

## ҲАЗМ ТИЗИМИ АЪЗОЛАРИ ФАОЛИЯТИНИНГ НЕЙРОИММУНОЭНДОКРИН БОШҚАРИЛУВИ ҲАҚИДА ДАЛИЛЛАР ВА МУЛОҲАЗАЛАР

**Бойқўзиев Х.Х.**

*Самарқанд давлат тиббиёт университети, гистология,  
цитология ва эмбриология кафедраси доценти*

**Қурбонова Г.Қ.**

*Самарқанд давлат тиббиёт университети,  
“Морфология” йўналиши магистратура резиденти*

**Ортиқова Юлдузхон Одилхон қизи**

*Самарқанд давлат тиббиёт университети,  
тиббий профилактика факультети талабаси*

### АННОТАЦИЯ

Охирги бир неча ўн йилликлар давомида организм фаолиятининг нерв, химоя ва гуморал бошқарилуви ҳақида дунё қарашлар шаклланиб, буни эътироф этувчи илмий изланишлар тобора кўпаймоқда. Ана шундай дунёқарашлар ва тадқиқотлар замирида “нейроиммуноэндокрин тизим” ва “Нейроиммуноэндокринология” фани дунёга келди. Ушбу мақолада овқат ҳазм қилиш аъзолари фаолиятининг нейроиммуноэндокрин бошқарилуви ҳақидаги баъзи далиллар ва мулоҳазалар баён этилган.

**Калит сўзлар:** Ҳазм тизими аъзолари, нейроиммуноэндокрин бошқарилув.

**Долзарблиги.** Ички аъзоларнинг маҳаллий бошқарувчи тузилмалари (интрамурал нерв аппарати, диффуз эндокрин аппарати ва лимфоид аппарати) улар фаолиятининг бошқарилишида, ҳазм найи қисмларининг функционал мутаносиблигини ва ўзаро алоқаларини ва уларнинг қўшни аъзолари билан алоқасини (вицеро-вицерал муносабатлар) таъминлашда, шунингдек улар учун хос бўлган махсус вазифаларини амалга оширишда муҳим рол ўйнайди. Бу нуқтаи назардан олиб қаралганда, бу функционал муносабатларнинг морфологик асосини ўрганиш муҳим аҳамиятга эга.

Ички аъзолар интрамурал нерв ва эндокрин аппаратининг морфологияси (айниқса ҳазм системаси аъзоларининг) жуда яхши ўрганилган. [2, 8, 14, 20, 33]. Шунингдек, ички аъзоларнинг диффуз эндокрин аппаратининг морфологиясига бағишланган илмий тадқиқотлар ҳам анчагина [1, 3, 12, 18, 32].

Ҳазм найи аъзолари бошқарувчи системалари орасида уларнинг ўзаро морфофункционал боғлиқлиги яққол намоён бўлади ва бу боғлиқликнинг

морфологик асосларини ўрганишга бағишланган илмий тадқиқотлар ҳам талайгина [4, 7, 10, 15, 23, 36]. С.В. Костюкевичнинг тадқиқотлари ҳазм найи бўйлаб жойлашган эндокрин ҳужайраларининг солиштирма морфологиясига ва онтогенезига бағишланган (2003-2004). Илмий тадқиқотларнинг маълум қисми эса бевосита ошқозоннинг эндокрин ҳужайраларига бағишланган [5, 13, 21, 28, 35, 40, 44].

Н.Т. Райхлин ва шогирдларининг ишлари эса диффуз эндокрин системанинг умумий таърифига, тузилишига ва гистохимиясига бағишланган [6, 9, 11, 16] тадқиқотлари ошқозон фундал безларининг овқатланиш типи билан боғлиқ тузилишига бағишланган. Шунингдек, маълум илмий тадқиқотлар ошқозон девори компонентларининг тузилишига ва ўзгаришларига [13, 17, 22, 28] бағишланган. Ошқозон соҳаси ҳазм найининг ҳазм жараёни янги сифат босқичига ўтадиган, яъни оғиз бўшлигида механик ва химиявий ишловдан ўтган лукма (химус) ошқозонга тушиб унинг шираси билан аралаштирилиб химиявий ишлов берила бошлайди ва маълум миқдорда ўқтин - ўқтин ўн икки бармоқ ичакка ўтказилиб турадиган соҳа ҳисобланади. Ошқозонда ҳазм жараёни унинг деворида жойлашган эндокрин ҳужайраларнинг фаолияти билан узвий боғлиқ. Ҳазм найи ўрта қисми эндокрин ҳужайраларининг организм нормал ҳолатида ва патологиясида ўрганишга бағишланган адабиётлар мавжуд [3, 7, 15, 20, 28, 35, 38, 40]. Ўн икки бармоқ ичакка ўтадиган лукма миқдори шу зонадаги пилорик сфинктернинг фаолиятига узвий боғлиқ. Бу сфинктернинг ишлаш принципи эса пилорик безларнинг секрецияси ва уларда жойлашган эндокрин ҳужайраларнинг ишлаб чиқарадиган биологик актив моддаларига (пептид гормонларига) бевосита боғлиқ. Демак, бу соҳа фаолиятига ўн икки бармоқ ичакдан, ўт йўлларида, меъда ости безидан ва ошқозоннинг бошқа қисмларидан интероцептив таъсирлар кўрсатилади деб тахмин қилиш мумкин [13, 22, 30, 37, 43].

Ўн икки бармоқ ичакка ўт суюқлигининг ва меъда ости бези ширасининг ажралиши қатъий тартиб асосида юз беришини ва бу жараён ҳазм найининг бош қисмларининг фаолияти билан узвий боғлиқлигини ҳисобга олсак ошқозон безлари секрециясининг маҳаллий бошқарувчи тузилмаларининг морфологиясини ўрганиш қанчалик актуал эканлиги яна бир бор тасдиқланади [5, 19, 22, 24, 27, 39].

Шунингдек, бу соҳанинг функционал бузилишлари, айниқса, дуоденоэзофагал рефлюкс синдроми ва бу ҳодисанинг ошқозон касалликларидаги ўзгаришлари муҳим аҳамиятга эга эканлиги илмий адабиётларда тез-тез учрамоқда [4, 19, 26, 29, 45].

Ошқозон безларининг функционал морфологиясига ва патологиясига бағишланган илмий тадқиқотлар мавжуд [7, 10, 25, 34, 39, 43]. Ошқозон пилорик

қисмининг ўн икки бармоқ ичакка ўтиш жойининг аниқ чегараси қилиб, унда дуоденал безларининг пайдо бўлиш жойини белгилашади. Бу муаллифлар фикрича, ошқозон пилорик қисмининг ўн икки бармоқ ичакка ўтишнинг 3 хил йўлини тафовут қилишади: 1. Мушакли – бунда гастродуоденал ўтиш жойининг асосий массасини мушак тўқимаси ташкил қилади, шиллик ости қават юпқа бўлади. 2. Шиллик ости – бунда ўтиш жойининг асосий қисмини сийрак шаклланмаган бириктирувчи тўқимадан иборат бўлган шиллик ости қавати ташкил қилади ва бунда ўтиш жойи ичак ичига ўсиқ ҳосил қилиб кириши кузатилади. Бунда дуоденал синус анча чуқур бўлади. 3. Мушак - без – бунда ўн икки бармоқ ичак шиллик пардаси пилорик бўлимни бир қисмни қоплаган бўлса ўтиш жойининг шиллик ости қаватида дуоденал безларнинг қалин қатлами жойлашган бўлади. Улар ўз тадқиқотларида гастродуоденал ўтиш жойининг морфометриясига оид материалларни ҳам келтиришган [2, 8, 19, 25, 38, 42, 44]. Улар ўтиш жойининг учинчи шакли яъни ўн икки бармоқ ичакнинг шиллик пардаси пилорик каналнинг маълум қисмини қоплаганда бу жойда типик дуоденал яра касаллиги пайдо бўлиши мумкинлигини таъкидлашади. Салессифис (1972) эса одамлар ошқозони пилорик қисми пилорик канал ва сфинктернинг морфологиясини ўрганган. Л.А. Колесниковнинг фикрича (2000) пилорик соҳа яъни ошқозоннинг чиқиш қисми, унинг пилорик қисми, пилорик сфинктерини ва ўн икки бармоқ ичакнинг кенгайган бошланғич қисмини ўз ичига олади. Ошқозоннинг пилорик қисми форсимон тузилишга эга бўлиб, торайиб пилорик каналга ўтади. Улар орасидаги чегара ошқозоннинг пилорик қисмининг сиртида жойлашган ҳалқасимон эгатга тўғри келади. Тадқиқотчининг фикрича, пилорик сфинктер ҳалқасимон жойлашган силлик мушак тўқимасининг тўпламидан иборат бўлиб дистал қисмида унинг таркибида бириктирувчи тўқиманинг тўсиқлари мавжуд [2, 6, 8, 12, 17, 22, 38, 44].

#### Фойдаланилган адабиётлар

1. Акмаев И. Г. Нейроиммуноэндокринные взаимодействия: их роль в дисрегуляторной патологии // Патологическая физиология и экспериментальная терапия. – 2001. – Т. 4. – С. 3-10.
2. Акмаев И. Г. Нейроиммуноэндокринология: факты и гипотезы // Проблемы эндокринологии. – 1997. – Т. 43. – №. 1. – С. 3-9.
3. Акмаев И. Г., Гриневиц В. В. От нейроэндокринологии к нейроиммуноэндокринологии // Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. – 2001. – Т. 131. – №. 1. – С. 22-32.
4. Алешин Б. В. Проблема нейроэндокринных клеток и гипотезы «диффузной эндокринной системы» // Успехи современной биологии. – 1984. – Т. 98. – №. 1. – С. 116-132.
5. Артемьева Н. Н. и др. Апудомы поджелудочной железы // Анналы хирургической гепатологии. – 1997. – Т. 2. – С. 70-73.

6. Бойкузиев Х., Орипова А. Сравнительная морфология дна желудка у насекомых, травоядных и плотоядных животных с различным характером питания // Журнал проблемы биологии и медицины. – 2015. – №. 3 (84). – С. 85-87.
7. Геренг Е. А., Михайлов Г. В. Диффузная эндокринная система, как местный уровень регуляции гомеостатических процессов в организме. Науки о человеке. Материалы VIII конгресса молодых ученых и специалистов СибГМУ // VIII конгресс молодых ученых и специалистов «Наука о человеке». – 2007. – С. 176.
8. Дехканов Т. Д. и др. Морфология эндокринных клеток в стенке органов среднего отдела пищеварительного тракта // Вопросы морфологии XXI века. СПб. – 2008. – №. 1. – С. 119.
9. Иванова В. Ф., Пузырев А. А., Драй Р. В. Ультраструктурные изменения и регенерация в эндокринном аппарате эпителия желез слизистой оболочки желудка у больных с хроническим эрозивным гастритом // Морфология. – 2010. – Т. 138. – №. 6. – С. 37-43.
10. Иванова В. Ф., Россолько Г. Н., Пузырев А. А. Эндокринный аппарат эпителия слизистой оболочки желудка степной черепахи // Морфология. – 1997. – Т. 111. – №. 1. – С. 85-89.
11. Калинин А. В. Новое в онкогенезе, диагностике и лечении нейроэндокринных опухолей желудочно-кишечного тракта и поджелудочной железы // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. – 1998. – Т. 6. – С. 13-17.
12. Кветной И. М. APUD-система (вопросы структурно-функциональной организации, гистогенеза, патологии) // Архив патологии. – 1981. – Т. 43. – №. 1. – С. 81-87.
13. Кветной И. М. APUD-система (структурно-функциональная организация, биологическое значение в норме и патологии) // Успехи физиологических наук. – 1987. – Т. 18. – №. 1. – С. 84-102.
14. Климов П. К. Функциональные взаимосвязи в пищеварительной системе // Изд. «Наука», Л. – 1976. – Т. 178.
15. Колосов Н. Г. О структуре интрамуральных нервных сплетений пищеварительного тракта человека в период эмбрионального развития // Серия биологии. – 1961. – С. 61.
16. Костюкевич С. В. Гистотопография и плотность расположения эндокринных клеток эпителия слизистой оболочки толстой кишки плода человека // Морфология. – 2004. – Т. 126. – №. 5. – С. 52-55.
17. Костюкевич С. В. и др. Эндокринные клетки эпителия прямой кишки в норме, при неспецифическом язвенном колите и синдроме раздраженной кишки без лечения и при лечении преднизолоном и салофальком // Архив патологии. – 2004. – Т. 66. – №. 4. – С. 23-27.
18. Куренков Е. Л. и др. Клетки APUD-системы слизистой оболочки желудка в морфогенезе приобретенных эпителиальных полипов // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. – 2007. – Т. 17. – №. 3. – С. 29-35.

19. Лаврентьев Б. И. Морфология чувствительной иннервации внутренних органов // М.: Медицина. – 1948.
20. Лазаркова Л.М. Морфология слизистой оболочки желудка в клинике и эксперименте. Автореф. дис. кандб. наук. Краснодар.-1981.-С.18.
21. Мильто И. В. и др. Дисперсная эндокринная система и концепция APUD // Морфология. – 2011. – Т. 139. – №. 2. – С. 80-88.
22. Ногаллер А. М., Авдеева О. В. Аллергия и эндокринная система пищеварительного тракта // Клиническая медицина. – 1991. – Т. 69. – №. 4. – С. 17-23.
23. Орипов Ф. Морфология эндокриноцитов тощей кишки крольчат в период раннего постнатального онтогенеза при различных способах гистологической обработки материала в норме и в эксперименте // Журнал вестник врача. – 2011. – Т. 1. – №. 3. – С. 92-94.
24. Орипов Ф. С., Эшкабилова С. Т. Патоморфологические изменения в коре головного мозга крыс при разном времени воздействия энергетического напитка, Американский журнал медицины и медицинских наук , Vol. 13 № 10, 2023 г., стр. 1444-1447. doi: 10.5923/j.ajmms.20231310.18.
25. Орипов Ф.С. эндокринные клетки различных отделов тонкой кишки крольчат однодневного возраста. Ибн-Сино Авиценна. 2005.№1-2.С.43-44.
26. Осадчук М. А. и др. Роль диффузной нейроэндокринной системы в патогенезе и исходе гастроэзофагеальной рефлюксной болезни // Рос. журн. гастроэнтерол., гепатол., колопроктол. – 2007. – Т. 17. – №. 3. – С. 35-40.
27. Осадчук М. А., Киричук В. Ф., Кветной И. М. Диффузная нейроэндокринная система: общебиологические и гастроэнтерологические аспекты // Саратов: Изд-во Саратовского мед. ун-та. – 1996. – Т. 128. – С. 12.
28. Райхлин Н. Т., Кветной И. М. Энтерохромоаффинные клетки: морфология, гистология, функциональное значение // Успехи современной биологии. – 1975. – Т. 79. – №. 3. – С. 444-458.
29. Райхлин Н. Т., Кветной И. М., Саломатина Т. М. АПУД-система и гормональная основа желудочно-кишечного тракта Совет // Мед.-1983. – 1983. – Т. 6. – С. 53-59.
30. Россолько Г. Н., Иванова В. Ф., Пузырев А. А. Строение и цитофизиология эндокриноцитов эпителия желудка при нарушении пищевого режима // Морфология. – 1993. – Т. 106. – №. 11-12. – С. 96-105.
31. Соловьева И. А. Эндокринные клетки желудка источники полипептидных гормонов. Современное состояние проблемы // Современное состояние проблемы. Арх. анат. – 1981. – Т. 81. – №. 6. – С. 88-101.
32. Турдыев Л. У., Дехканов Т. Д. Нейроэндокринный аппарат гастро-холедоходуоденальной зоны при отравлении бутифосом // Окружающая среда и здоровье населения. Ташкент.: – 1985. – С. 167.
33. Успенский В. М. Функциональная морфология слизистой оболочки желудка. – Наука. Ленингр. отд-ние, 1986.
34. Шахламов В. А., Макарь В. И. Энтероэндокринные клетки, их структура и функция // Архив анатомии, гистологии и эмбриологии. – 1985. – Т. 89. – №. 9. – С. 7-17.

35. Шубич М. Г., Фишер А. А., Лазарева Л. М. Особенности фундальных желез желудка млекопитающих и их зависимость от типа питания // *Арх. анат.* – 1984. – Т. 86. – №. 4. – С. 59-66.
36. Южаков В. В. и др. Современные методы изучения функциональной морфологии эндокринных клеток // *Архив патологии.* – 1996. – Т. 58. – №. 2. – С. 21-28.
37. Южаков В. В. Принципы и методические подходы к комплексному изучению функциональной морфологии АПУД-системы в норме и патологии // *АПУД-система: достижения и перспективы изучения в онкологии и патологии.* – 1988. – С. 26.
38. Яглов В. В. Актуальные проблемы биологии диффузной эндокринной системы // *Архив анатомии, гистологии и эмбриологии.* – 1989. – Т. 96. – №. 1. – С. 14-29.
39. Яглов В. В., Ломоносова Г. А. Диффузная эндокринная система. Итоги и перспективы исследования // *Успехи современной биологии.* – 1985. – Т. 99. – №. 2. – С. 264-276.
40. Adams M. S., Bronner-Fraser M. The role of neural crest cells in the endocrine system // *Endocrine pathology.* – 2009. – Т. 20. – С. 92-100.
41. IuI B., Golubeva I. A., Mashak A. N. Lymphatic system and water homeostasis // *Morfologiya (Saint Petersburg, Russia).* – 2005. – Т. 128. – №. 4. – С. 60-64.
42. Neutra M. R., Mantis N. J., Kraehenbuhl J. P. Collaboration of epithelial cells with organized mucosal lymphoid tissues // *Nature immunology.* – 2001. – Т. 2. – №. 11. – С. 1004-1009.
43. Ngai A. C. et al. Fetal alcohol exposure alters cerebrovascular reactivity to vasoactive intestinal peptide in adult sheep // *Neonatology.* – 2007. – Т. 93. – №. 1. – С. 45-51.
44. Obremski K. et al. In the pig // *Polish J Ieterinary Sci lol.* – 2008. – Т. 11. – №. 4. – С. 339-
45. Obremski K. et al. Morphology and ultrastructure of small intestine mucosa in gilts with zearalenone mycotoxicosis // *Pol. J. Vet. Sci.* – 2005. – Т. 8. – С. 301-307.