



TIBBIYOTDA MULTISPIRAL KOMPYUTER TOMAGRAFIYASINING QO‘LLANILISHI VA AFZALLIKLARI.

Rahimova F.B.,

Sobirova S.K.,

Raximberganov S.R.,

Husanova M.A.

(Toshkent tibbiyot akademiyasi Urganch filiali)

Annotatsiya: *Ushbu maqolada multispiral kompyuter tomagrafiyasi, uning ishlash prinsipi, bu apparat yordamida yurak qon-tomir tizimi holati va ichki organ kasalliklarini to‘g‘ri va aniq taxshislashida tutgan roli, shifokorning ishini yengillashtirishda muhim ahamiyat kasb etishi haqida ma’limotlar keltirilgan.*

Kalit so‘zlar: *Multispiral kompyuter tomagrafiya, magnit-rezonans tomagrafiya, kompyuter tomagrafiya, kateter, qarshi ko‘rsatma.*

Аннотация: *В статье представлены сведения о мультиспиральной компьютерной томографии, принципе ее работы, роли этого аппарата в правильной и точной диагностике состояния сердечно-сосудистой системы и заболеваний внутренних органов, а также ее значимость в облегчении работы врача.*

Ключевые слова: *Мультиспиральная компьютерная томография, магнитно-резонансная томография, компьютерная томография, катетер, противопоказания.*

Abstract: *The article presents information about multislice computed tomography, the principle of its operation, the role of this device in the correct and accurate diagnosis of the state of the cardiovascular system and diseases of internal organs, as well as its importance in facilitating the work of a doctor.*



Key words: Multislice computed tomography, magnetic resonance imaging, computed tomography, catheter, contraindications.

Kirish qism. Multispiral kompyuter tomografiya apparati – rentgen nurlarini bir xil me'yorda tasvirlash imkonini beradi. MSKT yurak, qon tomirlari va ichki organlar kasalliklarini tashxislash uchun ishlatiladi. Bemorning tanasiga nisbatan past nurlanish ta'siri bilan tavsiflanadi. Kasalliklarning birlamchi diagnostikasi, shuningdek, ilgari o'rnatilgan tashxisni tekshirish, uni yuqori aniqlikdagi tasvirlash metodikasi bilan tasdiqlash uchun ishlatiladi.[2.27] **Multispiral kompyuter tomografiyasi (MSKT)** o'pka va skelet suyaklari kasalliklarini aniqlash uchun eng yaxshi usuldir. Kontrastli vositani kiritish bilan kompyuter tomografiya sizga qon tomirlari va yurakning yuqori sifatli uch o'lchovli tasvirlarini, shu jumladan koronar arteriyalar va aortal klapan yetishmovchiligi kasalligi bilib olish mumkin.

Asosiy qism. Ushbu tadqiqotlarni o'tkazish uchun kasalxonaga yotqizish va yurak tomirlariga kateter kiritish talab qilinmaydi. Multispiral kompyuter tomografiya - bu turdagi diagnostika rentgen nurlari yordamida skanerlash usuliga, so'ngra kompyuterda ma'lumotlarni qayta ishlashga asoslangan. **Multispiral kompyuter tomografiyasi** – bu radiatsiya diagnostikasi usuli bo'lib, u organning batafsil tasvirlashga erishishga imkon beradi. MSKTdan o'tish uchun bemor qulay, keng kiyim kiyishi kerak. Metall buyumlar, jumladan zargarlik buyumlari, ko'zoynaklar, protezlar va soch iplari tasvirlar sifatiga ta'sir qilishi mumkin va tekshirish paytida eng yaxshisi olib tashlanadi.[1.48] Agar sizda protez yoki eshitish apparati bo'lsa, ularni olib tashlash ham tavsiya etiladi. Shuningdek, tekshiruvdan bir necha soat oldin ovqat eyishdan bosh tortish kerak bo'lishi mumkin, ayniqsa kontrast moddani qo'llash kerak bo'lsa. Kontrastni qo'llashda kontrastga allergiya mavjudligi haqida ma'lumot ham zarur. Bundan tashqari, shifokorga diabet, astma, buyrak kasalligi yoki qalqonsimon bez bilan bog'liq muammolar kabi somatik kasalliklar mavjudligi haqida ma'lumot kerak, bu esa yod o'z ichiga olgan kontrast agentni kiritish bilan bog'liq asoratlar xavfini



kamaytirishga yordam beradi. MSKT uchun ko'rsatmalar: Multispiral kompyuter tomografiya umurtqa pog'onasi va bo'gimlarning kasalliklarini tashxislashning eng yaxshi va tezkor usullaridan biridir, ayniqsa inson tanasida metall o'z ichiga olgan implantlar (masalan, fiksatorlar, bo'g'im endoprotezlari yoki stentlar) mavjud bo'lganda va (MSKT) apparati qo'llaniladi. Bundan tashqari, umurtqa pog'onasi yoki bo'gimlarning kompyuter tomografiyasi (MSKT) kuchli og'riqlar bo'lgan va bemor uzoq vaqt davomida harakatsiz bo'la olmaydigan holatlarda to'qimalarni tezda vizualizatsiya qilish imkonini beradi.[3.29] Orqa miya MSKT nafaqat umurtqa pog'onasining suyak tuzilmalaridagi o'zgarishlarni yuqori sifatli vizualizatsiya qilish, balki yumshoq to'qimalar tuzilmalarining (disklar, ligamentlar, mushaklar) batafsil tasvirini olish imkonini beradi. Bo'gimlarning MSKT (kestirib, tizza, bilak, elka bo'g'imi) tekshiruvlar, ayniqsa jarrohlik davolash kabi sohalarida ishlatiladi. Hozirgi vaqtda ikkala tadqiqot usuli ham mavjud instrumental va apparat diagnostikasi bo'yicha eng informatsion hisoblanadi. Ular sizga hozirgi vaqtda organning "nozik bosqichli" qatlamli tasviri tufayli organlar kasalligi haqida to'liq tasavvur berishga imkon beradi. Kompyuter tomografiyasining bir turi bo'lib, organlar va to'qimalarni vizualizatsiya qilishning eng zamonaviy usullaridan biridir.[4.37] Murakkab yoriqlarni uch o'lchovli rekonstruksiya qilish bo'gimlarning uyg'unligi buzilishi darajasini eng maqbul aniqlash va asl anatomik shaklni maksimal darajada tiklash bilan suyak bo'laklarini jarrohlik yo'li bilan qayta joylashtirish uchun zarur bo'lgan taktikani yanada maqsadli aniqlash imkonini beradi. MSKT - qon tomirlari, buyrak yetishmovchiligi va hatto o'limga olib kelishi mumkin bo'lgan qon tomir kasalliklarini aniqlash imkonini beruvchi diagnostika usuli. MSKT ko'pincha o'pka tromboemboliyasini, shuningdek, qorin aortasi anevrizmalarini va ichki organlarda qon ketishini tashxislash uchun ishlatiladi.[5.65] MSKT sizga shikastlanganda o'pka, yurak va qon tomirlari, jigar, taloq, buyraklar yoki boshqa ichki organlarning shikastlanishini tezda aniqlashda, minimal invaziv o'smalarni davolash usullariga



imkon beradi. MSKT ikki o'lovli detektorlar majmuasi bo'lib, bir vaqtning o'zida bir nechta fragmentlarni suratga olish imkonini beradi va tasvirni olish tezligini sezilarli darajada oshiradi. Ko'p qismli tomografiyaning rivojlanishi ushbu usul yordamida vizualizatsiya imkoniyatlarini kengaytirishga olib keldi. MSKT saraton, yurak-qon tomir kasalliklari, yuqumli kasalliklar, tayanch-harakat tizimi shikastlanishlari, organlar va to'qimalarga qon ketishi, tayanch-harakat tizimi kasalliklari kabi kasalliklarni tashxislashda yordam beradi. Shuningdek, kompyuter tomografiyasi (MSKT) ko'krak qafasi, qorin bo'shlig'i kasalliklarini tashxislashda va barcha turdagi to'qimalarning kesmalarini batafsil vizualizatsiya qilishni ta'minlaydi. MSKT protsedurasi mutlaqo og'riqsizdir, klaustrofobiya olib kelmaydi va o'rtacha bir necha daqiqadan 30 minutgacha davom etadi. Shuning uchun bemorning harakatsiz yotishi kerak bo'lgan vaqt MRT tekshiruvlariga qaraganda ancha kamroq. Kontrast qo'llanilganda, bemorda issiqlik hissi va og'izda metall ta'm paydo bo'lishi mumkin. Ba'zi hollarda toshma va qichishish paydo bo'lishi mumkin, bu holda tananing kontrastga bo'lgan reaksiyasini dori-darmonlar bilan tuzatish kerak MSKT og'riqsiz, invaziv bo'lmagan va informatsion tadqiqot usulidir. MSKT ning asosiy afzalliklaridan biri shundaki, u yumshoq to'qimalarni, suyak to'qimalarini va qon tomirlarini yaxshi tasavvur qila oladi. Suyak to'qimasini vizualizatsiya qilish sifati bo'yicha MSKT MRT dan ustundir. MRTdan farqli o'laroq, tanadagi metalning mavjudligi tadqiqot uchun kontrendikatsiya emas. Tekshiruv natijalarini olish tezligi o'tkir favqulodda vaziyatlarni, travma, qon ketishda tezkor tashxislash uchun MSKTdan foydalanish ko'pincha odamning hayotini saqlab qolishga yordam beradi. MSKT bemorning harakatiga MRTga qaraganda kamroq sezgir va tez, real vaqtda to'qimalarni tasvirlash oson buladi.[6.21] MSKT-bu COVID-19 kasalligi uchun eng informatsion tashxis, chunki hatto klinik alomatlar bo'lmagan taqdirda ham o'pkadagi o'zgarishlarni aniqlash imkonini beradi. Bu o'z vaqtida davolanishni boshlash va kasallikning og'ir bosqichidan qochish imkonini beradi Bundan



tashqari, kompyuter tomografiyasining (MSKT) narxi ma'lum bir iqtisodiy ahamiyatga ega bo'lgan MRT tekshiruv narxidan sezilarli darajada past ekanligini hisobga olish kerak. Ionlashtiruvchi rentgen nurlarining zararli ta'siri har doim ham mavjud. Biroq, ushbu tadqiqot usulining diagnostika imkoniyatlari rentgen nurlanishining zararli ta'siridan ustun turadi. Tadqiqot davomida olingan nurlanish dozasi o'rtacha odamning bir necha yil davomida atrof-muhitdagi fon nurlanishidan oladigan dozasi bilan bir xil.

Xulosa.

Homiladorlik MSKT uchun aniq kontrendikatsiya bo'lib, faqat hayotiy ko'rsatkichlar uchun amalga oshiriladi. Emizikli onalar kontrast modda kiritilgandan keyin 24 soat davomida chaqaloqni ovqatlantirishdan qochishlari kerak. Yod o'z ichiga olgan kontrastli vositalarga jiddiy allergik reaksiya xavfi. Bunday reaksiyalar juda kam uchraydi, ammo shunga qaramay, tadqiqot olib boradigan shifokorlar bunga tayyor bo'lishlari kerak. Bolalarda MSKT faqat zarurat tug'ilganda foydalanishimiz kerak va takrorlanmasligi kerak.

Adabiyotlar:

1. В.М.Китаев, И.Б.Белова, С.В.Китаев «Компьютерная томография в пульмонологии» Москва «МЕДпресс-информ» 2019
2. DJumanov Jamoljon KHudoyqulovich, Rakhimova Feroza Bakhtiyarovna. Diagnosis of ECG signals based on digital processing algorithms// Electronic journal of actual problems of modern science, education and training. – KHorezm. June 2024-6.
3. DJumanov Jamoljon KHudoyqulovich & Rakhimova Feroza Bakhtiyarovna. Mathematical, algorithmic and software of the system for recording and diagnostic of electrocardiography signals//Journal of Compyuter Science



Engineering and Information Technology Researcher (JCSEITR). Impact Factor: 2.5093. India. // ISSN: 2250-2416. Vol. 14, Issue 1; June 30. 2024. pp. 29-36

4. Васильев А.Ю., Блинов Н.Н., Егорова Е.А. Конусно-лучевая компьютерная томография – новая технология исследования в травматологии. Медицинская визуализация. 2012; 4: 65-69.

5. Павлова Т.В., Васильев А.Ю., Мануйлова О.О. Метод конуснолучевой компьютерной томографии в маммологии (обзор литературы). Радиология - практика. 2019; 1(73): 21-27.