

ISBN 978-83-66216-24-2

Ш.Р. Абзалова, С.С. Гулямов

# ЎЗБЕКИСТОНДА ГИСТОЛОГИЯ ФАНИНИНГ ШАКЛЛАНИШИ ВА УНИНГ ТАРАҚҚИЁТ БОСҚИЧЛАРИ

Монография



Ш.Р. АБЗАЛОВА, С.С. ГУЛЯМОВ

**ЎЗБЕКИСТОНДА ГИСТОЛОГИЯ  
ФАНИНИНГ ШАҚЛЛАНИШИ ВА УНИНГ  
ТАРАҚҚИЁТ БОСҚИЧЛАРИ**

**Warsaw-2020**

УДК: 61 (091):611-018

**Авторы:**

**Абзалова Шахноза Рустамовна** - ТошПТИ, илмий тадқиқотлар, инновациялар ва илмий-педагогларни тайёрлаш бўлими бошлиғи т.ф.н., доцент

**Гулямов Суръат Сайдивалиевич** - ТошПТИ, илмий ишлар ва инновациялар бўйича проректор, т.ф.д., профессор

**Ш. Р. Абзалова, С. С. Гулямов:** Ўзбекистонда гистология фанининг шаклланиши ва унинг тараққиёт босқичлари. Монография. – Warsaw: iScience Sp. z o. o., 2020. – 111 с.

Ушбу монографияда Ватанимизда гистология соҳасида фаолият кўрсатган олимлар, улар томонидан яратилган назариялар, кашфиётлар, илмий мактаблар, мазкур фаннинг тиббиётда тугган ўрни ва тараққиётининг ўзига хос хусусиятлари акс эттирилган. Зеро уларни тадқиқ этиш Ўзбекистон фани тараққиётида Туркистон Давлат Университетини, Тошкент, Самарқанд ва Андижон тиббиёт институтларидаги гистология кафедраларининг ташкил этилиши ва бу борадаги илмий янгилик, кашфиётлар аҳамиятининг тўлақонли ва ҳаққоний манзарасини яратишга имкон беради. Бу билан мамлакатимизда тиббиётнинг заминий фанлари қаторида гистология фани ҳам ривожланиши ва истиқболи билан тиббиёт тарихида ўзига хос ўрин эгаллайди.

Монография ёзилишида гистология фанининг ривожланиши тарихига оид илмий адабиётлар, бир қанча илмий тарихий архив материаллари, монография ва баъзи бир муаллифларнинг рисола ва илмий мақолаларидан фойдаланилган.

**ISBN 978-83-66216-24-2**

© Ш. Р. Абзалова,  
С. С. Гулямов, 2020  
© iScience Sp. z o. o.

## М У Н Д А Р И Ж А

		<i>Бетлар</i>	
	<b>КИРИШ</b> .....		4
<b>I - БОБ</b>	<b>Мовароуннаҳр тиббиётида микроскоп кашф қилингунча қадар бўлган даврда гистология фанининг шаклланиши (X-XIX- асрлар)</b> .....		6
1.1.	Ўрта асрларда Мовароуннаҳр худудида яшаган йирик тиббиёт алломалар илмий меросида тўқималар ҳақидаги тиббий фикрлар ва касалликларни ўрганишдаги заминий илмий мулоҳозалар .....		6
<b>II - БОБ</b>	<b>Ўзбекистон худудидаги тиббиётда микроскоп кашф қилингандан кейинги даврда гистология фанининг шаклланиши ва ривожланиши (1920 - 1960 йй.)</b> .....		11
2.1.	Ўрта Осиё Давлат Университетида гистология кафедрасининг ташкил этилиши .....		11
2.2.	Ўзбекистон худудидаги тиббиёт институтларида гистология кафедраларининг ташкил этилиши, илмий йўналишлар ва илмий кадрлар тайёрлаш .....		14
<b>III - БОБ</b>	<b>Ўзбекистонда электрон микроскоп даврида гистология фанининг ривожланиши ва эришилган муваффақиятлари (1960 - 1990 йй.)</b> .....		19
3.1.	Илмий йўналишлар ва уларнинг ечилиш йўллари .....		19
3.2.	Ўзбекистон тиббиётида овқат ҳазм қилиш ва сийдик аъзолари гистологиясида эришилган муваффақиятлар..		36
3.3.	Ўзбекистон тиббиётида юрак қон-томир ва нафас олиш аъзолари гистологиясида эришилган муваффақиятлар..		60
<b>IV-БОБ</b>	<b>Ўзбекистон тиббиётида мустақиллик йилларида гистология фанининг ютуқлари ва унинг истиқболлари</b> .....		65
	<b>ХОТИМА</b> .....		79
	<b>Монографияда фойдаланилган архив ҳужжатлари рухати</b> .....		86
	<b>Монографияда фойдаланилган адабиётлар руйхати</b> .....		87
	<b>Иловалар</b> .....		103
	<b>Қисқартиришлар рўйхати</b> .....		110

## К И Р И Ш

Ўзбекистон мустақилликка эришгандан сўнг, тарихимизни ҳар томонлама ҳолисона ёритиш имконияти туғилди. Шундай имкониятдан фойдаланган ҳолда ҳозирги кунда мамлакатимиз тиббиёт тарихчилари олдида тиббиёт соҳасига доир долзарб масалаларни янгидан тадқиқ қилиш, мавжуд тарихий далилларга таянган ҳолда, клиник тиббиётнинг асоси бўлган гистология фанининг шаклланиши, ривожланиши, назарий тиббиётдаги оламшумул ихтиролар, Ўзбекистонлик олимлар яратган мактаблар ва уларнинг илмий йўналишлари ҳамда натижаларининг ҳаққоний солномасини яратиш вазифаси турибди.

Шундай экан, бугунги кунда тиббиётнинг заминий фанларидан бири бўлган гистология фанининг тарихи ва унинг тиббиётда тутган ўрнини ўрганиш ва илмий таҳлил қилиш тиббиёт ходимларини, жамоатчиликни, айниқса ёш авлодни бой илмий меросимиздан бохабар қилиш бизнинг асосий вазифаларимиздан бири ҳисобланади.

Ўзбекистон гистология фани ўзига хос ривожланиш хусусиятларга эгаки, бу хусусиятлар адабиётда ўз аксини топгани йўқ. Биринчи илмий йўналишларнинг Ўзбекистонга кириб келиши, янги илмий йўналишларнинг пайдо бўлиш босқичлари, Ўзбекистон гистология фанида жуда кўп илмий йўналишлар, уларнинг муваффақиятли ҳал қилинганлиги тарихий нуктаи назардан ёритилмаган.

Ўзбекистонда гистология фани ривожланишида қатор илмий мактаблар пайдо бўлганлиги, бу мактабларнинг тиббиётда тутган ўрни, бошқа тиббий фанлар ривожига кўшган ҳиссалари ҳақида адабиётларда етарли маълумотлар йўқ. Ундан ташқари яратилган дарсликларда Ўзбекистонда гистология фанининг тарихи ёритилмаганлиги учун, тарих бобида эса кўпроқ чет эл гистологлари фаолиятлари келтирилган.

Гарчанд назарий тиббиёт, хусусан гистологиянинг нозик масалаларини ёритишда Абу Али ибн Сино, Исмоил Журжоний, Умар Чағминий ва бошқа тиббиёт соҳасидаги бобокалонларимиздан мерос бўлиб қолган илмий фикрларни тўғри талқин этилганлиги ҳозирги кун назарий тиббиётига мос келади. Аммо юртимизда замонавий микроскоп ва электрон микроскоп даврларида ҳужайра ва тўқималарни текширишнинг янги усуллари илмий мутахассислар томонидан мохирона ўзлаштирилиши, гистология фанида катта илмий ютуқларга эришилганлиги ва дунё гистологиясидан муносиб ўрин олганлиги монографияда кенг ёритилади.

Монографияда Ўзбекистонда гистология соҳасидаги илмий изланишларни шаклланиши тарихий жиҳатдан асосланган ва

ёритилган. Илк мартаба Ўзбекистонда гистология тарихи тизимлаштирилган ва илмий мактабларининг яратилишида ўзбек олимларининг аҳамияти кўрсатиб берилган.

Монографияда илк мартаба мустақиллик йилларида Ўзбекистонда гистология фанининг илмий ривожланиш хусусиятлари ёритиб берилган.

## I - БОБ

### МОВАРОУННАХР ТИББИЁТИДА МИКРОСКОП КАШФ ҚИЛИНГУНЧА ҚАДАР БЎЛГАН ДАВРДА ГИСТОЛОГИЯ ФАНИНИНГ ШАКЛЛАНИШИ (X-XIX асрлар)

*1.1. Ўрта асрларда Мовароуннаҳар худудида яшаган йирик тиббиёт алломалар илмий меросида тўқималар ҳақидаги тиббий фикрлар ва касалликларни ўрганишдаги заминий илмий мулоҳозалар*

Мовароуннаҳрда илмий тиббиётнинг энг ривожланган даври X-XII асрларга тўғри келади. Бу даврда ўлкамизда машҳур тиббиёт олимларидан Абу Али ибн Сино, Абу Абдуллоҳ Илоқий, Исмоил Журжоний, Маҳмуд ибн Умар Чағминий, Нажбуддин Самарқандий ва бошқа тиббиёт мутафаккирлари яшаб, биргина амалий тиббиётни эмас балки назарий тиббиёт билан шуғулланиб катта муваффақиятларга эришганлар.

Маълумки, тиббиёт фанининг назарий қисми инсон организмнинг тузилиши, ундаги айрим аъзо ва тизимларнинг вазифасини, уларнинг турли касаллик ҳолатлардаги ўзгариши ва бу ҳолатларнинг умумий сабаблари каби бир қанча масалаларни кўриб чиқади. Гистология фани ҳам шу назариянинг бир қисми ҳисобланади.

1990 йилда А.А. Қодировнинг ёзишича, «Ибн Синонинг асосий хизмати шундаки, у ўз фаолияти ва асарларида Ўрта Осиё худудида ривожланган амалий ва назарий тиббиётни умумлаштирди, уни бошқа кўшни Шарқ мамлакатлари тиббиёти ютуқлари билан бойитиб бир бутун системага келтирди». Абу Али ибн Синонинг «Тиб қонунлари» асарининг I-китоби табобатнинг заминий назарий масалаларига бағишланиб, китобда тиббиётнинг асоси бўлган одам анатомияси, физиологияси ўз аксини топган. Аслида гистология фани шу икки фан оралигида келиб чиққан, деса бўлади.

Абу Али ибн Сино одам суяк ва мушакларидан ташқари, ҳатто ўша давр учун энг мураккаб бўлган нерв гистологияси ҳақида, яъни нервларнинг тузилиши ва вазифаларини ҳам ўз асарларида ёритиб берган. Абу Али ибн Синонинг ёзишича, асабларнинг бошланиш ўринлари мия бўлиб, таралиб тамом бўлиш жойлари теридир. Чунки тери бўйлаб нозик толалар ва унга яқин ётувчи аъзолардан чиққан асаблар тарқалади. Ибн Сино орқа мия асабларининг ҳам умумий бошланиш манбаи бош мия деб айтиб ўтади. Шунингдек, олим нерв толалари, уларнинг шакллари, турлари ва вазифаларини тўғри англаб етганлигидан далолат беради. Бу масалаларни пухтароқ ўрганиш

морфологик фанларнинг тарихий тараққиётида «Тиб қонунлари» нинг аҳамияти катта эканлигини кўрсатди.

Бундан ташқари, ибн Сино аъзо ва мушакни ҳаракатлантирувчи толаларнинг тузилиши ва вазифаларини мохирона тушунтириб берган.

Ибн Синонинг ёзишча: «Қачон мушак қисқарса, бойлоққа туташган пайни ва ўздан аъзо томон ўтган асабни тортади».

Мушак ёзилганда пай бўшашади ва асаб толалари узоқлашади деб фикр юритади, Ибн Сино «Тиб қонунлари» асарини I китобининг биринчи фаслида. Асаблар, мушаклар, пайлар ва бойламлар ҳақидаги бўлимида ушбу аъзоларнинг гистологиясига яқин ўз фикрларни билдиради.

Аллома тиббиётни назарий ва амалий қисмларга бўлиб, чуқурроқ ўрганган. У «Тиб қонунлари» асарининг III бобини инсон аъзолари ва уларнинг тузилишига бағишлаган бўлиб, ҳар бир аъзо ва тузимларнинг тўқима тузилишларига ҳам алоҳида эътибор берган. Ибн Синонинг «Тиб қонунлари» асари ўз давридаги табобат фанини муфассал қомусидан иборат бўлган бўлса, илгарилари тиббиёт асосан ҳунар ҳисобида тан олиниб, у билан шуғулланувчилар назарий масалаларга унчалик аҳамият бермаганлар. Ибн Сино тиббий илм даражасига етарли эътибор берди ва унинг амалий ва назарий масалаларини ишлаб чиқди.

XII асрда яшаб ижод қилган қомусий олим Низомий Арзий Самарқандий «Чоҳор мақола» асари табобатга бағишлаган бўлиб, IV-мақоласида Ибн Сино ҳақида шундай деб ёзган: «Қимки қонуннинг биринчи жилдини ўрганиб чиқса, унинг учун табобат илмининг асослари ва умумий масалаларидан бирон нарса яширин қолмайди, агар Буқрот (Гиппократ) ва Жолинус (Гален) тирилик қолганларида, бу китоб олдида сажда қилардилар». Ҳақиқатдан ҳам ибн Синонинг назарий тиббиёт ҳақидаги тушунчаси ва «Тиб қонунлари» да ёзиб қолдирган фикрлари замонавий тиббиётга жуда ҳам мос келади.

Абу Али ибн Синонинг ёзишча, «Тиб назарияси-деганда биз тиббиётнинг асосий қоидаларини ўрганишни тушунамиз». Бундан маълум бўладики, аллома касалланган аъзолардаги тўқималарнинг патологик ўзгариш жараёнларини яхши тушуниб етган бўлиши муқаррар. Буни исботи сифатида ибн Синонинг қуйидаги қимматли тиббий фикрларини мисол қилиб келтириш мумкин.

Ибн Сино организмдаги аъзоларни уларнинг функционал даражаларига қараб бир неча гуруҳга бўлади: бошқарувчи органлардан мия сезги ва ҳаракатнинг келиб чиқиш ўрни ҳисобланиб, ундан ва орқа миядан ўсиб чиққан нервлар «мияни ўтказувчи ходимлари» дир. Жигар



озиклантириш қувватининг келиб чиқиш ўрни бўлиб, унинг ўтказувчи ходими веналардир деб таъриф берган.

Ибн Сино тиббий-биологик, айниқса заминий морфологик фанлар ривожига катта ҳисса қўшган буюк олим. Заминий фанлар ичида анатомия фани асосий ўрин эгаллайди ва бу фан тараққиёти тиббиётда Ибн Сино номи билан боғлиқдир. Ибн Синонинг тўқималар ҳақида яратган таълимотлари кўп жиҳатдан суяклар, суякларни бирлаштирувчи юмшоқ тўқималар, мушаклар фаолиятига ва аъзоларни ташкил этган тўқималарга бориб тақалади.

Ибн Синога қадар тўқималар ҳақида, уларнинг сони ҳақида ҳам фикрлар бўлган бўлсада, уларда чалкашлик кўп бўлган. Ибн Синонинг тўқималар ҳақидаги таълимоти биргина визуализм асосида эмас, балки илмий фикрлашлар асосида яратилган. Лекин тўқималар ҳақида тўлиқ фикр юритадиган бўлсак, албатта микроскопик анатомияга-гистология мурожаат қилиши лозим бўлади. Лекин гистология фани Ибн Синодан кейин пайдо бўлган. Гистология фани тарихи уч босқични ўз ичига олади. Бу босқичлар асосан гистология фанинг асосий усули-микроскопия билан боғлиқ бўлиб, бу босқичлар микроскопгача, микроскопик ва электронмикроскопик даврлар номини олган.

Биринчи микроскоп Ибн Синодан 700 йиллар кейин пайдо бўлган, лекин шунга қарамай, буюк аллома айрим тўқималар ҳақида гистологик фикрлар билдириб ўтган. Бунинг сабаби, олимнинг буюк талант эгаси, катта билим соҳиби эканлигидан дарак беради. Олим мушаклар ҳақида фикр юритар экан, у мушакларни майда толалардан иборат эканлигини таъкидлаб ўтади. Бу фикр мутлақо гистология фанига хосдир, толалар албатта микроскопик тузилма, лекин Ибн Сино бу толаларни кўрмасдан туриб, у ҳақда фикр юритганлиги кишини таажжубга солади.

Унинг иккинчи ноёб фикри «Мушаклар шу майда толалар ҳисобига қисқаради» деб айтган фикридир. Бу микроскопгача бўлган даврдаги катта кашфиёт ҳисобланади.

Буюк аллома мушакларини аъзо деб тушунтирган ҳолда, унинг таркиби “Мушак толаси, нерв ва қон томирларидан иборат” деган фикри бу бугунги куннинг гапидир. Ибн Синогача мушак ичида бўшлиқ бор деган тушунча бор эди, олим эса: «Мушак қонга яқин, лекин унинг ичида бўшлиқ йўқ» - деб мутлақо тўғри фикр билдиради.

Ибн Сино қон томирлари деворини ташкил қилган тўқималар ҳақида гистология фанига яқин фикрлар билдирган. Энг муҳими, томирлар деворининг қаватлардан иборат эканлигини микроскопсиз айтиб ўтган. Яна муҳим фикрлардан бири, қон томир деворининг

тузилиши гемодинамик омиллардан бири-қон босимига боғлиқлиги ҳақидаги фикридир. Олимнинг фикрича, юракка яқин артериялар девори икки қаватдан иборат, айрим веналар девори эса бир қаватдан, лекин портал вена девори икки қаватдан иборат деган фикрни ўртага ташлайди. Биринчидан, бу фикрлар орқали ҳамма томирлар деворининг қаватлари бир хил эмаслиги тушунтирилса, иккинчидан портал вена деворининг ҳақиқатан қалин эканлигига муаллиф эътиборни қаратмоқда. Бу ерда муаллиф фақат қаватларнинг сонини аниқ билмаган, холос. Қарангки, олим веналар деворидаги мушак толалари уч хил йўналишда: тўғри-бўйлама, қийшиқ, айлана-кўндаланг йўналишида ёғишини биринчи марта микроскопсиз айтиб ўтган. Толаларнинг бир-бирлари билан бирикиб кетиши ҳақида ҳам фикр айтади. Бу хулосалар олимнинг нақадар кузатувчан, доно фикрли эканлигидан далолат беради.

XII асрда Хоразмда яшаб фаолият кўрсатган яна бир тиббиёт алломаси Исмоил Журжонийнинг «Хоразмшоҳ хазинаси» асарининг I-китобидаги олти қисмнинг II-қисмида анатомия ва физиология ҳақида маълумотлар берилган бўлиб, юрак, тери, суяк, мушакларнинг хусусиятлари ҳақида ёзиб ўтган. Бундан маълум бўладики, аллома ушбу аъзоларни неча қаватдан иборат эканлиги ва вазифалари ҳақида тўлиқ маълумотга эга бўлиб, кейинчалик амалий тиббиётда беморларни даволашда бу жиҳатлар эътиборга олинган бўлиниши керак.

XII аср охири XIII аср бошларида фаолият кўрсатган машҳур ватандошимиз Умар Чағминийнинг «Кичик Қонунча» асари ўн бобдан иборат бўлиб, унинг алоҳида бобини одам анатомияси ва физиологиясига бағишланган. А. Ирисов, А. Носиров, И. Низомидиновларнинг 1963 йилда ёзишича, «Чағминий организм ва табиатнинг тўрт элементи ҳақида одам анатомияси, инсон танасини умумий ҳолати, суюқликларини истеъмол қилиш усуллари ва бошқалар ҳақида етарлича тушунчага эга бўлган».

Қорахонийлар даврида XII аср охири ва XIII аср бошида яшаган Нажибуддин Самарқандийнинг «Қасалликларнинг сабаблари ва аломатлари» асарида беморларга ташҳис қўйиш ва даволаш масалаларидан ташқари унинг илк бобларида турли хил қасалликларнинг келиб чиқиш сабабларини ва унда қасаланган аъзоларнинг морфологик хусусиятлари ҳам ёритилган. Бундан ташқари Абу Наср Форобийнинг «Назарий ва амалий тиббиёт» китобида ҳам морфологияга оид маълумотлар учрайди. Олимнинг фикрлари ҳозирги замон тушунчасига жуда яқин ва мос келади.

XVIII-XIX асрларда Ўзбекистон ҳудудида Жунайдулло Ҳозик

Жафархўжа Ҳазораспий, Маҳмуд Яйпаний, Турсунхўжа Ҳаким, Абдулла Хўжа табиб, Болбоки табиб, Абдулвахоб Ибодий, Аҳмадхўжа табиб, Ҳожи табиб, Атаулло табиб, Мош табиб, Маккоп табиб, Нурулло табиб ва бошқалар фаолият кўрсатиб, улар ҳам озми-кўпми бир қанча аъзолар касалликлари ва жароҳатларини битишида тўқималар регенерацияси ва организмда кечадиган биологик жараёнлар ҳақидаги тушунчалардан бохабар бўлганлар.

Шундай қилиб, Ўрта асрларда Ўрта Осиёда фаолият кўрсатган алломалар микроскопгача бўлган даврда тўқима ҳақида, Европа олимларига нисбатан анча чуқурроқ ва ҳақиқатга яқинроқ тушунчалар берган. Ибн Сино ўз фикрлари билан бу соҳада устунроқ поғонага чиққан ва Европа университетларида «Тиб қонунлари» асари XII-XVIII асрларда дарслик сифатида кенг қўлланилган.

Ибн Синодан кейин Хоразмда унинг давомчилари XII асрда Исмоил Журжоний «Хоразмшоҳ хазинаси» асарининг иккинчи қисмида юрак, тери, суяк, мушакларни хусусиятлари; XIII асрда Умар Чағминийнинг «Кичик қонунча» асарининг III бобида ҳар бир аъзо ва тизимларнинг тўқимавий тузилишига алоҳида эътибор берганлар.

Ушбу тиббиёт алломаларидан кейин XV-XIX асрларда микроскопгача бўлган даврда фаолият кўрсатган олимлардан Файзуллоҳ, Табризий, Убайдулло Қаҳҳол, Умар шайх Тибиб ва бошқалар тўқималар регенерацияси ва нерв тўқимаси туғрисида ўша даврга хос маълум тушунчага эга бўлганлар.

## II - БОБ

### ЎЗБЕКИСТОН ҲУДУДИДАГИ ТИББИЁТДА МИКРОСКОП КАШФ ҚИЛИНГАНДАН КЕЙИНГИ ДАВРДА ГИСТОЛОГИЯ ФАНИНИНГ ШАКЛЛАНИШИ ВА РИВОЖЛАНИШИ (1920 - 1960 йй.)

#### *2.1. Ўрта Осиё Давлат Университетида гистология кафедрасининг ташкил этилиши*

1920 йилнинг 7 сентябрида Тошкентда Ўрта Осиё Давлат Университети ташкил этилиб Университетда бир қатор кафедралар фаолият кўрсата бошлаган, улар қаторига гистология кафедраси ҳам кирган.

Аслини олганда, 1918 йилда Тошкентда Олий Тиббиёт мактаби очилади. Мактаб раҳбарияти ва айрим кафедралар ҳозирги Хоразм кўчасидаги бинода жойлашади. Олий мактабнинг клиникаси кадетлар корпусида (ҳозирги Жуковский кўчасидаги касалхона) жойлашган. Шу вақтда Туркистонда маҳаллий ҳукумат томонидан Давлат Университети очишга тайёргарлик кўрилмоқда эди. 1920 йилда очилган Давлат Университетининг тиббиёт факультети шу олий тиббиёт мактаби асосида ташкил этилади ва 1921 йилда Университетни 20 талаба битириб чиқади. Олий мактабнинг биринчи битирувчилари орасида маҳаллий кадрлардан ТошДавТИ гистология кафедрасида ассистент, кейин терапевт бўлиб ишлаган Собиқ Иттифок Академиясининг мухбир аъзоси, олима, профессор З. И. Умидова ҳам бўлганлар.

Гистология кафедрасини ташкил этиш оғир бир шароитда кечиб, ўқув дарсликлари, жиҳозлар ҳамда кўргазмали куруллар етишмасди. Бундай бир шароитда кафедранинг ривожлантириш, ўқув ишларини йўлга қўйиш жараёни босқичма-босқич олиб борилган.

К. А. Зуфаровнинг 1970 йилда ёзишича, «Биринчи босқич ўқув жараёнини ташкил қилиш, ўқитувчи кадрларни тайёрлаш муаммоси долзарб масала ҳисобланарди. Иккинчи босқич эса, олий ўқув юртида миллий кадрларни тайёрлаш бўлиб, мазкур вазифаларни амалга ошириш катта меҳнат ва кўп вақтни талаб қилар эди».

Ўрта Осиё Давлат Университети тиббиёт факультетини биринчи ташкилотчилари Тошкентга келган Москвалик профессорлар П. П. Ситковский, К. Г. Хрущов, А. К. Крюков, Е. М. Шляхтин, М. А. Захарченко ва Тошкентлик И. И. Орлов, А. Д. Греков ва бошқалар бўлишган.

Университет тиббиёт факультетининг гистология ва эмбриология кафедрасига илк бор профессор Е.М. Шляхтин (1920-1938 йй.) раҳбарлик қилган ва ўзи билан Москвадан 15 та ўқув микроскопини олиб келиб иш бошлаган. Мазкур кафедрада биринчи ўқитувчилар бўлиб О. Б. Лепешинская, З. И. Умидова, Т. М. Семенов, Т. В. Чайка, С. М. Миленков, З. Х. Рахматулин, Л. А. Элькинд, К. Ю. Усмонов, Л. А. Гольдберглар ишлаган.

Ўша даврда Тошкентда морфолог кадрлар йўқ эди. Шунинг учун кадрлар тайёрлаш муҳим аҳамият касб этган. Аста-секинлик билан кафедрада лаборант, ассистентлар тайёрлана бошланган. Тиббиёт факультетини битиргач, улар кафедра ассистенти вазифаларида ишлаганлар. Ходимларнинг бир нечаси ўз фаолиятларини давом эттириб ва такомиллаштириб йирик морфолог, олимлар даражасига етганлар.

Маҳаллий халқ орасидан илк бор гистолог олимлардан К. Ю. Усмонов, А. С. Содиқов, Х. Р. Рахмонов, К. А. Зуфаров, М. С. Абдуллахўжаева, Д. Х. Хамидовлар етишиб чиқишди.

Бироқ Ўзбекистонда 1920-1960 йилларда гистолог мутахассисларни тайёрлаш коникарсиз ҳолда эди. Маҳаллий халқ орасида ҳам назарий билимларга нисбатан, амалий шифокорликка қизиқиш юқори бўлган. Аммо, мазкур йилларда гистология бўйича илмий кадрларни етиштириб беришда проф. Е. М. Шляхтин, С. М. Миленков, К. Ю. Усмонов, Л. А. Элькинд, З. Х. Рахматуллин ва бошқалар кўпроқ хизмат қилишган.

Факультет қошида одам анатомияси, гистологияси (цитология ва эмбриология бу билан биргаликда уч фан тиббиётда дунё бўйича гистология номи билан аталади), биология, оператив хирургия ва топографик анатомия кафедралари заминий морфологик фанлар сифатида фаолият кўрсата бошладилар. Аввал учта (даволаш, педиатрия, санитария-гигиена), 1960-йилдан тўртта факультетда (стоматология факультети ҳам очилади) дарс олиб борилган.

Ўзбекистонда гистология фани тараққиёти XX асрнинг 20-йилларидан бошланади. Дикқат билан кузатсак, асосий эътибор нейрогистология йўналишига қаратилган. Бизнинг фикримизча, бунинг асосий сабабларидан бири, XX аср бошларида ҳозирги Москва тиббиёт академияси гистология кафедрасида ишлаган гистолог олимлар Н. А. Бабухин, И. Ф. Огневлар, Қозонда К. А. Догеллар томонидан эътиборли нейрогистологик мактаблар яратилиши, бу мактабларда нервларни бўйаш усулларининг, турли хил аъзоларда нерв хужайралари, нерв охирилари, нерв чигалларини ўрганиш ишларини яхши йўлга

қўйилиши ва бу соҳада янги маълумотларнинг пайдо бўлиши ва тарқалиши бўлса, иккинчи томондан Тошкентга келган хорижлик олимларнинг нейрогистология таълимотини яхши ўзлаштирганлиги бўлган дейиш мумкин.

Мазкур йиллар давомида ТошДавТИ ректорати морфологик кафедраларда биринчилар қаторида битирган талантли ва фидоий ёшларни олиб қола бошлади. Лекин, морфологик кафедраларга ҳамма ҳам келавермасди, айниқса биринчи йилларда маҳаллий ёшларнинг бу кафедраларга келиши жуда қийин бўлган. Албатта, бу мусулмончиликдаги диний таълим билан боғлиқ бўлган бўлиши ҳам мумкин. Чунки, мурдалар билан ишлаш, тажриба орқали ҳайвонлар организмига озор бериш ислом ақидаларига тўғри келмайди. Иккинчидан, назариётдан кўра, амалий тиббиётга интилиш кучли бўлган. Ўша йилларда морфологик кафедраларда асосан русийзабон европа миллат вакиллари кўпроқ ишлаган. Масалан, ТошДавТИ гистология кафедрасида узоқ йиллар ишлаган Л. А. Элькинд, П. Н. Масевич, А. И. Гольберглар 1936 йилда ТошДавТИ ни битирганлар ва гистология кафедрасида ассистент бўлиб иш бошлаганлар. Биринчи йилларда ўқитувчиларнинг етишмаслиги сабабли айрим ходимлар ҳам клиникада, ҳам морфологик кафедраларда ишлаган. Масалан, Ўзбекистоннинг йирик терапевт олимларидан бири академик З. И. Умидова узоқ вақт давомида гистология ва ички касалликлар кафедраларида ассистент лавозимида ишлаганлар.

Ўзбекистонда гистология бўйича биринчи дарслик гистология кафедраси мудири Е. М. Шляхтин томонидан 1934 йилда чоп этилиб «Гистофизиология» деб номланган. Мазкур дарсликда муаллиф айрим тўқима ва аъзолар ҳақида бошқа олимларнинг фикрларини келтирган ҳолда, ўз тажрибаларини ҳам баён қилган. Е. М. Шляхтин китобининг афзаллиги шундан иборатки, морфофункционал, гистофизиология йўналиши кенг ёритилиб, талабалар тушуниши осон бўлган.

**2.2. Ўзбекистон ҳудудидаги тиббиёт институтларида гистология кафедраларининг ташкил этилиши, илмий йўналишлар ва илмий кадрлар тайёрлаш**

ТошДавТИ гистология кафедрасида мудир бўлиб ишлаган Е. М. Шляхтин (1920-1938 йй.), З. Х. Рахматуллин (1940-1944 йй.) С. М. Миленковларнинг (1945-1952 йй.) илмий ишларида асосан нейрогистологиянинг турли жиҳатлари акс эттирилган эди. Масалан, С. М. Миленковнинг «Пеллаграда терининг гистофизиологияси» номли докторлик диссертациясида (1937), теридаги нерв охирларига алоҳида эътибор берилган ва касалликда кечадиган гиперпигментацияда тери нервларида бўладиган деструктив ўзгаришлар исботлаб берилди. Кафедранинг янги ходимлари П. Н. Масевич, Л. А. Элькинд, Л. Н. Гольберг ва бошқалар ҳам нейронларда аргентофил модда, одам ва ҳайвонлар аъзоларида рецепторлар фаолияти устида илмий тадқиқот ишларини олиб борганлар.

1920-1960 йиллар давомида гистология кафедраларида илмий изланишлар бироз сустроқ олиб борилган. Чунки, бу даврларда илмий изланишлар ҳажми анчагина торроқ бўлиб, мутахассис кадрлар кам бўлган, кўпроқ ўқув жараёнига, ўқув педагогик кадрлар тайёрлашга катта эътибор берилган. Тиббиёт институтларининг морфологик кафедраларида илмий изланишлар 1960-йилларнинг бошларидан, айниқса гистохимия, кейинчалик электронмикроскопия усулларида кириб келиши билан кенг йўлга қўйилиб, илмий изланишлар ва уларда маҳаллий кадрлар сони ҳам ортган.

Тошкент тиббиёт институтида 1939 йилда гистология кафедраси доценти З. Х. Рахматуллин Москвага, Б. И. Лаврентьев ҳузурига нейрогистология изланишларни мукамалроқ ўрганиш учун юборилади. У 1941 йилда «Қорин тифида ичак гистоморфологияси» мавзусида докторлик диссертациясини ҳимоя қилади ва профессор унвонини олгач, Тошкентга қайтиб кафедра мудирлиги лавозими вазифасини бажаради. Унинг қўлида Л. Н. Гольдберг, А. С. Содиковлар номзодлик диссертациясини ҳимоя қилдилар. Шунингдек, 1926 йилда кафедрага келган С. М. Миленков ҳам 1937 йилда докторлик диссертациясини ҳимоя қилиб, 1945 йилгача Иркутск тиббиёт институтида мудир бўлиб ишлайди. Тошкентга қайтиб, З. Х. Рахматуллин ўрнига 1945 йилдан мудир бўлиб ишлайди. 1952-1961 йилларда доц. Қ. Ю. Усмонов кафедрага мудирлик қилди. С. М. Миленков, Қ. Ю. Усмоновлар даврида ҳам кафедранинг асосий

илмий йўналиши нейрогистологияга бағишланган. Шу йилларда энг муҳими, кўпгина маҳаллий ёшлар гистологлар сафига кириб кела бошладилар. Москвага мақсадли аспирантурага юборилган К. А. Зуфаров (1954), Д. Х. Хамидов (1957), М. С. Абдуллахўжаева (1960), номзодлик диссертацияларини ҳимоя қилдилар.

Ўзбекистонда 1940 йилларда заҳарли ўсимликлар билан заҳарланиш ҳоллари кўпайиб, кўп олимлар унинг сабабларини ўргана бошладилар, маҳаллий олимлар касалликни чакирувчи ўсимлик буғдой билан биргаликда ўсиши ва унинг буғдой билан аралашиб, ун орқали организмга тушишини аниқладилар. 1935 йилда Г. П. Меньшиков бу ўсимликдан гелиотрин ва лазиокарпин номли алькалоидни ажратиб олди.

Тажрибада жигарга гелиотриннинг лазиокарпинга нисбатан кучлироқ таъсир этиши ва оз-оз миқдорда ҳайвонларга берилганда айнан шу касалликнинг ривожланиши 1954 йилда М. Н. Ханин, Д. Н. Сахибов ва бошқалар томонидан исботланди. «Гелиотроп гепатодистрофияси» атамаси кўп ишлатиладиган бўлди, гистология кафедрасида Қ. У. Усманов, М. С. Миленковлар бошчилигида гелиотроп гепатитда нерв тизимини ўргандилар ва бу соҳада бир қанча номзодлик ва докторлик диссертациялари тайёрланди.

Гистология кафедрасининг мудири К. Ю. Усмановнинг ҳам докторлик диссертацияси «Гелиотроп токсикозида МНС нинг гистопатологияси» деб номланган. ТошДавТИ гистология кафедраси ходимлари асосан маҳаллий кадрлар ҳисобига 1920-1960 йиллар ичида 7 марта ортди, улар ҳам илмий, ҳам ўқув ишлари билан машғул бўлганлар.

1961 йилдан кафедрага академик К. А. Зуфаров раҳбарлик қилади. Ўтган 40 йил ичида кафедра ва лаборатория ходимлари томонидан нейрогистология билан бир қаторда турли таъсиротларда аъзолар цито-гистологияси, филоонтогенези, компенсатор-мослашув, секреция, сўрилиши, фильтрация жараёнларининг цито-морфологик асослари, клиник морфология, иммуноморфология, табиий-сунъий овқатланиш морфологияси каби қатор йўналишларни ўргана бошлайдилар. Кафедра бошқа тиббий-биологик ва клиник кафедралар билан ҳамкорликда, энг замонавий морфологик, биохимик, физиологик усулларда ишлайди ва бу ерда ноёб маълумотлар олинади, кўпгина янги ғоялар яратилади, турли биологик қонуниятлар очилади. 1987 йилда дунёга машҳур, Собиқ Иттифоқда 332 - рақамли кашфиёт ҳам шу кафедрада яратилди.

Кафедрада кейинчалик овқатланишнинг гистологик асослари,



микробиосценоз каби масалалар кенгроқ ўрганила бошланди.

Самарқанд Давлат Тиббиёт Институти 1930 йилда Ўзбекистон ҳукумати қарорига кўра ташкил этилди. Самарқанд 1935 йилга қадар Ўзбекистоннинг пойтахт шаҳри бўлган. Институтда одам анатомияси ва гистология кафедралари 1930 йилда ташкил этилди. Бу кафедраларда ташкилий жараёнлар анчагина осон кечди, чунки ТошДавТИ кафедраларидан маълум даражада ёрдам олинди. Ундан ташқари, СамДавТИ морфология кафедраларининг тез юксалишига 1941-1945 уруш йилларида институтда Санкт-Петербург ва Москва шаҳарларидан келиб ишлаган гистолог-морфолог олимлар маълум даражада сабабчи бўлдилар.

1930-1937 йилларда гистология кафедрасига проф. Г. М. Семенов раҳбарлик қилади ва у ўқув жараёнини ташкил этишга катта эътибор беради, ўқув препаратлари комплектини тузади. Илмий йўналиш эмбриогенез масалаларига қаратилди. 1937-1946 йилларда проф. В. В. Авербург мудир лавозида ишлайди. Бу даврда Д. А. Алимов (1943), Т. М. Толмакова (1943), Т. К. Горева (1945) номзодлик диссертациясини ҳимоясини қилдилар.

1946 йилдан то 1971 йилгача, 25 йил давомида Тошкентда ишлаган профессор З. Х. Раҳматуллин кафедра мудир лавозида ишлайди ва бу ерда нейрогистология кенг кўламда ривожланади: периферик нерв тизими, айниқса ҳазм аъзоларида нерв чигалларнинг рентген нурлари таъсирида ўзгаришлари чуқур ўрганилади, кўпгина маҳаллий кадрлар етиштирилади, масалан А. Т. Тилляев, Д. А. Абдураимов ва бошқалар. Кафедрани нейрогистология лабораторияси очилиши муносабати билан институт миқёсида бу соҳада изланувчилар салмоғи ортиб кетди. З. Х. Раҳматуллин Самарқандда нейрогистологлар мактабини яратилишида асос солади.

Кафедрани 1971-1973 йилларда доцент А. Т. Тилляев, 1973-1995 йиллар давомида профессор Л. У. Турдиев мудирлик қилдилар. Улар даврида ҳам асосий илмий йўналиш нейрогистология бўлиб, бу даврда 5 та номзодлик (С. А. Блинова, Т. Д. Дехқонов, Б. И. Исроилов, Т. Т. Мирзақобулов, Ш. Б. Шириновлар) ва 2 та докторлик (Т. Д. Дехқонов, С.А.Блиновалар) диссертациялари ҳимоя қилинди.

1957 йилда АндДавТИ ташкил этилди ва бу ерда ҳам морфологик кафедраларнинг ташкил этилиши осонгина кўчди. Чунки, бу вақтга келиб ТошДавТИ, СамДавТИ да ва бошқа тиббий-илмий институтларда анчагина маҳаллий кадрлар етишган эдилар. Уларнинг кўплари Андижон тиббиёт институтига ишга таклиф этилди.

1955-1957 йилларда институт фаолиятини яхши йўлга қўйиш

учун АндДавТИ га юборилган олимлар қаторида ёш гистолог олим К. А. Зуфаров ҳам бор эди. У ўқув ишлари проректори ва гистология кафедраси мудир лавозимида 1957 йилгача ишлади. 1958-1966 йилларда доцент Х. М. Маликов ва профессор Е. И. Колослар мудир лавозимида ишладилар. 1966-1990 йилларда проф. В. А. Бабаева мудирлик қилди. Кафедранинг асосий илмий йўналиши нейрогистология бўлиб, буйрак, ошқозон, кўндаланг-тарғил мушаклар, уларнинг ёшга кўра ва иннервацияси ҳақида илмий ишлар олиб борилди. Е. И. Колос 1965 йилда «Кўз диоптрик аппаратларининг қиёсий ва тажрибада ўрганиш» мавзусида докторлик диссертациясини химоя қилди. Кейинчалик А. Махсумова, А. Г. Гаффоров, А. У. Маматовлар мудир бўлиб ишлади. 2000 йилдан бошлаб гистология кафедраси тиббий-биология кафедраси билан қўшилди ва мудир лавозимига профессор М. Р. Мамадиев тайинланди.

1940-йиллар бошларида ва ундан сўнг нейрогистология соҳасида маълум ишлар қилинди. Гелиотрин гепатитида нейрогистология бўйича бир неча илмий ишлар химоя қилинди. 1950 - 1960 йилларда уч гистолог Москва билан боғланган ҳолда номзодлик диссертациясини химоя қилдилар: улар орасида К. А. Зуфаров, Д. Х. Хамидовлар гистология йўналишида, М. С. Абдуллаҳўжаева патанатомия йўналишида иш бошладилар. 1960 - йилларга келиб, умумморфологик, гистохимик усуллар кенг қўлланди. СамДавТИ ва АндДавТИ институтлари очилиши ҳисобига Республикада 1960 йилларга келиб учта гистология кафедраси фаолият кўрсата бошлади.

Монографияда фойдаланилган архив маълумотларига караганда, 1930 -1960 йилларда ТошДавТИ, СамДавТИ ва 1955 йилда ташкил этилган АндДавТИдаги морфология кафедраларида илмий кадрлар тайёрлаш аҳволи ҳақидаги 2.1-жадвалнинг таҳлили шуни кўрсатадики: 1930 -1940 йилларда ТошДавТИ гистология кафедрасида 2 та фан доктори, 1 та фан номзоди фаолият кўрсатиб, 1940-1960 йилларда эса фан номзоди сони 10 тага ортган. СамДавТИ гистология кафедрасида 1930 -1940 йилларда 1 та фан доктори ва 1940 - 1960 йилларда 5 та фан номзоди ишлаган. АндДавТИ 1955 йилда ташкил этилганлигини ҳисобга олганда гистология кафедрасида илмий даражали кадрлар бўлмаган.

Шундай қилиб, 1920 - 1940 йилларда ТошДавТИ да гистология кафедраси тўлиқ шаклланиб бўлди ва асосий фаолият ўқув жараёнига қаратилди.

**ЎЗБЕКИСТОНДА ГИСТОЛОГИЯ ФАНИНИНГ ШАКЛЛАНИШИ  
ВА УНИНГ ТАРАҚҚИЁТ БОСҚИЧЛАРИ**

2.1 - жадвал

**Ўзбекистондаги тиббиёт институтлари гистология кафедралари  
бўйича кадрлар тайёрлаш ахволи**

Йиллар	Гистология кафедраси			
	Фан докторлари		Фан номзодлари	
	махалли	хорижий	махалли	хорижий
	<b>ТОШКЕНТ ДАВЛАТ ТИББИЁТ ИНСТИТУТИ</b>			
<b>1930-1940</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>-</b>
<b>1940-1960</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
<b>Жами</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>5</b>
	<b>САМАРҚАНД ДАВЛАТ ТИББИЁТ ИНСТИТУТИ</b>			
<b>1930-1940</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>1940-1960</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
<b>Жами</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
	<b>АНДИЖОН ДАВЛАТ ТИББИЁТ ИНСТИТУТИ</b>			
<b>1940-1960</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Ўзбекистон тиббиёт институтлари бўйича Жами</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>7</b>

### III - БОБ

## ЎЗБЕКИСТОНДА ЭЛЕКТРОН МИКРОСКОП ДАВРИДА ГИСТОЛОГИЯ ФАНИНИНГ РИВОЖЛАНИШИ ВА ЭРИШИЛГАН МУВАФФАҚИЯТЛАРИ (1960 - 1990 йй.)

### *3.1. Илмий йўналишлар ва уларнинг ечилиш йўллари*

Ўзбекистон гистолог олимлари 1950 йилларнинг иккинчи ярмигача асосан нейрогистология йўналишида илмий - тадқиқот ишларини олиб боришган бўлса, 1960 йиллардан бошлаб, бошқа янги илмий йўналишларда ҳам изланишлар олиб бордилар. Тўғри, биз бу илмий йўналишлар ҳақида ёзганда, айрим йўналишларнинг Ўзбекистонга кириб келиши, янги йўналишларнинг пайдо бўлиши бўйича кетма-кетликни сақлашга ҳаракат қилсак-да, турли илмий жамоалар, мактаблар ва уларнинг пайдо бўлиш шароитлари ва вақтлари, илмий йўналишларнинг ўта ҳар хил бўлганлиги учун, бу иш қийинроқ кечди. Иккинчидан, айрим йўналишлар биринчи кундан то шу кунгача давом этиб келмоқда. Қуйидаги илмий йўналишларнинг пайдо бўлиши Ўзбекистонда гистология фанининг ривожланиш босқичига ўта бошлаганлигидан дарак беради. Функционал гистология, филоонтогенетик гистология, цитологик ва қиёсий гистология, ҳар хил нурлар таъсири гистологияси, эндокринологик гистология, регенерацион гистология, тўқималар ва кон гистологияси, компенсатор-мослашув жараёнлар қонуниятлари ва асослари гистологияси, токсикологик гистология, клиник гистология, ҳар хил салбий омиллар таъсири гистологияси, экологик гистология, цитогенетик гистология, турли дорилар таъсири гистологияси, фармако-гистология, гистологик микробиосценоз, иммунологик гистология ва бошқалар. Бу йўналишлар 1960 йилларда ва ундан кейин пайдо бўлди.

Ўзбекистонга филоонтогенетик йўналишнинг кириб келишга кўп сабаблар бор. Биринчидан, ҳар бир тизим, аъзонинг филоонтогенетик қонуниятларини ўрганиш, биринчи галда морфология фанининг вазифаси ҳисобланади, иккинчидан, келажакка мўлжалланган катта илм учун тажрибада ишлатиладиган турли хайвонлар аъзоларининг морфологик хусусиятларини билиш лозим, фақат бир хил хайвонда филогенез, қиёсий морфологияни ўрганиб бўлмасди, учинчидан, эволюциянинг турли босқичларида бўлган хайвонлар организми уларнинг яшаш шароити, овқатланишга кўра бир хил тузилишга ҳам эга эмас, тўртинчидан, организмда, аъзоларда ёшга кўра бўладиган морфо-физиологик ўзгаришларни, анте- ва постнатал

хусусиятларини билиш лозим, чунки бу биринчи галда амалий тиббиёт учун ўта зарур, бешинчидан эса, бундай изланишнинг халқ хўжалигига катта фойдаси бор, масалан паррандачилик ёки қора молларни семиртириш ва ш.к.

1960 - йилларнинг охирига келиб, нур таъсири гистологияси бўйича анча маълумотлар йиғилди. Тошкентга, Самарқандга Собик Иттифокнинг шу соҳа бўйича мутахассис олимлари, академиклар П. Д. Горизонтов, А. А. Войткевичлар бир неча бор ташриф буюрдилар. 1965 - 1970 йиллар ичида Ядро Физикаси институтида нур таъсири бўйича бир неча бор илмий анжуманлар ўтказилди. Шундай йирик анжуман 1967 йилда Самарқандда бўлиб ўтди ва бунда Ўзбекистон олимлари нур таъсирига бағишланган ишларда ўзларининг катта ютуқларини тўла-тўқиса кўрсата олдилар. Нур таъсирида аъзоларда бўладиган морфологик ўзгаришлар, кечадиган регенерацион жараёнлар, уларнинг қонуниятлари ва келажакдаги морфологик режалари ўртага ташланди.

Тошкентда ва Самарқандда цитология, цитохимия, қиёсий морфология, регенерация морфологиясига катта эътибор қаратилди, асосий аъзолар цитологияси кўриб чиқилди, айрим аъзоларда субхужайра тузилмалари субмолекуляр даражагача ўрганилди. 1960 йилда цитохимия бўйича гистологларнинг республика анжумани ўтказилди.

Ўзбекистонда, айниқса Тошкентда цитохимия, гистохимияга катта ўрин берилганини К. А. Зуфаров, Д. Х. Хамидов ишларидан билса бўлади. Уларнинг ишларида буйрак, эндокрин аъзолари кенг ёритилган. Республикада 1960 -1970 йилларда кўп ишларда гистохимияга катта аҳамият берилди. Бунинг ҳам сабаби бор эди. Гистохимия, ёруғлик микроскопия ёки электронмикроскопия даражасида бўлишидан қатъий назар, у орқали метаболизм ўрганилди. Метаболизм ҳақида гап кетганда, ишнинг мукамаллиги, амалий аҳамияти яққол кўринади, учинчидан эса, бу йўл билан функционалликка чиқилар эди.

Микроскопик даврда Ўзбекистон гистологларига хос бўлган яна бир хусусият ишга тушди, бу-муаммоларни ечишга бошқа соҳа мутахассисларини ҳам жалб қилишдир. Илмий изланишдаги кўп муаммоларни ечиш учун физик, биохимик, физиолог, амалиётчилар ҳам жалб қилинди, фанлараро учрашув нуқталарида илмий музокаралар бўлди, фанларнинг бундай илмий ҳамкорлиги XX аср морфологияси учун жуда зарур ва кўпроқ Ўзбекистон морфологларига ҳам хос бўлиб қолди. Бу ишларни бошқариш учун ТошДавТИ гистология кафедраси қошида муаммоли илмий-текшириш клиник экспериментал биофизик

лабораторияси ташкил этилди (ПНИКЭБЛ). Кафедра ва лаборатория қошида илмий йўналишлар аъзолар гистофизиологияси бўйича, ишлаш усуллари бўйича 20 га яқин илмий гуруҳлар ишлай бошлади. Бу гуруҳларда турли йўналишларда ишлар бошланди, иккинчидан, лаборатория бошқа кафедра институтларга шу йўналишлар бўйича ёрдам бера бошлади.

Регенерация жараёни доим долзарб бўлиб келган муаммолардан. Республикада биринчи бўлиб, турли таъсирларда, турли аъзоларда регенерациянинг хусусиятлари ўрганилиб, «Регенерация слизистой желудка при общем облучении номли монография 1969 йилда чоп этилди. К. А. Зуфаров, И. М. Бойбеков, А. А. Ходжиметов «Компенсаторно-приспособительные процессы в кишечнике» (1974). Аъзолардаги регенерация манбалари, камбиал хужайралар, уларнинг хусусиятлари ўрганила бошланди. 1990-йилларга келиб, турли аъзолардаги регенерацияда ўзак хужайраларнинг роли аниқланди, камбиал хужайралар ўзак хужайраларми ёки иккинчи, учинчи потенциядаги хужайраларми, деган ғоя илгари сурилди.

Адаптация-компенсация жараёнлари тиббиётнинг ўзак масалаларидан бири ҳисобланади, биология ва тиббиётнинг ҳамма фанларига алоқадор ва доим долзарб бўлган муаммоларидандир. Жаҳон тиббиётида бу муаммолар неча марта кўтарилган бўлса, шунча марта муаммо бўлиб қолаверган, чунки тирик организм, бир-бирига боғлиқ йирик ва майда тузилмалардан иборатки, бу муаммони шу тузилмалар даражасида, турли касалликларда ва турли таъсиротларда маромига етказиб ўрганиш учун узоқ вақт лозим бўлади. Тўғри, бу муаммонинг кўпгина томонлари ўз ечимларини турли касбдаги олимларнинг ҳамкорлигида маълум даражада ечилган, лекин айтганимиздек, ҳали унинг ечилмаган қирралари кўп.

Ўзбекистон олимлари 1960 - 1970 йилларга келиб ва кейинчалик компенсатор жараён асосларини нур таъсирида, ҳар хил экстремал ҳолатларда, онтогенезда, филогенезда, аъзоларнинг бир қисми ёки жуфт аъзонинг бири олиб ташланганда, асосан буйракда ўргана бошладилар.

Кейинчалик эндокрин, ҳазм аъзоларига ўтдилар (К. А. Зуфаров «Клеточные механизмы приспособительных процессов в желудке и кишечнике у больных язвенной болезнью до и после резекции желудка» (1974). Ўрганилаётган ҳар бир мавзунинг тўғридан-тўғри катта назарий томонидан ташқари, амалиётнинг ривожланишига, функционал морфология тараққиётига асос бўларлик томонлари бор эди.

I-ТошДавТИ гистологлари цитофизиологик жараёнларга алоҳида эътибор бердилар, ўсиш, дифференцировка, ҳазм, сўрилиш, филтрация, секреция каби жараёнларни ўрганиш кенг йўлга қўйилдики, бу гистологиянинг ўта ҳаётийлигидан дарак берса, иккинчидан мукамал функционалликка эришганлигини кўрсатди. Дунёнинг машҳур олимларидан (физиологлар) Ю. В. Наточин, А. М. Уголев, А. М. Чернух кабилар Тошкентда гистологиянинг бу даражада функционал характерда бўлишидан кўп марта хайратда қолишган.

Бизнинг таҳлилга кўра, ўлкамиз гистологиясида адаптация, компенсатор-мослашув жараёнларини ўрганишдан асосан уч мақсад кўзланганлигини аниқладик. Масалан: адаптация, компенсатор-мослашув жараёнлар босқичларини, бу босқичлардаги морфологик ҳолатни билиш ва у орқали бу жараёнларни бошқаришга ўтиш эди. Адаптация, компенсатор-мослашув жараёнларининг морфологик асосларини ўрганишдан кўзланган иккинчи мақсад-бу жараёнларнинг қанчалик ишончли эканлигини, ёшга кўра хусусиятларини аниқлаш эди, бу эса амалий тиббиётда, айниқса педиатрия соҳаси учун зарур эди. Адаптация-компенсатор жараёнида қатнашувчи тузилмаларнинг хусусиятларини ўрганиш, уларни аниқлаш орқали тўқималар ва ҳужайраларнинг ўзаро муносабатини ва аъзолар-тизимлараро структур-функционал боғлиқликларни билиш ва уни бошқариш учинчи мақсад эди. Бу қатта назарий ва амалий аҳамиятга эга ишлар эди.

Фанда бир йўналиш иккинчи йўналишга туртки бўлади, масалан аъзоларда компенсатор-мослашув жараёнлар морфологиясини, иммуноморфологияни ўрганиш, экологик морфологияга етаклади. Натижада Орол бўйи шароитининг компенсатор жараёнларга, иммуоцитларнинг функционал-морфологиясига таъсири ўрганилиб, бу билан айрим назарий ва амалий муаммолар маълум даражада ўз ечимини топди.

Иммуноморфология фани илгаридан маълум эди. Ҳозир дунёда бу фан морфологиянинг бир қисми сифатида ҳам иммунологлар, ҳам гистологлар томонидан ривожлантириб борилмоқда. Лекин Ўзбекистонда иммуноморфологияга шахдам кириб келишнинг кўп сабаблари бор эди.

Иммунология фани 1960-1970-йиллардан бошлаб назарий ва амалий тиббиётда шиддат билан ривожлана бошлади. Тиббиётнинг ҳамма соҳасида иммунитетнинг у ёки бу томони ўрганила бошланди. Чунки, беморнинг иммун ҳолатини аниқламай ва даволаш йўлларини ишлаб чиқмай, беморни тузатиб бўлмасди. Сурункали беморларда

тажрибавий касалликларда иммуноцитлардаги ўзгаришлар, кейинчалик, айниқса сурункали гепатит, энтероколит касалликларида иммун ҳолат чуқур ўрганилиб, Т ва В лимфоцитлар ва улар турларининг ўзаро муносабатлари, яъни Т-лимфоцит камайиши, В-лимфоцит кўпайиши аниқланди. Ички касалликларда «иммунодефицит» атамаси кўпроқ ишлатиладиган бўлди. Айрим ўткир касалликларнинг ҳам иммунодефицит ҳолатида юз бериши мумкинлиги аниқланди.

Тошкент, Самарқанд ва Андижонда назарий билимлар иммуноморфологиясиз ўз ечимини тополмай қолди. Ҳар хил сабабларга кўра, организмда пайдо бўлаётган иммунодефицит ҳолатининг пайдо бўлиш механизмларини ва бу ҳолатни даволаш тактикасини ишлаб чиқиш ҳам зарур бўлиб қолди. Бунда морфолог олимлар хужайра, аъзолар даражасида иммун ҳолатни тасдиқлаши ҳам керак эди. Буларнинг ҳаммаси Ўзбекистонда иммуноморфологияни ўрганишни кенг йўлга қўйиш вақти етиб келганлигидан далолат беради.

Аmmo, морфологлар олдида турли патологик ҳолатларда биргина иммуноцитлар турлари ва микдорини эмас, балки иммуноцитлардаги сифат ўзгаришлар, иммунокомпетент ва ёрдамчи хужайралар морфологияси, иммун аъзолар, иммуноцитларнинг эпителиал ва бириктирувчи тўқима хужайралари билан муносабатларини ўрганиш, айниқса ёрдамчи иммун хужайралар, уларнинг локализациясини аниқлаш каби вазифалар турган эди. Тошкент гистологларининг иммуноморфология бўйича 2 та ноёб илмий асари яратилди. Монография иммунологлар, морфологлар эмас, балки клиник тиббиёт аҳли китоб жавонларидан жой олди ва бу билан иммуноморфология фанига катта ҳисса қўшди. Бу китобларга МДХ давлатларидаги олимлардан кўплаб талаблар бўлди.

Цитологик ишлар асосан Ўзбекистонга биринчи электронмикроскоп кириб келгач, анчагина кизиб кетди, ҳақиқий маҳаллий цитолог олимлар пайдо бўлди ва «Хужайра биологияси» шифри бўйича ҳимоялар бошланди. 1980-йиллар бошида бу соҳада махсус илмий кенгаш ҳам тузилиб, цитологияга кенг йўл очилди.

Цитология соҳасида биргина морфологлар эмас, балки кимёгарлар, биокимёгарлар, физиологлар, айниқса цитолог-гистологлар самарали ишладилар. Сўнгра, цитология фани ривожланиб кетди, ундан митохондриялогия, мембранология, кариология каби қатор фанлар ажралиб чиққан. Шу жиҳатдан олганда мембраналар соҳасидаги ишлар ниҳоятда катта аҳамиятга эга бўлиб, моддаларнинг хужайра ичига кириши-эндоцитоз, ташқарига чиқиши-экзоцитоз жараёнлари фаннинг охириги ютуқлари нуктаи назаридан ўрганилиб,



қатор янгиликлар яратилди.

XX асрнинг 60-90-йилларида-цитологик муаммолар ўсимликлар, ҳайвон ҳужайраларида чуқур ўрганилди. Шу йилларда фанда кенг қўлланилган, ўта нозик усуллар цитологияга катта ютуқлар олиб келди. Масалан: нишонланган аминокислоталар, гормонлар, металллар ва бошқа моддаларни организмга юбориб, ҳужайра структураларидаги динамик ҳолатни ўрганиш, автордиографик усуллар орқали синтетик, митотик, дифференцировка жараёнларини кузатиш, электронмикроскопия, электронмикроскопик цитохимия, электронмикроскопик автордиография ва цито-гистохимия усуллари; 1970-йиллар иккинчи ярмида кириб келган дифференциал центрифугалаш усули. Бу билан ҳужайранинг исталган қисмини ажратиб олиб, у билан ҳам цитологик, ҳам биокимёвий ишлар олиб бориш усуллари кенг қўлланила бошлади.

Бу усуллар асосан Тошкентда, кейинчалик Самарқандда жуда яхши йўлга қўйилиб, жуда қимматли маълумотлар олинди. Тошкентда ТошДавТИ гистология, биология, патологик физиология кафедраларида ва ЎзРФА Ўлка Биокимё, Хирургия маркази, Биоорганика, Генетика, Химия институтлари қошидаги қатор лабораторияларда цитология бўйича қизгин ишлар бошланди. Бу соҳадаги илмий изланишлар биргина илмий эмас, балки ижтимоий-иқтисодий аҳамиятга молик изланишлар бўлган. Цитологик изланишлар орқали пахтачилик генетикасини ўрганиш, биология ва тиббиётда неопластик жараёнлар цитологияси ва цитогенетикасини ўрганиш, гормонлар, пестицидлар каби турли моддаларнинг ҳужайраларга таъсирини ўрганиш каби катта муаммоларни ечиш масаласи кўтарилди ва маълум даражада ҳал қилинди.

1960-йиллар ўртасида рус олимлари томонидан ҳужайра ичида ўз-ўзини бошқарувчи (В. Бродский, 1964) тизим мавжудлигини исботловчи қатор маълумотлар эълон қилинган, кўп олимлар ҳужайра ичи тузилмаларини чуқурроқ ўрганишга киришдилар. Ҳужайранинг мембрана принципида тузилганлигига кўпроқ эътибор қаратилди. Плазмолемма ва унинг таркиби, мембранали органеллар-митохондрий, Гольджи аппарати эндоплазматик тўр, лизосома кейинчалик, пероксисомалар, микрофиламент тизимлари ҳақидаги батафсил маълумотлар кейинги илмий изланишларга хизмат қила бошлади. Ҳужайра мененджерлари, транслокацион жараёнлар, плазмолемма, мембранали тузилмалар, кариолемма, хромосомалар рецепторлари каби атамалар кўпроқ ишлатила бошланди. Биргина митохондрий бўйича Россияда ҳар йили ўтказиладиган Бутуниттифок

анжуманида Тошкентлик цитолог олимлар ҳам қатнашадиган бўлдилар.

Камилло Гольджи томонидан 1898 йилда пластинкасимон комплекс, биринчи ёзиб қолдирилган бўлса да, ҳозирда 100 йилдан ортиқ вақт ўтишига қарамай, бу органеллага ҳамон қизиқиш катта, чунки у ҳужайрада моддалар секрецияси ва транспортида,  $Ca^{++}$  аккумуляциясида, лизосомаларни ҳосил қилиш каби қатор жараёнларда фаол ишлайди. Гольджи комплексида гликоконъюгатлар синтезланади, уларда аденилатциклаза ферменти мавжуд ва бошқа турли трансферазалар топилган. Морфологик жиҳатдан унинг уч тури: электрон микроскоп остида майда везикулалар, цистерна-қопчалар ва йирик вакуолалар шаклида бўлиши кўпчиликка аён эди. Лекин бу шаклдаги тузилмаларнинг молекуляр жиҳатдан фарқлари Тошкентда Н. И. Цой томонидан аниқланди. Маълум бўлишича, Гольджи комплекси уч фракциядан (енгил, оралик, оғир) иборат бўлиб, улар бир-биридан таркиби, ферментлар фаоллиги ва pH бўйича фарқ қилади.

Ҳужайра плазмолеммаси цитоплазматик тузилмалар, ядро рецепторлари билан гормонларнинг муносабати тиббий ва биология фанларининг диққат марказида турадиган масалаларидан ҳисобланган. Собиқ Иттифоқ миқёсида стероид гормонларнинг ҳужайра ва ҳужайра ичидаги фаолияти яхши ўрганилган. Лекин тиреоид, пептид гормонлари хали чуқур ўрганилмаган эди. Шу сабабли 1982 йилда А. А. Арипжанов томонидан ЎзРФА Биохимия институтида биринчи марта тиреоид гормонларнинг ҳужайра ядросига ўтиб, у ерда хромосомаларга ўтиши, ўсма ҳужайраларида эса, тиреоид гормонлар хромосомаларга ўтилмаслиги аниқланган. Гормонларнинг Гольджи комплекси ферментларига таъсир этиш механизмлари ҳам Тошкентда ўрганилди. Ҳужайра ичидаги рецепторларни ўрганишга алоҳида эътибор қаратилди. Бунда ўз - ўзидан бирдан ўсадиган ўсма ҳужайраларида, меъёрий ҳужайраларда ва секин нобуд бўладиган ўсма ҳужайраларида рецепторларнинг фарқ қилиши ҳам аниқ усулларда кўрсатиб ўтилди.

Ҳужайра биологиясини ўрганишни янада ривожлантириш учун ЎзРФА Биокимё институти цитохимия ва электронмикроскопия бўлимида биологик мембраналар тузилишини ўрганувчи янги лаборатория тузилди ва бу лабораторияга профессор А. Мирахмедов бошчилик қила бошлади. Қисқа муддатда бу лабораториядан ўнлаб олимлар етишиб чиқди. Улар лабораторияда кўп қўлланилиб келинаётган пестицидларнинг ҳужайрага таъсир механизмларини ўрганиб, бир қанча янгиликлар олдилар.

Цитолог олим профессор Д. Х. Хамидов 1970-1990 йиллардаги

илмий тадқиқот ишларини кўпроқ амалий-иктисодий муаммолар билан боғлаб олиб борди. У шогирдлари билан биргаликда аввал ҳомилага генлар киритиш, кўчириб ўтказиш билан шуғулланди. Кейинчалик республикамизда биринчилардан бўлиб, ген инженериясига қўл урди ва цитогенетикани ривожлантирди. Дунёда биринчилар қатори транс-ген хайвонларнинг биринчи авлодини олишга эришди. У бунинг учун куёнда рилизинг фактор-ўстирувчи гормон генини ўзида рух ва кадмий тутган металлотионеин промотр билан куён ҳомиласига киритди. Бу соҳада Д.Х. Хамидов ва унинг шогирдлари каби иқтидорли ёш олимлар катта муваффақиятлар қозондилар.

ТошПТИ гистология кафедраси олимлари Э. О. Турсунов, О. Х. Саитмуратов, З. Ш. Хидоятвалар О. Содиқов номидаги ЎзРФА Биоорганик институти билан узоқ йиллар мобайнида ҳамкорликда ишлаб, бир қатор пестицидлар, доривор моддалар, ўсимликларни ўстирувчи моддаларнинг цитоплазма ва ядролардаги оксил синтезига таъсирини ўрганидилар. Маълум бўлишича пестицидлар фозалон, « $\alpha$ -суми», «хорвейд F-25» лар оксил синтезини ингибиция қилади, ядрога эухроматинни камайтириб, хроматин конденсациясини оширади, ядрога ҳажмини кичрайтириб, унда фибрилляр тузилмаларни камайтиради, аксинча ўсимликлар ўсишини стимулловчи химиявий моддалар (Т-86, ТЖ-85) хужайраларга аксинча таъсир этиши исботланди.

Шуни таъкидлаб ўтиш лозимки, цитологиянинг айрим долзарб муаммолари кўпгина аззолар морфологиясида яхши ўрганилган. Масалан, буйракда фильтрация, сўрилиш, секрецияда иштирок этувчи хужайралар, ҳазм тизимида сўрувчи ва эндокрин хужайралар иммун ва қон тизимида иммуноцитлар ва қон хужайралари ҳақида жуда кўп янгиликлар олинди.

Аввал хужайра тузилмалари, уларнинг цитохимияси ёруғлик микроскопи остида ўрганилди. Биокимёвий изланишлар ҳам аввал гомогенатларда, суб, дифференциал центрифуглаш ёрдами билан, хужайра фракцияларида ўрганилди, бу билан яхлит тушунчалар олиш имконияти туғилди. Молекуляр механизмлар даражасига келганда макро-микро-молекуляр тузилмалар цитологлар, биокимёгарлар, цитогенетиклар томонидан янги тадқиқот усуллари билан чуқурроқ ўрганилди.

1960-1990 йиллар давомида суяк тўқимаси соҳасида олиб борилган ишлар онтогенетик ва ташқи омиллар таъсирида бўладиган ўзгаришларни ўрганиш ҳарактерида бўлган (Ш. М. Ахмедов). Лекин ҳозирда артрологик касалликлар кўпайиб бораётган бир даврда бу

соҳада ишлар янада долзарб ҳисобланади.

Мушак тўқимаси ҳақида сўз кетганда шуни айтиш лозимки, Тошкентда Физиология илмий текшириш институтининг «Мушаклар физиологияси» лабораториясида мушаклар гисто-физиологияси бўйича анча жиддий ишлар қилинди. Б. К. Саидқориев (1971) ишларида миокард кардиомиоцитлари ўрганилган. Изланишларимизда мушаклар бўйича маълумотлар аъзолар гистологиясида берилган.

Қон тўқимаси гемопоз, иммуноморфология билан боғлиқ бўлиб, қон инсон организмнинг кўзгуси ҳисобланади. Ички муҳитнинг ҳар қандай ўзгариши албатта қонда акс этади. Периферик қонда кечадиган ўзгаришлар албатта гемопоз билан боғлиқ. Иккинчидан, иммун жараён, иммуноцитлар фаолияти ҳам қон билан боғлиқ. Чунки иммуноцитлар кўпроқ қон таркибида бўлади.

Архив маълумотларига қараганда, XX-асрнинг 1960 йиллар иккинчи ярмида таниқли олим Д. Х. Хамидов атрофига иқтидорли ёш олимлар йиғилиб, қон ва гемопоз бўйича қатта илмий тадқиқот ишларини бошладилар. Профессор О. Т. Окилов ўз илмий ишларида ҳайвонот дунёсининг турли вакилларида йилнинг турли фаслларида нурга нисбатан эволюцион сезгирликни аниқлади, турли ҳайвонларда гемопоз ўчоқлари харитасини биринчилар қаторида яратди. А. А. Турдиев эса (1974), биринчи марта нур таъсири билан жароҳатланган касалларга лейкоцитар массани қуйиш ва суяк кўмигини трансплантация қилиш масалаларини кўтариб чиқди. П. А. Хакимов (1978), А. А. Акбаров (1978) йиллар давомида кобальт бирикмаларнинг нурланиш жароҳатларини даволашдаги ролини кўрсатиб бердилар.

Қон ва гемопоз бўйича изланиш олиб борган П. Р. Алимходжаева (1972, 2002), И. Г. Богданова-Березовская (1978), Р. Ш. Максудова (1979), В. К. Мадумарова (1979), К. Н. Нишонбоев (1971, 1981), А. И. Ишонкуловлар (1981, 1990) бу соҳага салмоқли хисса қўшдилар. Уларнинг илмий тадқиқотларида турли ҳайвонлардаги гемопозтик хужайраларнинг цитохимик, ультрамикроскопик фарқлари, турли гемопозтик хужайраларнинг нурга сезгирлиги, нур жароҳати, хужайравий патогенези аниқланди.

Филоонтогенезда ҳайвонот дунёсининг турли вакилларида, турли гормонларнинг турли дозаларида нурланишнинг гемопоз ва иммунопоз аъзоларига таъсири Б. С. Гильдиева (1970), Л. И. Зинченко (1971), М. А. Нишонбоева (1971), Ж. Рахимовларнинг (1978) илмий ишларида мукамал ёритилди. Кейинчалик қон орқали, гемопозга, иммуноморфологияга ва иммуноцитогенезга ўтилиб, бу соҳалар бўйича

академик Д. Х. Хамидов яратган мактаб вакиллари К. Н. Нишонбоев (1985-2005), П. Р. Алимхўжаевалар (1991-2005) бошчилик қилаётган ТошПТИ, ТошДавТИ кафедраларида ҳам катта ишлар олиб борилди. Иммуногенезда тимуснинг роли, қон ва иммуногенезда аъзоларнинг фил-онтогенетик хусусиятлари кенг ёритилди.

Академик Д. Х. Хамидов ва унинг шогирдлари томонидан қон шаклли элементларининг меъёрий ва турли таъсиротлар таъсир этган ҳолатлардаги ривожланиши, уларнинг хужайравий ва субхужайравий хусусиятлари, гемопоэзда стромал хужайралар ва аденилатциклазанинг роли (К. Н. Нишонбоев, 1980-1990 йй.), гемопоэз хужайраларининг цитохимияси, электрон микроскопик хусусиятлари, нур таъсирида қиёсий нуктаи назаридан ўрганилиб, гемопоэзнинг қатор қонуниятлари яратилди.

1986 йилда кетма-кет бажарилган илмий тадқиқотлар асосида Д. Х. Хамидов, А. А. Турдиев, К. Н. Нишонбоев, О. Т. Оқиловларнинг гематологик атласи чоп этилди. Бу яратилган атлас собиқ Иттифокда қон ва гемопоэз бўйича биринчилардан бўлиб чоп этилган атлас ҳисобланади (3.1-расм).

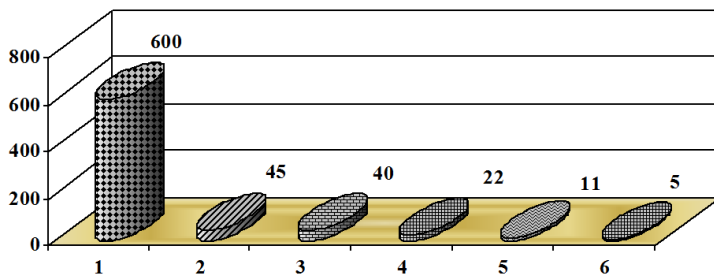
Маҳаллий олимлар О. Т. Оқилов, П. А. Хақимов, А. А. Турдиев, К. Н. Нишонбоев, Б. С. Гильдиева, А. Ишанкулов, П. Р. Алимхўжаева, Р. Ш. Максудова, В. К. Мадумарова, М. Нишонбоева каби қатор олимлар номзодлик ва докторлик диссертацияларини ёқладилар. Қон яратиш ўчоқлари бўйича филонтогенетик карта яратилди, гемопоэз бўйича қатор қонуниятлар очилди.

Юқоридаги ишлар асосан академик Д. Х. Хамидов раҳбарлигида олиб борилди, у янги назарий ғояларни цитологияга, гематологияга янгича йўналишларни олиб кирди. Унинг биргина ўзи 600 мақола, 11 монография, 5 дарслик муаллифи бўлди. Унинг қўл остида 22 ходим докторлик ва 45 та ходим номзодлик диссертациясини химоя қилдилар (3.2-расм).

**ЎЗБЕКИСТОНДА ГИСТОЛОГИЯ ФАНИНИНГ ШАКЛЛАНИШИ  
ВА УНИНГ ТАРАҚҚИЁТ БОСҚИЧЛАРИ**



**3.1 - расм. Академик Д. Х. Хамидов илмий мактабининг салоҳияти**



- |                               |                        |
|-------------------------------|------------------------|
| 1. Мақолалар                  | 4. Докторлик химоялари |
| 2. Номзодлик химоялари        | 5. Монографиялар       |
| 3. Патент, авторлик гувоҳнома | 6. Дарсликлар          |

**3.2 - расм. Академик Д.Х. Хамидовнинг илмий фаолияти**

Давлатимиз томонидан олиб борилган ишларга юксак баҳо берилди ва 6 нафар олим А.Беруний номидаги Давлат мукофотиغا сазовор бўлдилар

(4 май 1992 Д. Х. Хамидов, О. Т. Оқилов, К. Н. Нишонбоев, А. А. Турдиев, Ю. В. Шполянский, Т. М. Исломов).

ТошДавТИ гистология кафедрасида М. М. Маҳкамова қон хужайраларини клиник ва назарий гематология нуқтаи назаридан

академик К. А. Зуфаров раҳбарлигида энг замонавий усуллар билан ўрганди (1966 -1972). Бу ерда қон морфологияси соҳаси бўйича бажарилган ишлардан асосан уч мақсад кўзланган эди: 1) тажрибада энг кўп ишлатиладиган хайвонлар-итлар ва қаламушларда гемопоэз ва периферик қон шаклли элементларини цитоморфологиясини ўрганиш; 2) ҳазм найи қасалликларидаги компенсатор мослашув реакцияларида гемопоэз ва периферик қон шаклли элементларнинг тутган ўрнини аниқлаш; 3) ва шулар асосида янги йўналишга-клиник ва тажрибавий иммуноморфологияга ўтиш. Бу илмий ишлардан мақсад, гемопоэтик ҳужайралар ва иммуноцитлар, уларнинг ўзаро муносабатлари, иммуноцитларнинг морфо-цитохимик хусусиятларини ўрганиш эди (3.3-расм).



3.3 - расм. Академик Д.Х. Хамидовнинг дарслик ва монографиялари

Хайвонларда меъда ва ичакнинг турли хил резекцияларида периферик қон, қизил қўмик тўлиқ ўрганилди; М. М. Махкамova (1972), Р. К. Қурбонов (1973), К. Р. Тўхтаевлар (1973, 1984), томонидан докторлик ва номзодлик диссертациялари ёқланди. Дастлабки йўналишлар шунинг кўрсатдики, қон морфологиясида қилинадиган ишлар кўп ва улар ниҳоятда зарур эди. Айниқса, қон ҳужайралари ва иммуноцитлар, қон ҳужайралари ва иммуноцитларнинг эпителиал, бириктирувчи тўқима ҳужайралари билан ўзаро муносабатларида бир

қатор муаммолар бор эди. ТошДавТИ гистология кафедрасида бир неча ёшларга бу муаммолар бўйича илмий ишлар тақсимлаб берилди ва иммуноморфологияга кенг йўл очилди.

Имуноморфология 1980-йиллардан бошлаб жуда кўп клиник изланишларда ўз аксини топа бошлади. Хужайравий ва гуморал иммунитетнинг у ёки бу томонлари турли ички касалликларда, юқумли ва касб касалликларида ўрганила бошланди. Иккинчи иммунодефицит ҳолатлар кўпроқ сурункали касалликлар асорати деб қарала бошланди (А. И. Николаев). Аммо иммун жараёнларни ўрганиш учун цитохимик, ультрамикроскопик, автордиографик, электронмикроскопик цитохимия, электронмикроскопик автордиография усулларни ишлатиш билан иммуногенезнинг очилмаган томонларини ўрганиш, иммунодефицит ҳолатларида иммуноморфогенезни аниқлаш ҳаммининг ҳам қўлидан келмас эди, иккинчидан, бу ишлар учун кенг фикрловчи кадрлар ва жиҳозлар лозим бўлган. Лекин ҳақиқий иммуноморфология, иммуногенезнинг структур томонлари гистологлар томонидан чуқур ўрганилди ва ўрганилиб келмоқда.

Имуноцитларнинг бириктирувчи тўқима, ёхуд ички муҳит тўқимаси билан морфологик муносабатларини, маҳаллий иммунитетни чуқур илмий ўрганишни тиббиёт фани тақозо этган. I-ТошДавТИ гистология кафедраси ва унинг қошидаги илмий лабораторияда иммуноморфологиянинг турли томонлари яъни, иммуноцитлар билан биргаликда бириктирувчи тўқима хужайралар, эпителиал тўқималари ва уларнинг ўзаро муносабатлари бўйича қатор янгиликлар яратилди. Айниқса А. М. Миклиев (1986), А. М. Рашидов (1979), Л. Д. Нуруллаев (1974), Д. И. Мавридилар (1974) томонидан нейтрофиллар ва эозинофиллар, базофиллар (кон ва тўқима базофиллари-Эрлихнинг семиз хужайралари), Т ва В лимфоцитларнинг иммуногенездаги роли, плазматик хужайралар субхужайравий томондан тўлиқ ўрганилди. Периферик иммун аъзоларида Т ва В лимфоцитлардан эффектор хужайраларнинг ҳосил бўлиши, уларнинг макрофаглар билан кооперацияси ҳақида янги маълумотлар тўпланди.

II-ТошДавТИ гистология кафедраси мудири професор К. Р. Тўхтаев томонидан кўпроқ иммуноморфология йўналиши ривожлантириб борилмоқда. Бажарилган илмий тадқиқотлар бўйича 40 га яқин номзодлик, докторлик диссертациялари ҳимоя қилинди ва 3 монография чоп этилди. Икки машҳур олим академик К. А. Зуфаров ва академик Д. Х. Хамидовлар мактабининг бу соҳадаги илмий ишлари бир-бирларини тўлдириб, гематологик ва иммунологик морфология соҳасида яхлит ғоялар тизимини яратишга ва Ўзбекистон



морфологиясини яна ҳам юқори поғонага кўтаришга хизмат қилди. Академик Д. Х. Хамидов раҳбарлигида гемопозэ ва қоннинг шаклли элементлари фил-онтогенезда, радиация, гормонлар каби қатор омиллар таъсирида дунё илмий даражасида ўрганилди ва бу соҳада 30 дан ортиқ номзодлик ва докторлик диссертацияси ёқланди, 3 та монография чоп этилди, бир қанча патентлар олинди.

Албатта XX асрнинг 50-70 йилларида асосан Тошкент ва Самарқанд олимлари аъзолар ва тузилмаларга нур таъсирини ўрганишга тубдан киришиб, биология ва тиббиётда жуда кўп янгилıklar яратдилар ва Собиқ Иттифокда биринчилардан бўлиб, биология ва тиббиётда юксак чўққиларга эришдилар.

Шундай қилиб, XX асрнинг 50-60 йилларида бошланган тажрибавий ва клиник гематология, кейинчалик гематологияда гистологик усулларнинг кенг қўлланилиши, қон гистологиясига гистолог олимларнинг кириб келиши оқибатида тўлақонли назарий ва клиник гематология асослари яратилди. Кенг қамровда бошланган бу илмий ишлар иммуноморфологияга келиб такалди ва охирида Ўзбекистонда кенг қамровли цитозэндокринология, эволюцион гематология, ҳужайра инженерияси мактаби яратилди. Бу мактабнинг салоҳияти шундаки, иммуноморфология тизим ва аъзолар бўйича тиббий-биологик ва клиник фанларнинг деярли ҳамма йўналишларига мукамал илм-фан сифатида кириб келди. Бу билан назарий иммунология ва амалий тиббиётда катта ютуқларга эришилди. Ўзбекистонда иммунология илмий текшириш институтини ташкил қилиниши бу соҳани яна ҳам ривожлантириб келмоқда. Бу ерда бажаралаётган ишлар жаҳон андазаси даражасида олиб борилмоқда.

Нейрогистология илмий йўналиш сифатида Ўзбекистонга 1920-1940 йилларда хорижий олимлар билан бирга кириб келди ва Ўзбекистонда ҳам нейроморфологиянинг эртароқ ривожланишига асос бўлди. Морфологиянинг бу соҳаси бўйича Россия олимларининг Иккинчи жаҳон уруши йилларида Самарқандда ишлаши нейроморфология ривожига яна бир хисса бўлиб қўшилди ва бу йўналиш СамДавТИ морфология кафедраларида етакчи йўналишлар даражасига чиқиб олди. Ҳозирги кунда ҳам бу йирик илмий ишлар давом этмоқда.

Бундан ташқари, 1940-1950 йилларда Тошкентда ҳам, Москвада ҳам морфология соҳасида илмий изланиш олиб борувчиларга, морфолог-аспирантларга асосан нейрогистология бўйича мавзулар бериш одат тусига кириб қолганди (К. А. Зуфаров, Д. Х. Хамидов, М. С. Абдуллаҳўжаева). Иккинчи Жаҳон уруши даврида

кўп қўлланиладиган қўл ва оёқ ампутацияларида, йирингли касалликларда нервларнинг жароҳат топиши кўпчиликка маълум бўлиб қолди. Лекин нерв регенерацияси ҳақида ўша даврларда деярли маълумотлар йўқ эди. Ампутациядан сўнг, келиб чиқадиган каузалгия, фантом оғриқларга Москвада ҳам, Тошкентда ҳам ҳали тўлиқ жавоб топилмаган эди. Бу муаммолар нейрогистология йўналишини ўрганишга яна бир туртки бўлди.

Ўзбекистонда гистологлар, патанатомлар томонидан ХХ асрнинг 30-50 йилларида гелиотроп гепатит муносабати билан ҳам нерв тизимига эътибор кучайди, тажрибада нейрогистологик ўзгаришлар гистологлар томонидан кўриб чиқилди. Хайвонларда олиб борилган тажрибаларда гистология кафедраси мудирини С. М. Миленков жигар морфологиясини нерв элементлари билан бирга қўшиб ўрганди, гистологлар Л. А. Элькинд периферик нерв тизимини, П. Н. Масевич юрак нерв аппаратини, Қ. Ю. Усмонов марказий нерв тизимини ўргандилар ва номзодлик диссертацияларини ҳимоя қилдилар.

СамДавТИ гистология кафедрасида нерв тизимини чуқурроқ ўрганиш профессор З. Х. Рахматуллин томонидан бошланган. Олим биринчи бўлиб, бу ерда нейрогистология лабораториясини ташкил этди, кафедрада вегетатив нерв тизимининг тузилмалари-юрак, ҳазм аъзолари нерв чигаллари, куёш чигали ва бошқа вегетатив ганглийлар ва нерв чигалларининг турли экстремал ҳолатларда (юқумли касалликларда-қорин тифи, безгак, захарланиш, нур таъсирида) ўрганди ва жуда кўп янги маълумотлар олинди. А. Т. Тилляев (1953), эпикард ва миокардда юрак ганглийларини топди, безгак, ўткир юқумли касалликларда уларнинг ўзгаришларини аниқлади.

Нерв тизимининг нур таъсиридаги ўзгаришлари ҳам четда қолмади. Д. А. Абдураимов (1966) томонидан нерв охирларида кечадиган ўзгаришлар, нерв толаларида ўткир нур касаллигида нейрофибриллаларнинг йўқолиши, нейроплазманинг шишиши, нерв толаларидаги дегенератив ўзгаришлар кўрсатиб ўтилди.

СамДавТИ гистология кафедраси мудирини Л. У. Турдиев 1962 йилда анте-ва постнатал даврларда кўкрак симпатик устунини турли қисмларининг анатомияси ва гистологиясини 52 ҳомилада (эмбрионал даврда) ва 112 та чақалоқда ўрганди ва биринчи марта ёшга кўра уларнинг гистоморфологик хусусиятларини тўлиқ ёритиб берди.

1975 йилда Тошкентда Ҳ. Д. Ваҳобов «Қонсизланган ва йиринглашган тўқималарда периферик нервларнинг дегенератив ва регенератив хусусиятлари», М. Х. Ибрагимова «Жароҳатланган нервнинг тикланишида қўлланиладиган дориларнинг қиёсий тавсифи»,

1995 йилда З. Ш. Содиқова «Ўткир қон йўқотиш ва қон тўхтатгични ишлатганда жароҳатланган периферик нервнинг регенерацияси» каби қатор мавзуларда химоя диссертацияларни ёқладилар. Бу илмий ишлар қатта назарий ва амалий аҳамиятга эга бўлди.

Ўзбекистонда нейрогистологиянинг кўп қирралари тўла тўқис ўрганилди дейишга асосимиз бор. Бу соҳада академиклар К. А. Зуфаров, Д. Х. Хамидов, М. С. Абдуллахўжаева, профессорлар И. К. Қосимхўжаев, Р. Э. Худойбердиев, Н. А. Ибодов, Л. У. Турдиев, Н. К. Ахмедов, Х. З. Зоҳидов каби йирик олимлар ва уларнинг шогирдлари нейрогистологияга қатта ҳисса қўшдилар ва ҳозирда ҳам уни давом эттириб келмоқдалар.

Морфологлар ичида эндокрин аъзолар гистологиясига асосий эътибор 1950-1960 йиллардан бошлаб жадал олиб борилган. Биз Россия олимлари билан бўлган ҳамкорликларни инкор этмаган ҳолда бу илмий йўналиш асосан республикаимиз олимлари томонидан ўртага ташланганлигини ҳам айтиб ўтишимиз лозим.

1960-йиллар бошида Тошкент илмий текшириш Ўлка Тиббиёт институтида эндокринология лабораторияси (профессор Ё. Тўрақулов) ва бироз ўтгач К. А. Зуфаров бошчилигида гистохимия лабораториялари очилди ва бу икки лабаратория биринчи галда қалқонсимон без устида биокимёвий ва гисто-цитологик изланишлар устида иш олиб боришган.

К. А. Зуфаров бошчилигида иш бошлаб, лабараторияга олдинма кетин Д. Х. Хамидов, Е. К. Шишова, З. Г. Сайдалиев, П. И. Тошхўжаев, Б. У. Мирахмедов, С. А. Зуфаров каби иқтидорли ёшлар келиб қўшилдилар. Лабораториянинг асосий йўналиши эндокрин аъзолар гисто-физиологиясини ўрганишга қаратилди.

Д. Х. Хамидовга буйрак усти безини нурланувчи радиация, гипофизэктомия, филоонтогенез шароитларида ўрганишни таклиф этилди, А. К. Мирахмедовга, Е. К. Шишовага нурланувчи радиация таъсирида жинсий безлар, қалқонсимон без, буйрак усти бези регенерацияси изланувчи З. Г. Сайдалиевга бўлиб берилди. Энг муҳими шундаки, бир вақтнинг ўзида эндокрин тизим ҳам гистологик, ҳам биохимик жиҳатдан тўлиқ ўрганила бошланди. Гипоталамус, гипофиз, эпифиз, қалқонсимон, буйрак усти бези, жинсий безлар нурланиш таъсирида, онтогенез ва филогенезда мукамал ўрганиб чиқилди.

Кейинчалик меъда ости бези филогенезда Л. А. Элькинд (1970), ичак резекциясида Н. Ш. Шарофитдинходжаев (1973), буйрак усти бези меъда резекциясида Х. И. Ирсалиев (1977), онтогенезда З. В. Маликов (1978) томонидан ўрганилди. Б. А. Хидоятлов (1984) меъда

ости безини морфологияда қандай усуллар мавжуд бўлса, уларнинг барчасини қўллаб, ўрганиб чиқди. Лаборатория усулида қандли диабет касаллигида эндокрин, экзокрин қисмлар ўрганиб чиқилди. Улар томонидан биринчи марта янги антидиабетик дориларни гистологик жихатдан текшириб кўрилди ва клиник эндокринологияга таклиф этилди.

Гисто-цитологик эндокринология бўйича йирик илмий ишлардан бири Д. Х. Хамидовнинг (1966) буйрак усти бези бўйича қилган докторлик иши бўлди. Бу ишга академик К. А. уфаров ва Ё. Тўрақуловлар раҳбарлик қилдилар. Илмий тадқиқотда буйрак усти бези онтогенезда, гипофизэктомияда, эпифизэктомияда, денервация ҳолатида, организмнинг умумий нурланишида ва организмга бошқа турли таъсиротларидан сўнг, рентген нури берилганда умумморфологик, гистохимик, электронмикроскопик усуллар билан тўлиқ ўрганилди ва жуда кўп саволларга жавоб топилди.

Бу даврда гистологияга умумморфологик, нейрогистологик, цитологик ва гистохимик (сукцинатдегидрогеназа, цитохромоксидаза, ишқорий ва нордон фосфатаза, РНК, ДНК, катехоламинлар-норадреналин, адреналин, углеводлар, оксиллар), гистоавторадиографик ва радиологик (нишонланган тимидин- $H^3$ , холестерин- $C^{14}$ ), люминисцент ва ниҳоят электронмикроскопик усулларнинг кириб келиши бу фан моҳияти ва ўрнини юксакликка кўтарди. Юқорида келтирилган усулларнинг деярли ҳаммаси Д. Х. Хамидовнинг докторлик ишида ўз аксини топди. Тугунли бўқоқнинг цитологик ва гистохимиявий ҳолати Е. К. Шишова томонидан (1963) ўрганилди.

Машҳур олим К. А. Зуфаров (1962) ўз тадқиқотида биринчи бор электронограммалар ишлатган бўлса, Д. Х. Хамидов тадқиқотида электронограммалар кўпроқ ишлатилди ва шундай қилиб, электронмикроскопик давр бошланди. Бу илмий усулларнинг айнан Ўзбекистон ҳудудида йўлга қўйилиши, эндигина илмга кириб келаётган маҳаллий ёш олимлар учун жуда зарур эди ва бу жуда кўп маҳаллий ўзбек олимларининг илмий изланишларида бебаҳо бўлиб қолди.

ТошДавТИ гистология кафедрасида 1965-1970 йиллардан бошлаб компенсатор-мослашув жараёнларини ўрганиш бошланиши билан эндокрин аъзоларда ҳам бу жараёнларнинг морфологик асослари ўрганила бошланди. Т. Н. Миродилов (1968) қалқонсимон без томирлари боғланганда, безнинг компенсатор характердаги морфологик ўзгаришларини ўрганди. Ингичка ичакнинг кўп хажмдаги проксимал қисми олиб ташланганда қалқонсимон бездаги ўзгаришлар

Н. Г. Гулямов томонидан 1975 йилда буйрак усти беши пўстлоқ қисмидаги ўзгаришлар ўрганилган ва бу безлардаги компенсатор ўзгаришларнинг жаррохлик муолажалар муддатига боғлиқлиги кўрсатилган.

1983 йилда А. Р. Сирота ва 1986 йилда А. Т. Дўстматовлар томонидан жинсий безлар гистологияси захарли кимё моддалари таъсирида ўрганилди. Бу соҳага қизиқиш ўртага бепуштлиқ муаммоси қўйилгандан сўнг яна ҳам кучайди.

Шундай қилиб 1960-1990 йиллар Ўзбекистон гистологиясида энг ривожланган йиллар бўлди, деярлик биз санаб утган барча йуналишларда асосан шу йилларда чуқур ўрганилди. Шу даврда К. А. Зуфаров ва Д. Х. Хамидовларнинг йирик илмий мактаблари яратилди. Бу даврда гистологияда энг ноёб усуллари: электронмикроскопия, цитофотометрия, морфометрия, радиология, электронмикроскопик цитохимия, хемолломиненценция усуллари қўланилди, бу билан хужайрада то молекуляр даражага етиб борилди. Бу эса, ўз навбатида хужайрадаги метаболизмни ўрганишга олиб келди.

### ***3.2. Ўзбекистон тиббиётида овқат ҳазм қилиш ва сийдик аъзолари гистологиясида эришилган муваффақиятлар***

Клиник гастроэнтерология узоқ тарихга эга. Айниқса, Ибн Сино асарларида бу соҳаларга кенг ўрин берилган. XX асрнинг 20-50 йилларида патологик анатомия фанининг ривожланиши натижасида гастроэнтерологик касалликлардан ўлган беморларнинг меъда ва ичакларида тузилмавий ўзгаришлар топила бошланди. Масалан, 1934-1938 йилларда ТошДавТИ патанатомия кафедраси мудири, профессор Г. Н. Терехов Ўзбекистонда 30 фоиз кишиларда сурункали энтероколит касаллиги борлигини аниқлаган. Бу маълумотлар фақат ёриб кўрилган мурдалар асосида олинган эди. Иккинчидан, республикада шу даврда гастроэнтерология бўйича эпидемиологик ҳолат ҳам яхши эмас эди, чунки диаррея билан кечадиган дизентерия ҳар хил касалликлар, уларнинг сурункали шаклга ўтиши ва спру касаллиги кўп учраган. Унинг устига кейинчалик пахтачиликда захарли кимёвий моддалар ишлатилиши йилдан-йилга кўпайиб борганлиги сабабли, айниқса қишлоқ аҳолисининг кўпроқ захарланишига сабаб бўлиб, сурункали гепатит кучайган эди. Шу муносабат билан назарий гастроэнтерологияга ҳам эътибор кучайди.

Мазкур даврларда гастроэнтерологияда морфологик жиҳатдан

эмас, балки физиологик жиҳатдан ҳам анча ривожланиш рўй берган. Бунда физиолог олимлардан профессорлар А. С. Содиков, А. Х. Хошимов, Г. Ф. Коротько, З. Т. Турсуновларнинг ҳам хизматлари катта бўлди. Юкумли ичак касалликларни ўрганиш бўйича Т. К. Нажмиддиновнинг ҳиссаси ҳам катта бўлди. Аммо назарий, айниқса морфологик гастроэнтерологияда илмий муаммолар кўп эди. Буни ўз вақтида сезган К. А. Зуфаров, Э. И. Отахонов ва бошқа олимлар ташаббуси билан 1970 йилларда ЎзРССВ Тиббий Илмий кенгаши ва ТошДавТИ қошида «Ҳазм аъзолари физиологияси ва патологияси» муаммолари бўйича Республика Муаммоли комиссия тузилди, комиссия ҳал қилиши лозим бўлган мавзулар тасдиқланди.

«Ҳазм аъзолари физиологияси ва патологияси» муаммоларини ўрганишда морфологлар, физиологлар, патофизиологлар, биокимёгарлар, патанатомлар, микробиологлар, тиббий амалиётчилар бирлашиб катта илмий салоҳиятга эга бўлган жамоа пайдо бўлди. 1970-йиллар бошида ТошДавТИ даги айрим кафедралар тўлиқ шу муаммо бўйича илмий-тадқиқот ишларини олиб боришга ўтдилар.

Мазкур муаммони ўрганиш ва уни ечимини топишни биринчилардан бўлиб гистолог олим К. А. Зуфаров бошлаб берди. ТошДавТИ да қилинган тиббий ислохотлардан бири ЎзРССВ билан биргаликда ТошДавТИ назарий кафедраларида кўп стажер-тадқиқотчиларнинг пайдо бўлиши ва уларнинг кўпчилигини шу муаммога жалб этилиши бўлди. Биргина гистология кафедрасида ҳар йили 2-3 битирувчи стажер-тадқиқотчи сифатида ишда қолган. Айрим ходимлар стажер-тадқиқотчи сифатида илмий ишларини яқунлайдиган даражада ҳам бўлган.

Тошкент ва Самарқанд гистолог олимлари ҳазм ва бошқа аъзоларни филоногенез нуқтаи назаридан ўргандилар. Тошкентда ҳазм тизимининг ҳамма аъзолари филогенезда, ҳам онтогенезда XX асрнинг 1960-1970 йиллар охиригача ўрганиб чиқилди. Барча илмий ишлар замонавий усулларда бажарилди ва уларнинг илмий қиммати жуда юқори бўлди.

1970 йилларнинг охирига келиб Собиқ Иттифоқда гистологик гастроэнтерология соҳаси бўйича Ўзбекистон морфолог олимлари олдига тушадиган бирор йирик мактаб йўқ эди.

Меъда гистологияси бўйича тиббиётда Ўзбекистон олимларининг ўз ўринлари бор ва бу соҳа бўйича Ўзбекистонда бажарилган илмий ишларнинг салоҳиятини алоҳида кўрсатиш мақсадга мувофиқдир. Меъданинг компенсатор-адаптив хусусиятларини ўрганишдан олдин, аввал унинг тузилишидаги хусусиятлар, постнатал

тараққиётини яхши билиш керак эди. Бу соҳадаги билимлар кўлами ҳали етарли бўлмай, бунинг устига замонавий усуллар билан умуман ўрганилмаганлиги ҳам аниқ эди. Мавжуд морфологик ишларда фрагментар кўпроқ бўлиб, функционал тушунчалар етарли эмас эди.

Иккинчи асосий мавзу, бу меъданинг турли касалликларида жаррохлик муолажаларидан сўнг кечадиган компенсатор-мослашув жараёнларидаги морфологик ўзгаришларни ўрганиш бўлган. Бу мавзунинг катта клиник-амалий аҳамияти биринчи галда «меъда ва 12 бармоқли ичак яраси касаллиги» ни жаррохлик йўлида даволашдан олдин ва кейинги морфологик ҳолатини билиш ва шунга кўра даволаш ишларини олиб боришдан иборат эди.

1980 йиллардаги ошқозон гистологияси бўйича йирик илмий ишлардан бири ТошДавТИ гистология кафедраси ходими Х. Алимжановнинг (1981) илмий тадқиқоти бўлди. Олим сут эмизувчиларнинг вакиллари-оқ каламушларда ва итларда меъданинг ёшга кўра морфофункционал жиҳатдан шаклланиши хусусиятларини тўлиқ ўрганиб чиқди ва қатор янги илмий маълумотлар олди. Биринчи марта меъда умумморфологик, гистохимик, морфометрик, электронмикроскопик, автордиографик усуллар билан ҳомиланинг 17-кунлигидан тортиб, туғилгандан сўнг, то қарилик давригача ўрганиб чиқилди.

Ичак проксимал резекцияси бўйича Г. А. Ломоносова (1969) биринчи ҳимояни қилди. Бунда резекциядан сўнг, 5-15-30-60-90-180-360 кунда итларда меъда гисто-морфологик жиҳатдан текшириб кўрилди. Тошкентда биринчи марта меъданинг кардиал, фундал ва пилорик қисмлари гистохимик, электронмикроскопик усулда меъёردа ва тажрибада ўрганилди. Ўша даврдаги гистология фанининг энг етук олимлари профессорлар В. П. Михайлов ва А. И. Студитскийлар бу ишга юқори баҳо бердилар.

ТошДавТИ гистология кафедрасида бажарилган бу ишлардан ташқари ёш ва етук ёшдаги ҳайвонларда ингичка ичак проксимал қисмининг 50-60 фоизи олиб ташланганда ошқозоннинг морфофункционал қисмлари ўрганилди. Бу тадқиқотларнинг ечимини Қ. И. Расулев (1972), А. А. Ходжиметов (1975), Х. Алимжановлар (1981) олиб боришди, меъдада кечадиган компенсатор жараёнларнинг морфологик асослари исботлаб берилди.

1970-1980 йилларда меъда резекцияси билан боғлиқ тажрибалар бўйича кўп материаллар деярли йиғилиб бўлинди, айрим маълумотлар чуқур таҳлил қилинди, айримлари бошқа фанлар маълумотлари билан таққосланди, пайдо бўлган янги ғоялар яна

такрорий тажрибаларда кўрила бошланди. Амалга оширилган илмий изланишларда: умумморфологик, гистохимиявий, электронмикроскопик усуллар (электронмикроскопик гистохимия билан бирга), дифференциал ультрацентрифугалаш, цитофотометрик, автордиографик, ( $H^3$  тимидин,  $C^{14}$  лейцин ва ш.к.), радиологик усуллар (нишонланган аминокислоталар, ёғлар, витамин  $B_{12}$ ларнинг сўрилиши), анатомик усуллар (томирларга инъекцион массалар куйиш), биокимёвий усуллар (аъзолардан тайёрланган гомогенатлар ва хужайра фракцияларида ферментлар, металлар миқдори, оксил фракцияларини аниклаш), физиологик усуллар (деворий ҳазм, ҳазм ширалардаги ферментлар) қўлланилди. Энг муҳими, меъдаси резекция қилинган хайвонда меъданинг қолган қисми, гастро-энтероанастомоз соҳаси, унинг олдинги ва орқа қисми, ичаклар, жигар, ошқозон ости беши, қон ва қон яратувчи аъзолар, айрим эндокрин аъзолар бир вақтда юкорида келтирилган усуллар билан ўрганилди, қўшимча равишда меъда филоонтогенезда, турли касалликларда жарроҳлик муолажалардан сўнг тўлақонли равишда ўрганилиб чиқилди ва жуда кўп ноёб маълумотлар тўпланди.

ТошДавТИ гистология кафедраси олимлари биринчилар қаторида фил-онтогенезда ҳазм аъзолари ва уларга нурланишнинг таъсири бўйича қатор мавзуларни ишлаб чиқдилар. Э. М. Байбекова (1966, 1974), Р. Х. Ниязова (1975) лар ва ниҳоят шу мавзуда номзодлик диссертациясини ҳимоя қилдилар.

А. С. Логиновнинг (1968) ёзишича, «меъда ва 12 бармоқли ичакда морфологик ўзгаришларни ўрганиш, хужайра ва субхужайра даражасида гистологик ишларни бажаришга катта ўрин бериш керак ёки «гастроэнтерологияда электронмикроскопияни, молекуляр биохимияни қўллаш, тажрибалар ўтказиш, меъда ширасида хлорид кислотанинг мураккаб синтез жараёни ва бошқа моддалар ҳосил бўлишини аниклашга ёрдам беради».

Бу соҳада 1969 йилда Тошкентда ТошДавТИ гистологлари томонидан ўша вақтда Собик Иттифокда биринчи бўлиб чоп этилган «Электронная микроскопия органов пищеварения» собик Иттифок олимлари томонидан ижобий баҳоланди. 1969 йилда дунёда биринчи бўлиб академик К. А. Зуфаров раҳбарлигида тайёрланган бу атлас бутун дунё гистологлари орасида катта муваффақиятга эга бўлди (муаллифдошлар профессор П. И. Тошхўжаев, профессор Е. К. Шишова). Бу атласларнинг Тошкентда чоп этилиши ва уларда биринчи марта меъда безларидаги секретор хужайраларнинг ультраструктур хусусиятлари ҳақидаги маълумотлари ўша даврда жуда



қимматли бўлиб, дунё олимларида катта қизиқиш уйғотганди.

Меъда резекциясидан сўнг, меъданинг қолган қисмларини-анастомоз соҳалари ва 12 бармоқли, оч ва ён бош ичакларни Т. К. Нажмутдинов (1971), П. И. Ташхожаев (1972), Э. А. Торкин (1972), жигарни Н. М. Шарипова (1973), Г. А. Алижанов (1973) ўргандилар ҳамда номзодлик ва докторлик диссертацияларини химоя қилдилар.

Ўша даврда ошқозоннинг учдан икки қисми олиб ташланганда, қолган учдан бир қисмининг компенсатор-мослашув жараёнларидаги аҳамиятига баҳо беришда кўп олимларнинг фикрлари бир-бирдан фарқ қилар эди. Бунинг ҳам маълум сабаблари бор эди, чунки жарроҳлик муолажасидан олдинги ва муолажадан кейинги ҳолатлар бунда муҳим роль ўйнайди, иккинчидан, тажрибада олинган асосий маълумотлар соғлом ҳайвонларда бажарилгани учун унга бироз салбийроқ кўз билан қаровчилар ҳам бор эди. Дарҳақиқат, улар резекциядан сўнг ҳайвонлар ва беморларда компенсатор-мослашув жараёнлари бир хил кечмайди деган хулосада эдилар. Бу саволга жавоб бериш мақсадида, Тошкентда профессор С. А. Далимов итларнинг меъдасида атофан ярасини чақирди ва меъда резекцияси (Бильрот II) дан сўнг 12 ой давомида меъданинг қолган қисми, анастомоз соҳаларини ўрганди. Олинган натижа соғлом итлардаги резекциядан катта фарқ қилмади. Олинган маълумотлар асосида 1968 йилда олим докторлик диссертациясини химоя қилди.

Меъда ярасида кўп қўлланиладиган Бильрот I-II резекциядан сўнг, унинг қолган қисмида кечадиган гистологик ўзгаришларда шартли уч давр фарқ қилинди. Биринчи давр 20 кунгача, иккинчи давр 1-3 ойгача, учинчи давр 6-12 ойгача белгиланди. Бу даврларда кечадиган морфологик ва функционал ўзгаришлар ўз даражаси билан бир-бирдан кескин фарқ қилди. Бу даврлар ва уларда бўладиган ўзгаришларнинг Бильрот-I ва Бильрот-II усулида ҳам маълум даражада фарқ қилиши аниқланди. Бильрот-II (Гофмейстер-Финстерер модификациясида) услуги қўлланилганда, меъдада кечадиган дисрегенератор ва атрофик ўзгаришлар чуқурроқ кечсада, иккала усулда учта даврнинг аломатлари кўпроқ сурункали гастрит аломатларини эслатади. Буни 1974 йилда Э. М. Байбекова тўлиқ исботлаб берди. Биринчи давр учун юзаки гастрит аломатлари, шиллик ишловчи ҳужайралар фаолиятининг ортиши, бош ва париетал ҳужайралар фаолиятининг сусайиши характерли эканлиги ўз тасдиғини топган. Иккинчи даврда (1-3 ой) гастрит аломатлари ошқозон безидаги ўзгаришлар билан характерланса, учинчи даврда (6-12 ой) шиллик парда атрофияга учраб, атрофик гастрит аломатлари пайдо бўлади,

пролиферация ва дифференцировка орасидаги мутаносиблик бузилади. Яна бир асосий масала меъдага умуман хос бўлмаган, ичакларда учровчи без хужайраларининг пайдо бўлиши.

Бундай хулосани эълон қилишдан олдин, беморлардан олинган биоптатларда ҳайвонлар меъдасида умумморфологик, морфометрик гистохимик, электронмикроскопик усуллар билан олинган маълумотлар ўрганиб чиқилди. Бир неча ўнг минглаб меъда безлари хужайралари санаб чиқилди.

ТошДавТИ гистология кафедрасида кейинги илмий тажрибаларда меъда морфологияси биргина ошқозон резекциясида эмас, балки ингичка ичак проксимал қисмининг 50-60 фоизи олиб ташланганда ҳам ўрганилди. Ўрганиш бир вақтда итларда, каламушларда олиб борилди ва меъдада кечадиган компенсатор-мослашув жараёнлар тўлиқ ўрганилди.

Ичак резекцияларида ҳам меъдани ўрганиш босқичма-босқич олиб борилди. Биринчи босқичда ингичка ичакнинг проксимал қисми, иккинчи босқичда унинг дистал резекцияси (илеоцекал бурчак ҳам олиб ташланар эди), учинчи босқичда йўғон ичак резекцияси, яъни йўғон ичакнинг турли қисмлари 80-фоизлик ва тотал резекцияси қўлланилди ва ҳар босқичда меъда тўлиқ ўрганилди. Бу ҳам янги йўналиш ва катта илмий ва амалий аҳамиятга молик илмий иш эди.

1970-йиллардан бошлаб, Тошкент, Самарқанд, Андижон тиббиёт институтларида меъда касалликларини тўғридан-тўғри гастрофиброскоп аппаратлари билан кўриш ва ташхис қўйиш бошланди. Бу ўша даврларда катта муваффақиятлардан бири эди, кейинчалик биоптатлар олинадиган бўлди ва морфологик ташхисга ўтилди. Бу ишларни асосан гистолог олимлар, жаррохлар билан ҳамкорликда олиб бордилар.

1978 йилда изланувчи К. Хошимов, номзодлик ҳимоясида Ўзбекистонда биринчи марта меъда касалликларида, меъда безлари хужайраларидаги ультраструктур ўзгаришларни кенг ёритди. Ҳар бир беморда меъда резекциясигача, резекциядан сўнг (Бильрот II) то 12 ой муддат ичида меъда морфологияси тўлиқ ўрганилди ва атрофик гастритнинг гистологик сабаблари аниқланди. Бунда биринчи марта меъдада париетал хужайралар ва микроорганизмларнинг муносабатлари, меъда фундал безларидаги айниқса бўйин, тана ва туб соҳасидаги хужайраларнинг ультраструктур хусусиятлари, ўзгаришлар батафсил ёритилди.

Мазкур изланишнинг кўрсатишича, резекциядан кейинги компенсатор-мослашув жараёни, «меъда яраси» касаллиги субатрофик

гастрит билан кечган бўлса, резекциядан кейинги давр бошқача кечади. Бундай беморларда, резекциядан сўнг, 1-2 ойларда пострезекцион гастритлар ривожланиши, фундал безларда хужайралар сони 3-4 марта камайиб кетиши гистологик жиҳатдан асослаб берилди. Фундал безларда хужайралар муносабатлари бузилиб, нисбатан шиллик ишловчи қўшимча хужайралар кўпайиб кетади.

Гистолог олим профессор Қ. И. Расулев маълумотиغا кўра, Ўзбекистонда 1969 йиллардан бошлаб ҳамма эндокрин хужайралари морфологлар томонидан чуқур ўргана бошланди. Пирс (1962) организмда тарқоқ жойлашган, эндокрин моддалар ишлайдиган хужайралар тизимини АПУД-системаси деб, уларга катта эътибор беради.

Кейинги йилларда бу тизимга «диффуз эндокрин хужайралар тизими» (ДЭХ), А. М. Уголев томонидан «гастроэнтеропанкреатик тизим» (ГЕП) (чунки ошқозон ости бези (панкреас) хужайралари ҳам киритилган) деган ном ҳам берилди ва унда 21 хил хужайра кўрсатилди. Ўзбекистон морфологлари ГЭП тизимини ўрганишда бошқа мамлакат олимларидан анча илгарилаб кетдилар. Улар олган кўп маълумотлар дунёнинг йирик физиолог олимлари А. М. Уголев, П. К. Климов ва бошқалар учун жуда қўл келди. Биринчи марта тошкентлик олимларнинг ҳамма ишларида ва монографияларида без хужайраларнинг ультраструктур белгилари, цитофункционал хусусиятлари ҳамда уларнинг турлари 1974 йилда К. А. Зуфаров, Р. Ш. Жураев (1979) илмий тадқиқотларида тўлиқ ўз ифодасини топди.

Меъда морфологияси соҳасида шуғулланувчилар бу хужайраларга кейинчалик эътиборни янада кучайтирдилар. Профессор Қ. И. Расулевнинг 1990 йилдаги докторлик диссертациясида меъдадаги бу хужайраларни меъёردа ва касаллик ҳолатлари, билан боғланган ҳолда «ДЭХ» хужайраларини ультроструктуравий хусусиятлари биринчи бор тўлиқ ёритилди. Олимнинг катта хизмати шундаки, у эндокрин хужайралар турлари очик ва ёпиқ, уларнинг меъда без хужайралари билан муносабатларини тўлиқ ўрганиш асосида меъда функционал элементини тўлиқ асослади. Бу элементда эндокрин хужайралар муҳим роль ўйнайди.

Айрим пестицидлар, захарли кимёвий моддаларнинг масалан, фозалон, кельтан, бульдог,  $\alpha$ -суми, харвейд-F-25,  $MSI_2$  меъда шиллик пардасининг морфологик ҳолатига ўткир ва сурункали таъсири ТошПТИ гистология кафедрасида Е. К. Шишова (1974), А. С. Альфетаев (1978) томонидан ўрганиб чиқилди.

Инсон организмдаги кислота-ишқорий мувозанатини

сақлашда ошқозон фаолиятининг муҳим роль ўйнаши илгаридан маълум эди. Кўп касалликларда организмдаги РН кислоталик томонга оғади, ацидоз ҳолати вужудга келади, баъзида эса, алколоз ҳолати вужудга келади. Алколоз вақтида эса, гипофункционал ҳолат юз беришини тажрибада кўрсатди, ҳамда бу ҳолатларда париетал ва бош хужайраларнинг ультраструктураси, ультраструктур морфометрияси тўлиқ кўрсатилди. Шу ҳолатларда меъдада кечадиган ўзгаришларни М. М. Исмоилов (1974), Б. У. Мирахмедов (1989) ўрганишди.

Бизнинг фикримизча, Ўзбекистонда меъда гистологиясини ўрганиш куйидаги хусусиятлари билан бошқалардан фарқ қилади:

1. Меъданинг ҳар бир тузилмаси, айниқса шиллик парда гистологик элементларига морфофункционал жиҳатдан баҳо берилди. Бир вақтда тажриба маълумотларини клиник маълумотлар билан солиштирилди, шу асосда янги ва ягона фикрлар пайдо бўлди.

2. Меъданинг структур-функционал хусусиятлари бошқа ҳазм аъзоларининг хусусиятлари билан боғлаб ўрганилди ва бу билан масалага ҳазм тизими бирлиги позициясидан ёндошилди ва аъзоларо боғлиқликка чиқилди. Меъданинг эндокрин тизими тўлиқ ишланиб чиқди.

3. Меъданинг полифункционал хусусиятга эгаллиги, турли без хужайраларининг турли тузилишга ва турли функционал ҳолатга эга эканлиги ва меъда касалликларининг кўп учраши муҳим аҳамият касб этади.

4. Меъда морфологиясини филогенезда, онтогенезда, турли таъсиротлар таъсирида, жарроҳлик муолажаларидан кейин ўрганишда Ўзбекистон гистолог олимларининг илмий ишларининг салмоқли ўрни бор. Бу даражага улар энг замонавий морфологик усулларни қўллаш, кенг қамровда ишлаш ва катта билим туфайли эришдилар.

1960 йиллар охирида ТошДавТИ гистология кафедрасида мақсадли равишда ичакка катта куч ташланди. Биринчи босқичда ингичка ичак чуқур ўрганила бошланди. Тошкент морфологлари И. М. Байбеков (1972), Д. Д. Сафаровалар (1973), А. Ю. Юлдашев (1974, 1989), Н. Х. Сагдуллаев (1980) дастлаб ичакнинг филоонтогенезини чуқур ўргандилар, бунда қатор номаълум бўлган филоонтогенетик қонуниятлар маълум бўлди.

12-бармоқли ичак гистологиясига бағишланган асосий илмий тадқиқот ишлари 1970-1973 йиллардан бошлаб кўзга ташланади. Мазкур йилларда Д. Д. Сафарова 12 бармоқли ичак онтогенези ва унда жойлашган дуоденал Бруннер безларининг шаклланиши ва тараққиёти билан шуғулланди ва номзодлик диссертациясини ҳимоя қилди.

1970-йиллар бошида меъда ва ичак резекциясида ингичка ичак ўрганила бошланди. А. П. Парпиев (1971) томонидан бу мавзу алоҳида ўрганилди. У уз илмий тадқиқотида 50-60 фоиз ингичка ичак резекция қилинган итларда 12-бармоқли ичакда бўладиган қатор ўзгаришларни кузатди. Ишда жаррохлик муолажаларидан сўнг 1-3-ойларда бу ўзгаришлар 12 бармоқли ичакда компенсатор-мослашув жараёнларининг ўзига хос такомиллашганини асослаб берди. Биринчи марта ичак эпителийсида кечадиган гистохимик, морфометрик, электрон микроскопик ўзгаришлар олимнинг илмий тадқиқотида тўлиқ ёритилди.

ТошДавТИ гистология кафедрасида бажарилган бу ишлар функция билан боғланган ҳолда, яъни онтогенезнинг ҳар бир ёшида бўладиган физиологик жараёнлар морфологик жараёнлар билан боғлаб ўрганилди. Ёш организм она сути, аралаш ва дефинитив овқат қабул қилганда ингичка ичакнинг қандай морфологик ҳолатда бўлиши аниқланди; ингичка ичакда гистохимия, электронмикроскопия, автордиография, морфометрия каби қатор замонавий усулларнинг қўлланилиши бир қанча морфологик ҳолатларга тўлиқ ва аниқ баҳо беришга ёрдам берди ва проксимо-дистал градиентнинг морфологик моҳияти, унинг шаклланиш муддатлари ҳам тўлиқ ўрганилди.

ТошДавТИ гистологлари томонидан ичакда турли хил таассуротларда, касалликларда кечадиган компенсатор-мослашув жараёнларининг морфологик асослари, чуқур ўрганилди. Аввал ингичка ичакнинг проксимал томондан 50-60 фоиз резекция қилинган, кейинчалик шундай дистал резекция, илеоцекал бурчак резекцияси, йўғон ичакнинг субтотал резекцияларидан сўнг шунтланган ингичка ичакда ичакнинг қолган ҳамма қисмларида кечадиган морфологик ўзгаришлари мукамал даражада ўрганилди.

Ингичка ичакда кечадиган компенсатор жараёнларни Э. О. Турсунов (1972) уч босқичга бўлиб ўрганилди. Ҳар бир босқичнинг морфо-функционал белгилари оддий ёруғлик микроскопидан то электрон микроскопия даражасигача ўрганилди ва бунда автордиография, радиология усуллари қўлланилиб, компенсатор жараён асосида ичак эпителийсида гиперплазия, пролиферациянинг кучайиши, дифференцировка ва экструзиянинг эрта кечиши тасдиқланди. Ҳар бир даврда энтероцитларнинг ўлчовлари ва ультраструктураси кўрсатиб берилди.

Бу илмий тадқиқотлардаги янгилеклардан яна бири, мазкур йилларда тиббиётга эндигина кириб келаётган ичакдаги сўрилиш жараёнини радиологик усул билан ўрганиш эди. Профессор

Э. И. Отахонов ташкил этган биофизика лабораторияси ходимлари билан ҳамкорликда витамин В<sub>12</sub> (В<sub>12</sub> Со<sup>58</sup>), олеин кислотаси, нейтрал ёғлар ишлатилди. Ичак экскретор функцияси эса, қонга поливинилпирилодон юбориш билан аниқланди. Бу машаққатли изланиш турли гуруҳ хайвонларида олиб борилди, интакт гуруҳ хайвонлари учун меърий нормативлар 1972 йилда Э. О. Гурсунов, А. П. Парпиев, И. Г. Свиньковалар томонидан ишлаб чиқилди. Ичак резекциясидан сўнг, 60-кунлардан бошлаб, сўрилиш жараёнида стабил компенсация даври бошланганлиги маълум бўлди, яъни структур ва ферментатив компенсация бир-бирини тасдиқлади ва бу икки жараён ичакдаги сўрилишнинг меъёрига тушганини аниқлади.

1980-1990 йилда Академик К. А. Зуфаров ва профессор А. Ю. Юлдашев томонидан эрта постнатал даврда, жинсий балоғат ёшида ва кексаликда сут эмизувчиларда оксиллар, ёғларнинг сўрилиш босқичлари-яъни сўрилиш цитофизиологияси меъёрда ва ичакнинг проксимал қисми олиб ташланган ҳолатларда ўрганилди. Эрта неонатал даврда мембранали хазм ферментларининг микроворсинкаларда ўта кам бўлиши, юборилган моддалар абсорбцияси пиноцитоз шаклида, парчаланмаган ҳолда сўрилиши маълум бўлди. Иккинчи томондан, сўрилиш жараёнини электрон микроскоп остида ўрганиш сўрилишнинг бир неча босқичдан иборатлиги ва ниҳоят строманинг депо вазифасини ўташи ва бу билан унинг овқат хазм гомеостазида қатнашуви ҳақидаги янгиликлар биринчи марта эълон қилинди. Эпителий ва строманинг овқат сўрилишдаги ўзаро муносабатлари сут эмизувчиларда очлик ва тўқлик ҳиссининг морфологик асосларини билишга олиб келди.

Лактобациллалар, холера вибриони, меърий ичак микрофлоралари устидаги изланишларда ичакда микроорганизмларнинг морфоген ва иммуноген таъсири, ҳамда ичакда хазм, сўрилиш ва иммун вазифалар интеграцияси мавжудлиги ҳам биринчи марта ТошДавТИ морфологлари томонидан исботланди.

Ингичка ичакда олиб борилаётган илмий тадқиқотлар тўғридан-тўғри геронтологияга ҳам алоқадор бўлди. Масалан, қарилликда ичакда ворсинка, крипта ва энтероцитлар қатор параметрларининг ўзгариши оқибатида ичак шиллиқ пардасида ўртача сўрув майдони 34 фоизгача камаяди. Бу маълумотлар кекса кишиларда ичак шиллиқ пардасида субатрофик ўзгаришларнинг морфологик ўзагини ташкил этган.

М. К. Ишанова (1989) томонидан бажарилган илмий ишларида яна ҳам клиник шароитларга яқинлаштириш ва амалий жиҳатини ошириш учун ичакнинг проксимал қисми субтотал шунтланган

ҳолатдаги ичакдаги ўзгаришлар ўрганилди.

Ичакка қилинган «хужум» майдони йилдан-йилга кенгайиб борди. Кейинчалик проксимал эллик фоиз резекциядан саксон фоиз субтотал резекцияга ўтилди. Ундан кузатилган мақсад субтотал резекцияда бўладиган ўзгаришлар эллик фоизлик резекциядаги ўзгаришлар билан бир хилми ёки нималар билан фарқ қилади деган саволга жавоб бериши керак эди. Бу соҳада Н. Ш. Солиев (1980), У.К. Ибрагимов (1981) ва бошқалар илмий тадқиқот ишларини олиб бордилар. Олиб борилган илмий ишлар компенсатор-мослашув жараёнларининг бошқичлари, вақти ва сифати билан фарқ қилишларини кўрсатди.

Тошкент ва Самарқанд тиббиёт институтлари гистология кафедраларида кўп аъзоларга геронтологик морфология нуқтаи назардан ҳам қаралди. Шу жиҳатдан олганда қари организм ингичка ичакларида бўладиган умумий ўзгаришлар ва компенсатор-мослашув ўзгаришлар ҳам эътибордан четда қолмади. И. Халеловнинг (1979) тадқиқотларида қари организмда ингичка ичакда компенсатор-мослашув жараёни балоғат ёшидаги ҳайвонлардан фарқ қилиши, проксимал резекцияда 12-бармоқли ичакда шиллик парда гипертрофияси крипталар ҳисобига, ёнбош ичакда эса, крипталар ва ворсинкалар ҳисобига бориши кузатилди. Самарқандлик олимлар қари кишилар ичаги нерв толаларида варикоз таначаларининг пайдо бўлишини ва унинг тузилма таркибини кўрсатдилар. Ичак ганглияларида, нерв хужайраларида нерв толаларнинг камайиши, узун ва тенг аксонли нейронлар муносабати ўзгариб, Догель хужайралари иккинчи хилининг кўпайиши аниқланди.

1984 йилда К. Р. Тўхтаев томонидан турли аллергик ҳолатларда, айниқса, овқатга бўлган аллергияда ингичка ичак бириктирувчи тўқималардаги хужайраларнинг ўзаро муносабатлари хужайра ва субхужайра тузилмалари даражасида ўрганилди. Шиллик парда стромасида плазматизация ва плазматик хужайраларнинг макрофаглар билан алоқаси, семиз хужайралар, тўқима эозинофиллари сонининг кўпайиши моноклеар макрофагик тизим-ММТ да фаолликнинг ортиши, эндоцитознинг кучайиши, лейкоцитларда доначалар лизиси ва уларда ультраструктур ўзгаришларнинг намоён бўлиши исботланди.

1980 йилларнинг охирларига келиб, меъда, ичак морфологиясида функционал гистология устувор йўналишга айланди, бу эса А. П. Парпиев (1971), Э. О. Турсунов (1972), К. Н. Расулов (1972), К. Р. Тўхтаев (1973), А. Ю. Юлдашев (1974), Е. К. Шишова (1974),

Л. Д. Нуруллаев (1974), илмий ишларида яхши кўрсатилган.

Йўғон ичак ингичка ичак давоми бўлсада, ўзига хос морфофункционал характерга эга. Йўғон ичак морфологияси умуман хазм найининг кам ўрганилган қисмига киради. Йўғон ичак овқат модаларининг сўрилишида ингичка ичакдан кейинги ўринда турса ҳам, унинг экскретор, микробиологик, эндокрин, иммунологик, сув ва тузларни сўриш, захарсизлантириш, ахлатни шакллантириш ва эвакуация қилишидек қатор вазифалари ва шунга кўра морфологик хусусиятлари бор. Бундан ташқари, йўғон ичакнинг бошқа аъзолардагидек қатор компенсатор имкониятлари ҳам мавжудки, уларни аниқлаш, кўрсата билиш катта назарий ва амалий аҳамиятга эга.

Йўғон ичак морфологияси асосан ТошДавТИ ва Андижон морфологлари томонидан 1970-1980 йилларда мукамалроқ ўрганилган бўлса, З. Г. Сайдалиев (1966) энтероколит касалликларида тўғри ичак биоптатларини ўрганди.

Ш. Б. Иргашевнинг (1974) изланишларида йўғон ичакда крипталар ҳосил бўлиши хусусиятлари, бу ерда ҳам эрта неонатал даврда сўрилишнинг пиноцитоз усули мавжудлиги кўрсатилди. Йўғон ичакнинг тузилиши овқатланишга боғлиқлиги аниқланди, масалан аралаш овқатланиш давридан бошлаб крипталарнинг пастки 1/3 қисмида пролиферация зонасининг ҳосил бўлиши маълум бўлди. Ёш ҳайвонларда ўтказилган қайта проксимал резекциясида компенсация шиллиқ парда гипертрофияси, эпителий пролиферацияси ҳисобига бориши ва крипталарда қадахсимон хужайралар камайиб, аксинча призматик жиякли эпителийнинг кўпайиши кузатилган.

Ўзбекистонда ингичка ичак гистологияси бўйича қилинган илмий тадқиқот ишлари маълум жиҳатлари билан энтерологик морфологияни баланд чўққиларга олиб чиққан бўлса, бошқа жиҳатлари билан умумий морфология фанининг равнақиға катта хисса қўшди, маълум морфологик қонуниятларнинг онтогенез турли босқичлари учун ҳослиги ҳақида қатор янги фикрлар пайдо бўлди, учинчи томондан хужайра цитофизиологияси бўйича ҳам қатор янгиликлар яратилди.

Ичак ўзига хос морфо-функционал онтогенетик хусусиятларга эга. Шу билан бирга Ўзбекистон олимлари ичакни ўрганиш давомида унинг қатор хусусиятларни тўлақонли асосладилар. Номалум бўлган хусусиятларни кашф этдилар, яъни: ичак ташки муҳит билан тўғридан-тўғри боғланган ҳажм жиҳатдан энг катта аъзо; ичак биргина хазм аъзоси эмас, балки ўз тўқимавий таркибига кўра иммун аъзо ҳамдир, унда хазм ва иммун жараёнлари бўлади. Ичак юзини қоплаган эпителийси ва унинг остида ётган строманинг ўзаро муносабати бутун



онтогенез даврида, касаллик ҳолатларида ўзгариб туради. Шиллиқ ва шиллиқ ости пардаларида жойлашган бириктирувчи тўқима ўз хужайравий таркибига кўра, махсус морфоген хусусиятга эга. Ингичка ичакда «крипта-ворсинка» тизими морфо-функционал бирлик бўлсада, унинг ҳамма қисми бир хил хусусиятга эга эмас. Ичак эпителийсининг тез янгилинаши дифференцировка, миграция, экструзия хусусиятларига боғлиқ. Ингичка ичак эпителийси ўз онтогенези даврларида овқат моддасини босқичма-босқич, ўзгарган ҳолда қабул қилади ва шу даврларга мос ҳолда овқат моддасига адаптация пайдо бўлади.

Меъда ости беши касалликлари, айниқса ўтқир ва сурункали панкреатитлар, қандли диабет, безнинг ферментопатологияси клиник тиббиётда эътиборли ўринлардан бирини эгаллайди. Иккинчи томондан, меъда ости беши организмнинг гормонал ва ферментатив гомеостазида муҳим роль ўйнайди.

Меъда ости беши ҳам филоонтогенезда кўплаб турли экстремал омиллар таъсирида чуқур урганилган. Безнинг онтогенетик хусусиятлари, нурланувчи радиацияга таъсири ТошДавТИ гистология кафедраси изланувчиси Н. Д. Асеева (1967) томонидан ўрганилди.

ТошДавТИ гистология кафедрасида 1960-1980 йилларда меъда ости безининг ўрганишга катта аҳамият берилди. Буни кафедрада ташкил этилган «Ошқозон ости беши» ни ўрганиш гуруҳининг илмий ишларидан ҳам билса бўлади. Мазкур гуруҳ раҳбари доцент Б. А. Ҳидоятлов ва гуруҳ аъзоларидан доцент Л. А. Элькинд (1970) ўн турдаги жами 960 ҳайвонда меъда ости безининг экзокрин, эндокрин қисмларининг филогенетик тузилишини, посттравматик регенерациясини, нурланувчи радиация таъсиридаги компенсатор мослашув ўзгаришларини ўрганди ва шу асосида 1980 йилда докторлик диссертациясини ҳимоя қилди.

Безнинг экзокрин қисми нурланувчи радиация таъсирида кучли ўзгариб, биринчи галда ациноцитларда қатор органеллалар жароҳат топади, без регенерациясида эса, най хужайралари асосий роль ўйнайди. Бу ишдаги муҳим янгиликлардан бири, ацино-инсуляр трансформация, яъни ацинар хужайраларининг инсуляр хужайраларга ўтиши кузатилди. Безнинг 1/2 экзокрин қисми олиб ташланганда эса, қолган қисмда регенерацион гипертрофия рўй берди. Бу билан ҳатто, меъда ости бешида кечадиган регенерация тури ҳам аниқланди. Бу жарроҳликда жуда муҳим омил бўлиб хизмат қилди.

Илмий изланишнинг иккинчи қисмида меъда ости безига резекция қилингандан сўнг нур таъсири ўрганилди. Маълум бўлдики, меъда ости беши резекция қилинган ҳайвонларга нурионизация

чуқурроқ таъсир этиши, уларда регенерация, компенсатор-мослашув муддатлари чўзилиб кетиши, чунки бунда хужайра ва хужайра ичи органеллалари, айниқса донатор цитоплазматик тўр жароҳатланиши ўз исботини топди.

Ингичка ичакнинг 50-60 фоиз проксимал резекциясидан сўнг, 1968-1973 йилларда Н. Ш. Шарофиддинхўжаев сут эмизувчи хайвонларда меъда ости беши экзокрин қисмининг цитологик ва ультраструктур хусусиятларини биринчи марта ациноцитларнинг секретор циклига боғлаб ўрганди, чунки секретция бир неча босқичлардан иборат бўлгани учун ҳар босқичда хужайра ультраструктурасида органеллаларнинг биргина фаолияти эмас, балки сифати, миқдори томонидан фарқ бўлиши ҳам аниқланди. Ичак резекциясида меъда ости бешидаги ўзгаришлар даврий хусусиятларига эга бўлиб, компенсатор-мослашув характерида бўлади.

1960-йиллар охирида шу нарсга маълум бўлдики, меъда ости бешининг экзокрин ва эндокрин қисмлари цитофизиологияси яхши ўрганилмаганди. Бу ҳолни ўз вақтида сезган академик К. А. Зуфаров, аспирант А. С. Альфетаевга меъда ости беши экзокрин қисми цитофизиологиясини бешининг чиқарув найлари беркитилганда ва кейинчалик най йўли тикланганда ўрганишни тавсия қилди. Ёш олим маълумотларига кўра (1978), бешининг чиқарув найи тўлиқ окклюзияга келтирилганда, яъни боғлаб қўйилганда панкреатит ривожланди. Қонда без ферментлари кўпаяди.

1970-йиллардан бошлаб, меъда ости беши хужайралари ациноцитларда секретор жараёнларнинг кинетикасини ўрганишга киришилди. Бу соҳада ТошДавТИ гистология кафедраси ходимлари А. Дадабоев (1979), Д. Х. Раҳманова (1981), Б. А. Хидоятлов (1984), Т. А. Томина (1986) самарали илмий ишлар олиб бордилар.

Дастлабки даврда улар энг замонавий усулларни ўзлаштиридилар. Чунки, секретция жараёни кинетикасини ўрганиш учун ташқаридан шу жараёнда қатнашувчи моддани юбориш лозим ва энг аниқ усул нишонланган модда-аминокислота юбориш ва электронмикроскопик автордиографияни қўллаш керак эди. Бу усул ҳали Собиқ Иттифокда ҳам яхши йўлга қўйилмаган эди. Меъда ости беши экзокрин қисмида ишлайдиган ферментлар оксил табиатли бўлиб, хужайраларда шу оксил синтезини ўрганиш билан ферментлар синтезини билиш мумкин. эди. Оксил синтезини ўрганиш учун нишонланган аминокислоталар ( $N^3$ -лейцин,  $N_3$ -метионин,  $N_3$ -глицин) ишлатилди ва электронмикроскопия усули билан ҳар хил босқичларда иштирок этадиган органеллалар ўрганилди.

Дунё миқёсида қандли диабет касаллигининг ортиб бориши гистологларни ҳам четда қолдирмади. Меъда ости безининг эндокрин қисми-Лангерганс оролчаларини ўрганишга жиддий киришилди. Турли таъсиротларда, аллоксан диабетида эндокрин хужайралар тўлиқ ўрганилди, қатор янги маълумотлар олинди, эндокрин хужайралар ҳосил бўлиши, ацино-инсуляр хужайралар ультраструктураси замон даражасида ёритилди, турли дориларнинг секретор циклининг қайси фазасига таъсир этиши мукамал ўрганиб чиқилди.

Биринчи марта, меъда ости безида ва ичакда микроциркулятор оқимнинг ҳамма беш қисми тўлиқ Герот массасини юбориш йўли билан ва гистологик жиҳатдан ўрганилди, меъёрада ва қандли диабетда эндотелийнинг ультраструктур хусусиятлари аниқланди.

Қон томирлари деворининг калинлашувида эндотелийнинг шишиши, эритроцитларнинг адгезияси кўрсатиб берилди. Диабет бошлангач, уч ойлардан сўнг, меъда ости бези қон томирларда деструктив ўзгаришлар кучайиши ва бу ўз навбатида ацинар ва инсуляр аппаратда дистрофик ўзгаришларни чақиритиши аниқланди. Даволаш учун диамикрон препарати ишлатиб қўрилганда, унинг ангиопротекторлик хусусиятга эга эканлиги аниқланди ва ушбу препарат таъсирида меъда ости безида майда, эндокрин функциясини ўтовчи янги оролчалар пайдо бўлиши тажрибада гистологик жиҳатдан тасдиқланди.

Меъда ости безининг онтогенезини ўрганишнинг геронтологик аҳамияти ҳам бор. Бу жиҳатдан ТошДавТИ гистология кафедраси ходими Д. Х. Раҳмонованинг 1978-1981 йилларда олиб борган илмий тадқиқоти анчагина эътиборга лойиқдир. Тажрибада ациноцитларда секретор циклнинг катта ёшдаги сут эмизувчиларда 45-60 минут, чақалоқларда 70-80 минут, қариларда эса салкам икки соат давом этишини гисто-радиологик усулида аниқлади. Юқоридагилардан маълум бўладики, Ўзбекистон гистологлари ошқозон ости безининг замонавий усулларда ўрганиб, бу соҳада жаҳон андозасида ишладилар ва гистология фанига бетакрор хисса қўшдилар.

Ўзбекистонда жигарни ўрганиш муаммоларига XX асрнинг 40-50 йилларидан эътибор берилди. Аслида эса, жигарнинг меъёрий анатоми-гистологик тузилиши 1960 йилларда дунё гистологиясида (Рапопорт, Элиас, Поппер, Шафнер 1950, 1956, 1963) маълум даражада ёритилган.

Ўзбекистонда морфологик гепатология тиббиёт институтлари фаолияти билан боғлиқ ҳолда ривожланиб борди. Юқорида айтганимиздек, дастлабки гистологик ишлар гелиотроп гепатитини

Ўрганиш билан бошланди. 1930-1950 йилларда бу соҳада олиб борилган илмий изланишлар жигарнинг меъёрий тузилиши хусусиятларига захарли моддаларнинг жигарга таъсирини беморда ва тажрибада ўрганишга бағишланди.

Жигар морфологияси дастлабки даврда «гелиотроп гепатити» муносабати билан кўпроқ ўрганилган бўлса, кейинги йилларда жигарнинг онтогенези, организмда компенсатор-мослашув жараёнларида тутган ўрни, регенерацион хусусиятлари, турли касалликлардаги реактив ўзгаришлари ўрганилди, жигарнинг турли хил патологик моделлари ишлаб чиқилди ва бу билан жигар морфологиясини ўта кенг ўрганишга шароит яратилди. Морфологик тадқиқотлар жигарнинг полифункционал аъзо нуктаи назаридан олиб борилди. Жигар гистологияси эса Ўзбекистон олимлари диққат марказида бўлди.

Гистолог олимлар билан бирга анатомлар, патофизиологлар, биокимёгарлар, амалиёт шифокорлари бирга иш олиб бордилар. Э. М. Бойбекова 1966 йилда номзодлик, 1974 докторлик илмий ишларида ва А. А. Аюбов (1968) 30 та меъда ва 12 бармоқли ичак ярасига учраган, 20 та меъдаси резекция қилинган беморларда жигар биоптатларини морфогистохимик усуллар билан ўргандилар. Илмий изланишда меъда резекциясидан сўнг ва кейинги 5-8 йилдан кейин ҳам портал трактда ва гепатоцитларда ўзгаришлар бўлиши аниқланди.

Мазкур йилларда жигар гистологиясига электрон микроскопик гистохимия ва хужайра қисмларини дифференциал центрифуга ёрдамида ажратиб олиб, микроскопда кўриш ёки уларда биокимёвий тадқиқотлар ўтказиш ҳам тўлиқ кириб келди. Академик К. А. Зуфаров раҳбарлигида В. Б. Шнейвайс (1970) электромагнит майдонининг жигарга таъсирини шу усуллар билан ўрганиб, жигарда жароҳатланиш ва регенерация хусусиятларини текширди. Илмий тадқиқотда 16-25 кгг частотали электромагнит майдони қўллаб кўрилди, чунки бундай усул эндигина клиникаларда қўлланила бошланган эди. Ушбу тадқиқотда электромагнит майдони таъсирини узоқ давом эттириш ёки бир неча марта таъсир этганда, жигар хужайралари органеллаларидаги кузатиладиган дегенератив ўзгаришлар, оқсил синтезининг сусайиши аниқланди. Синусоид капиллярлар эндотелий хужайраларидаги қатор ўзгаришлар кўрсатиб ўтилди. Бу даврда яқин ва узоқ хорижий давлатларда катта олимларнинг жигар электронмикроскопияси бўйича айрим ишлари эндигина эълон қилинаётган эди. Шунинг учун ҳам бу илмий иш Собиқ Иттифок ва Ўзбекистонда биринчилардан бўлди.

Умуман Ўзбекистонда вирусли гепатит ва унинг ҳар хил

турларининг эндемик ва эпидемик ҳолда учраб туриши, қишлоқ хўжалигида захарли гепатотоксик захарли кимёвий моддаларнинг ҳаддан ташқари кўп ишлатилиши, ичак инфекцион касалликларининг кўп жиҳатдан сурункали гепатит шаклида асорат бериши, сурункали холестатик гепатитларнинг кўпайиши морфолог олимлар олдига ҳам қатор вазифаларни қўйди. ТошДавТИ гистология кафедрасида жигар морфологиясида катта илмий изланишлар олиб борилди. 1970-1990 йиллар ичида клинико-морфологик ишлар бўйича 30 дан ортиқ номзодлик, 16 та докторлик диссертациялари химоя қилинди ва бир неча монографиялар чоп этилди.

М. Ильхамов (1984) томонидан жигарнинг онтогенези сут эмизувчи ҳайвонларда ўрганилиб, жигарга хос бўлган қатор постнатал тараққиёт қонунилари аниқланди. Жигар тузилиши постнатал онтогенезда кўкрак сути, аралаш ва дефинтив овқатланиш давлари билан боғлиқ ҳолда ўрганилди ва бу ишлар қатта амалий аҳамият касб этди.

Жигар гистологияси бўйича асосий қилинган илмий ишларда меъда ичак касалликлари билан боғлиқ ҳолда, меъда-ичак резекцияларида, буйрак резекциясида, жигарда кечадиган компенсатор-мослашув жараёнлари ва бу жараёнларнинг морфологик асосларига алоҳида эътибор қаратилди. Бу илмий ишлар асосан Тошкент ва Самарқанд морфологлари томонидан бажарилди.

ТошДавТИ одам анатомияси кафедрасида Ф. Н. Баходиров жигар гистологияси бўйича ўз фикрларини ўртага ташлади. У ўз устозлари анатом Р. Э. Худойбердиев ва К. А. Зуфаровлар билан бирга жигарда микроциркулятор ҳавза ва бўлакчалар орасидаги муносабатни меъёрда ва жигар резекциясидан сўнг кўриб чиқди. Ф. Н. Баходиров (1988) ўз илмий изланишларида жигардан қаватма-қават кесмалар олиб, уларни реконструкция қилди. Шу асосда жигарда яна бир йирикроқ морфологик бирлик-жигар комплекслари мавжудлигини кўрсатиб берди. Бу комплекслар жигар тузилишида бўлакчалардан юқорироқ даражада турди ва маълум гистологик хусусиятларга эга бўлди. Олимнинг жигар комплекслари 2-3 жигар бўлакчаларидан тузилган лигини кўрсатди ва жигар ичкарасига кириб борган сари томирлар архитектоникаси ҳам ўзгариб боришини исботлади [34].

Жигар ва буйрак организмда ички муҳитнинг доимийликда сақланиши-гомеостазда катта роль ўйнайди ва улар организмнинг «филтрлари» ҳисобланади. Уларнинг биридаги хасталик иккинчисида албатта ўзгаришлар чақириши мумкин. 1989 йилда С. П. Абдуллаев бу ўзгаришларнинг гистологик хусусиятларини аниқлаш учун буйракнинг

50 фоиздан то 80 фоизгача кетма-кет резекцияси оқибатида жигарда кечадиган гистологик ўзгаришларни ўрганди. Бу ўзгаришларнинг асосий сабаби уремия бўлиб, у икки аъзо ўртасидаги боғлиқликнинг бузилишига олиб келди. Бунда буйракда узоқ давом этган протеинурия ҳам катта роль ўйнайди.

Самарқандлик олим Т. Д. Эшқобилов (1972) турли ядохимикатлар таъсирини инсоляция фонида ўрганди ва инсоляциянинг пестицидлар таъсирини кучайтиришини гистохимиявий усуллар ёрдамида кўрсатди. Шу билан бирга бир неча пестицидларнинг биргаликда бир вақтдаги таъсири ҳам ўрганилди. Бу ерда СамДавТИда бажарилган Д. Р. Қўлдошевнинг (1968) илмий ишларини алоҳида кўрсатиб ўтиш лозим. У Республикада биринчилардан бўлиб токсикомания морфологиясини ўрганди, оғиз орқали гашиш моддаси юборилганда жигардаги гистологик ўзгаришлар бўлишини кўрсатиб берди.

Академик К. А. Зуфаров ва унинг шогирдлари жигарда дорилар метаболизмига бензонал таъсирини ўрганиб, бензоналнинг хайвонларда гексеналнинг уйқу чақириш муддатини, захарли таъсирини камайтириши ва фенобарбиталга нисбатан кучлироқ индуктор эканлигини аниқладилар.

Республикада кўзга кўринган патофизиолог олимлар Н. Х. Абдуллаев (1978), Е. Х. Каримов (1983) лар токсик гепатитлар бўйича монография чоп этдилар ва асосий маълумотлар, таҳлиллар морфологик асосида амалга оширилди.

ЎзРФА Биокимё институтида 1982 йилда А. А. Турдиев, Ю. А. Трифонов бензол билан захарланганда кучли интоксикация ёз ва киш ойларида учрашини аниқладилар. Бу ҳолат гепатоцитлардаги митохондрийларда оксидланиш-фосфорланиш жараёнининг фаслий характерга эга эканлиги билан боғлиқлигини кўрсатди.

Токсик гепатитларни даволашда энг муҳим ва асосий кўрсаткичлар морфологик кўрсаткичлар ҳисобланади. 1990 йилда эълон қилинган ТошДавТИ МИТЛ гистологлари Л. И. Султонова, Э. М. Бойбековаларнинг токсик гепатитларни преднизолон, оротат калий ва бензонал билан даволашга бағишланган илмий ишлари ҳам эътиборга лойиқдир. Бунда бензоналнинг хужайра ва хужайра ичи регенерациясини тезлатиш қобилятига эга эканлиги кўрсатилди.

Токсик гепатитларни даволашда ўт хайдовчи дориларнинг қўлланадиган илгаридан маълум эди. Тўғри, фақатгина 1970-1980 йиллардан бошлаб бундай даволашнинг морфологик асослари чуқурроқ ўрганила бошланди. Турли хил захарли кимёвий моддалар таъсирида

жигарда кечадиган гистологик ўзгаришларни «Бўзnoch» ўсимлиги таркибидаги флавоноидлар, «Байан шотараси» ўсимлигидан олинган протопин алкалоиди билан даволаш бўйича қатор физиологик ва морфологик ишлар олиб борилди. Бу илмий ишларда флавоноидлар, протопин гидрохлорид алкалоидининг гепатоцитларда ўт секрециясида қатнашувчи органеллаларга ижобий таъсир этиши 1986-1991 йилларда Ф. Мансурова, Э. Турсунов, Б. Алиевлар томонидан кўрсатилди.

Жигар гистологияси Ўзбекистонда чуқур ўрганилган соҳа бўлиб, бажарилган илмий ишлар ўзининг кенг қамровлилиги, бошқа фанлар билан комплекс ҳолда олиб борилганлиги, клиник ишлар билан боғланганлиги, гепатобилиар тизимни тўлиқ ўрганганлиги билан қимматлидир.

Жигар гистологияси олимларимиз томонидан ҳар томонлама ўрганилган ва олинган кўпгина янги маълумотлар дарсликларга, монографияларга киритилган ва бу маълумотлар гистология фанини бойитишга, амалий ва назарий муаммоларни ечишга хизмат қилмоқда.

Жигар гистологиясига яқун ясайдиган бўлсақ, бу соҳада ТошДавТИ гистологлари пешқадамлар сафида бўлдилар ва бу соҳада кўплаб олимлар тайёрладилар.

Буйрак гистологияси дарстлаб хорижда кўпроқ ўрганилган. Масалан XIX асрда Малпигий таначаси, Шумлянский-Боуэмен капсуласи, Феррейни нурлари каби буйракка тегишли тузилмалар ва атамалар хориж олимлари томонидан киритилган ва бу тузилмалар маълум даражада ўрганилган. Ўзбекистонда буйрак ва сийдик йўллари гистологияси бўйича асосий илмий ишлар XX асрнинг 60-йилларидан сўнг Тошкентда бошланди ва 1970-1990 йилларда академик К. А. Зуфаров раҳбарлигида бу соҳада оламшумул янгилıklar яратилди.

Тошкентда буйрак бўйича биринчи катта гистологик тадқиқотлар К. А. Зуфаровнинг докторлик диссертациясида ўз аксини топди. Унда меъерий ва деафферентация қилинган буйрак морфологияси чуқур ўрганилди. Олим буйракнинг морфо-функционал бирлиги нефрон бўйича ўзининг биринчи тавсиф ва таснифини берди. Бу илмий тадқиқот буйрак бўйича кейинги ишлар учун катта туртки ва морфологик нефрология учун асос бўлди дейиш мумкин. Кейинчалик, буйрак, филоонтогенезида турли таъсиротлар (радиация, моддалар таъсири, бир томонлама ва қисман нефрэктомия) да, ҳар хил экстремал ҳолатлар ва бу ҳолатларда компенсатор-мослашув жараёнлар, филтрация, секреция ва бу жараёнлар асосларини ўрганиш нуктаи назаридан ўрганилди.

1960-1970 йилларда ТошДавТИ гистология кафедрасида олиб борилган ишларда нефрон ҳар бир қисмининг цитологик хусусияти билан бирга йиғувчи най чуқур ўрганилди. Кейинги илмий ишларда бу мавзулар қиёсий даражада Н. К. Ландшман (1967) томонидан бир буйрак олиб ташланганда, Д. Х. Акрамова (1969) томонидан гамма нурлар таъсири ўрганилди. Олинган натижалар олдиндан айтилган ғояларни тўлиқ тасдиқлади.

1970-йилларда Ўзбекистон гистологиясида компенсатор жараён ва регенерация асослари ва регенерация турларини ўрганишга эътибор анча кучайган эди.

Буйракда компенсатор гипертрофия жараёнининг кечиши А. А. Акбаров (1978) томонидан кўп қон кетганда, узоқ оч қолганда, қуруқ овқат еганда В. М. Гонтмахер (1970, 1978), А. С. Газиев (1981) томонидан эрта онтогенез ва нордон ишқорий муносабат бузилганда, С. Д. Юлдашев (1970), М. М. Ахмеджанова (1972) томонидан дока ва гидрокортизон таъсирида ўрганилди. Олинган маълумотлар асосан ультрамикроскопик даражада бўлди. Айрим маълумотлар анатомик характерда ҳам бўлиб, кўпроқ буйрак таначаси-гломеруладаги артериола ва капилляр томирларига бағишланди. Шу вақтда нефрон ва йиғувчи найча хужайра ва субхужайра элементларининг меъёрий цитофункционал хусусиятларини тўлиқ ўрганиш ва турли таъсиротларга нефрон ва йиғувчи найча қисмлари реакциясини ўрганиш бўлди.

Гистология кафедрасининг доценти Б. А. Хидоятловнинг (1972) илмий ишларида нефроннинг турли бўлақларида АТФ-аза фаоллиги электронмикроскоп остида турли ҳолларда (нефректомия, тузли эритмалар бериш) ўрганилди. Биринчи марта ( $\text{Na}^+ + \text{K}^+$ ) - АТФ-азаларининг нефрон проксимал, дистал найчаларида жойлашув хусусиятлари, дистал найчаларда базал бурмалар хусусиятлари, бўйлама жойлашган митохондриялар билан бўлган муносабатлари кенг ёритилди. Ўша даврда буйрак физиологияси бўйича энг кучли олимлардан бири Ю. Наточин Тошкентдаги ишлар билан қизиқиб қолди ва кейинчалик ўз илмий ишларида тошкентлик гистолог олимларнинг илмий маълумотларидан кенг фойдаланадиган бўлди ва ҳамкорликда иш олиб борилди. К. А.З уфаров Иттифоқ катта ФА да “Буйрак муаммолари” ишчи гуруҳининг раиси бўлди.

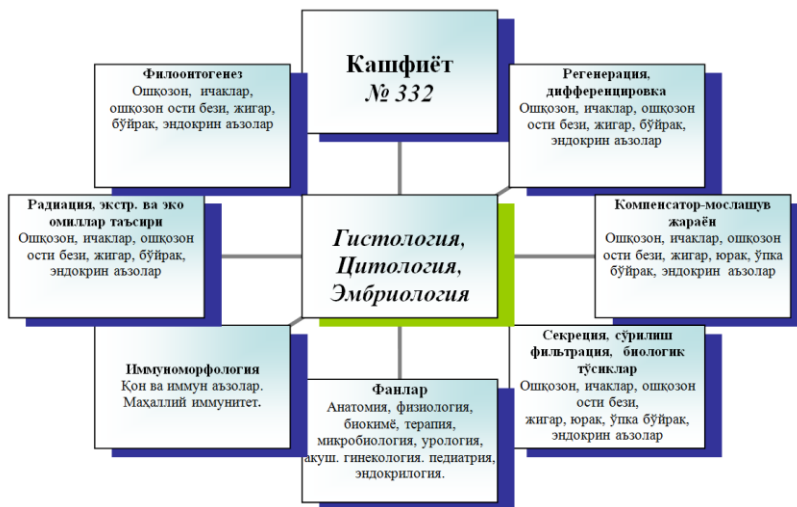
Буйрак бўйича қилинган филоонтогенетик ишларда цитогистогенез, филтрация, сўрилиш, секреция жараёнлари, табиий ва экстремал таъсиротлар жавоблари турли ҳайвонларда ўрганилди. 1964-1995 йилларда бу жараёнлар, айниқса сут эмизувчиларда чуқурроқ



ўрганилиб, янги онтогенетик қонуниятлар очилди, онтогенез босқичларининг структур аломатлари кўрсатилди. Биргина ТошДавТИ гистология кафедрасида ўндан ортиқ ходим изланиш олиб борди, 7 докторлик, 20 дан кўп номзодлик диссертациялари ҳимоя қилинди ва 4 та монографияда буйрак бўйича янги маълумотлар келтирилди.

Ўзбекистон гистология мактабининг асосчиси, Республикада биринчи электронмикроскопиянинг ташкилотчиси, Ўзбекистон ФА академиги, Беруний номли Давлат мукофотининг совриндори, жаҳонда энг обрўли Пуркинъе медали совриндори, МДХ давлатлари анатомлари, гистологлари, эмбриологлари Ассоциацияси раисининг муовини, Ўрта Осиё ва Қозоғистон Морфологларининг Мувофиқлаштирувчи кенгаш раиси, катта илм ташкилотчиларидан бири К. А. Зуфаров раҳбарлик қилган гистология кафедраси ва унинг қошидаги лаборатория ходимлари ҳамда у билан ҳамкорликда ишлаган бир неча олимлар гуруҳи асосида яратилган илмий жамоа ниҳоятда салоҳиятли, дунёга машҳур илмий жамоага айланди. Олим яратган бу илмий мактаб дунёга машҳур «Зуфаров мактаби» номини олди (расм 3.4).

Кейинги илмий тадқиқотларда буйракда фильтрация жараёни ва бу жараённинг микроскопик ва ультрамикроскопик асослари филоонтогенезда, турли таъсиротларда яна ҳам чуқурроқ ўрганилди. Қатор янгиликлар яратилди. Жумладан, 1975 йилда К. А. Зуфаров фильтрация тўғрисида Бутуниттифок патофизиологлари съезидаги маърузаси юксак баҳоланди. Буйрак филтрини ва нефрон каналчаларини ўрганиш юктагломеруляр аппаратини (ЮГА) ҳам тўлиқ ўрганишни тақозо қилар эди. Шунингдек, ЮГА га ҳам алоҳида эътибор берилди ва Тошкентда ЮГА биринчи марта юқорида келтирилган шароитларда ўрганиб чиқилди.

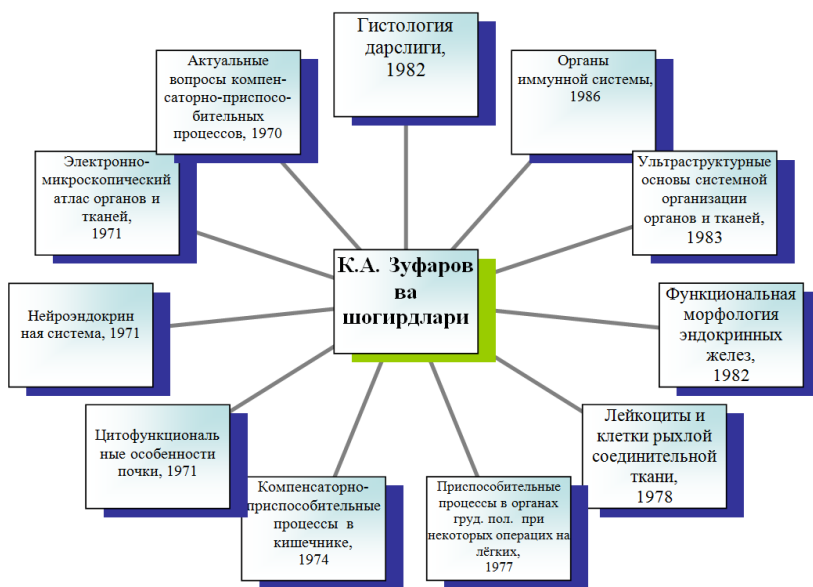


3.4 - расм. Академик К.А.Зуфаров илмий мактабининг салоҳияти

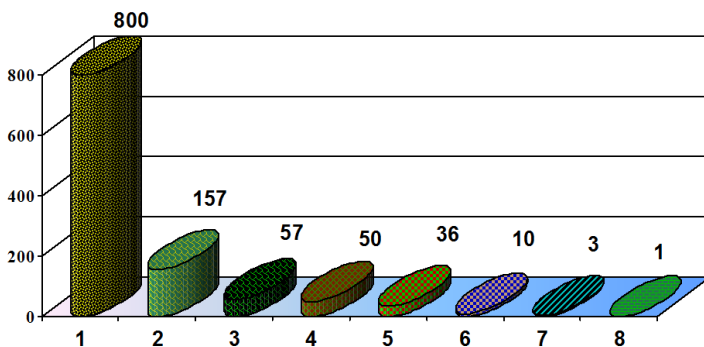
Бунда бўйрак онтогенезида нефронда кечадиган даврий структур-функционал ўзгаришлар аниқланди ва тажриба хайвонларида 4 давр ажратилди; структур-функционал бирликларнинг миқдорий ортиши (туғилгандан сўнг 2 ҳафтагача), дифференцировка ва махсуслашувнинг устуворлиги (15-90 кунлар), бўйракдаги нисбий стабиллик (3-15 ойлар), инволюция характеридаги структур-функционал ўзгаришлар (15 ойдан бошлаб) аниқланди.

К. А. Зуфаров, шогирдлари ва машҳур чет эллик олимлар билан ҳамкорликда яратган қатор монографиялари тарихда ўчмас илмий китобларга айланди, биргина гистологлар учун эмас, балки барча назарий амалий тиббиёт ходимлари учун асосий қўлланма бўлиб қолди (3.5 расм).

Олимнинг китоб ва мақолаларига МДХ ва узоқ хориж олимлари юксак баҳо бердилар. К. А. Зуфаров раҳбарлигида морфология ва тиббиётнинг турли соҳаларида 57 фан доктори ва 157 фан номзоди тайёрланди. Етишиб чиққан олимлар ичида Грузия, Москва, Тожикистон ва бир неча узоқ хорижий давлат вакиллари бор. Олим шогирдлари ичида Д. Х. амидов, К. Юлдашевлар академик, 56 олим кафедра ва лаборатория мудирлари лавозимларида ишладилар ва ишлаб келмоқдалар (3.6-расм).



3.5 - расм. Академик К.А. Зуфаров ва шогирдларининг дарслик ва монографиялари



- |                          |                      |
|--------------------------|----------------------|
| 1. Мақола                | 5. Монография        |
| 2. Номзодлик ҳимоялари   | 6. Дарслик, атлас    |
| 3. Докторлик ҳимоялари   | 7. Электрон атласлар |
| 4. Патент. Автор. Гувоҳ. | 8. Кашфиёт           |

3.6 - расм. Академик К.А. Зуфаровнинг илмий фаолияти

Кейинги йилларда эрта ёшдаги ва кексаликда аъзоларда бўладиган структур ўзгаришларни ўрганишга катта аҳамият берилди. Янги туғилган чакалоқларда нефрон проксимал найчаларнинг протеолитик фаолияти анчагина баланд, бу асосан проксимал най хужайраларидаги лизосомалар ва улардан ҳосил бўладиган резидуал таначалар, ҳамда цитолеммадаги инвагинация ва пиноцитоз пуфакчалар орқали тасдиқланди. Қари ҳайвонлар хужайраларида лизосомалар фаоллиги сусайишдан ташқари, бошқа кўрсаткичлар пасайиб кетганлиги ва лизосомалар «таначалар тўпламига» айланиб қолганлиги аниқланди. Электронмикроскопик тадқиқотлар билан тажрибавий протеинурияда 1982-1984 йилларда Н. К. Зуфарова томонидан олинган бу маълумотлар катта амалий аҳамият касб этди. Бу биринчи ультратраструктур даражадаги маълумотлардан бири эди.

1987-1989 йилда З. Т. Исмоилов томонидан йиғувчи найлардаги оч ва тўқ хужайралар ҳам ўрганилди ва тўқ хужайраларда митохондрилар, майда силлиқ-текис деворли пуфакчалар топилди. Текис деворли пуфакчаларда  $H^+$  ионлари тўпланиши аниқланди.

ТошДавТИда буйрак нефронларини ажратиб олиш-микродиссекция усулини ўзлаштирдилар ва бу билан нефроннинг исталган қисмида морфометрик тадқиқотлар ўткази бошладилар.

Ёш олимлар З. Т. Исмоилов, Е. Мухитдинов, Р. О. Муротовлар томонидан А ва В хужайраларнинг ультратраструктур хусусиятлари, уларнинг метаболик ацидоз, алкалоз, ҳар хил тажрибавий юкламалар таъсирида бу хужайраларнинг хусусиятлари тўлиқ ўрганилди ва натижада А турли хужайраларнинг сийдик йиғувчи найча пўстлоқ ва ташқи мағиз қисмида, В хужайраларининг буйракнинг ички мағиз қисмида жойлашуви ва асосан  $H^+$  ионларининг секреция қилиши тўлиқ асосланди. Бу илмий ишларга кўплаб хорижлик олимлар юксак баҳо бердилар.

Буйрак соҳасида ТошДавТИ гистологлари томонидан бажарилган илмий ишлар «Буйрак электронмикроскопик атласи» (1969), «Буйракнинг цитофункционал хусусиятлари» (1974) каби қатор монографияларда ўз аксини топди.

Самарқанд, Андижон гистолог олимлари ҳам буйрак морфологияси соҳасида эътиборга молик ишлар олиб бордилар. Масалан, О. Б. Бобохожаев (1973) йилда узоқ муддатда пестицидлар-севин ва метилмеркаптофос берилганда ҳайвонларда токсик гломерулонефрит ривожланишини морфо-гистохимик усуллар билан кўрсатди. Яна бир қатор илмий ишларда буйрак морфологияси радиация ва бошқа таъсиротлар таъсирида ўрганилди. В. А. Бабаева ўз

шогирдлари билан гипокинезида буйракда кечадиган структур ўзгаришларни ёритди. Бу илмий тадқиқотларда асосан нефрон қисмлари ва ЮГА хужайралари ўрганилди.

Шундай қилиб буйрак морфологиясида Ўзбекистонлик олимларнинг ҳиссаси катта бўлди. Бу ерда буйрак биринчи марта, филоонтогенез даврларида, турли таъсиротлар таъсирида, турли касалликлар ва нефроэктомида компенсатор мослашув, регенерация, фильтрация, реабсорбция ва секреция каби катта ҳаётий муаммолар нуқтаи назаридан ўрганилди. Буйрак морфологияси бўйича энг йирик монографиялар Тошкентда яратилди. К. А. Зуфаров, В. М. Гонтмахер ва А. Ю. Юлдашевларнинг она сути оксилларини чақалоқларда, ичакда пиноцитоз усули билан сўрилиши ва буйракда парчаланиши ҳақидаги 1987 йилда Собик Иттифокдаги 332 сонли кашфиётидир. Бу кашфиёт тиббиётда катта аҳамиятга эга, назарий ва амалий жиҳатдан илмий изланишлар учун янги илм майдонини очиб берди. Тошкентда энг йирик морфолог-нефролог олимлар мактаби вужудга келди. Бу маълумотлар буйрак морфологияси бўйича Ўзбекистон морфологиясининг жаҳон даражасига чиқиб олганлигидан ва катта обрўли мактабга айланганлигидан далолат беради.

1980-йилларда Академик К. А. Зуфаров Собик Иттифок Академиясида буйрак муаммолари бўйича ишчи гуруҳ раиси бўлиб ишлади. Бу ТошТавТИ гистолог олимларини бу соҳада эришган катта ютуқларидан дарак берса, иккинчидан уларни жаҳон гистологлари томонидан тан олиниши Ўзбекистон гистолог олимларининг тиббиёт фанида ўз ўрнига эга эканлигидан далолат беради.

### ***3.3. Ўзбекистон тиббиётида юрак қон-томир ва нафас олиш аъзолари гистологиясида эришилган муваффақиятлар***

Юрак қон-томир тизими гистологияси Ўзбекистонда ХХ аср ўрталарида анча чуқурроқ ўрганилди. 1940-1960 йилларгача бу соҳадаги морфологик тадқиқотлар асосан мурдаларда олиб борилган ва кўпроқ анатомик йўналишда бўлиб ва умум-гистологик усуллардан фойдаланилган.

Мазкур даврларда СамДавТИ ОХТА кафедрасининг асосий илмий йўналиши аъзоларнинг қон томирлари, уларнинг ёшга кўра ўзгаришларини гистологик усулларда ўрганиш бўлган. Жаррохлик анатомияси ва гистотопографияси нуқтаи назаридан ҳам ўпка, жигар, қон томирлари ва юрак морфологияси ўрганилган. Шу кафедра ходими А. К. Габченко 1967 йилда ўз илмий тадқиқотида хомилалик даврида

эндокард томонидан ҳосил бўладиган қон томирини (Вьесена-Тебезия томири) чуқур ўрганди ва уни гистологик усуллар билан асослаб, биринчи марта юракда Тебезия-Вьесена томирларининг шаклланиш гистологиясини ишлаб чиқди. А. К. Габченко морфология соҳасидаги хизматлари учун Россия антропологлари академиясига ҳақиқий аъзо этиб сайланди. СамДавТИ гистология кафедрасида эса, юрак клапанларининг қиёсий характеристикаси, уларнинг шаклланиши ўрганилди ва бир қанча номзодлик диссертациялари химоя қилинди.

ТошДавТИ гистология кафедраси лабораторияси қошида юрак гистологиясини ўрганувчи гуруҳ тузилди. Б. К. Саидқариев (1971) томонидан юрак миокарди меъёрда ва бир ўпкаси олинган хайвонларда ўрганиб чиқилди. Бу тадқиқотда Ўзбекистонда юракнинг меъёрий гистологияси, кардиомиоцитларнинг ультраструктур тавсифи биринчи маротаба ўрганилди. Бир томонлама пневмоэктомиядан сўнг, юракда кечадиган ўзгаришларни ўрганишда гистологиядан электронмикроскопия, гистохимия, морфометрия усуллари қўлланилди.

Юрак гистологиясини ўрганувчи гуруҳда Кардиология илмий-текшириш институтининг ташкил этилиши билан кардиогистология бўйича илмий тадқиқотлар кенг йўлга қўйилди. Бу бир томондан ижтимоий буюртма бўлса, иккинчи томонидан ҳали юрак-қон томирлари тизими морфологиясининг маълум жиҳатлари бўйича маълумотлар етарли эмас, ҳал этилмаган муаммолар кўп эди. Кардиология илмий тадқиқот институтининг гистопатология лабораторияси ва ТошДавТИ гистология кафедраси лабораториясида юракни ўрганувчи гуруҳнинг илмий изланишларини гистология кафедраси доценти Ш. Б. Иргашев бошқарди. У ўз атрофига бир неча тажрибали кардиолог-гистолог, ангиолог-гистологлари йиғиб, муаммоларни жиддий ўргана бошлади.

Маълумки, юрак морфологиясида кардиомиоцитларда кечадиган ҳужайра ичи регенерацияси ва унинг турли ҳолатлардаги хусусиятлари баҳсли муаммолардан ҳисобланарди. Бу регенерацияда иштирок этадиган ҳужайра тузилмалари, органеллалар, митохондрий, саркоплазматик тўр, ҳужайра қобиғи, саркоlemma, Т-тизим каби қатор тузилмалар ҳамма жароҳатларда бир хил ўзгармайди ёки регенерацияда бир хил қатнашмайди.

Юрак ва қон томирлар гистологияси соҳасидаги ишлар XX асрнинг 80-90 йилларида анча ривож топди ва кардиомиоцитлар бўйича олинган маълумотлар ўта тўлиқ ва мукамал эди. Чунки, гистологик маълумотлар биокимё усулларида ҳам ўз тасдиғини

топганди. Иккинчидан, бу маълумотлар юрак кардиопатияси коррекциясида катта аҳамият касб этди.

1960-1970 йиллардан бошлаб, ТошДавТИ гистология кафедрасида ўпка бўйича илмий тадқиқотлар амалга оширилган. Ўпка морфологиясида умумморфологик, гистохимиявий усуллар анча ривож топди. Гистохимик усуллар орқали хужайра ва тўқималарда: метаболитик жараённинг фаоллиги ёки сустлиги, бирон бир модда-метаболитнинг пайдо бўлиши, йўқолиши ёки хужайрада узок туриб қолиши; тўқима, хужайраларда ёшариш ёки қариллик жараёнининг устунлигини аниқлаш мумкин эди. Гистохимиявий усуллар бу даврларда асосан сифат кўрсаткичлари сифатида ишлатилиб, гликоген учун ШИФФ, РНК учун Браше, ДНК учун Фельден, ёғ учун судан реакциялари кўп ишлатилиб, яхши самара берган.

Ўпка соҳасидаги морфологик ишларни тартибга солиш ва бу соҳа морфологиясини ривожлантириш учун профессорлар Ф. Ф. Амиров ва К. А. Зуфаров бир қарорга келдилар. Гистология кафедраси ва унинг лабораторияси қошида ўпкани ўрганувчи гуруҳ ташкил этилди. Ўпка онтогенезда, пластик жарроҳликларда, ўпканинг бирон қисми олиб ташланган ҳолларда кенг қўламда ўрганила бошланди. Гуруҳга Н. Х. Шомирзаев раҳбарлик қилди. Бу гуруҳда изланувчи Р. К. Қурбонов, Ш. М. Султонов, С. Ходиевлар фаолият кўрсатган.

Шу йилларда ўпка морфологиясида бажариладиган ишлар тамомила гистологик йўналишга ўтиб олди. Бунга профессор Ф. Ф. Амировдан сўнг, Н.Х.Шомирзаевнинг гистология кафедрасида узок йиллар доцент лавозимида ва кейинчалик ОХТА кафедраси мудири сифатида гистологлар билан бирга ҳамкорликда ишлаши асосий сабаб бўлди. У мудирлик даврида ҳам гистология кафедрасида «ўпкани ўрганувчи» гуруҳга раҳбарлик қилди. Шу даврда ва кейинчалик нафас йўлларида олиб борилган илмий тадқиқотлар бир неча йўналишда олиб борилди. Масалан: меъёрда ва тажрибавий касалликларда, турли ҳажмдаги пневмоэктомиядан сўнг қолган ўпкада ва юракда кечадиган компенсатор-мослашув жараёнлари ва бу жараёнларнинг гистологик асосларини ўрганиш; ўпка касалликларида жарроҳлик муолажалари ва бу муолажалардан сўнг ўпкадаги гистогенез жараёнлар; ўпка ателектази ва реаэрация шароитида ўпкада бўладиган гистологик ўзгаришлар; сурункали пневмония гистологияси; ўпка касалликлари коррекцияси гистологияси ва бошқалар эди.

Бу йўналишларда олиб борилган изланишларда ТошДавТИнинг гистология кафедрасида қўлланиб келинаётган барча

морфологик, биохимик, биофизик усуллар қўлланилди. Ўпка ателектази ва ателектаздан кейинги реэрация қилинган ўпка морфологияси Ш. М. Султанов (1970), Х. С. Ходиев (1973) томонидан чуқур ўрганилди. Бу соҳада биринчи марта электронмикроскопия усули қўлланилди. Ателектаз ва реэрациядан кейин ҳам бир йилгача муддатда олинган маълумотлар ателектаз ва реэрация даврида алвеолалараро томирлар, тўкима ва ундаги макрофагларда кечадиган ўзгаришлар, перибронхиал ва периваскуляр склероз хусусиятлари кўрсатилди, ўпкада кечаётган компенсатор-мослашув жараёнларининг муддатлари белгиланди. Ателектаз даврида ўпканинг майда ва йирик қон томирларидаги ўзгаришлар ҳам А. Х. Саидов (1978) томонидан талаб даражасида ўрганилди. Пульмоноэктомиядан сўнг қолган ўпкадаги компенсатор-мослашув ўзгаришлар жараёни Р. К. Қурбоновнинг (1973) илмий ишларида морфологик ва функционал усуллар билан ўрганилди.

1973 йилда Н. Х. Шомирзаев докторлик диссертациясини химоя қилади. Бу илмий тадқиқотда биринчи марта ўпкада кечадиган жараёнларга компенсатор-мослашув нуқтаи назаридан ёндошилди. Ўпка тўқималарида кечадиган компенсатор-мослашув жараёнларининг асослари оддий морфологик усуллардан тортиб, то электронмикроскопик даражасигача ўрганилди. Бу ишга Москвалик олим морфолог академик В. В. Серов ва академик В. В. Воҳидовлар юқори баҳо бердилар ва Тошкентда топанатом ва гистологлар ҳамкорлигида ўпка морфологияси бўйича янги илмий мактаб яратилаётганлиги таъкидлаб ўтилди.

1970-1990-йилларда ўпка гистологияси соҳаси яна ҳам ривожланди, жуда кўп ёш олимлар жалб қилинди. Ўпка ателектази динамикаси ва унинг реэрация муаммолари: патологик ҳолларда маълум қисми олиб ташланган (пульмонэктомия, лобэктомия) ўпканинг функционал-метаболик ва структуравий хусусиятлари: сурфактант дефицит ҳолатлар ва уларни даволаш: ўпкада ёғлар метаболизи: ўпка артериал гипертензиясини жарроҳлик усуллари билан даволашда сўрилиб кетувчи янги иплар ва полимер материалларни синаш ва амалиётда қўллаш устида ишлар олиб борилди.

Клиник ҳолатларда кўп қўлланиладиган пневмоэктомиядан сўнг, албатта қолган ўпкада структур-функционал ўзгаришлар рўй берди, сурункали ўпка етишмовчиликлари пайдо бўлади. Бу ҳолатларда газ алмашинуви кечадиган альвеола деворида хужайравий ва субхужайравий ўзгаришлар катта аҳамият касб этади. Бу жараёнда альвеола деворидаги альвеолоцитлар, ҳаво-қон тўсиғи, ўпка-



макрофаглари катта роль ўйнайдилар. Шу тузилмалардаги декомпенсация аломатлари умумий ўпка етишмовчилигига асос бўлиши аниқланди.

Шундай қилиб айтадиган бўлсак, Ўзбекистонда гистологик пульмонология кечроқ ривож топсада, 1990-йилларга келиб ўз ривожланиш ва мавқеи жihatдан морфологиянинг бошқа соҳалари билан тенглашиб олди. Ўпка морфологиясини ўрганишда анатомлар ва гистологлар ҳамкорлиги катта роль ўйнади, қўйилган мақсад ва вазифаларни чуқурроқ ўрганишни тақозо этди. Энг муҳими, анатомик ва жарроҳлик йўналишларда гистологик усулларнинг кенг қўлланилиши катта ютуқларга олиб келди.

#### IV - БОБ

### ЎЗБЕКИСТОН ТИББИЁТИДА МУСТАҚИЛЛИК ЙИЛЛАРИДА ГИСТОЛОГИЯ ФАНИНИНГ ЮТУҚЛАРИ ВА УНИНГ ИСТИҚБОЛЛАРИ

Давлатимиз мустақилликка эришгач, бошланғич даврларда тиббий-морфологик фанлар тараққиётида, хусусан гистология фани соҳасида қатор ўзгаришлар юз берди. Албатта бу ўзгаришлар негизида қатор сабаблар бор эди:

1. Собиқ Иттифоқ даврида ҳамма тиббий фанлар қатори, морфологик фанлар ҳам маълум даражада Москва томонидан бошқарилиб турилар, Соғлиқни сақлаш вазирлиги қошида фанлар бўйича секциялар бўлиб, улар ўқув ишлари бўйича услубий марказ ҳисобланарди. Ҳамма ўқув дастурлари Москвада тузилар ва шу марказлар томонидан тасдиқдан ўтар эди. Илмий ишлар бўйича Иттифоқ анатомлари, гистологлари, эмбриологларининг жамияти бўлиб, у ҳар 4 йилда бир съезд чақирар, бу съездларда морфологик муаммолар маълум даражада ечилар ва янги муаммолар қўйилар эди. Бу жамият ҳам бошқарув ролини бажарар эди. Иттифоқ Фанлар Академияси, Тиббиёт Фанлари Академиялари ҳам турли муаммоли ва ишчи комиссиялар орқали морфологик фанларни (бошқа фанлар ҳам шундай эди) бошқариб турарди. Республикада Соғлиқни сақлаш вазирлиги, Республика Фанлар Академияси ҳам Москвага бўйсунар эди. Бу жиҳатлар Мустақиллик йиллари бошида бирданига йўқ бўлди. Бу эса, тиббий морфологик фанларга маълум даражада таъсир этди.

2. Тиббиёт институтларига қабул камайди. ТошДавТИ дан II-ТошДавТИ ажралиб чиқди. Бухорода мустақил тиббиёт институти ва учта вилоятда (Қорақалпоғистон, Фарғона, Хоразм) тиббиёт институтларининг янги филиаллари очилди. Морфология соҳасида ишлаб турган жамоалар табиий равишда янги институтларга бўлиндилар. Бу ҳолат эса мўлжалланган илмий ишларнинг ечимига салбий таъсир эта бошлади. Кадрларнинг тарқалиши, марказий тиббиёт институтларида қабулнинг камайиши оқибатида айрим, илмли кишилар, педагоглар кетиб қолишди, бу ҳам бошланғич даврда илмнинг ривожига салбий таъсир кўрсатди.

3. Гисто-морфологик изланишлар учун ноёб реактивлар керак бўлади. Ўша даврларда реактивлар асосан Россиядан ёки Россия орқали чет элдан олинарди. Бошланғич даврларда айрим кафедра, лабораторияларда аста-секин реактивларнинг танқислиги, уларни топишнинг қийинлиги бошланди, бу танқисликлар ҳали ҳам давом этиб

келмоқда.

4. Адабиёт танқислиги ҳам пайдо бўла бошлади. Унинг устига дастлабки даврларда марказий журналларда мақолалар чоп этиш, химоя қилиш ҳам қийинлашди. 1990-1992 йилларда фақат Москва, Қозон, Новосибирск шаҳарларида химоя қилиш имконияти бор эди. Олий Аттестация Комиссияси фақат Москвада ўтирар эди.

Лекин шундай қийинчиликларга қарамай, морфолог олимларимиз ўзларининг ватанпарварлик, содиқлик туйғуларини кўрсата бошладилар. Кичик нукталарда ҳам, катта нукталарда ҳам илм-фан тараққиётини сақлаб қолиш, аввалги даражадан пастрга туширмаслик, яна ҳам ёшариш гоёлари одамларда кучли эди. Ўсаётган олимларнинг иштиёқларини сусайтирмаслик мақсадида Республикада биринчи галда махсус илмий кенгашлар барпо этилди, Республика Олий Аттестация Комиссияси тузилди. 1990-1991 йиллардаги энг қийин аҳвол, яъни химоя ишларида навбат кутишга барҳам берилди. Биокимё институтида, I-ТошДавТИда гистология, цитология, эмбриология, одам анатомияси, одам физиологияси, патанатомия фанлари бўйича махсус кенгашлар иш бошлади. I-ТошДавТИда академик К. А. Зуфаров раис этиб тайинланди. Кейинчалик, бу илмий кенгаш патфизиология, гистология, аллергология ва иммунологияни ҳам ўз ичига олган ҳолда II-ТошДавТИда ташкил этилди ва ҳозирда ҳам Тошкент Тиббиёт академиясида фаолият кўрсатиб келмоқда (Ўша даврдаги уч-шаҳарга Москва, Киев, Новосибирск шаҳарларига химоя учун бориш барҳам топди).

Иккинчидан, Москва ва Россиянинг бошқа шаҳарлари билан илмий боғланган жамоалар кам қолган бўлсада, энди Москва билан алоқа узилса нима бўлади, хорижга қандай чиқамиз деб оҳ уришга кўп ҳам ҳожат қолмаганди. Чунки, 1970-1980 йилдаёқ Ўзбекистонда мустақил морфология мактаби пайдо бўлганди, унинг обрўси баланд, илдизлари чуқур эди. Шунинг учун ҳам энди Ўзбекистон тўғридан-тўғри четдан таклифнома олиб, ўзи мустақил четга чиқа бошлади.

Тўғри, мустақилликка ўтиш даврида Ўзбекистонда кўп илм соҳалари энди қийналиб қолади, деган тахминлар бор эди. Кутилгандек бўлмади. Айрим соҳаларда бир-икки йил узилиш бўлсада, улар ўзларини тез тиклаб олдилар ва ҳатто олдинги даражадан ўзиб ҳам кетдилар, энг катта ютуқ томонлари, янги илмий йўналишлар пайдо бўлдики, улар бироз чўкиб турган бошқа соҳаларни қоплаб ҳам кетди. Масалан, янги ташкил этилган II-ТошДавТИ гистология кафедрасида иммуногистология янги қирраларда, янги йўналишларда катта ривож топди ва айниқса иммунологияни янги маълумотлар билан бойитиб

юборди. I-ТошДавТИ гистология кафедрасида ҳам маҳаллий иммунитет ҳақида кўп ишлар қилинди. Шунинг учун мустақиллик йилларида устувор йўналишлардан бири иммуногистология бўлди.

1991-2010 йилларда иммун аъзолар турли ҳайвонларда ёшга кўра ҳам, беморларда ҳам тўлиқ ўрганилди, иммун аъзолардан маҳаллий иммунитетда катта роль ўйнавчи лимфа тугунлари электронмикроскопик даражада турли ёшдаги ҳайвонларда кўриб чиқилди. Хужайравий ва гуморал иммунитет ривожигадаги микроблар ва уларнинг роли, овқатланишнинг аҳамияти каби янги йўналишлар пайдо бўлди ва бу билан уч бошқарув тизимининг (нерв, эндокрин, иммун) морфологик асослари Тошкентда тўлиқ ўз ечимини топди десак бўлади. Бу ишлар асосан I-ва II-ТошДавТИ нинг гистология, кафедраларида бажарилди.

II-ТошДавТИ гистология кафедрасида (аслида бу кафедра ходимлари I-ТошДавТИ гистология кафедрасидан ўтишган, кафедра мудири К.А.Зуфаров кўлида номзодлик ва докторлик химоясини қилган ва буюк устоздан кўп ўғит олиб, аслида унинг ғояларини давом эттирдилар ва янги кадрлар тайёрладилар) иммуноморфология бўйича Республикада янги илмий йўналишлар шакллана бошлади. Бу йўналишлар биргина қондаги иммуноцитларни ўрганмай, балки иммун аъзоларни тўлиқ ўрганиб чиқди, иммун тизимда аъзолараро муносабатлар энг замонавий усулларда ўрганилди, кейинги босқич, тизимлараро ўрганиш бўлди, яъни иммун ва жинсий тизим, иммун ва эндокрин тизим муносабатлари бўйича заминий ишлар бажарилди. Айниқса, иммун тизимда тимус, талоқ, лимфа тугунлар роли қиёсий даражада батафсил ишлаб чиқилди. Портал гипертензия, гиперспленизмда қўлланиладиган спленэктомия роли иммун жиҳатдан асосланди. Ҳар бир иммун аъзо роли аниқ кўрсатилди ва қайси аъзодан олинадиган иммун препаратлари самарали эканлиги белгилаб берилди (М. С. Рахматова 1999; М. М. Маҳмудова 2004; А. Х. Мухаммеджанов 2004; М.Р.Тиллабоев 2004). Гипер- ва гипотиреозда жинсий тизим фаолиятининг бузилиши ҳам илмий асосланди. Клиник эндокринология, сексопатология учун илмий янгилик пайдо бўлди.

Дунёда энг кўп тарқалган сурункали гепатит кўпроқ вирусли гепатитлар, ундан кейин токсик гепатитлар ва бошқа ҳазм аъзолари касалликлари асоратидан келиб чиқади. Сурункали гепатит иккиламчи иммунодефицитни келтириб чиқарадими ёки аксинчामी, ҳозирги кунда бунга тўлиқ жавоб йўқ. Лекин бу икки ҳолат муносабатлари гистолог олимлар томонидан чуқур ўрганилмоқда.

Хўш, сурункали гепатитда талоқ олиб ташланса нима бўлади. Чунки, жаррохликда гиперспленизм, портал гипертензияда спленэктомия кўп қўлланилади. Бу саволга жавоб А.Х. Муҳаммеджонов (2004) ишларида тўлиқ келтирилди.

Юқоридаги ишларда иммун тизимда аъзолараро ва жигар-иммун тизим муносабатлари ўрганилган бўлса, бошқа изланишларда иммун ва эндокрин (икки бошқарув тизим) муносабатлари жигарнинг сурункали касаллигида қандай бўлади, деган саволга жавоб ахтарилди. Бу муаммо М. Абдурахмонов томонидан (2002) ишларида ҳал бўлди. Олимнинг кўрсатишича, сурункали гепатит шароитида иммун ва эндокрин тизим (айниқса гипофиз, буйрак усти безлари) га ўзгача муносабатда бўладилар.

М. Р. Тиллабоев томонидан (2004) илк бор, каламушларда препубертаг даврида чакирилган тажрибавий гипо-ва гипертиреоз ҳолатларида уруғдоннинг генератив ва эндокрин фаолиятидаги структур ва функционал ўзгаришларни ўрганди. Препубертаг даврида чакирилган қалқонсимон без дисфункциялари балоғат даврига келиб, уруғдондаги сперматогенез жараёнига ва эндокрин фаолиятига салбий таъсир кўрсатиши аниқланди.

Иммуногистологияда маҳаллий иммунитетни ўрганиш, бу структур-функционал даражада маҳаллий идора роли ҳақидаги заминий тушунчаларни бойитади. Бу борада Ф. Х. Азизова (2002) нинг ишлари (бу иш I-ТошДавТИ ва II-ТошДавТИ гистология кафедраларида бажарилди) диққатга сазовордир. Бу иш онтогенетик гисто-иммуногенезга бориб тақалади. Тадқиқотлар чақалоқликдан то етуклик давригача бўлган оқ каламушларда олиб борилди. Ингичка ичакнинг иммун тизими морфология, морфометрия, радиоавтография ва электронмикроскопия усуллари ёрдамида ўрганилди.

Ингичка ичакнинг иммун тизими асосий уч компонентдан-ичак шиллиқ пардаси, Пейер пилакчалари ва мезэнтериал лимфа тугунларидан иборат бўлиб, уларнинг ўзаро ҳамжиҳат фаолият кўрсатишигина ичакда иммун гомеостазини таъминлайди. Янги туғилган чақалоқларда ингичка ичак иммун тизимининг ҳали тўла ривожланмаганлиги, унинг постнатал такомиллашуви даврий характерга эга бўлиб, гўдак организмнинг озикланиш турига бевосита боғлиқ эканлиги аниқланди.

I-ТошДавТИ гистология кафедрасида ҳазм аъзолари турли қисмларининг (ошқозон, ингичка ва йўғон ичаклар) ўзаро структур-функционал муносабатлари мустақиллик йилларида яна ҳам чуқурроқ ва янги қирраларда ўрганилди. Ингичка ичакнинг катта ҳажмдаги

(субтотал) резекцияларида йўғон ичакнинг функционал ҳолати, айниқса ёнбош ичакнинг Баугинев копқоғига кўшиб резекция қилингандаги ҳолати фақат Тошкент гистологлари томондан маромига етказиб ўрганилди деса бўлади, чунки мақсадга адекват ҳолда жуда кўп гистологик, рентгенологик, радиологик усуллар қўлланилди. Бу ишлар А. П. Парпиевнинг (1994) докторлик диссертациясида ёритилди. Ишда йўғон ичак шиллиқ қаватининг функционал морфологияси оқ каламушларда икки хил тажриба орқали ўрганилди.

Икки хил тажрибада ҳам йўғон ичак шиллиқ қаватидаги компенсатор-мослашув жараёнларининг кетма-кет келиши ва бу жараёнларнинг бир неча босқичлардан иборатлиги кўрсатилди. Энг муҳими, компенсатор-мослашув жараёнларининг хужайра ва субхужайравий асослари аниқланди.

Ю. Нишоновнинг (1997) докторлик иши А. Парпиев ишини давомидек бўлиб чиқсада, аксинча, бу ишда йўғон ичак резекцияларида ингичка ичак ўрганилди. Тажрибада йўғон ичак олиб ташлангандан сўнг, ингичка ичакдаги мослашув жараёнларининг морфологик ва функционал асослари 518 та оқ каламушларда кўриб чиқилди. Олиб борилган тадқиқотлар орқали морфофункционал ва морфометрик кўрсаткичларга ҳамда ички қон томирларининг тақсимланишига қараб ичак деворида тўрт соҳа: ичак тутқичи соҳаси, тутқич қаршисидаги ва икки ён соҳалар тафовут қилинди. Ичак деворининг икки ён соҳаси соҳалар орасида энг юқори функционал ва мослашув хусусиятларига эга эканлиги аниқланди.

Ичаклар гистологияси I-ТошДавТИ гистология кафедрасида 1960-йиллардан бери ўрганилиб келинади. Тўғри, ичаклар аввал филоонтогенезда, кейин турли хил жарроҳлик муолажаларида юқумли касалликлар моделларида, кейинчалик табиий ва сунъий овқатланишда ўрганилди. Йиллар ўтиб борган сари, ичакларнинг ошқозон, жигар, тери, оғиз бўшлиғи, буйрак касалликларига ҳам функционал жиҳатдан алоқадорлиги ҳам аниқланиб келинмоқда. Бу борада А. Юлдашев, Г. Б. Исломовалар иши (1994) диққатга сазовордир. Бу ишда табиий ва сунъий овқатланишда ингичка ичак морфологияси, ичак тузилмалари морфометрияси ва микрофлораси аниқланди ва мукамал хулосалар қилинди. Сунъий овқатланиш ичак (постнатал) тараққиётига ҳар томонлама салбий таъсир этиши асосланди.

Ишнинг муҳим илмий-амалий аҳамиятларидан бири, сунъий овқатлантиришда келиб чиқадиган дисбактериоз, буйракдаги асоратлар илмий асосланди. Дисбактериознинг олдини олиш учун махсус ўзида кучсизлантирилган микроблар тутувчи (лактобактерин, бактериум,

бифидум) препаратларни бериш лозимлиги уқтириб ўтилди. Ингичка ичак постнатал тараққиётида иммунжараён, эпителий ва бириктирувчи тўқималар, лимфоцитлар ва эпителий муносабатлари бўйича 1998 йилдан гистология кафедрасига мудирлик қилиб келаётган профессор А. Юлдашев ўзининг қатор мақолаларини эълон қилди.

Мустақиллик йилларида ошқозон АПУД тизими, табиий ва сунъий овқатланишда ошқозонда кечадиган ўзгаришлар янада чуқурроқ ўрганилди. К. А. Зуфаров вафотидан сўнг, кафедра қошидаги муаммоли клиник экспериментал биофизик лабораторияга профессор Қ. И. Расулев раҳбарлик қила бошлади. Лаборатория мавқеини сақлаб қолиши ва ишни давом эттириши учун собиқ I-ТошДавТИ ректори академик Т. О. Даминов ташаббуси билан лаборатория хоналари қайта таъмирланди. Ҳозирда лаборатория ходимлари асосан ошқозон ва ичак гистологияси бўйича грант асосида изланиш олиб бормоқдалар.

Мустақиллик йилларида Самарқанд олимлари ҳам ҳазм аъзоларида эндокрин хужайралар, АПУД тизимининг хусусиятлари, локализацияси, зичлиги, адрен-ва холинэргик нерв тизимига боғлиқлиги ва уларнинг муносабатлари, бу муносабатларнинг эса, овқатланишга боғлиқлигини ўрганишни давом эттирмоқдалар. СамДавТИ гистология кафедраси мудирлари профессор Т. Дехқонов раҳбарлигида Х. Х. Бойқўзиев (1994) бу масалаларни филогенезда, оч қолганда ва ядохимикат карбофос таъсирида ўрганди. Ушбу изланишда одам ва овқатланиш шароити ҳар хил бўлган баъзи сут эмизувчи ҳайвонларнинг ошқозон туби деворининг тузилиши, нерв ва эндокрин аппаратининг солиштирма морфологияси, бу тузилмаларнинг ўзаро морфологик ва морфометрик муносабати меъёрда ҳамда баъзи бир экспериментал таъсирларда ўрганилди. Овқатланиш шароити ҳар хил бўлган баъзи сут эмизувчи ҳайвонлар ошқозони деворининг умумий тузилиши, қаватларининг қалинлиги ва хусусий безларининг жойлашуви, зичлиги, уларнинг овқатланиш турига боғлиқлиги маълум бўлди.

П. Ю. Юнусхожаев (1992) қандли диабет касалида ошқозон ости беши микроциркуляция томирларидаги ўзгаришларнинг ва бу ўзгаришларни диамикрон препарати билан коррекция қилиш масаласини профессор Б. А. Хидоятлов раҳбарлигида ўрганиб чиқди. Бу ишда биринчи бор ошқозон ости беши экзокрин ва эндокрин қисмлари томирларидаги фарқлар кўрсатилди. Гап шундаки, оролчаларда йиғувчи венулалар йўқлиги аниқланди. Диабет касаллигида микроангиопатия, капиллярлар деворида эндотелийнинг жароҳатланиши, эритроцит, тромбоцит агрегатларининг «Тангачалар

столбчаси» шаклида ҳосил бўлиши капилляр тешиklarининг беркилишига олиб келиши асослаб берилди. Ушбу изланиш шуни кўрсатдики, диамикрон преларати қоннинг реологиясини яхшилайти, ангиангиопатик таъсир кўрсатади.

I-ТошДавТИ гистология кафедраси ва ЎЗР ССВ Тиббий реабилитация ва физиотерапия илмий текшириш институтида жигарга токсик моддаларни (фосфоорганик пестицидлар ва хлорорганик пестицидлар) нинг сурункали таъсирида жигардаги ўзгаришлар ва бу ўзгаришларни физиотерапевтик даволашдаги самаралар Т. К. Нажмуддинов (1992) ишларида гистологик жиҳатдан асослаб берилди. Хлор ва фосфоорганик пестицидлар билан сурункали захарланганда жигар тўқималарида гемодинамик ўзгаришлар, гепатоцитларнинг оксил ва баллон дистрофияси, некроз ва некробиоз ҳолатлари учрайди. Шулар қаторида кўп ядроли йирик гепатоцитлар ҳамда бўлинаётган хужайралар сони кўпаяди. Бу регенерациянинг кучайишидан далолатдир. Бу ўзгаришлар жигар хужайраларининг тикланиши, янги шароитга мослашиш қобилиятини кўрсатади. Захарли моддалар таъсирида митохондрийлар шишади. Гольджи мажмуасининг фаолияти сусаяди, ўт каналчалари атрофида лизосомалар сони ортади.

Тиббий балчик, ультратовуш, балчикли ва дорили ионофорез биргина жигарда эмас, балки бўғинларда, ички аъзоларда тери ва тоғай тўқималарининг хужайраларида ижобий ўзгаришлар қақиради.

Э. О.Турсунов (1991) томонидан ТошПТИ да гепатобилиар тизим тўлалигича пестицидлар, фозалон, келтан, трэфлан таъсирида ўрганилди, «Пестицидлар таъсирида гепатобилиар тизимнинг структур-функционал тавсифи» мавзусида докторлик ишида турли захарли химикатлар билан захарланганда жигарда содир бўладиган морфо-цитологик ўзгаришлар, ўт алмашинуви, жигарда фибрознинг пайдо бўлиш механизмларини, захарли химикатларнинг ўт йўлларига таъсири ва ниҳоят, токсик гепатитларни янги биоконплекслар билан даволаш усули ишлаб чиқилди. Изланувчи биринчи бор хлорорганик, фосфоорганик, нитропрепаратлар билан ўткир, сурункали ва кетма-кет захарланганда жигарда бўладиган морфологик ўзгаришларнинг фарқларини кўрсатиб берди, ўт кислоталари кам ажралганда захарли моддалар таъсирининг кучайишини, ўт кислоталари айниқса ди-ва триоксидли ўт кислоталарининг захарли моддаларни ўзларига конъюгация қилиб, жигардан олиб чиқиб кетишларини аниқлади. Бажарилган ишнинг маълум фоизи Россия ФА Цитология институтида олиб борилди ва қилинган бу ишга институт олимлари катта баҳо бердилар.



Кафедрада аспирант У. А. Атажонов (2000) буйрак-тош касаллигида (БТК) тажрибада ва беморларда (биоптатларда) ошқозон шиллик пардасидаги ўзгаришларни ўрганди Бу ҳимоя ишида ошқозонда БТК да диффуз гастрит, ошқозон яраларининг структур механизмлари очиб берилди, яъни  $H^+$  ионларини секрет қилувчи париетал хужайраларининг гиперплазияси ва шу билан бирга уларнинг деструкцияси кўрсатилди. Бу ишда буйракдагидек, ошқозонда ҳам париетал хужайраларнинг А ва В типлари биринчи бор электронмикроскопик изланишлар орқали аниқланди. Бир вақтда ошқозондаги ўзгаришларни метоболизмга таъсир кўрсатувчи дорилар билан даволаш морфологияси ҳам асослаб берилди. Ишнинг энг муҳим томонларидан бири, БТК да кечадиган гастритларнинг структур механизмлари ҳам беморларда, ҳам тажрибада биринчи бор кўрсатилди.

Мустақиллик йилларида олиб борилган қатор изланишларда касалликлар моделида дориларнинг таъсири гистологик усулларда ўрганилди. I-ТошДавТИ Марказий Илмий Текшириш лабораториясида М.Т. Сулаймонова (1994) ишларида сурункали токсик гепатит касалига дучор этилган ҳайвонларда 12 бармоқли, оч ва ёнбош ичаклар шиллик пардасида касаллик бошлангандан 40,60 ва 90 кун ўтгач рўй берган ўзгаришлар ўрганилган. Текширишлар умумморфологик, гистохимик, морфометрик ва электронмикроскопик усуллар билан олиб борилган.

Жигар морфологияси бўйича заминий фикрларни ўртага гистолог-анатом Ф. Н. Баходиров ташлади. У ўз устозлари анатом Р. Э. Худойбердиев ва К. А. Зуфаровлар билан бирга жигарда микроциркулятор хавза ва бўлакчалар орасидаги муносабатни меъёردа ва жигар резекциясидан сўнг ўрганди (1974-1990). Кейинчалик у ўз шогирдлари Ф. Х. Олимхўжаев (1997), В. А. Шевердин (1997) билан онтогенезда ва жигар резекциясида жигар томирлари ва микроциркулятор оқимининг ўзгаришларини ўрганди. Бу изланишлар самарали натижалар берди ва жигар морфологиясига қатор янгиликлар олиб келди.

Республика ФА Биокимё институтида ҳам жигар морфологиясига бағишланган чуқур назарий ва амалий ахамиятга эга бўлган ишлар қилинди. Бу ишларнинг цитологик қиммати жуда катта бўлиб, дунё стандартларига мос эди. Г. Т. Шамсутдинова (1991) томонидан нурланган ҳайвонлар ҳомиласи жигарида ва постнатал онтогенезда, нурланиш ва турли ядохимикатлар таъсирида гепатоцитлар ядроси ва унинг қобиғида бўладиган структур-функционал ўзгаришлар аниқланди. Бу изланишларда эмбриогенезнинг 3-куни энг радиосезирлик муддат эканлиги, ядродан РНК

транспортнинг камайиши, ядро-цитоплазматик муносабатларда катнашадиган ферментлар фаоллигининг радиация дозасига боғлиқлиги кўрсатилди. Туғилгандан кейин бир йил мобайнида каламуш гепатоцитларидаги юз берган цитологик ўзгаришлар, липидларнинг пероксид оксидланиши, мембранага боғланган ферментлар ҳамда РНК нинг ядродан гепатоцит цитоплазмасига ўтиши ўрганилди.

1-ТошДавТИ гистология кафедрасида ўт йўллари тош-касаликларида олинган материаллар-биоптатларда (биоптатларни доцент В.В.Киселёв олган) ва тажрибада (умумий ўт йўли боғланганда) жигар морфологияси, обтурация вақтида сарикликнинг келиб чиқиш сабаблари чуқур ўрганилди ва қатор амалий таклифлар киритилди: ўт-тош касаллигида обтурацион сариклик асорати пайдо бўлгандан сўнг 20 кундан кўп вақт ўтганда, албатта касалларда жигар етишмовчилиги мавжуд бўлади; жигарнинг ички ва ташқи лимфатик системаси жигар функциясининг тикланишида, ўт гипертензиясини камайтиришда, токсик моддаларни чиқариб юборишда катнашади, шунинг учун перихоледох жойлашган лимфатик тугунчаларни жарроҳлик муолажаси вақтида сақлаш лозим; жарроҳлик муолажаси учун энг оптимал вақт, обтурацион сариклик пайдо бўлган биринчи декада ҳисобланади.

Бу ишни бажарган А. Ф. Садриддинов (1993) шу маълумотлар билан чекланмай, бу мавзуни 2000 йилларгача ўрганди ва Россия марказий журналларида қатор мақолалар чоп этди, жигар циррозининг морфогенези ўтнинг билиар трактдан қонга ўтиш босқичларини, жигар қон томирдаги ўзгаришларни, синусоидал хужайралар муносабатлари тутган ролни тўлиқ кўрсатиб берди. Бу унинг докторлик диссертациясида ёрқин ифодасини топди.

З. Б. Ботирова (1991) сурункали пневмония касаллигининг пневмококк микробларини юбориш йўли билан чақирди ва бу касалликда ўпка морфологиясини замонавий усуллар билан ўрганиб чиқди. Олима ўпка тўқимасини биринчи бор янгича усулда ёндошган ҳолда ўрганди, айниқса маҳаллий иммунитет механизмларини чуқур ўрганди, натижада қатор қонуниятлар маълум бўлди. Кафедра ходимлари Х. Х. Мирзажонов (1991), Б. Р. Бобожонов (1991), У. Э. Бегалиев (1991), ўпка жарроҳлигига морфология фанини олиб кирдилар ва бу билан кўп муаммоларни ҳал қилдилар.

Р. Ж. Усмонов (1991) нинг докторлик ишларида пневмоэктомиядан сўнг қолган ўпкада чуқур морфологик изланишлар олиб борилди, аэрогематик тўсик, строма хужайраларининг

ультраструктураси, ЛПО, ёғлар метаболизми ўрганилди. Бу изланишлар даволаш ишлари билан бирга олиб борилди ва шу асосда амалий пульмонологияга кимматли тавсиялар берилди. Кафедра ходимлари республикада биринчилардан бўлиб, ўпка ва ҳазм найида ўтказиладиган жарроҳлик муолажаларида, акушерлик ва гинекологияда пахта целлюлозаси асосида республикамизда олинган жарроҳлик тикув ипларининг (кацелон, окцелон, кацеллон-вх, биолан) тўқималарга таъсирини ўрганилди. Натижаларга кўра, бу ипларнинг бир неча хили амалиётга таклиф этилди. Бу билан республикамизда жарроҳлик тикув иплари муаммоларини ечишга катта ёрдам берилди.

Буйрак гистофизиологияси Ўзбекистон гистологларининг эътибор марказидаги мавзу ҳисобланади. Мустикаллик йилларида бу соҳадаги ишлар асосан академик К. А. Зуфаров раҳбарлигида турли йўналишда олиб борилди. Постнатал онтогенезда буйракда кечадиган компенсатор гипертрофия ва компенсатор-мослашув жараёнлари масалалари бўйича З. З. Саъдуллаев (1992), С. Д. Юлдашев (1993), Т. Рузиев (1993) докторлик диссертацияларини ҳимоя қилдилар.

З. З. Саъдуллаев (1992) ишларини буйрак цитофизиологиясига бағишланган десак бўлади чунки, бу ерда асосий ўрганилган объект нефрон хужайралари ҳисобланади. Маълумки, постнатал онтогенезда эрта босқичда буйракда хужайралар пролиферацияси устун бўлса, кейинчалик устунлик гипертрофияга ўтади. Шу икки жараён буйрак ўсишини ташкил этади. Шу жиҳатдан буйракни онтогенезнинг турли даврларида ўрганиш катта аҳамият касб этади.

Буйракнинг компенсатор ўсиши асосида нефронларнинг ва қолган аъзо гипертрофиясини келтириб чиқарувчи хужайра ва хужайра ички тузилмаларининг гиперплазия ва гипертрофияси ётади. Бу механизмлар босқичма-босқич даврий равишда кечар экан, жараён тараққиётида қуйидаги учта давр ажратилади (С. Д. Юлдашев 1993):

1. Аъзо гипертрофиясининг ривожлана бошлаш даври. Бу давр тузилмалар фаолиятининг синхронланиши, органеллалар фаолиятининг кучланиши, оксил, РНК, ДНК синтезларининг фаоллашиши, эпителий пролиферациясининг ошиши ва хужайралар ўлчамлари ўзгармаган ҳолда уларнинг массалари ўсиши билан тавсифланади (дастлабки 7-10 кун).

2. Аъзонинг сезиларли гипертрофия даври. Структур элементлари, ультратузилмаларининг гипертрофияси ва гиперплазияси асосида буйракнинг гипертрофиялашуви билан тавсифланади (10-30 кун).

3. Структур-фаолият кўрсаткичларининг нисбатан барқарор

даври (30 кундан бошлаб).

Р. О. Муратов (1993) ишларидан шу нарса аниқландики, сут эмизувчилар буйрақларининг йиғувчи найлари иккиламчи сийдик хосил бўлишида асосий ва сўнгги нуқта ҳисобланади. Қондаги калий ионлари мувозанатининг бузилиши йиғувчи найларнинг бош ва киритма хужайралар сонининг бир-бирига нисбатан ўзгаришларига олиб келади.

Е. Т. Мухитдинов (1995) нинг ишларида 140 зотсиз, 120-140 г оғирликдаги оқ эркак қаламушларда тажрибалар ўтказилган. Ҳамма ҳайвонлар 6 гуруҳга бўлинган. Биринчиси-назорат гуруҳи, қолган 5 таси эса тажрибавий гуруҳлар бўлиб, уларда турли кимёвий моддалар бериш билан сурункали метаболик ацидоз ва алколоз ҳолатлари вужудга келтирилган (1%-HCl, 10%-NH<sub>4</sub> Cl, 13%-(NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>O<sub>4</sub>, 8,4%NaHCO<sub>3</sub>, 4%-Na цитрат). Бу моддалар тиббиётда қўлланилиб, катион ёки анионлари парчаланиш хусусиятига эга. Ҳайвонларга бу моддалар ё катион, ё анионларга эквиволяр миқдорда бир хил берилди. Тажрибалар 10 кун давом этди, чунки шу муддатда қондаги кислота-ишқорий муҳитнинг энг кучли ўзгаришлари кузатилди.

Шундай қилиб, нефрогистология соҳаси мустақиллик йилларида унумли соҳалардан бири бўлди. Бу соҳани шахсан академик К.А. Зуфаров ўзлари бошқариб бордилар. Мустақиллик йилларида биргина шу соҳада 4 докторлик ва 6 кандидатлик диссертациялари ҳимояси бўлди. Бу маълумотни ўзиёқ нефрогистология соҳасида кенг ишлар олиб борилганидан дарак беради.

Иккинчи муҳим йўналиш-бу морфологик эндокринология соҳасида қандли диабет асоратларининг морфологик асосларини ўрганиш бўлди. Айниқса, диабетик ангиопатиянинг морфологик хусусиятлари, турли дорилар таъсирида уларнинг ўзгаришлари ҳам чуқур ўрганилдиким, бу ердаги энг қувончли ходиса, бу изланишлар янги ташкил этилган институтлар БухДавТИ ва I-ТошДавТИ Ургенч филиалида бажарилди.

I-ТошДавТИ гистология кафедраси изланувчиси А. А. Разиқов (1992) томонидан қалқонсимон олди безига бағишланган иш Ўзбекистонда бу без бўйича ягона гистологик иш ҳисобланади. Бу ишда уч мақсад қўйилади: безнинг хужайравий таркибини билиш; без хужайралари функциясини билиш; ишқорий-кислота муҳити бузилган ҳолатда без хужайраларининг реактив ҳолатини аниқлаш.

Мустақиллик йилларида аъзолараро ва тизимлараро муносабатлар бўйича катта ишлар қилинди. II-ТошДавТИ Фарғона филиалида эндокрин ва иммун тизим муносабатларининг хусусиятлари

гелиотрин гепатит касаллигида ўрганилди ва қатор қонуниятлар очилди.

Андижон тиббиёт институтида онтогенетик нейроморфология соҳасида 1980-йиллардан сўнг жиддий ишлар қилина бошланди ва 2000 йилларга келиб 20 дан ортиқ номзодлик ва докторлик иши бош миянинг турли майдонлари бўйича қилинди. Ёшга кўра аъзолар ва тўқималарда бўладиган ўзгаришларни аниқлаш тиббиётда доимий долзарб масалалардан ҳисобланади. Чақалоқ ва постнатал даврнинг турли босқичларида нейронларнинг морфометрик ўлчамлари, ёшга кўра морфологик бўладиган ўзгаришлар тиббиётда, айниқса педиатрияда, доим долзарб бўлиб келган ва бундан кейин ҳам шундай бўлиб қолади.

СамДавТИда нейрогистологлар Л. Турдиев, Т. Дехқоновларнинг шоғирдлари мустақиллик йилларида эндокрин ва нерв охирлари муносабатларини онтогенезнинг турли даврларида, ядохимикатлар таъсирида, турлича овқат истеъмол қиладиган ҳайвонларда ўргандилар ва қатор янги қонуниятларни очдилар. Муҳим янгиликлардан бири, ядохимикатлар таъсирида ҳазм найидаги эндокрин ҳужайраларнинг холинэргик ва адренэргик нерв охирлари билан муносабатлари онтогенезда кеч шаклланади. Бу эса, туғма камчиликлар келиб чиқишида роль ўйнайди. Бу янгилик ҳозирги вақтда кўпайиб бораётган ичак ферментопатиясига тўғридан тўғри алоқадордир.

ТошПТИ тиббий биология кафедрасида профессор К. Н. Нишонбоев раҳбарлигида иммуноморфология, қон-иммун элементларининг цитологик, цитогенетик ҳолатларига бағишланган ишлар олиб борилди. С. А. Рахимов (1993) ишларида ревматоид артритни келтириб чиқарадиган омиллар клиник ва цитогенетик нуқтаи назаридан таҳлил қилинди. Касалликнинг келиб чиқишида қариндошлар ўртасидаги инбред ҳолатнинг муҳим роли кўрсатилди. Инбредли никоҳдан туғилган болаларда ювенил ревматоид артрит бир неча бор кўп учрайди.

Мустақиллик йилларида цитологик, цитогенетик ишлар асосан ЎзР ФА Биокимё институти цитология ва электронмикроскопия бўлимида академик Д.Х. Хамидов раҳбарлигида олиб борилди. Олиб борилган ишлар цитология соҳасининг энг нозик қирраларига-гормонларнинг ҳужайра турли соҳаларига рецепцияси, метаболизмда, ҳужайра мембраналари фаолияти, транспорт, цитоплазма-ядро муносабатлари каби муаммоларга бориб тақалди. Қатор ишларда турли тиреоид, гликокортикоид, гонадотропин каби гормонларнинг ҳужайралар ва уларнинг дифференцировкасига, функционал ҳолатига

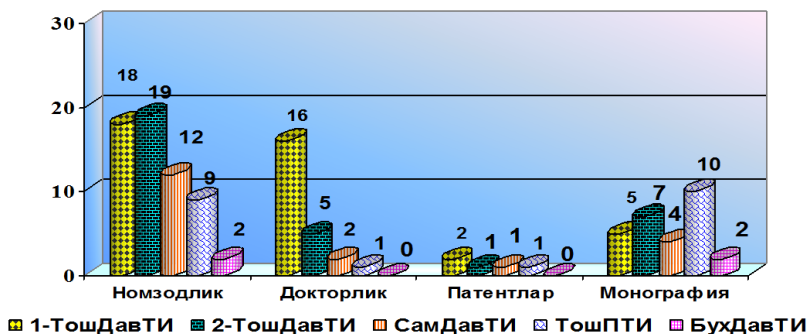
таъсири кенг кўламда ўрганилди. Энг муҳими, хужайра ичи тузилмалари, митохондрий, цитозол, ядро компонентларига гормонларнинг рецепцияси, тузилмалар дифференцировкасининг гормонларга боғлиқлиги кўрсатиб берилди. Г. Н. Аблятипова (1994), А. Н. Федорущенко (1997) номзодлик диссертацияларида организмдан ташқарида тухум хужайраларини етиштириш муаммолари кўриб чиқилди. Тажрибада хужайра дифференцировкасини тезлаштирувчи омиллар ўрганилди. Қатор илмий янгиликлар олинди ва амалиётда иқтисодий самарага эришилди.

Гистология фанининг тиббиёт, биологик, клиник фанлар ичига табиий равишда кенг кириб бориши икки нарсадан далолат беради. Биринчидан, гистология фани заминий фан сифатида бошқа фанлар тараққиётида муҳим роль ўйнаса, иккинчидан, жуда кўп тиббий биологик муаммоларнинг ечими охирида микроструктурага, гистопатологик тузилмага бориб тақалади. Гистология фани кўплаб тиббий-биологик фанлар ичига кириб кетган ва бу фанлар эҳтиёжини тамомила қониқтириб келмоқда. Гистологик усуллар, фикрлар, таҳлиллар асосида яратилган умумназарий фикрлар мақсадга эришилганлигидан далолат бўлади.

Мустақиллик йилларида гистология соҳасида бажарилган ишлар таҳлили қуйидаги хулосаларга олиб келади. Мустақиллик йилларида гистология фани ўз ривожидан тўхтамади, аксинча янги қирраларда ривожланди. Аввалги изланишлар чуқурроқ давом эттирилди, янги илмий мактаблар шаклланди. Иммуногистология, экогистология, буйрак, жигар, ичак гистологияси ва цитология йўналишлари янада чуқурроқ олиб борилди. Энг муҳими, энг мураккаб даражага чиқиш, аъзолараро, тизимлараро гистология кучли ривожланди.

Мустақиллик йилларида химоя қилинган диссертациялар, чоп этилган монографиялар, олинган патентлар, мақолалар сони таҳлил қилинганда гистология фани маълум ривожланиш, юксалиш йўлига кирганлигидан далолат беради (4.1 расмда Тиббиёт институтларининг илмий салоҳияти келтирилган).

**ЎЗБЕКИСТОНДА ГИСТОЛОГИЯ ФАНИНИНГ ШАКЛЛАНИШИ  
ВА УНИНГ ТАРАҚҚИЁТ БОСҚИЧЛАРИ**



Яна бир қувончли томони шундаки, гистология фанидан хорижий илмий анжуманлар, конгрессларда гистолог олимларимизнинг қатнашуви ҳам йилдан-йилга ортиб бормокда. 1996 йилда хорижда маъруза учун 2 та тезис қабул қилинган бўлса, 2017 йилга келиб улар сони 223 тага етди. Мустақиллик йилларида биргина I-ТошДавТИ гистология кафедраси ходимлари томонидан 1097 та илмий иш, II-ТошДавТИ гистология кафедраси ходимлари томонидан эса 1026 та илмий иш чоп этилган. 2005 йилда I ва II ТошДавТИ бирлашиб Тошкент Тиббиёт академияси ташкил этилди. Тиббий биология ва стоматология кафедралари учун I - ТошДавТИ гистология кафедраси. Даволаш факультети учун II - ТошДавТИ гистология кафедраси жавобгар этиб тайинланди.

Дунёга машҳур академик К. А. Зуфаровнинг гистологлар мактаби, академик Д. Х. Хамидовнинг цитологлар мактаби мустақиллик йилларида яна ҳам баракали ишлаб, гистология фанини янги чўққиларга олиб чиқишда катта роль ўйнади. Бу мактабларнинг илмий салоҳияти биргина гистология фанини эмас, балки бутун тиббиёт фанининг ривожига муҳим ўрин эгаллайди.

Мустақиллик йилларида гистология соҳасида бажарилган ишлар таҳлили қуйидаги хулосаларга олиб келади:

1. Мустақиллик йилларида гистология фани ўз ривожидан тўхтамади, аксинча янги қирраларда ривожланди, аввалги изланишлар давом эттирилди.

2. Иммуногистология, нейрогистология, экогистология, буйрак, ичак гистологияси ва цитология чуқур янги йўналишларда ўрганилди.

3. Энг муҳими, аъзолар ва аъзолараро гистологиядан, аъзо ва тизимлар, тизимлараро гистология даражасига чиқилди. Бу фanning катта ютуқларидир.

## Х О Т И М А

Маълумки, жахон гистология фани тарихий жихатдан уч босқичга бўлиб ўрганилади; микроскопгача, микроскопик ва электрономикроскопик босқичлар. XVII асрда Европада биринчи микроскоп пайдо бўлди ва шу йилдан бошлаб микроскопик давр бошланди. Микроскопгача бўлган даврда гистология фанида маълум ғоялар, гистология фани яратилиши учун асослар яратилган. Лекин адабиётларда бу соҳада факат Европа олимлари тилга олинади ва асосан Гиппократ, Гален, ишлари келтирилади, Ўзбекистон ҳудудида яшаб ижод этган олимларнинг ишлари эса, умуман четлаб ўтилади. Чунки Ўзбекистон ҳудудида яшаб ижод қилган олимларнинг назарий тиббий қарашлари яхши ўрганилмаган, иккинчидан, уларнинг ишлари рус ва ўзбек тилларига етарлича таржима қилинмаган.

Микроскопгача бўлган даврда Ватанимиз ҳудудида X асраёқ Абу Али ибн Сино илмий тиббиётга асос солиб, тиббий заминий, хусусан гистология фанига тегишлик фикрлар билан назарий тиббиётни ривожлантирган. Бу ҳақдаги маълумотлар «Тиб қонунлари» асарининг биринчи китобида ўз аксини топган. Масалан, ибн Сино одамнинг суяк ва мушакларидан ташқари, ҳатто нерв гистологияси ҳақида, яъни уларнинг тузилиши, вазифалари ҳақида ёзиб, нервларни бошланиш ўринлари мия бўлиб, таралиб тамом бўлиш жойи аъзолар, яъни терилардир деб ёзади. Унинг ёзишича, мушаклар майда қисқарувчи толалардан иборат, шу толалар ҳисобига мушаклар қисқаради. Бундан ташқари, Ибн Сино мушак аъзоларининг ҳаракатлантирувчи толалари ҳақида фикр юритиб, уларнинг вазифаларини моҳирона тушунтириб берган. Ибн Сино томирларни пардалардан тузилганлиги ҳақида ҳам тўғри фикр юритади. Ҳатто қайси томирлар неча қават бўлишини ҳам ёзиб ўтади. Бу ўша давр учун катта янгилик ва гистология учун асос бўларлик эди.

Ушбу тиббиёт алломаларидан кейин XV-XIX асрларда фаолият кўрсатган олимлардан Файзуллох, Табризий, Убайдулло Қаҳҳол, Умар шайх тиббий ва бошқалар тўқималар регенерацияси ва нерв системаси туғрисида ўша даврга хос маълум тушунчалар бериб ўтганликлари маълум бўлди.

Шундай қилиб, микроскопгача бўлган даврда Ўрта Осиёда тўқима ҳақида Европага нисбатан анча чуқурроқ ва ҳақиқатга яқинроқ тушунчалар бўлган. Буюк аллома Абу Али Ибн Сино тўқималар хақадаги ўз фикрлари билан Гален, Гиппократлардан устунроқ поғонага чиққан ва Европа университетларида унинг китоби дарслик ўрнида



қўлланилган.

Ўзбекистон худудиди 1918 йилда Олий Тиббий мактаб ва 1920 йилда Ўрта Осие Давлат Университети тиббиёт факультети таркибиди гистология кафедраси ташкил этилгач, замонавий микроскопик давр бошланган.

Мазкур кафедрага Москвалик олим профессор Е.М. Шляхтин (1920-1938 йй) мудир этиб тайинланган, у ўзи билан 15 та ўқув микроскопини олиб келиб, ўқув ва илмий тадқиқот ишларини бошлаган.

1930 йилда эса, шифокорларга бўлган мухтожлик ва Республикада тиббий салоҳиятнинг ортиб бориши билан, университетнинг тиббиёт факультети асосиди Тошкент тиббиёт институти ташкил этилади ва гистологияга эътибор кучайди. Маҳаллий халқ орасидан илк бор гистолог олимлардан К. Ю. Усманов, А. С. Содиқов, Х. Р. Рахманов, К. А. Зуфаров Д. Х. Хамидовлар етишиб чиқишди. 1940 йилда маҳаллий кадрлардан К.Ю. Усмонов, 1941 йилда Л. А. Элькиндрлар номзодлик ҳимоясини ёқладилар.

1945-1952 йилларда профессор С. М. Миленков, 1952-1961 йилларда К. Ю. Усманов кафедра мудирлиги вазифасини ўтайди. Бу даврда маҳалли олимлар сони 16 га етади, нейрогистологик ишлар ривож топади.

1954 йилда К. А. Зуфаров «Турли ёшлардаги одам ва хайвонларда ҳиқилдоқ устининг нерв элементлари», 1956 йилда Д. Х. Хамидов «Ёшга кўра бачадоннинг иннервацияси», 1960 йилда М. С. Абдуллаҳўжаева «Харакат анализаторининг гистохимияси» мавзуларида номзодлик диссертацияларини (Москвада) бажардилар ва Тошкентга келиб, гистологик усулларни кенгроқ йўлга қўя бошладилар.

1950 йилларнинг охирларида Ўзбекистон Ўлка илмий-текшириш тиббиёт институти очилди К. А. Зуфаров, Д. Х. Хамидов ва ш.к янги институтга ўтадилар ва биринчи гистология лабораториясини ташкил этадилар. Бу ерда кўпроқ қалқонсимон, буйрак ва буйрак усти беши бўйича ишлар бошланади кейинчалик. ЎзРФА қошида Ядро Физикаси институти очилгач, бу лабораториянинг кўпгина ходимлари янги институтда очилган “Радиацион цитология” лабораториясига ўтиб, иш бошлайдилар. Асосий мавзу эндокрин безларга нурлар таъсири бўлсада, бу ерда цитология, цитохимия, ёшга кўра гистология, эндокрин тизим цитофизиологияси каби катта муаммоларга қўл урилади. 1960 йиллардан бошлаб, гистологияга гистохимиявий усуллар кириб келади ва 1960-1980 йилларда кенг қамровда қўлланилади. Гистохимиянинг кенг қўлланилиши жуда кўп муаммоларни ечишга ёрдам беради:

дифференцировка, регенерация, хўжайрадаги метаболитик жараёнларни ўрганишда, РНК, ДНК гликоген, оксил ёғлар, турли ферментларни аниқлаш орқали кўп саволларга жавоб топилди. XIX асрнинг 1920-йилларигача Ўзбекистонда гистология фанининг микроскопгача бўлган даври деб қаралса тўғри бўлади. Европа мамлакатларида бу давр 2000 йилларни ўз ичига олади. Ўзбекистонда эса 1000 йилларга давом этади ва Ибн Сино даврларидан бошланади. 20-30 йиллар Ўзбекистонда микроскопик даврнинг бошланиши бўлиб, бу давр 1960 йилларгача давом этиб, ўрта ҳисобда 40 йилгача давом этади.

Микроскопик даврда Ўзбекистонда тиббиёт институтлари пайдо бўла бошлади ва уларда гистология кафедраларида гистология фан сифатида ўқитила бошланди; гистология фанига илмий йўналиш сифатида нейрогистология биринчи бўлиб кириб келди, бошқа йўналишлар эса кейинроқ пайдо бўлди; 20-50 йилларда бу фан соҳасида русийзабон олимлар етакчилик қилдилар, 60-йиллар охирига келганда кўпгина маҳаллий олимлар етишиб чиқдилар ва гистология фани тараққиётига катта ҳисса қўша бошладилар; 40-50 йиллар ичида гистология фани анатомия фани тараққиётига ҳисса қўша бошлади, визуализмдан микроскопизмга ўтиш бошланди ва бу билан Ўзбекистон умумморфология фани тараққиёт йўлига кириб олди.

1960-йиллардан бошлаб Ўзбекистонда электронмикроскопик давр бошланди. Тошкент ва Самарқандда гистология, цитология, цитохимия, аъзолар цитологияси, субхужайравий тузилмалар, субмолекуляр даражада ўрганила бошланди. Бизнинг таҳлилга кўра, ўлкамиз гистологиясида филоногенез, регенерация, дифференцировка, адаптация-компенсация йўналишлари устиворликка чиқа бошлади ва бу билан гистофизиологик йўналиш яна ҳам ривож топди. Аъзоларни меъёрда, фил-онтогенезда, турли таъсиротлар таъсирида гисто-цитологик жиҳатдан комплекс ўрганиш Тошкентда ТошТИ гистология кафедраси ва унинг лабораториясида (ПНИКЭБЛ) академик К. А. Зуфаров раҳбарлигида яхши йўлга қўйилди. Иккинчи томони, бир вақтнинг ўзида цитохимик, биокимёвий, физиологик кўрсаткичлар ҳам гомогенатларда, хужайра фракцияларида ўрганилди ва бу билан ҳар бир аъзо, хўжайра ҳақида тўлақонли маълумотлар олинди. Бу шаклда кенг камровда илмий иш олиб бориш Собик Иттифокнинг бирон бир худудида бўлмаган эди, қилган бу мактабнинг афзаллиги ҳам шу усулда эди. Ҳар бир аъзо, ҳар бир йўналиш бўйича илмий гуруҳлар бўлиб, гуруҳларда энг ихтидорли ходим раҳбар бўлар эди. Тошкентга келган меҳмонлар биргина илмни эмас балки, Тошкентда ишлаш усулини ҳам

ўрганиб кетар эдилар.

Электронмикроскопик даврда Ўзбекистонда гистология фанини ўрганиш тамомила янги йўналишда янги қолипда борди. Ҳар бир ўрганилаётган аъзо бир неча йўналишларда ва бир неча усулларда ўрганиб борилди, яъни комплексда ўрганилди. Ичак бўйича Тошкентда 33 номзодлик ва 14 докторлик химояси қилинди ва факат ичак бўйича 3 та монография чоп этилди.

Худди шундай ҳолат биргина хазм аъзоларида эмас, сийдик, нафас, эндокрин аъзоларида ҳам кузатилади. ТошДавТИ гистология кафедрасида буйрак бўйича 7 докторлик, 20 дан кўп номзодлик химояси қилинди ва 4та монографияда буйрак бўйича янги маълумотлар келтирилди.

Ўзбекистон гистология мактабининг асосчиси, Республикада биринчи электронмикроскопиянинг ташкилотчиси, Ўзбекистон ФА академиги, Беруний номли Давлат мукофотининг совриндори, Пуркинъе медали соҳибқори, МДХ давлатлари анатомлари, гистологлари, эмбриологлари Ассоциацияси раисининг муовини, Ўрта Осиё ва Қозоғистон Морфологлари Мувофиқлаштирувчи кенгаш раиси олим, К. А. Зуфаров раҳбарлик қилган гистология кафедраси ва унинг қошидаги лаборатория ходимлари ва у билан ҳамкорликда ишлаган бир неча олимлар гуруҳи асосида яратилган илмий жамоа ниҳоятда салоҳиятли, дунёга машҳур илмий жамоага айланди. Олим яратган бу илмий мактаб дунёга машҳур «Зуфаров мактаби» номини олди.

К. А. Зуфаров биринчи бўлиб Собиқ Иттифок даврида «Гистология» дарслигини ўзбек тилида ёзди, унинг ноёб схемалари ва гисторасмлари Москвада ва Тошкентда чоп этилган дарслик ва атласларга киритилган.

К. А. Зуфаров, В. М. Гонтмахер ва А. Ю. Юлдашевларнинг она сути оксилларини чақалоқларда, ичакда пиноцитоз усули билан сўрилиш ва буйракда парчаланиши ҳақидаги 1987 йилда Собиқ Иттифокдаги 332 сонли кашфиёти тиббиётда катта аҳамиятга эга, назарий ва амалий жиҳатдан илмий изланишлар учун янги илм майдонини очиб берди.

Ўзбекистонда гистология фанининг ривож топишда илмий–текшириш институтларнинг роли катта бўлди. Республика ФА қошида 1967 йилда “Биокимё илмий–текшириш институти” очилиб, унда “электронмикрочопия ва цитохимия бўлими” ташкил этилди. Бўлимнинг илмий мавзуси эндокрин аъзолар ва уларни ўзаро структур-биокимёвий муносабатлари ва бу муносабатларнинг турли омиллар таъсирида ўзгаришларига бағишланди. Бўлимга Д. Х. Хамидов

раҳбарлик қилди. Д. Х. Хамидов раҳбарлигида қон тўқимаси бўйича чуқур заминий изланишлар олиб борилди. Қон яратиш ўчоқлари бўйича филоногенетик карта яратилди, гемопоэз бўйича қатор қонуниятлар очилди, 2 та монография ва 1та атлас Бу ишларга юксак баҳо берилди ва 6 олим А.Беруний номидаги Давлат мукофотига сазовор бўлдилар (4 май 1992 Д. Х. Хамидов, А. Т. Оқилов, К. Н. Нишонбоев А. А. Турдиев, Ю. В. Шполянский). Бу Д. Х. Хамидов яратган илмий мактабга берилган катта баҳо эди.

Шундай қилиб XX асрни 1960-1990 йилларда электронмикроскопик давр бошлангандан сўнг:

1. Шу йиллар ичида Ўзбекистонда гистология фани жуда катта ютуқларга эришди, дунё гистолог олимларининг нигоҳи Ўзбекистонга тушди ва Ўзбекистон гистология фани ютуқларидан дунё олимлари ҳам баҳраманд бўла бошлади. Ўзбекистон гистологиясида Тошкент гистологлар мактаби Собик Иттифоқда ягона энг кучли мактабга айланди, у электронмикроскопия бўйича Иттифоқда илмий-усулбий марказ макomini олди. Энг ҳарактерлиси, Ўзбекистон гистологлари гистологияни деярлик ҳамма йўналишларида ва ҳамма усулларида ишлай бошладилар.

2. Бу йилларда машҳур ўзбек гистолог олимлари илмий мактаблар яратдилар, янги ихтиролар даври бўлиб тарихга кирди.

3. Гистолог олимлар барча тиббий-биология ва клиник фанлар терапия, жаррохлик, педиатрия, акушерлик ва гинекология каби қатор клиник фанлар билан кенг ҳамкорликка ўтдилар. Бу фанлардаги муаммоларни ечишда, уларнинг ривожига муҳим роль ўйналди.

4. Ўзбекистон гистология фанида, гистология усуллари билан бир қаторда қатор биофизик, биокимёвий, энг нозик цито-физиологик усуллар қўлланилдиким, бу гистология фанининг ҳам ривожига катта хисса қўшди.

5. Энг ноёб монографиялар, дарсликлар ёзилди, салоҳиятли катта илмий мақолалар, монографиялар дунёнинг энг машҳур олимлари томонидан яхши баҳоланди, кўпгина ижобий тақризлар ёзилди.

Ўзбекистон ҳукумати қарорига кўра 1930 йилда СамДавТИ ташкил этилди. 1930-1937 йилларда гистология кафедрасига проф. Г. М. Семенов, 1938-1946 йилларда проф. В. Ю. Авербург мудир лавозимида ишлайдилар. 1946 йилдан то 1971 йилгача, Тошкентда ишлаган профессор З. Х. Раҳматуллин мудир лавозимида ишлайди ва нейрогистология кенг масштабда ривожланади: периферик нерв тизими, айниқса ҳазм аъзоларида нерв чигалларнинг рентген нурлари таъсирида ўзгаришлари чуқур ўрганилади, кўпгина маҳаллий кадрлар

етиштирилади. Кафедрада нейрогистология лабораторияси очилиши муносабати билан институт миқёсида бу соҳада изланувчилар салмоғи ортиб кетди. 1940-1950 йилларга келиб, Самарқандда ҳам нейрогистологлар мактаби яратилди. Бу мактаб ҳали ҳам давом этмоқда.

АндДавТИ Андижон шаҳрида 1955 йилда очилган Ўзбекистондаги учинчи тиббиёт институти, бу ерда ҳам морфологик кафедраларнинг ташкили осонгина кўчди. 1955-1956 йилларда К. А. Зуфаров, 1958-1966 йилларда доцент Х. М. Маликов ва профессор Е. И. Колослар гистология кафедрасида мудир лавозимида ишладилар. 1966-1990 йилларда проф. В. А. Бабаева, мудирлик қилди. Кафедра нейрогистология илмий йўналишда ишлаб, буйрак, ошқозон, кўндаланг-тарғил мушаклар ва уларнинг ёшга кўра иннервацияси ҳақида химоялар қилинди. Андижонда нейрогистологияни ривожлантиришда анатом, машхур олим И. Қосимхужавнинг роли катта. У ўз шогирдлари билан бош миянинг 20 га яқин мия майдонлари цито-архитектоникаси бўйича катталарда ва болаларда нейроцитологик қонуниятларни очиб берди.

Собиқ Иттифоқ тарқалиб, мустақиллик йиллари бошлангач, дастлаб айрим муаммолар юзага чиқди; мақолалар чоп этиш, ҳимоя масалалари маълум даражада оғирлашди. Тошкент тиббиёт институтларида талабалар сони камайиб, вилоятларда янги институтлар очилди ва бу билан кадрлар муаммолари пайдо бўлди. Лекин шундай муаммолар пайдо бўлган бир даврда, гистология фани ривожланишдан тўхтамади. Бунинг ҳам кўп сабаблари бор эди; гистолог олимларнинг асосий қисми фидойий инсонлар эди; Ўзбекистонда шаклланган, дунёга машхур гистологлар мактаби бор эди.

Ўзбекистон гистология фани соҳасида илмий йўналишлар мукамал, катта илмий-амалий салоҳиятга молик, истиқболли йўналишлар бўлиб, бу йўналишлар тараққиётини назарий ва амалий тиббиёт такозо этар эди; Мустақил Ўзбекистонда фанга катта ислоҳот кириб кела бошлади: янги тиббий ойномалар ташкил этилди, мустақил ОАК иш бошлади. Хорижга чиқиш, узоқ хорижда мақола чоп этиш осонлашди.

Ҳазм, сийдик аъзолари гистологияси соҳаси яна ҳам чуқурроқ ўрганила бошланди. Энг катта ютуқ-аъзолар ва тизимлараро структур-функционал боғлиқлиги ўрганиш даражаси анча юқорига чиқди.

1991 йилда II-ТошДавТИ ташкил топди ва гистология кафедрасининг мудирини лавозимига Қ. Р. Тўхтаев тайинланди. Кафедранинг асосий илмий мавзуси онтогенезда, сурункали жигар

касалликларида (гелиотринли гепатит), пестицидлар таъсирида марказий ва периферик Қон яратувчи ва иммун аъзоларида, ингичка ичак иммун тизимида кечадиган иммуноморфологик ўзгаришлари, касалликларда кечадиган иммунодефицит холатларнинг келиб чиқиш механизмлари бағишланади.

ТошПТИ гистология кафедрасида (мудир проф.Э.О. Турсунов) хазм аъзолари ядохимикатлар таъсиридаги ёшга кўра морфофункционал ўзгаришлари ва уларнинг коррекцияси бўйича иш олиб борилди 1та докторлик, 5 та номзодлик ҳимояси, 10 та монография, 283 дан кўп мақола чоп этилди, 5 та патент олинди.

2005 йилга келиб I ва II ТошДавТИ лар асосида янги Тошкент Тиббиёт академияси шаклланди. Гистология кафедралари ҳамма тиббиёт институтларида тиббий биология кафедралари билан бирлаштирилди ва ягона кафедра ташкил этилди.

Мустақиллик йилларида гистология соҳасида бажарилган ишлар таҳлили қуйидаги хулосаларга олиб келади:

1. Мустақиллик йилларида гистология фани ўз ривожидан тўхтамади, аксинча янги қирраларда ривожланди, аввалги изланишлар давом эттирилди.

2. Иммуногистология, нейрогистология, экогистология, буйрак, ичак гистологияси ва цитология чуқур янги йўналишларда ўрганилди.

3. Энг муҳими, аъзолар ва аъзолараро гистологиядан, аъзо ва тизимлар, ва тизимлараро гистология даражасига чиқилди. Бу фанни катта ютуқларидан эди.

**МОНОГРАФИЯДА ФОЙДАЛАНИЛГАН  
АРХИВ ҲУЖЖАТЛАРИ РҮЙХАТИ**

1. ЎзР МДА ф.н.-Р-368 рўйхат 9, йиғма жилд 277, бет 1,13.
2. ЎзР МДА ф.н.-Р-368 рўйхат 9, йиғма жилд 1, бет 66.
3. ЎзР ИТТХМДА ф.н.-1 рўйхат 1, йиғма жилд 3115, бет 10,34.
4. ЎзР ИТТХМДА ф.н.-1 рўйхат 1, йиғма жилд 9305, бет 24-30.
5. ЎзР ИТТХМДА ф.н.-1 рўйхат 1, йиғма жилд 9309, бет 1, 2, 6.
6. ЎзР ИТТХМДА ф.н.-1 рўйхат 1, йиғма жилд 9369, бет 10.
7. ЎзР ИТТХМДА ф.н.-1 рўйхат 1, йиғма жилд 9575, бет 4-9.
8. ЎзР ИТТХМДА ф.н.-1 рўйхат 1, йиғма жилд 9647, бет 5-19.
9. ЎзР ИТТХМДА ф.н.-1 рўйхат 1, йиғма жилд 9894, бет 62-70, 77-82, 101-105, 106-107, 146, 151, 167.
10. ЎзРИТТХМДА-ф.н.-1 рўйхат-1, йиғма жилд 10224, бет 1,2,3,4,6,7,8,9,10.
11. ЎзРИТТХМДА ф.н.-1 рўйхат 1-п, йиғма жилд 71 бет 55,77,81,82.
12. ЎзР ИТТХМДА ф.н.-1 рўйхат 3, йиғма жилд 1377, бет 113-114, 117.
13. ЎзР ИТТХМДА ф.н.-1 рўйхат 3, йиғма жилд 1384 бет 6-10.
14. ЎзР ИТТХМДА ф.н.-1 рўйхат 3, йиғма жилд 1391 бет 2-4.
15. ЎзР ИТТХМДА ф.н.-1 рўйхат 6, йиғма жилд 744, бет 85-87, 124-126, 131-132, 139-141, 141, 148-149, 160-164, 199-200.
16. ЎзР ИТТХМДА ф.н.-1 рўйхат 1-п, йиғма жилд 67, бет 1,23,34-40,44.
17. ЎзР ИТТХМДА ф.н.-1 рўйхат 7, йиғма жилд 114, бет 59-67.
18. ЎзР ИТТХМДА ф.н.-Р-1 рўйхат 3, йиғма жилд 287, бет 1,4, 52-53, 62.
19. ЎзР ИТТХМДА ф.н.-Р рўйхат, йиғма жилд 620, бет 3-4, 10, 69-74
20. ЎзР ИТТХМДА ф.н.-1 рўйхат-1, йиғма жилд 4199, бет 4.
21. ЎзР ИТТХМДА ф.н.-1 рўйхат-6, йиғма жилд 954, бет 3-4, 10, 69-74.
22. ЎзР ИТТХМДА ф.н.-1 рўйхат-1, йиғма жилд 9810, бет 10-30.

**МОНОГРАФИЯДА ФЙДАЛАНИЛГАН  
АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ**

1. Абдуллаев А. А. Академия Хорезм-шаха Мамуна в Хорезме. Знаменитые ученые медики древнего Хорезма. //Мед. журнал Узбекистана. - 1971. - №8 - 1972. – 57-59 с.
2. Абдуллаев А. А. Очерки истории развития медицины в Хорезме. - Ташкент, Медицина. - 1980. - 162 с.
3. Абдуллаев А. А. Исмоил Журжоний ва Умар Чағминий қадимги Хоразмнинг машхур олимлари.- Ташкент. – Медицина. - 1972. - 125 с.
4. Абдуллаев С. П. Структурно-функциональные особенности печени при экспериментальном уменьшении массы почек: Автореф.... канд. мед. наук. – Т., 1989. - 18 с.
5. Абдураимов А. Морфо-функциональные особенности слизистой оболочки желудка щенят при естественном и искусственном вскармливании в раннем постнатальном онтогенезе: Автореф..... канд. мед. наук. – Т., 1995. – 18 с.
6. Абдурахманов М. Структурные основы иммуно-эндокринных взаимоотношений при хроническом гелиотринном гепатите и некоторые пути их коррекции: Автореф. ... док. мед. наук. - Т., 2002. - 40 с.
7. Абдураимов Д. А. Пострадиационные изменения в нервных элементах языка после воздействия рентгеновых лучей и радиоактивного цезия: Автореф.... канд. мед. наук.- Т., 1966. -18 с.
8. Абдуллаҳўжаева М. С. Ҳаракат анализаторининг гистохимияси: Автореф.... канд. мед. наук. – М., 1960. – 18 с.
9. Абу Али ибн Сино. “Канон врачебной науки”. 2-е издание. - Ташкент; Фан, 1981. кн. 1: 1982 кн.ІІІ; т.І. 1980 кн. ІІ. т. ІІ 1980 кн.ІV. 1980, кн. ІV.
10. Алимходжаева П. Р. Кровь и кроветворение птиц в различные сезоны года и под влиянием облучения: Автореф....канд. биол. наук.- Т., 1971. - 20 с.
11. Аблятипова Г. Н. Цитологический анализ влияния гонадотропинов на структуру и функцию ооцитов коров в культуре: Автореф....канд. биол. наук.- Т., 1994. - 20 с.
12. Азизова Ф. Х. Функциональная морфология иммунной системы тонкой кишки в постнатальном онтогенезе и ее особенности при инфекционном и токсическом воздействиях: Автореф....док. мед. наук.- Т., 2002. - 36 с.



13. Айдарбекова З. Морфологические закономерности адаптивных процессов почек экстремальных воздействий в условиях долины средигория и высокогорья: Автореф.... док. мед. наук. - Т., 1997. - 40 с.
14. Акбаров А. А. Структурно-функциональные особенности интактных и оставшейся после односторонней нефрэктомии почек в некоторых экспериментальных условиях: Автореф.... канд. мед. наук. - Т., 1978. - 20 с.
15. Акрамова Д. Х. Реакция компенсаторно - гипертрофированной почки некоторых представителей позвоночных на действие ионизирующей радиации: Автореф. канд. мед. наук.-М., 1969. - 18 с.
16. Алижанов Г. А. Реакция экзокринной части поджелудочной железы на субтотальную резекцию желудка: Автореф.... канд. мед. наук.- Т., 1973. - 18 с.
17. Алимджанов Х. Морфометрические и цитологические характеристики слизистой оболочки желудка в возрастном аспекте и их особенности после резекции тонкой кишки в раннем постнатальном периоде развития: Автореф.... канд. мед. наук. - Т., 1981. - 20 с.
18. Альманах ТашГосМИ (1920-1980) (под ред. С.А. Арипова) - Ташкент, 1980. - 220 с.
19. Альфетаев А. С. Цитофизиология поджелудочной железы после перевязки и восстановления проходимости выводных протоков: Автореф.... канд. мед. наук. - Т., 1978. - 18 с.
20. Анатомия ва гистология муаммолари: Йиғилиш материаллари /проф.К. А. Зуфаров тахрири остида. //Ташкент “Медицина”, 1966. - 224 с.
21. Арзуметов Ю. С. Ибн Синонинг тиббий қарашлари: Автореф.... канд. мед. наук. - Т., 1964. - 22 с.
22. Арипов У.А. Здравоохранение в Советском Узбекистане. – Ташкент, 1977. - 14 с.
23. Арипов У. А. Выдающийся ученый энциклопедист XI века Абу Али ибн Сина и его влияние на развитие медицины (на арабском языке) М., ССОД. СССР. - 1980. - 20 с.
24. Асеева Н. Д. Регенерация поджелудочной железы у некоторых представителей позвоночных: Автореф....канд. мед. наук.- М., 1967. – 18 с.
25. Атажанов У. Ж. Клинико-морфологические изменения желудка при калькулезном пиелонефрите у детей и их коррекция:

- Автореф....канд. мед. наук. - Т., 2000. – 18 с.
26. Ахмеджанова М. М. Электронномикроскопический и гистохимический анализ нефрона почки при введении ДОКА и гидрокортизона: Автореф....канд. мед. наук. - Т., 1972. - 18 с.
  27. Ахмедов Ш. М. Развитие тазобедренного сустава у плодов и новорожденных: Автореф.... канд.мед. наук.- Т. 1986. - 18 с.
  28. Аюбов А. А. Функциональные и морфологические изменения в печени при некоторых заболеваниях желудка: Автореф. ... канд. мед. наук.-Т., 1968. - 20 с.
  29. Байбеков И. М. Влияние резекции тощей кишки на ультраструктуру и пролиферацию эпителия толстой: Автореф.... канд. мед. наук.- Т.,1972. -20 с.
  30. Байбекова Э. М. Посттравматическая регенерация слизистой желудка крыс и влияние на ионизирующей радиации: Автореф... канд. мед.наук.-Т, 1966. - 20 с.
  31. Байбекова Э. М. Структурные основы приспособительных процессов слизистой оболочки дна желудка после резекции желудка и тонкой кишки: Автореф.... док. мед. наук. - Т., 1974. - 40 с.
  32. Байкузиев Х. Х. Морфология стенки дна желудка человека и некоторых млекопитающих животных: Автореф.... канд. мед. наук. - Т., 1994. -18 с.
  33. Баходыров Ф. Н. Динамика изменений внутри органных сосудов печени после ее резекции и приспособительные изменения в тонкой кишке: Автореф....док. мед. наук. - Т., 1988. - 36 с.
  34. Ботирова З. Б. Реактивность ткани легких и региональных лимфатических узлов в условиях односторонней пульмоэктомии и хронического воспаления: Автореф....докт. мед. наук. - Т.,1991. - 38 с
  35. Богданова-Березовская И. Г. Цитоморфологический анализ монослойной культуры клеток крови степной черепахи: Автореф....канд. биол. наук. - Т.,1978. - 18 с
  36. Бегалиев У. Э. Разработка и применения в урологии новых полимерных материалов: Автореф....докт. мед. наук. - Т.,1991. - 40 с
  37. Бутунитифок анатом, гистолог ва эмбриологлар илмий жамияти. Морфологлар 3-чи илмий анжуман тезислар тўплами. /проф. И. Г. Мардерштейн қўл остида.-Т., - 1967.
  38. Бутунитифок анатом, гистолог ва эмбриологлар жамияти. //2-илмий анжуман тезислар тўплами. (Андижон филиали 10-15 сентябр

- 1966)
39. Воробьев Р. И. К истории организации медицинского факультета Туркестанского Университета //Советское здравоохранение.-1991. №11. - С. 69.
  40. Габченко А. К. Анатомо-гистологическое строение и развитие сосудов Вьесена - Тебезия у плодов новорожденных: Автореф... канд. мед. наук. - С., 1967. -20 с.
  41. Газиев А. С. Количественная морфология сосудов и нефронов почки в раннем постнатальном онтогенезе и в процессе компенсаторной гипертрофии у новорождённых: Автореф... канд. мед. наук. - Т., 1981. - 18 с.
  42. Гистолог, анатом ва эмбриологларнинг бутуниттифик //8-чи съезди тезислар тўплами.- Т. - “Медицина”, 1974. 17-21 сентябр. - 80 б.
  43. Гильдиева Б. С. Кровь и кроветворение рыб в различные сезоны года и под влиянием АКТГ и гидрокортизона: Автореф.. канд. биол. наук. - Т.,1970. - 20 с.
  44. Гонтмахер В. М. Ультраструктура почки и ее изменения в процессе компенсаторной гипертрофии: Автореф.. канд. мед. наук. - Т.,1970. - 20 с.
  45. Гонтмахер В. М. Функциональная морфология почек и ее особенности в постнатальном онтогенезе: Автореф.... док. мед. наук. - Т.,1978. - 40 с.
  46. Гулямов Н. Г. Морфо-функциональные особенности щитовидной железы при резекции тонкой кишки: Автореф.... канд. мед. наук. - Т.,1975. - 18 с.
  47. Дадабаев А. Кинетика секреторного процесса ацинарных клеток при различных функциональных состояниях поджелудочной железы: Автореф.... канд. мед. наук. - Т.,1979. -20 с.
  48. Далимов С. А. Влияние операции резекции желудка при язвенной болезни на структуры нервной системы и органы пищеварительного тракта: Автореф.... док. мед. наук. - Т., 1968. - 38 с.
  49. Дусматов А. Т. Морфофункциональная характеристика клеточных элементов семенников и костного мозга у нелинейных крыс при действии инсектицида ровикурта: Автореф....канд. мед. наук. - Т., 1990. - 21 с.
  50. Жураев Ш. Р. Морфо-функциональная характеристика эндокринных клеток желудка и кишечника при язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки: Автореф.... канд. мед. наук. - Т., 1979. - 18 с.

51. Заблудовский А. М. История медицины.- Москва: Медицина, 1981.- 158 с.
52. Зинченко Л. И. Кровь и кроветворение рептилий в различные сезоны года и под влиянием облучения: Автореф.... канд. биол. наук. - Т., 1971. - 18 с.
53. Зуфаров С. А. Клиническое и функционально-морфологическое обоснование методов ортопедического лечения в норме и при патологии: Автореф...док. мед. наук. - Т., 1981. - 51 с
54. Зуфаров К. А. и др. Влияние некоторых химических факторов внешней среды на действие лекарственных веществ, метаболизирующихся в печени /К.А. Зуфаров, У.А. Арипов, К. Н. Наджимутдинов, Л. С. Князева.- Т: Медицина, 1979. - 152 с.
55. Зуфаров К. А. и др. Электронная микроскопия органов и тканей /К. А. Зуфаров, П. И. Ташходжаев, Е. К. Шишова, Д. Х. Хамидов. Атлас.-Т.: Медицина, 1971.- 324 с.
56. Зуфаров К. А. и др. Электронная микроскопия органов пищеварения /К. А. Зуфаров, П. И. Ташходжаев, Е. К. Шишова. Атлас.-Т.: Медицина, 1969. - 124 с.
57. Зуфаров К. А., Гонтмахер В. М. Электронная микроскопия почки. - Атлас. Ташкент: Медицина, 1969. - 104 с.
58. Зуфаров К. А. и др. Цитофункциональные особенности почки / К.А.Зуфаров, В. М. Гонтмахер, Б. А. Хидоят.- Т.: Медицина. 1974. 248 с.
59. Зуфаров К. А., К. И. Расулев. Эндокринные клетки желудочно-кишечного тракта: Учеб.пособие. Текст лекции. – Т.: 1992. -24 с.
60. Зуфаров К. А., Байбеков Э. М. Регенерация слизистой желудка при общем облучении.- Ташкент: Медицина, 1969. – 122 с.
61. Зуфаров К. А., Шишова Е. К. Гистоструктура узловых форм щитовидной железы.- Ташкент: Медицина, 1967. - 86 с.
62. Зуфаров К. А. Ультраструктурные основы секреторного процесса.- Ташкент: Фан, 1976. -27 с.
63. Зуфаров К. А. и др. Ультраструктурные основы системной организации органов и тканей /К. А. Зуфаров, М. Дворжак, П. Петков, Н. Н. Боголепов, Э. Я. Караганов, Б. А. Хидоят.- Т.: Медицина, 1983. - 470 с.
64. Зуфаров К. А., Юлдашев К. Ю. Постгастрорезекционный синдром. – Ташкент: Медицина, 1976. – 85 с.
65. Зуфаров К. А., Г. А. Ломоносова. Приспособительная реакция слизистой желудка на резекцию тонкой кишки.- Ташкент: Медицина, 1970. - 124 с.

66. Зуфаров К. А. и др. Гистофизиология печени и желчных путей / К. А. Зуфаров, А. Ф. Садритдинов, Л. С. Князев. Текст лекции. – Т. - ТашГУ, 1993. -25 с.
67. Зуфаров К. А. и др. Лейкоциты и клетки рыхлой соединительной ткани /К. А. Зуфаров, К. Р. Тухтаев, А. Ю. Юлдашев.- Т.: Фан, 1979.- 126 с.
68. Зуфаров К. А. Гистофизиология тканевых лейкоцитов / К. А. Зуфаров, К. Р. Тўхтаев, В. М. Гонтмахер Текст лекции.- Т., 1986. - 19 с.
69. Зуфаров К.А. Единство структуры и функции.- Ташкент: 1973. -25 с.
70. Зуфаров К. А. и др. Компенсаторно-приспособительные процессы в кишечнике /К. А. Зуфаров, И. М. Бойбеков, А. А. Ходжиметов. - М.: Медицина, 1974.- 207 с.
71. Зуфаров К. А. Компенсаторно-приспособительные процессы при субтотальной резекции толстой кишки.- Тошкент: 1998. -59 с.
72. Зуфаров К. А. О развитии морфологии в Узбекистане // Архив Анатомии, гистологии и эмбриологии журнал. - 1970. - XI. том - С. 103-115.
73. Зуфаров К. А. Клеточные механизмы приспособительных процессов в желудке и кишечнике у больных язвенной болезнью до и после резекции желудка. / Актовая речь. - Ташкент: Медицина, 27 февраля 1974.- 61 с.
74. Зуфаров К. А ва б. Айрисимон ёки букоқ (тимус) безидаги “контимус” тўсигининг тузилма ва функционал хусусиятлари / К. А. Зуфаров., А. П. Парпиев, Т. К. Наджимудинов, К. Р. Тўхтаев. – Ташкент: ТошМИ, 1993. - 22 б.
75. Зуфаров К. А. Расулев К. И. Gastric mucosa after selective proximal vagotomy at stomach and duodenal ulcers.// Z. Microsc. Anat. Forschung. 1982. № 3. P. 346-360
76. Зуфаров К. А. и др. Функциональная морфология эндокринных желез. / К. А.Зуфаров, М. Дворжак, Б. А. Хидоятлов, Я. Тесаржик. Чехословакия. Брно.- 1982. – 234 с.
77. Зуфаров. К. А. Структурно-функциональные аспекты процессов адаптации и повреждения.- Ташкент: Медицина, 1976. - 48 с.
78. Зуфаров. К. А. Структурные основы процессов фильтрации, всасывания и секреции. - Ташкент: Медицина, 1974. - 32 с.
79. Зуфаров К. А. Нервные элементы надгортанника животных и человека: Автореф....канд. мед. наук. - Т., 1954. - 22 с.
80. Зуфаров К.А. Цитологический и гистохимический анализ изменений деафферентированной почки: Автореф....док. мед. наук. - Т., 1962. -

26 с.

81. Зуфаров К. А., Шишова Е. К. Ультраструктура бокаловидных клеток кишечника собак // Цитология. - 1968 № 11. - С. 90-92.
82. Зуфаров К. А. Актуальные проблемы приспособительных процессов. - Ташкент: Медицина, 1970. - 300 с.
83. Зуфаров К. А. Приспособительные процессы в органах грудной полости при некоторых операциях на лёгких. - Ташкент: Медицина, 1977. - 195 с.
84. Зуфаров К. А., К. Р. Тухтаев / Иммуно-система аэзоляри. // - Т.: Фан, 1987. - 183 б.
85. Ирисов А. Ҳақим ибн Сино ҳаёти ва ижоди. - Тошкент: Ўзбекистон, 1992. 155 б.
86. Ибрагимов У. К. Морфологический и электрохемилюминесцентный анализ компенсаторно-приспособительных реакций кишечника после обширной и субтотальной его резекции: Автореф... канд. мед. наук. - Т., 1981. - 20 с.
87. Иргашев Ш. Б. Влияние обширной резекции тонкой кишки на морфо-функциональное состояние толстой кишки в раннем постнатальном периоде развития: Автореф... канд. мед. наук. - Т., 1974. - 18 с.
88. Ирсалиев Х. И. Цитофункциональные изменения коры надпочечной железы после резекции тонкой кишки: Автореф... канд. мед. наук. - Т., 1977. - 18 с.
89. Исмаилов М. М. Действие некоторых факторов на функциональную активность слизистой желудка лягушки: Автореф... канд. мед. наук. - Т., 1974. - 18 с.
90. Ильхамов М. Морфологические особенности печени при резекции тонкой кишки в раннем постнатальном онтогенезе: Автореф... канд. мед. наук. - Т., 1984. - 16 с.
91. Ишанова М. К. Структурная кинетическая характеристика слизистой оболочки тонкой кишки при субтотальном шунтировании проксимального его отдела: Автореф... канд. мед. наук. - Т., 1989. - 18 с.
92. Ишанкулов А. И. Цитоморфологический анализ элементов кроветворения птиц в онтогенезе в норме и после облучения: Автореф... канд. биол. наук. - Т., 1981. - 20 с.
93. Ишанкулов А. И. Кроветворная ткань позвоночных в филоонтогенезе и её реакции на действие различных доз ионизирующей радиации кроветворения птиц в онтогенезе в норме и после облучения: Автореф... док. биол. наук. - Т., 1990. - 50 с.

94. Кадыров А. А. Первый Медицинский институт в Узбекистане //Советское здравоохранение. -1980. №6. - С. 53-57.
95. Кадыров А. А. Развитие высшего медицинского образования в Республиках Советского Востока //Советское здравоохранение. 1984. №3. - С. 50-51.
96. Кадыров А. А. История медицины Узбекистана. - Ташкент. 1994 - 233 с.
97. Каримов И. А. Ватан саждагоҳ каби муқаддасдир. – Тошкент:1996.- 38 б.
98. Каримов И. А. Тарихий хотирасиз келажак йўқ.- Тошкент: 1998. - 3-10 б.
99. Калинин М.И номли АндДавТИ 15-йиллигига бағишланган // илмий анжуман. А., - ноябрь 1970. 168 с.
100. Калинин М. И.номли АндДавТИ 30-йиллигига бағишланган // илмий анжуман. А., 29-31 октябр 1985. 160 с.
101. Қодиров А. А. Дехто Л. Я. Ўзбекистон ССР да Соғлиқни Сақлаш ишлари. - Тошкент: 1967. -133 бет.
102. Қодиров А. А. Тиббиёт тарихи. - Тошкент: 1993. - 272 бет.
103. Қодиров А. А. Ўрта Осиёда тиббиётнинг пайдо бўлиши. Тошкент: 1990. 40-44 б.
104. Қодиров А. А. Абу Али Ибн Сино, унинг тиббий фикрлари ва табиблик фаолияти. – Тошкент: 1995. - 142 бет.
105. Қодиров А. А., Абу Али ибн Сино. – Ташкент: Медицина, 1962.- 162 с.
106. Краткий очерк организации и становления морфологических кафедр Узбекистана.// Под ред. К. А. Зуфаров, Н. Л. Вознесенская.–Т. ”Медицина” 1974.
107. Курбанов Р. К. Цитологические особенности кровотоения и количественное исследование нуклеиновых кислот клеток костного мозга в норме и после резекции тонкой кишки: Автореф..канд. мед.наук. - Т, 1973. - 20 с.
108. Курбанов Р.К. Функциональные и морфологические изменения в оставшемся после пульмонэктомии легком: Автореф....канд. мед. наук. - Т.,1973. - 18 с.
109. Кулдашев Д. Р. Патологические и некоторые гистохимические изменения в печени у собак при интоксикации гашишем и в сочетании его с алкоголем: Автореф....канд. мед. наук. - Т., 1968. - 18 с.
110. Ландшман Н. К. Сравнительный цитохимический анализ почек позвоночных в связи с их реакцией на действие ионизирующей

- радиации: Автореф.... док. мед. наук. - Т., 1967. - 38 с.
111. Лирнер П. М., В. А. Блинова. Самарканд Давлат тиббиёт институтида 50 йил (1930-1980) – Тошкент: 1980. -224 с.
  112. Ломоносова Г. А. Гистохимические и электронномикроскопические особенности слизистой желудка в норме и после резекции тонкого кишечника: Автореф....канд. мед. наук.-М., 1969. – 18 с.
  113. Мавриди Д. И. Структурно-функциональные и цитокинетические характеристики слизистой тонкой кишки и их адаптивные перестройки: Автореф.... канд. мед. наук. - Т.,1974. - 20 с.
  114. Мадумарова В. К. Цитоморфологический анализ монослойной культуры клеток крови озёрной лягушки *Rana ridibunda*: Автореф.... канд. биол. наук. Т., 1979. 18 с.
  115. Максудова Р. Ш. Реакция системы крови рептилий на введение гидрокортизона и АКТГ: Автореф... канд. биол. наук. Т, 1979. 20 с.
  116. Маликов З. В. Цитологическая и количественная характеристики экзокринной части поджелудочной железы на резекцию тонкой кишки в раннем постнатальном периоде: Автореф... канд. мед. наук. Т, 1978. 20 с.
  117. Махкамова М. М. Некоторые аспекты гемопоэза в ближайшие и отдаленные сроки после резекции желудка и тонкой кишки: Автореф.... док. мед. наук. - Т., 1972. - 36 с.
  118. Махмудов М. М. Становление и развитие медицины и здравоохранения в Средней Азии (1867-1920гг.): Автореф.... док. истр. наук. - Т., 1991. - 43 с.
  119. Махмуд ибн Мухаммад ибн Умар ал-Чағминий. Ал-қонунча (кичик қонун) Ўзбекистон Республикаси ФА Шарқшунослик институти қўлёзмалар фонди инв.№ 2409 - 624 бет.
  120. Махмудова М. М. Структурно-функциональные аспекты реакции селезёнки при хроническом гелиотринном гепатите и возможные пути её коррекции: Автореф.... канд. мед. наук. - Т., 2004. - 18 с.
  121. Миленков С. М. Гистофизиология кожи при пеллагре: Автореф.... док. мед. наук. - М.,1937. - 36 с.
  122. Миклиев А. М. Ультраструктурный, цитохимический и радиоавтографический анализ реакции клеток системы крови при экспериментальном сальмонеллезе: Автореф.... канд. мед. наук. - Т., 1986. - 18 с.
  123. Мирадылов Т. Н. Реакция щитовидной железы на перевязку ее сосудов: Автореф.... канд. мед. наук. - Т., 1968. - 18 с.
  124. Мирахмедов Б. У. Морфофункциональная характеристика



- гландулоцитов желудка при нарушении кислотно-щелочного состояния крови: Автореф.... канд. мед. наук. - Т., 1989. - 20 с.
125. Мирзажонов Х. Х. Компенсаторно-приспособительные процессы в легочной ткани старых животных после пневмоэктомии и возможность их коррекции: Автореф...канд. мед. наук. - Т., 1991. - 18 с
126. Мухамеджанов А. Х. Структурные особенности реакции тимуса при экспериментальном хроническом гепатите в условиях спленэктомии: Автореф.... канд. мед. наук. - Т., 2004. - 18 с.
127. Муратов Р. О. Морфо-функциональная характеристика собирательных трубок почек при экспериментальных клиевых нагрузках: Автореф.... канд. мед. наук. - Т., 1993. - 18 с.
128. Мухитдинов Е. Т. Морфо-функциональная характеристика почек при экспериментальных нарушениях кислотно-щелочного состояния крови: Автореф.... канд. мед. наук. - Т., 1995. - 18 с.
129. Нажмутдинов Т. К. Цитоморфологические особенности толстого кишечника при субтотальной резекции желудка: Автореф.... канд. мед. наук. - Т, 1971. - 18 с.
130. Нажмутдинов Т. К. Морфофункциональные перестройки печени при хронической интоксикации некоторыми пестицидами и их коррекция физическими факторами: Автореф.... док. мед. наук. - Т., 1992. - 38 с.
131. Нишанов Ю. Морфофункциональные основы приспособительных перестроек тонкой кишки после тотальной резекции толстой кишки: Автореф.... док. мед. наук. - Т., 1997. - 40 с.
132. Нишанбаева М. А. Кровь и кроветворение амфибий в различные сезоны года и под влиянием радиации: Автореф...канд. биол. наук. - Т., 1971. - 20с.
133. Нишанбаев К. Н. Ультраструктура и цитохимия лейкоцитов периферической крови позвоночных животных в норме и при действии ионизирующего облучения: Автореф.... канд. биол. наук. - Т., 1971. - 22 с.
134. Нишанбаев К. Н. Цитофункциональная характеристика системы кроветворения позвоночных: Автореф.... док. биол. наук. - Т., 1981. - 51 с.
135. Ниязова Р. Х. Сравнительная характеристика желез желудка некоторых животных и ультраструктурные особенности секреторного процесса железистых клеток: Автореф.... канд. мед. наук. - Т., 1975. - 22 с.
136. Нуруллаев Л. Д. Структурно-функциональные и кинетические

- характеристики слизистой тонкой кишки при инфекционном и аллергическом воздействиях: Автореф.... канд. мед. наук. - Т., 1974. - 20 с.
137. Олимхужаев Ф. Х. Динамика изменений микрососудов печени в различные периоды постнатальном периоде и после резекции печени: Автореф.... канд. мед. наук. - Т., 1997. - 18 с.
138. Парпиев А. Морфо-функциональные особенности двенадцатиперстной кишки после резекции проксимального отдела тонкого кишечника: Автореф.... канд. мед. наук. - Т., 1971. - 18 с.
139. Парпиев А. Функциональная морфология слизистой оболочки толстой кишки после субтотальной резекции различных отделов тонкой: Автореф.... док. мед. наук. - Т., 1994. - 38 с.
140. Павлов И. П. номли СамДавТИ. 56-чи илмий анжуман тезислар туплами. Тошкент “Медицина” 1970. 80 с.
141. Петров Б. Д. Очерки истории отечественной медицины. - М: Медицина, 1961. 64 с.
142. Райнов Т. И. // Ўзбекистонлик машхур олимлар.(IX-XV асрлар).-Т., 1943, - 78 с.
143. Разиков А. А. Функциональная морфология околощитовидной железы и ее изменения при экспериментальных нарушениях кислотно-щелчного состояния крови: Автореф.... канд. мед. наук. - Т., 1992. - 18 с.
144. Расулев К. И. Морфо-функциональные особенности тонкой кишки после субтотальной резекции желудка: Автореф.... канд. мед. наук. - Т., 1972. - 20 с.
145. Расулев К. И. Функциональная морфология слизистой оболочки желудка и кишечника и особенности ее приспособительных изменений при язвенной болезни: Автореф.... док. мед. наук. - Т., 1990. - 40 с.
146. Рахманова Д.Х. Цито-функциональные особенности секреторной деятельности ацинарных клеток поджелудочной железы в различные возрастные периоды: Автореф.... канд. мед. наук.- Т., 1981. - 16 с.
147. Рахматова М. Х. Структурно-функциональные основы реакции тимуса при экспериментальном хроническом токсическом гепатите и некоторые пути её коррекции: Автореф.... канд. мед. наук. - Т., 1999. - 20 с.
148. Рахимов Ж. Реакция системы крови амфибий на действие АКТГи гидрокортизона: Автореф.... канд. биол. наук. - Т., 1978. - 18 с.
149. Рашидов А. М. Цитофункциональная характеристика слизистой

- кишечника при контаминации шигеллами и сальмонеллами: Автореф.... канд. мед. наук. - Т., 1979. - 22 с.
150. Ромодин В. А. Ибн Сино Ўрта Осиёлик машхур олим. - Тошкент: 1952.- 44,б.
151. Рузиев Т. Компенсаторная гипертрофия почки у некоторых представителей позвоночных животных: Автореф.... док. мед. наук. - Т., 1993. - 40 с.
152. Сагдуллаев З. З. Компенсаторная гипертрофия почки в различные периоды постнатального онтогенеза и ее зависимость от объема резекции: Автореф.... док. мед. наук. - Т., 1992. - 40 с.
153. Сагдуллаев Н. Х. Цитофункциональные особенности кишечной трубки некоторых представителей позвоночных: Автореф.... канд. мед. наук. - Т., 1980. - 16 с.
154. Садриддинов А. Ф. Функциональная морфология печени при холестазах и после восстановления оттока желчи: Автореф.... док. мед. наук. - Т, 1993. - 40 с.
155. Саидкариев Б. К. Морфология миокарда после левосторонней пульмоэктоми: Автореф.... канд. мед. наук. - Т., 1971. - 20 с.
156. Сайдалиев З. Г. Реакция надпочечников односторонне-адреналэктомированных и гипофизэктомированных животных на действие ионизирующей радиации: Автореф.... канд. мед. наук. - Т., 1966. - 16 с.
157. Салиев Н. Ш. Цитофункциональная и кинетическая характеристика тонкой кишки после ее проксимальной и дистальной субтотальной резекции: Автореф.... канд. мед. наук. - Т., 1980. - 20 с.
158. Сафарова Д. Д. Цитологические и ультраструктурные особенности двенадцатиперстной кишки в возрастном аспекте: Автореф.... канд. биол. наук. - Т., 1973. - 20 с.
159. Слоним М. И. Пятнадцать лет Ташкентского медицинского института // Труды клиники и кафедры ТашГосМИ. Ташкент. 1935. - С. 5-22.
160. Слоним М. И. Двадцать лет Ташкентского медицинского института // Труды клиники и кафедры ТашГосМИ. - Ташкент: 1939. - С. 9-34.
161. Соатов Р. С. Ўзбекистонда Халк соғлиғини сақлаш ишларининг ривожланиши. - Тошкент: 1958. - 112 б.
162. Султанов Ш.М. Цитогистохимические исследования ателектазированной легкого: Автореф.... канд. мед. наук. - Т., 1970. - 18 с.
163. Сулайманова М. Т. Морфологическая характеристика тонкой кишки в динамике токсического гепатита в последующей медикаментозной коррекцией: Автореф.... канд. мед. наук. - Т., 1994. - 20 с.

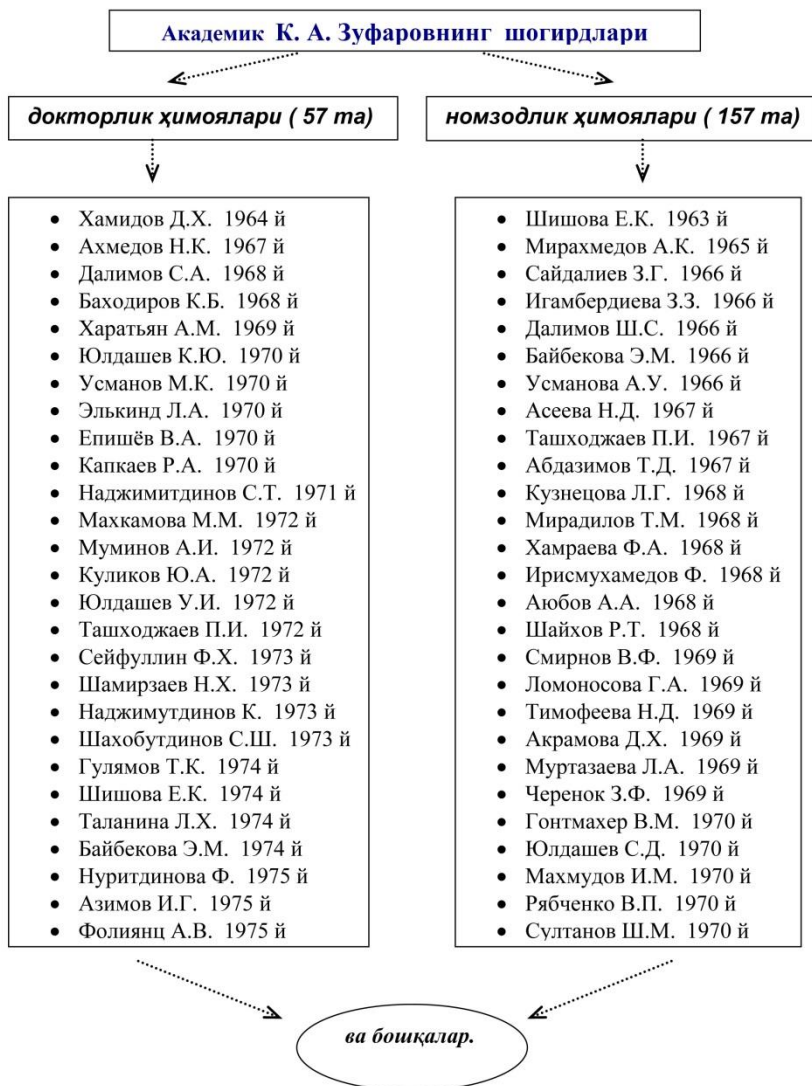
164. Ташходжаев П. И. Компенсаторно-приспособительные процессы в некоторых органах пищеварительной системы при субтотальной резекции желудка: Автореф.... док. мед. наук. - Т., 1972. - 42 с.
165. Тиллабоев М. Р. Структурно-функциональные особенности процесса сперматогенеза при экспериментальном гипо- и гипертиреозе: Автореф.... канд. мед. наук. - Т., 2004. - 18 с.
166. Тилляев А. Т. Гистология внутрисердечного нервного аппарата человека в норме и при малярии: Автореф....канд. мед. наук. - М., 1953. - 18 с.
167. Тўхтаев К. Р. Цитологические особенности кроветворения в норме и после субтотальной резекции желудка: Автореф.... канд. мед. наук. - Т., 1973. - 20 с.
168. Тўхтаев К. Р. Функциональная морфология клеток системы крови и ее особенности при некоторых заболеваниях органов пищеварения: Автореф.... док. мед. наук. - Т., 1984. - 40 с.
169. Томина Т. А. Цитологические особенности эндокринного отдела поджелудочной железы при длительном введении глюкозы: Автореф....канд. мед. наук. - Т., 1986. - 16 с.
170. Торкин Э. А. Морфологические особенности приспособительных процессов двенадцатиперстной кишки после субтотальной резекции желудка: Автореф.... канд. мед. наук. - Т., 1972. - 18 с.
171. ТошМИ-20 йил. Тошкент: Фан, 1939. - 68 с.
172. ТошМИ-25 йил. Тошкент: Фан, 1949. - 80 с.
173. Турдыев А. А. Морфофункциональные исследования гемопоэза у позвоночных животных в норме и при лучевых поражениях: Автореф.... докт. биол. наук - Т, 1974. - 50 с.
174. Турсунов Э. А. Морфо-функциональные особенности тонкого кишечника при резекции его проксимального отдела: Автореф.... канд. биол. наук-Т,1972. - 20 с.
175. Турсунов Э.А. Структурно-функциональная характеристика гепатобилиарной системы при действии пестицидов: Автореф.... док. биол. наук. - Т.,1991. - 40 с.
176. Турсунов Э. О. Комилжон Зуфаров ҳаётига чизгилар. - Т., Фан, 2003. - 151 с.
177. Усмонов Р. Ж. Функциональная морфология легких и адаптивные перестройки в ней после пневмоэтомии и медикаментозной коррекции: Автореф....докт. мед. наук. - Т., 1991. - 38 с
178. Федорущенко А. Н. Влияние фактора роста нервов на созревание ооцитов, дифференцировку и пролиферативную активность клеток гранулезы в культуре: Автореф.... канд. биол. наук. - Т., 1997. -

- 18 с.
179. Халелов И. Структурно-функциональные и кинетические параметры слизистой оболочки тонкой кишки старых крыс в норме и после обширной резекции: Автореф.... канд. мед. наук. - Т., 1979. - 20 с.
180. Хамидов Д. Х. Ёшга кўра бачадон иннервацияси: Автореф....канд. мед. наук. - Т.,1957. - 22 с.
181. Хамидов Д. Х. Материалы к биобиблиографии ученых Узбекистана./ редак. С. Жураева, С. Н. Акрамова. //- Ташкент: Изд-во. Фан Ан РУз 2000г. - 112 с.
182. Хамидов Д. Х. Цитологический и гистохимический анализ надпочечной желез при нарушении регулирующих факторов и действии ионизирующей радиации: Автореф.... док. биол. наук. - Т., 1964. - 50 с.
183. Хамидов Д. Х. и др. Электронномикроскопический атлас элементов гемопоэза позвоночных животных / Д. Х. Хамидов, А. А. Турдыев, К. Н. Нишанбаев.-Т.: Фан, 1979. - 164 с.
184. Хамидов Д. Х. и др. Надпочечная железа / Д. Х. Хамидов, А. А. Войткевич, К.А. Зуфаров, Г.А. Овчинников. - Т.: Фан, 1966. - 360 с.
185. Хамидов Д. Х., Зуфаров К. А. Нейроэндокринная система. – Ташкент: Фан, 1971. - 330 с.
186. Хамидов Д. Х. и др. Кровь и кроветворение позвоночных при лучевых поражениях / Д.Х. Хамидов, А.А. Турдыев, К.Н. Нишонбаев, А.Т. Акилов. – Т.: Фан, 1971. - 174 с.
187. Хамидов Д. Х. и др. Электронная микроскопия органов и тканей / Д. Х. Хамидов, П. И. Ташходжаев, К. А. Зуфаров, Е. К. Шишова. – Т.: Медицина, 1971. - 324 с.
188. Хамидов Д. Х. и др. Функциональная морфология овариальной железы / Д. Х. Хамидов, Л. Е. Этингенном, В. П. Рябченко. – Т.: Фан, 1974. - 228 с.
189. Хакимов П. А. Роль некоторых органов эндокринной системы в стимулирующем эффекте малых доз облучения на рост и развитие куриных эмбрионов: Автореф....докт. мед. наук. - Т., 1978. - 48 с
190. Хашимов К. Морфофункциональные особенности слизистой оболочки желудка до и после его резекции по поводу язвенной болезни: Автореф.... канд. мед. наук. - Т., 1978. - 18 с.

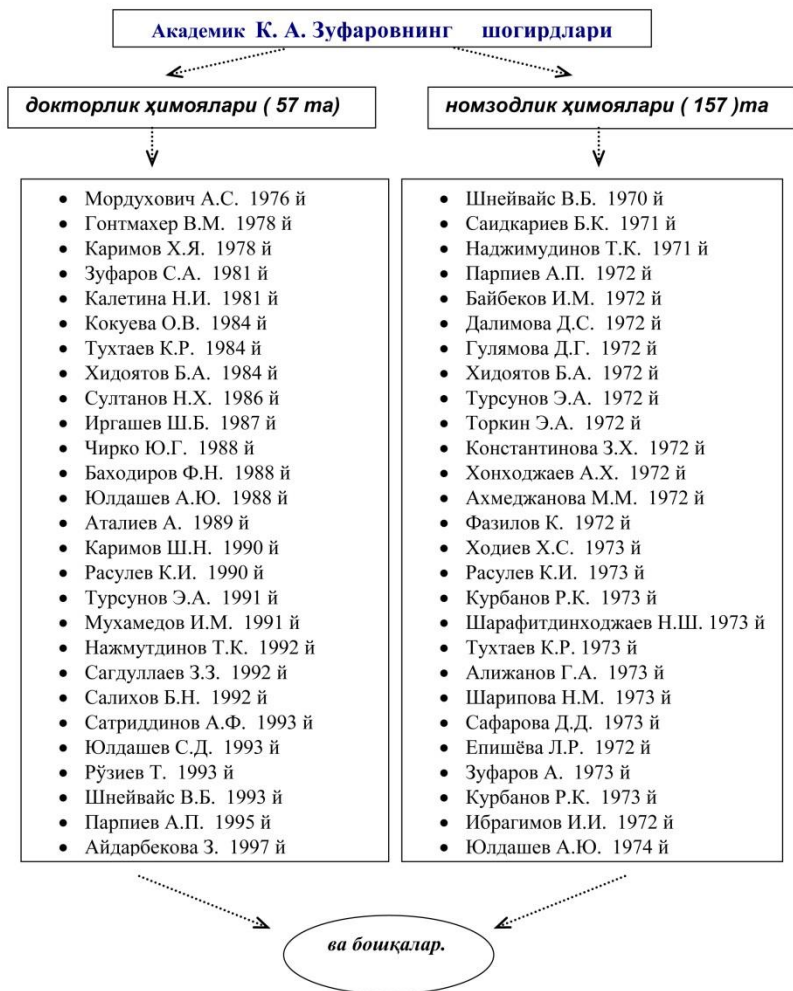
191. Хидоятлов Б. А. Электронмикроскопическое изучение АТФ-азной активности и структурные особенности почки при различных функциональных воздействиях: Автореф.... канд. мед. наук. - Т., 1972. - 20 с.
192. Хидоятлов Б. А. Ультраструктурный и радиоавторграфический анализ деятельности секреторных клеток: Автореф.... док. мед. наук. - К., 1984. - 40 с.
193. Ходжиметов А. А. Биохимическая и морфологическая характеристика крови и некоторых внутренних органов после резекции желудка и тонкой кишки: Автореф.... канд. мед. наук. - Т., 1975. - 18 с.
194. Ходиев Х. С. Морфо-функциональные особенности реэрированного легкого: Автореф.... канд. мед. наук. - Т., 1973. - 17 с.
195. Шамсутдинова Г. Т. Структурно функциональные изменения ядерной оболочки печени эмбрионов у облученных крыс: Автореф.... канд. биол. наук. - Т., 1991. - 17 с.
196. Шарафитдинходжаев Н. Ш. Цитологические и ультраструктурные особенности экзокринной части поджелудочной железы после резекции тощей кишки: Автореф.... канд. мед. наук. - Т., 1973. - 20 с.
197. Шарипов М. К. На страже здоровья народа / Развитие здравоохранения и медицинской науки в Узбекистане в 1924-1984 гг. - Ташкент. 1985. - 31 с.
198. Шарипова Н. М. Реакция печени на обширную резекцию тонкой кишки: Автореф.... канд. мед. наук. - Т., 1973. - 20 с.
199. Шомирзаев Н. Х. Компенсаторно-приспособительные процессы в органах грудной полости при некоторых оперативных вмешательствах на легких: Автореф.... док. мед. наук. - Т., 1973. - 48 с.
200. Шляхтин Е. М. Гистофизиология сердца. - Ташкент: -1927. - 39 с.
201. Шляхтин Е. М. Соотношение между соматической, висцеральной и симпатической нервной системой. - Ташкент: САГУ, - 1929. - 23 с.
202. Шляхтин Е. М. Гистофизиология. - Ташкент: - 1934.. - 224 с.
203. Шевердин В. А. Динамика изменений микроциркуляторного русла печени после повторных её резекции: Автореф.... канд. мед. наук. - Т., 1997. - 18 с.
204. Шишова Е. К. Цитологический и гистохимический анализ зоба.: Автореф..... канд. дисс. наук – Т., 1963. – 18 с.
205. Шишова Е. К. Структурные основы процессов компенсации и адаптации в органах пищеварения после частичной резекции тонкой

- кишки: Автореф.... док. мед. наук. - Т., 1974. - 40 с.
206. Шнейвайс В. Б. Реакция внутриклеточных структур клеток печени белых крыс на воздействие электромагнитным полем: Автореф.... канд. биол. наук. - Т., 1970. - 20 с.
207. Элькин Л. А. Реакция поджелудочной железы позвоночных и процессы регенерации в ней при действии ионизирующей радиации: Автореф.... док. мед. наук. - Т., 1970. - 38 с.
208. Эшкабылов Т. Д. Патоморфологические и некоторые гистохимические изменения в печени при хроническом комбинированном воздействии севина с метилмеркаптофосам в условиях инсоляции: Автореф.... док. мед. наук. - В., 1972. - 38 с.
209. Юлдашев А. Ю. Становление тонкой кишки и регенераторные процессы в ней после обширной резекции в раннем постнатальном периоде развития: Автореф.... канд. мед. наук. - Т., 1974. - 20 с.
210. Юлдашев А. Ю. Функциональная морфология слизистой оболочки тонкой кишки в различные периоды постнатального онтогенеза: Автореф.... док. мед. наук. - Т., 1989. - 50 с.
211. Юлдашев С. Д. Количественное гистохимическое исследование почки в процессе ее компенсаторной гипертрофии: Автореф.... канд. мед. наук - Т., 1970. - 20 с.
212. Юлдашев С. Д. Клеточные реакции раннего постнатального и компенсаторного роста почек на воздействие низко-частотного переменного магнитного поля: Автореф.... док. мед. наук. - Т., 1993. - 40 с.
213. Юнусходжаев П. Ю. Микрососудистое русло поджелудочной железы и его изменения при экспериментальном сахарном диабете и введении диамикрона: Автореф.... канд. мед. наук. - Т., 1992. - 18 с.

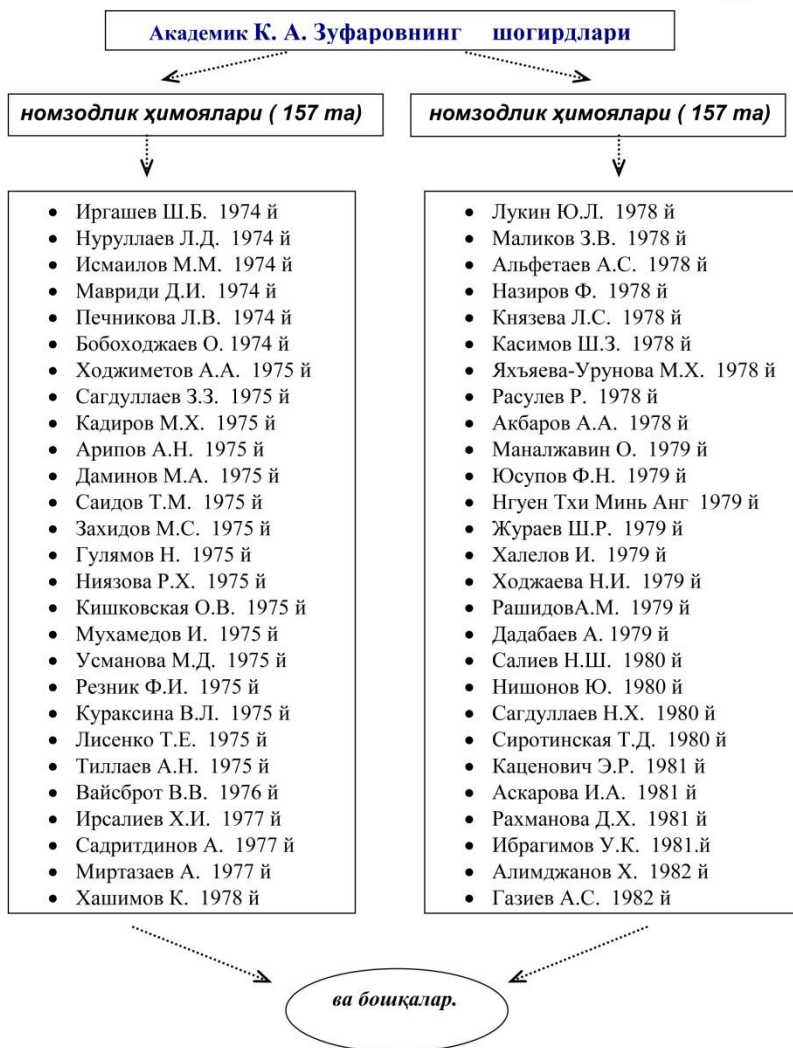
1 – ИЛОВА







3 - ИЛОВА



4 - ИЛОВА



Академик Д. Х. Хамидовнинг шогирдлари

докторлик ҳимоялари ( 22 та)

номзодлик ҳимоялари (45 та)

- Азизова С.С. 1971 й
- Голиков П.П. 1971 й
- Окилов О.Т. 1972 й
- Мирахмедов А.К. 1972 й
- Пулатов Р.П. 1972 й
- Лузина Е.В. 1973 й
- Турдиев А.А. 1974 й
- Рябухин И.А. 1974 й
- Хакимов П.А. 1978 й
- Абдукаримов А. 1979 й
- Нишонбоев К.Н. 1981 й
- Кодиров И.К. 1981 й
- Зуфаров С.А. 1981 й
- Муртазаева Л.А. 1985 й
- Гильдиева Б.С. 1987 й
- Абляева Н.Х. 1989 й
- Ходжаева Н.И. 1990 й
- Хожиахмедов Г. 1990 й
- Ишанкулов А.И. 1990 й
- Мирхамидова П. 1994 й
- Салихов Р.С. 2000 й

- Хамраева Ф.А. 1968 й
- Шайхов Р.Т. 1968 й
- Зуфаров С.А. 1968 й
- Муртазаева Л.А. 1969 й
- Гильдиева Б.С. 1970 й
- Рябченко В.П. 1970 й
- Асамов С.А. 1970 й
- Заремская Л.М. 1971 й
- Нишонбоева М.А. 1971 й
- Нишонбоев К.Н. 1971 й
- Зинченко Л.И. 1971 й
- Алимходжаева П.Р. 1971 й
- Ахмеджанова М.М. 1972 й
- Угаров Б.А. 1972 й
- Саидов Т.М. 1975 й
- Маматалиев У. 1975 й
- Ким М.Я. 1975 й
- Акбарова М. 1975 й
- Акрамов К.А. 1978 й
- Мучник С.Е. 1978 й
- Богданова-Березовская И.Г. 1978 й
- Рахимов Ж. 1978 й
- Адилова А.Т. 1978 й
- Шполянский Ю.В. 1979 й

ва бошқалар.

**6 - ИЛОВА**

**Академик Д. Х. Хамидовнинг шогирдлари**

**номзодлик ҳимоялари ( 45 та)**

- Ходжаева М.И. 1979 й
- Мадумарова В.К. 1979 й
- Максудова Р.Ш. 1979 й
- Баходиров М. 1979 й
- Коваль-Шулакова Т.Ю. 1979 й
- Журавлева Р.А. 1980 й
- Туйчиев С. 1981 й
- Курбанов Т.М. 1982 й
- Усманова А.С. 1982 й
- Маджидова Д.Х. 1982 й
- Арипджанов А.А. 1982 й
- Гарафутдинова Е.А. 1984 й
- Петрова О.С. 1984 й
- Рашидов У.М. 1986 й
- Исанбаев Ч.И. 1988 й
- Хафизова М.Г. 1989 й
- Бадальянц К.Л. 1990 й
- Акрамов М.Ш. 1991 й
- Мирходжаев Д.Б. 1991 й
- Аблятипова Г.Н. 1994 й
- Федорущенко А.Н. 1997 й

**ва бошқалар.**

*Академик К.А.Зуфаровнинг мактабида  
фойдаланилган усуллар*



### ҚИСҚАРТИРИШЛАР РЎЙХАТИ

<b>АндДавТИ</b>	Андижон Давлат тиббиёт институти
<b>БухДавТИ</b>	Бухоро Давлат тиббиёт институти
<b>ГЕП</b>	Гастроэнтеропанкреатик тизим
<b>ДЭХ</b>	Диффуз эндокрин хужайралар тизими
<b>ПНИКЭБЛ</b>	Проблемная научно-исследовательская клиничко-экспериментальная биофизическая лаборатория (Муаммоли илмий - текшириш клиник экспериментал биофизик лабараторияси)
<b>СамДавТИ</b>	Самарқанд Давлат тиббиёт институти
<b>ТТА</b>	Тошкент Тиббиёт Академияси
<b>ТошДавТИ</b>	Тошкент Давлат тиббиёт институти
<b>ТошПТИ</b>	Тошкент Педиатрия тиббиёт институти
<b>ЎзРФА</b>	Ўзбекистон Республикаси Фанлар Академияси
<b>ЎзРССВ</b>	Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш
<b>ЎзРИТТХМДА</b>	вазирлиги Ўзбекистон Республикаси илмий тиббий - техникавий хужжатлар Марказий давлат архиви

Абзалова Шахноза Рустамовна  
Гулямов Суръат Сайдивалиевич

**ЎЗБЕКИСТОНДА ГИСТОЛОГИЯ ФАНИНИНГ  
ШАКЛЛАНИШИ ВА УНИНГ ТАРАҚҚИЁТ  
БОСҚИЧЛАРИ**

Subscribe to print 05/02/2020. Format 60×90/16.  
Edition of 300 copies.  
Printed by “iScience” Sp. z o. o.  
Warsaw, Poland  
08-444, str. Grzybowska, 87  
info@sciencecentrum.pl, <https://sciencecentrum.pl>





ISBN 978-83-66216-24-2



9 788366 216242