

Апуд тизими ўрганилиш даражалари

Шодиярова Дилфуза Сайдуллаевна

*-Самарқанд давлат тиббиёт университети гистология, ситология
ва эмбриология кафедраси ассистенти*

Ортикова Юлдузхон Одилхон қизи

*- Самарқанд давлат тиббиёт университети тиббий профилактика
факултети 504-гуруҳ талабаси*

Биз биламизки, АПУД- тизим тушунчасини биринчи бўлиб инглиз олими Е.Пирс (1970) фанга олиб кирди. Бу тизим тиббиётнинг янги ривожланиб келаётган соҳаси бўлим у хақидаги назария, гипотеза ва дунёкарашлар бир катор фундаментал ва замонавий илмий изланишлар махсули ҳисобланади. Бугунги кунда бу тизимнинг бир неча ўнлаб типлари ва 60 дан ортиқ полипептид ва биоген аминларни ишлаб чиқарилиши фанга маълум. Ушбу мақолада шу илмий изланишлар ўрганилиб, таҳлил қилинган. Шу билан бирга тизимнинг ўрганиш даражаси ва истиқболли режалари ҳақида ҳам айрим маълумотлар келтирилган.

Организм фаолиятининг гуморал бошқарилуви, АПУД-тизим ва унинг ахамияти ҳақида, тиббиёт соҳасида илмий изланишлар олиб бораётган барча тадқиқотчилар билади. Тиббиётнинг ривожланиб келаётган бу янги соҳаси, М.Гайденгайн, Е.Рерсе, Б.В.Алёшин, Н.Т.Райхлин, Г.Н.Россолько, И.М.Кветной, К.А.Зуфаров, Т.Д.Дехқонов, В.В.Яглов, С.А.Блинова, Ф.С.Орипов ва бошқа кўплаб олимларнинг илмий фаолияти билан боғлиқ. Бугунги кунда диффуз эндокрин тизимининг бир неча ўнлаб типлари, яъни хужайра турлари ва 60дан ортиқ полипептид , биоген аминларни ишлаб чиқариши маълум. Бундай биологик фаол моддалар барча аъзоларнинг фаолиятини гуморал бошқариб, организм ички муҳитининг доимийлигини ва организмнинг ташқи муҳит билан алоқасини

таъминлайди. АПУД-тизими хужайраларнинг келиб чиқиш манбалари ҳақида турлича фикрлар мавжуд. Баъзи тадқиқотчилар улар нейроектодермадан ҳосил бўлади деса, баъзилар эса энтодермадан пайдо бўлади деган фикрни илгари суради.

Бизнинг фикримизча, бу ҳар иккала гипотеза ўз ўрнида тўғри. Чунки эндокрин тизимининг нейросекретор (гипоталамус) хужайралари Нейроген ҳосил бўлиш манбасига эга бўлса, шиллик қаватлар эпителийси таркибидаги эндокрин хужайралар эса энтодермал тараққиёт манбасига эга.

Бизга маълумки, организм ички аъзоларининг фаолиятини бошқариш мувофиқлаштириш ва мослаштиришда нерв тизими билан бир қаторда эндокрин тизимини ҳам аҳамияти ката. Эндокрин тизимининг марказий, периферик ва аралаш аъзоларидан ташқари, тарқоқ (диффуз) эндокрин тизими (ДЕТ.;ТЕТ) ҳам фанга маълум. Бу тизим (ТЕТ) фаннинг янги ривожланиб келаётган тармоғи бўлиб, охирги бир неча ўн йилликлар ичида дунё олимларининг эътиборини ўзига тортди. АПУД-тизими тушунчасини биринчи бўлиб инглиз олими А.С.Е.Пирс (1969) фанга олиб кирди (56).

Кейинги йилларда (57, 58, 59) А.С.Е.Пирс ва бошқалар АПУД-тизим, унинг назарияси, муаммолар ечими ва истиқболлари ҳақида мулоҳазалар юритди. АПУД-тушунчаси инглизча (Амине Пресурсор uptake анд Десорбахилатион) аминларинг ҳосилаларини ўзлаштириб, декарбоксиллаб, биологик фаол моддаларга (гармонларга) айлантирувчи маъносини англатади. Бу тизимнинг хужайралари апудотситлар номи билан аталиб, барча ички аъзоларда учрайди. Уларнинг жуда катта гуруҳи ҳазм найи аъзоларининг, нафас олиш тизими, сийдик тизими ва жинсий аъзолар шиллик қаватининг эпителийси таркибида учрайди. АПУД-тизими, у ҳақидаги назариялар гипотезаларни Б.В.Алёшин (1984); Б.В.Алёшин, О.И.Бриндако (1989)лар ўзларининг бир қатор илмий қарашлари билан бойитди.

Бошқалар эса ҳазм тизими аъзолари тарқоқ эндокрин ҳужайраларини идентификатсия қилиш, яъни (С, ЭСЛ, ЭС ва бошқа) турларга ажратиб ўргандилар.(3)

Бир қатор илмий изланувчилар, тарқоқ эндокрин тизимининг морфофункционал хусусиятларини баён этди (4). Таркибида эндорфин, гастрин, самотостатин сақловчи ҳужайралар, уларнинг ошқозон-ичак трактидаги нормал морфологияси ва баъзи бир (сурункали гастрит, гастродуоденит, ошқозон яраси касалликлари) патологик жараёндаги морфофункционал ўзгаришлари ҳақида ҳам бир гуруҳ олимлар изланишлар олиб борди (5, 6, 7). Самарқанд морфология мактаби вакиллари (8, 9,10) нафас олиш аъзолари АПУД-tizими, уларнинг одамлар ва ҳайвонладаги онтогенези ва морфофункционал хусусиятлари, ҳамда ошқозон девори АПУД-ҳужайралари, уларнинг турлари, морфофункционал хусусиятлари ва баъзи бир экспериментал таъсирлардан кейинги ўзгаришлари тўғрисида ҳазм найи аъзолари (қизилўнгач, ошқозон, ўн икки бармоқли ичак катта сўрғичи, ингичка ичак, жигар, ошқозон ости беzi) нинг тарқоқ эндокрин ҳужайралари, уларнинг типлари (очик ва ёпиқ) турлари, келиб чиқиш манбаалари, гистогенези, морфофункционал хусусиятлари ҳақида ўз дунёқарашларини фанга маълум қилди. Бундан ташқари В.Н.Швалев ва Н.И.Жучкова (50) усулларига бир неча модификациялар таклиф қилиб, бир вақтнинг ўзида битта препаратда, ҳам адренергик нерв толалари ҳам эндокрин (ЕС) ҳужайраларни аниқлаб, улар морфологияси, нур таратиш хусусиятлари ҳамда бу икки тизим тузилмалари ўртасидаги гистотопографик ва морфофункционал муносабатлар мавжудлиги ҳақидаги дунёқарашларни бойитди.

Бошқа бир гуруҳ изланувчилар гастроентеропанкреатик соҳа эндокринотситлари, уларнинг морфологияси ва баъзи экспериментал таъсирлардан кейинги ўзгаришлари тўғрисидаги баъзи бир маълумотларини ўз илмий мақолаларида ёритиб барди (11).

АПУД тизим ва уни ўрганувчи соҳа ривожига катта ҳисса қўшган олимлар ҳазм қилиш тизими аъзоларининг эндокрин ҳужайралари, клиник экспериментал таъсирлардаги гистогенези, дифференциалланиши ва апудотситларнинг қуйи ривожланган умуртқали ҳайвонлар: қурбақа ва чўл тошбақаларидаги ўзига хос ривожланишини, гистогенезини ўрганиб чиқди (12, 13, 14).

Шу жумладан бошқа татқиқотчилар экспериментал очлик ҳолатида ингичка ичак деворидаги ЕС-ҳужайралар сони ва қон плазмаси таркибида серротонин миқдорининг ўзгаришини аниқладилар (15).

Баъзи бир юқумли касалликлар (сальмонеллез) таъсирида йўгон ичаклар энтерохромофин ҳужайраларининг ўзига хос морфофункционал ўзгаришларини аниқлаш бошқа бир татқиқотчи ҳиссасига тўғри келди (16).

АПУД-тизими, унинг гистогенези морфофункционал хусусиятлари, баъзи бир патологик жараёнларининг пайдо бўлишидаги аҳамияти, уларни даволаш ва профилактик ишларда муҳим омиллардан бири эканлигини эътироф этган бир қатор тадқиқотчилар ишлари фаннинг ривожига муносиб ҳисса бўлиб хизмат қилмоқда (17, 18, 19, 20).

Ошқозон-ичак тракти аъзоларининг эндокрин ҳужайраларининг турларини ва типларини ажрата олиш усулларини ва уларнинг электронномикроскопик хусусиятлари ҳам ўрганилган (21).

Эндокрин ҳужайраларнинг ситогенези, гистогенези дифференциаллашуви ҳамда йирик шохли ҳайвонлар ва қушларда ўзига хос морфофункционал хусусиятлари борлигини аниқлаш яна бошқа татқиқотчиларга насиб этди (22, 23, 24, 25, 26).

Шулар қаторида бошқа бир татқиқотчи ингичка ичак эндокрин ҳужайраларининг онтогенездаги ривожланиш этаплари, дифференцияллашиш ва морфологиясини ўрганди (27).

АПУД тизим ёки диффуз эндокрин тизим деб аталмиш, якка-якка ҳолатда жойлашган эндокрин ҳужайраларни баъзи бир тадқиқотчилар дисперс эндокрин тизим деб аташди (28). Аммо бу турлича номлаш ёки

ёндашиш, эндокрин хужайралар тўғрисидаги назария, гипотезалар, дунёқарашлар ёки бу ўужайралар ишлаб чиқаётган биологик фаол моддаларнинг органлар фаолиятини бошқаришдаги аҳамиятининг моҳиятини ўзгартирмайди.

АПУД тизимини ўрганишга ўзининг салмоқли ҳиссасини қўшган бир гуруҳ олимлар ошқозон-ичак тизими ЕС,ЕСЛ-хужайраларини инкретор гранулаларининг ультра тузилмавий хусусиятларига қараб ажратиш мумкинлиги ва ҳазм тизими юқори қисмидаги патологик жараёнларнинг пайдо бўлишида эндокринологик омил муҳим ўрин эгаллайди деган хулосага келишди (29, 30).

Соҳа ривожиди катта роль ўйнаган олимлар гастроентеропанкреатик соҳа эндокрин хужайраларининг ривожланиши ва тикланишини турли умуртқали ҳайвонларда қиёсий морфологияси ҳамда баъзи патологик жараёнлардаги морфофункционал ўзгаришларни ўргандилар (31, 32, 33, 34, 35, 36, 37).

АПУД-тизими, янги маълумотлар, ўрганиш усуллари, гистогенези, ривожланиш босқичлари ва баъзи онкологик касалликларнинг пайдо бўлишидаги аҳамияти ҳақида ўзларининг кўплаб илмий мақолаларини чоп этган бошқа бир қатор олимларнинг ишлари ҳам муҳим аҳамиятга эга (38, 39, 40, 41, 42).

Шулар жумласидан яна бошшқа изланувчилар, ҳазм тизими эндокрин хужайраларининг гистогенези, морфологияси ва мавсумга ёки яшаш муҳитига қараб ўзига хос морфофункционал мосланишлар мавжудлигини баён этди (43, 44, 45). Назорат ва экспериментал очлик ҳолатидаги ҳайвонлар ичаги эндокрин хужайраларининг солиштирма морфологиясини ўрганган татқиқотчилар иҳи ҳам бошқа изланувчиларда катта қизиқиш уйғотди (46).

Ҳазм тизими ва нафас олиш тизими аъзоларининг таркибида моноаминлар сақловчи хужайраларининг морфологияси ҳақида ўз илмий

мақолаларида маълумотлар берган олимларнинг ишлари ҳам тахсинга лойиқ (47, 48).

Бошқалар эса ошқозон девори шиллик каватининг аргирофиль ва аргентофин хужайраларини ультра тузилмавий хусусиятларига қараб ажрата олиш мумкинлигини исботлаб берди (49).

Гастроентеропанкреатик (ГЕП) – соҳа эндокрин хужайраларини эволюсион нуқтаи назаридан ўрганиб чиққан олимлар (33, 34,35) фанга жуда кўп янги маълумотлар олиб кирди.

Шу жумладан бир қанча услубчи олимлар (51) эндокрин хужайраларининг функционал морфологияни ўрганишнинг замонавий усуллари тақлиф қилишди. Шу каби соҳа ривожига ўз илмий мактабларини ярата олган бир қатор олимлар диффуз эндокрин тизими, унинг долзарб муаоммолари ва ечими, ўрганиш истиқболлари ва тўпланган маълумотлар ҳақида кўплаб илмий мақолаларини чоп этишди. Бу каби мақолалар соҳа ривожига аниқ мақсад, вазифа ва режалар асосида илмий изланишлар олиб бориш учун дастур бўлиб хизмат қилади (52, 53, 54, 55).

Хулоса. Шундай қилиб, биз организм аъзолари фаолиятининг нерв ва эндокрин бошқарилуви, бундай мураккаб бошқарув тизимининг шаклланиш жараёни, ривожланиш тарихи, назариялари, дунёқарашлар, муаммолар ва уларнинг ечимлари, истиқболлари ҳақидаги илмий изланишлар, экспериментал кузатувлар, клиник мулоҳазалар ва хулосаларни ёритган жуда кўплаб илмий адабиётларни таҳлил қилдик. Аммо, бу мураккаб тизимнинг ўрганилмаган жиҳатлари кўп.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Алешин Б.В., Проблемы нейроэндокринных клеток и гипотезы «Диффузной эндокринной системы» // Усп. Сов. Биол. - 1984. - Т. 98. - № 4. - С. 116 - 133.
2. Алешин Б.В., Бриндако О.И. Основные проблемы и перспективы современной теории эндокринологии. Успехи современной биологии. 1989, Т.108, №1, 125-135.

3. Алиев Д.И., Райхлин Н.Т. Изменения G-, ECL- и EC- клеток в слизистой оболочке желудка и двенадцатиперстной кишки после селективной проксимальной ваготомии в эксперименте // Бюл. Экспер. Биол. - 1988. - Т. 106 - №8 - С. 238-239.
4. Андреева Е.В. Макарова О.В. Михайлова Л.П., Сладкопечев А.С. Морфофункциональная характеристика диффузной нейроэндокринной системы крыс Вистар, Спрейг-Доули и Фишер. Морфология 2008. С-54.
5. Аруин Л.И. Эндокринные клетки желудочно-кишечного тракта в норме и при патологии // Клин. Мед. - 1975. - Т. 63. - №1.- С. 18-25.
6. Аруин Л.И., Зверков И.В., Виноградов В.А. Эндорфин, гастрин и соматостатинсодержащие клетки в слизистой оболочке желудка и двенадцатиперстной кишки при язвенной болезни желудка и хроническом гастрите // Клин. Мед. - 1986. - Т.64. -№9. - С. 84-88.
7. Аруин Л.И., Зверков И.В., Виноградов В.А. Эндокринные клетки желудочно-кишечного тракта // Клин. Мед. - 1987. - Т.65- №6. - С. 22-31.
8. Блинова С.А. Эндокринные клетки APUD-системы в органах дыхания человека. Арх. Анат. 1987, Т-83, вып.6, С.69-74.
9. Блинова С.А. Апуд -система легких в онтогенезе человека и животных // Тез. Докл. XI- съезда анатомов, гистологов и эмбриологов. - Полтава. -1992. - С. 28.
10. Дехқонов Т. Д., Турдиев Л. У., Бойқўзиев Х. Х. Нервный и эндокринный аппарат гастрогепато дуоденальной зоны в норме и при экспериментальных воздействиях. Тез. Докл. 11- съезда АГЭ. Смоленск. 1992. Полтава. Ст 71.
11. Должиков А.А., Жарков В.П., Фомина Г.И., Язева Г.Г. Эндокриноциты гастроэнтеропанкреатической системы при экспериментальных воздействиях. III конгресс Международной Ассоциатсии морфологов. Морфология Том 109, № 2 1996. С-49

12. Иванова В.Ф. Дифференцировка и генезис эндокриноцитов желудка и тощей кишки в условиях эксперимента в клинике \ \ XI-съезд анатомов, гистологов и эмбриологов. Тез. Докл. //Полтава. -1992. - С.92.
13. Иванова В.Ф., Рассолько Г.Н. Микроскопическая организaция эндокринных клеток эпителия слизистой оболочки желудочно-кишечного тракта низших позвоночных. Эндокринные клетки желудка травяной лягушки \ \ Цитология. - 1986. -Т. 28. - №6. - С.588-593.
14. Иванова В.Ф, Рассолько Г.Н, Пузырев А.А. Эндокринный аппарат эпителия слизистой оболочки желудка степной черепахи. Морфология 1997, Том-111, №1, С. 85-89.
15. Изменение количества ЕС-клеток в тощей кишке и уровня серотонина в плазме крови крыс при голодании \ Т.М. Сапоматина, М.Н. Волгаров, Л.С. Бессалик, Н.В. Громова\ \ Бюл.экспер.биол. - 1985.-Т. 100. -№8.-С. 162-164.
16. Каххаров З.А. Структурные особенности энтрохромофинных клеток толстой кишки при сальмонеллёзом воздействии. VII конгресс Международной Ассоциaции морфологов. Морфология Том 126. № 4 2004. С - 57.
17. Кветной И.М. АПУД-система (вопросы структурно-функциональной организaции, гистогенеза и патологии) \ \ Арх. Пат. - 1981. -Т. 43. - №1. - С. 81-87.
18. Кветной И.М. АПУД-система (структурно-функциональная организaция, биологическое значение и патологии) \ \ Усп. Физиол. Наука. - 1987. - Т. 18. - №1. - / С. 84-102.
19. Кветной И.М. и Манохина Р.П. Электронно-микроскопическая идентифиkация эндокринных секреторных гранул в эпителиальных клетках. Бюл. Экспер. Биол., 1986, Т.101, №1,С.116-П9.

20. Кветной И.М. и Райхлин Н.Т. Клиническая патология APUD- системы и (апудопатии). Клин. Мед., 1978, Т.56, №11, С. 15-22.
21. Коростышевская И.М., Виноградова М.С. Об идентификации эндокринных клеток желудочно- кишечного тракта // Арх. Пат. - 1985. - Т.47. - №1 - С. 35-39.
22. Костюкевич С.В. Эндокринные клетки эпителия слизистой оболочки толстой кишки коровы. Морфология 2003. №2,
23. Костюкевич С.В, Аничков Н.М, Иванова В.Ф, Орешко Л.С, Кудряшова Г.П, Медведева О.И, Смирнова О.А. 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, №4, С 23-26.
24. Костюкевич С.В. Гистотопография и плотность расположения эндокринных клеток эпителия слизистой оболочки толстой кишки плода человека. Морфология 2004, Том-126, №5, С. 52-54.
25. Костюкевич С.В. Цитогенез эндокриноцитов эпителия слизистой оболочки толстой кишки позвоночных. //Морфология, 2008, Т.134 №5, С.75-76