

RÖNTGEN, CT, MR, ULTRAHANG: MI A KÜLÖNBSÉG?



Az orvostudomány egyre több súlyos betegség gyógyítására képes.

Ehhez azonban sokszor olyan képalkotó vizsgálatokra van szükség, amelyek segítségével szó szerint belénk látnak. Ebben a laikus számára igencsak bonyolult világban vezet végig szakértőnk.

Amikor az orvos belénk lát

Melyik jár sugárzással?

A röntgennel többször találkozhatunk életünk során – ha máshol nem, akkor a tüdő- vagy az emlőszűrésen, esetleg a fogorvosnál –, de a CT és az MRI rövidítések jó néhányunk számára idegenül, akár kicsit ijesztően is csengenek. Pedig a különféle képalkotó vizsgálatok nagyon hasznosak, hiszen segítségükkel pontosan, illetve akár már nagyon korán felderíthetők azok az elváltozások, amelyek megfelelő diagnózis híján veszélyessé is válhatnak.

„Azt viszont mindenképpen érdemes tudni róluk, hogy a röntgen és a CT – általában kis mértékű – ionizáló sugárzásnak teszi ki a testet, az MR pedig minimálisan emeli a test hőmérsékletét, így ezeket a vizsgálatokat csak indokolt esetben alkalmazzák, gyerekeknél és várandós nőknél pedig valóban csak akkor, ha elkerülhetetlenek” – mondja szakértőnk, dr. Székely András radiológus szakorvos.



SAKÉRTŐ:
DR. SZÉKELY
ANDRÁS
RADIOLÓGUS
SZAKORVOS

A klasszikus röntgen

A legrégebbi és legelterjedtebb képalkotó vizsgálat – amely valóban csak egészen minimális sugárterheléssel jár – a röntgen.

„Ez a vizsgálat olyannyira benne van a közgondolkodásban, hogy sokan a radiológust is csak röntgenorvos néven ismerik – mondja dr. Székely András. – Legtöbbször csonttörés gyanúja esetén, vagy a fogászatban (tehát a csontok vizsgálatakor) találkozunk vele, de tüdő- és emlőszűrésnél, angiográfia, azaz érfestéskor is használják, és a daganatdiagnosztikában is szerepe lehet. Egyes esetekben a belső szervekről kontrasztanyagot röntgenfelvétel is készülhet.”
A röntgenvizsgálat minimális sugárterheléssel jár, hátránya viszont, hogy a háromdimenziós testről két-dimenziós képet készít, így előfordulhat, hogy a szervek árnyékai egymásra vetülnek. Így akad olyan elváltozás, ami a röntgenen nem látszik megfelelően.

A háromdimenziós CT

A CT, azaz a computer-tomográfiai vizsgálat szintén a röntgensugárzáson alapul, ám ebben az esetben az elkészült metszeteket számítógépes technikával összeillesztve három dimenzióban is ábrázolhatók a szervek. Az eljárással a koponya, a mellkas, a hasi szervek és az erek is feltérképezhetők. A vizsgálatra kontrasztanyag nélkül vagy jódos kontrasztanyag használatával is sor kerülhet. Az, hogy kontrasztanyag nélküli vagy kontrasztanyagot tartalmazó CT vizsgálatot kér-e az orvos, attól függ, milyen elváltozásra gyanakszik. A kontrasztanyag nélküli vizsgálat – amilyen például a rendkívül hatékony tüdőrákszűrés – nem igényel különösebb felkészülést, abban az esetben viszont, ha jódos kontrasztanyagot alkalmaznak (a leggyakrabban vénás injekcióként), 6 órával a vizsgálat előtt már nem szabad enni.

„Sok vizet inni viszont kifejezetten ajánlott, hogy a kontrasztanyag viszonylag gyorsan kimosódjon a szervezetből, hiszen akármennyire is biztonságos, mégiscsak idegen anyagról van szó – figyelmeztet radiológus szakértőnk. – A CT a röntgennél valamivel nagyobb sugárterheléssel jár, így csak orvosilag indokolt esetben alkalmazzák.”

A problémamegoldó MR

A mágneses rezonancián alapuló MR-vizsgálat viszont egészen más elven működik, nem jár ionizáló sugárzással. A páciens bekerül egy félelmetesnek tűnő, hangosan kattogó hengerbe, amelyben nagy térerejű mágnes dolgozik, ezzel szinkronban pedig rádiófrekvenciás sugárzás gondoskodik a képalkotásról. „Az MR is készülhet kontrasztanyag beadása mellett vagy anélkül, és valójában egy problémamegoldó vizsgálatról van szó – mondja dr. Székely András. – Sokszor ugyanis akkor kerül rá sor, ha a CT-n nem állapítható meg pontosan az elváltozás.” A berendezés a mágneses mezőben a szervezet folyadékterének változását követi.

„A lágyszövetekről sokszor az MR nyújtja a legpontosabb információkat, és kiváló az ízületek feltérképezésére is. Ez a vizsgálat azonban azoknál a betegeknél, akiknek a szervezetében bármilyen mágnesesvezető fém van (például egyes protézisek vagy szívritmus-szabályzó) nem alkalmazható.”

SZÖVEG: CSIKI JUDIT • FOTÓ: ADOBESTOCK



A kíméletes ultrahang

Az ultrahangvizsgálat sem jár sugárterheléssel, és nincs szükség hozzá különösebb előkészületre – egy zselés anyag felvitelén kívül, amit az orvos ken fel a vizsgálat előtt az érintett testfelületre. A magas rezgésszámú, az emberi fül számára hallhatatlan hanghullámokat egyes anyagok másként nyelik el és verik vissza, így teszik láthatóvá a belső szerveket, vagy épp a születendő babát a méhen belül. Az ultrahang a hasi szervek, például a vese, a lép, a máj, a hasnyálmirigy, az epehólyag, a pajzsmirigy, a szív, az ízületek és a herék vizsgálatára is megfelelő lehet. 35 év alatt a mellrákszűrésnek is az egyik fő eszköze, 35 év fölött azonban csak kiegészíti a röntgen mammográfiát. Egyes apróbb elváltozásokat ugyanis nem képes olyan határfokkal kimutatni, mint a röntgen.

Az utóbbi években már MR-kompatibilis fémből készülnek a protézisek, ezért a betegek érdemes bemutatnia a műtéti dokumentációt a szakorvosnak, ez ugyanis tartalmazza a beültetett protézis pontos típusát.

Kell-e félni tőlük?

Sokan tartanak az ionizáló sugárzással járó képalkotó vizsgálatoktól, pedig ezek nagy részének elenyésző a sugárterhelése.

„Egyes esetekben, például a csonttörésnél arra is szükség lehet, hogy több vizsgálatot is elvégezzenek ugyanazon a testtájon viszonylag rövid idő leforgása alatt, de problémát ez sem okoz. Nem érdemes tehát a sugárterheléstől való félelem miatt kihagyni a szűrővizsgálatokat, például a mammográfiát vagy a tüdőszűrést – figyelmeztet dr. Székely András. – Bizzunk meg az orvosunkban: ő akkor fog ilyen vizsgálatot kérni, ha arra valóban szükség van!”

HIRDETÉS

VÁLTOZÓKORI PLUSZ KILÓK
HŐHULLÁMOK
ÁLMATLANSÁG ELLEN



www.pharmax.hu
dm ROSSMANN PATIKÁK

Az étrend-kiegészítő nem helyettesíti a kiegyensúlyozott, változatos étrendet és az egészséges életmódot!