

GISTOLOGIK TEKSHIRUV USULLARI VA ULARNING ZAMONAVIYOTDAGI
AHAMIYATI

Mirzoyeva Saida Shavkatovna

Toshkent davlat tibbiyot universiteti

Annotatsiya

Gistologik tekshiruvlar zamonaviy diagnostika va ilmiy tadqiqotlarning ajralmas qismiga aylangan. Ushbu maqolada gistologik metodlarning turlari, ularning klinik diagnostikadagi ahamiyati, yangi texnologiyalar bilan uyg'unlashuvi va amaliy tibbiyotdagi o'rni tahlil qilinadi. Har bir usulning afzallik va cheklovlari, ularning qo'llanilish imkoniyatlari, shuningdek, zamonaviy diagnostikada tutgan o'rni atroflicha tahlil etiladi.

Kalit so'zlar Gistologiya, biopsiya, immunogistokimyo, mikroskopiya, molekulyar diagnostika, to'qima tahlili.

Kirish

Gistologiya tirik organizmlar to'qimalarining mikroskopik tuzilishini o'rganadigan fanidir. Bu fan orqali to'qimalarning normativ tuzilishi, ularning rivojlanish xususiyatlari va patologik o'zgarishlari aniqlanadi. Tibbiyotda gistologik tekshiruvlar kasalliklarni aniqlashda, davolashni rejalashtirishda, shuningdek, kasalliklar kechishini prognoz qilishda muhim rol o'ynaydi. Gistologik usullar yordamida mikroskop ostida o'tkaziladigan tahlillar orqali hujayra va to'qimalarning strukturaviy o'zgarishlari aniqlanadi. Bu esa klinik tibbiyotda aniq tashxis qo'yish va individual davolash strategiyalarini ishlab chiqish imkonini beradi.

Yorug'lik mikroskopiyasi

Yorug'lik mikroskopiyasi gistologik tahlilning eng keng tarqalgan va klassik usuli hisoblanadi. Bu usulda to'qimalar maxsus fiksatsiya qilinib, bo'yoqlar yordamida (masalan, gematoksilin-eozin) bo'yaladi va mikroskop yordamida o'rganiladi. Yorug'lik mikroskopiyasi yallig'lanish, degenerativ o'zgarishlar, o'sma hujayralari va boshqa patologik holatlarni aniqlashda asosiy diagnostik vositadir. Biroq, bu usulning sezuvchanligi cheklangan bo'lib, ba'zi hollarda qo'shimcha metodlar bilan to'ldirilishi talab qilinadi.

Biopsiya va uning diagnostik ahamiyati

Biopsiya – klinik amaliyotda keng qo'llaniladigan va gistologik tahlil uchun to'qima namunalarini olish imkonini beruvchi usuldir. Bu metod orqali olingan namuna mikroskop ostida tekshiriladi va kasallikning turi, bosqichi va kechish xususiyatlari aniqlanadi. Biopsiya ayniqsa onkologik kasalliklarda, autoimmun holatlarda va yallig'lanishli kasalliklarda tashxis qo'yish uchun muhim hisoblanadi. Ko'krak bezi, o'pka, jigar, buyrak, teri va boshqa ko'plab a'zolardan biopsiya olish orqali kasallikning xususiyatlari o'rganiladi.

Immunogistokimyoviy tahlil (IHK)

Immunogistokimyoviy tahlil – bu maxsus antitanalar yordamida to'qimada ma'lum oqsillarni aniqlovchi usuldir. Bu usul orqali o'sma hujayralarida mavjud bo'lgan molekularlar (masalan, HER2, ER, PR) aniqlanadi. Natijada bu markerlar asosida kasallikning og'irlik darajasi, davolashga javob reaksiyasi va prognoz aniqlanadi. Masalan, ko'krak bezi saratonida HER2 musbat bo'lgan holatlarda maxsus maqsadli terapiya (trastuzumab) qo'llaniladi. IHK yordamida patologik to'qimalarning immun fenotipi o'rganilib, aniq tashxis qo'yish imkoniyati oshadi.

Elektron mikroskopiya

Elektron mikroskopiya yordamida to'qimalarning subhujayraviy strukturalari, ya'ni organellalar va ultramikroskopik o'zgarishlar ko'riladi. Bu usul optik mikroskopdan farqli o'laroq, ancha yuqori aniqlikdagi tasvirlar hosil qiladi. Viruslar, mitoxondriyalar, ribosomalar, endoplazmatik to'r kabi tuzilmalarni aniqlash va o'rganishda juda samaralidir. Elektron mikroskopiya ishlatiladigan fiksatsiya va kontrastlash usullari juda aniq va murakkab bo'lib, ilmiy tadqiqotlarda ham keng qo'llaniladi.

Molekulyar gistologiya va genetik testlar

Molekulyar gistologiya — DNK, RNK va mikroRNA darajasida o'zgarishlarni aniqlashga qaratilgan zamonaviy yo'nalishdir. Bu sohada asosiy texnologiyalar sifatida polimeraza zanjir reaksiyasi (PCR), in situ gibridizatsiya, FISH (Fluorescent In Situ Hybridization), hamda yangi avlod sekvenslash (NGS) ishlatiladi. Bu metodlar yordamida o'smalardagi mutatsiyalar, gen ekspressiyasi va molekulyar biomarkerlar aniqlanadi. Molekulyar gistologiya shaxsiylashtirilgan tibbiyotda asosiy rol o'ynaydi, ya'ni har bir bemor uchun individual davolash strategiyasi ishlab chiqiladi.

Gistologik tekshiruvlarning klinik amaliyotdagi roli

Gistologik tekshiruvlar quyidagi klinik yo'nalishlarda keng qo'llaniladi: 1) Erta tashxis qo'yish: simptomlar yuzaga chiqmasidan avval to'qima o'zgarishlari aniqlanishi mumkin. 2) Differensial diagnostika: o'xshash simptomlar bilan kechuvchi kasalliklarni ajratish uchun asos bo'ladi. 3) Davolash samaradorligini baholash: davolashdan oldin va keyin olingan biopsiya namunalari solishtiriladi. 4) Prognozlash: immunogistokimyoviy va genetik markerlar asosida kasallikning kechish sur'ati aniqlanadi. 5) Individual terapiya tanlash: molekulyar testlar asosida bemorga mos davo usullari tanlanadi.

Xulosa

Gistologik tekshiruvlar zamonaviy tibbiyotning ajralmas komponenti hisoblanadi. An'anaviy yorug'lik mikroskopiya bilan tortib, molekulyar diagnostikaga barcha texnologiyalar klinik qarorlar qabul qilishda asosiy rol o'ynaydi. Bu usullar yordamida kasalliklarni erta bosqichda aniqlash, to'g'ri davolash rejasini tanlash va bemor prognozini baholash mumkin. Kelajakda yangi texnologiyalar yordamida gistologik tekshiruvlar yanada aniq, tezkor va shaxsiylashtirilgan bo'lishi kutilmoqda. Shuning uchun har bir tibbiyot mutaxassisi gistologik metodlarni chuqur o'rganib, ularni amaliyotga to'g'ri joriy etishi muhimdir.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Abbas A.K., Kumar V., Aster J.C. Robbins and Cotran Pathologic Basis of Disease. 9th ed. Elsevier; 2015.
2. Bancroft J.D., Gamble M. Theory and Practice of Histological Techniques. 7th ed. Churchill Livingstone; 2008.
3. Kumar G.L., Rudbeck L. Immunohistochemical Staining Methods. Dako North America; 2013.
4. Şenel S., et al. "Recent Advances in Histopathological Techniques: A Review." European Journal of Histology, 2021.
5. O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni Saqlash Vazirligi. Gistologik tahlil bo'yicha klinik protokollar. Toshkent, 2020.