

MAGNIT REZONASLI TOMOGRAFIYA TEKSHIRISH USULLARI AFZALLIKLARI

Siyob Abu Ali ibn Sino nomidagi

Jamoat salomatligi texnikumi

KARABAYEVA LOLA XUDAYBERDIYEVNA

Annotatsiy: Hozirgi kunda magnit rezonasli tomografiya tekshirish usullari juda samarali va qulay hisoblanib kelmoqda . lekin bu tekshirish usullari xavfli emas va turli xavfli kasalliklar keltirib chiqarmasligi haqida insonlar fikrlarini rivojlantirish bugungi kunda muhimdir . Ushbu maqola magnit rezonasli tomografiya qanday jarayon , bu jarayonda bemorlardan nimalar talab etilishi , bu tekshiruv orqali bemorlar ichki holatini jarrohlik amalyotlarisiz osonlik bilan tekshirish ko'rsatilgan . bu tekshiruv bir muncha oson , samarali va rivojlangan mamlakatlar tomonidan tadbiiq etilgan hisoblanadi.

Аннотация: В настоящее время методы магнитно-резонансной томографии считаются весьма эффективными и удобными. но сегодня важно сформировать мнение людей о том, что эти методы тестирования не опасны и не вызывают различных опасных заболеваний. В данной статье описан процесс магнитно-резонансной томографии, что требуется от пациентов в этом процессе и как легко проверить внутреннее состояние пациентов без хирургического вмешательства. этот экзамен относительно прост, эффективен и проводится в развитых странах.

Abstract: Nowadays, magnetic resonance imaging (MRI) examination methods are considered very effective and convenient. However, it is important to develop people's opinions that these examination methods are not dangerous and do not cause various dangerous diseases. This article explains what magnetic resonance imaging is, what is required of patients in this process, and how this examination can easily examine the internal

state of patients without surgical procedures. This examination is considered to be relatively easy, effective, and has been implemented by developed countries.

Kalit so'zlar : MRT, magnit rezonas , magnit maydon, kontrast yuborish, FLAIR rejimi.

Ключевые слова: МРТ, магнитный резонанс, магнитное поле, введение контраста, режим FLAIR.

Keywords: MRI, magnetic resonance, magnetic field, contrast injection, FLAIR mode.

Magnitli-rezonans tomografiya (MRT) – turli a'zolari yadroli-magnit rezonans hodisasiga asoslanib noinvaziv tekshirish usuli. Tekshirish maydonida yuqori darajadagi magnit maydoni hosil bo'ladi. Shuning uchun ham tanasida turli metallar qolib ketgan odamlarga MRT tekshiruvini o'tkazilmaydi. MRT ning MSKT dan afzalligi shundaki, unda rentgen nurlanishi kuzatilmaydi. Magnit maydoni kuchlanishi turli darajada bo'lgan MRT lar farqlanadi. Hozirda kuchlanish darajasi 1, 2 va 3 tesla bo'lgan MRT dan foydalaniladi.

MRT tekshiruvini o'tkazish uchun asosiy ko'rsatmalar

- Bosh miyada qon aylanishining o'tkir buzilishlari (o'tkir gemorragik insultlarni aniqlashda KT afzal).
- Kranotserebral jarohatlar (o'tkir gematomalarni aniqlashda KT afzal).
- Bosh miya o'smalari va boshqa hajmli jarayonlar.
- Bosh miya va orqa miyaning degenerativ kasalliklari.
- Markaziy nerv sistemasining yallig'lanish kasalliklari (biroq, meningitda MRT shart emas).
- Bosh miya va orqa miya anomaliyalari.
- Umurtqa pog'onasi patologiyalari (ayniqsa, disk churrallari).
- Neyroxirurgik operatsiyalardan so'nggi vaziyatni o'rganish.

Tekshiriluvchiga ushbu usulning havfsiz ekanligi va tekshiruv 10-15 daqiqa davom etishi tushuntiriladi. Barcha metal buyumlar (telefon, kalit, tangalar, taqinchoqlar) va kiydirma tishlar olib qo'yiladi. Chunki kuchli magnit maydoni mavjud bo'lgan joyga metal buyumlar bilan kirish mumkin emas. Klaustrofobiya, ya'ni yopiq joydan qo'rquvchilarda maxsus psixologik suhbatlar o'tkazish kerak bo'ladi yoki MRT tekshiruvi uxlatib qilinadi.

Tekshiriluvchiga engilroq maxsus kiyim kiydiriladi va MRT stoliga yotqiziladi. Uning boshi va tanasi maxsus moslamalar bilan immobilizatsiya qilinadi, qimirlamay yotish kerakligi tushuntiriladi. Yosh bolalarga esa ushbu tekshiruv uxlatib qilinadi. Shuningdek, ruhiy kasalliklarda va epileptik sindromlarda ham uxlatib qilish usuli qo'llaniladi. Magnit maydonida hosil bo'layotgan shovqinni pasaytirish uchun tekshiriluvchiga quloqchin taqiladi. Kontrast yuborib qilinadigan MRT tekshiruvi uzoqroq (30 daq) davom etishi tushuntiriladi. Maxsus rejimlarda o'tkazilgan MRT yordamida bosh miyaning o'tkazuvchi yo'llari, masalan kortikospinal yo'llarni (MR-traktografiya) o'rganish mumkin.

MRT tekshiruvi asosan T1, T2 va FLAIR rejimlarda o'tkaziladi. T1 rejimda MRT tasvirlar tim qora, T2 rejimda MRT tasvirlar yorug' bo'lib ko'rinadi. FLAIR (*fluid attenuated inversion recovery*) rejimida suyuqliklardan chiquvchi signallarni so'ndirish orqali likvor bo'shliqlariga yaqin joylashgan o'choqlar tekshiriladi. Shuning uchun ham FLAIR rejimi miya qorinchalari atrofi, ya'ni periventrikulyar sohada joylashgan demielinizatsiya o'choqlari (masalan, tarqoq sklerozda), mayda kistalar, lakunar ishemik o'choqlar va perifokal shishlar aniqlashda juda qo'l keladi.

Tekshiruv tugagach uning xulosasi tayyorlab beriladi. MRT natijalarini maxsus plenkada chiqarish uchun o'rtacha 20 daqiqa vaqt kerak. Biroq, ma'lumotlarning elektron variantini tekshiruv tugagan zaxoti CD yoki DVD disklarga yozib berish mumkin. Xulosalar qog'ozda ham batafsil yozib berilishi kerak. MRT xulosalarini tayyorlashda xatoga yo'l qo'ymaslik uchun kamida 2 nafar vrach ishtirok etadi. Ular nerv sistemasi anatomiyasi va uning MRT ko'rsatkichlarini mukammal bilishlari zarur. Bunday tekshiruvlarni maxsus kurslarni tugatgan va diplomga ega bo'lgan mutaxassislar o'tkazishadi.

Bosh miyaning MRT tekshiruvi

Bosh miyani MRT qilayotganda po'stloq va po'stlog'osti tuzilmalari, pushta va egatchalar, miya pardalari, kulrang va oq moddalar, gipofiz, xiazma, tsisternalar, intrakranial sinuslar va kraniovertebral o'tish sohasi diqqat bilan ko'zdan kechiriladi. Nevropatolog qo'ygan tashxisga qarab ba'zi sohalarni alohida o'rganish talab etiladi.

MRT ni kontrast yuborib o'tkazish. Ba'zi holatlarda MRT kontrast yuborib qilinadi. Masalan, perifokal shish bilan namoyon bo'layotgan kasalliklarda (bosh miya o'smalari, entsefalitlar, demielinizatsiya jarayonlari) MRT kontrast yuborib o'tkaziladi. Qon tomirlar shakli, malformatsiyasi va atrof to'qimalardagi reaktiv o'zgarishlar ham kontrast yuborib qilingan MRT da yaqqol aniqlanadi. Havfli o'smalar bilan bog'liq neyroxirurgik operatsiyalardan so'ng ham kontrast yuborib MRT qilinadi. Bu esa eski va yangi o'choqlarni taqqoslab o'rganish (o'sma retsidivi, glioz o'zgarishlar) imkonini beradi.

Qon tomirlarni MRT yordamida tekshirish. Perfuzion rejimdagi MRT yordamida bosh miyaning barcha qon tomirlari, shu jumladan kapillyarlar holatini ham batafsil o'rganish mumkin. Buning uchun qon tomirlarga kontrast yuborish shart emas.

Davolash vaqtida MRT kuchli magnit maydoni bir yo'nalishda inson tanasida vodorod atomlarini bir safga o'rnatadi. So'ngra radioto'lqinlar ushbu tartibga solingan holatni buzadi, ular o'chirilganidan keyin atomlar dastlabki holatga qaytadi. Qaytish jarayonda atomlar signallarni tarqatadi, ularni MRT detektorlari ushlab oladi va tananing ichki tuzilmasini aniq tasvirga aylantiradi. Shunday qilib, MRT jarrohlik aralashuviga bormasdan shifokorlarga tana ichida nimalar yuz berayotganining batafsil suratini olish imkonini beradi.

MRT tananing mayda to'qimalarini o'rganish uchun eng samaralidir. U bosh miya va orqa miya kasalliklari, shu jumladan, o'smalar, insultlar va degenerativ kasalliklar tashhisi uchun keng qo'llaniladi. Shuningdek, MRT bo'g'imlar, tog'aylar, paylar holatini baholash, hamda kardiologiya va onkologiyada qo'llaniladi.

MRTning afzalliklari nimada

- **Yuqori aniqlik va batafsil tekshirish:** MRT yumshoq to'qimalarni aniq tasvirini ta'minlaydi, bu bilan uni ko'plab kasalliklar tashhisi uchun tengi topilmaydigan qiladi.
- **Xavfsizlik:** Ionlashgan nurlanishni yo'qligi MRTni ma'qul usul qilib qo'yadi, ayniqsa bolalar va homilador ayollar uchun.
- **Vizualizatsiya:** MRT tasvirni turli tekislikda ko'rsata oladi va hatto miyaning funksional faolligini namoyon etishi mumkin.

Xulosa qilib aytish mumkinki, tashhis uchun MSKT va MRT bugungi kunda eng samarali, qulay apparatlardir. Mazkur usullarning har biri o'zining noyob afzalligi va cheklovlariga ega, va faqatgina malakali tibbiyot mutaxassisi sizning muayyan vaziyatingiz uchun qaysi usul eng mos kelishini to'g'ri belgilashi mumkin. Har doim sizga eng to'g'ri keladigan tashhisning mo'tadil va xavfsiz usulini qabul qilish uchun o'zingizni davolovchi shifokoringiz bilan maslahatlashing. Salomat bo'ling!

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Ardatskaya M. D. klinik amaliyotda probiotiklar, prebiotiklar va metabiotiklar: shifokorlar uchun qo'llanma. M.: Geotar-Media; 2024. Ardatskaya M.D. Probiotics, prebiotics and metabiotics in clinical practice: a guide for doctors. M.: GEOTAR-Media; 2024 (in Russ.).
2. De Moreno De LeBlanc A., Chaves S., Carmuega E. et al. Effect of long-term continuous consumption of fermented milk containing probiotic bacteria on mucosal immunity and the activity of peritoneal macrophages. *Immunobiology*. 2008;213(2):97–108. DOI: 10.1016/j.imbio.2007.07.002.
3. <https://www.goldenpages.uz/>
4. <https://srcyrl.suppliermed.com/>