

Naujienos

Liepos 17 d. Radiacinės saugos centro direktorius A. Mastauskas ir Valstybės sienos apsaugos tarnybos prie Lietuvos Respublikos vidaus reikalų ministerijos vadas generolas S. Stripeika pasirašė bendradarbiavimo susitarimą, kuriuo siekiama užtikrinti bendrų veiksų radiacinės saugos srityje koordinavimą ir efektyvų turimų pajėgų ir priemonių panaudojimą siekiant įgyvendinti Radiacinės saugos centro ir Valstybės sienos apsaugos tarnybos pavestas užduotis. Šiuo susitarimu institucijos pagelbės viena kitai informacijos, rekomendacijų ir pagalbos teikimo radiacinių avarijų atvejais bei įgyvendinant prevencijos priemones, pareigūnų kvalifikacijos kėlimo ir kitais klausimais.



Liepos 30 d. vyko Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos Vilniaus apskrities priešgaisrinės gelbėjimo valdybos 1-osios komandos ir Radiacinės saugos centro organizuoti bendri mokymai „Ėminių ėmimas radiacinės avarijos židinyje ir radiacinės žvalgybos grupės deaktyvavimas“.

Mokymų metu buvo pagilinti praktiniai įgūdžiai renkant dirvožemio, vandens, augalijos ir kitus mėginius iš užterštos teritorijos, atliekant dozimetrinius matavimus radiacinės avarijos vietoje, išnaudojant laiko sąnaudas kiekvienai operacijai atlikti.

Mokymų metu taip pat buvo atliekamas radioaktyviosiomis medžiagomis užterštų darbuotojų, transporto priemonių įvertinimas ir taršos sumažinimas, vykdant deaktyvavimo darbus specialiai įrengtame punkte.



Pagal 2007 m. pradėtą vykdyti Ignalinos programos projektą „Parama Radiacinės saugos centrui, vertinant radiacinės saugos užtikrinimą Ignalinos AE eksploatacijoje nutraukimo metu“, birželio 25–28 ir rugpjūčio 18–22 d. Centre lankėsi konsultantai Andrew J. Frith iš Didžiosios Britanijos ir Sebastian Feige iš Vokietijos.

Ignalinos programos projektas finansuojamas Europos Sąjungos lėšomis. Pagrindinis projekto tikslas – stiprinti Lietuvos Respublikos radiacinės saugos įgaliotosios institucijos – Radiacinės saugos centro – kompetenciją, įvertinant su radiacinės saugos užtikrinimu susijusius aspektus Ignalinos AE eksploatacijoje nutraukimo metu.

Radiacinės saugos centre ekspertai lankėsi pagal 2-ą projekto priemonę, skirtą Radiacinės saugos centro galimybės stiprinti aplinkos radiologinių tyrimų srityje, užtikrinant gyventojų saugą nuo jonizuojančiosios spinduliuotės Ignalinos AE eksploatacijoje nutraukimo metu. Vizito metu ekspertai dalijosi patirtimi, skaitė paskaitas Radiacinės saugos centro specialistams, vedė seminarą, kuriame buvo diskutuojama radiologinių tyrimų metodologijos ir kitais aktualiais klausimais. Ekspertai suteikė metodinę konsultaciją rengiant dirvožemio ir oro mėginių ėmimo procedūrų vadovą, kuris bus sudedamoji Radiacinės saugos centro kokybės sistemos dalis, supažindino Radiacinės saugos centro darbuotojus su savo institucijose sukauptą patirtimi atliekant radiologinius aplinkos tyrimus.



Rugsėjo 29–spalio 3 d. Radiacinės saugos centro direktorius A. Mastauskas kartu su Lietuvos Respublikos delegacija dalyvavo 52-oje Tarptautinės atominės energijos agentūros generalinėje konferencijoje.

Generalinės konferencijos metu buvo priimta rezolucija, remianti TATENA darbus ir nustatanti tolesnes veiklos kryptis, apimančias branduolinę ir radiacinę saugą, branduolinių programų, technologijų perkėlimą ir apsaugos priemonių įgyvendinimą.

53-ioji generalinė konferencija vyks 2009 m. rugsėjo 14–18 d. Vienoje (Austrija).



Spalio 19–24 d. Radiacinės saugos centro direktorius A. Mastauskas Buenos Airėse (Argentina) Lietuvai atstovavo 12-ame Tarptautinės radiacinės saugos asociacijos tarptautiniame kongrese „Radiacinės saugos stiprinimas pasaulio mastu“, kuriame dalyvavo 1 600 radiacinės saugos specialistų – mokslininkų, praktikų, reguliuojančių institucijų, tarptautinių organizacijų atstovų, jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinių naudotojų – iš 90 pasaulio valstybių.

Pagrindinės kongrese nagrinėtos temos buvo jonizuojančiosios spinduliuotės naudojimas medicinoje (naujų technologijų panaudojimas radioterapijoje, branduolinėje medicinoje, intervencinėje radiologijoje), branduolinio kuro gamyba, atominė elektrinių eksploatavimas, radioaktyviųjų atliekų saugojimas), ne jonizuojančiosios spinduliuotės apšvita (mobilieji telefonai, buitiniai elektros prietaisai, energijos perdavimas) ir gamtinės kilmės radioaktyviųjų medžiagų (NORM) problema (naftos pramonė, gamtinės kilmės radionuklidų turinčių statybinių medžiagų naudojimas ir kt.).

Kongreso metu įvyko Tarptautinės radiacinės saugos asociacijos asamblėja, kurios metu buvo išklaudyta asociacijos prezidento ir Tarybos ataskaita, išrinktas naujas prezidentas ir Taryba.

Lietuvos radiacinės saugos draugijai asamblėjoje atstovavo šios draugijos narys A. Mastauskas.

Kitas kongresas vyks 2012 m. Glazge (Didžioji Britanija).

ISSN 2029-106X
9772029106001
Tiražas 500 vnt.

Leidžiamas nuo 2008 m. kovo mėn.

Išleido **Radiacinės saugos centras**
Kalvarijų g. 153, LT-08221 Vilnius
Tel.: (8 5) 236 1936, (8 5) 236 1934, faks. (8 5) 276 3633
El. p. rsc@rsc.lt



Spalio 13–17 d. Vilniuje vyko Tarptautinės atominės energijos agentūros ir Radiacinės saugos centro organizuotas regioninis seminaras „Radiacinės saugos patirtis atliekant korekcinis veiksmus paviršiniuose kapinyuose“. Seminaro tikslas – supažindinti valstybes, turinčias paviršinius laikino saugojimo radioaktyviųjų atliekų kapinykus, su centralizuota radioaktyviųjų atliekų laidojimo valdymo sistema, pasidalyti žiniomis ir turima patirtimi.

Seminare buvo atkreiptas dėmesys į tarptautinius radioaktyviųjų atliekų laidojimo saugumo standartus, pristatyti šiuolaikiniai radioaktyviųjų atliekų laidojimo metodai ir korekciniai veiksmai, reikalingi organizuojant radioaktyviųjų atliekų laidojimą.

Seminare dalyvavo 26 radiacinės saugos specialistai iš Europos ir Azijos šalių.



Daugiau naujienų rasite apsilankę interneto svetainėje www.rsc.lt



RADIACINĖ SAUGA



RADIACINĖS SAUGOS CENTRO INFORMACINIS BIULETENIS 2008 m. lapkritis Nr. 3

TURINYS

2 p.
Medicininė apšvita rentgenodiagnostikoje

3 p.
Pacientų gaunamos apšvitos tyrimai rentgenografijoje

4 p.
Pacientų gaunamos apšvitos tyrimai mamografijoje

4 p.
Kokybės kontrolė ir laidavimas

5–6 p.
Naujienos

Tarptautinės organizacijos, su kuriomis RSC bendradarbiauja medicininės apšvitos srityje



Tarptautinė atominės energijos agentūra (TATENA)



Jungtinių Tautų mokslinis komitetas atominės spinduliuotės poveikiui tirti (UNSCEAR)



Tarptautinė radiologinės saugos komisija



IRPA
Tarptautinė radiacinės saugos asociacija

Gerbiamieji skaitytojai,

Trečiasis Radiacinės saugos centro informacinio biuletenio numeris skirtas medicininės apšvitos problemoms aptarti.

Medicininė apšvita gaunama atliekant medicininės procedūras, kurių metu naudojama jonizuojančioji spinduliuotė. Jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniai medicinoje naudojami gana plačiai. Galima išskirti tris pagrindines naudojimo sritis: rentgenodiagnostika ir intervencinė radiologija, branduolinė medicina bei spindulinė terapija.

Medicininė apšvita yra svarbiausias dirbtinės apšvitos šaltinis (po gamtinės kilmės apšvitos šaltinių), turintis didžiausią įtaką bendrai gyventojų apšvitai. Medicininė apšvita sudaro apie 16 proc. visos gyventojų gaunamos apšvitos ir beveik 98 proc. gaunamos apšvitos nuo dirbtinių jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinių.

Didžiausios apšvitos dozės gaunamos spindulinės terapijos procedūrų metu, kurios taikomos onkologinėms ligoms gydyti.

Šių procedūrų, palyginti su rentgenodiagnostikos procedūromis, atliekama žymiai mažiau, o apšvitos dozės, kaip jau minėta, yra gerokai didesnės ir planuojamos kiekvienam pacientui individualiai, todėl nėra vertinamos skaičiuojant bendrą gyventojų gaunamą apšvitą.

Skiriamos šešios grupės žmonių, kuriuos apšvitinus jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniais yra laikoma, kad jie gavo medicininę apšvitą. Tai yra žmonės, ● švitinami norint diagnozuoti arba gydyti ligas, ● švitinami profilaktiškai tikrinant jų sveikatą arba ● profesinės sveikatos priežiūros metu, ● dalyvaujant medicininėse ir biomedicininėse mokslinių tyrimų programose, ● medicininį teisinių procedūrų metu gaunantys apšvitą ir ● žmonės, padedantys asmenims, gaunantiems medicininę apšvitą, kai tai nesuję su jų darbu.

Per metus Lietuvoje yra atliekama daugiau nei 3 milijonai rentgenodiagnostikos tyrimų, ir tai yra vienas iš svarbiausių medicininės apšvitos šaltinių. Todėl šiame leidinyje pagrindinis dėmesys bus skiriamas rentgenodiagnostikos procedūrų metu gaunamai medicininėi apšvitai ir jos optimizavimo būdams aptarti.

Rentgenodiagnostika

Šiais laikais, atsiradus skaitmeninėms technologijoms ir tobulėjant rentgenodiagnostikos įrangai (rentgeno aparatams, analoginei ir skaitmeninei vaizdų gavimo, apdorojimo ir vaizdavimo technikai ir kt.), rentgenodiagnostikos tyrimai tapo vienu efektyviausių, o kai kurių ligų atveju ir vieninteliu tyrimo metodu. Rentgenodiagnostikos tyrimai yra labai įvairūs ir atliekami naudojant skirtingą rentgenodiagnostikos įrangą.

Paprastos rentgenogramos atliekamos naudojant įprastinius stacionariusius arba kilnojamuosius rentgenografijos aparatus. Kilnojamaisiais aparatais tyrimai atliekami gerokai rečiau, nes jie skirti rentgenodiagnostikos tyrimams atlikti tada, kai paciento negalima nugabenti į rentgeno kabinetą, pavyzdžiui, kai rentgenodiagnostikos tyrimą reikia atlikti operacinėje arba reanimacijos palatoje.

Rentgenoskopijos aparatais tyrimai atliekami, kai diagnozuojant reikia matyti organų darbą. Paprastai tokie vaizdai tyrimo metu stebimi TV monitoriuose. Dažnai rentgenodiagnostikos aparatai yra unifikuoti, ir jais ga-

lima atlikti ir rentgenografijos, ir rentgenoskopijos tyrimus.

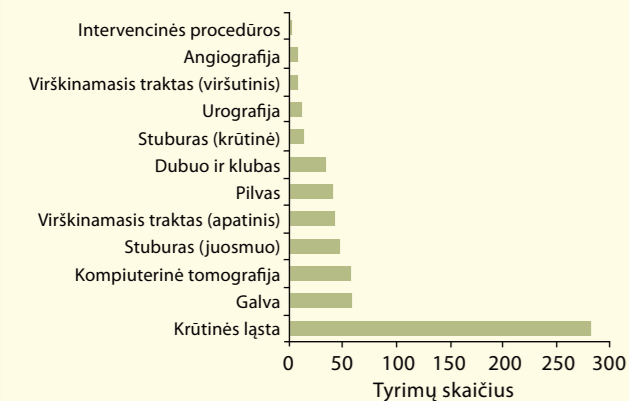
Specializuotais rentgeno aparatais atliekami tik tam tikri rentgenodiagnostikos tyrimai. Pavyzdžiui, mamografijos aparatais atliekami tik krūtų rentgenodiagnostikos tyrimai, dantų rentgeno aparatai – dantų ir žandikaulio, o angiografijos aparatai naudojami kardiologiniams, neurochirurginiams ir kitų sudėtingų operacijų metu.

Kompiuterinės tomografijos aparatuose taip pat naudojama rentgeno spinduliuotė, o TV monitoriuose atkuriami žmogaus vidaus organų ir audinių skersinių pjūvių vaizdai. Naujais kompiuteriniais tomografais turi ir daugiau įvairių vaizdų rekonstrukcijos galimybių.

Remiantis Valstybės jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinių ir darbuotojų apšvitos registru, kurį tvarko Radiacinės saugos centras, 2008 m. pradžioje Lietuvoje buvo įregistruoti 828 dantų, 593 įprastiniai rentgenodiagnostikos aparatai, įskaitant angiografijos aparatus, 19 mamografijos ir 49 kompiuterinės tomografijos aparatai.

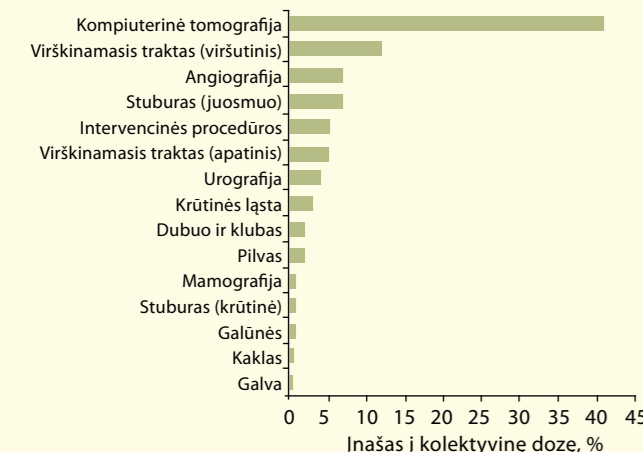
Medicininė apšvita rentgenodiagnostikoje

Kaip jau buvo minėta, rentgenodiagnostikos tyrimai yra skirtingi, be to, skiriasi jų atlikimo dažnis. Remiantis Jungtinių Tautų mokslinio komiteto atominės spinduliuotės poveikiui tirti (UNSCEAR) 2000 m. duomenimis*, daugiausia atliekama krūtinės ląstos rentgenodiagnostikos tyrimų, mažiausiai – intervencinės radiologijos procedūrų.



1 pav. Įvairių rentgeno tyrimų skaičius 1000 gyventojų (vidutiniškai pasaulyje)

Skirtingų rentgenodiagnostikos tyrimų metu žmonės gauna skirtingas apšvitos dozes, todėl ir įnašas į bendrą gyventojų apšvitą yra skirtingas. Didžiausia apšvita yra gaunama kompiuterinės tomografijos tyrimų metu, ir tai sudaro didžiausią gyventojų apšvitos dalį.



2 pav. Įvairių rentgeno diagnostinių tyrimų metu gaunamų dozių įnašai į bendrą rentgeno diagnostinių tyrimų metu gaunamą dozę

Nuo įvairios veiklos, kurios metu naudojami jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniai, darbuotojų ir gyventojų gaunama apšvita yra ribojama, tai reiškia, kad yra nustatytos apšvitos dozių ribos, kurių viršyti negalima. Medicininei apšvitai dozių ribos nėra taikomos.

Norint įvertinti ir optimizuoti medicininę apšvitą, rentgenodiagnostikoje yra nustatomi vadinami rekomenduojamieji diagnostikos apšvitos lygiai. Rekomenduojamųjų diagnostikos apšvitos lygių nustatymas ir jų peržiūra yra vienas iš svarbiausių medicininės apšvitos optimizavimo būdų. Lietuvoje rekomenduojamieji diagnostikos apšvitos lygiai buvo nustatyti atlikus pacientų gaunamų dozių

matavimus rentgenodiagnostinių tyrimų metu įvairiose šalies gydymo įstaigose.

Rekomenduojamieji diagnostikos apšvitos lygiai yra nustatomi grupei vidutinio svorio žmonių (70 kg ± 10 kg) dažniausiai atliekamiems kiekvienos rūšies rentgenodiagnostikos tyrimams, kurių metu gali būti apšvitinami jonizuojančiai spinduliuotei jautrūs organai ar audiniai. Skirtingiems rentgenodiagnostikos tyrimams rekomenduojamieji diagnostikos apšvitos lygiai nustatomi skirtingais dydžiais ir vienetais. Rentgenografijoje nustatoma paviršiaus jėgos dozė (mGy) arba dozės ir ploto sandauga (mGy×cm²), rentgenoskopijoje – dozės ir ploto sandauga ir švietimo trukmė (min.), kompiuterinėje tomografijoje – kompiuterinės tomografijos dozės indeksas (mGy) arba dozės ir ilgio sandauga (mGy×cm), mamografijoje – vidutinė liaukų dozė (mGy). Šiems dydžiams nustatyti yra naudojami įvairūs matavimo metodai. Kai kuriuos šių dydžių, kaip dozės ir ploto sandaugą, galima išmatuoti tiesiogiai ir po rentgenodiagnostikos tyrimo iš karto gauti rezultatą. Kitus dydžius, atlikus reikiamus matavimus, galima įvertinti vėliau. Pacientų jėgos dozei įvertinti naudojami ir termoluminescenciniai dozimetrai su ličio fluorido tabletėmis. Medicininių tyrimų metu dozimetruose sukauptos dozės su specialia dozimetrine įranga nuskaitomos Radiacinės saugos centre, ir pagal gautus tyrimų rezultatus yra apskaičiuojamos paviršiaus jėgos dozės.

Rentgenodiagnostikos tyrimo metu medicininę apšvitą kiekvienas žmogus gauna individualiai, tai priklauso nuo tyrimo rūšies, tyrimui parinktų rentgeno aparato parametru ir kiekvieno žmogaus savybių, tokių kaip storis, svoris ir kt. Todėl natūralu, kad rentgenodiagnostikos tyrimui atlikti stambesniai žmogui reikės didesnės apšvitos dozės, smulkesniai – mažesnės. Tai reiškia, kad galima išmatuoti, arba nustatyti, kokią apšvitos dozę gavo kiekvienas žmogus, kuriam buvo atliktas rentgenodiagnostikos tyrimas, tačiau jos negalima tiesiogiai lyginti su to tyrimo rekomenduojamuoju diagnostikos apšvitos lygiu.



Inspekcinio patikrinimo metu Radiacinės saugos centro specialistai vertina, kokios priemonės naudojamos pacientų apšvitai mažinti

2004 m. pabaigoje Lietuvoje buvo nustatyti rekomenduojamieji rentgenografijos diagnostikos apšvitos lygiai, parodyti 1 lentelėje.

Šiuo metu renkami duomenys rekomenduojamiesiems diagnostikos apšvitos lygiams rentgenoskopijoje ir kompiuterinėje tomografijoje bei naujiems rentgenografijos apšvitos lygiams nustatyti.

1 lentelė. Rekomenduojamieji diagnostikos apšvitos lygiai

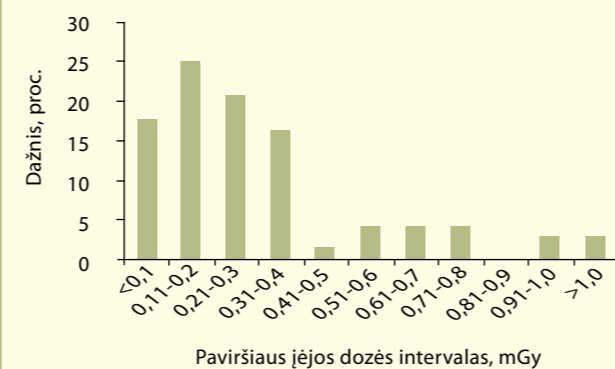
Tyrimas	Poveikio kryptis	Rekomenduojama paviršinė jėgos dozė, mGy, atliekant rentgenogramą
Krūtinės ląsta	PA	0,6
Kaukolė	PA	5
	LAT	3
Stuburo juosmens dalis	AP	12
	LAT	35
Stuburo krūtinės dalis	AP	9
	LAT	20
Pilvas, intraveninė urografija ir cholecistografija	AP	10
Klubo sąnarys	AP	10
AP – priekinė užpakalinė projekcija, LAT – šoninė projekcija, PA – užpakalinė priekinė projekcija.		

* Sources and Effects of Ionizing Radiation. United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation. UNSCEAR 2000 Report to the General Assembly, with Scientific Annexes. Vol. 1: Sources. United Nations, New York, 2000.

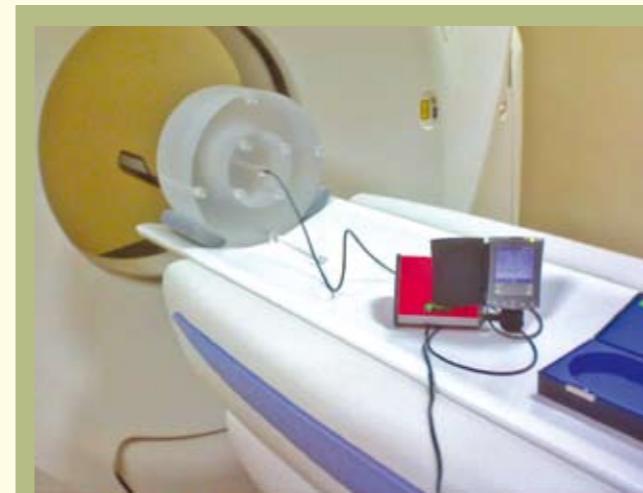
Pacientų gaunamos apšvitos tyrimai rentgenografijoje

Gydymo įstaigos, atliekančios rentgenodiagnostikos tyrimus, turėtų laikytis nustatytų rekomenduojamųjų diagnostikos apšvitos lygių ir jų neviršyti. Radiacinės saugos centras gydymo įstaigose periodiškai atlieka pacientų apšvitos dozių, gaunamų rentgenografijos tyrimų metu, matavimus ir nustato, kokias vidutines paviršiaus jėgos dozes gauna vidutinio svorio pacientai rentgenografijos tyrimų, kuriems yra nustatyti rekomenduojamieji diagnostikos apšvitos lygiai, metu. 3 paveiksle parodytas vidutinių paviršiaus jėgos dozių dažnis pasiskirstymas krūtinės ląstos rentgenografijos tyrimų metu. Šio tyrimo rekomenduojamasis diagnostikos apšvitos lygis yra 0,6 mGy. Kaip matyti, didžioji dalis gydymo įstaigų neviršija nustatytų rekomenduojamųjų apšvitos lygių, tačiau pasitaiko gydymo įstaigų, kur vidutinės paviršiaus jėgos dozės viršija minėtus lygius.

Nustatęs, kad gydymo įstaigoje vidutinės paviršiaus jėgos dozės viršija rekomenduojamuosius diagnostikos apšvitos lygius, Radiacinės saugos centras nedelsdamas



3 pav. Vidutinių paviršiaus jėgos dozių pasiskirstymas pagal dažnį krūtinės ląstos PA tyrimų metu



Atliekama pacientų apšvitos dozių, gaunamų kompiuterinės tomografijos metu, dozimetrija

apie tai informuoja gydymo įstaigą ir prašo išsiaiškinti viršijimo priežastis, jas pašalinti, arba numatyti laiką, per kurį jos bus pašalintos taip, kad nenukentėtų vaizdo kokybė. Pašalinusi priežastis, gydymo įstaiga apie tai informuoja Radiacinės saugos centrą, ir matavimai atliekami pakartotinai.

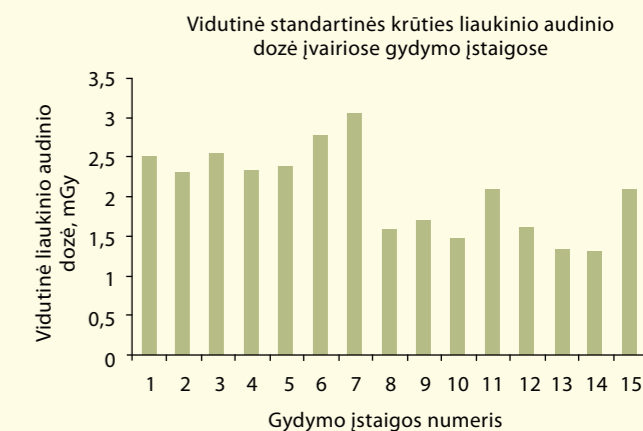
Pagrindinės priežastys, dėl kurių rekomenduojamieji diagnostikos apšvitos lygiai yra viršijami, tai: neteisingas rentgeno aparato parametru, tokių kaip anodinė įtampa, atstumas nuo vamzdžio iki filmo, parinkimas, įrangoje įdiegtų naujovių, padedančių optimizuoti rentgenodiagnostikos tyrimą, tokių kaip automatinė ekspozicijos valdymo sistema, nenaudojimas, arba tos naujovės nėra sureguliuotos. Kai kuriose gydymo įstaigose viršijimo priežastis pašalinti pavyksta tik iš antro arba trečio karto. Pašalinus priežastis vidutinės paviršiaus jėgos dozės aiškiai sumažėjo.

Pacienčių gaunamos apšvitos tyrimai mamografijoje

Krūtų ligų diagnostikai atliekami mamografiniai tyrimai, padedantys išsiaiškinti ankstyvos stadijos krūties vėžį. Nuo 2005 m. Lietuvoje vykdoma krūties vėžio programa, pagal kurią moterys nuo 50 iki 65 m. amžiaus tikrinamos nemokamai.

Rekomenduojama vidutinė krūties liaukinio audinio dozė atliekant mamogramas yra 3 mGy. Siekiant nustatyti, kokio lygio apšvitą gauna moterys ir optimizuoti jų apšvitos dozes, 2005–2007 m. buvo atlikti 354 mamografijos dozių tyrimai 15-oje Lietuvos gydymo įstaigų. Tyrimus atliko Kauno technologijos universiteto Fundamentalųjų mokslų fakultetas su Radiacinės saugos centru.

Gydymo įstaigose buvo tiriamos atsitiktinai pasirinktos pacientės, priklausančios skirtingoms amžiaus grupėms. Atlikti paviršiaus jėgos dozės matavimai ir apskaičiuotos vidutinės krūties liaukinio audinio dozės, atsižvelgus į tiriamosios moters amžių, krūties struktūrą ir spektrines spinduliuotės



4 pav. Mamografinių tyrimų metu gaunamų vidutinių krūties liaukinio audinio dozių pasiskirstymas gydymo įstaigose

charakteristikas. Atlikus gautų matavimų rezultatų statistinę analizę, nustatyta, kad standartinės krūties vidutinė liaukinio audinio dozė vienai ekspozicijai daugelyje gydymo įstaigų yra mažesnė nei 3 mGy. Apibendrinti mamografinių tyrimų metu gaunamų dozių rezultatai pateikti 4 paveiksle.

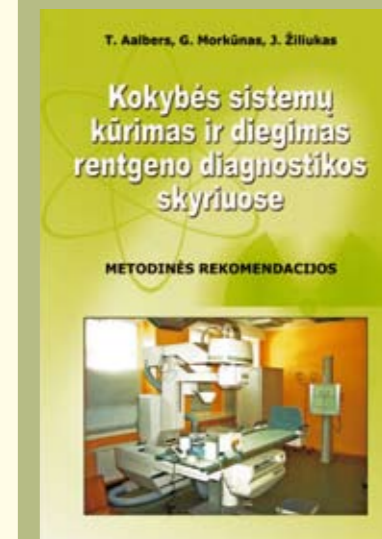
Kokybės kontrolė ir laidavimas

Pacientų gaunamų apšvitos dozių įvertinimas yra tik vienas iš būdų medicininei apšvitai optimizuoti. Pacientų gaunama apšvita priklauso ne tik nuo tyrimo metodų ir naudojamų įrangos parametru, bet ir nuo darbuotojų kvalifikacijos, bendros gydymo įstaigos ar rentgenodiagnostikos skyriaus tvarkos bei įrangos techninės būklės. Siekiant užtikrinti tinkamą visų grandžių, dalyvaujančių rentgenodiagnostikos tyrimuose, darbą ir pacientų radiacinę saugą, gydymo įstaigose kuriamos ir diegiamos kokybės laidavimo sistemos. Tam rengiami kokybės vadovai, kuriuose aiškiai aprašyta skyriaus veikla ir darbuotojų atsakomybė, visi veiksmai, susiję su darbuotojais, pacientais ir naudojama įranga, rengiamos visų procedūrų darbo instrukcijos, padedančios užtikrinti tyrimų kokybę optimaliomis sąlygomis.

Viena iš kokybės laidavimo dalių yra rentgenodiagnostikos įrangos kokybės kontrolė. Kokybės kontrolės priėmimo bandymai atliekami sumontavus įrangą, siekiant įsitikinti, ar ji atitinka pagrindines rentgenodiagnostikos įrangos technines charakteristikas, nuo kurių priklauso apšvitos dozės, vaizdo kokybė ir radiacinė sauga. Visos rentgenodiagnostikos įrangos eksploatavimo metu yra atliekami periodiniai kokybės kontrolės bandymai, siekiant užtikrinti, jog tyrimams naudojama įranga keliamus reikalavimus atitinka visą laiką.



Atliekami rentgeno aparato kokybės kontrolės bandymai



2003 m. gydymo įstaigoms išleistas metodinės rekomendacijos, kaip kurti ir diegti kokybės sistemas rentgeno diagnostikos skyriuose