



Valsts vides  
dienests

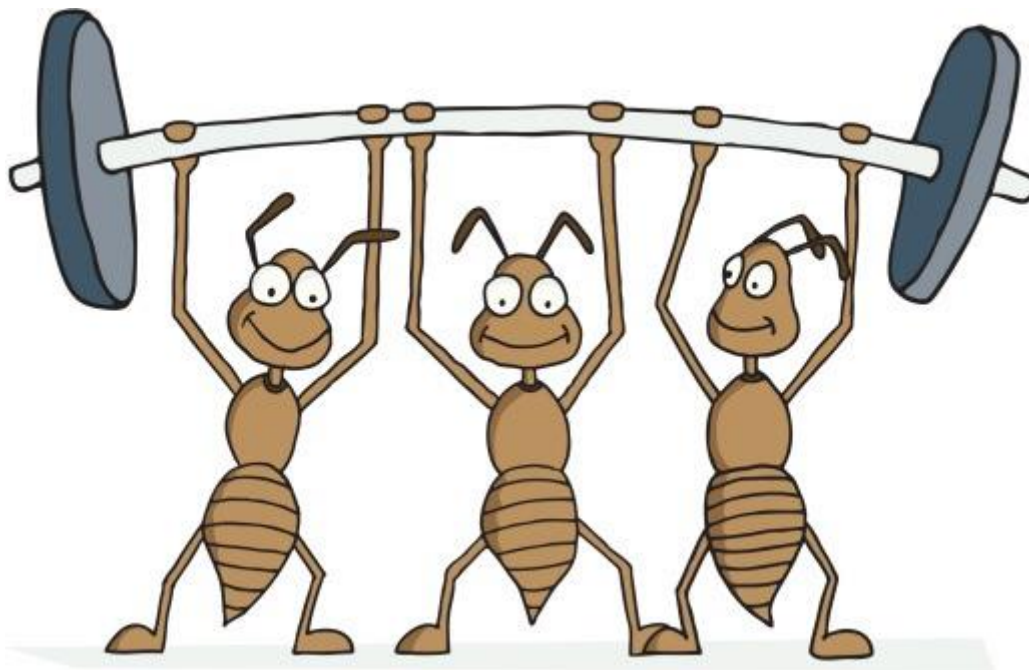
# **VVD RDC PĀRBAUŽU VEIKŠANA UN KONSTATĒTĀS NEATBILSTĪBAS medicīnas jomā**

**Valsts vides dienesta Radiācijas drošības centrs  
2019. gada novembris**



Valsts vides  
dienests

**Paldies par sadarbību un veiktajiem pasākumiem, lai nodrošinātu radiācijas drošības prasību ievērošanu, kas veicina radiācijas drošības kultūras līmeņa paaugstināšanu savās darba vietās!**





Valsts vides  
dienests

# VVD RDC



**Darbojas pēc principa -**

## Konsultē vispirms

Kontakti:

Rūpniecības iela 23, Rīga, LV -1045

Inspekcijas daļa 26336690

Licenču un reģistru daļa 25780459





Valsts vides  
dienests

# RDC inspektoru tiesības



## Inspektoriem ir tiesības:

- pārbaudīt vietas, kur tiek veiktas darbības ar jonizējošā starojuma avotiem (turpmāk – JSA)
- pieņemt lēmumus un dot atzinumus par situāciju radiācijas drošības jomā
- izdot administratīvus aktus vadītājiem un operatoriem, kuru darbs saistīts ar JSA, lai nepieļautu vai novērstu radiācijas drošības prasību pārkāpumus
- sastādīt protokolus (aktus) par pārbaudes rezultātiem



Valsts vides  
dienests

# Pārbaudes lapas operatoriem (1)

Izstrādāti paškontroles rīki operatoriem pa nozarēm

**Mērķis** - lai sagatavotos inspekcijai un sekotu līdzi radiācijas drošības prasību ievērošanai

Informāciju par pārbaužu laikā pārbaudāmajiem kritērijiem skatīt VVD RDC mājaslapā -

<http://www.vvd.gov.lv/strukturvienibas/radiacijas-drosibas-centrs/paskontroles-riki-operatoriem-darbam-ar-jonizejosa-starojuma-avotiem/>





Valsts vides  
dienests

## Pārbaudes lapas operatoriem – medicīna (2)

1. Operatoriem ar rentgendiagnostikas iekārtām medicīnā
2. Operatoriem ar lineārajiem paātrinātājiem medicīnā
3. Operatoriem ar zobārstniecības rentgendiagnostikas iekārtām (t.sk. koniskā staru kūļa datortomogrāfu)
4. Operatoriem, kas izmanto radioaktīvas vielas diagnostiskajā kodolmedicīnā



Valsts vides  
dienests

## Pārbaudes plānošana pirms pārbaudes veikšanas

- **ne mazāk kā divas nedēļas pirms pārbaudes** tiek nosūtīts e-pasts ar pārbaudes plānu (ko pārbaudīs, cik ilgi), kā arī, ja nepieciešams, konkrēti kādu operatora pārstāvju klātbūtni nepieciešams nodrošināt
- pārbaudes noslēgumā tiek paredzēta tikšanās ar vadību – laba prakse (iegūtā informācija tiek izskaidrota vadībai un tiek efektīvāk novērstas neatbilstības – izslēdzot «klusos telefonus»)
- tiek veiktas arī **iepriekš nepaziņotās pārbaudes (uzraudzības pārbaudes)**, lai operatīvi pārliedzinātos par radiācijas drošības situāciju



Valsts vides  
dienests

# Pārbaudes plāna paraugs

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pārbaudes datums un laiks: | 02.05.2019. no plkst.13:00 līdz aptuveni 17:00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Pārbaudi veiks:            | VVD RDC vecākās inspektors Inese Martinsone un Aija Lazdāne                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Pārbaudes plāns:           | <ul style="list-style-type: none"><li>• Telpu apskate, kur izvietotas medicīnas rentgendiagnostikas iekārtas (aptuveni 0.5 h);</li><li>• Operatora dokumentācijas pārbaude – jautājumi no pārbaudžu lapas (aptuveni 1.5 h);</li><li>• Atsevišķu kvalitātes mērījumu veikšana rentgendiagnostikas iekārtai (iekārta - DUO DIAGNOST) (aptuveni 1.5 h);</li><li>• Konsultāciju sniegšana operatoram (aptuveni 0.5 h).</li><li>• Tikšanās ar administrāciju (aptuveni 0.25 h).</li></ul> |



Valsts vides  
dienests

# Darbu vadītājs (1)

**Atbilstoša kvalifikācija/izglītība** - Darbu vadītājam (medicīna) kvalifikācija atbilst šādiem kritērijiem:

➤ **Radiodiagnostika:**

- **ārsta radiologa** sertifikāts vai **medicīnas fiziķa** izglītība un vismaz **2 gadu** darba pieredze JSA (ja izmanto radionuklīdus - vismaz 2 gadu pieredze darbā ar radioaktīvajām vielām medicīnā)
- **radiogrāfera** sertifikāts un vismaz **5 gadu** darba pieredze ar JSA jonizējošā starojuma avotiem **radiodiagnostikā** (ja izmanto radionuklīdus - vismaz 3 gadu pieredze darbā ar radioaktīvajām vielām medicīnā)

➤ **Radioterapija** - **ārsta radiologa** sertifikāts **radioterapijā** vai **medicīnas fiziķa** izglītība un vismaz **3 gadu** darba pieredze ar JSA radioterapijā (ja izmanto radionuklīdus - vismaz 3 gadu pieredze darbā ar radioaktīvajām vielām medicīnā)

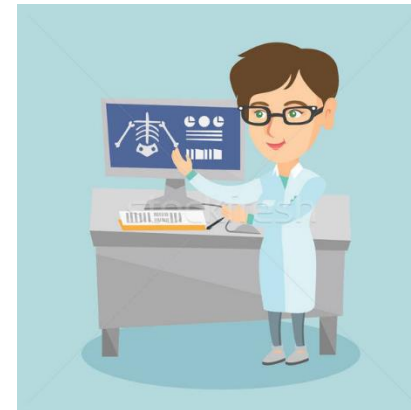
➤ **Zobārstniecībā** – sertifikāts **zobārsta** specialitātē vai **ārsta radiologa** sertifikāts, vai **medicīnas fiziķa** vai **radiogrāfera** izglītība un vismaz **viena gada** pieredze darbā ar JSA radiodiagnostikā  
Ja tiek veikta arī **koniska staru kūļa datortomogrāfija**, **zobārstam nepieciešama papildu izglītība** šādu izmeklējumu veikšanai

**Pieredze ar JSA - ieskaitot arī to laiku, kad iegūta izglītība radiācijas drošības vai radiācijas drošības un kodoldrošības jautājumos!!!**



Valsts vides  
dienests

## Darbu vadītājs (2)



- Rīkojums par darba vadītāja norīkošanu
- Pēcdiploma apmācība radiācijas drošībā pēdējo piecu gadu laikā

Ja darbu vadītājs neveic darbības ar JSA un neatrodas kontroles zonā, tad viņam nav nepieciešams individuālais dozimetrs, dozu uzskaites grāmatiņa un obligātā veselības pārbaude!

***Nozīmētajam darbu vadītājam ir jābūt informētam par viņa atbildību un pienākumiem un jāveic to izpilde!***



Valsts vides  
dienests

# Darbinieki



## **Darbinieku saraksts, kam atļauts veikt darbības ar JSA (rīkojums)**

- jābūt aktualizētam pie izmaiņām
- neiekļauj darbiniekus, ja neveic darbības – piemēram radiologs – diagnostis tikai apraksta uzņēmumus, bet neveic darbības

## **Derīgs ārstniecības personas sertifikāts**

- ja persona nav sertificēta, rīkojums par atļauju strādāt sertificētas ārstniecības personas uzraudzībā

## **Pēcdiploma apmācība radiācijas drošībā pēdējo 5 gadu laikā**

- apmeklē kursus, kas paredzēti medicīnā strādājošiem
- netiek prasīti pirmos piecus gadus pēc atbilstošās izglītības iegūšanas

## **Obligātā veselības pārbaude:**

- OVP kartē pie kaitīgiem darba vides faktoriem jānorāda, ka darbs saistīts ar jonizējošo starojumu
- ieraksts individuālās dozu uzskaites grāmatiņā par veikto OVP
- nav atļauts veikt darbības ar JSA, ja nav veikta OVP



Valsts vides  
dienests

## Darbinieku individuālā dozimetrija

**Pirms darba uzsākšanas ar JSA nepieciešams darbiniekus nodrošināt ar individuāliem dozimetriem!**

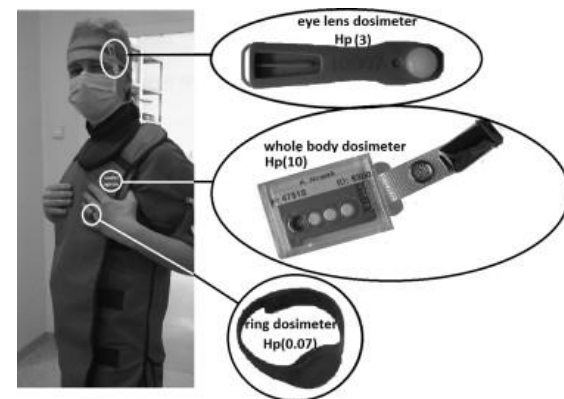
**Jāievēro individuālo dozimetru nomaiņas regularitāte – atbilstoši kategorijai (A/B)**

**Acu lēcu dozimetrija** – angiogrāfija, operāciju zāles rentgendiagnostikas iekārtas, kodolmedicīna

➤ acu lēcas dozimetri vai izmantota cita metode acu lēcu apstarojuma dozas aprēķinam

### Individuālo dozu uzskaites grāmatiņas

- katram darbiniekam
- regulāri jāveic ieraksti par saņemto dozu
- arodārstam jāveic ieraksti par OVP
- jāveic ieraksti par kursiem radiācijas drošībā
- darbiniekam beidzot darba attiecības – darba devējam grāmatiņu jānodod VVD RDC





Valsts vides  
dienests

## **Medicīnas fiziķu skaita atbilstība MK noteiktajām medicīnas fiziķu darba slodzēm**

**Noteiktas Ministru kabineta 19.08.2014. noteikumu Nr. 482  
«Noteikumi par aizsardzību pret jonizējošo starojumu  
medicīniskajā apstarošanā» 2.pielikumā**

Piemēram, medicīnas fiziķa minimālā darba slodze:

- **rentgeniekārta medicīnā – 0,07**
- **pārnēsājama vai pārvietojama radioloģiskā ierīce – 0,30**

**Nepieciešama medicīnas fiziķa iesaiste vajadzīgajā apjomā un  
klātbūtne operatora darbības vietā!**



Valsts vides  
dienests

# Radiācijas drošības struktūrvienība

Operators izveido radiācijas drošības struktūrvienību, kas ir atbildīga tikai par darbībām ar jonizējošā starojuma avotiem, ja operatora kontrolētajā zonā:

- izmanto **10 un vairāk jonizējošā starojuma iekārtu**, kuru darbināšanā attiecīgie darbinieki piedalās tieši
- veic darbības ar vaļējiem starojuma avotiem, un radioaktivitāte vairāk nekā  $10^4$  reižu pārsniedz robežlielumu, virs kura nepieciešama licence vai reģistrācija

**Radiācijas drošības struktūrvienības sastāvā ir:**

- darbu vadītājs
- radiācijas drošības eksperts, radiācijas drošības un kodoldrošības eksperts vai medicīnas fizikas eksperts (ja iestādē tāds ir)



Valsts vides  
dienests

# Aizsarglīdzekļi



**Individuālie aizsarglīdzekļi** – lieto gan darbiniekiem, gan brīvprātīgajiem palīgiem

Uzglabāt atbilstoši prasībām - izklātā veidā!

Angiogrāfijā, kodolmedicīnā un strādājot ar operāciju zāles rentgendiagnostikas iekārtu – darbiniekus jānodrošina ar svina stikla aizsargbrillēm (acu lēcu apstarošanas dozu optimizācija)

## Kolektīvie aizsarglīdzekļi

Palātas rentgeniekārtas - aizsargsienas vai cita metode



***Ja iegādāts jauns - divus gadus nav jāveic testēšana!***



Valsts vides  
dienests

# Iekārtu pārbaudes (1)



## Funkcionālā un elektrodrošības pārbaude iekārtai

Saņemot pārskatu:

- Iepazīties un pārbaudīt pārskatā norādītās informācijas atbilstību
- Pārliecināties, ka slēdzienā norādīts par iekārtas atbilstību
- **Iekārtas neatbilstības gadījumā – nekavējoties pārtraukt darbības ar iekārtu!!!**

*2019.gadā aizliegta iekārtas lietošana 11 pārbaudēs un sagatavoti divi lēmumi par iekārtas apturēšanu!*

Pārbaucēju veicēji (akreditētās institūcijas) nav atbildīgi par savlaicīgu pārbaucēju veikšanu, pārskatu uzglabāšanu un rīcību iekārtas neatbilstības gadījumā - tā ir operatora atbildība!



Valsts vides  
dienests

## Iekārtu pārbaudes (2)

### **Kvalitātes kontroles pārbaudes atbilstoši MK noteikumu Nr.482 3.pielikuma 3. tabulai**

- Regularitāte atbilstoši ražotāja noteiktajam (regularitāte norādīta RDKNP), bet VVD RDC iesaka veikt ne retāk kā reizi pusgadā
- **Nelietderīgi, ja veic kopā vai neilgi pēc funkcionālās pārbaudes!**
- VVD RDC inspektoru veiktie kvalitātes kontroles mērījumi - indikatīvi
- **Ikdienas kvalitātes pārbaudes/testi**
- Iekārtas, kurām jāveic katru dienu pirms darba uzsākšanas – darbiniekiem jāpārzina un jāievēro ražotāja noteiktais

Fosforplašu pārbaudes – vienkāršs un ātrs ikdienas tests, lai savlaicīgi pamanītu defektus



Valsts vides  
dienests

# Iekārtu tehniskās apkopes

- Veic ražotāju pilnvaroti pārstāvji (jābūt noslēgtiem līgumiem par tehniskām apkopēm)
- Regularitāte atbilstoši ražotāja noteiktajam
- Operatoram jābūt informācijai, ko ietver tehniskās apkopes (tehniskās apkopes protokoli vai ietverts līgumā)
- Jāveic žurnālā ieraksti gan par apkopēm, gan remontiem



Valsts vides  
dienests

## Radiācijas drošības kvalitātes nodrošināšanas programma (RDKNP) (1)

- Pārbaudē veic procesu pārbaudi, kas uzrādīta RDKNP
- RDKNP norādītajai informācijai jāatbilst praksē veiktajam un tai jābūt aktuālai
- Nereti RDKNP uzrādīta informācija un aprakstītas darbības, kas neatbilst faktiskajai situācijai un netiek veiktas
- RDKNP nav veikta aktualizācija – atsauces uz spēkā neesošiem noteikumiem un neaktuāla informācija



Valsts vides  
dienests

## Radiācijas drošības kvalitātes nodrošināšanas programma (RDKNP) (2)

### Operators RDKNP apraksta:

- nosūtīšanas kārtību uz medicīnisko apstarošanu
- nosūtījumu pamatojuma izvērtēšanas kārtību
- radioloģisko manipulāciju veikšanu, tai skaitā:
  - kas atbildīgs par radioloģiskās manipulācijas izvēli
  - pie kādām nosūtījumā norādītām diagnozēm un pieprasītajiem izmeklējumiem radiologa asistentam tiek deleģētas tiesības izmeklējumu veikt bez saskaņošanas ar radiologu, bet kādos gadījumos izmeklējums ir jāatsaka, ja ar radiologu nav iespējams sazināties



Valsts vides  
dienests

## Medicīniskās apstarošanas pamatojums (1)

Ārsts nosūtītājs aizpilda nosūtījumu radioloģiskās manipulācijas veikšanai, **pamatojot medicīniskās apstarošanas nepieciešamību** (diagnoze un indikācijas, nosūtījumu paraksta ārsts nosūtītājs)

**Praktizējošais ārsts izvērtē** ārsta nosūtītāja sniegto medicīniskās apstarošanas pamatojumu un, ja tas ir pietiekams, atļauj veikt medicīnisko apstarošanu

Praktizējošais ārsts ir atbildīgs, lai radiodiagnostiskajā manipulācijā **pacients tiktu apstarots ar iespējami mazāku medicīniskās apstarošanas dozu**, ņemot vērā ekonomiskos un sociālos faktoros



Valsts vides  
dienests

## Medicīniskās apstarošanas pamatojums (2)

### Ārsta radiologa pienākums ir:

- izvērtēt medicīniskās apstarošanas pamatojumu
- nodrošināt medicīniskās apstarošanas optimizāciju
- iegūt informāciju par personai iepriekš veiktajām medicīniski radioloģiskajām procedūrām
- iepazīstināt pacientu ar jonizējošā starojuma iespējamo kaitīgo ietekmi

***Ārstam radiologam nosūtījuma izvērtēšana jāveic pirms izmeklējuma veikšanas!***

***Izmeklējumu atteikuma gadījumus un iemeslus ieteicams reģistrēt!***



Valsts vides  
dienests

## Medicīniskās apstarošanas pamatojums (3)

**Pārbaudēs konstatēts, ka tiek veikti plaušu rentgenuzņēmumi bez nosūtījuma:**

- pacientiem, kuriem izmeklējums nepieciešams obligātās veselības pārbaudēm
- izmeklējumi par maksu (piemēram, vīriešiem, kuri plāno piedalīties dzemdībās)

**Medicīniskā apstarošana bez attiecīgā pamatojuma ir aizliegta!**



Valsts vides  
dienests

## Informatīvie materiāli par nosūtījumu izvērtēšanu (1)

**2017.gadā biedrība “Latvijas Radiologu asociācija”  
sadarbībā ar VVD RDC ir izstrādājusi vadlīnijas:**

- «Vadlīnijas diagnostiskās radioloģijas izmeklējumu izvēlē»
- «Vadlīnijas, izvēloties un veicot diagnostiskās radioloģijas manipulācijas bērniem»

**Vadlīnijas pieejamas VVD mājaslapā:**

<http://www.vvd.gov.lv/strukturvienibas/radiacijas-drosibas-centrs/vadlinijas-operatoriem-darbam-ar-jonizejosa-starojuma-avotiem/>



Valsts vides  
dienests

## Informatīvie materiāli par nosūtījumu izvērtēšanu (2)

**Eiropas radiācijas aizsardzības kompetento institūciju brīvprātīgā asociācija HERCA** (*Heads of the European Radiological Protection Competent Authorities*)

- **dibināta 2007.gadā, piedalās 32 Eiropas valstis**

**HERCA izstrādāts informatīvais materiāls ārstiem**, kas nosūta pacientus uz radioloģiskās izmeklēšanas procedūrām.

- Jautājumu mērķis ir palīdzēt efektīvi izvēlēties atbilstošu radioloģiskās izmeklēšanas procedūru, vai izvēlēties alternatīvu metodi.
- Jautājumi palīdz arī komunicēt ar pacientu par radioloģisko izmeklēšanu.

**Tulkojums latviešu valodā pieejams VVD mājaslapā:**

- 5.5. Informatīvais materiāls “Kā iegūt pareizo attēlu manam pacientam”



Valsts vides  
dienests

# Informatīvie materiāli par nosūtījumu izvērtēšanu (3)

**HERCA informatīvais materiāls** veidots kā septiņu jautājumu komplekts – jautājumi, kas ārstam nosūtītājam būtu jāizvērtē:

1. Ja diagnoze jau ir noteikta, kāda ir radioloģiskā izmeklējuma papildu vērtība?

**“ 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.**

Val 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 neattieksno izmeklējuma veikšanu, ja tas nav nepieciešams.

**Informējiet par to pacientus!**

**Izvērtēšanās 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?**

Rentģena staru ietekme var būt cilvēka ķermeņa šūnās un paaugstināt iespēju turpmākā dzīvē saslimt ar ļaundabīgiem audzējiem. Uzskata, ka šis risks ir tieši proporcionāls saņemtajai starojuma dozei un palielinās, pieaugot veikto izmeklējumu skaitam. Ir pieejamas radioloģiskās diagnostikas metodes, ar kurām pie samazinātas saņemta starojuma dozas iespējams iegūt atbilstošas pietiekamu kvalitāti klīniskā jautājuma izvērtēšanai. Ja radioloģiskais izmeklējums ir pamatots un tiek veikts, pielietojot atbilstošu metodoloģiju, klīniskie ieguvumi atsvēr jonizējošā starojuma izraisīto risku.

**Kas notiek muguras lejasdaļas sāpju gadījumos?**

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

<https://www.radiologyinfo.org/en/info.cfm?topa=safety-vray>

**Informējiet par to pacientus!**

**HERCA**  
HUMAN EXPOSURE REDUCTION CENTRE  
www.herca.org



Valsts vides  
dienests

## Informatīvie materiāli par nosūtījumu izvērtēšanu (4)

2. Vai pacientam nepieciešams veikt vēl vienu radioloģisko izmeklējumu, ja tas nesen jau veikts?
3. Vai pacientam jānozīmē rentgena vai datortomogrāfijas izmeklējums, ja iespējams veikt citu izmeklējumu, kurā netiek izmantots jonizējošais starojums?
4. Vai mans pacients zina, ka datortomogrāfija nav nekaitīga?
5. Kā es varu nodrošināt, lai manam pacientam tiktu veikts vispiemērotākais radioloģiskais izmeklējums?
6. Kāpēc ir svarīgi noskaidrot informāciju par grūtniecības iespēju?
7. Kas jāņem vērā, nosūtot bērnu uz radioloģisko izmeklējumu?



Valsts vides  
dienests

## Izmeklējumu veikšana (1)

Atbilstoši klīniskajam mērķim optimizēta starojuma doza!

### **Biežākās nepilnības:**

- Tiek lietoti iekārtas ražotāja pārstāvju uzstādītie protokoli iekārtas uzstādīšanas brīdī, bet nav veikta protokolu optimizēšana/izvērtēšana sadarbībā ar radiologu diagnostu, medicīnas fiziķi
- Nav uzstādīti izmeklējumu protokoli atbilstoši ķermeņa daļām pediatriem izmeklējumiem
- **Izmeklējumu protokoli** – bieži dzirdam atbildi, ka „tie ir radiologu asistentu galvās” – nav vienotas pieejas veicot izmeklējumus – manuāli tiek pielāgoti parametri, bet nav rakstiskas informācijas par to
- Datortomogrāfijā – netiek veikta izmeklējumu analīze - piemēram, uzstādītā izmeklējuma zona (pirmais un pēdējais skens)



Valsts vides  
dienests

## Izmeklējumu veikšana (2)

Ne vienmēr ir iespēja apskatīt veikto izmeklējumu uzņemto attēlu, jo tie netiek uzglabāti datubāzē, bet nosūtīti aprakstīšanai jau koriģētā veidā («cut» funkcija)!

Pārbaudēs, veicot veikto izmeklējumu attēlu apskati, pievērsta uzmanība:

- veicot izmeklējumus, piem., kaklarota ir jālūdz pacientam noņemt
- netiek veikta atbilstoša kolimācija
- pediatriem izmeklējumiem nav veikta korekta kolimācija, ietverts lielāks anatomiskais reģions (piemēram, plaušu izmeklējuma attēlā ietverta arī galva, ķermenis – nevajadzīga apstarošana)

**Radiologam – diagnostam, saņemot neatbilstošu  
uzņēmumu, būtu jāveic attiecīgas darbības – jāreaģē!**



Valsts vides  
dienests

## Pacientu saņemtās dozas (1)

Lai būtu iespējams optimizēt pacientu dozas, liela loma ir sadarbībai starp:

- radiologu
- radiologa asistentu
- medicīnas fiziķi

Pacientu saņemto dozu analīzei var izmantot VVD RDC vadlīnijas “Pacientu radiodiagnostiskā apstarošanā saņemto dozu vērtēšana un analīze ārstniecības iestādēs”

<http://www.vvd.gov.lv/strukturvienibas/radiacijas-drosibas-centrs/vadlinijas-operatoriem-darbam-ar-jonizejosa-starojuma-avotiem/>



Valsts vides  
dienests

## Pacientu saņemtās dozas (2)

Pārbaužu laikā ārstniecības iestādēs (t.sk. zobārstniecības iestādēs, kurās lieto koniskā staru kūļa CT) tiek pievērsta uzmanība:

- dozu pareizai reģistrēšanai
- dozu analīzei ārstniecības iestādē
- iespējām optimizēt pacientu saņemtās dozas

**Izmeklējuma veicējiem ir jābūt informētiem par diagnostikas standartlīmeņiem, kurus ārstniecības iestādes var izmantot pacientu dozu novērtēšanā!**



Valsts vides  
dienests

# Radiācijas drošības instrukcija

- instrukcijā ietverta aktuāla informācija
- satur informāciju, kas atbilst faktiskai situācijai
- iekļauta informācija, kas ir būtiska

## **Biežākās nepilnības:**

- satur informāciju, kas būtu iekļaujama RDKNP, nevis instrukcijā
- pārāk vispārīgas (kas der visam – neder nekam)
- nav izstrādātas atsevišķas instrukcijas operāciju zāles darbiniekiem
- netiek veiktas instruktāžas – jāveic ne retāk kā reizi gadā
- pirms uzsākt darbu – jaunam darbiniekam nav veikta ievadinstruktāža



Valsts vides  
dienests

## Informācijas iegūšana par grūtniecību

Ja reproduktīva vecuma sievietei paredzēta medicīniskā apstarošana, nosūtītājs (vai ārsts) noskaidro, vai viņa nav grūtniece, par to izdara attiecīgu ierakstu medicīniskajā dokumentā un norīkojumā

### **Jāatceras, ka:**

jonizējošā starojuma izraisītas kaitīgās ietekmes risks lielāks ir auglim pirmajos grūtniecības mēnešos!

Dažos gadījumos var būt ieteicams atlikt pārbaudi vai pārdomāt cita veida izmeklējuma izmantošanu, lai pasargātu augli

***Pārbaudēs konstatēts, ka netiek veikti vai neprecīzi veikti ieraksti par grūtniecības neesamību – nav skaidrs, par ko pacientes parakstās!***





Valsts vides  
dienests

# Brīvprātīgie palīgi

- Brīvprātīgie palīgi – bērna vecāki, pavadošais personāls u.c.

## Biežākās neatbilstības:

- brīvprātīgie palīgi par risku netiek informēti vai tiek informēti tikai mutiski.
- sievietes (brīvprātīgie palīgi) reproduktīvā vecumā neapliecina ar parakstu grūtniecības neesamību
- nav izstrādātas un nav pieejamas instrukcijas brīvprātīgajiem palīgiem





Valsts vides  
dienests

# Klīniskais audits (1)



**Klīniskais audits** ir radioloģisko manipulāciju sistemātiska pārbaude vai pārskatīšana, lai uzlabotu pacientu aprūpes kvalitāti un iznākumu

## **Klīniskā audita laikā -**

- veic strukturētu radioloģisko manipulāciju pārskatīšanu
- vērtē atbilstību labas klīniskās prakses prasībām
- salīdzina manipulācijas un rezultātus ar pieņemtajiem radioloģisko manipulāciju standartiem
- ja nepieciešams, pārveido praksi un izmanto jaunus standartus

**Pareizi un profesionāli veikts klīniskais audits ir efektīva metode radiodiagnostikas un radioterapijas izmeklējumu kvalitātes uzlabošanai**



Valsts vides  
dienests

## Klīniskais audits (2)

### **Klīniskais audits var būt iekšējs vai ārējs:**

- iekšējo auditu veic struktūrvienības/medicīnas iestādes ietvaros strādājoši eksperti
- ārējo auditu veic no struktūrvienības/medicīnas iestādes neatkarīgi eksperti



Valsts vides  
dienests

## Klīniskais audits (3)

### **Mērķi radiagnostikā un radioterapijā:**

- uzlabot pacienta aprūpes kvalitāti un efektivitāti, samazināt jonizējošā starojuma izraisīto kaitējumu atsevišķiem pacientiem, visai populācijai kopumā
- samazināt jonizējošā starojuma izraisīto kaitējumu medicīniskās radioloģijas procedūras nodrošinošam personālam
- veicināt efektīvu resursu izmantošanu
- uzlabot klīnisko pakalpojumu nodrošināšanu un organizēšanu
- medicīniskā radioloģijas procedūras nodrošinošā personāla izglītošanu un apmācību



Valsts vides  
dienests

## Klīniskais audits (4)

Klīniskie audiiti ir jāveic sistemātiski, periodiski (ne retāk kā reizi 5 gados saskaņā ar tiesību aktu prasībām, izņemot zobārstniecību) vai gadījumos, kad rodas nepieciešamība veikt ārpuskārtas auditu

### Ieteikumi:

**Iekšējo auditu** ieteicams veikt periodiski, vienu **reizi gadā**.

**Ārējā audita** veikšanas biežums ir atkarīgs no struktūrvienības/medicīnas iestādes infrastruktūras un citām kvalitātes nodrošināšanas procesu norisēm, tomēr to **iesaka veikt ne retāk kā reizi 5 gados**



Valsts vides  
dienests

## Klīniskais audits (5)

### **Pārbaudāmie elementi klīniskā audita ietvaros:**

- Iestādes struktūra
- Personāls un apmācības
- Darba telpas
- Iekārtas
- Informācijas plūsma un dokumentu kontrole
- Pacienti

Ja ir ierobežoti resursi pilna klīniskā audita veikšanai, tad prioritāra klīniskā audita ietvaros ir sadaļa “Pacienti”, kā arī ir iespējams klīnisko auditu īstenot pa etapiem, ietverot pakāpeniski dažādus izmeklējuma veidus.



Valsts vides  
dienests

## **Aptauja par aktuālo situāciju ārstniecības iestādēs attiecībā uz klīniskā audita veikšanu uz 01.10.2019.**

- Aptauja tika veikta no 09.10.2019. – 04.11.2019.
- Tika izsūtītas aptaujas anketas 99 ārstniecības iestādēm, saņemtas - 51

| <b>Ārstniecības<br/>iestādē veikts<br/>klīniskais audits</b> | <b>Ārstniecības iestādē<br/>nav veikts<br/>klīniskais audits</b> | <b>Ārstniecības iestādē<br/>plānots veikt<br/>klīnisko auditu</b> |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| <b>27</b>                                                    | <b>7</b>                                                         | <b>17</b>                                                         |



Valsts vides  
dienests

**Paldies par uzmanību!**

