



# VAIKŲ ONKOLOGIJA

VADOVĖLIS





# VAIKŲ ONKOLOGIJA



# VAIKŲ ONKOLOGIJA

VADOVĖLIS

## **Rengėja**

Doc. dr. Jelena Rascon

## **Garbės mokslo konsultantė**

Prof. habil. dr. Lina Ragelienė

## **Autorių kolektyvas**

Irina Adomaitienė

*Vilniaus universiteto ligoninės Santaros klinikų  
Radiologijos ir branduolinės medicinos centras*

Dr. Vaidas Dirsė

*Vilniaus universiteto ligoninės Santaros klinikų  
Hematologijos, onkologijos ir transfuziologijos centras*

Doc. dr. Gražina Kleintienė

*Vilniaus universiteto Medicinos fakultetas  
Vilniaus universiteto ligoninės Santaros klinikų  
Vaikų onkohematologijos centras*

Dr. Izolda Krivienė

*Respublikinės Šiaulių ligoninės Moters ir vaiko klinika*

Dr. Donata Montvilaitė

*UAB „Northway“ medicinos centrai*

Rolanda Nemanienė

*Vilniaus universiteto ligoninės Santaros klinikų  
Vaikų onkohematologijos centras*

Ramunė Pasaulienė

*Vilniaus universiteto ligoninės Santaros klinikų  
Vaikų onkohematologijos centras*

Doc. dr. Eglė Preikšaitienė

*Vilniaus universiteto Medicinos fakultetas  
Vilniaus universiteto ligoninės Santaros klinikų  
Hematologijos, onkologijos ir transfuziologijos centras*

Prof. habil. dr. Lina Ragelienė

*Vilniaus universiteto Medicinos fakultetas*

Doc. dr. Jelena Rascon

*Vilniaus universiteto Medicinos fakultetas  
Vilniaus universiteto ligoninės Santaros klinikų  
Vaikų onkohematologijos centras*

Prof. habil. dr. Saulius Ročka

*Vilniaus universiteto Medicinos fakultetas  
Vilniaus universiteto ligoninės Santaros klinikų  
Neurochirurgijos centras*

Vilma Rutkauskaitė

*Vilniaus universiteto ligoninės Santaros klinikų  
Vaikų onkohematologijos centras*

Daiva Sendiulienė

*Nacionalinio vėžio instituto Išorinės spindulinės  
terapijos skyrius*

Sigita Stankevičienė

*Vilniaus universiteto ligoninės Santaros klinikų  
Vaikų onkohematologijos centras*

Dr. Marius Strioga

*Nacionalinio vėžio institutas  
Vilniaus universiteto Medicinos fakultetas*

Dr. Sonata Šaulytė-Trakymienė

*Vilniaus universiteto Medicinos fakultetas,  
Vilniaus universiteto ligoninės Santaros klinikų  
Vaikų onkohematologijos centras*

Indrė Tamulienė

*Vilniaus universiteto ligoninės Santaros klinikų  
Vaikų onkohematologijos centras*

Doc. dr. Goda Elizabeta Vaitkevičienė

*Vilniaus universiteto Medicinos fakultetas  
Vilniaus universiteto ligoninės Santaros klinikų  
Vaikų onkohematologijos centras*

Doc. dr. Gilvydas Verkauskas

*Vilniaus universiteto Medicinos fakultetas  
Vilniaus universiteto ligoninės Santaros klinikų  
Vaikų chirurgijos, ortopedijos ir traumatologijos centras*

## **Patologinių tyrimų vaizdai ir jų aprašymas**

Donatas Petroška, *Vilniaus universiteto ligoninės Santaros klinikų Valstybinis patologijos centras*

## **Recenzantai**

Prof. habil. dr. Vytautas Usonis, *Vilniaus universiteto Medicinos fakultetas*

Prof. habil. dr. Sonata Jarmalaitė, *Nacionalinis vėžio institutas*

## **Lietuvių kalbos redaktorė**

Gita Kazlauskaitė

Leidinio bibliografinė informacija pateikiama Lietuvos nacionalinės Martyno Mažvydo bibliotekos Nacionalinės bibliografijos duomenų banke (NBDB)

ISBN 978-609-07-0539-1 (spausdinta knyga)

ISBN 978-609-07-0544-5 (skaitmeninis PDF)

© Irina Adomaitienė, Vaidas Dirsė, Gražina Kleintienė, Izolda Krivienė, Donata Montvilaitė, Rolanda Nemanienė, Ramunė Pasaulienė, Eglė Preikšaitienė, Lina Ragelienė, Jelena Rascon, Saulius Ročka, Vilma Rutkauskaitė, Daiva Sendiulienė, Sigita Stankevičienė, Marius Strioga, Sonata Šaulytė-Trakymienė, Indrė Tamulienė, Goda Elizabeta Vaitkevičienė, Gilvydas Verkauskas, 2020

© Vilniaus universitetas, 2020

## TURINYS

Santrumpos	7
<b>I. PRATARMĖ</b>	<b>9</b>
<b>II. BENDROJI DALIS</b>	<b>11</b>
Vaikų onkologijos ypatumai / <i>Jelena Rascon /</i>	13
Vaikų vėžio etiologija / <i>Eglė Preikšaitienė /</i>	19
Genetiniai tyrimai vaikų onkologijoje / <i>Vaidas Dirsė /</i>	33
Vaikų vaizdiniai tyrimai / <i>Irina Adomaitienė /</i>	42
<b>Vaikų vėžio gydymo principai</b>	
Chemoterapija / <i>Sigita Stankevičienė /</i>	56
Taikinių terapija / <i>Jelena Rascon /</i>	65
Chirurginio gydymo principai / <i>Gilvydas Verkauskas, Saulius Ročka /</i>	70
Radioterapija / <i>Daiva Sendiulienė /</i>	86
Imunoterapija / <i>Marius Strioga /</i>	109
Kraujodaros kamieninių ląstelių transplantacija / <i>Jelena Rascon /</i>	129
Palaikomoji terapija / <i>Lina Ragelienė /</i>	146
<b>III. SPECIALIOJI DALIS</b>	<b>175</b>
<b>Hemoblastozės</b>	
Ūminės leukemijos / <i>Goda Elizabeta Vaitkevičienė /</i>	177
Hodžkino limfoma / <i>Gražina Kleintienė /</i>	195
Ne Hodžkino limfoma / <i>Gražina Kleintienė /</i>	207
Mielodisplaziniai sindromai ir jaunatvinė mielomonocitinė leukemija / <i>Ramunė Pasaulienė /</i>	217

## **Solidiniai navikai**

Centrinės nervų sistemos navikai / <i>Vilma Rutkauskaitė /</i>	225
Neuroblastoma / <i>Indrė Tamulienė /</i>	244
Inkstų navikai / <i>Rolanda Nemanienė /</i>	255
Minkštųjų audinių sarkomos / <i>Vilma Rutkauskaitė /</i>	269
Juingo sarkoma / <i>Jelena Rascon /</i>	284
Osteosarkoma / <i>Sonata Šaulytė-Trakymienė /</i>	292
Ekstrakranijiniai germinogeniniai navikai / <i>Indrė Tamulienė /</i>	303
Retinoblastoma / <i>Donata Montvilaitė /</i>	318
Kepenų navikai / <i>Sigita Stankevičienė /</i>	327

## **IV. VĒLYVOSIOS VAIKŲ VĒŽIO KOMPLIKACIJOS / *Izolda Krivienė /* 339**

### **PRIEDAS**

Tarptautinė vaikų vėžio klasifikacija	367
---------------------------------------	-----



## PRATARMĖ

Palyginti su suaugusiųjų sergamumu onkologinėmis ligomis, vaikų vėžys yra reta liga. Nors per pastaruosius 30–40 metų kai kurios vaikų vėžio formos tapo visiškai išgydomos, yra ir tokių, kuriomis susirgus išgyvenamumas siekia 30–40 proc. Žymus onkologinėmis ligomis sergančių vaikų išgyvenamumo padidėjimas neatšiejamai susijęs su bendru medicinos mokslo progresu, naujų diagnostikos ir gydymo metodikų atsiradimu. Vaikų onkologija nuo suaugusiųjų skiriasi tuo, kad dauguma vaikų navikinių ligų yra nulemtos tam tikrų paveldėtų genetinių anomalijų, nuo kurių priklauso ne tik ligos tipas, bet ir jos eiga ir prognozė. Vaikų onkologinių ligų prognozė pagerėjo nustačius įvairių chromosominių aberacijų reikšmę, įvertinus navikinių ląstelių biologijos pakitimus. Yra visa grupė navikinių ligų, kurios pasireiškia tik ankstyvojoje vaikystėje ar kūdikystėje, kaip antai neuroblastoma, retinoblastoma, nefroblastoma, dar vadinama Vilmsu (*Wilms*) naviku, o kai kuriais dažniau sergama paauglystėje, pavyzdžiui, Hodžkino (*Hodgkin*) limfoma, osteosarkoma, Juingo (*Ewing*) sarkoma. Onkologijos mokslo progresas leidžia ne tik nustatyti daugelio navikinių ligų etiologiją, patogenezę, bet ir skirti etiopatogenetinį gydymą. Mokslo pasiekimai leido pritaikyti racionalesnę specialiąją chemoterapiją, taikinių terapiją, imunoterapiją. Be to, kad pagerėjo vaikų navikų diagnostika, vis daugiau pacientų liga diagnozuojama ankstyvos stadijos, modernus agresyvus gydymas dažnai veikia ne tik naviką, bet kenkia ir kitoms organizmo ląstelėms, sukeldamas nemažai grįžtamųjų ir negrįžtamųjų padarinių. Šiuolaikinio onkologijos mokslo tikslas – atrasti ir sukurti vaiko organizmą tausojančias gydymo schemas, tiksliai nustatyti rizikos ir prognozės kriterijus ir griežtai laikantis šių kriterijų kiekvienam pacientui parinkti jam tinkamiausią individualų gydymą. Vaikų onkologijos srityje vykdomi moksliniai ir klinikiniai tyrimai leidžia gana greitai ir plačiai mokslo žinias pritaikyti klinikinėje praktikoje ir suteikia galimybių pasveikti standartinei terapijai atspariems pacientams. Vaikų onkologinės ligos turi būti gydomos specializuotuose didelės mokslinės ir praktinės kompetencijos vaikų onkologijos centruose, kur vykdomi moksliniai tyrimai ir galima visokeriopa kvalifikuota interdisciplininė pagalba.

Ši knyga – tai pirmasis lietuviškas vaikų onkologijos vadovėlis, skirtas įvairių specialybių vaikų gydytojams, vaikų onkohematologams, studentams ir rezidentams. Šioje knygoje visas būrys autorių – patyrusių gydytojų vaikų onkohematologų,



genetikų, radiologų, chirurgų, – remdamiesi šiuolaikiniais mokslo pasiekimais, pristato pagrindinius vaikų onkologinių ligų diagnostikos ir gydymo principus. Vadovėlių sudaro bendroji ir specialioji dalis. Bendrojoje dalyje pateikiamos šiuolaikinės moksliniais pasiekimais pagrįstos sampratos apie vėžio genetiką, chemoterapiją, imunoterapiją, radioterapiją, palaikomąją terapiją, chirurginio gydymo principus. Išsamiai nagrinėjami vėlyvieji ligos ir gydymo padariniai, pateikiamos stebėsenos schemas. Specialiojoje dalyje detalai aprašoma kiekvienos ligos specifika, pateikiama informacija apie jos epidemiologiją, etiopatogenezę, kliniką, diagnostiką ir gydymą. Gydymas ir diagnostika aprašomi remiantis šiuolaikiniais tarptautinių mokslo draugijų patvirtintais vaikų navikų gydymo standartais ir protokolais. Remiantis šiuolaikiniais gydymo rezultatais, pateikiama ligos prognozė. Knyga gausiai iliustruota vaizdine medžiaga, tyrimais, genetinė ir patologine medžiaga iš bendraautorių sukaupto diagnostikos archyvo.

Autorių tikslas buvo viename lietuviškame leidinyje susisteminti gausias naujausias žinias apie vaikų vėžį, pateikti moderniausių vaikų vėžio diagnostikos ir gydymo sampratą ir pasaulyje priimtus standartus.

*Autorių vardu prof. Lina Ragelienė*

Vaikų onkologija. Vadovėlis / Sudarytoja Jelena Rascon –  
Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla, 2020. – 376 p.

ISBN 978-609-07-0539-1

Tai pirmasis lietuviškas vaikų onkologijos vadovėlis, skirtas įvairių specialybių vaikų gydytojams, vaikų onkohematologams, studentams ir rezidentams. Vadovėlį sudaro bendroji ir specialioji dalis. Bendrojoje dalyje pateikiamos šiuolaikinės moksliniais pasiekimais pagrįstos sampratos apie vėžio genetiką, chemoterapiją, imunoterapiją, radioterapiją, palaikomąją terapiją, chirurginio gydymo principus. Išsamiai nagrinėjami vėlyvieji ligos ir gydymo padariniai, pateikiamos stebėsenos schemos. Specialiojoje dalyje detalai aprašoma kiekvienos ligos specifika, pateikiama informacija apie jos epidemiologiją, etiopatogenezę, kliniką, diagnostiką ir gydymą. Gydymas ir diagnostika aprašomi remiantis šiuolaikiniais tarptautinių mokslo draugijų patvirtintais vaikų navikų gydymo standartais ir protokolais. Remiantis šiuolaikiniais gydymo rezultatais, pateikiama ligos prognozė. Knyga gausiai iliustruota originalia vaizdine medžiaga, tyrimais, genetine ir patologine medžiaga iš VULSK diagnostinio ir bendraautorijų asmeninio archyvo.

*Dailininkė* Jurga Tėvelienė  
*Kalbos redaktorė* Gita Kazlauskaitė  
*Maketuotoja* Vida Vaidakavičienė

Vilniaus universiteto leidykla  
Saulėtekio al. 9, LT-10222 Vilnius  
info@leidykla.vu.lt, www.leidykla.vu.lt  
Knygos internete: www.knygynas.vu.lt  
Mokslo periodikos žurnalai: www.zurnalai.vu.lt

Spausdino „Standartų spaustuvė“  
S. Dariaus ir S. Girėno g. 39, LT-02189 Vilnius

Tiražas 200 egz., 19,6 aut. l.  
Vidiniai puslapiai *Arctic Volume White* 130 g/m<sup>2</sup>



Tai pirmasis lietuviškas vaikų onkologijos vadovėlis, skirtas įvairių specialybių vaikų gydytojams, vaikų onkohematologams, studentams ir rezidentams. Vadovėlį sudaro bendroji ir specialioji dalis. Bendrojoje dalyje pateikiamos šiuolaikinės moksliniais pasiekimais pagrįstos sampratos apie vėžio genetiką, chemoterapiją, imunoterapiją, radioterapiją, palaikomąją terapiją, chirurginio gydymo principus. Išsamiai nagrinėjami vėlyvieji ligos ir gydymo padariniai, pateikiamos stebėsenos schemos. Specialiojoje dalyje detalai aprašoma kiekvienos ligos specifika, pateikiama informacija apie jos epidemiologiją, etiopatogenezę, kliniką, diagnostiką ir gydymą. Gydymas ir diagnostika aprašomi remiantis šiuolaikiniais tarptautinių mokslo draugijų patvirtintais vaikų navikų gydymo standartais ir protokolais. Remiantis šiuolaikiniais gydymo rezultatais, pateikiama ligos prognozė. Knyga gausiai iliustruota vaizdine medžiaga, tyrimais, genetinė ir patologine medžiaga.

