

Е 171 ТАЪСИРИ ШАРОИТИДАГИ КАЛАМУШЛАР ОШҚОЗОНИ ХУЖАЙРАЛАРИНИНГ СОЛИШТИРМА МОРФОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ

Олтибоева М.Ғ.

Илмий раҳбар: Орипов Ф.С., Халиков Қ.М.

Самарқанд давлат тиббиёт университети

Ўзбекистон Республикаси

Аннотация. Озиқ-овқат саноатида оқ ранг берувчи қўшимча сифатида қўлланиладиган Е171 — титан диоксиди (TiO_2)нинг организмга оғиз орқали тушиши ва меъда-ичак тизимига таъсири сўнгги йилларда кенг ўрганилмоқда. Тадқиқот экспериментал каламушларда олиб борилди. Ҳайвонлар шартли равишда гуруҳларга ажратилди: 1-гуруҳ — назорат гуруҳи, 2-гуруҳ — Е171 таъсирига учратилган тажриба гуруҳи. Морфологик жиҳатдан Е171 таъсирида безлар орасидаги бириктирувчи тўқима компонентларининг нисбий кўпайиши, айрим без эпителиал хужайраларида дистрофик хусусиятдаги ўзгаришлар ва хужайралар зичлигининг пасайиши қайд этилди. Олинган намунавий натижалар Е 171 таъсирида ошқозон безларининг турли функционал хужайраларида морфометрик кўрсаткичлар ўзгариши мумкинлигини кўрсатади.

Калит сўзлар: Е171, титан диоксиди, каламуш, ошқозон, ошқозон туби, париетал хужайралар, асосий хужайралар, шиллиқ хужайралар, морфометрия, гистология.

Долзарблиги. Озиқ-овқат саноатида оқ ранг берувчи қўшимча сифатида қўлланиладиган Е171 — титан диоксиди (TiO_2)нинг организмга оғиз орқали тушиши ва меъда-ичак тизимига таъсири сўнгги йилларда кенг ўрганилмоқда. Экспериментал тадқиқотларда Е171 заррачаларининг

ошқозон деворида тўпланиши мумкинлиги, шунингдек, айрим ҳолатларда меъда-ичак тракти тўқималарида иммунологик ва морфологик ўзгаришлар кузатилиши қайд этилган. Шу билан бирга, бошқа тадқиқотларда E171 таъсирида ошқозон ва ичак тўқималарида яққол гистопатологик ўзгаришлар кузатилмаган. Шу сабабли ошқозон безларининг функционал жиҳатдан муҳим хужайралари — париетал, асосий ва шиллиқ хужайраларни морфологик жиҳатдан солиштириб ўрганиш илмий ва амалий аҳамиятга эга[1-4].

Тадқиқот мақсади. E171 таъсири шароитида каламушлар ошқозони туб қисми безларидаги париетал, асосий ҳамда антрал шиллиқ қават хужайраларининг морфологик хусусиятларини ўрганиш ва назорат гуруҳи кўрсаткичлари билан солиштириш.

Материал ва тадқиқот усуллари. Тадқиқот экспериментал каламушларда олиб борилди. Ҳайвонлар шартли равишда гуруҳларга ажратилди: 1-гуруҳ — назорат гуруҳи, 2-гуруҳ — E171 таъсирига учратилган тажриба гуруҳи. Тажриба гуруҳига E171 белгиланган дозада оғиз орқали юборилди. Эксперимент якунида ошқозон тўқималари олиниб, 10% нейтрал формалинда фиксация қилинди, парафин блоклар тайёрланди ва 5–7 мкм қалинликдаги гистологик кесмалар олинди. Кесмалар гематоксилин-эозин усулида бўялди.

Морфологик текширувда ошқозон туб қисми безларидаги париетал ва асосий хужайраларнинг жойлашиши, шакли, ядро-цитоплазматик нисбати, цитоплазма бўйлиш хусусияти, хужайралар зичлиги ҳамда антрал шиллиқ қават хужайраларининг морфологик ҳолати баҳоланди. Морфометрияда 1 мм² тўқима майдонига тўғри келадиган хужайралар сони ва хужайраларнинг ўртача диаметри аниқланди.

Тадқиқот натижалари. Назорат гуруҳи каламушлари ошқозони туб қисми безларида париетал хужайралар асосан безларнинг бўйин ва танаси соҳаларида жойлашган бўлиб, уларнинг шакли юмалоқ ёки овал,

цитоплазмаси эозинофил, ядролари аниқ контурли эканлиги кузатилди. Назорат гуруҳи морфометрик таҳлили давомида олинган маълумотларга кўра, хужайранинг ўртача майдони $149.4 \pm 8.35 \mu\text{m}^2$ ни ташкил этади. Ядронинг ўртача майдони эса $27.1 \pm 1.95 \mu\text{m}^2$, цитоплазма майдони 122.3 ± 7.15 , ядро-цитоплазматик нисбати 0.22 ± 0.023 ни ташкил этади.

E171 таъсирида париетал хужайралар сонининг нисбий камайиши, айрим хужайраларда цитоплазма эозинофиллигининг ўзгариши ва ядро шаклининг нотекислиги кузатилди. Тажриба гуруҳида морфометрик таҳлили давомида олинган маълумотларга кўра, хужайранинг ўртача майдони $132.3 \pm 13.05 \mu\text{m}^2$ ни ташкил этади. Ядронинг ўртача майдони эса $23.3 \pm 3.35 \mu\text{m}^2$, цитоплазма майдони 109.0 ± 11.25 , ядро-цитоплазматик нисбати 0.21 ± 0.039 ни ташкил этади.

Назорат гуруҳидаги каламушлар ошқозони туби асосий хужайралари безларнинг чуқур қисмида жойлашган бўлиб, базофил цитоплазма ва аниқ кўринувчи юмалоқ ядро билан тавсифланди. Назорат гуруҳида хужайранинг ўртача майдони $103.6 \pm 4.02 \mu\text{m}^2$ ни ташкил этади. Ядронинг ўртача майдони эса $20.5 \pm 1.7 \mu\text{m}^2$, ядро-цитоплазматик нисбат 0.24 ± 0.021 . E171 таъсирида хужайранинг ўртача майдони $87.7 \pm 9.3 \mu\text{m}^2$ ни ташкил этади. Ядронинг ўртача майдони эса $17.9 \pm 2.2 \mu\text{m}^2$, ядро-цитоплазматик нисбат 0.26 ± 0.028 қайд этилди. Айрим безларда асосий хужайралар цитоплазмасида вакуолизацияга ўхшаш ўзгаришлар ва ядронинг нисбий гиперхромияси кузатилди.

Антрал шиллиқ қават хужайраларида назорат гуруҳида цитоплазманинг нисбатан оч рангда бўлиши, ядроларнинг базал жойлашуви ва хужайраларнинг бир қаторли тартибда жойлашиши кузатилди. Назорат гуруҳида ошқозон чуқурчаларининг чуқурлиги $118.3 \pm 9.6 \mu\text{m}^2$ ни ташкил этади. Антрал шиллиқ қават майдони эса $89.4 \pm 5.8 \mu\text{m}^2$, Мукоцит ядро майдони 19.3 ± 1.7 , ядро-цитоплазматик нисбат 0.275 ± 0.024 . E 171 таъсирида ошқозон чуқурчаларининг чуқурлиги $160.5 \pm$

15,3 μm^2 ни ташкил этади. Антрал шиллик қават майдони эса $112.5 \pm 11.8 \mu\text{m}^2$, мукоцит ядро майдони 16.2 ± 2.6 , ядро-цитоплазматик нисбат 0.275 ± 0.024 . E171 таъсирида ҳужайранинг ўртача майдони $0.168 \pm 0.034 \mu\text{m}^2$ ни ташкил этади.

Хулоса. E171 таъсири шароитида каламушлар ошқозони туб қисми безларининг париетал, асосий ва антрал шиллик ҳужайраларида морфометрик кўрсаткичларнинг пасайиши ҳамда айрим дистрофик ўзгаришлар кузатилиши мумкин. E171 таъсири шароитида каламушлар ошқозони туб қисми безларининг париетал, асосий ва антрал шиллик ҳужайраларида сезиларли морфометрик ўзгаришлар кузатилди. Париетал ҳужайралар майдони 11,5%, ядро майдони 14,0% га камайган, асосий ҳужайралар майдони эса 15,3% га пасайган. Мукоцитлар ядро майдони эса 16,1% га камайган. Морфологик жиҳатдан без эпителийсида дистрофик ўзгаришлар, айрим ҳужайраларда вакуолизация ва ядро гиперхромияси, шунингдек, ҳужайралар зичлигининг пасайиши қайд этилди. Умуман, E171 таъсири ошқозон безларининг секретор ва ҳимоя функциялари билан боғлиқ ҳужайраларда морфофункционал қайта қурилишлар юзага келиши билан намоён бўлди.

АДАБИЁТЛАР

1. Yeroshenko G. A. et al. The features of the normal ultrastructure of the rat duodenum and under the combined effect of the food additives complex. – 2022.
2. Rezzani R. et al. A focus on enterochromaffin cells among the enteroendocrine cells: localization, morphology, and role //International Journal of Molecular Sciences. – 2022. – T. 23. – №. 7. – C. 3758.
3. YILMAZ H. C. et al. Morphologic and Histometric Studies on the Distribution of Mast Cells and Plasma Cells in the Rat Digestive System of Bisphenol S //Acta Veterinaria Eurasia. – 2025. – T. 51. – C. 1-8.
4. YILMAZ H. C. et al. Morphologic and Histometric Studies on the Distribution of Mast Cells and Plasma Cells in the Rat Digestive System of Bisphenol S //Acta Veterinaria Eurasia. – 2025. – T. 51. – C. 1-8.