УДК 616.65-091.8-092.9:546.46/.47

ТАЖРИБАДА ЦИНК ВА МАГНИЙ ЕТИШМОВЧИЛИГИДА ПРОСТАТА БЕЗИДА ЮЗАГА КЕЛАДИГАН МОРФОЛОГИК ЎЗГАРИШЛАР

Боймуминов Нодирбек Искандар ўғли

Бухоро давлат тиббиёт институти,Патологик анатомия ва патологик физиология кафедраси мустақил изланувчиси

Аннотация: Илмий тадкикотда лаборатор хайвонлар ок зотсиз каламушларда тажрибада микроэлемент Рух ҳамда магний элементини алиментар микроэлемент етишмовчилиги чакирилиб простата безидаги морфологик ўзгариларш урганилган.

Калит сўзлар: простата бези, цинк, магний, микроэлементлар етишмовчилиги, морфология, тажриба.

Долзарблиги. Простата бези организмдаги энг кўп цинк сақловчи аъзолардан бири бўлиб, цинк эпителийда цитрат алмашинувини бошқаради ва антипролифератив таъсир кўрсатади [1]. Тажрибада цинк етишмовчилиги простата эпителийсида дегенератив ўзгаришлар, секрет камайиши ва строманинг қайта тузилишига олиб келиши кўрсатилган [2, 3], узоқ давом этганда эса пролиферация ва яллиғланиш белгилари кучаяди [4]. Магний етишмовчилиги оксидловчи стресс ва яллиғланишни кучайтиради [5], аммо унинг простата безига таъсири бўйича морфологик маълумотлар деярли йўқ.

Тадқиқот мақсади. Тажрибада цинк ва магний етишмовчилигида простата безида юзага келадиган морфологик ўзгаришларни баҳолаш.

Материал ва усуллар. Тажриба тана вазни 170–190 г бўлган 60 та эркак оқ зотсиз каламушда ўтказилди. Бир ҳафталик карантиндан сўнг соматик ва юқумли касалликлари истисно қилинган ҳайвонлар стандарт виварий шароитига ўтказилди. Ҳайвонлар уч гуруҳга ажратилди:

– I гуруҳ – назорат (n=20), кунига 2 маҳал стандарт озуқа олди;
– II гуруҳ – магний етишмайдиган парҳез олган каламушлар (n=20);
– III гуруҳ – цинк етишмайдиган парҳез олган каламушлар (n=20).

Микроэлементлар танқислигини моделлаштириш учун «ALTROMIN Spezialfutter GmbH & Co. KG» (Германия) фирмасининг махсус озуқаларидан (C 1000, C 1035, C 1038, C 1040, C 1045, модификацияланган C 1035; сертификат №36/2024) фойдаланилди. Тажриба гуруҳларидаги ҳайвонларга тана вазнига мос равишда кунига 20 г махсус озуқа 2 маҳалга бўлиб 10 ҳафта давомида берилди. Тажриба давомида ҳайвонларнинг хатти-ҳаракати ва физиологик ҳолати кузатиб

борилди. Простата безидан тайёрланган кесмалар гематоксилин-эозин, Ван-Гизон ва ШИК-реакция усулларида бўялди.

Натижалар. Назорат гуруҳида простата бези ацинуслари турли ўлчамда бўлиб, бир қаватли баланд призматик безли эпителий билан қопланган; эпителий бўшлиққа бурмалар ҳосил қилиб киради, ядролари базал жойлашган, цитоплазмаси оч эозинофил. Ацинуслар бўшлиғи гомоген эозинофил секрет билан тўлган, фибромускуляр строма юпқа ва бир текис тақсимланган.

Магний етишмовчилигида (II гуруҳ) безли эпителий баландлиги пасайиб, кубсимон шаклга ўтди, эпителий бурмалари текисланди. Айрим ҳужайраларда цитоплазманинг гидропик вакуолизацияси ва ядро гиперхромияси кузатилди. Ацинуслар бўшлиғидаги секрет камайиб, нотекис бўялди. Строма шишган, қон томирлар тўлақон, айрим соҳаларда диапедез қон қуйилишлари аниқланди. Ван-Гизон бўёғида периацинар соҳада коллаген толалар кўпайиб, строма қалинлашди; ШИК-реакцияда секретнинг бўялиш интенсивлиги пасайди.

Цинк етишмовчилигида (III гуруҳ) ўзгаришлар янада чуқур ва тарқоқ характерга эга бўлди. Кўплаб ацинусларда эпителий ясси шаклга ўтиб, атрофияга учради; эпителиоцитларда кариопикноз, кариорексис ва кариолизис, цитоплазмолиз белгилари, ҳужайралар десквамацияси аниқланди. Ацинуслар бўшлиғи кенгайиб, секрет кам ёки умуман бўлмади, айрим ацинусларда десквамацияланган ҳужайралар тўпланди. Ўчоқли соҳаларда эпителийнинг реактив кўп қаватли пролиферацияси учради. Строма ва перигландуляр соҳаларда ўчоқли лимфоцитар-макрофагал инфильтрация, фибромускуляр строманинг дистрофик ўзгаришлари, Ван-Гизон бўёғида коллаген толаларнинг дағаллашиши ва склероз ўчоқлари қайд этилди. ШИК-реакцияда ацинуслар секрети кучсиз мусбат бўялди.

Хулоса. Тажрибадаги магний ва цинк етишмовчилиги простата безида безли эпителий атрофияси ва дистрофияси, секретор фаоллик пасайиши, қон айланиш бузилиши, яллиғланиш инфильтрацияси ва стромал-склеротик ўзгаришлар билан намоён бўлади. Магний танқислигида асосан дистрофик ва қон томир ўзгаришлари, цинк танқислигида эса деструктив-атрофик ва склеротик ўзгаришлар устунлик қилади. Олинган натижалар простата бези касалликларининг олдини олиш ва даволашда микроэлементлар ҳолатини ҳисобга олиш зарурлигини асослайди.

Адабиётлар руйхати

1. Costello L.C., Franklin R.B. A comprehensive review of the role of zinc in normal prostate function and metabolism; and its implications in prostate cancer // Arch. Biochem. Biophys. – 2016. – Vol. 611. – P. 100–112. DOI: 10.1016/j.abb.2016.04.014

2. Joshi S., Nair N., Bedwal R.S. Dietary zinc deficiency effects dorso-lateral and ventral prostate of Wistar rats: histological, biochemical and trace element study // Biol. Trace Elem. Res. – 2014. – Vol. 161, № 1. – P. 91–100. DOI: 10.1007/s12011-014-0053-1
3. Camora L.F., Silva A.P.G., Santos S.A.A. et al. Impact of maternal and postnatal zinc dietary status on the prostate of pubescent and adult rats // Cell Biol. Int. – 2017. – Vol. 41, № 11. – P. 1203–1213. DOI: 10.1002/cbin.10756
4. Fong L.Y., Jing R., Smalley K.J. et al. Human-like hyperplastic prostate with low ZIP1 induced solely by Zn deficiency in rats // Proc. Natl. Acad. Sci. USA. – 2018. – Vol. 115, № 47. – P. E11091–E11100. DOI: 10.1073/pnas.1813956115
5. Liu M., Dudley S.C. Magnesium, oxidative stress, inflammation, and cardiovascular disease // Antioxidants (Basel). – 2020. – Vol. 9, № 10. – P. 907. DOI: 10.3390/antiox9100907