

“A megfelelő kép a páciensről”

Beutaló orvosok részére



A kampány a páciens és egy beutaló orvos közötti párbeszédre épül. Hét olyan kérdést vet fel, amelyet a beutaló orvos is fel kell tegyen egy képalkotó diagnosztikai vizsgálat előtt. Kiemeli, hogy a páciens érdeke mit diktál, illetve válaszokat ad a vele folytatott konzultáció során felmerülő kérdésekre.

Európai kommunikációs kampány az orvosi képalkotó eljárások megfelelő alkalmazásáért.

A kampányt finanszírozta



Az Európai Sugárvédelmi Hatóságok Vezetői
Szervezete



Ha már rendelkezésre áll a diagnózis, milyen további előnnyel jár egy röntgenvizsgálat?



Utaljam be újabb röntgenvizsgálatra a betegem, hogyha nemrég már volt egyszer?



Beutaljam röntgen- vagy CT vizsgálatra a páciensem, ha más vizsgálat is rendelkezésre áll, amely nem jár sugárterheléssel?



Tudatában van a páciensem, hogy a CT vizsgálat nem kockázatmentes?



Hogyan biztosíthatom, hogy a páciensem a legmegfelelőbb képalkotó vizsgálaton vegyen részt?



Miért fontos rákérdezni, hogy várandós lehet-e a páciens?



Mire ügyeljek mielőtt gyermekeket utalok be képalkotó diagnosztikai vizsgálatra?

A megfelelő vizsgálatkéréshez a fenti kérdésekre választ talál a www.herca.org honlapon.



A HERCA ezúton is szeretné kifejezni a hálóját az Európai Radiológus Társaságnak (ESR) és a Családorvosok Világszervezetének (WONCA), akik értékes hozzászólásaikkal és javaslataikkal jelentősen hozzájárultak e kampányhoz.



*“Ha már rendelkezésre áll a diagnózis,
milyen további előnnyel jár egy
röntgenvizsgálat?”*

Ha a klinikai vizsgálatok elégséges információt adtak
a diagnózis felállításához,
akkor nincs szükség újabb röntgenvizsgálatokra.

Úgy gondolja, hogy elégséges információ áll rendelkezésére a diagnózis felállításához?
Vagy úgy véli, hogy egy röntgenvizsgálat befolyásolhatja a további ellátást? Vagy várna,
hogy egyértelműbb legyen a beteg további ellátása?

Egy orvosi röntgenvizsgálat hasznos lehet, ha annak az eredménye – legyen akár pozitív vagy negatív – befolyásolja hogyan kezelik a továbbiakban a páciens, esetleg megerősíti a diagnózist. Ugyanakkor a páciens megnyugtatója nem indokolja a további röntgenvizsgálatok elvégzését.

Beszéljen erről betegével!

A szükségtelen röntgenvizsgálatok elkerülése a beteg érdekeit védi!



Előnyei a páciens számára:

- Megkíméli a szükségtelen ionizáló sugárzástól.
- Elkerülhető, hogy feleslegesen töltsön időt a vizsgálat elvégzésével és a leletre várakozással.
- A kezelés haladéktalanul megkezdhető.
- Az esetleges további költségek is elkerülhetőek.



A röntgen-képkalkotó eszközök megfelelő alkalmazása mindenki számára elősegíti a hatékonyabb betegellátást: nagyobb rendelkezésre állást és hatékonyabb költségkezelést jelent.

Hogyan kommunikáljunk az ionizáló sugárzásokról?

A röntgensugárzás károsítja a sejteket az emberi szervezetben és a később kialakuló daganatok kockázatát is megnöveli. Ez a kockázat egyenesen arányos az elszennvedett dózissal, így a vizsgálatok számával is.

Egyes rendelkezésre álló technikákkal csökkenthető a kockázat, miközben diagnosztikai értékű felvételek készülhetnek. Ha egy röntgenvizsgálat indokolt és a megfelelő technikával hajtják végre, akkor a diagnózis haszna nagyobb, mint a sugárterhelés által jelentett kockázat.

Deréktáji fájdalom esetén mi történik?

A hátfájás néha elviselhetetlen, így a pácienseknél szóba jöhet a röntgen-, CT vagy MR vizsgálat a fájdalom okának felderítésére. Ha további specifikus tünetek nincsenek, akkor várhatóan ezek a vizsgálatok nem járulnak hozzá a diagnózis felállításához. Az esetek túlnyomó hányadában a hátfájás 1 hónapon belül elmúlik és a legtöbb beteg jobban érzi magát, függetlenül attól, hogy részt vettek-e röntgenvizsgálaton vagy sem.

Az oldalirányú röntgenfelvétel készítése a gerincoszlopról egyike azon eljárásoknak, amely nagyobb sugárterheléssel jár: kb. 6 hónapnyi természetes háttérsugárzásnak megfelelő dózissal, vagyis kb. 1,5 mSv az effektív dózisa¹.

1. <https://www.radiologyinfo.org/en/info.cfm?pg=safety-xray>

Beszéljen erről betegével!



„Beutaljam-e újabb röntgenvizsgálatra a betegem, ha a közelmúltban volt ilyen vizsgálaton?„

Ha a felvételek, amelyeket elkészítettne, már rendelkezésre állnak, akkor nincs értelme megismételni a vizsgálatot.

Azok a páciensek, akiket több orvos is kezel, gyakran nem emlékeztetik a kezelőorvosaikat arról, hogy nemrég már részt vettek röntgenvizsgálaton. Ám ha erre külön rákérdeznek, akkor ezzel megelőzhető, hogy a vizsgálatot szükségtelenül megismételjék és lehetővé teszi a diagnózis gyorsabb felállítását. A vizsgálatok szükségtelen megisméltése kényelmetlen a betegnek is.

Beszéljen erről betegével!

Egyes esetekben a beteg érdekében elkerülhetőek a röntgenvizsgálatok!



Előnyei a páciens számára:

- Megkíméli a szükségtelen ionizáló sugárzástól.
- Elkerülhetőek a felesleges kiadások.
- Időt takaríthat meg továbbá elkerülhetőek a vizsgálat megismétlésével járó esetleges kellemetlenségek.



A röntgen-képalkotó eszközök megfelelő alkalmazása mindenki számára elősegíti a hatékonyabb betegellátást: nagyobb rendelkezésre állást és hatékonyabb költségkezelést jelent.

Mit tegyünk ha egy páciens nem tudja átadni egy nemrég készült röntgenvizsgálata felvételeit?

A radiológus vagy más illetékes orvos bizonyosan át tudja adni legalább a vizsgálatról készült leletet, ha a felvételeket nem is áll módjában átadni. A felvételek legtöbbször rendelkezésre állnak a helyi képatchiváló rendszerben (PACS), ahol azokat elkészítették.

Mit tegyünk krónikus patológiák esetén?

Az ajánlások valamint a helyes képalkotó eljárások kiválasztására szolgáló útmutatók (útmutatók a beutaláshoz) gyakran magukba foglalják, hogy a krónikus patológia miatt szenvedő betegek röntgenvizsgálata milyen gyakran szükséges. Amennyiben kezelőorvosként bizonytalan a kérdésben, a beteg ellátásában közreműködő további szakorvosok segíthetnek a döntésben.

Beszéljen erről betegével!



„Beutaljam-e röntgen- vagy CT vizsgálatra a páciensem, ha más vizsgálat is rendelkezésre áll, amely nem jár sugárterheléssel? „

Ha rendelkezésre áll olyan vizsgálat, amely nem jár ionizáló sugárzás alkalmazásával, és a legmegfelelőbb választ adja az adott diagnosztikai célból, figyelembe véve a páciens sajátságait és kórtörténetét, akkor úgy tekinthetünk arra, hogy megóvja a páciensét a felesleges sugárterheléstől.

Eltérő képalkotó technikák állnak rendelkezésre. Ezek közül néhány, úgymint a hagyományos röntgenfelvételezés és a CT ionizáló sugárzás alkalmazásával jár, míg egyes további képalkotó eljárások, úgymint az ultrahang és az MRI nem alkalmaznak ionizáló sugárzást. A CT vizsgálatok általában nagyságrendekkel nagyobb sugárterheléssel járnak, mint a hagyományos röntgenvizsgálatok. A légyszövetek leképezésekor az MRI és az ultrahang általában jobb diagnosztikai eredményeket szolgáltat. Ugyanakkor az MRI vizsgálat is kockázatos lehet egyes páciensek esetén. A megfelelő képalkotó eljárás kiválasztása elsősorban a tünetek együttesén és páciense sajátságain múlik. A képalkotó eljárások alkalmazására adott ajánlások (az illetékes Szakmai Tagozat útmutatója) elősegítik a megfelelő diagnosztikai eljárás kiválasztását, így hozzájárulnak a magasabb színvonalú betegellátáshoz.

Beszéljen erről radiológusával!

A megfelelő képalkotó modalitás kiválasztása a páciens érdekeit óvja!



Előnyei a páciens számára:

- A megfelelő vizsgálat révén a megfelelő diagnózis áll rendelkezésre.
- A kezelés menete rövidül, mert a legalkalmasabb kezelést akár azonnal megkezdhetik a megfelelő diagnózis birtokában.
- Az indokolatlan sugárterhelés elkerülhető.



A röntgen-képalkotó eszközök megfelelő alkalmazása mindenki számára elősegíti a hatékonyabb betegellátást: nagyobb rendelkezésre állást és hatékonyabb költségkezelést jelent.

Hogyan kommunikáljunk az ionizáló sugárzásokról?

A röntgensugárzás károsítja a sejteket az emberi szervezetben és a később kialakuló daganatok kockázatát is megnöveli.

Ez a kockázat egyenesen arányos az elszennvedett dózissal, így a vizsgálatok számával is. Egyes rendelkezésre álló technikákkal csökkenthető a kockázat, miközben diagnosztikai értékű felvételek készülhetnek. Az ultrahang (mechanikai hullámok) és az MRI (elektromágneses terek) nem alkalmaz ionizáló sugárzást a képalkotása során, ellentétben a röntgen- és CT vizsgálatokkal, melyek röntgensugárzást alkalmaznak a képalkotáshoz.

Például koponya CT vizsgálat során kb. 1 évnyi természetes háttérsugárzásnak megfelelő mennyiségű dózist, vagyis kb. 2 mSv¹ sugárterhelést szenved el a páciens. Míg ez kissé megnöveli a daganat kialakulásának a kockázatát, a klinikai előnyei messze meghaladják a kockázatokat, ha a vizsgálat elvégzése a diagnózis felállítása érdekében indokolt.

Mely ajánlások vonatkoznak az orvosi képalkotó eljárásokra?

A képalkotó eljárások alkalmazására adott ajánlások (az illetékes Szakmai Tagozat útmutatója) elősegítik a megfelelő diagnosztikai eljárás kiválasztását, a páciens tünetegyüttese alapján, aki így a legmegfelelőbb ellátásban részesülhet. Az ajánlásoktól való eltérés egy adott páciens esetén lehetséges, ha ez egyértelműen indokolt. Amennyiben bizonytalan, a radiológussal folytatott párbeszéd kulcsfontosságú, annak érdekében, hogy a legmegfelelőbb képalkotó eljárást válassza ki.

1. <https://www.radiologyinfo.org/en/info.cfm?pg=safety-xray>

Beszéljen erről radiológusával!



“Tudatában van-e a páciensem, hogy a CT vizsgálat nem kockázatmentes?”

A CT azon képalkotó eljárások egyike, amely a legnagyobb sugárdózissal jár.

A CT egy felbecsülhetetlen értékű eszköz a betegségek és sérülések felismeréséhez.

Ugyanakkor a páciens nincs mindig tudatában annak, hogy a CT vizsgálat kockázattal jár.

Példaként a has és a gerinc CT vizsgálata 3 évnyi természetes háttérsugárzásnak megfelelő sugárterheléssel jár, vagyis az effektív dózisa kb. 10 mSv¹. Ha a vizsgálat diagnosztikai értéke nem haladja meg a sugárzás által jelentett kockázatokat, akkor a besugárzás indokolatlan. Különösen igaz ez gyermekek vagy embriók esetén, amennyiben várandós páciens ér sugárzás.

Beszéljen erről páciensével!

A számítógépes tomográfia (CT) megfelelő alkalmazása a páciens érdekeit szolgálja!



Előnyei a páciens számára:

- A vizsgálaton áteső páciens felvételezése a megfelelő eljárással történik.
- Az MRI, ultrahang vagy olykor egyáltalán a képalkotó eljárások elhagyása a CT vizsgálatok helyett, megóvjaa a páciens a sugárterheléstől.



A röntgen-képalkotó eszközök megfelelő alkalmazása mindenki számára elősegíti a hatékonyabb betegellátást: nagyobb rendelkezésre állást és hatékonyabb költségkezelést jelent.

Hogyan kommunikáljunk az ionizáló sugárzásokról?

A röntgensugárzás károsítja a sejteket az emberi szervezetben és a később kialakuló daganatok kockázatát is megnöveli. Ez a kockázat egyenesen arányos az elszennvedett dózissal, így a vizsgálatok számával is. Egyes rendelkezésre álló technikákkal csökkenthető a kockázat, miközben diagnosztikai értékű felvételek készülhetnek. Ha egy röntgenvizsgálat indokolt és a megfelelő technikával hajtják végre, akkor a diagnózis haszna nagyobb, mint a sugárterhelés által jelentett kockázat. A has, a háti gerinc és a tüdő CT vizsgálata nagy sugárterheléssel jár. Amennyiben kontrasztanyagot is szükséges felhasználni a vizsgálat során, akkor ennek további kockázata lehet az esetleges allergiás reakciók miatt.

Mekkora kockázatot jelent ez a gyermekekre és kisbabákra?

Az ionizáló sugárzások miatt potenciálisan kialakuló daganatok kockázata a kisbabák és a gyermekek esetén nagyobb, mint felnőtteknél. Ez annak a ténynek köszönhető, hogy szerveik még fejlődnek, így érzékenyebbek, és várhatóan hosszabb élettartamuk miatt a daganatok kialakulásának kockázata is nagyobb, tehát különleges gondoskodást igényelnek².

1. <https://www.radiologyinfo.org/en/info.cfm?pg=safety-xray>

2. További információért látogassa meg: https://www.who.int/ionizing_radiation/pub_meet/ct_children_leaflet.pdf

Beszéljen erről páciensével!



“Hogyan biztosíthatom, hogy a páciensem a legmegfelelőbb képalkotó vizsgálaton vegyen részt?”

A beutalón az összes olyan információt fel kell tüntetni, amely segíthet dönteni a kezelőorvosnak a megfelelő eljárás kiválasztásában.

Néhány európai tanulmány megmutatta, hogy a radiológus vagy más kezelőorvos nem kap elégséges információt ahhoz, hogy a legmegfelelőbb vizsgálatot végeztesse el.

A képalkotás célja, hogy választ adjon a beutalón pontosan megfogalmazott kérdésre. Minél egyértelműbb a klinikai kérdés és az ehhez kapcsolódó részletek, annál könnyebb a célzott vizsgálatot elvégezni.

Beszéljen erről kezelőorvosával!

A teljes értékű és pontos beutaló biztosítja, hogy a páciens ellátása eredményesebb legyen!



Előnyei a páciens számára:

- A megfelelő diagnózissal a megfelelő kezelés választható ki.
- Késlekedés nélkül megkezdhető a megfelelő kezelés.
- A sugárdózis a klinikai célra szabható, így a szükségtelen sugárterhelés elkerülhető.



A röntgen-képalkotó eszközök megfelelő alkalmazása mindenki számára elősegíti a hatékonyabb betegellátást: nagyobb rendelkezésre állást és hatékonyabb költségkezelést jelent.

Mely információ elengedhetetlen a radiológus számára?

- A páciens alapvető adatai: neve, kora, neme, testtömege.
- Tünetek és kórelőzmények.
- A képalkotó eljárással megválaszolható klinikai kérdés.
- A korábbi képalkotó eljárások és az azokból nyert információk.
- Egyértelmű információ arról, hogy a páciens várandós vagy az lehet-e, illetve a további figyelemre méltó sajátságai, vagy egyéb kontraindikációk.
- A kapcsolatfelvételhez szükséges információk, hogy konzultálhassanak.

Milyen következményekkel járhat a pontatlan vagy nem teljes vizsgálati beutaló?

Egy, a képalkotó eljárások beutalóit elemző luxemburgi tanulmány szerint a beutalók 39%-a pontatlan vagy hiányos volt¹: a páciens kórelőzményeit, vagy a megválaszolandó kérdést nem tisztázta stb. Az ilyen beutalók értékes időt rabolnak el a radiográfusoktól, a kezelőorvostól és a páciensétől egyaránt, különös tekintettel a járóbetegekre, illetve felesleges vizsgálatok elvégzéséhez, egyes esetekben hibás diagnózis felállításához vezethetnek.

1. National Audit in Luxembourg: <https://www.iaea.org/sites/default/files/18/02/rpop-session1.pdf>

Beszéljen erről radiológusával!



“Miért fontos rákérdezni, hogy várandós lehet-e a páciens?”

Egyes várandós páciensek vizsgálata különleges óvintézkedéseket igényel.

Az ionizáló sugárzások káros hatásai nagyobb kockázatot jelentenek a születendő gyermekre, különös tekintettel a fogantatás utáni első hónapra. Fontos egyértelműen rákérdezni, hogy a páciens várandós-e. A magzat védelme érdekében kifejezetten javasolt az ionizáló sugárzás alkalmazásával járó vizsgálat elhalasztása vagy ha lehetséges, akkor más vizsgálati módszer alkalmazása.

A vitális indokú vagy életmentő eljárásoktól eltekintve a hasi régió CT és röntgenvizsgálata általában elhalasztható a szülést követő időpontra.

Ha a radiológiai vizsgálat egyáltalán nem halasztható el, akkor minden szükséges óvintézkedést meg kell hozni, hogy a születendő gyermek sugárterhelését csökkentsék.

Beszéljen erről páciensével!

Néhány esetben a képalkotó eljárás elkerülése vagy elhalasztása a páciens érdekét szolgálja!



Előnyei a páciens számára:

- A páciens elkerüli a felesleges sugárterhelést, amely potenciális kockázatot jelent a születendő gyermekre.
- A páciens különleges figyelmet kap, így biztosítható, hogy a megfelelő diagnosztikai képalkotó eljárást végzik el, amely egyáltalán nem jár sugárterheléssel vagy annak mértéke kisebb.

Milyen információkra van szüksége a radiológusnak?

Meg kell bizonyosodni róla, hogy várandós-e a páciens és ezt a radiológusnak átadott beutalón egyértelműen fel kell tüntetni. A hasat és a medencét érintő, nagy dózissal járó CT vizsgálatokat kérő beutalókra kiemelt figyelmet kell fordítani. A legtöbb esetben a radiológus változtathat a kért vizsgálaton, annak érdekében, hogy elkerülje vagy csökkentse a sugárterhelést. A vizsgálatot megelőzően, a radiológussal folytatott konzultáció továbbra is kulcsfontosságú a legmegfelelőbb eljárás kiválasztásához.

Hogyan kommunikáljunk a várandós páciensek képalkotó vizsgálatairól?

A születendő gyermek által elszenvedett legcsekélyebb sugárdózis kockázata is nagyobb, mint felnőttek esetén. A sugárzás okozta sejtkárosodás a születendő gyermek gyorsan osztódó szöveteiben, a dózistól függő mértékben daganat kialakulásához vezethet. Különösen nagy dózisok elszenvedése esetén, melynek a nagyságrendjét egyetlen diagnosztikai vizsgálat sem közelíti meg, növekedési rendellenességek, deformitások és agykárosodás¹ fordulhatnak elő.

1. United Nation Environment Program «Radiation: Effects and Sources» (2016)

Beszéljen erről páciensével!



„Mire ügyeljek mielőtt gyermeket utalok be képalkotó diagnosztikai vizsgálatra?”

A gyermekek érzékenyebbek az ionizáló sugárzásra, mint a felnőttek, mivel szerveik még fejlődnek és a várható élettartamuk hosszabb.

Mikor gyermeket utal be olyan képalkotó diagnosztikai vizsgálatra, amely ionizáló sugárzás alkalmazásával jár, a vizsgálat haszna mindenképpen, egyértelműen meg kell haladja az eljárás kockázatát. A képalkotó eljárások alkalmazására adott ajánlások (az illetékes Szakmai Tagozat útmutatója), tartalmazzanak specifikusan gyermekekre vonatkozó ajánlásokat arra, mely képalkotó eljárást érdemes alkalmazni, hogy a gyermek a sugárterhelést elkerülhesse és az orvos mégis elfogadható választ kaphasson a feltett klinikai kérdésre. Alapvető fontosságú a szülőkkel folytatott beszélgetés a gyermek gondozásáról és a rajta végzendő vizsgálatról, erre feltétlenül sort kell keríteni.

Beszéljen erről radiológusával!

A legmegfelelőbb vizsgálatról folytatott beszélgetés a szülőkkel fontos a páciens-központú ellátásban és kritikus a beteg gondozása érdekében is!



Előnyei a gyermek számára:

- A gyermek elkerülheti a szükségtelen sugárterhelést, ha az MR vagy az ultrahang vizsgálat révén is felállítható a megfelelő diagnózis.
- A szülőkkel az ionizáló sugárzások hatásairól folytatott párbeszéd és a hatékony kockázat-ismertetés elősegíti a legjobb döntés meghozatalát.

Mekkora kockázatot jelent a gyermekekre és kisbabákra?

Az ionizáló sugárzások miatt potenciálisan kialakuló daganatok kockázata a kisbabák és a gyermekek esetén nagyobb, mint felnőtteknél. Ez annak a ténynek köszönhető, hogy szerveik még fejlődnek, így érzékenyebbek. Várhatóan hosszabb élettartamuk miatt a daganatok kialakulásának kockázata is nagyobb, tehát különleges gondoskodást igényelnek¹. Az ionizáló sugárzások alkalmazása szükségtelen és kerülendő, ha a kórelőzmény alapos megismerése vagy egy ionizáló sugárzást nem alkalmazó képalkotó eljárás hozzájárulhat a megfelelő diagnózis felállításához.

Mely vizsgálatot kérek egy újszülött számára, aki rendszeresen kihányja vagy visszaöklendezi az ételt vagy tejet?

A csecsemők egy különleges betegcsoportot képeznek, ahol elsőbbséget kell adni az ionizáló sugárzást nem alkalmazó képalkotó eljárásoknak és a vizsgálatoknál lépésről lépésre kell haladni. Ha csecsemőkori gyomorkimenet-szűkületre (pyloric stenosis) gyanakszik, akkor az indikációk a kórelőzményből megismerhetőek. Ekkor a következő lépés az ultrahang-vizsgálat, mivel nem invazív, nem jár ionizáló sugárzással és széleskörűen elérhető. Amennyiben az ultrahang-vizsgálat nem ad eredményt, akkor további vizsgálat lehet szükséges².

1. <https://www.iaea.org/resources/rpop/patients-and-public/children>

2. <https://www.rcr.ac.uk/sites/default/files/documents/paediatrics-section.pdf>

Beszéljen erről radiológussal és a szülőkkel!