

Vilniaus universitetas
Medicinos fakultetas



STUDENTŲ MOKSLINĖS VEIKLOS TINKLO LXXVI KONFERENCIJA



Vilnius, 2024 m. gegužės 13–17 d.

PRANEŠIMŲ TEZĖS

Leidinį sudarė

VU MF Mokslo ir inovacijų skyriaus

inovacijų specialistas Kristijonas PUTEIKIS ir

administratorė Rima DAUNORAVIČIENĖ



VILNIAUS
UNIVERSITETO
LEIDYKLA

2024

Mokslo komitetas:

doc. dr. Valdemaras Jotautas
dr. Diana Bužinskienė
prof. dr. Violeta Kvedarienė
prof. dr. (HP) Saulius Vosylius
prof. habil. dr. (HP) Gintautas Brimas
Indrė Sakalauskaitė
Laura Lukavičiūtė
dr. Agnė Abraitienė
doc. dr. Jūratė Pečeliūnienė
prof. dr. Vaiva Hendrixson
doc. dr. Ieva Stundienė
prof. dr. Eglė Preikšaitienė
doc. dr. Birutė Zablockienė
prof. dr. Pranas Šerpytis
Artūras Mackevičius

dr. Žymantas Jagelavičius
doc. dr. Agnė Kirkliauskienė
prof. dr. Marius Miglinas
Žilvinas Chomanskis
doc. dr. Kristina Ryliškienė
prof. dr. Vilma Brukienė
doc. dr. Saulius Galgauskas
Andrius Žučenka
doc. dr. Birutė Brasiūnienė
doc. dr. Jaunius Kurtinaitis
prof. dr. Eugenijus Lesinskas
doc. dr. Goda Vaitkevičienė
prof. dr. Alvydas Navickas
doc. dr. Rima Viliūnienė
prof. dr. (HP) Edvardas Danila

prof. dr. Nomedą Rima Valevičienė
Teresė Palšytė
doc. dr. Vytautas Tutkus
doc. dr. Danutė Povilėnaitė
dr. Viktorija Andrejevaitė
prof. dr. Robertas Stasys Samalavičius
dr. Agnė Jakavonytė-Akstinienė
doc. dr. Jurgita Stasiūnienė
dr. Arnas Bakavičius
prof. dr. Gilvydas Verkauskas
prof. dr. Sigitą Lesinskienė
doc. dr. Marija Jakubauskienė
prof. dr. (HP) Janina Tutkuvienė

Organizacinis komitetas:

Kristina Marcinkevičiūtė
Viktorija Rakovskaitė
Austėja Grudytė
Justina Semenkovaite
Matas Žekonis
Rokas Žekonis
Milvydė Marija Tamutyte
Augustė Senulytė
Miglė Miglinaitė
Rokas Bartuška
Damian Luka Mialkowskyj
Karina Mickevičiūtė
Jovita Patricija Druta
Emilija Šauklytė

Austėja Račytė
Tadas Abartis
Mindaugas Smetaninas
Rafal Sinkevič
Gerda Šlažaitė
Kamilė Čeponytė
Einis Novičenko
Benas Matuzevičius
Gabriela Šimkonytė
Ieva Ruzgytė
Milda Mikalonytė
gyd. rez. Valentinas Kūgis
gyd. rez. Gabrielė Bielinytė
Vėjas Vytautas Jokubynas

Deivilė Kvaraciejūtė
Julija Pargaliauskaitė
Paulius Montvila
Rūta Bleifertaitė
Alicija Šavareikaitė
Julija Kondrotaitė
Gediminas Gumbis
Joana Leščevskaja
Gabrielė Bajoraitė
Augustinas Stasiūnas
Odeta Aliukonytė
Robertas Basijokas
Elvin Francišek Bogdzevič

ISSN 2783-7831 (skaitmeninis PDF)

© Tezių autoriai, 2024

© Vilniaus universitetas, 2024

PEDIATRINIŲ PILVO IR DUBENS KOMPIUTERINĖS TOMOGRAFIJOS TYRIMŲ APŠVITOS VERTINIMAS

Darbo autorius. Rokas DASTIKAS, V kursas.

Darbo vadovas. Doc. dr. Birutė GRICIENĖ, VU MF Biomedicinos mokslų institutas, Radiologijos, branduolinės medicinos ir medicinos fizikos katedra.

Darbo tikslas. Įvertinti vaikų ir paauglių patiriamos jonizuojančiosios spindulių apšvitos dozes dėl atliekamų pilvo ir dubens kompiuterinės tomografijos (KT) tyrimų, sudaryti vietinius diagnostinius atskaitos lygius (DAL) ir palyginti juos su Europos pediatriinio vaizdinimo gairių DAL (PiDRL) bei kitose šalyse nustatytais ar pateiktais DAL.

Darbo metodika. Retrospektyviai vertinamas nuasmenintas duomenų rinkinys apie Vaikų ligoninėje 2020–2021 metais atliktų pilvo ir dubens KT tyrimų metu patirtą 0–17 metų vaikų medicininę apšvitą. Pacientai buvo sugrupuoti pagal kūno svorį į 4 intervalus: nuo 5 iki 14 kg, nuo 15 iki 29 kg, nuo 30 iki 49 kg ir nuo 50 iki 79 kg. Kiekvienai grupei nustatyta mažiausia, pirmosios kvartilės, medianos, trečiosios kvartilės ir didžiausia dozės ir ilgio sandaugos (DLP) reikšmė. Duomenų pasiskirstymas vertintas Shapiro–Wilk testu – duomenys pasiskirstė ne pagal normalųjį skirstinį. Ryšys tarp pacientų kūno masės ir gauto DLP vertintas pasitelkiant Spearman'o ranginį koreliacijos koeficientą, o vizualizuotas taikant tiesinės regresijos modelį. Vietiniais DAL laikyti kiekvienos pacientų grupės trečiosios kvartilės DLP reikšmės. *PubMed* duomenų bazėje atlikta literatūros paieška taikant raktažodžių *Adolescent, Child, Infant, X-Ray Computed Tomography* ir *Dose Reference Levels* paiešką. Gauti rezultatai palyginti su PiDRL ir kitų valstybių nustatytais DAL. Statistinė analizė atlikta naudojant RStudio programą.

Rezultatai. Išanalizuoti duomenys iš 115 pilvo ir dubens KT vaizdų serijų, atliktų 27 pacientams. Pacientų amžius buvo nuo 0 iki 17 metų (mediana – 9 metai), o svoris svyravo tarp 5 ir 103 kg (mediana – 30 kg). Mažiausia vienos vaizdų serijų metu patirta DLP reikšmė buvo 2,6 mGy·cm, o didžiausia 759,3 mGy·cm. DLP mediana siekė 92,1 mGy·cm. Suskirstius pacientus į grupes DLP mediana vaizdų setrijai siekė 51,47 mGy·cm 5–14 kg svorio pacientams ($n = 21$), 119,42 mGy·cm 15–29 kg svorio pacientams ($n = 33$), 80,67 mGy·cm 30–49 kg svorio pacientams ($n = 19$) ir 234,67 mGy·cm 50–79 kg svorio pacientams ($n = 30$). Vietiniai DAL atskaitos lygiai kiekvienai pacientų grupei atitinkamai siektų 80 mGy·cm, 159 mGy·cm, 202 mGy·cm ir 376 mGy·cm. Lyginant su PiDRL gairių DAL, vietiniai DAL būtų nuo 3,8 proc. iki 33,4 proc., išskyrus 15–29 kg svorio grupę, kurioje DAL būtų iki 6 proc. didesni. Iš duomenų rinkinio atmetus kontrasto monitoravimo sekų vaizdų serijas, Spearman'o ranginis koreliacijos koeficientas rodė statistškai reikšmingą ir stiprią koreliaciją tarp paciento kūno svorio ir gautos DLP reikšmės ($\rho = 0,83$, $p < 0,001$), o tiesinės regresijos

modelis pateikia tiesės lygtį $y = -4,33 + 5,68 \times x$ ($F p < 0,001$, $R^2 = 0,77$), kur y – paciento patirtas DLP ir x – pacientų kūno svoris kilogramais.

Išvados. Pediatriinių pacientų pilvo ir dubens KT tyrimų metu patiriamos jonizuojančiosios spinduliuotės apšvitos reikšmės su šiuo metu VUL SK Vaikų ligoninėje taikomomis radiacinės saugos priemonėmis ir protokolais atitinka PiDRL pateiktus DAL ir potencialiai yra mažesnės, išskyrus 15–29 kg kūno svorių pacientų grupėje, kurioje būtų pravartu peržvelgti taikomas metodikas siekiant sumažinti pacientų patiriamą apšvitą. Iš turimų duomenų sudarytas tiesinės regresijos modelis gali tapti dar viena priemone, vertinančia pediatriinių pacientų apšvitą pagal konkrečius jų svorius, o ne svorių grupes.

Raktažodžiai. Jonizuojančiosios spinduliuotės dozių apšvitos vertinimas; diagnostiniai atskaitos lygiai; vaikų kompiuterinės tomografijos tyrimai.