

GISTOLOGIK PREPARATLAR TAYYORLASHNING ZAMONAVIY USULLARI VA LABORATORIYA AHAMIYATI

*N.A. Ismoilova, Muhtaraliyeva Noila,
Murtazayeva Madina, Muhammadova Shodiyona
(1-kurs oliy malakali hamshiralik yo'nalishi talabalari)
ZARMED UNIVERSITETI, SAMARQAND KAMPUSI*

Mavzuning dolzarbligi: Zamonaviy tibbiyot va biologiya fanlarining jadal rivojlanishi gistologik tadqiqot usullarini takomillashtirishni talab etmoqda. Gistologik preparatlar tayyorlash to'qimalarning mikroskopik tuzilishini aniqlashda asosiy metodlardan biri bo'lib, u kasalliklarni erta aniqlash, diagnostika qilish va ilmiy tadqiqotlar olib borishda muhim ahamiyat kasb etadi. So'nggi yillarda laboratoriya texnologiyalarining rivojlanishi natijasida gistologik preparatlar tayyorlashning zamonaviy usullari joriy etilmoqda.

Ushbu usullar preparat sifatini oshirish, vaqtni tejash va tadqiqot natijalarining aniqligini ta'minlash imkonini beradi. Ayniqsa, avtomatlashtirilgan gistologik ishlov berish tizimlari, yangi bo'yoq usullari va raqamli mikroskopiya metodlari laboratoriya diagnostikasining samaradorligini sezilarli darajada oshirdi. Bundan tashqari, gistologik preparatlar tayyorlash texnikasini mukammal egallash tibbiyot xodimlari, ayniqsa laboratoriya mutaxassisleri va talabalar uchun muhim hisoblanadi. Chunki preparat tayyorlash jarayonidagi har bir bosqichning to'g'ri bajarilishi yakuniy natijaning ishonchliligiga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Shu sababli, gistologik preparatlar tayyorlashning zamonaviy usullarini o'rganish va ularning laboratoriya amaliyotidagi ahamiyatini tahlil qilish dolzarb ilmiy va amaliy masalalardan biri hisoblanadi.

Kalit so'zlar: gistologiya, gistologik preparatlar, laboratoriya, fiksatsiya, dehidratsiya, parafinlash, mikrotom, bo'yash, mikroskopik tahlil, sifat nazorati.

Tadqiqotning maqsadi: Mazkur tadqiqotning maqsadi – gistologik preparatlar tayyorlashning zamonaviy usullarini o'rganish, ularning laboratoriya sharoitidagi ahamiyatini aniqlash hamda to'qimalarning mikroskopik tuzilishini sifatli va ishonchli tarzda ko'rsatadigan texnikalarni tahlil qilish.

Tadqiqot usullari: Tadqiqotda gistologik preparatlar tayyorlashning barcha asosiy bosqichlari eksperimental tarzda o'rganildi. Har bir bosqich preparat sifatiga bevosita ta'sir qilishi sababli, ularni aniq va tizimli bajarish zarur. Eksperimental bosqichlar Fiksatsiya To'qimalar 10% formalin eritmasida saqlandi, bu hujayra va to'qima tuzilishini uzoq vaqt saqlash imkonini berdi.

Dehidratsiya To'qimalar ketma-ket 70%, 80%, 90% va 100% spirt eritmalarida ishlov berildi, bu suvni chiqarib, keyingi bosqichga tayyorlaydi.

Tozalash (klarifikatsiya) Spirt o‘rniga ksilen ishlatilib, to‘qimalar parafin bilan to‘yingan holga keltirildi. Parafinlash To‘qimalar eritilgan parafin ichiga joylashtirilib, qattiqlashtirildi. Kesma olish Mikrotom yordamida 5–7 mkm qalinlikdagi kesmalar olindi.

Bo‘yash. Gematoksilin-eozin usuli yordamida bo‘yash ishlari bajarildi, bu hujayra yadrosi va sitoplazmasini ajratish imkonini berdi.

Mikroskopik tahlil. Tayyor kesmalar mikroskop ostida o‘rganilib, to‘qima tuzilishi va hujayra elementlari baholandi.

Jadval 1. Gistologik preparat tayyorlash bosqichlari va ularning ahamiyati

Bosqich	Amalga oshirilgan ish	Laboratoriya ahamiyati
Fiksatsiya	Formalin eritmasida saqlash	Tuzilmani saqlaydi
Dehidratsiya	Ketma-ket spirt eritmalarida	Suvni chiqaradi, kesmaga tayyorlaydi
Tozalash	Ksilen bilan ishlov berish	Parafin bilan to‘yingan holga keltiradi
Parafinlash	Eritilgan parafinga joylashtirish	Qattqlik beradi, kesish osonlashadi
Kesma olish	Mikrotom yordamida kesish	Yupqa va bir xil qalinlikdagi kesma hosil qiladi
Bo‘yash	Gematoksilin-eozin bo‘yash	Tuzilmalarni ajratadi, mikroskopda ko‘rinadi
Mikroskopik tahlil	Preparatni o‘rganish	To‘qima tuzilishini baholash imkonini beradi

Natijalar: Tadqiqot jarayonida gistologik preparatlarni tayyorlashning asosiy bosqichlari amalda bajarildi va har bir jarayonning ahamiyati aniqlandi. Fiksatsiya bosqichida biologik material tuzilishi saqlab qolinishi ta‘minlandi. Suvsizlantirish va parafinlash jarayonlari to‘qimaning mustahkamlanishiga xizmat qildi. Mikrotom yordamida olingan yupqa kesmalar sifatli tayyorlandi va bo‘yash usullari qo‘llanilgandan so‘ng mikroskop ostida to‘qima hamda hujayra tuzilishi aniq ko‘rindi.

Tayyorlangan preparatlar morfologik tahlil uchun yaroqli holatga keltirildi. Olingan natijalar gistologik preparatlarni tayyorlashda har bir bosqichga to‘g‘ri rioya qilish sifatli va ishonchli mikroskopik tahlil uchun asos bo‘lishini ko‘rsatdi.

Xulosa: Tadqiqot natijalariga ko‘ra, gistologik preparatlar tayyorlashning har bir bosqichi – fiksatsiya, dehidratsiya, tozalash, parafinlash, kesma olish va bo‘yash –

preparat sifatiga bevosita ta'sir qilishi aniqlangan. To'qimalarning mikroskopik tuzilishini aniq ko'rsatish va sifatli tasvir olish uchun barcha bosqichlarni standart usullarga muvofiq bajarish zarur. Eksperimental ishlarda olingan gistologik kesmalar mikroskop ostida aniq va ravshan ko'rinishga ega bo'ldi. Bu preparatlarni tahlil qilish, hujayra va to'qima tuzilishini o'rganish hamda ilmiy va amaliy laboratoriya ishlarida yuqori sifatli natijalar olish imkonini berdi. Shuningdek, zamonaviy usullar va texnologiyalarni qo'llash laboratoriya ishlarining samaradorligini oshiradi, vaqtni tejaydi va olingan ma'lumotlarning ishonchligini ta'minlaydi. atijada, gistologik preparatlar tayyorlash texnikasini mukammal egallash talaba va laboratoriya mutaxassislari uchun muhim bo'lib, u kasalliklarni aniqlash, diagnostika va ilmiy tadqiqotlarda asosiy vosita hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Junqueira L.C., Carneiro J. **Basic Histology: Text and Atlas**. — 16th ed. — New York: McGraw-Hill, 2021.
2. Ross M.H., Pawlina W. **Histology: A Text and Atlas**. — 8th ed. — Philadelphia: Wolters Kluwer, 2020.
3. Gartner L.P., Hiatt J.L. **Color Atlas of Histology**. — 6th ed. — Elsevier, 2021.
4. Mescher A.L. **Junqueira's Basic Histology: Text and Atlas**. — 15th ed. — McGraw-Hill, 2021.
5. Kierszenbaum A.L. **Histology and Cell Biology: An Introduction to Pathology**. — 5th ed. — Elsevier, 2020.
6. Saparov M.R. **Gistologiya va mikroskopik tekshiruvlar**. — T.: O'qituvchi, 2019.
7. Fedorov V.D. **Klinicheskaya gistologiya**. — M.: Meditsina, 2018.
8. Netter F.H. **Atlas of Human Anatomy**. — 7th ed. — Philadelphia: Elsevier, 2022.
9. Mescher A.L., Junqueira L.C. **Basic Histology: Text and Atlas (Student Edition)**. — New York: McGraw-Hill, 2020.
10. Ross M.H., Pawlina W. **Histology: A Text and Atlas, Color Atlas Edition**. — Philadelphia: Wolters Kluwer, 2019.