко П.А. О совокупном морфофункциональном показателе активности щитовидной железы. Архив патологии. 1980.- т.8. - №4. - с. 84-86.
15. Н.А. Плохинский. Руководство по биометрии для зоотехников. Изд. «Колос», М. – 1969.