



“ Ja diagnoze jau ir noteikta, kāda ir radioloģiskā izmeklējuma papildu vērtība? ”

Ja klīniskā izmeklēšana Jums ir sniegusi pietiekamu informāciju diagnozes noteikšanai, iespējams, radioloģiskie izmeklējumi vairs nav nepieciešami.

Vai Jūs uzskatāt, ka Jums ir pietiekami daudz informācijas diagnozes noteikšanai? Vai, Jūsaprāt, radioloģiskais izmeklējums varētu mainīt diagnozi vai ārstēšanu? Varbūt Jūs vēlaties nogaidīt un novērot situācijas attīstību? Radioloģiskie izmeklējumi ir noderīgi, ja tās rezultāts – pozitīvs vai negatīvs – ietekmē ārstniecības procesu vai nostiprina pārliecību par diagnozi. Pacientam šādi izmeklējumi var būt nomierinoši, taču tas neattaisno izmeklējuma veikšanu, ja tas nav nepieciešams.

Informējiet par to pacientus!

Izvairīšanās no nevajadzīgiem radioloģiskajiem izmeklējumiem aizsargā pacienta intereses!



Pacientu ieguvumi:

- pacienti netiek pakļauti nepamatotai jonizējošā starojuma ietekmei;
- pacientiem nav jātērē laiks, veicot izmeklējumu, kas nav klīniski pamatots un nav jāgaida tā rezultāti;
- iespējams sākt ārstēšanu bez aizkavēšanās;
- iespējams izvairīties no papildu izdevumiem.



Atbilstoša radioloģiskā izmeklējuma izvēle uzlabo veselības aprūpes pārvaldību ikvienam: nodrošinot labāku pieejamību izmeklējumiem, kā arī izmaksu pārvaldību.

Kā runāt par jonizējošo starojumu?

Rentgena staru ietekme var bojāt cilvēka ķermeņa šūnas un paaugstināt iespēju turpmākā dzīvē saslimt ar ļaundabīgiem audzējiem. Uzskata, ka šis risks ir tieši proporcionāls saņemtajai starojuma dozai un palielinās, pieaugot veikto izmeklējumu skaitam. Ir pieejamas radioloģiskās diagnostikas metodes, ar kurām pie samazinātas saņemtā starojuma dozas iespējams iegūt attēlus ar pietiekamu kvalitāti klīniskā jautājuma izvērtēšanai. Ja radioloģiskais izmeklējums ir pamatots un tiek veikts, pielietojot atbilstošu metodoloģiju, klīniskie ieguvumi atsver jonizējošā starojuma izraisītu risku.

Kas notiek muguras lejasdaļas sāpju gadījumos?

Muguras sāpes reizēm var būt nepanesamas, un pacients var lūgt veikt rentgena, datortomogrāfijas vai magnētiskās rezonanses izmeklējumu sāpju cēloņa noteikšanai. Ja nav citu specifisku simptomu, maz ticams, ka šīs izmeklēšanas metodes sniegs papildu informāciju, kas palīdzētu pacientam. Lielākajā daļā gadījumu muguras sāpes pāriet apmēram mēneša laikā un pacienta pašsajūta uzlabojas neatkarīgi no tā, ir vai nav veikts radioloģiskais izmeklējums. Mugurkaula jostas daļas sānu rentgenogramma pakļauj pacientu starojuma dozai, kas vienāda ar sešos mēnešos saņemtu dabiskā radioaktīvā fona dozu (efektīvā doza 1,5 mSv¹).

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

Informējiet par to pacientus!



“Vai pacientam nepieciešams veikt vēl vienu radioloģisko izmeklējumu, ja tas nesen jau veikts?”

Ja nepieciešamie diagnostiskie attēli jau ir iegūti, iespējams, ka, atkārtojot izmeklējumu, papildu informācija netiks iegūta.

Pacienti, kas griežas pie vairākiem ārstiem, ne vienmēr atcerēsies pateikt, ka viņiem nesen jau ir veikts radioloģiskais izmeklējums. Šo jautājumu uzdodot pacientam, var novērst atkārtotu izmeklējumu veikšanu, kā arī ātrāk noteikt diagnozi. Nevajadzīgi atkārtoti izmeklējumi pacientam rada neērtības.

Informējiet par to pacientus!

Dažos gadījumos neveikt radioloģiskos izmeklējumus ir pacienta interesēs!



Pacientu ieguvumi:

- pacienti netiek pakļauti nepamatotai jonizējošā starojuma ietekmei;
- iespējams izvairīties no papildu izdevumiem;
- pacienti ietaupa laiku un var izvairīties no neērtībām, atkārtojot izmeklējumu.



Atbilstoša radioloģiskā izmeklējuma izvēle uzlabo veselības aprūpes pārvaldību ikvienam: nodrošinot labāku pieejamību izmeklējumiem, kā arī izmaksu pārvaldību.

Ko darīt, ja pacients nevar uzrādīt nesen veiktā radioloģiskā izmeklējuma attēlus?

Radiologi vai Jūsu kolēģi, ar kuriem pacients ir konsultējies, var Jums tieši nosūtīt vismaz izmeklējuma aprakstu. Iepriekšējo izmeklējumu attēlus var iegūt arī caur vietējām vai nacionālajām attēlveidošanas attēlu uzglabāšanas sistēmām, ja tādas ir pieejamas.

Kā rīkoties hroniskas patoloģijas gadījumos?

Labas medicīniskās attēldiagnostikas prakses ieteikumos (attēlveidošanas nosūtījuma vadlīnijas) bieži ir iekļauta informācija par radioloģisko izmeklējumu veikšanas biežumu, kas nepieciešams pacientiem ar hronisku patoloģiju. Ja rodas šaubas, noderīgu informāciju sniegs citi ārsti, kas iesaistīti Jūsu pacienta medicīniskajā uzraudzībā.

Informējiet par to pacientus!



“*Vai pacientam jānozīmē rentgena vai datortomogrāfijas izmeklējums, ja iespējams veikt citu izmeklējumu, kurā netiek izmantots jonizējošais starojums?*”

Ja radioloģiskais izmeklējums, kurā netiek izmantots jonizējošais starojums, var sniegt labāku atbildi uz klīnisko jautājumu, apdomājiet tā izvēli, lai nepakļautu pacientu nevajadzīgai jonizējošā starojuma ietekmei.

Ir dažādas radioloģiskās diagnostikas metodes. Dažās no tām (piemēram, konvencionālie rentgena izmeklējumi un datortomogrāfija) tiek izmantots jonizējošais starojums, savukārt citās (piemēram, ultrasonogrāfija un magnētiskā rezonanse) tiek izmantots nejonizējošais starojums. Mīksto audu izvērtēšanā labākus rezultātus var sniegt ultrasonogrāfija un magnētiskā rezonanse. Tomēr jāņem vērā, ka magnētiskā rezonanse atsevišķiem pacientiem var saistīties ar cita veida risku. Labas medicīniskās attēldiagnostiskās prakses ieteikumi (vadlīnijas diagnostisko radioloģijas izmeklējumu izvēlē) palīdzēs izvēlēties piemērotu radioloģisko izmeklējumu un labāko iespējamo ārstēšanu atkarībā no pacienta simptomiem un klīniskās situācijas.

Neskaidrību gadījumā konsultējieties ar radiologiem!

Izvēloties atbilstošu radioloģisko metodi, Jūs aizsargājat pacienta intereses!



Pacientu ieguvumi:

- veicot pareizu izmeklējumu, iegūta pareiza diagnoze;
- nekavējoties uzsākta atbilstoša ārstēšana;
- atbilstoši klīniskajam mērķim optimizēta starojuma doza.



Atbilstoša radioloģiskā izmeklējuma izvēle uzlabo veselības aprūpes pārvaldību ikvienam, nodrošinot labāku pieejamību izmeklējumiem, kā arī izmaksu pārvaldību.

Kā runāt par jonizējošo starojumu?

Rentģena staru ietekme var bojāt cilvēka ķermeņa šūnas un paaugstināt iespēju turpmākā dzīvē saslimt ar ļaundabīgu audzēju. Uzskata, ka šis risks ir tieši proporcionāls saņemtajai starojuma dozai un kļūst lielāks, palielinoties veikto izmeklējumu skaitam. Piemēram, galvas datortomogrāfijas izmeklējums, kas veikts atbilstoši izmeklējuma standartam, pakļauj pacientu starojuma dozai, kas ir gandrīz identiska gada laikā saņemtai dabiskā radiācijas fona dozai, t.i., efektīvā doza 2 mSv¹. Lai gan tas nedaudz palielina kancerogēneses risku, pamatota izmeklējuma gadījumā klīniskais ieguvums šo risku daudzkārt attaisno.

Kādi ir ieteikumi saistībā ar medicīnisko attēlveidošanu?

Labas medicīniskās attēlagnostiskās prakses ieteikumi (vadlīnijas diagnostisko radioloģijas izmeklējumu izvēlē) palīdzēs izvēlēties piemērotu radioloģisko izmeklējumu un labāko iespējamo ārstēšanu atkarībā no pacienta simptomiem un klīniskās situācijas. Novirzes no ieteikumiem atsevišķos gadījumos pacientiem ir pieļaujamas, ja tām ir skaidrs pamatojums. Šaubu gadījumā konsultējieties ar radiologiem, lai kopīgi vienotos par labāko izmeklēšanas metodi.

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

***Neskaidrību gadījumā
konsultējieties ar radiologiem!***



**“Vai mans patients zina,
ka datortomogrāfija nav
nekaitīga?”**

Datortomogrāfija ir viena no attēldiagnostikas metodēm, kurā tiek izmantots liels jonizējošā starojuma daudzums

Pacients ne vienmēr apzinās risku, kas saistīts ar datortomogrāfijas izmeklējumu veikšanu. Kaut arī datortomogrāfija ir ļoti nozīmīga slimību un traumu diagnostikā, pacients saņem lielas radiācijas dozas. Piemēram, vēdera vai mugurkaula jostas daļas datortomogrāfijas izmeklējuma laikā saņemtā starojuma doza ir aptuveni līdzvērtīga 3 gadu dabiskā radiācijas fona iedarbībai, t.i., - tā efektīvā doza ir 10 mSv¹. Ja ieguvums diagnozes noteikšanā neatsver risku, ko izraisa jonizējošais starojums, šādām starojuma dozām nav lietderīgi pakļaut pacientu, jo īpaši bērnus vai grūtnieces.

Informējiet par to pacientus!

Atbilstoši veikts datortomogrāfijas izmeklējums ir pacienta interesēs!



Ieguvumi pacientiem:

- pacienti tiek izmeklēti ar vispiemērotāko attēldiagnostikas metodi un iekārtu;
- datortomogrāfijas vietā izmantojot magnētiskās rezonanses izmeklējumu, ultrasonogrāfiju vai dažreiz vispār neveicot radioloģiskos izmeklējumus, pacients tiek pasargāts no jonizējošajā starojuma ietekmes.



Atbilstoša radioloģiskā izmeklējuma izvēle uzlabo veselības aprūpes pārvaldību ikvienam: nodrošinot labāku pieejamību izmeklējumiem, kā arī izmaksu pārvaldību.

Kā runāt par jonizējošo starojumu?

Rentgena staru ietekme var bojāt cilvēka ķermeņa šūnas un paaugstināt iespēju turpmākā dzīvē saslimt ar ļaundabīgiem audzējiem. Uzskata, ka šis risks ir tieši proporcionāls saņemtajai starojuma dozi un palielinās, pieaugot veikto izmeklējumu skaitam. Ja radioloģiskais izmeklējums ir pamatots un tiek veikts, pielietojot atbilstošu metodoloģiju, klīniskie ieguvumi atsver jonizējošā starojuma izraisītu risku. Vēdera, mugurkaula jostas daļas un plaušu datortomogrāfijas izmeklējumi pakļauj pacientu lielumam jonizējošā starojuma daudzumam, un, ja ir nepieciešama kontrastvielas ievadīšana, iespējamās nelabvēlīgās ietekmes dēļ var rasties papildu risks.

Kāds risks ir zīdaiņiem un maziem bērniem?

Potenciālais vēža risks, kas saistīts ar jonizējošā starojuma iedarbību, zīdaiņiem un maziem bērniem ir lielāks nekā pieaugušajiem. Tā kā bērnu orgāni joprojām attīstās un sagaidāmais mūžs ir ilgāks, pediatriiskie pacienti ir daudz jutīgāki pret jonizējošo starojumu un prasa īpašu uzmanību².

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

² Vairāk informācijas: https://www.who.int/ionizing_radiation/pub_meet/ct_children_leaflet.pdf

Informējiet par to pacientus!



“

Kā es varu nodrošināt, lai manam pacientam tiktu veikts vispiemērotākais radioloģiskais izmeklējums?

”

Radiologs vispiemērotāko izmeklējumu var izvēlēties, ja nosūtījumā ir sniegta visa svarīgākā klīniskā informācija.

Saskaņā ar Eiropā vairākos pētījumos iegūtiem datiem, radiologi bieži nesaņem efektīva izmeklējuma veikšanai nepieciešamo informāciju. Attēldiagnostikas mērķis ir atbildēt uz nosūtītāja uzdoto jautājumu ar iespējami augstāku tehniskās precizitātes pakāpi. Jo skaidrāk formulēts ir klīniskais jautājums un ar to saistītā informācija, jo mērķtiecīgāks var būt izmeklējums.

Neskaidrību gadījumā konsultējieties ar radiologiem!

Labāku izmeklējuma rezultātu priekšnoteikums ir detalizēts un precīzs nosūtījums!



Ieguvumi pacientam:

- veicot pareizu izmeklējumu, iegūta pareiza diagnoze;
- nekavējoties uzsākta atbilstoša ārstēšana;
- atbilstoši klīniskajam mērķim optimizēta starojuma doza.



Atbilstoša radioloģiskā izmeklējuma izvēle uzlabo veselības aprūpes pārvaldību ikvienam, nodrošinot labāku pieejamību izmeklējumiem, kā arī izmaksu pārvaldību.

Kāda informācija ir svarīga radiologiem?

- Pamatinformācija par pacientu: vārds, vecums, dzimums, svars
- Anamnēze
- Klīniskais jautājums, uz kuru jāatbild, veicot radioloģiskos izmeklējumus
- Informācija par iepriekšējiem radioloģiskajiem izmeklējumiem
- Precīza informācija par pacientes iespējamo/apstiprināto grūtniecību, cita veida brīdinoša informācija vai kontrindikācijas
- Kontaktinformācija, kas nodrošina ārsta nosūtītāja vieglu sasniedzamību

Kādas var būt neprecīzu un/vai nepilnīgu nosūtījumu sekas?

Luksemburgā veiktas radioloģisko izmeklējumu nosūtījumu analīzes rezultāti parādīja, ka 39% nosūtījumu bija nepilnīgi vai neprecīzi¹: trūka pacienta anamnēzes vai klīniskā jautājuma formulējuma utt. Šādi nosūtījumi nevajadzīgi pagarina laiku, ko radiologa asistents, radiologs un pacients velta izmeklējumam, īpaši ambulatoro pacientu gadījumā. Neinformatīva nosūtījuma gadījumā veiktie izmeklējumi var būt neatbilstoši un diagnoze - nepareiza.

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

**Neskaidrību gadījumā
konsultējieties ar radiologiem!**



“

***Kāpēc ir svarīgi
noskaidrot informāciju par
grūtniecības iespēju?***

”

Grūtniecēm var būt nepieciešami īpaši piesardzības pasākumi

Jonizējošā starojuma izraisītas kaitīgās ietekmes risks lielāks ir nedzimušiem bērniem, it īpaši pirmajos grūtniecības mēnešos. Ir svarīgi noskaidrot, vai pacientei ir vai varētu būt grūtniecība. Dažos gadījumos var būt ieteicams atlikt pārbaudi vai pārdomāt cita veida izmeklējuma izmantošanu, lai pasargātu augli. Izņemot ārkārtas neatliekamās palīdzības gadījumus, vēdera dobuma / iegurņa rajona datortomogrāfijas un rentgenogrāfijas izmeklējums ir jāatliek līdz grūtniecības beigām. Ja tas nav iespējams un izmeklējums ir nepieciešams, svarīgi veikt visus nepieciešamos piesardzības pasākumus, lai pēc iespējas samazinātu starojuma dozu, ko saņem auglis.

***Pārrunājiet šos
riskus ar pacientēm!***

Dažos gadījumos radioloģiskā izmeklējuma noraidīšana vai tā atlikšana ir pacientes interesēs!



Ieguvumi pacientēm:

- paciente netiek pakļauta nevajadzīgai jonizējošā starojuma iedarbībai, kas izraisa iespējamu risku nedzimušajam bērnam;
- viņām tiek pievērsta īpaša uzmanība, nodrošinot radioloģisko izmeklējumu, kurā tiek pielietota vismazākā iespējamā jonizējošā starojuma doza vai cita veida izmeklējums, kurā netiek izmantots jonizējošais starojums.

Kāda informācija ir nepieciešama radiologiem?

Nosūtījumā uz izmeklējumu ir skaidri jānorāda grūtniecības fakta apstiprinājums vai aizdomas par tādu, lai par to informētu radiologu. Īpaša uzmanība jāpievērš vēdera dobuma / iegurņa zonas datortomogrāfijas izmeklējumiem, kuros tiek pielietota augsta starojuma doza. Radiologs daudzos gadījumos var koriģēt izmeklējumu plānu tā, lai izvairītos no jonizējošā starojuma iedarbības vai to ierobežotu. Lai noskaidrotu vispiemērotāko izmeklējuma veidu, ir svarīgi pirms tā konsultēties pie radiologa.

Kā par radioloģiskajiem izmeklējumiem runāt ar grūtniecēm?

Pat ja jonizējošā starojuma doza ir neliela, rentgena staru iedarbība uz nedzimušu bērnu ir saistīta ar lielāku risku nekā pieaugušajiem. Šūnu bojājumi nedzimušā bērna strauji proliferējošos audos atkarībā no saņemtās dozas un grūtniecības stadijas var izraisīt ļaundabīgus audzējus. Īpaši augstu dozu gadījumā (reti sasniedzamas vienā izmeklējumā) iespējama augšanas aizture, malformācijas un smadzeņu bojājumi¹.

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

Pārrunājiet šos riskus ar pacientēm!



“

Kas jāņem vērā, nosūtot bērnu uz radioloģisko izmeklējumu?

”

Vēl attīstošos audu un garāka mūža ilguma dēļ bērni ir jutīgāki pret jonizējošo starojumu

Nosūtot bērnu uz izmeklējumu, kurā izmanto jonizējošo starojumu, ieguvumam ir jābūt lielākam, nekā saņemtā jonizējošā starojuma iedarbības riskam. Laba medicīniskās attēldiagnostikas prakse bērniem ir vispirms noskaidrot, vai, lai rastu atbildi uz aktuālo klīnisko jautājumu, iespējams cits izmeklējuma veids, kurā netiek izmantots jonizējošais starojums. Lai saprastu, kā pieprasītais izmeklējums palīdzēs bērna ārstēšanā, ir svarīgi komunicēt ar pacienta vecākiem.

Neskaidrību gadījumā konsultējieties ar radiologiem!

Bērna aprūpē noteicoša loma ir efektīvai komunikācijai ar vecākiem par labākā izmeklējuma veida izvēli



Ieguvumi bērnam:

- bērns netiek pakļauts nevajadzīgai jonizējošā starojuma iedarbībai, ja atbildi uz uzdoto klīnisko jautājumu var sniegt magnētiskā rezonanse vai ultrasonogrāfija;
- dialogs ar vecākiem par iespējamajiem jonizējošā starojuma izraisītajiem riskiem ļaus pieņemt informētus lēmumus, nodrošinot vislielāko iespējamo ieguvumu ar viszemāko iespējamo risku.

Kāds ir risks zīdaiņiem un maziem bērniem?

Potenciālais kancerogēneses risks, kas saistīts ar jonizējošā starojuma iedarbību, zīdaiņiem un maziem bērniem ir lielāks nekā pieaugušajiem. Tā kā pediatriko pacientu audi joprojām attīstās un bērnu sagaidāmais mūžs ir ilgāks, tie ir izteikti jutīgāki pret jonizējošā starojuma iedarbību un tiem nepieciešama īpaša uzmanība¹. Ja klīnisks novērtējums vai cits attēldiagnostikas izmeklējums, kurā netiek izmantots jonizējošais starojums, var sniegt precīzu diagnozi, attēldiagnostika ar jonizējošā starojuma nav nepieciešama un no tās vajadzētu izvairīties.

Zīdains regulāri atvemj pienu?

Zīdains ir īpašs gadījums, kad prioritāte jāpiešķir izmeklējumiem bez jonizējošā starojuma iedarbības un jāpiemēro «soli pa solim» pieeja. Ja ir aizdomas par pilorostenozī, nepieciešamās norādes var sniegt klīniskā izmeklēšana, savukārt nākamajā izmeklēšanas solī priekšroka jādod ultrasonogrāfijas izmeklējumam, kas ir neinvazīvs, netiek izmantots jonizējošais starojums, ir viegli pieejams. Ja ultrasonogrāfija nedod rezultātus, var būt nepieciešams cita veida izmeklējums².

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

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

Šādā situācijā jākonsultējas ar radiologiem un jārunā ar vecākiem!