

MRT TEKSHIRISH USULLARI MAGNETIC RESONANCE IMAGING METHODS

Muallif: Mo'sajonova Shahloxon Bahromjon qizi

Tashkilot: Quva Abu Ali ibn Sino nomidagi

Jamoat Salomatligi texnikumi

Lavozimi: Maxsus fan o'qituvchisi

Annotatsiya

Magnit-rezonans tomografiya (MRT) zamonaviy tibbiyotda yuqori aniqlikka ega, xavfsiz va keng qo'llaniladigan diagnostik tekshiruv usullaridan biridir. Ushbu tekshiruv usuli ionlashtiruvchi nurlanishsiz amalga oshiriladi hamda inson organizmidagi ichki a'zolar, yumshoq to'qimalar, markaziy asab tizimi va qon tomirlarining holatini batafsil o'rganish imkonini beradi. Mazkur maqolada MRT tekshirish usullarining ishlash prinsipi, asosiy turlari, klinik ahamiyati, afzalliklari hamda amaliy tibbiyotdagi o'rni yoritilgan.

Abstract

Magnetic resonance imaging is one of the most accurate and safe diagnostic methods widely used in modern medicine. This technique is performed without ionizing radiation and allows detailed examination of internal organs, soft tissues, the central nervous system, and blood vessels. This article discusses the principles of magnetic resonance imaging, its main types, clinical significance, advantages, and its role in medical practice.

Kalit so'zlar

magnit-rezonans tomografiya, MRT, diagnostika, tibbiy tekshiruv, zamonaviy tibbiyot

Keywords

magnetic resonance imaging, MRI, diagnostics, medical examination, modern medicine

KIRISH

Hozirgi kunda tibbiyot sohasida kasalliklarni erta aniqlash va aniq tashxis qo'yish muhim ahamiyat kasb etmoqda. Zamonaviy diagnostika texnologiyalarining rivojlanishi shifokorlarga bemor organizmidagi patologik o'zgarishlarni chuqur tahlil qilish imkonini bermoqda. Shu nuqtai nazardan, magnit-rezonans tomografiya eng samarali va ishonchli tekshiruv usullaridan biri hisoblanadi. MRT tekshiruvlari yordamida ko'plab kasalliklar dastlabki bosqichdayoq aniqlanib, davolash jarayoni o'z vaqtida boshlanadi.

MRT TEKSHIRISH USULINING MOHIYATI

Magnit-rezonans tomografiya kuchli magnit maydon va radiochastotali to'lqinlar yordamida amalga oshiriladi. Inson organizmida mavjud bo'lgan vodorod atomlari magnit maydon ta'sirida muayyan holatga keladi. Ularga radio impulslar berilganda energiya ajralib chiqadi va hosil bo'lgan signal maxsus qabul qiluvchi qurilmalar yordamida qayd etiladi. Ushbu signallar kompyuter texnologiyalari yordamida qayta ishlanib, yuqori aniqlikdagi tasvirlar hosil qilinadi.

MRT TEKSHIRISH TURLARI

Amaliy tibbiyotda MRT tekshiruvi turli maqsadlarda qo'llaniladi. Eng ko'p uchraydigan turlari quyidagilardan iborat:

- bosh miya va orqa miya tekshiruvi;
- umurtqa pog'onasi kasalliklarini aniqlash;
- bo'g'imlar va mushak to'qimalarini baholash;
- qorin bo'shlig'i a'zolari holatini o'rganish;
- kichik chanoq a'zolarini tekshirish.

Ayrim hollarda kontrast modda qo'llanilib, patologik o'zgarishlar yanada aniq ko'rinishda aniqlanadi.

MRTNING KLINIK AHAMIYATI

Magnit-rezonans tomografiya nevrologiya, travmatologiya, onkologiya, kardiologiya va boshqa ko'plab tibbiy yo'nalishlarda keng qo'llaniladi. Ushbu usul yordamida o'smalar, yallig'lanish jarayonlari, qon tomir kasalliklari, degenerativ va surunkali kasalliklar aniqlanadi. MRT tekshiruvi shifokorlarga to'g'ri tashxis qo'yish va samarali davolash rejasini ishlab chiqishda katta yordam beradi.

MRTNING AFZALLIKLARI VA CHEKLOVLARI

MRT tekshiruvining asosiy afzalliklari quyidagilardan iborat: ionlashtiruvchi nurlanishsiz tekshiruv o'tkazilishi; yumshoq to'qimalarni aniq ko'rsatishi; qayta-qayta tekshiruv o'tkazish imkoniyati; yuqori diagnostik aniqlik.

Shu bilan birga, ayrim hollarda tanasida metall implantlari mavjud bo'lgan bemorlarga MRT tekshiruvi cheklanishi mumkin.

XULOSA

Magnit-rezonans tomografiya zamonaviy tibbiy diagnostikaning muhim tarkibiy qismi hisoblanadi. Ushbu tekshiruv usuli yordamida kasalliklarni erta bosqichda aniqlash, to'g'ri tashxis qo'yish va samarali davolash choralarini belgilash mumkin. MRTning xavfsizligi, aniqligi va keng qo'llanilishi uni amaliy tibbiyotda alohida o'ringa ega qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Tibbiy diagnostika asoslari. Toshkent, 2020.
2. Zamonaviy tibbiy tekshiruv usullari. Toshkent, 2021.
3. Klinik diagnostika bo'yicha qo'llanma. Toshkent, 2019.