

## ГИСТОЛОГИК ТЕКШИРИШЛАР: ТЎҚИМА МОРФОЛОГИЯСИНИ БАҲОЛАШДА ЗАМОНАВИЙ ЁНДАШУВЛАР ВА КЛИНИК АҲАМИЯТИ

**А.Н. Хушвақтов**

*Ортикова Санобар, Жураева Фарангиз, Шодмонова Ирода  
(Даволаш иши факультети талабалари)  
ЗАРМЕД УНИВЕРСИТЕТИ САМАРҚАНД КАМПУСИ*

Мавзунинг долзарблиги: Гистологик текширишлар замонавий тиббиётда морфологик ташхис қўйишнинг энг ишончли ва аниқ усули ҳисобланади. Ушбу мақолада гистологиянинг назарий асослари, биопсия турлари, тўқимани ишловдан ўтказиш технологиялари, бўяш усуллари, иммуногистохимиянинг роли ва клиник амалиётдаги аҳамияти ёритилади. Шунингдек, гистологик таҳлилнинг онкология, инфекция касалликлар, аутоиммун жараёнлар ва регенератив тиббиётдаги ўрни таҳлил қилинади. Гистология — тўқималарнинг микроскопик тузилиши ва функцияларини ўрганувчи морфологик фан. Унинг клиник амалиётдаги асосий вазифаси — касалликларнинг морфологик субстратини аниқлаш ва клиник ташхисни тасдиқлаш. Гистологик текширишлар биопсия материаллари, жарроҳлик йўли билан олинган тўқималар ва аутопсия материаллари асосида амалга оширилади.

Калит сўзлар: гистология, биопсия, онкология, инфекция касалликлар, аутоиммун, жараён, иммуногистохимия, морфология, тўқима, рақамли патология.

Ишнинг мақсади: Гистологик текширишлар: тўқима морфологиясини баҳолашда замонавий ёндашувлар ва клиник аҳамиятини ўрганиш.

Тадқиқот учун материаллар: Ушбу тадқиқотнинг объекти сифатида инсон ва ҳайвонлардан олинган турли биологик тўқималарнинг гистологик намуна ва препаратлари танланади. Объектга, аввало, нормал физиологик ҳолатдаги тўқималар ҳамда турли патологик жараёнлар таъсирида ўзгарган тўқималар киради. Тадқиқотда қўйидаги асосий тўқима турлари ва уларнинг морфологик хусусиятлари ўрганилади:



### 1. Эпителиал тўқималар

Буларга тери, ички органларнинг шиллиқ қаватлари, нафас ва овқат ҳазм қилиш йўлининг эпителийлари киради. Эпителиал тўқималарда:

- структурали ўзгаришлар (гиперплазия, атрофия, метаплазия),
- яллиғланиш белгилари,
- неопластик (бенгин ва малигн) жараёнлар

морфологик жиҳатдан баҳоланади.

### 2. Паренхиматоз органлар тўқималари

Жигар, буйрак, ўпка, меъда, ичак, поджелудочная беzi каби органлардан олинган тўқималар тадқиқот объекти сифатида ўта муҳимдир. Уларда:

- тўқима архитекtonикаси,
- некротик ва фибротик ўзгаришлар,
- функция билан боғлиқ морфологик бузилишлар

аниқланади.

### 3. Мушак тўқималари

Скелет, юрак ва ҳамда ҳамиссим ўзининг морфологик хусусиятлари билан тадқиқотнинг муҳим қисмини ташкил этади. Уларда:

- дистрофик ўзгаришлар,
- фиброзлаш,
- яллиғланиш инфильтратлари

ўрганилади.

### 4. Асаб тўқимаси

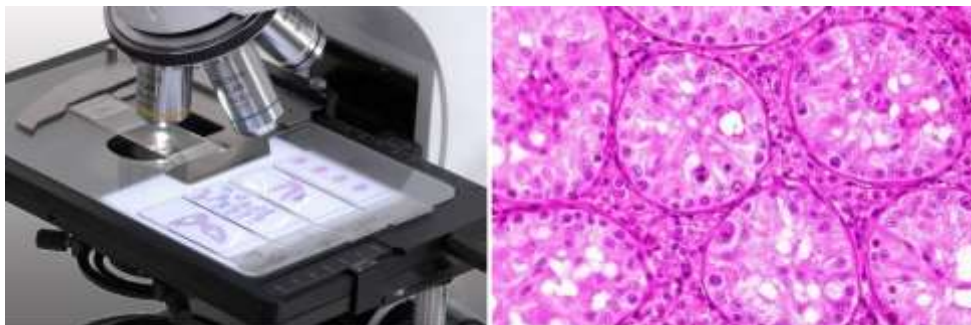
Миелинли ва миелинсиз асаб толалари, марказий ва периферик нерв тизими тўқималари морфологик таҳлил учун муҳим объект ҳисобланади. Тадқиқотда:

- нейронлар дистрофияси,
- демиелинизация,

- глиоз

жараёнлари

таҳлил қилинади.



#### 5. Бириктирувчи ва стромал тўқималар

Фиброз, гиалиноз, омилоидоз каби жараёнлар бириктирувчи тўқиманинг морфологик таҳлили билан тавсифланади. Бу тўқималар касалликларнинг давомийлигини ва оғирлигини белгилашда муҳим аҳамиятга эга.

#### 6. Лимфоид тўқималар

Талоқ, лимфа тугунлари ва иммун тизимга оид бошқа тузилмалар тадқиқотда иммунларга хос ўзгаришларни аниқлашда муҳим аҳамиятга эга. Улар орқали:

- лимфоид гиперплазия,
- иммун реактив ўзгаришлар,

• лимфомалар ва гематологик касалликлар морфологик баҳоланади.

#### 7. Ўсимта (неопластик) тўқималар

Тадқиқотнинг алоҳида объекти ўлароқ бенгин ва малигн ўсмалардан олинган биопсия ва резекция материаллари хизмат қилади. Онкологик тўқималарда:

- ўсма тузилиши,
- дифференция даражаси,

• инвазия ва метастаз белгиларини баҳолаш ўта муҳим аҳамиятга эга.

#### 8. Экспериментал моделлардан олинган тўқималар

Лаборатория ҳайвонлари (мушук, каламуш, қўй, қуён ва б.)да ўтказилган экспериментларда олинган тўқималар:

- токсикологик ўзгаришлар,
- дориларнинг таъсир механизми,

• патологик жараёнларнинг динамикаси каби йўналишларда тадқиқот объекти бўлади.

#### 9. Клиник амалиётда олинган биоптат ва резекция материаллари

Инсонларда клиник ташхис мақсадида олинган биопсиялар тадқиқотнинг асосий морфологик материални ташкил қилади:

- эндоскопик биопсия,
- пункцион биопсия,

- трепан-биопсия,
- хирургик резекция материаллари.



Хулоса. Гистологик текширишлар замонавий тиббиётда ташхис қўйишнинг энг ишончли ва аниқ усулларида бири ҳисобланиб, тўқима морфологиясини ҳар томонлама баҳолаш имконини беради. Ушбу тадқиқот давомида морфологик таҳлилнинг замонавий технологиялар билан бойитилиши, унинг клиник амалиётдаги аҳамияти ва диагностик қиймати атрофлича ўрганилди. Тадқиқот натижалари шуни кўрсатдики, классик гистология (H&E бўёғи) ҳали ҳам патологик жараёнларни аниқлашда асосий ва зарур босқич ҳисобланади. Бироқ, замонавий усуллар — иммуногистохимия, ин ситу гибридизация, электрон микроскопия, рақамли патология ва сунъий интеллект платформалари — морфологик таҳлилнинг аниқлигини, сезгирлигини ва клиник фойдалилигини сезиларли даражада оширмоқда.

Имуногистохимиявий маркерлар орқали ўсмаларнинг келиб чиқиши, дифференция даражаси, биологик фаоллиги ва даволаш учун мақсадли молекулалар аниқланади. FISH / CISH каби молекуляр-гистологик усуллар генетик ўзгаришларни визуал равишда кўрсатиб, таргет терапияни танлашда муҳим роль ўйнайди. Шунингдек, рақамли патология ва сунъий интеллект алгоритмлари гистологик слайдларни автоматик таҳлил қилиш, хатоларни камайтириш ва морфологик баҳолашда стандартлаштиришга хизмат қилмоқда.

Тадқиқот шуни ҳам намоён этдики, гистологик текширишлар нафақат онкологик касалликлар, балки инфекция, аутоиммун, қон-томир, метаболик ва деградацион касалликларни аниқлашда ҳам бебаҳо маълумот беради. Тўқимадаги яллиғланиш, некроз, фиброз, дистрофик жараёнлар ва иммун реактив ўзгаришлар клиник ташхис ва прогнозни белгилашда катта аҳамиятга эга. Умуман олганда, гистологик текширишлар шифокорлик амалиётида клиник қарор қабул қилишнинг асосий пойдевори ҳисобланади. Замонавий морфологик ва молекуляр усулларнинг интеграцияси персонализирланган тиббиётни ривожлантириб, ҳар бир бемор учун

индивидуал даволаш тактикаси танлаш имконини яратмоқда. Шу боис, гистология фанини янада чуқур ўрганиш ва унинг янги технологиялар билан бойитилиши келгуси тиббий илмий тадқиқотлар учун муҳим стратегик йўналиш бўлиб қолади.

#### **Фойдаланилган адабиётлар:**

1. Robbins & Cotran. *Pathologic Basis of Disease*. Elsevier, 2021.
2. Rosai J. *Surgical Pathology*. Elsevier, 2018.
3. Bancroft J. *Histological Techniques*. 2019.
4. WHO Classification of Tumours. IARC, 2020.