

Stav onkológie na Slovensku

Výročná správa
za rok 2019

Zostavil
Národný onkologický inštitút

Bratislava | 2020

OBSAH

1. Úvod	11
2. Pracoviská poskytujúce onkologickú starostlivosť na Slovensku	
2.1. Pracoviská klinickej onkológie	17
2.2. Centrá špecializovanej onkohematologickej starostlivosti pre dospelých (vrátane transplantačného programu)	28
2.3. Pracoviská detskej onkológie	29
2.4. Pracoviská radiačnej onkológie	32
2.5. Pracoviská paliatívnej starostlivosti a hospice	40
3. Dostupnosť onkologickej liečby	
3.1. Stav v roku 2019	49
3.2. Výzvy pre rok 2020	52
4. Onkologické spoločnosti	
4.1. Slovenská onkologická spoločnosť	55
4.1.1. Správa o činnosti v roku 2019	56
4.1.2. Výzvy pre rok 2020	56
4.1.3. SEKCAMA (SOS SLS)	57
4.1.4. Sekcia geriatrickej onkológie (v rámci SOS)	58
4.2. Slovenská chemoterapeutická spoločnosť	60
4.3. Slovenská spoločnosť detských onkológov a hematológov	61
4.4. Slovenská spoločnosť radiačnej onkológie	62

5. Národný onkologický inštitút	
5.1. Správa o činnosti v roku 2019	65
5.2. Výzvy pre rok 2020	67
6. Veda a výskum	
6.1. Onkologické klinické skúšania	71
6.2. Translačný výskum	72
6.3. Kooperatívne skupiny	72
6.3.1. Slovenská kooperatívna onkologická skupina	72
6.3.2. Lymfómová skupina	73
6.3.3. Slovenská kooperatívna skupina pre nádory hlavy a krku o.z.	74
6.3.4. Skupina pre výživu v onkológii	75
6.3.5. Leukemická pediatrická skupina	76
6.4. Experimentálna onkológia na Slovensku	77
6.5. Veda a výskum – výzvy pre rok 2020	88
7. Akreditácia odboru a vzdelávanie	
7.1. Akreditácia odboru – klinická onkológia	91
7.1.1. Zoznam docentov a profesorov onkológie	92
7.1.2. Zoznam lekárov, ktorí atestovali v roku 2019	92
7.1.3. Ukončené doktorandské, habilitačné a inauguračné konania v roku 2019	92
7.2. Akreditácia odboru – pediatrická hematológia a onkológia	92
7.3. Akreditácia odboru – radiačná onkológia	93
7.4. Špecializačné štúdium v odbore paliatívna medicína	94
7.5. Vzdelávanie	95

7.5.1. Domáce odborné podujatia garantované SOS v roku 2019	95
7.5.2. Vybrané zahraničné odborné podujatia v roku 2019	96
7.5.3. Domáce a zahraničné odborné podujatia v detskej onkológii v roku 2019	96
7.5.4. Iné možnosti vzdelávania	97
7.6. Výzvy pre rok 2020	99
7.6.1. Plánované domáce odborné podujatia garantované SOS v roku 2020	99
7.6.2. Plánované vybrané zahraničné odborné podujatia v roku 2020	100
7.6.3. Plánované domáce a zahraničné odborné podujatia v detskej onkológii v roku 2020	100

8. Publikačná aktivita za rok 2019	
8.1. Publikácie <i>in extenso</i> v zahraničných časopisoch s impakt faktorom	103
8.2. Publikácie <i>in extenso</i> v zahraničných časopisoch – detská onkológia/hematológia	104
8.3. Publikačná aktivita BMC SAV v oblasti experimentálnej onkológie v roku 2019	106

9. Spolupráca so zahraničím	
9.1. Súčasný stav	115
9.2. Výzvy pre rok 2020	116
9.3. Spolupráca so zahraničím – detská onkológia/hematológia	116

10. Národný onkologický plán	
10.1. Správa Odboru Štandardných preventívnych, diagnostických a terapeutických postupov, MZ SR	120
10.2. Správa Odboru verejného zdravia, skríningu a prevencie, MZ SR	121
10.3. Správa Inštitútu výskumu a vývoja MZ SR	124
10.4. Misie v Horizont Európa 2021 – 2027	126
11. Identifikácia hlavných problémov v onkológii na Slovensku	
11.1. Identifikácia hlavných problémov klinickej onkológie	129
11.2. Identifikácia hlavných problémov detskej onkológie	132
11.3. Identifikácia hlavných problémov radiačnej onkológie	132
11.4. Identifikácia hlavných problémov paliatívnej medicíny	133
12. Súčasný trendy v odbore klinická onkológia vo svete	137

KONTAKTNÉ ADRESY

ZOSTAVOVATELIA

MUDr. Mária Rečková, PhD.

riaditeľka
Národný onkologický inštitút
Klenová 1
833 10 Bratislava
E-mail: maria.reckova@noisk.sk

prof. MUDr. Michal Mego, DrSc.

hlavný odborník MZ SR pre Klinickú onkológiu
prednosta Onkologická klinika LFUK a NOÚ
Národný onkologický ústav
Klenová 1
833 10 Bratislava
E-mail: michal.mego@nou.sk

SPOLUAUTORI

doc. MUDr. Vladimír Bella, PhD.

primár
Mamologické oddelenie, Onkologický ústav
sv. Alžbety

Heydukova 10
812 50 Bratislava
E-mail: vladimir.bella@ousa.sk

prof. RNDr. Róbert Babel'a, PhD., MBA, MSc (HTA)

farmakoekonom
Národný onkologický inštitút
Klenová 1
833 10 Bratislava
Ústav zdravotníckych disciplín
VŠZaSP sv. Alžbety
Námestie 1. mája 1
810 00 Bratislava
E-mail: robert.babela@noisk.sk

MUDr. Juraj Beniak

primár POKO Poprad
POKO Poprad s.r.o.
Mnoheľova 2
058 01 Poprad
E-mail: pokopopradsro@gmail.com

MUDr. Branislav Bystrický, PhD., MPH

primár
Onkologická klinika
Fakultná nemocnica Trenčín

Legionárska 28
911 01 Trenčín
E-mail: branislav.bystricky@fntn.sk

doc. MUDr. Ľuboš Drgoňa, CSc.

predseda Lymfómovej skupiny
prednosta
Klinika onkohematológie LFUK a NOÚ
Národný onkologický ústav
Klenová 1
833 10 Bratislava
E-mail: lubos.drgona@nou.sk

doc. MUDr. Pavol Dubinský, PhD., MHA

hlavný odborník MZ SR pre Radiačnú onkológiu
Východoslovenský onkologický ústav
Rastislavova 43
041 91 Košice
E-mail: dubinsky@vou.sk

MUDr. Klaudia Gočárová, PhD.

člen Slovenskej kooperatívnej skupiny pre
nádory hlavy a krku
Onkologický ústav sv. Alžbety
Heydukova 10
812 50 Bratislava
E-mail: klaudia.gocarova@ousa.sk

doc. MUDr. Michal Chovanec, PhD.

Národný onkologický ústav
Klenová 1
833 10 Bratislava
E-mail: michal.chovanec@nou.sk

MUDr. Katarína Jakubovišová

predseda Pracovnej skupiny pre výživu
v onkológii
Národný onkologický ústav
Klenová 1
833 10 Bratislava
E-mail: katarina.jakubovitsova@nou.sk

doc. PhDr. Kállayová Daniela, PhD., MPH.

Odbor verejného zdravia, skriningov
a prevencie
Ministerstvo zdravotníctva SR
Limbová 2
837 52 Bratislava
E-mail: daniela.kallayova@truni.sk

RNDr. Ivica Kvietiková, PhD.

riaditeľka
Inštitút výskumu a vývoja
Ministerstvo zdravotníctva SR
Limbová 2

837 52 Bratislava
E-mail: ivica.kvietikova@health.gov.sk

doc. MUDr. Alexandra Kolenová, PhD.

prednosta
Klinika pediatickej onkológie LFUK a DFNSP
hlavný odborník MZ SR pre Pediatrickú
onkológiu
garant odboru Pediatrická hematológia a
onkológia
Klinika detskej hematológie a onkológie
Národný ústav detských chorôb
Limbová 1
833 40 Bratislava
E-mail: alexandra.kolenova@dfnsp.sk

Mgr. Katarína Kováčová

externý pracovník
Inštitút výskumu a vývoja
Ministerstvo zdravotníctva SR
Limbová 2
837 52 Bratislava
E-mail: katarina.kovacova@health.gov.sk

prof. MUDr. Michal Mego, DrSc.

hlavný odborník MZ SR pre Klinickú onkológiu
prednosta

Onkologická klinika LFUK a NOÚ
Národný onkologický ústav
Klenová 1
833 10 Bratislava
E-mail: michal.mego@nou.sk

Mgr. Lucia Messingerová, PhD.

vedecká pracovníčka
Centrum biovied
Slovenská akadémia vied
Dúbravská cesta 9
P.O.Box 63
840 05 Bratislava
Email: lucia.messingerova@savba.sk

prof. RNDr. Silvia Pastoreková, DrSc.

riaditeľka
Biomedicínske centrum SAV
Virologický ústav
Slovenská akadémia vied
Dúbravská cesta 9
845 05 Bratislava
E-mail: virusipa@savba.sk

→

RNDr. Eva Popreňáková, PhD.

koordinátorka Registra klinických skúšaní
Národný onkologický inštitút
Klenová 1
833 10 Bratislava
E-mail: eva.poprenakova@noisk.sk

MUDr. Mária Rečková, PhD.

riaditeľka
Národný onkologický inštitút
Klenová 1
833 10 Bratislava
E-mail: maria.reckova@noisk.sk

MUDr. Barbora Slabá

Interná klinika VŠZaSP a OÚSA
Onkologický ústav sv. Alžbety, s.r.o.
Heydukova 10
812 50 Bratislava
E-mail: barbora.slaba@ousa.sk

RNDr. Daniela Světlovská, PhD.

vedúca Oddelenia klinických skúšaní
Národný onkologický ústav
Klenová 1
833 10 Bratislava
E-mail: daniela.svetlovska@nou.sk

MUDr. Andrea Škripeková, PhD.

primárka
Oddelenie klinickej onkológie F –
paliatívna medicína
Národný onkologický ústav
Klenová 1
833 10 Bratislava
E-mail: andrea.skripekova@nou.sk

prof. MUDr. Stanislav Špánik, CSc.

prezident SOS (funkčné obdobie 2019 – 2023)
Slovenská onkologická spoločnosť
Onkologický ústav sv. Alžbety
Heydukova 10
812 50 Bratislava
E-mail: sspanik@ousa.sk

prof. MUDr. Jozef Šuvada, PhD., MPH, MBA

odborný garant Národných projektov: ŠDTP,
PpVP, Zdravie a migrácia
Odbor ŠPDTP
Ministerstvo zdravotníctva SR
Sekcia Zdravia
Limbová 2
837 52 Bratislava
E-mail: jozef.suvada@health.gov.sk,
jozef.suvada.mzsr@gmail.com

doc. MUDr. Mária Wagnerová, CSc.

Sekcia geriatrickej onkológie SOS
Slovenská chemoterapeutická spoločnosť
Oddelenie klinickej onkológie
Východoslovenský onkologický ústav, a.s.
Rastislavova 43
041 91 Košice
E-mail: maria.wagnerova@vou.sk

**ĎALŠÍ SPOLUAUTORI – KRAJSKÍ
ODBORNÍCI**

doc. MUDr. Igor Andrašina, CSc.

prednosta
Klinika rádioterapie a onkológie
Východoslovenský onkologický ústav, a.s.
Rastislavova 43
041 91 Košice
E-mail: igor.andrasina@vou.sk

MUDr. Juraj Detvay, PhD., MPH

primár
Oddelenie radiačnej a klinickej onkológie
Fakultná nemocnica Nitra
Špitálska č. 6
950 01 Nitra
E-mail: detvay@fnnitra.sk

doc. MUDr. Richard Hrubý, PhD., MBA

primár
Oddelenie radiačnej a klinickej onkológie
Nemocnica Svet zdravia Rimavská Sobota
Šrobárova 1
979 12 Rimavská Sobota
E-mail: richard.hruby@svetzdravia.com

MUDr. Vladimír Malec, PhD.

prednosta
Onkologická klinika
FNsP F. D. Roosevelta Banská Bystrica
Nám. L. Svobodu
975 17 Banská Bystrica
E-mail: vmalec@nspbb.sk

doc. MUDr. Jozef Mardiak, CSc.

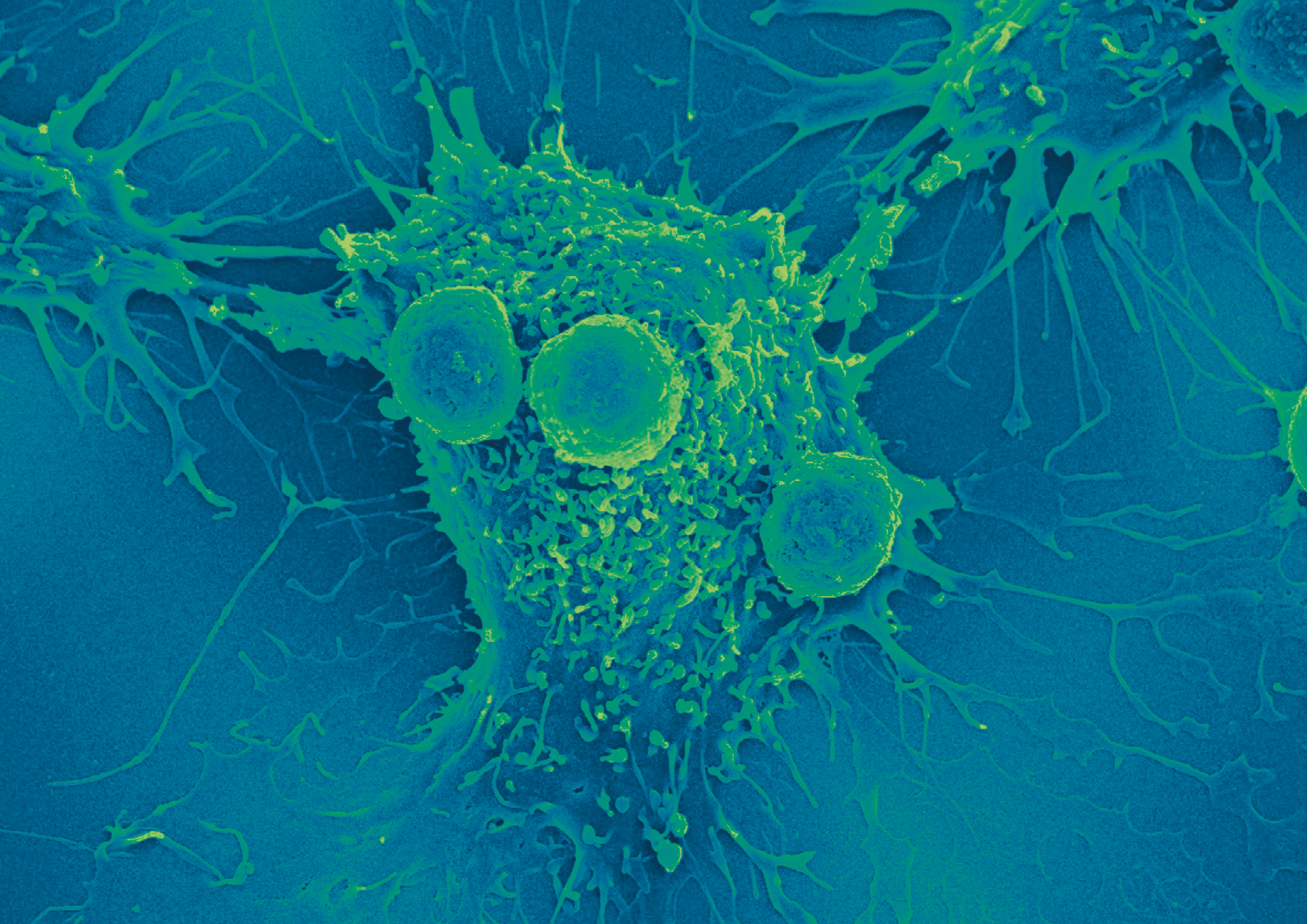
Národný onkologický ústav
Klenová 1
833 10 Bratislava
E-mail: jozef.mardiak@nou.sk

MUDr. Marian Streško, PhD.

prednosta
Onkologická klinika
Fakultná nemocnica Trnava
A. Žarnova 11

917 75 Trnava

E-mail: marian.stresko@fntt.sk



1. Úvod

Tešíme sa, že aj tento rok prinášame komplexné informácie o stave onkológie na Slovensku za predošlý rok. Do výročnej správy 2019 pribudla sieť pracovísk hematoonkológie, správa o stave jednotlivých sekcií Slovenskej onkologickej spoločnosti, a tiež správa zainteresovaných subjektov Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky (MZ SR) o činnostiach, ktoré súvisia s napĺňaním cieľov Národného onkologického programu (NOP).

Nádorové ochorenia sú naďalej v centre záujmu spoločnosti nielen na Slovensku, ale aj celosvetovo, keďže podľa dostupných štatistík sú druhou najčastejšou príčinou úmrtí a incidencia a prevalencia nádorových ochorení naďalej stúpa. Žiaľ na celom svete vrátane Slovenska rastie počet ľudí s diagnostikovaným onkologickým ochorením. Podľa súčasných vedomostí vieme, že väčšina onkologických ochorení je v svojej podstate preventabilná a rizikové faktory ako je fajčenie, obezita, nedostatočná fyzická aktivita, či neschopnosť zvládať stres súčasného spôsobu života je síce často diskutovaná v rámci populárnych i odborných médií, či konferencií, avšak napriek jasnému po-

znaniu z poslednej hodnotiacej správy OECD (the Organisation for Economic Co-operation and Development) o stave zdravia na Slovensku vyplýva, že v roku 2014 takmer štvrtina dospelých Slovákov fajčila denne a tento trend sa v poslednej dekáde ani neznížil. Správa OECD tiež uvádza, že v roku 2017 bol na Slovensku obézny jeden zo siedmych dospelých a obezita u adolescentov má stúpajúci trend.

Rok 2019 bol vyhlásený MZ SR rokom prevencie. Významnou pozitívnu aktivitou z pohľadu prevencie onkologických ochorení bolo spustenie prvej fázy skríningu kolorektálneho karcinómu, ako aj odštartovanie mamografického skríningu karcinómu prsníka a cytologického skríningu karcinómu krčka maternice a vytvorenie procesov, ktoré by umožnili zabezpečiť kontinuitu nastúpenej cesty skrínin- gových onkologických programov na Slovensku. Veľká vďaka patrí všetkým zainteresovaným, najmä bývalej pani ministerke zdravotníctva Andrei Kálavskej, štátnemu tajomníkovi Stanislavovi Špánikovi, vedúcim pracovných skupín pre skrínin- gové programy, zástupcom spoločnosti všeobecných lekárov pre dospelých, ale tiež Národnému

onkologickému inštitútu (NOI), Národnému centru pre zdravotnícke informácie (NCZI), patientskym organizáciám, zdravotným poisťovniam a Úradu verejného zdravia.

Počas uplynulého roka sme spoločne hľadali spôsoby ako zrevitalizovať Národný onkologický register (NOR). Musíme však kriticky skonštatovať, že naďalej sú k dispozícii posledné publikované údaje v NOR len z roku 2011 a dostupné údaje pre ďalšie časové obdobie sú len predikciou, ktorá môže, ale nemusí odrážať reálnu situáciu.

Aj v roku 2019 bola inovatívna onkologická liečba pre slovenských pacientov naďalej vo veľkej miere nedostupná a súčasný systém schvaľovania liečby u väčšiny nových inovatívnych liekov neumožňuje zaradenie do kategorizačného zoznamu liekov, aj napriek tomu, že liečba má preukázaný klinický benefit deklarovaný registráciou EMA (European Medicine Agency) a odporúčaniami ESMO (European Society for Medical Oncology).

S cieľom podporiť akademické klinické skúšania na Slovensku bol na Lekárskej Fakulte Univerzity Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach zriadený v roku 2018 SLOVACRIN (národná výskumná infraštruktúra), pričom v roku 2019 boli z prostriedkov Národného onkologického programu a v spolupráci s NOI podporené 4 akademické klinické skúšania, z toho dve v oblasti detskej onkológie, jedna v oblasti radiačnej a jedna v oblasti klinickej onkológie.

Na Slovensku sa definovala a zjednotila infraštruktúra na zlepšenie podmienok vykonávania výskumu. Ministerstvo zdravotníctva SR vydalo Príkaz ministerky zdravotníctva SR č. 4/2018 za účelom skvalitnenia biomedicínskeho výskumu a klinického skúšania humánnych produktov a humánnych liekov. Pri tvorbe tohto Príkazu, ktorý určuje

povinnosť v zdravotníckych zariadeniach zriadiť špecializované organizačné útvary na podporu vykonávania biomedicínskeho výskumu a klinického skúšania, sa jeho tvorcovia mohli oprieť aj o 25-ročné skúsenosti Oddelenia klinických skúšaní z Národného onkologického ústavu. Vďaka tejto legislatívnej novinke narástol počet akademických klinických skúšaní, čím sa vytvoril prvý predpoklad na zlepšenie dostupnosti k inovatívnym liečebným postupom v rámci klinických skúšaní (KS) pre pacientov na Slovensku.

Veríme, že aj vytvorenie registra onkologických klinických skúšaní, ktorý bol zriadený v januári 2019, uľahčí slovenským pacientom prístup k inovatívnym liečebným postupom v rámci KS. Register onkologických klinických skúšaní s otvoreným náborom pre pacientov je aktualizovaný na mesačnej báze, pričom registrované sú tiež skúšania z oblasti detskej a radiačnej onkológie.

V júni 2019 vznikla Slovenská kooperatívna onkologická skupina (SCOG) ako pracovná skupina v rámci Národného onkologického inštitútu. SCOG so súčasnou 27-člennou základňou je formálne združenie pracovísk, na ktorých prebiehajú klinické skúšania. Poslaním SCOG je prepojiť akademické pracoviská, ostatné onkologické klinické pracoviská, farmaceutické a biotechnické spoločnosti s cieľom uskutočňovať koordinovaný onkologický výskum na Slovensku s konečným cieľom zlepšenia starostlivosti o onkologických pacientov na Slovensku. Združenie spolupracuje so zahraničnými uznávanými odbornými inštitúciami, ako je napríklad GETUG (Genitourinary Group) – francúzska kooperatívna skupinou pre výskum v oblasti genitourinárnych malignít a zároveň sa SCOG pripravuje na spoluprácu s CECOG (Central European Cooperative Oncology Group).

V septembri 2019 sa uskutočnila prestížna konferencia s najdlhšou tradíciou na Slovensku – Bratislavské onkologické dni. Úvod odborného sympózia patril výročnej správe o stave onkológie na Slovensku v roku 2018 a výzvam na rok 2019, ktoré prezentoval Národný onkologický inštitút.

Súčasný dokument poskytuje prehľad o stave onkológie na Slovensku v roku 2019, vrátane uskutočnených odborných konferencií, aktualizovaného stavu akreditácie v odbore klinickej, detskej, radiačnej onkológie a paliatívnej medicíny a publikačnej činnosti. Obdobne ako minulý rok prinášame správu o stave experimentálnej onkológii a detskej onkológii, navyše sme doplnili informácie aj o stave geriatrickej onkológie. Na záver sme sa snažili identifikovať kľúčové problémy klinickej a pediatrickej onkológie na Slovensku, predstavili sme súčasné trendy v klinickej onkológii a zhrnuli výzvy a naše očakávania na rok 2020.

Želáme vám prínosné čítanie a veľa spoločných úspechov v roku 2020.

Mária Rečková a Michal Mego

2. Pracoviská poskytujúce onkologickú starostlivosť na Slovensku

2.1. Pracoviská klinickej onkológie

Prehľad siete onkologických pracovísk na Slovensku – stav k 31. 12. 2019

Kraj	Krajský / Hlavný odborník	Počet lôžok	Počet klinických onkológov pracujúcich na onkológií	Počet ambulancií (celkový úväzok)
Bratislavský kraj	doc. MUDr. Jozef Mardiak, CSc.	198	70	30,0
Trnavský kraj	MUDr. Marián Streško, PhD.	30	17	10,9
Trenčiansky kraj	MUDr. Branislav Bystrický, PhD., MPH	42	15	11,4
Žilinský kraj	doc. MUDr. Richard Hrubý, PhD., MBA	100	21	14,6
Nitriansky kraj	MUDr. Juraj Detvay, PhD., MPH	88	19	14,3
Banskobystrický kraj	MUDr. Vladimír Malec, PhD.	78	17	10,6
Prešovský kraj	MUDr. Juraj Beniak	35	18	17,0
Košický kraj	doc. MUDr. Igor Andrašina, CSc.	137	25	19,0
Slovensko	prof. MUDr. Michal Mego, DrSc.	708	202	127,80

Lokalizácia	Nemocnica	Oddelenie	Počet lôžok	Počet klinických onkológov	Počet ambulancií 1,0 úväzok
Bratislavský kraj – krajský odborník: doc. MUDr. Jozef Mardiak, CSc					
Bratislava	Národný onkologický ústav	Oddelenie klinickej onkológie A (Onkologická klinika LFUK a NOÚ)	18	primár: MUDr. Jozef Šufliar sky, PhD. MUDr. Andrej Jurík MUDr. Michaela Kubičková MUDr. Tomáš Minárik, PhD. MUDr. Michaela Soják ová, PhD.	3,0
		Oddelenie klinickej onkológie D (Onkologická klinika LFUK a NOÚ)	17	prednosta kliniky: prof. MUDr. Michal Mego, DrSc. vedúca oddelenia: MUDr. Zuzana Syčová-Milá MUDr. Michal Chovanec, PhD. MUDr. Jana Obertová, PhD. JUDr. MUDr. Patrik Palacka, PhD., MPH, MBA, LL.M. MUDr. Katarína Rejlek ová, PhD.	2,0
		Oddelenie klinickej onkológie E (Onkologická klinika LFUK a NOÚ)	17	primár: MUDr. Jozef Dolinský MUDr. Róbert Godál MUDr. Silvia Jurišová MUDr. Melinda Kračalíková MUDr. Veronika Švabová, PhD.	2,0
		Oddelenie klinickej onkológie F – paliatívna medicína (Onkologická klinika LFUK a NOÚ)	19	primárka: MUDr. Andrea Škripeková, PhD. MUDr. Ivan Dekánek MUDr. Lucia Dzurillová MUDr. Katarína Jakubovitsová MUDr. Andrea Sysáková	2,0
		Oddelenie klinickej onkológie G (Onkologická klinika LFUK a NOÚ)	16	vedúci oddelenia: MUDr. Štefan Pörsök, PhD. MUDr. Natália Pazderová MUDr. Tomáš Šálek	2,0

Lokalizácia	Nemocnica	Oddelenie	Počet lôžok	Počet klinických onkológov	Počet ambulancií 1,0 úväzok
		Oddelenie onkohematológie I. (Klinika onkohematológie LFUK a NOÚ)	15+6TJ	prednosta kliniky: doc. MUDr. Ľuboš Drgoňa, CSc. primár: MUDr. Andrej Vranovský, PhD. MUDr. Radoslav Greksák, PhD. MUDr. Ľudmila Homolová MUDr. Miriam Ladická	3,0
		Oddelenie onkohematológie II. (Klinika onkohematológie LFUK a NOÚ)	12	primárka: MUDr. Eva Mikušková, PhD. MUDr. Ľudmila Demitrovičová, PhD. MUDr. Vanda Mikudová MUDr. Iveta Oravcová, PhD.	3,0
		Oddelenie klinickej onkológie – ambulantná chemoterapia (Onkologická klinika LFUK a NOÚ)	0	primár: JUDr. MUDr. Patrik Palacka, PhD., MPH, MBA, LL.M MUDr. Barbora Dobiášová MUDr. Miroslava Malejčíková MUDr. Eva Oravcová, PhD.	2,0
Bratislava	Onkologický ústav sv. Alžbety	Interná klinika VŠZaSP a OÚSA	41	prednosta kliniky: prof. MUDr. Stanislav Špánik, CSc. primárka: MUDr. Klaudia Gočárová, PhD. MUDr. Jana Boboková MUDr. Katarína Krajcsovics, PhD. MUDr. Maroš Kunderlík MUDr. Bela Mrináková, PhD. MUDr. Věra Novotná, PhD. MUDr. Miriam Porubská MUDr. Barbora Slabá MUDr. Dagmar Sorkovská MUDr. Bibiana Vertáková Krakovská, PhD. MUDr. Marcela Tkáčová, PhD. MUDr. Peter Zuzák	1,0

Lokalizácia	Nemocnica	Oddelenie	Počet lôžok	Počet klinických onkológov	Počet ambulancií 1,0 úväzok
Bratislava	Onkologický ústav sv. Alžbety	Interná klinika VŠZaSP a OÚSA - Oddelenie ambulantnej chemoterapie	0	primárka: MUDr. Milada Mikulová doc. MUDr. Lýdia Hel'pianska, CSc. MUDr. Marta Škultétyová MUDr. Vanda Ušáková, PhD.	4,0
Bratislava	UNsP Milosrdní bratia, spol. s r.o.	Oddelenie klinickej onkológie	20	primár: MUDr. Vladimír Václav MUDr. Miriam Drahokoupilová MUDr. Maroš Fremal MUDr. Mária Novisedlaková	1,0
Bratislava	Nemocnica Ružinov	Oddelenie klinickej onkológie (pľúcna onkológia)	17	primár MUDr. Peter Kasan, CSc MUDr. Radka Cahajlová MUDr. Mária Černá, CSc. MUDr. Lucia Denková MUDr. Lýdia Ďorďayová MUDr. Maroš Marták MUDr. Zuzana Švihelová MUDr. Milada Veselá	2,0
Bratislava	Nemocnica Ružinov	Ambulancia klinickej onkológie	0	MUDr. Pavel Vojtko	1,0
Bratislava	Nemocnica s poliklinikou Antolská	Ambulancia klinickej onkológie	0	MUDr. Marián Príbelský, CSc.	1,0
Bratislava	Poliklinika Mýtna	Ambulancia klinickej onkológie	0	MUDr. Ľubica Sládkovičová	1,0
Spolu			198	70	30,0

Lokalizácia	Nemocnica	Oddelenie	Počet lôžok	Počet klinických onkológov	Počet ambulancií 1,0 úväzok
Trnavský kraj – krajský odborník: MUDr. Marián Streško, PhD.					
Trnava	Fakultná nemocnica Trnava	Onkologická klinika	30	primár: MUDr. Marián Streško, PhD. MUDr. Abdul Dammak MUDr. Monika Dienerová, PhD. MUDr. Oľga Nadaská MUDr. Erika Grmanová MUDr. Eliška Volochová MUDr. Viera Skarbová	2,0
Trnava		Súkromna onko-ambulancia	0	doc. MUDr. Eva Kukučková	1,0
Galanta	Nemocnica s poliklinikou Sv. Lukáša Galanta,a.s.		0	MUDr. Jozef Kováč	1,0
Hlohovec	Nemocnica s poliklinikou, s.r.o. Hlohovec		0	MUDr. Marián Kučma	1,0
Piešťany			0	MUDr. Eva Popracová MUDr. Monika Matejková	2,0
Senica			0	MUDr. Adrian Nečas	0,4
Skalica	Nemocnica s poliklinikou, Skalica, a. s.		0	MUDr. Jana Mišová MUDr. Adrian Nečas	1,5
Dunajská Streda			0	MUDr. Tibor Csóka MUDr. Juraj Kubík	2,0
Spolu			30	17	10,9

Lokalizácia	Nemocnica	Oddelenie	Počet lôžok	Počet klinických onkológov	Počet ambulancií 1,0 úväzok
Trenčiansky kraj – krajský odborník: MUDr. Branislav Bystrický, PhD., MPH					
Trenčín	Fakultná nemocnica Trenčín	Onkologická klinika	42	primár: MUDr. Branislav Bystrický, PhD., MPH MUDr. Zuzana Hatalová MUDr. Filip Kohútek, PhD. MUDr. Alžbeta Kohúteková MUDr. Katarína Riedlová MUDr. Miroslava Stratená MUDr. Viliam Špánik	4
Považská Bystrica	Nemocnica s poliklinikou Považská Bystrica	0	0	MUDr. Viera Haviarová MUDr. Zuzana Hunčíková MUDr. Andrej Rosík	3
Prievidza		0	0	MUDr. Iveta Jančoková	0,8
Bojnice		0	0	MUDr. Jana Benkovičová MUDr. Dušan Magdín MUDr. Mária Pastorková-Šaфарiková	0,6 2
Partizánske		0	0	MUDr. Alexandra Szabová	1
Spolu			42	15	11,4

Lokalizácia	Nemocnica	Oddelenie	Počet lôžok	Počet klinických onkológov	Počet ambulancií 1,0 úväzok
Nitriansky kraj – krajský odborník: MUDr. Juraj Detvay, PhD.					
Nitra	Špecializovaná nemocnica sv. Svorada Zobor, Nitra	Klinická onkológia	35	primár: doc. MUDr. Peter Beržinec, CSc. MUDr. Lucia Doláková MUDr. Gabriela Chowaniecová MUDr. Helena Kuzmová	2,0
Nitra	Fakultná nemocnica Nitra	Klinická onkológia	31	primár: MUDr. Juraj Detvay PhD., MPH MUDr. Jana Ďurková MUDr. Rastislav Gura	1,0 0,4 0,1
Nitra	MedCentrum Dzurila		0	MUDr. Rastislav Gura	1,0
Nitra	Súkromná onkologická ambulancia		0	MUDr. Anna Rábeková	1,0
Topoľčany	Svet zdravia Nemocnica Topoľčany a.s.		0	MUDr. Ján Kubiš MUDr. Katarína Lepeyová MUDr. Anna Urbíliková	1,0 0,2 0,4
Komárno	Komárno Zdrav. s. r. o.		0	MUDr. Eva Konkolovská	1,0
Komárno	Nemocnica Komárno Agel		0	MUDr. Oľga Rosinská	1,0
Levice	Nemocnica Levice		0	MUDr. Blanka Puškárová MUDr. Lyudmyla Rudenko MUDr. Anna Urbíliková	1,0 1,0
Levice	Súkromná ambulancia			MUDr. Anna Urbíliková	
Nové Zámky	Fakultná nemocnica		22	primár: MUDr. Pavol Demo MUDr. Ľudovít Gremeň MUDr. Oľga Szegeyová	1,0 0,2 1,0
Nové Zámky	Súkromná ambulancia kl. onkológia		0	MUDr. Danica Horváthová	1,0
Spolu			88	19	14,3

Lokalizácia	Nemocnica	Oddelenie	Počet lôžok	Počet klinických onkológov	Počet ambulancií 1,0 úväzok
Žilinský kraj – krajský odborník: doc. MUDr. Richard Hrubý, PhD., MBA					
Žilina	FNSP Žilina	Oddelenie klinickej a radiačnej onkológie	40	primárka: MUDr. Dagmar Sudeková * (RO) MUDr. Ivan Kudera MUDr. Andrea Šulgan Murínová MUDr. Zuzana Štofová MUDr. Alena Thomková MUDr. Milan Krošlák	2,0
Žilina	ONKOMED ZA s.r.o.	Ambulancia klinickej onkológie	0	doc. MUDr. Richard Hrubý, PhD., MBA	1,0
Martin	UNM Martin	Onkologické centrum	24	MUDr. Zuzana Špaňová MUDr. Silvia Šulajová MUDr. Dagmar Šuteková MUDr. Katarína Švábová	2,0
Martin	ONKO MARTIN s.r.o.	Ambulancia klinickej onkológie	0	MUDr. Anna Naništová	1,0
Ružomberok	UVN Ružomberok	Klinika klinickej a radiačnej onkológie	36	prednostka: MUDr. Helena Česáková primár: MUDr. Roman Podoba, PhD. MUDr. Marta Bodorová	3,0
Liptovský Mikuláš	NsP Liptovský Mikuláš	Ambulancia klinickej onkológie	0	MUDr. Lucia Polečová	1,0
Dolný Kubín	MAZURMED s.r.o.	Ambulancia klinickej onkológie	0	MUDr. Darina Mazúrová	1,0
Námestovo	MAZURMED s.r.o.	Ambulancia klinickej onkológie	0	MUDr. Darina Mazúrová	0,2
Námestovo	Hornooravská nemocnica	Ambulancia klinickej onkológie	0	MUDr. Ľudmila Guspanová	0,2
Trstená	Hornooravská nemocnica	Ambulancia klinickej onkológie	0	MUDr. Ľudmila Guspanová	1,0
Čadca	Kysucká nemocnica	Ambulancia klinickej onkológie	0	MUDr. Pavol Lamoš	1,0
Čadca	Širanec s.r.o.	Ambulancia klinickej onkológie	0	MUDr. PhDr. Alojz Širanec, MPH	1,0
Kysucké Nové Mesto	MEDICA-CARE s.r.o.	Ambulancia klinickej onkológie	0	MUDr. Dagmar Krešáková	0,2
Spolu			100	21	14.6

*RO – špecializácia v odbore radiačná onkológia

Lokalizácia	Nemocnica	Oddelenie	Počet lôžok	Počet klinických onkológov	Počet ambulancií 1,0 úväzok
Banskobystrický kraj – krajský odborník: MUDr. Vladimír Malec, CSc.					
Banská Bystrica	Fakultná nemocnica s poliklinikou F. D. Roosevelta Banská Bystrica	Klinická onkológia	58	primár: MUDr. Vladimír Malec MUDr. Emília Fatkulinová MUDr. Matej Hrnčár MUDr. Soňa Johnová MUDr. Radomír Kadleček MUDr. Silvia Mrázová MUDr. Anna Švidraňová MUDr. Lucia Venglarčíková	4,0
Banská Bystrica	Mammacentrum sv. Agáty		0	MUDr. Etela Mišurová MUDr. Eva Pritzová	1,0 0,2
Banská Bystrica	Onkomed		0	MUDr. Dagmar Mazalová	1,0
Lučenec	Všeobecná nemocnica s poliklinikou Lučenec, n.o.		0	MUDr. Vincent Alakša MUDr. Jaroslava Machanová	0,2 1,0
Rimavská Sobota	Nemocnica Rimavská Sobota	Klinická onkológia	20	primár: doc. MUDr. Richard Hrubý, PhD., MBA MUDr. Iveta Palkovácssová	1,2
Veľký Krtíš	Veľký Krtíš		0	MUDr. Anna Bomborová	1,0
Žiar nad Hronom	Žiar nad Hronom		0	MUDr. Jana Bankovičová	1,0
Spolu			78	17	10,6

Lokalizácia	Nemocnica	Oddelenie	Počet lôžok	Počet klinických onkológov	Počet ambulancií 1,0 úväzok
Prešovský kraj – krajský odborník: MUDr. Juraj Beniak					
Poprad	POKO POPRAD, s.r.o.		0	primár: MUDr. Juraj Beniak MUDr. Tatiana Albertová MUDr. Marian Kakalejčík MUDr. Lenka Medvecová MUDr. Mária Rečková, PhD.	5,0
Prešov	Fakultná nemocnica s poliklinikou J. A. Reimana Prešov	Klinická onkologia	35	primárka: MUDr. Valéria Tkáčová MUDr. Marcela Bujňáková MUDr. Vladimír Goč, PhD. MUDr. Lenka Kundříková MUDr. Michal Milas MUDr. Jaroslava Lešková	6,0
Prešov	Fakultná nemocnica s poliklinikou J. A. Reimana Prešov		0	MUDr. Alena Benedikty	1,0
Levoča	Všeobecná nemocnica s poliklinikou, Levoča a.s.		0	MUDr. Valér Kováč, PhD. MUDr. Marcela Uhriková/Bujňáková	1,0
Stará Ľubovňa	NsP Stará Ľubovňa – Ľubovnianska nemocnica, n.o		0	MUDr. Martina Turčániová	1,0
Svidník	Nemocnica Svidník		0	MUDr. Erika Hnátová	1,0
Sabinov	Sabinov		0	MUDr. Kohi Wali	1,0
Bardejov	NsP Sv. Jakuba, n.o., Bardejov		0	MUDr. Jozef Chovanec	1,0
Spolu			35	18	17,0

Lokalizácia	Nemocnica	Oddelenie	Počet lôžok	Počet klinických onkológov	Počet ambulancií 1,0 úväzok
Košický kraj – krajský odborník: doc. MUDr. Igor Andrašina, CSc.					
Košice	Východoslovenský onkologický ústav, a. s.	Klinika rádioterapie a onkológie – Oddelenie klinickej onkológie – ambulantná chemoterapia	0	prednosta: doc. MUDr. Igor Andrašina, CSc. primárka: MUDr. Andrea Cipková, MPH MUDr. Hana Garanová MUDr. Eleonóra Pihúriková MUDr. Mária Višňovská doc. MUDr. Mária Wagnerová, CSc. MUDr. Monika Žák	5,0
		Oddelenie klinickej onkológie	55	MUDr. Robert Bieľ, MUDr. Jana Jankurová MUDr. Martin Petrilák, MUDr. Zuzana Pribulová, MUDr. Renáta Sikrová	1,0
Košice	Mimo nemocnice	Onkologická ambulancia	0	MUDr. Veronika Langerová	1,0
Košice okolie	Mimo nemocnice	Onkologická ambulancia	0	MUDr. Helena Šarošiová	1,0
Košice	Mimo nemocnice	Onkologická ambulancia		MUDr. Ingrid Kernová	1,0
Rožňava	NsP sv. Barbory Rožňava	POKO	0	MUDr. Zlatica Šimkovičová	1,0
Trebišov	Nemocnica s poliklinikou Trebišov a.s.	Onkologická ambulancia	0	MUDr. Alica Malá	1,0
Trebišov	Nemocnica s poliklinikou Trebišov a.s.	Oddelenie klinickej onkológie	25	primár: MUDr. Michal Licko, MUDr. Bibiana Brezinová, MUDr. Peter Jarušínský, MUDr. Martin Michalánský, MUDr. Bibiana Bereš-Žiarna	5,0
Michalovce	Nemocnica s poliklinikou Štefana Kukuřu Michalovce	Onkologické Centrum	57	primárka: MUDr. Gabriela Hermannová, hlavný odborník Svet zdravia: MUDr. Radovan Barilla, PhD., MUDr. Bibiana Brezinová, MUDr. Bibiana Bereš-Žiarna	1,8
Humenné	Nemocnica s poliklinikou A. Leňa	POKO	0	MUDr. Svetlana Šarišská	1,0
Vranov n/Topľou	NsP Vranov n/Topľou	Onkologická ambulancia	0	zastupuje klinický onkológ z NsP Trebišov	0,2
Spolu			137	25	19

Stav siete pracovísk klinickej onkológie v roku 2019

Aj naďalej máme v rámci ústavnej onkologickej starostlivosti na Slovensku 3 špecializované ústavy (NOÚ, VOÚ a OÚSA), 13 oddelení klinickej onkológie a 2 špecializované pracoviská pľúcnej onkológie. Limitáciou je geografická distribúcia, na strednom Slovensku chýba špecializovaný ústav, ako i komplexnosť poskytovanej starostlivosti v rámci špecializovaných ústavov. Len NOÚ disponuje aj následnou paliatívnou starostlivosťou a len OÚSA má k dispozícií preventívne centrum.

2.2. Centrá špecializovanej onkohematologickej starostlivosti pre dospelých (vrátane transplantačného programu)

1. **Klinika hematológie a transfúziológie LFUK, SZU a UNB, Antolská 11, Bratislava**
<http://www.unb.sk/klinika-hematologie-a-transfuziologie-lfuk-szu-a-unb/>
2. **Klinika hematológie a onkohematológie UN LP, Trieda SNP 1, Košice**
http://www.fnlp.sk/index.php?option=com_content&task=view&id=114&Itemid=112
3. **Hematologické oddelenie, FNsP FDR, Nám. L. Svobodu 1, Banská Bystrica**
<https://www.fnspfdr.sk/kliniky-a-oddelenia/hematologicke-oddelenie/>
4. **Klinika hematológie a transfúziológie JLF UK a UN, Kollárova 2, Martin**
<https://www.unm.sk/klinika-hematologie-transfuziologie>

2.3. Pracoviská detskej onkológie

Prehľad siete pediatrických onkologických pracovísk na Slovensku k 31. 12. 2019

Kraj	Prednosta/Primár	Počet lôžok	Počet klinických onkológov pracujúcich na onkológií	Počet ambulancií (celkový úväzok)
Bratislava	doc. MUDr. Alexandra Kolenová, PhD. MUDr. Andrea Hrašnová MUDr. Júlia Horáková, PhD.	40	13	7,0
Banská Bystrica	MUDr. Eva Bubanská MUDr. Pavel Bicián	18	5	1,4
Košice	MUDr. Natália Galoóvá	15	4	1,0
Hlavný odborník od 1. 1. 2019				
Slovensko	doc. MUDr. Alexandra Kolenová, PhD.		196	9,4

Lokalizácia	Nemocnica	Oddelenie	Počet lôžok	Počet klinických onkológov	Počet ambulancií 1,0 úväzok
Bratislava	Národný ústav detských chorôb	Onkologické oddelenie - malé deti (Klinika detskej hematológie a onkológie LF UK a NÚDCH)	17	prednostka kliniky: doc. MUDr. Alexandra Kolenová, PhD. MUDr. Stanislava Hederová MUDr. Martina Mikesková MUDr. Kristína Husáková	
		Onkologické oddelenie – veľké deti	17	MUDr. Andrea Hrašková MUDr. Judita Puškáčová, PhD. MUDr. Andrea Močná	
		Transplantačná jednotka	6	MUDr. Júlia Horáková MUDr. Ivana Boďová MUDr. Peter Švec	
		Denná klinika – ambulantná chemoterapia	10	MUDr. Marilla Džatková	
		Ambulancie onkologické	0	MUDr. Daniela Sejnová MUDr. Martina Mikesková MUDr. Alexandra Kolenová MUDr. Andrea Hrašková	
		Ambulancia transplantačná jednotka	0	MUDr. Júlia Horáková MUDr. Ivana Boďová MUDr. Peter Švec	
		Paliatívna starostlivosť	0	MUDr. Mária Jasenková MUDr. Martina Mikesková	

Lokalizácia	Nemocnica	Oddelenie	Počet lôžok	Počet klinických onkológov
Banská Bystrica	Detská fakultná nemocnica	Oddelenie onkologické (Klinika pediatrickej onkológie a hematológie SZU)	18	prednostka kliniky: MUDr. Eva Bubanská, PhD. MUDr. Pavel Bician MUDr. Helena Fillová MUDr. Ivana Fedoráková
		Ambulancia onkologická		MUDr. Terézia Stančoková MUDr. Ivana Fedoráková
Lokalizácia	Nemocnica	Oddelenie	Počet lôžok	Počet klinických onkológov
Košice	Detská fakultná nemocnica	Oddelenie detskej onkológie a hematológie	15	primár: MUDr. Natália Galoová MUDr. Ladislav Deák MUDr. Viktória Halušková
		Onkologická ambulancia		MUDr. Igor Jenčo MUDr. Ladislav Deák

2.4. Pracoviská radiačnej onkológie

Prehľad siete pracovísk radiačnej onkológie na Slovensku k 31. 12. 2019

Kraj	Krajský/Hlavný odborník	Počet lôžok	Počet radiačných onkológov a radiačných onkológov v príprave
Bratislavský kraj	MUDr. Martin Chorváth, PhD.	87	29
Trnavský kraj	nebol určený	0	0
Trenčiansky kraj	nebol určený	42 ^a	5
Žilinský kraj	MUDr. Eva Hajtmanová, PhD.	80 ^b	18
Nitriansky kraj	nebol určený	51 ^e	10
Banskobystrický kraj	MUDr. Vladimír Malec, PhD.	98 ^c	13
Prešovský kraj	nebol určený	28	9
Košický kraj	MUDr. Iveta Priatelová	112 ^d	14
Slovensko	doc. MUDr. Pavol Dubinský, PhD., MHA	498 ^f	98

- a** Zahŕňa aj 42 lôžok spoločných s klinickou onkológiou
b Zahŕňa aj 29 lôžok spoločných s klinickou onkológiou
c Zahŕňa aj 78 lôžok spoločných s klinickou onkológiou
d Zahŕňa aj 55 lôžok spoločných s klinickou onkológiou
e Zahŕňa aj 23 lôžok spoločných s klinickou onkológiou
f Zahŕňa aj 227 lôžok spoločných s klinickou onkológiou

Mesto	Nemocnica	Oddelenie	Počet lôžok	Zoznam radiačných onkológov
Bratislavský kraj – krajský odborník: MUDr. Martin Chorváth, PhD.				
Bratislava	Národný onkologický ústav	Oddelenie radiačnej onkológie	35	primárka: MUDr. Margita Pobijáková, PhD. MUDr. Zuzana Dolinská MUDr. Marin Džongov MUDr. Marta Fekete MUDr. Alexandra Hanicová MUDr. Andrea Huráková MUDr. Martina Kolarčíková –Lukačovičová MUDr. Mojmír Masár MUDr. Andrea Masaryková, PhD. MUDr. Martina Pohrancová MUDr. Danijela Ščepanovič, PhD. MUDr. Ingrid Závacká
	Onkologický ústav sv. Alžbety, s.r.o.	Klinika Radiačnej onkológie SZU a OÚSA	52	prednostka: MUDr. Elena Bolješíková, CSc. primár: MUDr. Martin Chorváth, PhD. primár: MUDr. Pavol Lukačko primár: MUDr. Zuzana Piňáková MUDr. Dominika Ilčinová MUDr. Dana Kekešiová MUDr. Barbora Komaníková MUDr. Ivana Krajčovičová MUDr. Andrea Ligačová MUDr. Martina Malá MUDr. Alžbeta Molnárová MUDr. Branislav Sepeši MUDr. Monika Šandorová MUDr. Peter Šiška MUDr. Monika Švantnerová MUDr. Martina Vorobjov MUDr. Alena Závodská MUDr. Martina Zemanová

Mesto	Nemocnica	Oddelenie	Počet lôžok	Zoznam radiačných onkológov
Banskobystrický kraj – krajský odborník: MUDr. Vladimír Malec, PhD.				
Banská Bystrica	FNsP F.D. Roosevelta Banská Bystrica	Onkologická klinika SZU	58 ¹	prednosta: MUDr. Vladimír Malec., PhD. MUDr. Radomír Kadleček, MUDr. Dagmar Styková, MUDr. Milan Kuvik, MUDr. Marek Lafférs, MUDr. Gabriela Rakická, MUDr. Andrea Martinková
Lučenec	Všeobecná nemocnica s poliklinikou n.o. – Lučenec	Oddelenie radiačnej onkológie	20 ¹	primárka: MUDr. Andrea Kašinská
Rimavská Sobota	Všeobecná nemocnica Rimavská Sobota, Svet Zdravia a.s.	Oddelenie klinickej a radiačnej onkológie	20	primár: doc. MUDr. Richard Hrubý, PhD., MBA MUDr. Beáta Czeneová, MUDr. Adela Englerová, MUDr. Ján Helcman, MUDr. Eva Mrázová, MBA, MUDr. Iveta Palovácsová
Mesto	Nemocnica	Oddelenie	Počet lôžok	Zoznam radiačných onkológov
Košícký kraj – krajský odborník: MUDr. Iveta Priateľová				
Košice	Východoslovenský onkologický ústav, a.s.	Oddelenie radiačnej onkológie	57	primár: doc. MUDr. Pavol Dubinský, PhD., MHA MUDr. Lea Balážová MUDr. Gabriela Barilíková MUDr. Katarína Belánová MUDr. Marián Frivaldský, MPH MUDr. Jana Herbertová MUDr. Natália Janíčková MUDr. Karol Jutka MUDr. Martina Kováčová MUDr. Marek Marínčák MUDr. Daniela Nadzonová MUDr. Iveta Priateľová MUDr. Daniela Uhrincová
Michalovce	NsP Š. Kukuřu Michalovce, a.s.	Oddelenie klinickej onkológie	55 ¹	MUDr. Gabriela Herman, MPH MUDr. Jana Spišáková

Pozn.: 1. Celkový počet lôžok určených pre nechirurgickú onkologickú liečbu

Mesto	Nemocnica	Oddelenie	Počet lôžok	Zoznam radiačných onkológov
Nitriansky kraj – krajský odborník: nebol určený				
Komárno	Nemocnica Komárno s.r.o. AGEL	Oddelenie klinickej a radiačnej onkológie	23 ¹	MUDr. Pavel Demeter, MBA MUDr. Eva Mrázová, MBA MUDr. Oľga Rosinská
Nitra	Fakultná nemocnica Nitra	Oddelenie radiačnej a klinickej onkológie	28	MUDr. Helena Barátová MUDr. Janka Gáliková MUDr. Lea Mészáros MUDr. Oľga Miklóssyová MUDr. Dana Némethová MUDr. Andrea Rybárová MUDr. Margaréta Tanyasiová MUDr. Marta Zacharová

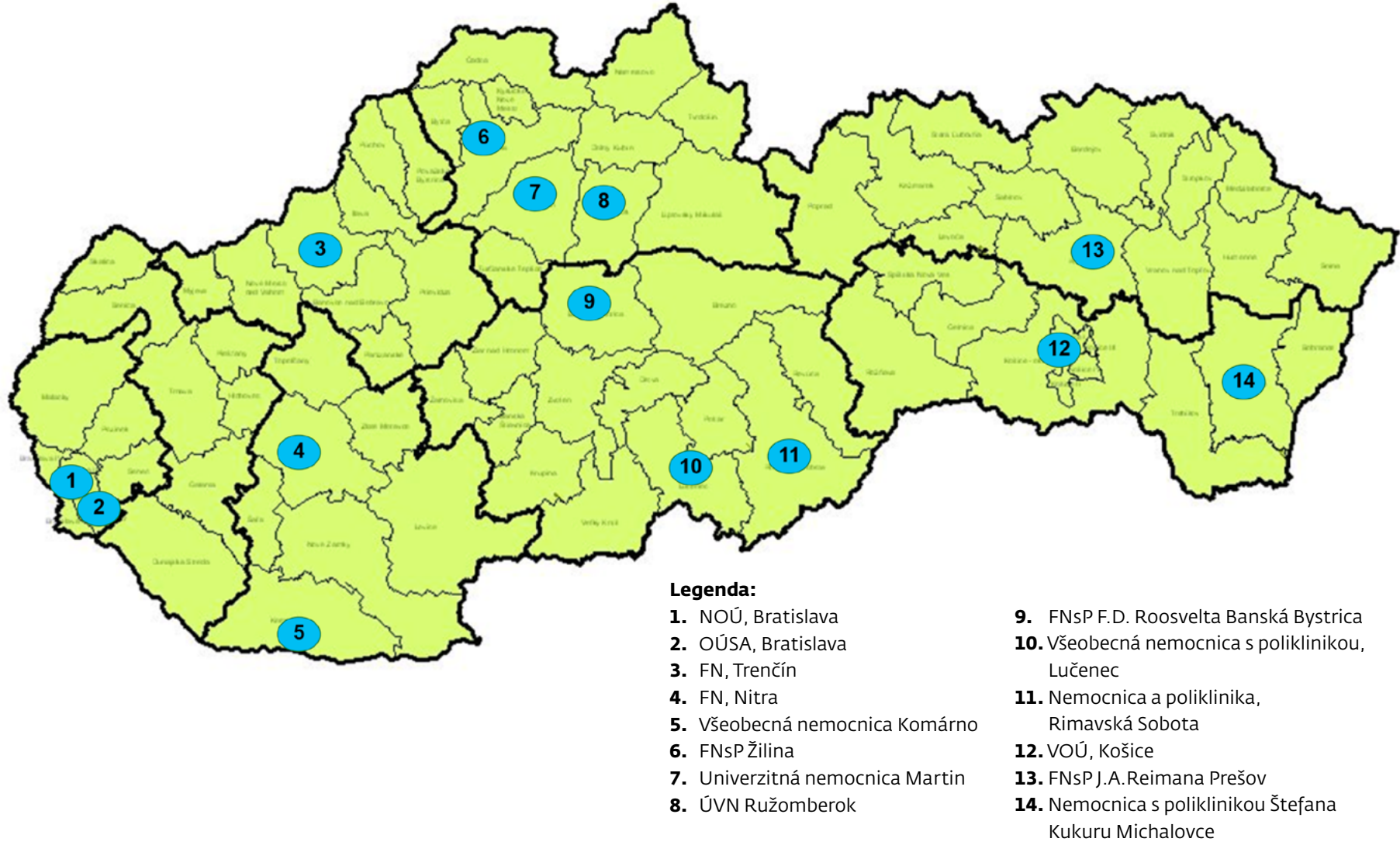
Pozn.: 1. Celkový počet lôžok určených pre nechirurgickú onkologickú liečbu

Mesto	Nemocnica	Oddelenie	Počet lôžok	Zoznam radiačných onkológov
Prešovský kraj – krajský odborník: nebol určený				
Prešov	FNsP Jána Adama Reimana Prešov	Oddelenie radiačnej onkológie	28	primár: MUDr. Marek Paľo, PhD. MUDr. Diana Anadraščíková MUDr. Eva Bergendyová MUDr. Lucia Čintalanová MUDr. Barbara Guldenová MUDr. Juraj Kmec MUDr. Dorota Kolková MUDr. Lucia Ponišťová MUDr. Viktor Rosenberg, PhD.

Mesto	Nemocnica	Oddelenie	Počet lôžok	Zoznam radiačných onkológov
Trenčiansky kraj – krajský odborník: nebol určený				
Trenčín	FN Trenčín	Onkologické oddelenie	42 ¹	primár: MUDr. Branislav Bystrický, PhD., MPH MUDr. František Cimmermann MUDr. Filip Kohútek MUDr. Vladimíra Kurišová MUDr. Karol Martinka MUDr. Viliam Spanik MUDr. Silvia Zavřelová
Pozn.: 1. Celkový počet lôžok určených pre nechirurgickú onkologickú liečbu				
Mesto	Nemocnica	Oddelenie	Počet lôžok	Zoznam radiačných onkológov
Žilinský kraj – krajský odborník: MUDr. Eva Hajtmanová, PhD.				
Martin	Univerzitná nemocnica Martin	Onkologické centrum	29 ²	primárka: MUDr. Eva Hajtmanová, PhD. MUDr. Marian Ďuroška MUDr. Petronela Káčerová MUDr. Mária Kočišová MUDr. Ľubica Kostková MUDr. Anton Malicher, PhD.
Ružomberok	Ústredná vojenská nemocnica SNP Ružomberok – FN	Klinika radiačnej a klinickej onkológie	6	prednostka: MUDr. Helena Česáková primár: MUDr. Peter Vaněk MUDr. Marta Bodorová MUDr. Kristína Čelková MUDr. Miroslava Oravcová MUDr. Michaela Švajdová MUDr. Dana Vráblová
Žilina	FNsP Žilina	Oddelenie klinickej a radiačnej onkológie	46	primárka: MUDr. Dagmar Sudeková MUDr. Alžbeta Horváthová MUDr. Ivan Kecskes MUDr. Peter Németh MUDr. Dáša Pazdúrová MUDr. Roland Pomichal

Pozn.: 2. Celkový počet lôžok určených pre nechirurgickú onkologickú liečbu a lôžka na iných oddeleniach

Pracoviská radiačnej onkológie s technologickým vybavením



Stav odboru radiačná onkológia v roku 2019

Liečbu ožarovaním podstúpi v priebehu svojho ochorenia 40 % – 50 % onkologických pacientov. Možnosť poskytnúť adekvátnu rádioterapiu (ožarovanie v primeranom čase a s kontrolovanou kvalitou) vyplýva predovšetkým z jej technologického zabezpečenia. Technologické zaostávanie sa doposiaľ nepodarilo vyriešiť a v porovnaní s vyspelými krajinami EÚ je dostupnosť adekvátnej rádioterapie na Slovensku nízka. Odporúčaný počet lineárnych urýchľovačov (LU) podľa projektu Health economics in radiation oncology (HERO) Európskej spoločnosti pre radiačnú onkológiu (ESTRO) je pre Slovensko 5 LU na 1 milión obyvateľov. Lineárny urýchľovač, ktorý spĺňa požiadavky modernej rádioterapie, musí umožňovať volumetrickú pohybovú rádioterapiu s modulovanou intenzitou (VMAT), avšak prijateľné môžu byť aj staršie prístroje vybavené pre rádioterapiu s modulovanou intenzitou (IMRT) a ožarovanie vedené zobrazením (IGRT). Pre plánovanie rádio-

Technologické vybavenie k 31. 12. 2019										
Pracovisko	RTG terapeutický prístroj	Céziový ožarovač	Kobaltový ožarovač	Lineárny urýchľovač	Lineárny urýchľovač s MLC	Lineárny urýchľovač s IMRT	Lineárny urýchľovač s VMAT	RTG simulátor	CT simulátor	HDR Afterloading
Fakultná nemocnica s poliklinikou F. D. Roosevelta Banská Bystrica			×		×			×		×
Národný onkologický ústav Bratislava	×			×		×	×	×		×
Onkologický ústav sv. Alžbety, s.r.o., Bratislava	×					×		×	×	×

terapie má byť na každom oddelení dostupný CT simulátor s možnosťou riešenia pohyblivosti pri dýchaní.

Na Slovensku poskytuje rádioterapiu 14 oddelení s technologickým vybavením na jednotlivých pracoviskách radiačnej onkológie (stav k 31. 12. 2019):

- **LU s VMAT + staršie s IMRT a IGRT:** NOÚ v Bratislave 2 + 1, OÚSA v Bratislave 1 + 1, Komárno 1, VOÚ v Košiciach 2 + 1, Martin 2, Nitra 1 + 1, Ružomberok 1
- **LU:** Banská Bystrica 1, Michalovce 1, Prešov 1, Rimavská Sobota 1, Žilina 1
- **Kobalt 60:** Banská Bystrica 1, Lučenec 1
- **CT simulátory:** Komárno, Martin, Nitra, NOÚ v Bratislave, OÚSA v Bratislave, VOÚ v Košiciach.

Pracovisko	RTG terapeutický prístroj	Céziový ožarovač	Kobaltový ožarovač	Lineárny urýchľovač	Lineárny urýchľovač s MLC	Lineárny urýchľovač s IMRT	Lineárny urýchľovač s VMAT	RTG simulátor	CT simulátor	HDR Afterloading
FORLIFE n.o. Všeobecná Nemocnica Komárno							×		×	
Východoslovenský onkologický ústav a.s., Košice	×					×	×		×	×
VNsP Lučenec, n.o.	×		×							
Univerzitná nemocnica Martin							×	×		
NsP Štefana Kukuru Michalovce a.s					×					
Fakultná nemocnica Nitra		×			×		×		×	
FNsP J. A. Reimana Prešov	×			×	×			×		
Nemocnica a poliklinika, n.o. Rimavská Sobota	×				×			×		
ÚVN SNP Ružomberok	×						×	×		×
Fakultná nemocnica Trenčín	×			×		×		×		×
Fakultná nemocnica s poliklinikou Žilina	×				×			×		

2.5. Pracoviská paliatívnej starostlivosti a hospice

Prehľad siete pracovísk paliatívnej starostlivosti na Slovensku k 31. 12. 2019

Paliatívna medicína (PM) je prierezovou medicínskou špecializáciou (podobne ako pediatria, geriatria, genetika a intenzívna medicína) zameranou na život s nevyliečiteľným chronickým ochorením a na obdobie zomierania s jeho symptómami a syndrómami.

Na Slovensku máme dokumentovaných 257 lôžok v rámci zariadení pre dlhodobú paliatívnu starostlivosť na rôznych pracoviskách. Z toho len 91 lôžok patrí pod vedenie špecialistu v odbore paliatívna medicína. Pre akútnu paliatívnu starostlivosť vedenú odborníkmi v PM je k dispozícii 19 lôžok v NOÚ.

Kraj	Krajský/Hlavný odborník	Počet akútnych oddelení paliatívnej medicíny (počet lôžok) (počet lôžok, kde je špecialista v PM)	Počet zariadení pre dlhodobú paliatívnu starostlivosť (PS) – kamenné hospice, oddelenia paliatívnej starostlivosti (počet lôžok) (so špecialistom v PM)	Počet mobilných hospicov/ mobilné hospice so špecialistom v PM
Bratislavský kraj	nebol určený	1 (19)	3 (39)	2
Trnavský kraj	nebol určený	0	1 (25)	2
Trenčiansky kraj	nebol určený	0	3 (39)	1
Nitriansky kraj	nebol určený	0	2 (38)	1
Žilinský kraj	nebol určený	0	2 (35)	0
Banskobystrický kraj	nebol určený	0	2 (31)	0
Prešovský kraj	nebol určený	0	2 (44)	0
Košický kraj	nebol určený	0	1 (7)	0
Slovensko	MUDr. Kristína Križanová	1 (19) (19)	12 (257) (91)	5/5

Lokalizácia	Nemocnica	Oddelenie	Počet lôžok	Primár alebo odborný garant	Kontakt
Bratislavský kraj – krajský odborník: nebol určený					
Bratislava	Národný onkologický ústav	Oddelenie klinickej onkológie F – paliatívna medicína	19	primárka: MUDr. Andrea Škripeková, PhD.	Klenová 1 833 10 Bratislava Tel.: 02/59 378 418, 633
	Mobilný hospic sv. Kataríny Labouré	Mobilný hospic	–	odborný garant: MUDr. Kristína Križanová	Svätovojtešská 40 831 03 Bratislava Tel.: 0905 966 059
	Liečebňa sv. Františka, a.s., Bratislava – Prievoz	Hospic	25	primárka: MUDr. Jana Hoozová	Vlčie hrdlo 49 821 07 Bratislava Tel.: 02/43 429 306
	Univerzitná NsP Milosrdení bratia, s.r.o Bratislava – Staré mesto	Hospic	2	primár: MUDr. Vladimír Václav	Námestie SNP 10 811 06 Bratislava Tel.: 02/57 887 100
	Dom Rafael – Bratislava	Hospic	12	primár: MUDr. Michal Mrocek	Kutlíkova 15 851 02 Bratislava Tel.: 02/43 191 987, 0904 344 454
	Mobilný hospic, Simeon centrum	Mobilný hospic	–	odborný garant: MUDr. Sabina Šuflíarska, PhD. lekár: MUDr. Jana Boboková odborný garant: Ing. Mgr. Ľubica Kočanová	Medená 18 811 02 Bratislava – Staré Mesto Tel: 0905 300 124, 0918 750 397

Lokalizácia	Nemocnica	Oddelenie	Počet lôžok	Primár alebo odborný garant	Kontakt
Trnavský kraj – krajský odborník: nebol určený					
Trstice	Zdravotno – sociálne centrum Sv. Alžbety – Trstice	Hospic	25	primárka: MUDr. Zuzana Vinczeová	925 42 Trstice č. 659 Tel.: 031/77 82 093, 031/70 20 250, -251, 0908 766 758
Skalica	Domáca hospicová starostlivosť, s.r.o.	Mobilný hospic	–	odborný garant: MUDr. Jana Mišová hlavná sestra: Mgr. Lucia Ovečková	Dr. G. Schaefflera 12/2399 909 01 Skalica Tel.: 0948 206 288 prevádzka: Ružová ul. 13 909 01 Skalica
Vrbové	Mobilný hospic, Vrbové (Dotyk Života, o.z.)	Mobilný hospic	–	odborný garant: MUDr. Barbora Slabá	Pavla Jantauscha 667/11 922 03 Vrbové prevádzka: J. Zigmundika 293/1, Vrbové Tel.: 0915 343 721, 0902 743 610

Lokalizácia	Nemocnica	Oddelenie	Počet lôžok	Primár alebo odborný garant	Kontakt
Nitriansky kraj – krajský odborník: nebol určený					
Palárikovo	Hospic Sv. Františka z Assisi – Palárikovo	Hospic	23	primárka: MUDr. Alena Kollárová	Slovenská 11 941 11 Palárikovo Tel.: 035/6493-411, -657 0903 473 146
Nitra	Hospic – dom pokoja a zmieru u Bernadetky – Nitra (Spišská katolícka charita)	Hospic + Mobilný hospic	15	primárka: MUDr. Leona Šóthová	Chrenovská 22 B 949 01 Nitra Tel.: 037/6531-041, -042, -051, 0902 419 151

Lokalizácia	Nemocnica	Oddelenie	Počet lôžok	Primár alebo odborný garant	Kontakt
Trenčiansky kraj – krajský odborník: nebol určený					
Trenčín	Hospic Milosrdných sestier – Trenčín	Hospic	24	primárka: MUDr. Jarmila Bunčáková	Súvoz 739 911 01 Trenčín Tel.: 032/74 170 11, 0918 606 261
Prievidza	Mobilný hospic Prievidza (Sv. Lujza, n.o.)	Mobilný hospic	–	odborný garant: MUDr. Emília Vlčková	Sv. Lujza, n.o. M.R. Štefánika 29 972 51 Handlová Tel.: 0915 715 641, 046/54 754 01
Považská Bystrica	NsP Považská Bystrica	Oddelenie paliatívnej starostlivosti	15	primárka: MUDr. Helena Kmečíková	Nemocničná 986 017 01 Považská Bystrica 042/43 042 90

Lokalizácia	Nemocnica	Oddelenie	Počet lôžok	Primár alebo odborný garant	Kontakt
Žilinský kraj – krajský odborník: nebol určený					
Trstená	Hornooravská nemocnica s poliklinikou Trstená	Oddelenie paliatívnej starostlivosti	10	primárka: MUDr. Dagmar Hritzová	Mieru 549/16 028 01 Trstená Tel.: 043/53 073 90
Čadca	Kysucká nemocnica s poliklinikou Čadca	Oddelenie paliatívnej starostlivosti	25	primár: MUDr. Pavel Gašperík	Palárikova 2311 022 16 Čadca Tel.: 041/460 43 59, 041/460 42 72

Lokalizácia	Nemocnica	Oddelenie	Počet lôžok	Primár alebo odborný garant	Kontakt
Banskobystrický kraj – krajský odborník: nebol určený					
Banská Bystrica	Hospic – Dom Božieho Milosrdenstva Banská Bystrica	Hospic	16	MUDr. Zuzana Otrubová	Tibora Andrašovana 14300/44 974 04 Banská Bystrica Tel.: 048/42 04 401, 409, 0907 885 989
Lučenec	Hospic Hestia Lučenec	Hospic	15	riaditeľka: PhDr. Jana Miadoková bez odborného garanta	Námestie republiky 15 984 01 Lučenec Tel.: 047/43 33 959, 0907 172 242

Lokalizácia	Nemocnica	Oddelenie	Počet lôžok	Primár alebo odborný garant	Kontakt
Prešovský kraj – krajský odborník: nebol určený					
Ľubica	Hospic sv. Alžbety v Ľubici (Spišská katolícka charita)	Hospic	24	riaditeľ: PhDr. Štefan Kuffa bez odborného garanta	Sv. Alžbety 1 059 71 Ľubica Tel.: 052/47 80 900, 901 0910 949 669
Bardejov	Hospic Matky Terezy Bardejov a Dom ošetrovateľskej starostlivosti – Bardejov (Spišská katolícka charita)	Hospic	20	vedúci hospicu: Mgr. Ing. Jozef Krajčí bez odborného garanta	Pri štadióne 23 Bardejovská nová Ves 085 01 Bardejov Tel.: 0911 284 235, 054/47 42 662

Lokalizácia	Nemocnica	Oddelenie	Počet lôžok	Primár alebo odborný garant	Kontakt
Košícký kraj – krajský odborník: nebol určený					
Košice	Hospic – Vysokošpecializovaný odborný ústav geriatrický sv. Lukáša v Košiciach n. o. – Košice	Hospic	7	primárka: MUDr. Valéria Tarabová	Strojársená 13 040 01 Košice Tel.: 055/68 24 111, 320, 348, 424

3. Dostupnosť onkologickej liečby

3.1. Stav v roku 2019

Právna podstata dostupnosti onkologickej liečby, ktorá sa týka rozsahu zdravotnej starostlivosti v zmysle zákona č. 577/2004 Z. z. o rozsahu zdravotnej starostlivosti uhrádzanej na základe verejného zdravotného poistenia a zákona č. 363/2011 Z. z. o rozsahu a podmienkach úhrady liekov, zdravotníckych pomôcok a diietetických potravín na základe verejného zdravotného poistenia, sa v priebehu roku 2019 nezmenila. Môžeme konštatovať, že okrem už avizovanej novelizácie z výročnej správy za rok 2018 bola oblasť onkológie z pohľadu liekovej politiky relatívne stabilná. V roku 2019 vstúpila do platnosti novela zákona č. 363/2011 Z.z., ktorá uviedla do platnosti dve zmeny z pohľadu liekov na onkologické ochorenia.

Prvá zmena sa týkala zmeny liekov na vzácne ochorenia, kde v §7 došlo ku zmene slova „incidencia“ za slovo „prevalencia“, čo znamená, že od roku 2019 môže byť „v zozname kategorizovaných liekov liek zaradený, ak je určený na liečbu choroby, ktorej **prevalencia** v Slovenskej republike je nižšia ako 1:50 000 a liek nemá významný vplyv na prostriedky verejného zdravotného poistenia“. Táto zmena viedla ku zhoršeniu dostupnosti niektorých

liekov na zriedkavé ochorenia, u ktorých incidencia je nízka, ale pacienti (aj vďaka liečbe) prežívajú a tak prevalencia je relatívne vysoká, čím sa niektoré ochorenia dostali mimo oblasť zriedkavých ochorení z pohľadu slovenskej legislatívy (ako napr. oblasť gastrointestinálneho stromálneho tumoru). Na druhej strane sa farmako-ekonomický rozbor takýchto liekov v princípe stále nevyžaduje, čo nás z pohľadu liekovej politiky a vstupu týchto v prevažnej väčšine nákladných liekov radí medzi raritné krajiny.

Druhá zmena sa týkala zmeny vstupu biologicky podobných liekov alebo tzv. biosimilárov (§16, zákona 363/2011 Z.z.), kde došlo k zníženiu úrovne rozdielu medzi cenou originálu a prvým biologicky podobným liekom pri vstupe do kategorizácie na minimálne 25 %. Z pohľadu liekovej politiky štátu došlo k pokusu o zmenšenie cenovej bariéry vstupu biologicky podobných liekov pri ochote hradiť vyššiu úhradu v porovnaní s dovtedy platnou legislatívou, kde platila podmienka na zníženie ceny oproti kategorizovanému lieku najmenej o 30 % pre prvý biosimilárny liek, ďalších 5 % pre druhý a ďalších 5 % pre tretí.

V priebehu roka 2019 bolo do kategorizačného zoznamu podaných 12 originálnych liekov a z nich boli zaradené 2 lieky. Celkovo bolo v roku 2019 pridaných do zoznamu 15 liekov, avšak väčšina (13 liekov) bola podaná ako lieky na zriedkavé ochorenia (pravidlo 1:50 000) ešte v roku 2018.

Dostupnosť originálnej onkologickej liečby z pohľadu dostupnosti v kategorizačnom zozname za rok 2019:

Rok 2019 (všetky originálne onkologické lieky)	Počet
Podané žiadosti do kategorizačného zoznamu	12
Schválené žiadosti do kategorizačného zoznamu	2
Zamietnuté/zastavené žiadosti do kategorizačného zoznamu	4
Žiadosti momentálne v konaní z pohľadu zaradenia do kategorizačného zoznamu	6
Lieky, kde došlo k opakovanému podaniu do kategorizačného zoznamu (podania z predchádzajúcich rokov, nie z roku 2019)	6

Zdroj: AIFP, 2020

Lieky, ktoré boli úspešne zaradené do kategorizačného zoznamu v roku 2019, pričom žiadosti do kategorizácie boli v prevažnej väčšine prípadov podávané v roku 2018:

ATC kód	Účinná látka	Rok zaradenia do kategorizácie
L01XC14	Trastuzumab emtanzín	01/03/2019 - orphan
L01XC19	Blinatumomab	01/05/2019 - orphan
L01XC24	Daratumumab	01/09/2019
L01XC31	Avelumab	01/04/2019 - orphan
L01XE15	Vemurafenib	01/08/2019 - orphan
L01XE23	Dabrafenib	01/08/2019 - orphan
L01XE25	Trametinib	01/08/2019 - orphan
L01XE26	Cabozantinib	01/01/2019 - orphan
L01XE36	Alektinib	01/06/2019 - orphan
L01XE38	Kobimetinib	01/08/2019 - orphan
L01XE39	Midostaurín	01/03/2019 - orphan
L01XE41	Binimetinib	01/07/2019 - orphan
L01XE46	Enkoraŕfenib	01/07/2019 - orphan
L01XX52	Venetoklax	01/01/2019 - orphan
L04AX06	Pomalidomid	01/12/2019

Zdroj: IQVIA, 2019; AIFP, 2019

Lieky, ktoré boli úspešne registrované EMA v roku 2018 a 2019:

ATC kód	Dátum schválenia EMA	Účinná látka	Terapeutická oblasť	Typ lieku
L01XE54	23/10/2019	Gilteritinib fumarate	Akútna myeloidná leukémia	Orphan
L01XE53	18/09/2019	Larotrectinib sulfáte	Nádory s NTRK fúziou	Originál
L01XC	27/06/2019	Cemiplimab	Spinocelulárny karcinóm	Originál
L01	05/05/2019	Lorlatinib	Nemalobunkový karcinóm pľúc	Originál
L01XE47	01/04/2019	Dacomitinib monohydrate	Nemalobunkový karcinóm pľúc	Originál
L01XE43	21/11/2018	Brigatinib	Nemalobunkový karcinóm pľúc	Originál
L01XC25	21/11/2018	Mogamulizumab	Sezary Syndrome, Mycosis Fungoides	Orphan
L01XE50	25/09/2018	Abemaciclib	Nádory prsníka	Originál
L01XC28	20/09/2018	Durvalumab	Nemalobunkový karcinóm pľúc	Originál
L01XE	19/09/2018	Binimetinib	Malígny melanóm	Originál
L01XE	18/09/2018	Encoraŕfenib	Malígny melanóm	Originál
L01X	30/08/2018	Neratinib	Nádory prsníka	Originál
L01X	22/08/2018	Axicabtagene ciloleucel	Folikulový lymfóm	Orphan
L01	21/08/2018	Tisagenlecleucel	Prekurzorový B-bunkový lymfoblastický lymfóm, DLBCL	Orphan
L01XX	22/05/2018	Rucaparib camsylate	Nádory vaječníkov	Originál
L01XC05	18/04/2018	Gemtuzumab ozogamicin	Akútna myeloidná leukémia	Orphan

Zdroj: EMA, 2019

K zvýšenému počtu zaraďovaných biosimilárov s vysokou pravdepodobnosťou prispelo okrem ukončenia patentovej ochrany pre viaceré originálne lieky aj zmiernené zníženie ceny. Podľa správy INEKO (2019), spomedzi 54 biosimilárnych liekov zaregistrovaných Európskou liekovou agentúrou bolo v druhej polovici roka 2019 na slovenskom trhu dostupných minimálne 24 liekov. Poslednou oblasťou, ktorá ovplyvňovala dostupnosť kategorizovaných onkologických liekov na Slovensku, bolo spustenie revízie úhrad, kde dochádzalo aj k následným posunom v doplatkoch pre pacientov. Pri niektorých liekoch napríklad Temozolomid došlo pri baleniach s vyšším obsahom aktívnej látky k nárastom doplatku pacienta na viac ako 60 EUR (180 mg) alebo dokonca až 169 EUR (250 mg). Revízia úhrad mala negatívne dopady aj na doplatky na lieky bežne využívané napríklad pri podávaní intravenózneho chemoterapie, ako je napríklad fyziologický roztok.

3.2. Výzvy pre rok 2020

- Transparentný vstup inovácií pre oblasť onkológie do štandardnej kategorizácie na základe zachovania základných princípov HTA (Health Technology Assessment) vrátane adekvátneho zohľadnenia EBM (medicíny založenej na dôkazoch) a vytvorenie jasných pravidiel pre výnimočné prípady v tejto oblasti.
- Spolupráca na definovaní základných princípov liekovej politiky v oblasti onkológie založenej na adekvátnych a dlhodobých investíciách.

- Naštartovanie procesu stanovovania prioritných diagnóz a oblastí v onkológii cez tzv. „horizon scanning“ pre súčasné ako aj pre budúce obdobie v spolupráci so špecialistami, Ministerstvom zdravotníctva SR, platcami a Ministerstvom financií SR.
- Spolupráca na adekvátnom rozvoji dátovej ekonomiky v oblasti onkológie, ktorá sa týka zberu, spracovania a adekvátnej analýzy všetkých dostupných dát vrátane úplného rozbehnutia Národného onkologického registra slúžiaceho tak pre operatívne ako aj strategické rozhodnutia v tejto oblasti, vrátane hodnotenia skríningových onkologických programov.

4. Onkologické spoločnosti

4.1. Slovenská onkologická spoločnosť

Slovenská onkologická spoločnosť (SOS) združuje nielen onkológov, ale aj lekárov iných špecializačných odborov, ktorí sa priamo podieľajú na starostlivosti o onkologických pacientov, alebo majú záujem o onkológiu. Slovenská onkologická spoločnosť je súčasťou Slovenskej lekárskej spoločnosti spoločne s ďalšími odbornými spoločnosťami a od apríla 2017 je členom Európskej spoločnosti medicínskej onkológie (ESMO – European Society for Medical Oncology), ktorá na základe dohody združuje onkologické spoločnosti ďalších krajín Európy, www.esmo.org/membership/esmo-in-your-country. Slovenská onkologická spoločnosť tak získala prestížnu pozíciu v rámci začlenenia sa do Európskej komunity onkologických spoločností.

Počet členov Slovenskej onkologickej spoločnosti postupne narastal a kým v roku 1979 mala SOS 240 členov, v roku 2009 až 578 členov, v roku 2018 to bolo 486 členov a v roku 2019 tvorilo SOS 476 členov. Riadiacou zložkou SOS je výbor spoločnosti, ktorý má 13 členov. Dozorná rada SOS má 3 členov. Výbor spoločnosti a dozorná rada sú volení na obdobie 4 rokov.

Výbor SOS v roku 2019:

prezident: prof. MUDr. Stanislav Špánik, PhD.
podpredseda: MUDr. Branislav Bystrický, PhD., MPH
vedecký sekretár: doc. MUDr. Peter Beržinec, CSc.
pokladník: MUDr. Mária Rečková, PhD.

členovia:

doc. MUDr. Igor Andrašina, CSc.
MUDr. Radovan Barila, PhD.
doc. MUDr. Vladimír Bella, PhD.
MUDr. Juraj Beniak
Doc. MUDr. Pavol Dubinský, PhD., MHA
MUDr. Jozef Chovanec, st.
prof. MUDr. Michal Mego, DrSc.
MUDr. Tomáš Šálek
MUDr. Jozef Šufliarsky, PhD.



Dozorná rada SOS v roku 2019:

predseda: MUDr. Milada Mikulová

členovia:

doc. MUDr. Richard Hrubý, PhD., MBA

MUDr. Vanda Ušáková, PhD.

4.1.1. Správa o činnosti v roku 2019

- 1.** stabilizácia a posilnenie členskej základne
 - a. aktivity pre mladých
 - b. stimuly – podpora aktívnej účasti na odborných podujatiach
 - c. odmeňovanie najlepších
 - d. podpora študijných pobytov
- 2.** stabilizácia počtu odborných podujatí
 - a. organizované priamo SOS
 - b. neorganizované farmaceutickými spoločnosťami – garancia SOS – účasť SOS na príprave programu
 - c. s grantovou podporou farmaceutických spoločností
 - i. garant člen výboru
 - ii. stabilný počet
 - iii. stabilný termín
- 3.** spolupráca so zahraničnými partnermi
 - a. ESMO

- i. zastúpenie v organizácii
- ii. aktívna účasť na projektoch a podujatiach
- b. ECRIN – SLOVACRIN – klinické skúšania

- 4.** spolupráca s MZ SR a patientskymi organizáciami
 - a. štandardné preventívne, diagnostické a terapeutické postupy
 - b. podpora zmysluplných krokov
 - c. OZ Liga proti rakovine – edukačné materiály pre pacientov
- 5.** spolupráca s BMC SAV
 - a. translačný výskum
 - b. iPAAC (Innovative Partnership for Action Against Cancer) Joint Action

4.1.2. Výzvy pre rok 2020

- 1.** stabilizácia a posilnenie členskej základne
 - a. aktivity pre mladých
 - b. stimuly – podpora aktívnej účasti na zahraničných odbor-ných podujatiach
 - c. odmeňovanie najlepších (prednášky, publikácie, vedecké aktivity)
 - d. podpora študijných pobytov doma aj v zahraničí - granty
 - e. sekcia geriatrickej onkológie
 - f. spolupráca so spoločnosťou pediatickej onkológie



- 2.** stabilizácia počtu odborných podujatí
 - a. organizované priamo SOS – prednosť pred inými aktivitami
 - b. neorganizované farmaceutickými spoločnosťami, akademické – garancia SOS – účasť SOS na príprave programu
 - c. s „finančnou grantovou podporou“ farmaceutických spo-ločností
 - i. garant člen výboru
 - ii. zlúčenie do celkov - stabilný počet podujatí rok dopredu so stabilným termínom
- 3.** spolupráca so zahraničnými partnermi
 - a. ČOS
 - i. vzájomná účasť na podujatiach
 - ii. spoločné projekty výskumu a vývoja
 - b. ESMO
 - i. zastúpenie v organizácii
 - ii. aktívna účasť na projektoch a podujatiach
 - c. V4 – nadviazať kontakty
 - d. ECRIN – SLOVACRIN – klinické skúšania
- 4.** spolupráca s MZ SR a zdravotnými poisťovňami a patientskymi organizáciami
 - a. štandardné preventívne, diagnostické a terapeutické po-stupy – zvýšiť aktivitu členov
 - b. podpora zmysluplných krokov
 - c. aktivita a spolupráca pri hľadaní riešenia dostupnosti bež-

- ných (originálnych, generických) liekov a súčasne aj do-stupnosti inovatívnej liečby
- d. spolupráca s patientskymi organizáciami

- 5.** prehĺbiť spoluprácu s BMC SAV
 - a. translačný výskum
 - b. iPAAC (Innovative Partnership for Action Against Cancer) Joint Action

Informácie o aktivitách Slovenskej onkologickej spoločnosti, ako aj aktivitách v rámci onkológie na Slovensku a vo svete sú priebežne aktualizované na webovej stránke SOS: <http://onkologia.sk/>

4.1.3. SEKCAMA SOS SLS

Sekcia pre karcinóm prsníka (SEKCAMA SOS SLS) v rámci Slovenskej onkologickej spoločnosti (SOS) a Slovenskej lekárskej spoločnosti (SLS) vznikla na zasadnutí predsedníctva SLS v roku 1996. Sekcia vznikla z iniciatívy MUDr. Vladimíra Bellu, MUDr. Dušana Malatina, MUDr. Jozefa Haľka a MUDr. Ľubomíra Bohunického za výraznej podpory vtedajšieho predsedu SOS a SLS doc. MUDr. Ivana Maňku, CSc.

Hlavným cieľom sekcie je znížiť mortalitu na karcinóm prsníka, kto-rý chce SEKCAMA SOS SLS ako organizátor dosiahnuť na pravidel-ných pracovných konferenciách založených na multidisciplinárnom podklade, keďže sa diagnostika a liečba karcinómu prsníka vykonáva



multidisciplinárne. K poklesu úmrtnosti by chcela sekcia prispieť aj tým, že zlepší a zjednotí preventívne, diagnostické a liečebné postupy podľa najnovších poznatkov vedy a techniky.

Výbor SEKCAMA SOS SLS v roku 2019:
predseda: MUDr. Vladimír Bella, PhD.
podpredseda: MUDr. Martin Sabol, PhD.
vedecký sekretár: MUDr. Andrea Šimová
pokladník: MUDr. Peter Chvalný

členovia:
MUDr. Zoltán Jálny
MUDr. Ľubomír Bohunický
doc. MUDr. Richard Hrubý, PhD., MBA
MUDr. Marián Streško
doc. MUDr. Mária Wagnerová, CSc.

Dozorná rada SEKCAMA SOS SLS v roku 2019:
predseda: MUDr. Milada Mikulová

členovia:
MUDr. Radovan Barilla, PhD.
doc. MUDr. Elena Bolješíková, CSc.

Členskú základňu tvorí 110 členov.

V júni 2019 SEKCAMA SOS SLS zorganizovala 24. medzinárodnú konferenciu v Bratislave, na ktorej sa zúčastnilo až 360 lekárov z rôznych odborov medicíny. Hlavnou témou odborného podujatia bol komplexný pohľad na karcinóm prsníka. Na konferencii odznali prednášky: experimentálna onkológia, patológia, prevencia, diagnostika, chirurgická liečba, systémová terapia a rádioterapia karcinómu prsníka, sledovanie po liečbe, komplementárna a integratívna medicína a liečba vedľajších účinkov konvenčnej terapie. Konferencia splnila svoj účel – zvýšila vedomostnú úroveň lekárov v oblasti zhubného ochorenia prsníkov a vytvorila kvalitnú platformu na diskusiu na tému kontroverzie medzi jednotlivými odborními.

Informácie o aktivitách SEKCAMA SOS SLS sú priebežne aktualizované na webovej stránke: <http://sekcama.sk>.

4.1.4. Sekcia geriatrickej onkológie (v rámci SOS)

Sekcia geriatrickej onkológie (GO) bola založená v rámci slovenskej onkologickej spoločnosti SOS v roku 2010. Jej cieľom je zabezpečiť pokroky vo vede a praktickej činnosti pre geriatrických pacientov. Sekcia GO je členom medzinárodnej geriatrickej onkologickej spoločnosti SIOG, ktorá bola založená v roku 1999 (International Society of Geriatric Oncology). Sekciu v SIOG reprezentuje národný zástupca doc. MUDr. Wagnerová Mária, CSc.
Žiaľ ani po niekoľkoročnej snahe sa nepodarilo na pôde MZ SR významne riešiť problematiku geriatrickej onkológie.

Členovia výboru sekcie GO v roku 2019:
doc. MUDr. Maria Wagnerová, CSc.
doc. MUDr. Peter Beržinec, CSc.
doc. MUDr. Vladimír Bella, PhD.
MUDr. Eva Konkolovská
MUDr. Valéria Tkáčová

Členovia dozornej rady sekcie GO v roku 2019:
prim. MUDr. Michal Licko
prof. MUDr. Michal Mego, DrSc.
MUDr. Eva Juskaničová

Ťažiskový program sekcie GO spočíva predovšetkým v edukácii a jej podpore. V rámci dlhodobej spolupráce zo SIOG vznikli 2 publikácie, ktoré boli zverejnené v odbornom časopise Geriatric Oncology:

- SIOG iniciatíva stanovenia 10 priorít: 1. kolo, dotazník
- SIOG iniciatíva stanovenia 10 priorít: 2. kolo, dotazník

V oblasti klinickej a radiačnej onkológie, karcinómu pľúc, kardioonkológie vypracovala doc. MUDr. Maria Wagnerová, CSc. kapitoly do 3 významných monografií so zameraním na problematiku geriatrickej onkológie:

- prof. Jurga a kolektív: Klinická a radiačná onkológia
- MUDr. Kavcová a kolektív: Karcinóm pľúc
- prof. Mladosievičová a kolektív: Kardioonkológia v 2 vydaniach

V rámci publikačnej činnosti sekcia GO spracovala dve čísla odborného časopisu Klinická onkológia č. 5 /2012 a Klinická onkológia

č. 3/2017 s geriatrickou problematikou a v časopise Farmakoterapia na tému geriatrickej onkológie publikovali niekoľko príspevkov. Túto tému sa podarilo úspešne zaradiť do pregraduálnej výchovy na LF UPJŠ a do postgraduálnej výchovy na LF UK.
Členskú základňu, ktorá má v súčasnosti 50 členov, plánuje sekcia GO rozšíriť najmä o mladších členov. Sekcia GO chce rozšíriť tiež spoluprácu so Slovenskou onkologickou spoločnosťou a Slovenskou chemoterapeutickou spoločnosťou. Sekcia GO plánuje v roku 2020 zorganizovať 2. ročník konferencie GO počas Bardejovských onkologických dní, chce tak nadviazať na 1. ročník konferencie GO z roku 2015, ktorý sa tiež konal počas Bardejovských onkologických dní a stretol sa s mimoriadnym záujmom.

Perspektívy riešenia problémov sekcie GO

- Zvýšenie povedomia problematiky geriatrickej onkológie, epidemiologickej situácie a potreby špecifického prístupu na úrovni Ministerstva zdravotníctva SR, odborných spoločností, siete pacient-ských združení, aj prostredníctvom médií (napríklad cez príbehy vyličených geriatrických onkologických pacientov v pokročilom veku)
- Oficiálne integrovanie problematiky geriatrickej onkológie do pregraduálnej a postgraduálnej výchovy lekárskech a ošetrovateľských fakúlt
- Riešenie nedostatku špecialistov v oblasti geriatrickej onkológie organizovaním špeciálnych kurzov (SZU) s finančnou podporou, vytvorenie onkogeriatrických pracovných skupín a aj samostatnej sub-špecializácie, zriadenie interdisciplinárnych centier geriat-

rickej onkológie zvlášť pri onkologických ústavoch a fakultných nemocniciach, zaradenie komplexného geriatrického hodnotenia (CGA) vrátane komorbidity do smerníc onkologickej liečby

- Riešenie problémov geriatrickej onkológie je podmienené zmenou klinického i rezortného záujmu, transformácii prežitých prístupov, ale aj štruktúry odboru
- Len spoločná aktivita na poli boja proti rakovine môže byť úspešná.

4.2. Slovenská chemoterapeutická spoločnosť

Slovenská chemoterapeutická spoločnosť (SCHS) bola založená v roku 1991. Prvé záznamy o jej vzniku v Slovenskej lekárskej spoločnosti, ktorá združuje odborné medicínske a farmaceutické spoločnosti, regionálne spolky lekárov a farmaceutov, boli zaznamenané v roku 1993. Zakladajúcimi členmi boli prof. MUDr. Vladimír Krčméry, DrSc. a MUDr. Jozef Šufliarsky, PhD. SCHS je členom dvoch medzinárodných inštitúcií – European federation (FESCI) a International Society of Chemotherapy (ISC). V roku 2015 bol do výkonného výboru ISC zvolený prof. MUDr. Vladimír Krčméry, DrSc. ako jediný zástupca z bývalého východného bloku.

Od vzniku SCHS sa tiež datuje začiatok publikovania odborného časopisu Acta chemotherapeutica, doteraz SCHS zverejnil 29 ročníkov. SCHS ako jeden z hlavných usporiadateľov organizuje od roku 1996 významné odborné podujatie – Košické chemoterapeutické dni, ktoré oslávi v roku 2020 už 25. výročie (26. – 28. november 2020).

Ťažiskový program SCHS spočíva v edukácii a jej podpore. SCHS spolupracuje so subkatedrou chemoterapie Slovenskej zdravotníckej univerzity (SZU) v Bratislave, ktorá sa podieľa na kontinuálnom vzdelávaní lekárov, farmaceutov a pracovníkov vo verejnom zdravotníctve tiež formou organizovania každoročného májového kurzu SZU so zameraním na nové chemoterapeutiká, ATB, antimykotiká, antivirotiká, biologickú liečbu solídnych nádorov a tropické ochorenia. Na kurze sa zúčastnili aj významní zahraniční kolegovia z katedry tropických chorôb SZU.

Súčasťou tradičných novembrových Košických chemoterapeutických dní je tiež Konferencia sestier pracujúcich v onkológii (15 ročníkov) a Pacientsky seminár (15 ročníkov). Program zahŕňa novinky v antimikrobiálnej a antineoplastickej chemoterapii, molekulárnej biológii, imunoterapii, rádioterapii, diagnostike malígnych nádorov a podpornej liečbe.

Členovia SCHS a SOS podporujú edukáciu aj svojou aktívnou účasťou na dôležitých onkologických podujatiach, ako sú Bratislavské onkologické dni, Medifórum, Sekcama, Aktuálny manažment karcinómu prsníka, Dni mladých onkológov, Onkofórum, Onkospektrum, celoslovenské sympóziu ATB, Sympóziu poruchy imunity, Bardejovské onkologické dni a ďalšie. Spoluprácu oboch združení ako kľúčových organizátorov, účastníci Bratislavských onkologických dní a Košických chemoterapeutických dní, mimoriadne oceňujú.

SCHS tiež podporuje prípravu medicínskych výskumných grantov, napríklad úspešne vyriešený, obhájený a publikovaný projekt „Stratégia použitia antimykotickej profylaxie a liečby invazívnej aspergilózy u rizikových imunokompromitovaných pacientov v SR s využitím biomarkerov“.

Výbor SCHS v roku 2019:

prezidentka: doc. MUDr. Maria Wagnerová, CSc.

členovia:

doc. MUDr. Peter Beržinec, CSc.

doc. MUDr. Andrea Demitrovičová, PhD.

doc. MUDr. Ľuboš Drgoňa, CSc.

prof. MUDr. Pavol Jarčuška, PhD.

MUDr. Peter Jonáš

prof. MUDr. Vladimír Krčméry, DrSc.

doc. MUDr. Jozef Mardiak, CSc.

MUDr. Jozef Šufliarsky, PhD.

(Funkčné obdobie výboru končí na jar 2020, kedy budú nové voľby.)

Dozorná rada SCHS v roku 2019:

MUDr. Juraj Beniak

MUDr. Eva Pritzová

MUDr. Jana Jankurová

Členskú základňu, ktorá má v súčasnosti takmer 100 riadnych členov, plánuje výbor SCHS rozšíriť najmä o mladších členov. SCHS plá-

nuje zorganizovať 2 edukačné, kreditované aktivity – Kurz tropických chorôb a Košické chemoterapeutické dni. SCHS sa bude naďalej podieľať na príprave mnohých ďalších odborných aktivít na Slovensku. V roku 2020 plánuje vydať ďalšie čísla odborného časopisu Acta chemotherapeutica so zameraním na antiinfekčnú liečbu (prof. MUDr. Vladimír Krčméry, DrSc.) a ďalšie príspevky z oblasti onkológie (doc. MUDr. Maria Wagnerová, CSc.).

Prezidentka výboru SCHS doc. MUDr. Maria Wagnerová, CSc. aj prostredníctvom tejto Výročnej správy žiada o pomoc pri hľadaní organizátorov nasledujúcich ročníkov prestížneho odborného podujatia – Košické chemoterapeutické dni a pri vydávaní odborného časopisu.

4.3. Slovenská spoločnosť detských onkológov a hematológov

Členskú základňu tvorí 39 členov.

Hlavné oblasti činnosti

- Kvalifikovanie sa na vstupy do medzinárodných klinických skúšaní v rámci celej Slovenskej republiky
- Aktualizácia protokolov a štandardov diagnostických a liečebných postupov
- Financovanie náročných diagnostických postupov (molekulárna diagnostika podskupín nádorov CNS, genomická analýza rezistentných nádorov, atď.)
- Vypracovanie spoločných postupov pre liečbu v zahraničí

Výbor:
predseda: MUDr. Judita Puškáčová, PhD.

členovia:
MUDr. Eva Bubanská, Csc.
MUDr. Ladislav Deak
MUDr. Irina Oravkinová
MUDr. Zuzana Striežencová
MUDr. Sabina Šufliarská, PhD.

4.4. Slovenská spoločnosť radiačnej onkológie

Slovenská spoločnosť radiačnej onkológie, ktorá združuje špecialistov so zameraním na liečbu ionizujúcim žiarením, vznikla v roku 1990 pod pôvodným názvom Spoločnosť radiačnej onkológie, rádiobiológie a rádiofyziky (SROBF) ako súčasť Slovenskej lekárskej spoločnosti. V roku 2011 zmenila svoj názov na Slovenskú spoločnosť radiačnej onkológie (SSRO). Jej vyše 100 – člennú základňu tvoria prevažne radiační onkológovia a fyzici, ktorí pracujú na oddeleniach radiačnej onkológie. Od roku 2012 SSRO organizuje odborné konferencie pre svoje členské spoločnosti v dvojročných intervaloch. Kľúčovou témou stretnutí výboru SSRO je predovšetkým technologické zabezpečenie liečby, hodnotenie výkonov v rádioterapii, koncepcia odboru, vzdelávanie a kontrola kvality liečby.

Výbor SSRO v roku 2019:
predseda: doc. MUDr. Pavol Dubinský, PhD., MHA
(funkčné obdobie 2019 – 2022)
podpredseda: MUDr. Branislav Bystrický, PhD., MPH

členovia:
Mgr. Jozef Grežďo, PhD.
MUDr. Martin Chorváth, PhD.
RNDr. Martin Jasenčák
MUDr. Marek Lafférs
MUDr. Pavol Lukačko
Ing. Peter. Muríň, PhD.

Dozorná rada SSRO v roku 2019:
predseda: MUDr. Silvia Zavřelová

členovia:
Ing. Anna Križanová, PhD.
MUDr. Milan Kuvik
MUDr. Monika Šandorová

Informácie o aktivitách Slovenskej spoločnosti radiačnej onkológie sú priebežne aktualizované na webovej stránke SSRO: <http://www.radiacnaonkologia.sk/>

5. Národný onkologický inštitút

5.1. Správa o činnosti v roku 2019

Národný onkologický inštitút (NOI), ktorý v auguste 2018 zriadilo MZ SR v rámci Národného onkologického ústavu, počas svojej krátkodobej existencie výrazne prispel k prvotným aktivitám dôležitým pre napĺňanie národného onkologického programu, najmä v oblasti prípravy a spustenia vybraných onkologických skríningových programov, ako aj v oblasti vedy, výskumu a edukácie odbornej i laickej verejnosti. Hlavným cieľom NOI je naďalej komplexne a nezávisle participovať na napĺňaní výziev Národného onkologického programu v súčinnosti s ostatnými zainteresovanými zložkami vrátane MZ SR, v 5 stanovených oblastiach: epidemiológia, prevencia a skríning, diagnostika a liečba, veda a výskum, podporná starostlivosť.

V **oblasti prevencie a skríningov** NOI vypracoval pozvánky na skríning karcinómu prsníka a karcinómu krčka maternice, a to v spolupráci s MZ SR v rámci pracovných skupín pre prípravu skríningových programov pre tri vybrané onkologické ochorenia (karcinóm krčka maternice, karcinóm prsníka a kolorektálny karcinóm). Tiež sa po-

dieľal na tvorbe metodiky pozývania na skríningy, metodiky vykazovania výkonov a diagnóz pre skríning karcinómu krčka maternice a kolorektálneho karcinómu a cestu pacienta v rámci skríningového programu karcinóm krčka maternice. V rámci vypracovania metodík NOI odborne spolupracoval so všetkými zainteresovanými odborníkmi na Slovensku ako aj s odborníkmi pre skríning z Národného skríningového centra a Inštitútu bioštatistiky a analýz Lekárskej fakulty Masarykovej univerzity v Českej republike. Všetky materiály boli predstavené v rámci pracovných skupín na MZ SR. NOI v spolupráci s príslušnými odborníkmi vypracoval prvotnú dopadovú populačnú ekonomickú analýzu pre skríning kolorektálneho karcinómu.

V spolupráci s MZ SR a patientskymi organizáciami (o.z. Liga proti rakovine a o.z. Nie rakovine) sa NOI podieľalo na odbornom usmernení informačnej kampane, ktorú koordinovalo MZ SR.

NOI v spolupráci s MZ SR, LPR a Úradom verejného zdravia (ÚVZ) vypracoval informačný leták pre všetky tri skríningové programy, in-

formačné brožúrky pre skrining karcinómu krčka maternice a karcinómu prsníka a samostatný informačný materiál pre skrining kolorektálneho karcinómu.

Informačná platforma je vytvorená na webovej stránke NOI so samostatnou časťou o skriningu, určenou pre odbornú i laickú verejnosť.

V **oblasti onkologického výskumu** bol v roku 2019 uverejnený na webovej stránke NOI **Register onkologických klinických skúšaní** (KS) na Slovensku. Tento register je aktualizovaný na mesačnej báze na základe informácií z databázy ŠÚKL a ďalších validačných zdrojov od zadávateľov KS na Slovensku. Register je prístupný pre lekárov a v jednoduchšej forme aj pre pacientov, pričom informuje o stave onkologických klinických skúšaní na Slovensku a uľahčuje tak prístup k inovatívnym liečebným postupom v rámci KS. V roku 2019 NOI vyhlásil dve výzvy na **udelenie grantov NOI** určených na krátkodobé zahraničné stáže pre onkológov a ocenení boli traja žiadatelia: MUDr. Mária Beníčková z Kliniky pediatickej onkológie a hematológie, DFNSP Banská Bystrica, MUDr. Katarína Rejleková, PhD. z Národného onkologického ústavu a MUDr. Michaela Švajdová z Oddelenia klinickej a radiačnej onkológie, Kliniky radiačnej a klinickej onkológie ÚVN SNP Ružomberok. Pre udelenie grantov bola zriadená Komisia na udeľovanie grantov NOI. V súčasnosti má komisia 7 členov: riaditeľa NOI, hlavného odborníka pre onkológiu, hlavného odborníka pre detskú onkológiu, hlavného odborníka pre radiačnú onkológiu, predsedu vedeckej rady Národného onkologického ústavu (NOÚ), prezidenta Slovenskej onkologickej spoločnosti a nominanta MZ SR. Komisia zasadá po skončení výzvy a presné pravidlá pre jej činnosť

ako aj podmienky na udelenie grantu NOI, výzvy, výsledky udelenia grantov a správy a publikácie zo stáží sú dostupné na webovej stránke NOI: www.noisk.sk/lekar/veda-a-vyskum/noi-granty.

V roku 2019 bola podpísaná **zmluva o spolupráci medzi NOÚ/NOI a SLOVACRINom**. Na základe žiadosti SLOVACRINu boli z finančných prostriedkov vyčlenených na realizáciu Národného onkologického programu v roku 2019 podporené 4 akademické klinické skúšania.

V júni 2019 vznikla v rámci NOI pracovná skupina **Slovenská kooperatívna onkologická skupina** (SCOG), ktorá je formálnym združením onkologických pracovísk na Slovensku so záujmom aktívnej účasti na klinických skúšaniach. Poslaním SCOG je prepojiť akademické pracoviská, ostatné onkologické klinické pracoviská, farmaceutické a biotechnické spoločnosti s cieľom uskutočňovať koordinovaný onkologický výskum na Slovensku, aby sa zlepšila starostlivosť o onkologických pacientov na Slovensku. SCOG inicioval prvé rokovania o spolupráci s dvoma zahraničnými onkologickými skupinami – GETUG (francúzska kooperatívna skupina pre genitourinárne malignity) a CECOG (Central European Cooperative Oncology Group).

V roku 2019 NOI pokračoval v aktívnej spolupráci s Európskou spoločnosťou pre klinickú onkológiu (ESMO) a patientskymi organizáciami pri tvorbe edukačných materiálov pre pacientov a laickú verejnosť. V spolupráci s AIFP a patientskymi organizáciami pre slovenských pacientov a laickú verejnosť tiež kontinuálne pripravuje **ESMO patientske informačné brožúrky**, ktoré sú zverejnené na webovej stránke NOI v časti Patient/Onkologické ochorenia: www.noisk.sk/patient/onkologicke-ochorenia/pacientske-prirucky. Súčasne sa NOI podieľal

na tvorbe informačného letáku o.z. Liga proti rakovine o prevencii v onkológii, ktorý bol distribuovaný v rámci celého Slovenska na Deň narcisov v apríli 2019. NOI tiež spolupracoval s o.z. Nie rakovine v rámci osvetovej kampane pre skrining karcinómu prsníka.

V roku 2019 NOI vytvoril z dostupných údajov z NCZI **epidemiologické výstupy NOR**, ktoré sú dostupné na webovej stránke NOI: www.noisk.sk/narodny-onkologicky-register/epidemiologia-nadorovych-ochoren-na-slovensku. Hlavným cieľom NOI je odborná podpora pri **revitalizácii NOR** s cieľom aktuálnosti dostupných dát. V súčasnosti sú stále k dispozícii posledné údaje z NOR o incidencii nádorových ochorení len z roku 2011. Problematika je komplexná, pričom hlavnou príčinou neaktuálnosti údajov NOR sú chýbajúce aktuálne hlásenia do NOR. Za dôležité považujeme implementáciu zjednodušených a administratívne menej náročných spôsobov hlásení. Cieľom je reálne znížiť administratívnu záťaž pre lekárov, ktorí stanovili onkologickú diagnózu a majú povinnosť novodiagnostikované onkologické ochorenie zahlasiť do NOR, ako aj pre ďalších odborníkov, ktorí sa na starostlivosti o onkologických pacientov podieľajú. Súčasne je nevyhnutné zabezpečiť dostatočnú komunikáciu medzi NCZI a poskytovateľmi zdravotnej starostlivosti. NOI spolu s hlavným odborníkom pre onkológiu navrhli možné spôsoby ako zlepšiť hlásenia do NOR priamo zodpovedným pracovníkom NCZI, vrátane návrhu vytvorenia pozícií pracovníkov, ktorí by boli zodpovední za správnosť a aktuálnosť hlásení do NOR.

V oblasti epidemiológie onkologických ochorení a nastavovania skriningových onkologických programov naďalej prebiehala aktívna spo-

lupráca NOI s Inštitútom bioštatistiky a analýz Lekárskej fakulty Masarykovej univerzity v Brne.

Aktivity NOI a dôležité informácie pre odbornú a laickú verejnosť sú priebežne aktualizované na webovej stránke: www.noisk.sk, ktorá slúži aj ako informačná platforma Národného onkologického programu pre zdravotných pracovníkov ako aj pre pacientov a laickú verejnosť.

Personálne obsadenie NOI v roku 2019:

MUDr. Mária Rečková, PhD., riaditeľka

prof. PhDr. Róbert Babela, PhD., MBA, MSc (iHTA), farmakoekonóm

Dott. David Balla, analytik

doc. MUDr. Alexandra Bražinová, PhD., epidemiologička

Mgr. Patrícia Kubicová, odborná referentka

Roman Novota, analytik

RNDr. Eva Popreňáková, PhD., koordinátorka Registra KS

MVDr. Janka Trautenbergberger-Ricová, koordinátorka skriningov

5.2. Výzvy pre rok 2020

V oblasti prevencie a skriningov, v spolupráci s príslušnými odborníkmi (zástupcami gastroenterologickej, gynekologickej, rádiologickej spoločnosti a spoločnosti VLD) a všetkými zainteresovanými subjektmi (MZ SR, zdravotné poisťovne, NCZI, ÚDZS, ÚVZ, patientske organizácie) zabezpečenie fungovania troch skriningových onkologických programov (skriningu karcinómu prsníka, karcinómu krčka maternice a kolorektálneho karcinómu):

- Koordinácia, príprava a aktualizácia skrínigových programov (SP)
- Doplnenie a aktualizácia metodík týkajúcich sa SP na všetkých úrovniach
- Prvotné vyhodnotenie populačných SP
- Tvorba dopadových populačných ekonomických analýz SP
- Kontrola kvality spolu s príslušnými zainteresovanými odbornými spoločnosťami a ostatnými subjektmi
- Edukačné aktivity v spolupráci s MZ SR (koordinátor masmediálnej kampane), so zdravotnými poisťovňami, NCZI, odbornými spoločnosťami– GAE, GYN, RDC, VLD, SOS, patientskymi organizáciami, ÚDZS, ÚVZ

V oblasti diagnostiky, liečby, kvality života, podpora prežívania a paliatívneho konceptu, v spolupráci s príslušnými odborníkmi a MZ SR vypracovanie koncepcie onkologickej starostlivosti na Slovensku.

- V oblasti podpory onkologického výskumu a zlepšenia dostupnosti klinických skúšaní pre pacientov:
- Priebežná aktualizácia Registra onkologických klinických skúšaní a nastavovanie procesov získania informácií na systémovej úrovni
 - Podpora činnosti SCOG s národnou a medzinárodnou spoluprácou
 - Vytvorenie koncepcie onkologického klinického výskumu na Slovensku
 - Poskytovanie **NOI grantov** určených na krátkodobé zahraničné stáže pre lekárov – onkológov za účelom získania najnovších medicínskych poznatkov. Výzvy v roku 2020 budú vyhlasované pravi-

- delne v januári a júni. Zahájenie tradície slávnostného oceňovania grantov NOI s prezentáciou skúseností zo stáží v rámci každoročnej jesennej konferencie Bratislavské onkologické dni s celoslovenskou pôsobnosťou.
- Pokračujúca spolupráca s MZ SR, ŠÚKL, AIFP, SLOVACRIN, medzinárodnými kooperatívnymi onkologickými skupinami

V spolupráci s patientskymi organizáciami, tvorba a aktualizácia ES-MO patientskych brožúr a ďalších edukačných materiálov pre pacientov a laickú verejnosť.

V oblasti epidemiológie v onkológii, v kontexte spolupráce NOI a NCZI za najdôležitejšie považujeme legislatívne ukotvenie pozície NOI a možnosti efektívnejšieho využívania dát, ktoré sú zbierané a spracúvané v NCZI.

6. Veda a výskum

6.1. Onkologické klinické skúšania

Register klinických onkologických skúšaní, ktoré sa realizujú na Slovensku, je od 15. 1. 2019 zverejnený na webovej stránke Národného onkologického inštitútu www.noisk.sk.

Informácie o ukončení či otvorení klinických skúšaní sú priebežne aktualizované na mesačnej báze. Detailnejšia časť pre lekára obsahuje filtre, ktoré umožňujú výber otvorených aj uzavretých skúšaní, geografickej polohy centra skúšania a onkologickej diagnózy. Zjednodušená časť pre laickú verejnosť obsahuje len skúšania s aktuálne otvoreným náborom, ktoré sú zoradené podľa onkologickej diagnózy.

Register by mal umožniť lepšiu informovanosť odbornej ale aj laickej verejnosti, čo by v konečnom dôsledku malo viesť k zvýšenému náboru pacientov do klinických skúšaní, a tak zlepšiť dostupnosť inovatívnej liečby pre onkologických pacientov na Slovensku.

Ku koncu roka 2019 bolo v registri evidovaných 17 klinických skúšaní s otvoreným náborom, z toho 1 pediatriká a 16 pre dospelých pacientov, pričom 6 z nich bolo otvorených v aktuálnom roku. V priebehu roka 2019 ďalších 6 skúšaní ukončilo nábor.

Zo 17 klinických skúšaní (KS) s otvoreným náborom je 10 KS fázy III, 5 KS fázy II, jedno KS fázy I. Jedno KS, ktoré je biomedicínskym výskumom spolu s tromi KS fázy II je investigátorom iniciovaným výskumom, kde je sponzorom NOÚ.

NOI participuje pri nastavení procesov v spolupráci s MZ SR a ŠÚKL tak, aby dostupnosť informácií bola nastavená systémovo a výstupy boli ešte prehľadnejšie.

V oblasti radiačnej onkológie, v prostredí každodenného zápasu o poskytnutie základnej intervencie často obsolentnou technológiou na väčšine pracovísk, v roku 2019 neprebiehali žiadne prospektívne skúšanie. Schválená bola prospektívna kohortová štúdia fázy II s názvom NáDej: Deeskalácia chemorádioterapie HPV asociovaného karcinómu orofaryngu s administratívnou podporou SLOVACRINom financovanou na tento účel z prostriedkov Národného onkologického plánu. Zapojené sú zatiaľ 3 centrá: VOÚ, ÚVN Ružomberok a NOÚ. Na skúšaní sa môže podieľať každé pracovisko vybavené lineárnym urýchľovačom s VMAT a IGRT.

6.2. Translačný výskum

Jednotka translačného výskumu (Translational Research Unit - TRU) je špecializované pracovisko II. onkologickej kliniky LF UK a NOÚ, ktorej poslaním je translačný výskum, t.j. aplikácia poznatkov základného výskumu do klinickej praxe ako aj spätné riešenie klinicky významných problémov v onkológií s využitím experimentálnych prístupov in vitro a in vivo na animálnych modeloch TRU. Bližšie informácie sú k dispozícii na webových stránkach:

www.fmed.uniba.sk/pracoviska/klinicke-pracoviska/ii-onkologicka-klinika-lf-uk-a-nou/;

www.nou.sk/jednotka-translacneho-vyskumu-lfuk-a-nou

V roku 2019 prebiehala spolupráca Jednotky translačného výskumu s Ústavom experimentálnej onkológie BMC SAV (Biomedicínskeho centra Slovenskej akadémie vied), pracoviskami UK (Univerzity Komenského) a OÚSA (Onkologickým ústavom sv. Alžbety), so zameraním na testikulárne nádory z germinatívnych buniek, karcinóm prsníka, karcinóm hrubého čreva, karcinóm pankreasu a nádorov močového mechúra. Celý rok prebiehali na mesačnej báze pravidelne výskumné stretnutia medzi TRU, BMC, LF UK a ďalšími pracoviskami. Intenzívna spolupráca prebieha aj so zahraničnými pracoviskami, na pôde NOÚ bola zriadená biobanka, ako ďalšia jednotka slúžiaca k rozvoju výskumu.

Najvýznamnejšie dosiahnuté výsledky sa týkajú testikulárnych nádorov z germinatívnych buniek, a to predovšetkým v oblasti identifikácie nových biomarkerov ako i neskorej toxicity.

Translačný výskum v rámci detskej onkológie: v spolupráci so SAV prebieha APVV grant.

6.3. Kooperatívne skupiny

6.3.1. Slovenská kooperatívna onkologická skupina

Slovenská kooperatívna onkologická skupina (SCOG) vznikla 14. júna 2019 ako pracovná skupina v rámci Národného onkologického inštitútu. SCOG so súčasnou 27-člennou základňou je formálne združenie profesionálov kooperujúcich na realizácii akademických a priemyslom iniciovaných onkologických klinických skúšaní v Slovenskej republike.

Poslaním SCOG je prepojiť akademické pracooviská, ostatné onkologické klinické pracoviská, farmaceutické a biotechnické spoločnosti s cieľom realizovať koordinovaný onkologický výskum na Slovensku s cieľom zlepšenia starostlivosti o onkologických pacientov na Slovensku.

Správa o činnosti v roku 2019

V rámci SCOG bola nadviazaná spolupráca s Francúzskou kooperatívnou skupinou pre genitourinárne malignity (GETUG) a tiež s Centrálnou európskou kooperatívnou skupinou (CECOG). NOI tiež uzavrel zmluvu so SLOVACRINom (národná výskumná infraštruktúra), ktorý bol zriadený na Lekárskej Fakulte Univerzity Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach s cieľom podporiť akademické klinické skúšania na Slovensku.

Predstavy a plány SCOG boli predstavené na stretnutí s predstaviteľmi Asociácie inovatívneho farmaceutického priemyslu (AIFP). Bližšie informácie o činnosti SCOG sú zverejnené na webovej stránke NOI

v časti: Klinické skúšania www.noisk.sk/lekar/veda-a-vyskum/slovenska-kooperativna-onkologicka-skupina.

Výbor SCOG v roku 2019:

predsedkyňa: MUDr. Mária Rečková, PhD.

podpredseda: MUDr. Branislav Bystrický, PhD., MPH

tajomník: MUDr. Juraj Beniak

členovia:

doc. MUDr. Igor Andrašina, CSc.

doc. MUDr. Peter Beržinec, CSc.

doc. MUDr. Pavol Dubinský, PhD., MHA

MUDr. Jozef Chovanec

prof. MUDr. Michal Mego, DrSc.

prof. MUDr. Stanislav Špánik, PhD.

MUDr. Jozef Šufliarsky, PhD.

doc. MUDr. Mária Wágnerová, CSc.

Výzvy na rok 2020

- Podpora infraštruktúry KS na Slovensku v rámci koordinácie v SCOG
- Príprava a koordinácia spoločných KS na národnej úrovni
- Pokračujúca spolupráca so SLOVACRIN podľa aktuálnej potreby a možností oboch organizácií
- Príprava a iniciálne kroky v rámci medzinárodnej spolupráce s GETUG
- Formovanie platformy pre spoluprácu s CECOG a ďalším medzinárodnými onkologickými kooperatívnymi skupinami

6.3.2. Lymfómová skupina

Lymfómová skupina Slovenskej republiky (LySK) je interdisciplinárnym združením lekárov, ďalších vysokoškolsky vzdelaných odborníkov a stredných zdravotníckych pracovníkov, ktorí sa zaoberajú výskumom, diagnostikou a liečbou lymfoproliferatívnych ochorení. Cieľom LySK je zjednotenie diagnostických kritérií a standardizácia liečby malígnych lymfómov (ML), zavádzanie nových poznatkov z oblasti diagnostiky a terapie ML do klinickej praxe, zabezpečenie evidencie chorých s ML, spolupráca pri organizovaní klinických skúšaní zameraných na problematiku ML, spoluúčasť na pregraduálnom a postgraduálnom vzdelávaní zdravotníckych pracovníkov a edukácii laickej verejnosti v problematike ML. V roku 2007 bolo vydané prvé vydanie publikácie: Stratégia liečby malígnych lymfómov, ktorá obsahuje princípy klasifikácie, diagnostiky a liečby malígnych lymfómov. V roku 2018 vyšlo 3. inovované vydanie odporúčaní v elektronickej podobe (<https://lysk.sk/wp-content/uploads/2018/11/strategia-liečby.pdf>).

Jednou z ďalších kľúčových aktivít združenia je evidencia chorých s ML a následne analýza trendov v incidencii a prevalencii, ako aj hodnotenie účinnosti terapie používanej v liečbe ML v SR. Na tento účel bol vytvorený projekt Slolymp, ktorý zbiera a analyzuje údaje o pacientoch s ML v slovenských centrách. Lymfómová skupina Slovenska od roku 2004 organizuje pravidelné stretnutia odborníkov zaoberajúcich sa diagnostikou a liečbou lymfoproliferatívnych ochorení, Lymfómové fórum (www.lyfo.sk). V roku 2019 sa uskutočnil 14. ročník tohto odborného podujatia s hlavnou témou: Praktické aspekty diagnostiky a liečby malígnych lymfómov. Združenie na svojej webovej stránke

<https://lysk.sk/> poskytuje tiež telefonické konzultácie a on-line poradenstvo pacientom s ML, resp. verejnosti zaujímajúcej sa o problematiku ML. LySK intenzívne spolupracuje s patientskou organizáciou združujúcou pacientov s ML, lymfom.sk. Skupina sa tiež aktívne zapája do medzinárodných klinických skúšaní, ktoré skúmajú nové lieky, resp. nové spôsoby liečby pacientov s ML.

Štruktúru LySK tvorí Správna rada a Dozorná rada.

Správna rada LySK v roku 2019:
predseda: doc. MUDr. Ľuboš Drgoňa, CSc.

členovia:
prof. MUDr. Lukáš Plank, CSc.
MUDr. Milena Surová
doc. MUDr. Peter Szépe, CSc.
MUDr. Andrej Vranovský PhD.
MUDr. Alexander Wild, PhD.

Dozorná rada v roku 2019:
MUDr. Tomáš Balhárek PhD.
MUDr. Eva Kráľiová
MUDr. Martin Petrilák

- Výzvy pre rok 2020**
- Pravidelný up-date odporúčaní pre diagnostiku a liečbu ML
 - Pokračovanie v projekte Slolymp, profesionalizácia zberu dát

- Pokračovanie v projekte prognosticky a prediktívne relevantnej stratifikácie veľkobunkových lymfómov B-pôvodu pomocou FISH diagnostiky v Konzultačnom centre bioptickej diagnostiky ochorení krvotvorby v ÚPA JLF UK a UN Martin, prvý publikačný výstup projektu
- Pokračovanie projektu: Sledovanie biomarkerov (TARC, ctDNA, interim PET/ CT) a ich prediktívna a prognostická úloha v liečbe Hodgkinovho lymfómu
- Analýza pacientov s Hodgkinovým lymfómom liečených konsolidátnou liečbou
- Realizácia výročného, 15. ročníka Lymfómového fóra

6.3.3. Slovenská kooperatívna skupina pre nádory hlavy a krku o.z.

V apríli 2018 vzniklo občianske združenie Slovenská kooperatívna skupina pre nádory hlavy a krku. Cieľom skupiny je multidisciplinárna spolupráca jednotlivých odborníkov zaoberajúcich sa liečbou nádorov hlavy a krku.

Orgánmi občianskeho združenia sú členská schôdza a výbor. Výbor je štatutárnym orgánom občianskeho združenia, ktorý riadi jeho činnosť a za svoje aktivity sa zodpovedá členskej schôdzi. Výbor má 5 členov zvolených na 5 ročné funkčné obdobie.

Výbor spolku v roku 2019:
predseda: MUDr. Patrik Štefanička, PhD., Klinika ORL a chirurgie hlavy a krku, LFUK a UN, Bratislava
podpredseda: doc. MUDr. Pavol Dubinský, PhD., MHA, Oddelenie radiačnej onkológie, VOÚ, Košice

členovia:
MUDr. Klaudia Gočárová, PhD., Interná klinika VŠZaSP a OÚSA, Bratislava
MUDr. Andrea Ligačová, Klinika radiačnej onkológie SZU a OÚSA, Bratislava
MUDr. Milan Almáši, PhD., Otorinolaryngologické oddelenie, VOÚ, Košice

Súčasná situácia
Od januára 2019 je otvorená registrácia do združenia, zatiaľ má združenie 28 riadnych členov. Združenie plánuje sprevádzkovať vlastnú webovú stránku. V dňoch 18. – 19. 1. 2019 sa uskutočnila pod záštitou občianskeho združenia 1. konferencia kooperatívnej skupiny s multidisciplinárnym zastúpením, ktorá bola určená všetkým lekárom a odborníkom so zameraním na diagnostiku a liečbu pacientov s nádorom hlavy a krku s dôrazom na medziodborovú spoluprácu. V januári 2020 je plánovaný 2. ročník tejto konferencie, ktorej cieľom je podporiť vzájomnú komunikáciu a spoluprácu medzi jednotlivými odborními. Pozvanie ako aktívni účastníci prijali aj skúsení odborníci z Českej republiky.

- Ciele a výzvy**
- Podporiť vznik a činnosť multidisciplinárnych tímov v rámci jednotlivých nemocníc s cieľom zlepšiť diagnostiku a liečbu pacientov s nádormi hlavy a krku
 - Pokračovať a rozvíjať spoluprácu s Českou kooperatívnou skupinou pre nádory hlavy a krku
 - Perspektívne sa začleniť do organizácií na európskej úrovni
 - Osvetová práca smerom k odbornej a laickej verejnosti

6.3.4. Skupina pre výživu v onkológii

K predĺženiu života pacientov s nádorovým ochorením prispieva aj možnosť podávania parenterálnej výživy v prípadoch zlyhania tráviaceho traktu, či už ide o následok samotného ochorenia, onkologickej liečby, alebo kombinácie oboch uvedených faktorov.

Do programu domácej parenterálnej výživy (DPV) sú zaraďovaní pacienti v remisii onkologického ochorenia ale i pacienti s pokročilým onkologickým ochorením, aj keď u týchto pacientov indikácia parenterálnej výživy zostáva kontroverznou témou, pretože nie sú definované prediktory benefitu u tejto nehomogénnej skupiny pacientov.

V súčasnosti existujú dve centrá pre DPV, ktoré sa venujú onkologickým pacientom.

Dňa 1. 1. 2015 vzniklo Centrum DPV pri Národnom onkologickom ústave v Bratislave. Do programu centra bolo k 31. 12. 2018 zaradených 89 pacientov. Z toho bolo 67 pacientov s pokročilým nádorovým ochorením (75,3 %) a 12 pacientov s vyliečeným nádorovým ochorením (24,7 %).

Stredisko pre domácu parenterálnu výživu pri Onkologickom ústa-ve sv. Alžbety v Bratislave vzniklo dňa 13. 5. 2019. V roku 2019 bolo v tomto stredisku liečených 13 pacientov. Indikáciou DPV u týchto pacientov boli najčastejšie malígna črevná obštrukcia, syndróm krátkeho čreva a malabsorpcia po rádioterapii alebo operačných výkonoch. Výzvou do budúcnosti je zriadenie nutričných ambulancií, čo však vyžaduje dostatočný počet sestier a lekárov edukovaných v nutrícii, ktorí na Slovensku zatiaľ chýbajú.

6.3.5. Leukemická pediatrická skupina

Leukemická pediatrická skupina (LPS) spája lekárov, vysokoškolsky vzdelaných odborníkov a stredných zdravotníckych pracovníkov, ktorí sa zaoberajú výskumom, diagnostikou a liečbou leukémií v detskom veku. Cieľom LPS je zjednotenie diagnostických kritérií a štandardizácia liečby leukémií v detskom veku, zavádzanie nových poznatkov z oblasti diagnostiky a terapie do klinickej praxe, zabezpečenie registrácie detí s ALL, AML a CML v detskom onkologickom registri, zavádzaním a manažmentom klinických skúšaní pre leukémie v detskom veku.

Leukemická pediatrická skupina sa stretáva od roku 2010 jeden až dvakrát ročne na organizovanom celoslovenskom seminári „Blastshow“. Počas stretnutia sa analyzuje každý jeden novodiagnostikovaný pacient liečený s ALL alebo AML, relapsy leukémií, transplantovaní pacienti, úmrtia v indukcii, remisii a progresii ochorenia. Úlohou LPS je od roku 2010 monitorovať kontrolu kvality a etablovať splnenie diagnostických a terapeutických kritérií, ktoré zabezpečujú vstup do

medzinárodných akademických klinických skúšaní. Diagnostika ALL a AML je od roku 2012 centralizovaná (morfológia, prietoková cytometria, cytogenetika, molekulárna genetika) v Bratislave.

V roku 2013 bola Leukemická pediatrická skupina akceptovaná medzinárodnou skupinou AML BFM, pod vedením prof. Dirk Reihardt. Od roku 2016 aj skupinou ALL BFM/AEIOP, pod vedením prof. Martin Schrappe a to vďaka spolupráci s Českou republikou, s laboratóriom v rámci Kliniky detskej hematológie a onkológie vo FN Motol – Childhood Leukemia Investigation Prague, kde je vyšetrovaná minimálna reziduálna choroba v rámci monitoringu pacientov s ALL. Na základe akceptácie medzinárodnými skupinami je možné pacientov s ALL a AML registrovať a liečiť v rámci medzinárodných akademických skúšaní.

Splnené výzvy za rok 2019

- Odštartovanie akademického klinického skúšania pre ALL (skúšaný Blinatumomab) s administratívnou podporou SLOVACRINom financovanou na tento účel z prostriedkov Národného onkologického plánu
- Zabezpečenie úhrady ZP - minimálnej reziduálnej choroby pre pacientov s ALL
- Blastshow Slovensko – 21. 3. 2019
- Publikácia výsledkov analýzy SNP arrays

Výzvy pre rok 2020

- Odštartovanie akademického klinického skúšania pre LBL s administratívnou podporou SLOVACRINom financovanou na tento účel z prostriedkov Národného onkologického plánu

- Zavedenie SNP arrays do diagnostiky ALL
- Blastshow Slovensko
- Aktualizácia diagnostiky a liečby AML
- Publikácia analýzy výsledkov liečby relapsov pacientov s ALL

6.4. Experimentálna onkológia na Slovensku

Súčasný stav

V Slovenskej republike je viacero univerzitných a výskumných pracovísk, ktoré sa venujú vedeckému výskumu v oblasti experimentálnej onkológie, vrátane Lekárskej fakulty UK v Bratislave, Jesseniovej lekárskej fakulty UK v Martine, Lekárskej fakulty UPJŠ a Slovenskej zdravotníckej univerzity. Klinické pracoviská, ako napríklad Národný onkologický ústav a Onkologický ústav sv. Alžbety sa tiež podieľajú na výskumných projektoch v oblasti experimentálnej onkológie.

Podstatným spôsobom k výskumu v oblasti experimentálnej onkológie prispievajú výskumné pracoviská Slovenskej akadémie vied, najmä **ústavy Biomedicínskeho centra SAV**, ktoré vzniklo spojením 5 ústavov SAV a je členom OEI (Organizácia európskych onkologických ústavov/centier). Zastupuje Slovenskú republiku v projekte programu „Zdravie“ Európskej únie iPAAC, t.j. Inovatívne partnerstvo pre boj proti rakovine (www.ipaac.eu), ktorý je pokračovaním projektu CANCON a je zameraný na zlepšenie starostlivosti o onkologických pacientov. V roku 2019 sa v Biomedicínskom centre SAV konalo medzinárodné stretnutie partnerov projektu, na ktorom bolo prijaté „Bratislavské vyhlásenie k starostlivosti o pacientov s karcinómom

pankreasu a k potrebe nových stratégií pre zlepšenie klinickej efektívnosti“ (www.biomedcentrum.sav.sk/medzinarodne-stretnutie-zamerane-na-problematiku-rakoviny-pankreasu/).

V **Biomedicínskom centre SAV** (BMC SAV) je výskum v oblasti experimentálnej onkológie dlhodobo zameraný na nasledujúce výskumné témy, pričom viaceré z nich sa realizujú v spolupráci s univerzitnými a klinickými partnermi:

Ústav experimentálnej onkológie BMC SAV

Molekulárne mechanizmy nádorových chorôb, nádorová genetika a epigenetika, oprava DNA poškodenia a mechanizmy rezistencie na protinádorovú liečbu, vlastnosti a terapeutické využitie kmeňových buniek, nádorové mikroprostredie, identifikácia biomarkerov pre diagnostiku, predikciu účinnosti liečby a stratifikáciu pacientov, vývoj diagnostických prístupov s využitím moderných technológií, translácia poznatkov do onkologickej praxe.

Virologický ústav BMC SAV

Molekulárne mechanizmy adaptácie na hypoxiu a acidózu v nádorovom mikroprostredí, nádorový metabolizmus, mechanizmy metastázovania, vývoj nových protinádorových stratégií.

Ústav experimentálnej endokrinológie

Komunikácia medzi nervovým systémom a nádorovým tkanivom, vplyv pohybovej aktivity a výživy na zdravie a kvalitu života onkologických pacientov v rámci terciárnej prevencie, príspevok hormonálnych dráh k vzniku a progresii rakoviny.

Ústav klinického a translačného výskumu

Signálne dráhy v nádorových bunkách regulované iónovým transportom a malými molekulami (ako napríklad sírovodík).

V rámci BMC SAV (a súčasne niektorých spolupracujúcich pracovníkov) pôsobí viacero špičkových, medzinárodne renomovaných ved

deckých pracovníkov, ktorí koordinujú a realizujú výskum v oblasti experimentálnej a translačnej onkológie (v abecednom poradí, s uvedením oblasti záujmu a základných scientometrických údajov z Web of Science, All databases, v hodnotách k 31. 1. 2020).

Meno	Oblasť pôsobenia	Počet záznamov* vo Web of Science	Počet ohlasov podľa WOS bez autocitácií	Hirschov index podľa WOS
doc. Ing. Čestmír Altaner, DrSc.	Kmeňové bunky, génová terapia	144	2 814	26
RNDr. Jozef Bízik, DrSc.	Bunková smrť, invazívnosť, imunológia nádorov	95	1 055	20
Mgr. Miroslav Chovanec, PhD.	Chemorezistencia, poškodenie a oprava DNA, chemoprevencia	50	1086	17
RNDr. Jana Jakubíková, PhD.	Nádorová imunológia, rezistencia, heterogenita, diagnostika	130	1 897	25
doc. MUDr. Karol Kajo, PhD.	Kancerogenéza, diagnostika	138	833	17
Mgr. Lucia Kučerová, DrSc.	Kmeňové bunky, rezistencia, génová terapia	56	1699	19

Meno	Oblasť pôsobenia	Počet záznamov* vo Web of Science	Počet ohlasov podľa WOS bez autocitácií	Hirschov index podľa WOS
RNDr. Miroslava Matúšková, PhD.	Kmeňové bunky, rezistencia, génová terapia	61	1 216	15
prof. MUDr. Michal Mego, DrSc.	Cirkulujúce nádorové bunky, metastázovanie, terstikulárne karcinómy, rezistencia	242	2 037	26
prof. RNDr. Jaromír Pastorek, DrSc.	Hypoxia, acidóza, nádorové mikroprostredie, diagnostika, imunoterapia	228	10 569	55
prof. RNDr. Silvia Pastoreková, DrSc.	Hypoxia, acidóza, nádorové mikroprostredie, diagnostika, imunoterapia	284	8 424	53
RNDr. Ján Sedlák, DrSc.	Imunológia nádorov, diagnostika, chemoprevencia	136	1 993	23
Mgr. Eliška Švastová, PhD.	Hypoxia, acidóza, nádorové mikroprostredie, metastázovanie	18	1 211	13
RNDr. Miriam Zaťovičová, CSc.	Imunoterapia, imunológia nádorov, medzibunková komunikácia	49	1 942	17

*Web of Science (WOS) publikácie, patenty, kapitoly v knihách a iné publikované výstupy

Projekty

Medzinárodné projekty

Inovatívne partnerstvo pre boj proti rakovine (Spoločná aktivita podporená Európskou komisiou v rámci tretieho programu v oblasti zdravia) www.ipaac.eu

Typ projektu: EU – 3 rd Health program	
Zodpovedný riešiteľ:	Silvia Pastoreková
Trvanie projektu:	1. 4. 2018 / 31. 3. 2021
Evidenčné číslo projektu:	HP-JA-2017-801520
Organizácia je koordinátorom projektu:	Nie
Koordinátor:	Národný ústav verejného zdravia, Slovinsko
Počet spoluriešiteľských inštitúcií:	23 – Belgicko: 1, Bulharsko: 1, Cyprus: 1, Česko: 0, Nemecko: 1, Španielsko: 1, Fínsko: 1, Francúzsko: 1, Grécko: 1, Chorvátsko: 1, Maďarsko: 1, Írsko: 1, Taliansko: 1, Litva: 1, Moldavsko: 1, Malta: 1, Holandsko: 1, Nórsko: 1, Poľsko: 1, Portugalsko: 1, Rumunsko: 1, Srbsko: 1, Slovensko: 1, Slovinsko: 1

Stratégia na posilnenie excelentnosti a inovačnej kapacity v oblasti včasnej diagnostiky rakoviny gastrointestinálneho traktu <http://vision.sav.sk>

Typ projektu: EU – Horizon 2020 – TWINNING	
Zodpovedný riešiteľ:	Alena Gábelová
Trvanie projektu:	1. 10. 2019 / 30. 9. 2022
Evidenčné číslo projektu:	857381
Organizácia je koordinátorom projektu:	Áno
Koordinátor:	Biomedicínske centrum SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií:	4 - Nemecko: 1, Španielsko: 1, Grécko: 1, Nórsko: 1

Nové diagnostické a terapeutické nástroje v liečbe mnoholiekovej rezistencie nádorov

Typ projektu: EU – COST	
Zodpovedný riešiteľ:	Dana Jurkovičová, Biomedicínske centrum SAV
Trvanie projektu:	11. 9. 2018 / 10. 9. 2022
Evidenčné číslo projektu:	CA17104
Organizácia je koordinátorom projektu:	Nie
Koordinátor:	University of Torino, Taliansko

Nanomedicína rakoviny – z laboratória k pacientovi

Typ projektu: EU – COST	
Zodpovedný riešiteľ:	Monika Šramková, Biomedicínske centrum SAV
Trvanie projektu:	28. 9. 2018 / 27. 9. 2022
Evidenčné číslo projektu:	CA17140
Organizácia je koordinátorom projektu:	Nie
Koordinátor:	University of Lodz, Poľsko

Molekulárne markery pre biologickú dozimetriu v radiačnej onkológii a hodnotenie rizika vzniku a optimalizácie liečby rakoviny

Typ projektu: IAEA	
Zodpovedný riešiteľ:	Igor Beliaev
Trvanie projektu:	19. 9. 2017 / 9. 7. 2021
Evidenčné číslo projektu:	IAEA Research Agreement No: 22259/R0
Organizácia je koordinátorom projektu:	Nie
Koordinátor:	International Atomic Energy Agency
Počet spoluriešiteľských inštitúcií:	27 - Argentína: 1, Brazília: 1, Kanada: 1, Francúzsko: 2, Veľká Británia: 1, Čile: 1, Indonézia: 2, India: 2, Izrael: 3, Japonsko: 2, Litva: 1, Rusko: 1, Saudská Arábia: 1, Singapur: 1, Thajsko: 2, Ukrajina: 1, Uruguaj: 1, USA: 2, Vietnam: 1

Cielená kombinovaná terapia nádoru hrubého čreva pomocou rozvetvených nanonosičov nesúcich terapeutický gén a liečivá

Typ projektu: SAV SK-Turecko	
Zodpovedný riešiteľ:	Miroslava Matúšková
Trvanie projektu:	3. 9. 2018 / 30. 9. 2021
Evidenčné číslo projektu:	SAS-TUBITAK 398784
Organizácia je koordinátorom projektu:	Áno
Koordinátor:	Biomedicínske centrum SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií:	1 – Turecko: 1

Intraklonálna heterogenita v mnohopočetnom myelóme: evolúcia a implikácie pre cieľnú liečbu

Typ projektu: EU – ERANET	
Zodpovedný riešiteľ:	Jana Jakubíková
Trvanie projektu:	1. 7. 2016 / 30. 6. 2019
Evidenčné číslo projektu:	TRS-2015-00000170
Organizácia je koordinátorom projektu:	Áno
Koordinátor:	Biomedicínske centrum SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií:	4 – Grécko: 2, Izrael: 1, Poľsko: 1

Inovatívne nanoliečivá: Nová kombinácia epigenetických a protinádorových liečiv s génovou terapiou zacielená voči nádorovým kmeňovým bunkám karcinómu prsníka

Typ projektu: EU – ERANET	
Zodpovedný riešiteľ:	Božena Smolková
Trvanie projektu:	1. 1. 2017 / 31. 12. 2019
Evidenčné číslo projektu:	ERA-NET EuroNanoMed II
Organizácia je koordinátorom projektu:	Áno
Koordinátor:	Biomedicínske centrum SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií:	5 – Španielsko: 1, Grécko: 1, Lotyšsko: 1, Nórsko: 2

Zavedenie algoritmu na včasnú diagnostiku a sledovanie pacientov s pankreatickými neuroendokrinnými nádormi

Typ projektu: EU – ERANET	
Zodpovedný riešiteľ:	Božena Smolková
Trvanie projektu:	1. 9. 2019 / 31. 8. 2022
Evidenčné číslo projektu:	NExT-0711
Organizácia je koordinátorom projektu:	Nie
Koordinátor:	Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V., Institute for Biomedical Engineering IBMT, Germany
Počet spoluriešiteľských inštitúcií:	19 - Nemecko: 2, Španielsko: 6, Grécko: 6, Lotyšsko: 5

Domáce projekty APVV

(Uvedené sú iba projekty s onkologickou tematikou, v ktorých je BMC SAV prijímateľom grantových prostriedkov.)

Odpoveď na poškodenia DNA a preleukemické klonv v hematopoetických kmeňových bunkách v diagnostike, v stanovení rizika a v liečbe detskej leukémie

Typ projektu: APVV	
Zodpovedný riešiteľ:	Igor Beliaev
Trvanie projektu:	1. 7. 2016 / 30. 6. 2019
Evidenčné číslo projektu:	APVV-15-0250
Organizácia je koordinátorom projektu:	Áno
Koordinátor:	Biomedicínske centrum SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií:	1 – Slovensko: 1

Nové synergické protinádorové vlastnosti agonistov nukleárných retinoidných X receptorov (RXR) ako následok vzniku „conditional“ RXR-RAR heterodiméru v ľudských nádorových bunkách prsníka

Typ projektu: APVV	
Zodpovedný riešiteľ:	Július Brtko

Trvanie projektu:	1. 7. 2016 / 30. 6. 2020
Evidenčné číslo projektu:	APVV-15-0372
Organizácia je koordinátorom projektu:	Áno
Koordinátor:	Biomedicínske centrum SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií:	1 – Slovensko: 1

Sulfidová signalizácia ako potenciálny mechanizmus pri liečbe nádorov

Typ projektu: APVV	
Zodpovedný riešiteľ:	Soňa Hudecová
Trvanie projektu:	1. 7. 2015 / 30. 6. 2019
Evidenčné číslo projektu:	APVV-14-0351
Organizácia je koordinátorom projektu:	Áno
Koordinátor:	Biomedicínske centrum SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií:	0

Testikulárne nádory zo zárodočných buniek rezistentné na cisplatinu: ich premena na liečiteľné ochorenie

Typ projektu: APVV	
Zodpovedný riešiteľ:	Miroslav Chovanec
Trvanie projektu:	1. 8. 2018 / 30. 6. 2021
Evidenčné číslo projektu:	APVV-17-0384
Organizácia je koordinátorom projektu:	Áno
Koordinátor:	Biomedicínske centrum SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií:	8 – Nemecko: 4, Veľká Británia: 4

Nádorová heterogenita v mnohopočetnom myelóme: evolúcia a klinická významnosť

Typ projektu: APVV	
Zodpovedný riešiteľ:	Jana Jakubíková
Trvanie projektu:	1. 7. 2017 / 30. 6. 2021
Evidenčné číslo projektu:	APVV-16-0484
Organizácia je koordinátorom projektu:	Áno
Koordinátor:	Biomedicínske centrum SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií:	3 – Slovensko: 3

Využitie blokátorov vápnikových transportérov ako potencionálne chemoterapeutiká pri liečbe solidných tumorov

Typ projektu:	APVV
Zodpovedný riešiteľ:	Olga Križanová
Trvanie projektu:	1. 7. 2017 / 30. 6. 2021
Evidenčné číslo projektu:	APVV-16-0246
Organizácia je koordinátorom projektu:	Áno
Koordinátor:	Biomedicínske centrum SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií:	0

Odhalenie molekulárneho mechanizmu spontánnej regresie nádorov s nasledným vývojom nového prognostického nástroja

Typ projektu:	APVV
Zodpovedný riešiteľ:	Ján Lakota
Trvanie projektu:	1. 7. 2019 / 30. 6. 2023
Evidenčné číslo projektu:	APVV-18-0340
Organizácia je koordinátorom projektu:	Áno
Koordinátor:	Biomedicínske centrum SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií:	0

Mechanizmus tolerance indukovanej mezenchýmovými stromálnymi bunkami voči protinádorovej liečbe a cielená terapeutická intervencia v nádorových bunkách karcinómu prsníka

Typ projektu:	APVV
Zodpovedný riešiteľ:	Svetlana Miklíková
Trvanie projektu:	1. 7. 2017 / 30. 6. 2021
Evidenčné číslo projektu:	APVV-16-0178
Organizácia je koordinátorom projektu:	Áno
Koordinátor:	Biomedicínske centrum SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií:	1 – Slovensko: 1

Vplyv liečby komorbidít na tumorigenézu a úloha nádorového mikroprostredia v tomto procese

Typ projektu:	APVV
Zodpovedný riešiteľ:	Jaromír Pastorek
Trvanie projektu:	1. 7. 2017 / 30. 6. 2020
Evidenčné číslo projektu:	APVV-16-0343
Organizácia je koordinátorom projektu:	Áno
Koordinátor:	Biomedicínske centrum SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií:	1 – Národný onkologický ústav (Juraj Pechan)

Úloha CA IX v adaptácii na nádorové mikroprostredie a v rezistencii na protinádorovú terapiu: molekulárne mechanizmy a klinické implikácie

Typ projektu:	APVV
Zodpovedný riešiteľ:	Silvia Pastoreková
Trvanie projektu:	1. 7. 2016 / 30. 6. 2020
Evidenčné číslo projektu:	APVV-15-0697
Organizácia je koordinátorom projektu:	Áno
Koordinátor:	Biomedicínske centrum SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií:	0

Analýza mikroRNA a charakterizácia expresie vybraných proteínov v cirkadiánnom kontexte ako prognostický biomarker pre kolorektálny karcinóm

Typ projektu:	APVV
Zodpovedný riešiteľ:	Ján Sedlák
Trvanie projektu:	1. 7. 2015 / 30. 6. 2019
Evidenčné číslo projektu:	APVV-14-0318
Organizácia je koordinátorom projektu:	Áno
Koordinátor:	Biomedicínske centrum SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií:	2 – Slovensko: 2

Metylácia DNA ako cieľ epigenetického editovania a jej využitie pri personalizácii diagnostiky a terapie u melanómu uvey

Typ projektu:	APVV
Zodpovedný riešiteľ:	Božena Smolková
Trvanie projektu:	1. 8. 2018 / 30. 6. 2022
Evidenčné číslo projektu:	APVV-17-0369
Organizácia je koordinátorom projektu:	Áno
Koordinátor:	Biomedicínske centrum SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií:	1 – Slovensko: 1

Objasnenie nových prometastatických funkcií nádorovo-asociovaney karbonickej anhydrázy IX a jej interakcie so zápalovou odpoveďou

Typ projektu:	APVV
Zodpovedný riešiteľ:	Eliška Švastová
Trvanie projektu:	1. 7. 2015 / 30. 6. 2019
Evidenčné číslo projektu:	APVV-14-0816
Organizácia je koordinátorom projektu:	Áno
Koordinátor:	Biomedicínske centrum SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií:	0

MikroRNA expresné profily na diskrimináciu endometrioidného a serózného typu karcinómu endometria

Typ projektu:	MZ SR
Zodpovedný riešiteľ:	Ivana Fridrichová
Trvanie projektu:	1. 12. 2018 / 31. 12. 2020
Evidenčné číslo projektu:	2018/45-SAV-4
Organizácia je koordinátorom projektu:	Áno
Koordinátor:	Biomedicínske centrum SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií:	0

Molekulárne biomarkery relapsu pri seminómoch klinického štádia I

Typ projektu:	MZ SR
Zodpovedný riešiteľ:	Miroslav Chovanec
Trvanie projektu:	1. 10. 2019 / 21. 12. 2021
Evidenčné číslo projektu:	2019/57-BMCSAV-1
Organizácia je koordinátorom projektu:	Áno
Koordinátor:	Biomedicínske centrum SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií:	1 - Slovensko: 1

Vývoj nového diagnostického a prediktívneho vysokodimenzionálneho imunofenotypizačného nástroja pre hematologické malignity

Typ projektu:	MZ SR
Zodpovedný riešiteľ:	Jana Jakubíková
Trvanie projektu:	1. 11. 2019 / 31. 12. 2021
Evidenčné číslo projektu:	2019/14-BMCSAV-9
Organizácia je koordinátorom projektu:	Áno
Koordinátor:	Biomedicínske centrum SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií:	0

Úloha sirovodíka pri remodelácii cytoskeletu v bunkách kolorektálneho karcinómu; vplyv na pôsobenie taxánov

Typ projektu:	MZ SR
Zodpovedný riešiteľ:	Ol'ga Križanová
Trvanie projektu:	1. 12. 2019 / 31. 12. 2021
Evidenčné číslo projektu:	2019/58-BMCSAV-2
Organizácia je koordinátorom projektu:	Áno
Koordinátor:	Biomedicínske centrum SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií:	0

Markery prekrývajúce chemorezistenciu a metastázovanie kolorektálneho karcinómu - úloha aldehyddehydrogenázy a jej klinická relevancia

Typ projektu:	MZ SR
Zodpovedný riešiteľ:	Miroslava Matúšková
Trvanie projektu:	1. 11. 2019 / 31. 12. 2021
Evidenčné číslo projektu:	2019/60-BMCSAV-4
Organizácia je koordinátorom projektu:	Áno
Koordinátor:	Biomedicínske centrum SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií:	0

Ďalšie aktivity Biomedicínskeho centra v oblasti vedy, výskumu, vzdelávania a popularizácie v oblasti onkológie

Spolupráca s Nadáciou Výskum rakoviny (NVR)

NVR propaguje a podporuje projekty onkologického výskumu, spoluprácu, účasť vedcov na odborných konferenciách, verejnú osvetu o cieľoch a výsledkoch onkologického výskumu; podieľa sa na zvyšovaní úrovne vzdelávania a zručností mladých vedcov v onkológii formou súťaží a grantov. Od roku 2016 spolupracuje s Biomedicínskym centrom SAV ako samostatný právny subjekt a svojimi aktivitami propaguje a podporuje ÚEO BMC SAV ako aj vedecké výsledky jeho pracovníkov. Tiež finančne podporuje modernizáciu laboratórneho

a diagnostického prístrojového vybavenia ústavu. NVR v spolupráci s BMC SAV organizuje každý rok pre študentov gymnázií celoslovenský projekt popularizačno-edukačných seminárov Vedecké dielne – onkológia.

Vedecké dielne – onkológia

Biomedicínske centrum SAV v spolupráci s Nadáciou Výskum rakoviny v roku 2019 zorganizovali už 9. ročník edukačno-popularizačných seminárov „Vedecké dielne – onkológia“ (VDO). VDO začínajú Svetovým dňom proti rakovine a končia Dňom výskumu rakoviny. Počas tohto obdobia doktorandi a vedeckí pracovníci Ústavu experimentálnej onkológie BMC SAV navštevujú gymnáziá po celom Slovensku. Ich cieľom je dokázať budúcim maturantom, že aj na Slovensku je možné venovať sa špičkovému výskumu a súčasne ich upozorniť na potrebu onkologickej prevencie na všetkých jej stupňoch – od vyhýbania sa škodlivým vplyvom fajčenia, alkoholu – najmä jeho nárazovej konzumácii a nezdravého jedla, cez preventívne prehliadky až po zvládanie stresu a výberu zdravého životného štýlu.

Vďaka týmto projektom BMC SAV napĺňa ideu Svetového dňa proti rakovine a je tak jedným z mála aktívnych účastníkov reprezentujúcich Slovensko v tomto hnutí. V roku 2019 bolo hlavnou témou Svetového dňa boja proti rakovine heslo: „Chcem a dokážem“, ktoré bolo zároveň nosnou témou prednášok VDO. Spolu 103 individuálnych prednášok v podaní erudovaných vedeckých pracovníkov (16 prednášajúcich, 52 prednášok) a doktorandov ÚEO BMC SAV (12 prednášajúcich, 51 prednášok) sa uskutočnilo v dvojhodinových

blokoch na 35 gymnáziách vo všetkých krajoch Slovenska (5 gymnázií a 1 stredná odborná škola chemická v Bratislavskom kraji, 4 gymnáziá v Nitrianskom kraji, 3 gymnáziá v Trnavskom kraji, 3 gymnáziá v Trenčianskom kraji, 10 gymnázií v Žilinskom kraji, 2 gymnáziá v Banskobystrickom kraji, 1 gymnázium v Košickom kraji a 6 gymnázií v Prešovskom kraji). Projekt VDO upriamil pozornosť mladých ľudí na onkologickú problematiku s cieľom získať nadaných študentov pre štúdium na Lekárskych alebo Prírodovedeckých fakultách vysokých škôl a univerzít na Slovensku, ktorí by sa potenciálne mohli stať budúcimi diplomantmi a doktorandmi týchto fakúlt a pracovať v onkologickom výskume.

V dňoch 10. – 13. 6. 2019 zorganizovala Nadácia Výskum rakoviny a ÚEO BMC SAV medzinárodné vedecké podujatie Genetická toxikológia a prevencia rakoviny 2019 v kongresovom centre, v Smoleniciach. Na konferencii odznelo 32 prednášok, ktoré odprezentovali odborníci zo Slovenska, Českej republiky a tiež jedna prednášajúca zo zahraničia, renomovaná vedecká odborníčka RNDr. Mária Dušinská, PhD., DSc. (Norwegian Institute for Air Research, Norway). Pravidelné stretnutie českých a slovenských vedcov, odborných pracovníkov a doktorandov počas tejto konferencie vytvára priestor na odbornú diskusiu aktuálnych vedeckých problémov, výmenu skúseností, nových ideí a hľadanie budúcej spolupráce. Podujatie je taktiež dobrou príležitosťou pre mladých doktorantov prezentovať a diskutovať vlastné výsledky pred odbornou verejnosťou. Ďalšia konferencia sa bude konať v roku 2021 (www.biomedcentrum.sav.sk/geneticka-toxikologia-a-prevencia-rakoviny/).

6.5. Veda a výskum - výzvy pre rok 2020

- Posilnenie pozície Slovenskej kooperatívnej onkologickej skupiny (SCOG)
- Koordinovaná spolupráca so Slovacin a ďalšími organizáciami na Slovensku, ktoré podporujú klinický výskum
- Vytvorenie koncepcie motivujúceho prostredia pre klinický a predklinický onkologický výskum na Slovensku, ktorý je úzko prepojený so štandardnou zdravotnou statrostitivostí
- Posilnenie medzinárodnej spolupráce
- Podpora vzdelávania v oblasti vedy a výskumu
- Vytvorenie výskumných projektov pre pacientov po onkologickej liečbe
- Vybudovanie biobanky

7. Akreditácia odboru a vzdelávanie

7.1. Akreditácia odboru – klinická onkológia

Odborný garant programu:

prof. MUDr. Michal Mego, DrSc.

Lektori pre teoretickú časť:

Mgr. et Mgr. Silvia Capíková, PhD.

doc. MUDr. Ľuboš Drgoňa, CSc.

MUDr. Eva Chandogová, CSc., MPH

MUDr. Peter Kasan

doc. MUDr. Jozef Mardiak, CSc., mim. prof.

prof. MUDr. Michal Mego, DrSc.

doc. PhDr. Eva Morovicsová, PhD., MPH

prof. MUDr. Dalibor Ondruš, DrSc.

doc. MUDr. Vojtech Ozorovský, CSc.

MUDr. Tomáš Šálek

prof. MUDr. Stanislav Špánik, CSc.

MUDr. Jozef Šufliarsky, PhD.

Lektori pre praktickú časť:

doc. MUDr. Michal Chovanec, PhD.

doc. MUDr. Ľuboš Drgoňa, CSc.

MUDr. Peter Kasan

doc. MUDr. Viera Lehotská, PhD.

doc. MUDr. Jozef Mardiak, CSc. mim. prof.

prof. MUDr. Michal Mego, DrSc.

JUDr. MUDr. Patrik Palacka, PhD., MPH, MBA, LL.M.

MUDr. Margita Pobijáková, PhD.

MUDr. Štefan Pörsök

MUDr. Jana Obertová, PhD.

MUDr. Iveta Oravcová, PhD.

MUDr. Katarina Rejlekova, PhD.

MUDr. Tomáš Šálek

MUDr. Jozef Šufliarsky, PhD.

MUDr. Andrej Vranovský, PhD.

Komisia pre špecializačnú skúšku

predseda komisie:

prof. MUDr. Michal Mego, DrSc. • LF UK Bratislava

členovia komisie:

doc. MUDr. Ľuboš Drgoňa, CSc. • LF UK Bratislava

doc. MUDr. Jozef Mardiak, CSc., mim. prof. • LF UK Bratislava

prof. MUDr. Michal Mego, DrSc. • LF UK Bratislava

prof. MUDr. Dalibor Ondruš, DrSc. • LF UK Bratislava

MUDr. Tomáš Šálek • NOÚ Bratislava

prof. MUDr. Stanislav Špánik, CSc. • LF UK Bratislava

MUDr. Jozef Šufliarsky, PhD. • LF UK Bratislava

doc. MUDr. Mária Wagnerová, CSc. • VOÚ Košice

7.1.1. Zoznam docentov a profesorov onkológie

doc. MUDr. Ľuboš Drgoňa, CSc.

doc. MUDr. Lýdia Hělpianska, CSc.

doc. MUDr. Michal Chovanec, PhD

doc. MUDr. Jozef Mardiak, CSc., mim. prof.

prof. MUDr. Michal Mego, DrSc.

prof. MUDr. Dalibor Ondruš, DrSc.

doc. Mária Wagnerová, CSc.

7.1.2. Zoznam lekárov, ktorí atestovali v roku 2019

I/2019

MUDr. Magdaléna Jablonická

MUDr. Natália Pazderová

MUDr. Katarína Švábová

II/2019

MUDr. Róbert Biel

7.1.3. Ukončené doktorandské, habilitačné a inauguračné konania v roku 2019

doc. MUDr. Michal Chovanec, PhD

7.2. Akreditácia odboru - pediatrická hematológia a onkológia

Odborný garant programu:

doc. MUDr. Alexandra Kolenová, PhD.

Lektori pre teoretickú časť:

doc. MUDr. Emília Kaiserová, CSc. • LF UK Bratislava

doc. MUDr. Jozef Mardiak, PhD. • LF UK Bratislava

doc. MUDr. Martin Mistrík, PhD. • LF UK Bratislava

Lektori pre praktickú časť:

doc. MUDr. Alexandra Kolenová, PhD.

MUDr. Oksana Fabri

MUDr. Monika Grešíková

MUDr. Andrea Hrašková

MUDr. Judita Puškáčová, PhD.

MUDr. Daniela Sejnová

MUDr. Peter Švec

7.3. Akreditácia odboru – radiačná onkológia

Klinika radiačnej onkológie LF SZU a OÚSA zabezpečuje postgraduálne vzdelávanie v odbore radiačná onkológia. Prednostkou kliniky, na ktorej pôsobí MUDr. Monika Šándorová a Mária Knežovičová, odborná inštruktorka, je MUDr. Elena Bolješíková, CSc.

Štruktúra postgraduálneho vzdelávania v členských krajinách EÚ by sa mala riadiť dokumentom, ktorý pripravila Európska únia lekárskech špecialistov (UEMS – European Union of Medical Specialists). Dokument zahŕňa všetky aspekty 5-ročnej špecializačnej prípravy a overenia vedomostí, bol tiež publikovaný v časopise Radiotherapy and Oncology v decembri 2019. Európska únia lekárskech špecialistov schválila novú základnú osnovu odbornej prípravy pre špecializačné vzdelávanie v radiačnej onkológii.

Akreditácia odboru - radiačná onkológia

Odborný garant programu:

MUDr. Elena Bolješíková, CSc.

Lektorský zbor pre teoretickú časť:

MUDr. Elena Bolješíková, CSc.

Mgr. Jozef Greždo, PhD.

doc. MUDr. Pavol Dubinský, PhD., MHA

doc. MUDr. Richard Hrubý, PhD., MBA

MUDr. Martin Chorváth, PhD., MPH

doc. RNDr. Gabriel Králik, PhD.

MUDr. Andrea Ligačová

MUDr. Pavol Lukačko

MUDr. Monika Šándorová

prof. MUDr. Stanislav Špánik, CSc.

MUDr. Monika Švantnerová

MUDr. Martina Vorobjov

Lektorský zbor pre praktickú časť:

MUDr. Elena Bolješíková, CSc.

doc. MUDr. Pavol Dubinský, PhD., MHA

Mgr. Jozef Greždo, PhD.

doc. MUDr. Richard Hrubý, PhD., MBA

MUDr. Martin Chorváth, PhD.,MPH

doc. RNDr. Gabriel Králik, PhD.

MUDr. Pavol Lukačko

MUDr. Margita Pobijaková, PhD.
MUDr. Martina Vorobjov
MUDr. Monika Šándorová
prof. MUDr. Stanislav Špánik, CSc.
MUDr. Monika Švantnerová

Komisia pre špecializačnú skúšku

predseda komisie:
MUDr. Elena Bolješiková, CSc.

členovia:
doc. RNDr. Gabriel Králik, PhD.
MUDr. Monika Šándorová
prof. MUDr. Stanislav Špánik,CSc.

Lekári atestovaní 1/2019:
MUDr. Marin Džongov
MUDr. Andrea Martinková

7.4. Špecializačné štúdium v odbore paliatívna medicína

Špecializačné štúdium v odbore paliatívna medicína sa realizuje na Slovenskej zdravotníckej univerzite v Bratislave, výučbovou bázou je Oddelenie klinickej onkológie F – paliatívna medicína, v rámci II. Onkologickej kliniky LF UK a NOÚ. Vedúcou katedry bola od jej založenia MUDr. Kristína Križanová, od 1.1.2019 je vedúcou Katedry paliatívnej medicíny MUDr. Andrea Škripeková, PhD.

V odbore paliatívna medicína je momentálne atestovaných 13 lekárok, v odbore aktívne pracuje 9 lekárok, ďalších 26 lekárov je momentálne zaradených v špecializačnej príprave, z toho 10 lekárov bolo zaradených v roku 2019.

7.5. Vzdelávanie

7.5.1. Domáce odborné podujatia garantované SOS a SSRO v roku 2019:

Dátum	Podujatie	Miesto
18. 1. – 19. 1. 2019	2. konferencia Slovenskej kooperatívnej skupiny pre nádory hlavy a krku	Banská Štiavnica
15. 3. – 16. 3. 2019	13. Odborné podujatie na tému karcinóm prsníka a gynekológia	Lindner Hotel Gallery Central, Bratislava
6. 6. – 7. 6. 2019	24. medzinárodná konferencia SEKCAMA (Sekcia pre karcinóm prsníka)	Holiday Inn, Bratislava
21. 6. – 22. 6. 2019	Banskobystrické onkologické dni	Hotel Kaskády, Sliač-Sielnica
14. 6. 2019	Novinky z ASCO®	Hotel Austria Trend, Bratislava
19. 9. – 20. 9. 2019	56. ročník - Bratislavské onkologické dni, s hlavnou témou: Imunoterapia nádorových ochorení	Holiday Inn, Bratislava
3. 10. – 5. 10. 2019	15. ročník Dni mladých onkológov	Hotel Slupka, Tále
25. 10. – 26. 10. 2019	ONKOspektrum 2019	Hotel Kaskády, Sliač-Sielnica
8. 11. – 9. 11. 2019	XIII. Aktuálny stav v liečbe karcinómu pľúc / XVII. Aktuálne problémy v manažmente gastrointestinálnych malignít	Hotel Kaskády, Sliač-Sielnica
15. 11. – 16. 11. 2019	Novinky v genitourinárnych malignitách	Hotel Tenis, Zvolen
26. 11. 2019	Forum Acta Prostatica 2019	OÚSA Bratislava
28. 11. – 30. 11. 2019	23. ročník - Košické chemoterapeutické dni	Hotel Yasmin, Košice

7.5.2. Vybrané zahraničné odborné podujatia v roku 2019:

Dátum	Podujatie	Miesto
24. 1. – 26. 1. 2019	Pražské mezioborové kolokvium	Praha, Česká republika
14. 2. – 16. 2. 2019	ASCO Genitourinary Cancers Symposium	San Francisco, USA
17. 2. – 19. 2. 2019	ASCO Gastrointestinal Cancers Symposium	San Francisco, USA
27. 3. – 30. 3. 2019	Society of Surgical Oncology Annual Cancer Symposium	San Diego, USA
29. 3. – 12. 4. 2019	AACR Annual Meeting	Atlanta, USA
10. 4. – 12. 4. 2019	43. Brněnské onkologické dni	Brno, Česká republika
2. 5. – 4. 5. 2019	ESMO Breast Cancer Conference	Berlín, Nemecko
31. 5. – 4. 6. 2019	ASCO Annual Meeting	Chicago, USA
3. 7. – 6. 7. 2019	ESMO World Congress on Gastrointestinal Cancer	Barcelona, Španielsko
7. 9. – 10. 9. 2019	IASLC/WCLC	Barcelona, Španielsko
15. 9. – 18. 9. 2019	ASTRO Annual Meeting	Chicago, USA
19. 10. – 23. 10. 2019	ESMO Annual Meeting	Mníchov, Nemecko
6. 11. – 8. 11. 2019	Chemotherapy Foundation Symposium	New York, USA
7. 12. – 10. 12. 2019	ASH	Orlando, USA
10. 12. – 14. 12. 2019	San Antonio Breast Cancer Symposium	San Antonio, USA

7.5.3. Domáce a zahraničné odborné podujatia v detskej onkológii v roku 2019:

Dátum	Podujatie
marec 2019	Slovenská konferencia detských hematológov, onkológov a transfuziológov
november 2019	Česko-Slovenská konferencia
september 2019	II. Medzinárodný worskhop pre strednú a východnú Európu, prednášajúci tím z Children's Hospital of Philadelphia, garant Prof. Stephen Hunger
október 2019	Konferencia SIOP, Lyon, Francúzsko
december 2019	ASH, Orlando, USA

7.5.4. Iné možnosti vzdelávania

Masterclass in Clinical Oncology

približne 60 účastníkov, bezplatný interaktívny workshop z klinickej onkológie, edukačný prierez onkológiou, prednášajú svetoví experti, je potrebné zaslať CV, motivačný list, kazuistiku, odporúčanie od nadriadeného, doprava nie je hrazená
Informácie na: www.eso.net

Masterclass v rámci kongresu ESMO

približne 40 účastníkov, zameranie na klinický výskum
Informácie na: www.esmo.org

Methods in Clinical Cancer Research (predtým Flims Protocol Development Workshop)

približne 80 účastníkov, platený workshop zameraný na klinický výskum v onkológii, je potrebné zaslať CV, motivačný list, návrh protokolu, odporúčanie od nadriadeného, doprava je zahrnutá v registračnom poplatku
Informácie na: www.eortc.org/events/, www.esmo.org

Salzburský seminár z onkológie

týždňový seminár z onkológie, je potrebné zaslať CV, motivačný list, odporúčanie od nadriadeného
Informácie na: <https://www.aaf-online.org/index.php/omi-salzburg-medical-seminars.html>

ESMO stáže

možné prihlásenie v termínoch viac krát za rok, rôzna dĺžka stáže a zameranie
Informácie na: www.esmo.org

UICC stáže

možné prihlásenie v termínoch viackrát za rok, rôzna dĺžka stáže a zameranie
Informácie na: <https://www.uicc.org/what-we-do/capacity-building/fellowships>

NOI grant

určený na krátkodobé zahraničné stáže, výzva je vyhlasovaná dvakrát ročne (január, jún), granty sú udeľované na kompetitívnej báze na základe posúdenia nezávislou vedeckou komisiou na udeľovanie grantov NOI, potrebné zaslať motivačný list, CV, odporúčanie z domáceho pracoviska a akceptáciu zo zahraničného pracoviska s dohodnutým termínom stáže
Informácie na: www.noisk.sk/lekar/veda-a-vyskum/noi-granty

Vzdelávanie v radiačnej onkológii

Vzdelávanie v radiačnej onkológii v roku 2019 sa uskutočnilo na Klinike radiačnej onkológie v Onkologickom ústave Sv. Alžbety. Účastníci 8 – týždňového školenia si v praktickej časti osvojili radiačné techniky pri rôznych lokalizáciách zhubných nádorov, zakresľovanie ožarovacích objemov do CT rezov, fúzie obrazov, plánovanie, špeciálne radiačné techniky, ako sú IMRT,VMAT, SRCH, TBI, detské malignity v rámci

problematiky externej rádioterapie/ brachyterapie. V rámci konzultácií účastníci školenia získali poznatky z oblasti rádioterapie, rádio-biológie, klinickej fyziky a klinickej onkológie. V dňoch 18. septembra a 25. septembra 2019 sa uskutočnil Kontrolný deň špecializačného štúdia s cieľom sledovať priebeh špecializačného štúdia, skontrolovať praktické zručnosti a stanoviť metodické usmernenie pre približne 20 neatestovaných lekárov zaradených do špecializačného štúdia/3 odborné prednášky na vybrané témy z radiačnej onkológie.

Zoznam vzdelávacích kurzov IAEA/ESTRO 2019 TC project RER/6/036
Comprehensive Quality Management in Radiotherapy,
18. 2. – 21. 2. 2019, Moskva
Course on Target Volume Determination – from Imaging
to Margins, 2. 6. – 5. 6. 2019, Atény
Course on IMRT and Other Conformal Techniques in Practice,
2. 6. – 6. 6. 2019, Budapešť
Course on Evidence Based Radiation Oncology,
24. 6. – 29. 6. 2019, Montpellier
Course on Advanced Treatment Planning,
22. 9. – 26. 9. 2019, Budapešť
Course on Best Practice in Radiation Oncology – Train the RTT
(Radiation Therapists) Trainers – Part II,
14. 10. – 16. 10. 2019, Viedeň

7.6. Výzvy pre rok 2020

7.6.1. Plánované domáce odborné podujatia garantované SOS a SSRO v roku 2020:

Dátum	Podujatie	Miesto
24. 1. – 25. 1. 2020	3. konferencia Slovenskej kooperatívnej skupiny pre nádory hlavy a krku	Hotel Jánošík, Liptovský Mikuláš
13. 3. – 14. 3. 2020	Lymfómové Fórum 2020	Double Tree by Hilton, Bratislava
14. 5. – 15. 5. 2020	SEKCAMA	Holiday Inn, Bratislava
22. 5. – 23. 5. 2020	5. konferencia Slovenskej spoločnosti radiačnej onkológie	Hotel Yasmin, Košice
12. 6. 2020	12. ročník – Novinky z ASCO 2020	Hotel Carlton, Bratislava
18. 6. – 19. 6. 2020	XI. Bardejovské dni	Hotel Alexander, Bardejovské kúpele
10. 9. – 12. 9. 2020	16. ročník - Dni mladých onkológov	Hotel Slovan, Tatranská Lomnica
1. 10. – 2. 10. 2020	57. ročník – Bratislavské onkologické dni	Holiday Inn, Bratislava
Termín bude upresnený	ONKOspektrum	Miesto bude upresnené
6. 11. – 8. 11. 2020	Aktualny stav v liecbe karcinomu pluc / Aktualny manazment karcinomu prsnika a gynecologickych malignit / Aktualne problemy v manazmente GI malignit	Hotel Kaskády, Sliač-Sielnica
26. 11. – 28. 11. 2020	23. ročník - Košické chemoterapeutické dni	Hotel Yasmin, Košice
Termín bude upresnený	Novinky v genitourinárnych malignitách	Miesto bude upresnené

7.6.2. Plánované vybrané zahraničné odborné podujatia v roku 2020:

Dátum	Podujatie	Miesto
12. 2. – 15. 2. 2020	ECCO 2020	Viedeň
13. 2. – 15. 2. 2020	ASCO GU 2020	San Francisco
22. 3. – 25. 3. 2020	EBMT 2020	Madrid
22. 3. – 25. 3. 2020	EAU 2020	Amsterdam
22. 4. – 24. 4. 2020	Brněnské onkologické dni 2020	Brno
29. 5. – 2. 6. 2020	ASCO Annual Meeting 2020	Chicago
11. 6. – 14. 6. 2020	EHA Annual Meeting 2020	Frankfurt
18. 9. – 22. 9. 2020	ESMO Annual Meeting 2020	Madrid
8. 12. – 12. 12. 2020	San Antonio Breast Cancer Symposium	San Antonio

7.6.3. Plánované domáce a zahraničné odborné podujatia v detskej onkológii v roku 2020:

Dátum	Podujatie
19. 3. 2020	Stretnutie leukemickej skupiny, Bergamo
27. 3. 2020	Slovenská konferencia detských hematológov, onkológov a transfuziológov, Bratislava
4. 5. – 8. 5. 2020	SIOPE konferencia, Valencia, Španielsko
21. 9. – 22. 9. 2020	Medzinárodný workshop pre strednú a východnú Európu – prednáša lektorka z USA, Amy Brown (Etické aspekty v detskej onkológii)
09/2020	COG, USA
14. 10. – 18. 10. 2020	SIOP 2020: Congress of The International Society of Paediatric Oncology, Kanada
23. 10. – 25. 10. 2020	Česko – Slovenská konferencia detských onkológov a hematológov, Bardejov

8. Publikačná aktivita za rok 2019

8.1. Publikácie in extenso v zahraničných časopisoch s impakt faktorom

Sumár

	Počet publikácií in extenso	Počet abstraktov na zahraničných konferenciách
Genitourinárne malignity	13	5
Karcinóm prsníka	3	1
Hematologické malignity	1	0
Podporná liečba	4	1
Gynekologické malignity	1	1

Počet publikácií v zahraničných časopisoch registrovaných v databáze Pubmed/Medline

Klinický onkológ*	Prvý/posledný autor	Spoluautor	Spolu
Drgoňa L	0	5	5
Chovanec M	4	9	13
Mardiak J	2	3	5
Mego M	6	9	15
Rejleková K	1	4	5
Obertová J	0	2	2
Syčová-Milá Z	0	2	2
Palacka P	0	2	2

*Autor/spoluautor min. 2 prác

8.2. Publikácie in extenso v zahraničných časopisoch – detská onkológia/hematológia

Sumár

	Počet publikácií in extenso	Počet abstraktov na zahraničných konferenciách
Pediatrická onkológia/hematológia	5	5

Počet publikácií v zahraničných časopisoch registrovaných v databáze Pubmed/Medline

Pediatrický onkológ-hematológ*	Prvý/posledný autor	Spoluautor	Spolu
Kolenová A	3	2	5
Vaská A	1	1	2
Skalická K	1	1	2
Čermák M	1	1	2
Švec P	1	1	2

*Autor/spoluautor min. 2 prác

Genitourinárne malignity

- Chovanec M**, Cheng L. *Molecular characterization of testicular germ cell tumors: chasing the underlying pathways*. Editorial. Future Oncol. 2019 Jan;15(3):227-229
- Casadei C, Schepisi G, Menna C, **Chovanec M**, Gurioli G, Gallà V, Altavilla A, Marcellini M, Bellia SR, Lolli C, **Mego M**, Rosti G, De Giorgi U. *Reclassification of good-risk seminoma: prognostic factors, novel biomarkers and implications for clinical management* Future Oncol. 2019 Mar 18.
- Pindak D, Rejlekova K, Tomas M, Aziri R, Rovenska E, Puska-cova J, Mego M**. Intraoperative tumor lysis syndrome in a giant teratoma: a case report BMC Surg. 2019 Jun 14;19(1):62. doi: 10.1186/s12893-019-0526-4.
- Chovanec M, Mardiak J, Mego M**. Immune mechanisms and possible immune therapy in testicular germ cell tumours Andrology. 2019 Jun 6. doi: 10.1111/andr.12656.
- Mego M, Svetlovska D, Chovanec M, Reckova M, Rejlekova K, Obertova J, Palacka P, Sycova-Mila Z**, De Giorgi U, **Mardiak J**. Phase II study of avelumab in multiple relapsed/refractory germ cell cancer Invest New Drugs. 2019 Jun 1. doi: 10.1007/s10637-019-00805-4.
- Hapakova N, Sestakova Z, Holickova A, Hurbanova L, Miskovska V, Chovanec M, Rejlekova K, Svetlovska D, Kalavska K, Oberto-va J, Palacka P, Sycova-Mila Z, Mardiak J, Chovanec M, Mego M**. High Endogenous DNA Damage Levels Predict Hematological Toxicity in Testicular Germ Cell Tumor Patients Treated With First-Line Chemotherapy Clin Genitourin Cancer. 2019 Jun 13.
- Hires M, Jane E, **Mego M, Chovanec M**, Kasak P, Tkac J. Glycan Ana-

lysis as Biomarkers for Testicular Cancer Diagnostics (Basel). 2019 Oct 22;9(4). pii: E156.

- Chovanec M, Kalavska K, Mego M**, Cheng L. *Liquid biopsy in germ cell tumors: biology and clinical management* Expert Rev Mol Diagn. 2019 Oct 29;1-8.
- Schmidtova S, Kalavska K**, Gercakova K, Cierna Z, Miklikova S, Smolkova B, Buocikova V, Miskovska V, Durinikova E, Burikova M, **Chovanec M**, Matuskova M, **Mego M**, Kucerovala L. *Disulfiram Overcomes Cisplatin Resistance in Human Embryonal Carcinoma Cells* Cancers (Basel). 2019 Aug 22;11(9). pii: E1224.

Gynekologické malignity

- Ray-Coquard I, Cibula D, Mirza MR, Reuss A, Ricci C, Colombo N, Koch H, Goffin F, González-Martin A, Ottevanger PB, Baumann K, Bjørge L, Lesoin A, Burges A, Rosenberg P, Gropp-Meier M, Harrela M, Harter P, Frenel JS, **Minarik T**, Pisano C, Hasenburg A, Merger M, du Bois A; AGO Study Group-led GCIG/ ENGOT Intergroup Consortium. *Final results from GCIG/ENGOT/AGOVAR 12, a randomised placebo-controlled phase III trial of nintedanib combined with chemotherapy for newly diagnosed advanced ovarian cancer* Int J Cancer. 2019 Aug 5.

Hematologické malignity

- Kral Z, Michalka J, Mocikova H, Markova J, Sykorova A, Belada D, Jungova A, Vokurka S, Lukasova M, Prochazka V, Duras J, Hajek R, Dusek L, **Drgona L, Ladicka M, Ballova V, Vranovsky A**. *Treatment of Relapsed/Refractory Hodgkin Lymphoma: Real-World Data from the Czech Republic and Slovakia* J Cancer. 2019 Aug 28;10(21):5041-5048.

Karcinóm prsníka

- Mego M, Karaba M, Minarik G, Benca J, Jurisova S, Sedlackova T, Manasova D, Kalavska K, Pindak D**, Cristofanilli M, Reuben JM, **Mardiak J**. *Circulating tumor cells with epithelial-to-mesenchymal transition phenotypes associated with inferior outcomes in primary breast cancer*. Anticancer Res. 2019 Apr;39(4):18291837
- Zmetakova I, Kalinkova L, Smolkova B, Horvathova Kajabova V, Cierna Z, Danihel L, Bohac M, Sedlackova T, Minarik G, **Karaba M, Benca J**, Cihova M, Buocikova V, Miklikova S, **Mego M**, Fridrichova I. *A disintegrin and metalloprotease 23 hypermethylation predicts decreased disease-free survival in low-risk breast cancer patients* Cancer Sci. 2019 Feb 28.
- De Giorgi U, **Mego M**, Scarpi E, Giordano A, Giuliano M, Valero V, Alvarez RH, Ueno NT, Cristofanilli M, Reuben JM. *Association between circulating tumor cells and peripheral blood monocytes in metastatic breast cancer* Ther Adv Med Oncol. 2019 Aug 14; 11:1758835919866065.

Podporná liečba

- Albasanz-Puig A, Gudiol C, Parody R, Tebe C, Akova M, Araos R, Bote A, Brunel AS, Calik S, **Drgona L**, García E, Hemmati P, Herrera F, Ibrahim KY, Isler B, Kanj S, Kern W, Maestro de la Calle G, Manzur A, Marin JI, MárquezGómez I, Martín-Dávila P, Mikul-ska M, Montejó JM, Montero M, Morales HMP, Morales I, Novo A, Oltolini C, Peghin M, Del Pozo JL, Puerta-Alcalde P, Ruiz-Camps I, Sipahi OR, Tilley R, Yáñez L, Gomes MZR, Carratalà J; IRONIC study group. *Impact of antibiotic resistance on outcomes of neutropenic cancer patients with Pseudomonas aeruginosa bacteraemia (IRONIC study):*

study protocol of a retrospective multicentre international study BMJ Open. 2019 May 24;9(5):eo25744.

2. Ricna D, Lengerova M, Bezdicek M, Kocmanova I, **Drgona L**, Weinbergerova B, Mayer J, Racil Z. *Detection and identification of fungi in bronchoalveolar lavage fluid from immunocompromised patients using pan-fungal PCR*. Folia Microbiol (Praha). 2019 May;64(3):421-428.
3. Cornely OA, Alastruey-Izquierdo A, Arenz D, Chen SCA, Dannaoui E, Hochhegger B, Hoenigl M, Jensen HE, Lagrou K, Lewis RE, Mellinshoff SC, Mer M, Pana ZD, Seidel D, Sheppard DC, Wahba R, Akova M, Alanio A, Al-Hatmi AMS, Arikan-Akdagli S, Badali H, Ben-Ami R, Bonifaz A, Bretagne S, Castagnola E, Chayakulkeeree M, Colombo AL, CorzoLeón DE, **Drgona L**, Croll AH, Guinea J, Heussel CP, Ibrahim AS, Kanj SS, Klimko N, Lackner M, Lamoth F, Lanternier F, Lass-Floerl C, Lee DC, Lehrnbecher T, Lmimouni BE, Mares M, Maschmeyer G, Meis JF, Meletiadis J, Morrissey CO, Nucci M, Oladele R, Pagano L, Pasqualotto A, Patel A, Racil Z, Richardson M, Roilides E, Ruhnke M, Seyedmousavi S, Sidharthan N, Singh N, Sinko J, Skiada A, Slavin M, Soman R, Spellberg B, Steinbach W, Tan BH, Ullmann AJ, Vehreschild JJ, Vehreschild MJCT, Walsh TJ, White PL, Wiederhold NP, Zaoutis T, Chakrabarti A; Mucormycosis ECMM MSG Global Guideline Writing Group. *Global guideline for the diagnosis and management of mucormycosis: an initiative of the European Confederation of Medical Mycology in cooperation with the Mycoses Study Group Education and Research Consortium* Lancet Infect Dis. 2019 Dec;19(12):e405-e421. doi: 10.1016/S14733099(19)30312-3.

8.3. Publikačná aktivita BMC SAV v oblasti experimentálnej onkológie v roku 2019

Vedecké práce v zahraničných karentovaných časopisoch impaktovaných

1. ALTANEROVÁ, Uršula - JAKUBECHOVÁ, J. - BENEJOVÁ, K. - PRISCAKOVÁ, Petra - PESTA, Martin - PITULE, Pavel - TOPOLČAN, O. - KAUSITZ, Juraj - ZDURIENČÍKOVÁ, Martina - REPISKÁ, V. - ALTANER, Čestmír. Prodrug suicide gene therapy for cancer targeted intracellular by mesenchymal stem cell exosomes. In *International journal of cancer*, 2019, vol. 144, no. 4, p. 897-908. (4.982 - IF2018). ISSN 0020-7136.
2. BÁNOVÁ, Radivojka - ZDURIENČÍKOVÁ, Martina - TYČIAKOVÁ, Silvia - BENADA, Oldřich - DUBROVČÁKOVÁ, Mária - LAKOTA, Ján - ŠKULTÉTY, Ľudovít. Silencing of carbonic anhydrase I enhances the malignant potential of exosomes secreted by prostatic tumour cells. In *Journal of cellular and molecular medicine*, 2019, vol. 23, no. 5, p. 3641-3655. (4.658 - IF2018). ISSN 1582-1838. Dostupné na internete: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/jcmm.14265>
3. DEBROVÁ, Michaela - CSÁDEROVÁ, Lucia - BURÍKOVÁ, Monika - LUKÁČIKOVÁ, Ľubomíra - KAJANOVÁ, Ivana - SEDLÁKOVÁ, Oľga - KÉRY, Martin - KOPÁČEK, Juraj - ZAŤOVIČOVÁ, Miriam - BIZIK, Jozef - PASTOREKOVÁ, Silvia - ŠVASTOVÁ, Eliška. CAIX regulates invadopodia formation through both a pH-dependent mechanism and interplay with actin regulatory proteins. In *International Journal of Molecular Sciences*, 2019, vol. 20, no. 11, art. no. 2745. (4.183

- IF2018). ISSN 1422-0067. Dostupné na internete: <<https://www.mdpi.com/1422-0067/20/11/2745>

4. DURDÍK, Matúš - KOŠÍK, Pavol - MARKOVÁ, Eva - SOMSEDÍKOVÁ, Alexandra - GAJDOSECHOVA, Beata - NIKITINA, Ekaterina - HORVÁTHOVÁ, Eva - KOZICS, Katarína - DAVIS, Devra - BELYAEV, Igor. Microwaves from mobile phone induce reactive oxygen species but not DNA damage, preleukemic fusion genes and apoptosis in hematopoietic stem/progenitor cells. In *Scientific Reports*, 2019, vol. 9, art. no. 16182. (4.011 - IF2018). (2019 - Current Contents, WOS, SCOPUS). ISSN 2045-2322. Dostupné na internete: <<https://www.nature.com/articles/s41598-019-52389-x>
5. GOLIAŠ, Tereza - KÉRY, Martin - RADENKOVIČ, Silvia - PAPAN-DREOU, Ioanna. Microenvironmental control of glucose metabolism in tumors by regulation of pyruvate dehydrogenase. In *International journal of cancer*, 2019, vol. 144, no. 4, p. 674-686. (4.982 - IF2018). ISSN 0020-7136.
6. HAPAKOVÁ, Nikola - ŠESTÁKOVÁ, Zuzana - HOLÍČKOVÁ, Andrea - HURBANOVÁ, Lenka - MIŠKOVSKÁ, V. - CHOVANEC, Michal - REJLEKOVÁ, Katarína - SVETLOVSKÁ, D. - KALAVSKÁ, Katarína - OBERTO VÁ, Jana - PALACKA, Patrik - SYCOVA MILA, Zuzana - MARDIAK, Jozef - CHOVANEC, Miroslav - MEGO, Michal. High Endogenous DNA Damage Levels Predict Hematological Toxicity in Testicular Germ Cell Tumor Patients Treated With First-Line Chemotherapy. In *Clinical Genitourinary Cancer*, 2019, vol. 17, no. 5, p. e1020-e1025. (2.450 - IF2018). ISSN 1558-7673
7. HUNÁKOVÁ, Ľuba - HORVÁTHOVÁ, Eva - MAJEROVÁ, Karolína - BOBÁL, Pavel - OTEVREL, Jan - BRTKO, Július. Genotoxic effects

of tributyltin and triphenyltin isothiocyanates, cognate RXR ligands: comparison in human breast carcinoma MCF 7 and MDA-MB-231 cells. In *International Journal of Molecular Sciences*, 2019, vol. 20, no. 5, p. 1198. (4.183 - IF2018). ISSN 1422-0067. Dostupné na internete: <<https://www.mdpi.com/1422-0067/20/5/1198>

8. HUNÁKOVÁ, Ľuba - HORVÁTHOVÁ, Eva - GRONESOVÁ, Paulína - BOBÁL, Pavel - OTEVREL, Jan - BRTKO, Július. Triorganotin isothiocyanates affect migration and immune check-point receptors in human triple-negative breast carcinoma MDA-MB-231 cells. In *Anticancer Research*, 2019, vol. 39, no. 9, p. 4845-4851. (1.935 - IF2018). ISSN 0250-7005
9. KHARMA, Ammar - MIŠÁK, Anton - GRMAN, Marián - BREZOVÁ, Vlasta - KURAKOVÁ, Lucia - BARÁTH, Peter - JACOB, Claus - CHOVANEC, Miroslav - ONDRIAŠ, Karol - DOMÍNGUEZ-ÁLVAREZ, Enrique**. Release of reactive selenium species from phthalic selenoanhydride in the presence of hydrogen sulfide and glutathione with implications for cancer research. In *New Journal of Chemistry*, 2019, vol. 43, no. 29, p. 11771-11783. (3.069 - IF2018). ISSN 1144-0546. Dostupné na internete: <https://pubs.rsc.org/en/content/articlelanding/2019/nj/c9nj02245g#ldivAbstract>
10. KUBOVČÍKOVÁ, Martina - KONERACKÁ, Martina** - STRBAK, O. - MOLČAN, Matúš - ZÁVIŠOVÁ, Vlasta - ANTAL, Iryna - KHMARA, Iryna - LUČANSKÁ, Daša - TOMČO, Ladislav - BARÁTHOVÁ, Monika - ZAŤOVIČOVÁ, Miriam - DOBROTA, D. - PASTOREKOVÁ, Silvia - KOPČANSKÝ, Peter. Poly-L-lysine designed magnetic nanoparticles for combined hyperthermia, magnetic resonance imaging and cancer cell detection. In *Journal of Magnetism and Magnetic Mate-*

rials, 2019, vol. 475, p. 316-326. (2.683 - IF2018). (2019 - Current Contents, WOS, SCOPUS). ISSN 0304-8853.

- 11.** MAJERNÍK, M. - JENDŽELOVSKÝ, R. - BABINČÁK, Marián - KOŠUTH, Ján - ŠEVC, Juraj - GOMBALOVÁ, Zuzana - JENDŽELOVSKÁ, Zuzana - BURÍKOVÁ, Monika - FEDOROČKO, Peter**. Novel insights into the effect of hyperforin and photodynamic therapy with hypericin on chosen angiogenic factors in colorectal micro-tumors created on chorioallantoic membrane. In *International Journal of Molecular Sciences*, 2019, vol. 20, no. 12, art. no. 3004. (4.183 - IF2018). ISSN 1422-0067. Dostupné na internete: <https://www.mdpi.com/1422-0067/20/12/3004>
- 12.** MAKINISTIAN, Leonardo - MARKOVÁ, Eva - BELYAEV, Igor. A high throughput screening system of coils for ELF magnetic fields experiments: proof of concept on the proliferation of cancer cell lines. In *BMC Cancer*, 2019, vol. 19, art. no. 188. (2.933 - IF2018). ISSN 1471-2407. Dostupné na internete: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6396543/pdf/12885_2019_Article_5376.pdf
- 13.** MEGO, Michal - AGTHOVEN, Ton van - GRONESOVÁ, Paulína - CHOVANEC, Michal - MIŠKOVSKÁ, V. - MARDIAK, Jozef - LOOIJENGA, Leendert H.J. Clinical utility of plasma miR-371a-3p in germ cell tumors. In *Journal of cellular and molecular medicine*, 2019, vol. 23, no. 2, p. 1128-1136. (4.658 - IF2018). ISSN 1582-1838. Dostupné na internete: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/jcmm.14013>
- 14.** MILATA, Viktor - SVEDOVÁ, Alexandra - BARBIERIKOVÁ, Zuzana - HOLUBKOVÁ, Eva - ČIPÁKOVÁ, Ingrid - CHOLUJOVÁ, Dana - JAKUBÍKOVÁ, Jana - PÁNIK, Miroslav - JANTOVÁ, Soňa - BREZOVÁ,

Vlasta - ČIPÁK, Ľuboš. Synthesis and anticancer activity of novel 9-O-substituted berberine derivatives. In *International Journal of Molecular Sciences*, 2019, vol. 20, no. 9, art.no. 2169. (4.183 - IF2018). ISSN 1422-0067. Dostupné na internete: <https://www.mdpi.com/1422-0067/20/9/2169>

- 15.** OPATTOVÁ, A.** - HORÁK, J. - VODENKOVÁ, Soňa - KOSTOVCIKOVÁ, Klara - CUMOVÁ, Andrea - MACINGA, Peter - GALANOVÁ, Natalie - REJHOVÁ, Alexandra - VODIČKOVÁ, Ľudmila - KOZICS, Katarína - TURNOVCOVÁ, Karolína - HUCL, Tomas - SLIVA, Daniel - VODIČKA, Pavel**. Ganoderma Lucidum induces oxidative DNA damage and enhances the effect of 5-Fluorouracil in colorectal cancer in vitro and in vivo. In *Mutation research-genetic toxicology and environmental mutagenesis*, 2019, vol. 845, art.no. 403065. (2.256 - IF2018). ISSN 1383-5718.
- 16.** PLAVÁ, Jana - CIHOVÁ, Marína - BURÍKOVÁ, Monika - MATÚŠKOVÁ, Miroslava - KUČEROVÁ, Lucia - MIKLÍKOVÁ, Svetlana**. Recent advances in understanding tumor stroma-mediated chemoresistance in breast cancer. In *Molecular Cancer*, 2019, vol. 18, p. 67. (10.679 - IF2018). ISSN 1476-4598. Dostupné na internete: <https://molecular-cancer.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12943-019-0960-z>
- 17.** POTURNAYOVÁ, Alexandra - BURÍKOVÁ, Monika - BIZIK, Jozef - HIANIK, Tibor. DNA Aptamers in the Detection of Leukemia Cells by the Thickness Shear Mode Acoustics Method. In *ChemPhysChem*, 2019, vol. 20, no. 4, p. 545-554. (3.077 - IF2018). ISSN 1439-7641. (APVV-14-0267 : Vývoj progresívnej diagnostickej metódy pre klinickú onkológiu založenej na interakcii DNA aptamerov s proteínmi).

- 18.** REŽUCHOVÁ, Ingeborg - HUDECOVÁ, Soňa - ŠOLTYSOVÁ, Andrea - MATÚŠKOVÁ, Miroslava - ĎURINÍKOVÁ, Erika - CHOVANCOVÁ, Barbora - ZUZCAK, M. - CIHOVÁ, Marína - BURÍKOVÁ, Monika - PENESOVÁ, Adela - LENČEŠOVÁ, Ľubomíra - KRIŽANOVÁ, Oľga**. Type 3 inositol 1,4,5-trisphosphate receptor has antiapoptotic and proliferative role in cancer cells. In *Cell Death & Disease*, 2019, vol. 10, no. 3, art. 186. (5.959 - IF2018). ISSN 2041-4889. Dostupné na internete: <https://www.nature.com/articles/s41419-019-1433-4>.
- 19.** SIMUNKOVÁ, Miriama - LAURO, Peter - JOMOVÁ, K. - HUDECOVÁ, Lenka - DANKO, Martin - ALWASEL, Saleh - ALHAZZA, Ibrahim M. - RAJČÁNIOVÁ, Simona - KOZOVSKÁ, Zuzana - KUČEROVÁ, Lucia - MONCOL, Ján - ŠVORC, Ľubomír - VALKO, Marián. Redox-cycling and intercalating properties of novel mixed copper(II) complexes with non-steroidal anti-inflammatory drugs tolfenamic, mefenamic and flufenamic acids and phenanthroline functionality: Structure, SOD-mimetic activity, interaction with albumin, DNA damage study and anticancer activity. In *Journal of inorganic biochemistry*, 2019, vol. 194, p. 97-113. (3.224 - IF2018). ISSN 0162-0134.
- 20.** SZADVARI, I. - HUDECOVÁ, Soňa - CHOVANCOVÁ, Barbora - MATÚŠKOVÁ, Miroslava - CHOLUJOVÁ, Dana - LENČEŠOVÁ, Ľubomíra - VALERIAN, David - ONDRIAŠ, Karol - BABULA, P. - KRIŽANOVÁ, Oľga. Sodium/calcium exchanger is involved in apoptosis induced by H₂S in tumor cells through decreased levels of intracellular pH. In *Nitric Oxide : Biology and Chemistry*, 2019, vol. 87, p. 1-9. (3.371 - IF2018). ISSN 1089-8603.
- 21.** ZMETÁKOVÁ, Iveta - KALINKOVÁ, Lenka - SMOLKOVÁ, Božena - HORVÁTHOVÁ KAJABOVÁ, Viera - ČIERNA, Zuzana - DANIHEL,

Ľudovít - BOHÁČ, Martin - SEDLÁČKOVÁ, Tatiana - MINÁRIK, Gabriel - KARABA, Marián - BENCA, Juraj - CIHOVÁ, Marína - BUČIKOVÁ, Verona - MIKLÍKOVÁ, Svetlana - MEGO, Michal - FRIDRICHOVÁ, Ivana. A disintegrin and metalloprotease 23 hypermethylation predicts decreased disease-free survival in low-risk breast cancer patients. In *Cancer Science*, 2019, vol. 110, no. 5, p. 1695-1704. (4.751 - IF2018). ISSN 1347-9032. Dostupné na internete: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/cas.13985>

Vedecké práce v domácich karentovaných časopisoch impaktovaných

- 22.** HUNÁKOVÁ, Ľuba - ZVARÍK, M. - MAJEROVÁ, Karolína - MESTANIK, M. - BELLA, Vladimír - TONHAJZEROVÁ, Ingrid. Cardioagal regulation and transcutaneous pO₂ in breast cancer patients - a pilot study. In *Neoplasma*, 2019, vol. 66, no. 2, p. 281-287. (1.771 - IF2018). ISSN 0028-2685.(VEGA 2/0092/16 : Biologické účinky prostredia so zníženým množstvom deutéria alebo zvýšeným pH a fyzického cvičenia vo vzťahu k onkologickým ochoreniam: implikácie pre terciárnu prevenciu).
- 23.** KÉRY, Martin - ORAVCOVÁ, Nina - RADENKOVIČ, Silvia - IULIANO, F. - TOMÁŠKOVÁ, Jana - GOLIAŠ, Tereza. Pyruvate dehydrogenase kinase 1 and carbonic anhydrase IX targeting in hypoxic tumors. In *Neoplasma*, 2019, vol. 66, no. 1, p. 63-72. (1.771 - IF2018). ISSN 0028-2685.
- 24.** STROUHALOVÁ, Dana - TOPOROVÁ, Lucia - LASTOVICKOVA, M. - MACEJOVÁ, Dana - BOBÁLOVÁ, Janette - BRTKO, Július. Novel insights into the combined effect of triorganotin compounds and

all-trans retinoic acid on expression of selected proteins associated with tumor progression in breast cancer cell line MDA-MB-231: proteomic approach. In *General Physiology and Biophysics*, 2019, vol. 38, no. 2, p. 135-144. (1.309 - IF2018). ISSN 0231-5882.

25. WACHSMANNOVÁ, Lenka** - ŠTEVURKOVÁ, Viola - ČIERNIKOVÁ, Soňa. Changes in SNAI1 and VIM gene expression in Caco2 cells after co-cultivation with bacteria from colorectal cancer biopsies. In *Neoplasma*, 2019, vol. 66, no. 2, p. 271-275. (1.771 - IF2018). ISSN 0028-2685

Vedecké práce v ostatných zahraničných časopisoch impaktovaných

26. FRIDRICHOVÁ, Ivana** - ZMETÁKOVÁ, Iveta. MicroRNAs contribute to breast cancer invasiveness. In *Cells*, 2019, vol. 8, art. no. 1361. (5.656 - IF2018). ISSN 2073-4409. Dostupné na internete: <<https://www.mdpi.com/2073-4409/8/11/1361>

Vedecké práce v ostatných domácich časopisoch neimpaktovaných

27. PAULOVÁ, Petronela. Špecifiká vo výžive onkologických pacientov. In *Nutrition news*, 2019, roč. 3, č. 1, s. 5-8. ISSN 2585-7711.

Vedecké práce v zahraničných impaktovaných časopisoch registrovaných vo WOS Core Collection alebo SCOPUS

28. BUGÁROVÁ, Nikola** - ŠPITÁLSKY, Zdenko - MIČUŠÍK, Matej - BODIK, Michal - ŠIFFALOVICH, Peter - KONERACKÁ, Martina - ZÁVIŠOVÁ, Vlasta - KUBOVČÍKOVÁ, Martina - KAJANOVÁ, Ivana -

ZAŤOVIČOVÁ, Miriam - PASTOREKOVÁ, Silvia - ŠLOUF, Miroslav - MAJKOVÁ, Eva - OMASTOVÁ, Mária. A multifunctional graphene oxide platform for targeting cancer. In *Cancers*, 2019, vol. 11, no. 6, art. no. 753, [19] p. (6.162 - IF2018). ISSN 2072-6694.(APVV-14-0120 : Grafenova nanoplatforma na detekciu rakoviny. APVV-15-0641 : Inovatívna MoS2 platforma pre diagnózu a cielenú liečbu rakoviny).

29. LIŠKOVÁ, Veronika - HUDECOVÁ, Soňa - LENČEŠOVÁ, Ľubomíra - IULIANO, F. - ŠÍROVÁ, Marta - ONDRIAŠ, Karol - PASTOREKOVÁ, Silvia - KRIŽANOVÁ, Oľga**. Type 1 sodium calcium exchanger forms a complex with carbonic anhydrase IX and via reverse mode activity contributes to pH control in hypoxic tumors. In *Cancers*, 2019, vol. 11, art.no. 1139. (6.162 - IF2018). ISSN 2072-6694

30. MACEJOVÁ, Dana** - PODOBA, Ján - TOPOROVÁ, Lucia - KAJO, Karol - MACHALEKOVA, Katarina - BRTKO, Július. Causal associations of autoimmune thyroiditis and papillary thyroid carcinoma: mRNA expression of selected nuclear receptors and other molecular targets. In *Oncology Letters*, 2019, vol. 18, p. 4270-4277. (1.871 - IF2018). ISSN 1792-1074

31. OBACZ, J. - SOMMEROVA, Lucia - SICARI, Daria - DURECH, Michal - AVRIL, Tony - IULIANO, F. - PASTOREKOVÁ, Silvia - HRSTKA, R. - CHEVET, Eric - DELOM, Frederic - FESSART, Delphine. Extracellular AGR3 regulates breast cancer cells migration via Src signaling. In *Oncology Letters*, 2019, vol. 18, no. 5, p. 4449-4456. (1.871 - IF2018). ISSN 1792-1074. Dostupné na internete: <<https://www.spandidos-publications.com/10.3892/ol.2019.10849>>.

32. PASTOREKOVÁ, Silvia - GILLIES, Robert J. The role of carbo-

nic anhydrase IX in cancer development: links to hypoxia, acidosis, and beyond. In *Cancer and Metastasis Reviews*, 2019, vol. 38, no. 1-2, p. 65-77. (6.667 - IF2018). ISSN 0167-7659. Dostupné na internete: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10555-019-09799-0>

33. SCHMIDTOVÁ, Silvia - KAĽAVSKÁ, Katarína - GERČÁKOVÁ, Katarína - ČIERNA, Zuzana - MIKLÍKOVÁ, Svetlana - SMOLKOVÁ, Božena - BUOČIKOVÁ, Verona - MIŠKOVSKÁ, V. - ĎURINÍKOVÁ, Erika - BURÍKOVÁ, Monika - CHOVANEC, Michal - MATÚŠKOVÁ, Miroslava - MEGO, Michal - KUČEROVÁ, Lucia. Disulfiram overcomes cisplatin resistance in human embryonal carcinoma cells. In *Cancers*, 2019, vol. 11, art.no. 1224. (6.162 - IF2018). ISSN 2072-6694. Dostupné na internete: <<https://www.mdpi.com/2072-6694/11/9/1224>>

Vedecké práce v zahraničných neimpaktovaných časopisoch registrovaných vo WOS Core Collection alebo SCOPUS

34. ALTANER, Čestmír - ALTANEROVÁ, Uršula - JAKUBECHOVÁ, J. Intracellular acting tumor cell-targeted chemotherapy by MSC-suicide gene exosomes. In *Oncotarget*, 2019, vol. 10, no. 54, p. 5573-5575. ISSN 1949-2553.

35. POTURNAYOVÁ, Alexandra - DZUBINOVÁ, Ľudmila - BURÍKOVÁ, Monika - BIZIK, Jozef - HIANIK, Tibor. Detection of Breast Cancer Cells Using Acoustics Aptasensor Specific to HER2 Receptors. In *Biosensors*, 2019, vol. 9, no. 2, art. no. 72. ISSN 2079-6374. Dostupné na internete: <<https://www.mdpi.com/2079-6374/9/2/72>>

Vedecké práce v domácich impaktovaných časopisoch registrovaných vo WOS Core Collection alebo SCOPUS

36. MRAVEC, Boris - DUBRAVICKÝ, J. - TIBENSKÝ, Miroslav - HORVÁTHOVÁ, Ľubica. Effect of the nervous system on cancer: analysis of clinical studies. In *Bratislava Medical Journal*, 2019, vol. 120, no. 2, p. 119-123. (0.859 - IF2018). ISSN 0006-9248.

Vedecké práce v zahr. rec. zb. a kratšie kapitoly/ state v zahraničných vedeckých monografiách alebo vysokoškolských učebniciach

37. ALTANER, Čestmír - ALTANEROVÁ, Uršula. Mesenchymal stem cell exosome-mediated prodrug gene therapy for cancer. In *Suicide Gene Therapy : method and protocols*. 1. vyd. - Humana Press, 2019, p. 75-85. ISBN 978-1-4939-8921-8. ISSN 1064-3745.

9. Spolupráca so zahraničím

9.1. Súčasný stav

II. onkologická klinika Lekárskej Fakulty Univerzity Komenského a Národný onkologický ústav v roku 2019 aktívne spolupracovali s renomovanými zahraničnými inštitúciami. V oblasti výskumu cirkulujúcich nádorových buniek pokračovala aktívna spolupráca s **University of Texas, MD Anderson Cancer Center** v Hustone v Texase v USA. V oblasti nádorov semenníkov prebiehala spolupráca s **Erasmus MC, University Medical Center** v Rotterdame v Holandsku, ktorá je zameraná na identifikáciu biomarkerov a mechanizmov rezistencie na chemoterapiu. S **Istituto Scientifico Romagnolo per lo Studio e la Cura dei Tumori** (IRST) v Meldole, v Taliansku pokračoval výskum biomarkerov u germinatívnych nádorov semeníkov. Toto pracovisko sa stalo členom neformálnej pracovnej skupiny spolu s **Národným onkologickým ústavom v Bratislave a Masarykovým onkologickým ústavom v Brne**, ktorej cieľom je realizovať investígátormi iniciované klinické skúšania u pacientov s nádormi semeníkov. Ďalšia spolupráca prebieha s **Indiana University Melvin and Bren Simon Cancer Center, Indiana, USA**, a týka sa mechanizmov

rezistencie a neskorej toxicity u nádorov semeníkov ako i urologickej chirurgie. V spolupráci s Indiana University bola podaná žiadosť o spoločný grant od National Institutes of Health, National Cancer Institute, Bethesda, USA s názvom “Disparity v liečbe germinatívnych nádorov testis“. Národný onkologický ústav v tejto žiadosti zastával funkciu vedúceho pracoviska, žiadosť však nebola financovaná. V oblasti bioštatistiky pokračuje spolupráca s **Ontario Cancer Institute, PMH/UHN, Canada**.

Výsledkom medzinárodnej spolupráce boli pracovné pobyty zahraničných hostí na Slovensku: prof. Lawrence Einhorn, prof. Dr. Thomas Ulbright, prof. Dr. Daren Feldman, prof. Dr. Karim Fizazi, prof. Dr. Christoph Zielinski. Realizovaný bol tiež 3-mesačný štúdijný pobyt v **Memorial Sloan Kettering Cancer Center, New York, USA** (MUDr. Katarína Rejleková, PhD.), kde bola nadviazaná spolupráca v oblasti výskumu nádorov semeníkov s veľmi nepriaznivou prognózou (prof. Daren Feldman), ďalej mesačný štúdijný pobyt v **University of Texas, MD Anderson Cancer Center v Hustone v Texase v USA**

(prof. MUDr. Michal Mego, DrSc.) v rámci spolupráce výskumu v oblasti karcinómu prsníka. V oblasti karcinómu pľúc a imunoterapie Slovensko nadviazalo spoluprácu s Indiana University Melvin and Bren Simon Cancer Center, Indiana, USA počas 1-mesačnej stáže (MUDr. Lenka Medvecová) v **Indiana University Melvin and Bren Simon Cancer Center, Indiana, USA** (školiť prof. Nasser Hanna).

Nadviazaná bola tiež spolupráca s českými pracoviskami, predovšetkým s **Masarykovým onkologickým ústavom v Brne, ako aj Inštitútom bioštatistiky a analýz, Lekárskej fakulty Masarykovej univerzity v Brne a NOI**.

V rámci Slovenskej kooperatívnej onkologickej skupiny (SCOG) bola nadviazaná spolupráca s Francúzskou kooperatívnou skupinou pre genitourinárne malignity (**GETUG**) s prezidentom prof. Karimom Fizazim a s Centrálnou európskou kooperatívnou skupinou (**CECOG**) s prezidentom prof. Christophom Zielinskim.

9.2. Výzvy pre rok 2020

- Posilnenie pokračujúcej existujúcej a zahájenej spolupráce so zahraničnými pracoviskami
- Podpora krátkodobých zahraničných stáží (1-3 mesiace) formou NOI grantu
- Podpora medzinárodných zahraničných projektov s cieľom posilniť etablovanie miesta výskumu a vzdelávania v oblasti onkológie, vrátane účasti zahraničných expertov na slovenských domácich vzdelávacích podujatiach

- Začlenenie hlavnej celoslovenskej onkologickej konferencie Bratislavské onkologické dni do ESMO vzdelávacích akcií

9.3. Spolupráca so zahraničím – detská onkológia/hematológia

Pracoviská pre detskú onkológiu v roku 2019 realizovali zahraničnú spoluprácu v týchto oblastiach:

- Spolupráca s Českou republikou (pravidelné ročné konferencie s českými onkológmi, diagnostika minimálnej reziduálnej choroby)
- Spolupráca s Rakúskom: St. Anna Kinderspital, Viedeň, spoločné riešenia komplikovaných pacientov formou zasadnutí „tumor board“
- Spolupráca s Children Hospital of Philadelphia, USA: na dvojmesačnej báze videokonferencia formou „tumor board“, 1 × ročne workshop pre mladých lekárov v príprave na detskú hematológiu a onkológiu
- Spolupráca na úrovni SIOPe – Európskej spoločnosti pre detskú onkológiu
- Spolupráca s IBFM – Medzinárodná spoločnosť pre liečbu leukémií a lymfómov
- Spolupráca s COG – Children Oncology Group, USA
- Spolupráca s detskou onkológiou a chirurgiou, Paríž, Francúzsko

10. Národný onkologický plán

Národný onkologický plán (NOP) je strategický plán, ktorého primárnym cieľom je zníženie incidencie a mortality onkologických ochorení a zlepšenie kvality života onkologických pacientov, prostredníctvom systematického uplatňovania stratégií založených na dôkazoch. NOP zostáva naďalej výzvou pre slovenskú laickú i odbornú spoločnosť najmä v oblasti strategického premýšľania o nových potrebách, partnerstvách a kolektívnom úsilí.

Ciele NOP sú organizované skôr naprieč kompletnou starostlivosťou o onkologického pacienta, než podľa typu ochorenia, vrátane primárnej prevencie. Nie je to podrobný akčný plán, ale skôr strategický plán v komplexných oblastiach, vo forme konkrétnych cieľov a stratégií založených na dôkazoch, ktoré sa zameriavajú na tieto štyri oblasti:

1. Prevencia a skríning: podporuje zdravé správanie a menej škodlivé prostredie s cieľom znížiť riziko vzniku nádorových ochorení v slovenskej populácii a v rámci skríningových programov zabez-

pečuje včasnú a účinnú diagnostiku bezpríznakového ochorenia.

2. Diagnostika a liečba: má za úlohu znížiť prekážky vo včasnej diagnostike a skorej liečbe, a tiež zabezpečiť dostupnosť jednoznačne efektívnych a odporúčaných liečebných postupov v rámci štandardne poskytovanej liečebnej starostlivosti ale tiež v rámci spravodlivého prístupu k účasti vhodných pacientov na klinických skúšaniach.

3. Sledovanie po liečbe, následná a dlhodobá starostlivosť: podporuje zabezpečenie služieb a zdrojov potrebných na podporu neprerušitého fyzického, duševného a sociálneho zdravia, v kontexte holistického prístupu k jedincovi pri zohľadnení rastúceho počtu obyvateľov prežívajúcich nádorové ochorenie.

4. Veda a výskum: podporuje prístup a vytvára prostredie pre predklinický a klinický výskum, vrátane ich prepojenia na národnej a medzinárodnej úrovni. Podporuje kontinuálne vzdelávanie, prístup k relevantným informáciám a ich zdieľanie so všetkými zainteresovanými subjektmi.

Veľkou výzvou pre rok 2020 je aktualizácia Národného onkologického programu na nové obdobie s vypracovaním aktualizovanej koncepcie onkologickej starostlivosti na Slovensku v spolupráci NOI, MZ SR a príslušných odborníkov.

10.1. Správa Odboru Štandardných preventívnych, diagnostických a terapeutických postupov, MZ SR

V rokoch 2018 a 2019 sa Odbor Štandardných preventívnych, diagnostických a terapeutických postupov (ŠPDTP) intenzívne zaoberal procesom tvorby Národného onkologického plánu a súbežne tvorbou návrhov (v roku 2018) a 1. revíziou (v roku 2019) štandardných postupov na výkon prevencie nádorových ochorení karcinómu hrubého čreva a karcinómu prsníka. Pre obe ochorenia boli na podklade medicíny založenej na dôkazov v oblasti prevencie a usmernení (legislatívnych, právnych a medzinárodných odporúčaní) vytvorené skriningové postupy pre populačný skrining definovanej populácie obyvateľov Slovenska, u ktorej sa najviac vyskytujú uvedené ochorenia. V rámci prebiehajúceho procesu vývoja a zavádzania štandardných postupov na výkon prevencie definovaných onkologických ochorení monitoruje odborný projektový tím ŠPDTP a odborné pracovné skupiny (zložené zo širokej palety dôležitých aktérov pre správne nastavenie takýchto usmernení) v spolupráci so Svetovou zdravotníckou organizáciou a McMaster univerzitou v Kanade vedeckú literatúru, dobrú prax.

Tiež monitoruje súbor odporúčaní medzinárodných inštitúcií, ktoré tvoria preventívne a klinické odporúčania pre nové dôkazy, ktoré môžu podporiť zmenu súčasných odporúčaní alebo vypracovanie nových štandardných postupov či postupov pre oblasť bezpečnosti pacienta (zníženie alebo odstránenie rizík spojených so skriningovými metódami) alebo zavedenie klinického auditu. Medzinárodná spolupráca je dôležitá aj z pohľadu identifikovania správnych indikátorov pre sledovanie týchto ochorení alebo rizikových faktorov a tiež pre nové informácie o skriningu, ktoré by sa mali poskytovať zdravotníckym pracovníkom ako aj cieľovým skupinám obyvateľstva. Z tohto dôvodu vytvoril Národný onkologický inštitút (NOI) viaceré podporné metódy pre implementáciu štandardných postupov na výkon prevencie onkologických ochorení a to v oblasti napr. vykazovania zdravotníckych výkonov súvisiacich so skriningom smerom na zdravotnú poisťovňu, procesu pozývania zdravotnou poisťovňou na skrining, či cesty, pacienta s pozitívnym alebo negatívnym nálezom pri skriningu príslušného nádorového ochorenia. Špecifický prístup pripravil odbor ŠPDTP v spolupráci s odborníkmi v oblasti sociálnej ekonómie a marginalizovaných Rómskych komunít (MRK) v rámci pozývania na skrining a následného manažmentu.

Spolupráca NOI, NCZI, zdravotných poisťovní, odborných spoločností, odborných pracovných skupín ako aj zástupcov poskytovateľov a pacientov je nenahraditeľná pre správne nastavenie inovácií, akými je aj populačný skrining a následný skorý a efektívny manažment pacientov s preventabilnými nádorovými ochoreniami v Slovenskej republike. Predkladaná hodnotiaca správa poukazuje na potrebu mo-

nitingu a zlepšenie procesovania a validácie dát a bez pochyby aj ich správnu erudovanú interpretáciu pre zlepšovanie preventívnej a klinickej praxe. Toto je možné iba v úzkom napojení sa na medzinárodných partnerov, ktorí majú skúsenosti s obdobnými programami, tvorbou a implementáciou štandardných a odporúčaných postupov na výkon prevencie, a so správnym zberom a hodnotením dát z oblasti prevencie a zdravotnej starostlivosti. V rokoch 2018 a 2019 odbor ŠPDTP spolupracoval s významnými partnermi, ktorí pomohli pripraviť základné nastavenie tvorby a implementácie skriningových programov na nosných pilieroch štandardných postupov s metodikami a stále prebiehajúcimi konzultáciami a supervíziou pre zlepšenie práce s dátami a zavedením nástrojov bezpečnosti pacientov a klinického auditu. Týmito partnermi boli a sú najmä kolegovia z Českej republiky (tím profesora RNDr. Ladislava Duška, PhD. z Masarykovej univerzity a MZ ČR), Svetovej zdravotníckej organizácie (Dr. Bente Mikkelsen, Dr. Jill Louise Farrington, Dr. Claudia Stein a prof. Neville Calleja) a metodologická spolupráca pri tvorbe štandardných postupov pod vedením McMaster Univerzity v Kanade (prof. Holger Shunemann).

10.2. Správa Odboru verejného zdravia, skriningu a prevencie, MZ SR

V apríli 2016 sa jedným z dvoch štátnych tajomníkov na Ministerstve zdravotníctva SR stal hlavný odborník pre klinickú onkológiu prof. MUDr. Stanislav Špánik, PhD. V roku 2016 tiež bola Slovenská

republika predsedajúcou krajinou v Rade Európskej únie v oblasti zdravia. Hlavnými témami v rezorte zdravotníctva boli dostupnosť liekov, antimikrobiálna rezistencia, reformulácia potravín a vakcinácia.

V máji 2017 sa do popredia dostala téma Prevencie a zdravého životného štýlu. Odborný workshop „Budúcnosť liečby rakoviny na Slovensku“ priniesol otázky o budúcnosti onkologickej starostlivosti z hľadiska prevencie, diagnostiky, liečby a následnej starostlivosti po liečbe. Štátny tajomník prof. MUDr. Stanislav Špánik, PhD. zdôraznil, že táto oblasť predstavuje pre naše zdravotníctvo veľké výzvy a to aj s dôrazom na štatistiky, podľa ktorých sú onkologické choroby na Slovensku druhou najčastejšou príčinou úmrtí – tesne za srdcovo-cievnymi ochoreniami. Poukázal nato, že prístup k najnovším liekom aj k adekvátnej terapii je jedna oblasť, na ktorú sa zameriavame, ďalším cieľom je prevencia a tiež nato, že poisťenci v SR majú v zákone garantované preventívne prehliadky hrazené z verejného zdravotného poistenia, stále ich však využívajú málo. Odborníci diskutovali okrem možností liečby onkologických ochorení aj tému skriningových programov na Slovensku, a tiež o probléme aktualizácie údajov v onkologickom registri.

V marci 2018 sa novou ministerkou zdravotníctva SR stala štátna tajomníčka doc. MUDr. Andrea Kalavská, PhD., MHA. Téma prevencie ochorení a podpory zdravia sa aj vďaka jej podpore dostala do popredia. Ministerstvo zdravotníctva SR v tom čase veľmi intenzívne pripravovalo štandardné preventívne, diagnostické a terapeutické po-

stupy. V máji 2018 ministerka zdravotníctva priblížila premiérovi SR priority zdravotníctva na najbližšie obdobie, medzi ktoré patria aj príprava Národného onkologického plánu. Pani ministerka považovala prevenciu onkologických ochorení za prioritu a na ministerstve od 1. júna 2018 zriadila Odbor verejného zdravia, skríningu a prevencie. Pod jej záštitou vznikla iniciatíva „Rok prevencie 2019“ s cieľom zlepšiť informovanosť občanov o dôležitosti a možnostiach preventívnych prehliadok skríninových vyšetrení onkologických ochorení.

V júni 2018 Ministerstvo zdravotníctva SR predstavilo Národný onkologický program na roky 2018 – 2020. Ťažiskovou úlohou Ministerstva zdravotníctva SR bolo spustenie národných skríninových programov pre nádorové ochorenia krčka maternice, kolorektálneho karcinómu a karcinómu prsníka. V auguste 2018 Vláda SR schválila Národný onkologický program.

V septembri 2018 sa začali komunikačné aktivity k skríninovým programom v spolupráci so zdravotnými poisťovňami a patientskymi organizáciami.

V januári 2019 vstúpili do platnosti nové štandardné postupy pre výkon prevencie – pre skríninovou mamografiu a pre skrínin rakoviny hrubého čreva a konečníka. V januári 2019 vláda schválila Akčné plány Národného onkologického programu, ktorých súčasťou je aj primárna prevencia a skríniny. Medzi priority rezortu tak v roku 2019 patrilo plnenie úloh Národného onkologického programu. V súvislosti s týmto strategickým plánom sa tak na Slovensku odštartoval

populačný skrínin zameraný na včasné odhalenie rakoviny hrubého čreva a konečníka, prsníka a krčka maternice. Samotný skrínin bol spustený v januári 2019 v postupných fázach. Prvý bol spustený prvou fázou skríningu pre rakovinu hrubého čreva a konečníka na vzorke 20 tisíc ľudí nad 50 rokov, ktorým zdravotné poisťovne zaslali skríninový test na skryté krvácanie v stolici. Zámerom bolo dosiahnuť minimálne 50 %-nú účasť na preventívnych prehliadkach (v súčasnosti je približne 30 %-ná účasť). Celková účasť v prvej fáze skríningu rakoviny hrubého čreva a konečníka bola 27 %, pričom pozvaní boli len respondenti, ktorí sa za posledné dva roky nezúčastnili preventívnej prehliadky. Ako ďalší v poradí sa inicioval populačný skrínin rakoviny prsníka pre ženy vo veku 50 – 69 rokov a populačný skrínin rakoviny krčka maternice pre ženy vo veku 23 a viac rokov. Koordináciu skríninových programov zastrešoval Národný onkologický inštitút (NOI), ktorý slúži ako klinicko-výskumná a vzdelávacia platforma (NOI bol zriadený v auguste 2018 v rámci Národného onkologického ústavu). Úlohou NOI je tiež analyzovať výsledky skríningu a postupne realizovať a odborne garantovať napĺňanie Národného onkologického programu.

V marci 2019 Ministerstvo zdravotníctva SR, patientska aliancia Nie rakovine a patientske združenie Europacoln Slovensko spustili spoločnú osvetovú informačnú kampaň k národnému skríninovému programu rakoviny hrubého čreva a konečníka „Nezahod svoj život – Urob si už dnes preventívny test“, ktorú ministerstvo finančne podporilo vo výške viac než 38 tisíc eur. Spolupráca odštartovala kampaňou „Šálka kávy v makete hrubého čreva“, ktorú tiež podporil hudobný videoklip

„Pri šálke kávy hovorme o zdraví“. V klipe účinkujú aj vyliečení pacienti, ktorých zachránil preventívny test na okultné krvácanie do stolice, či vyšetrenie na Oddelení gastroenterológie NOÚ, s primárom oddelenia MUDr. Borisom Pekárekom, PhD. Informačnú kampaň podporila aj sprievodná edukačná interaktívna road šou „Nezahod si svoj život“, v rámci ktorej MZ SR a patientske organizácie spoločne od 15. marca do 11. mája 2019 pozývali ľudí v deviatich mestách Slovenska (Košice, Poprad, Prešov, Žilina, Trenčín, Banská Bystrica, Nitra, Trnava a Bratislava) na interaktívnu „Šálku kávy v hrubom čreve“, s cieľom poukázať na dôležitosť preventívneho testu na okultné krvácanie do stolice.

V spolupráci s Ligou proti rakovine a Národným onkologickým inštitútom pripravilo Ministerstvo zdravotníctva SR leták „Aj vy na ňu máte nárok“, ktoré v apríli 2019 rozdávala Liga proti rakovine v slovenských uliciach počas Dňa narcisov.

V septembri 2019 začali zdravotné poisťovne pozývať ženy vo veku 50 až 69 rokov na skríninové celoplošné vyšetrenie mamografom. Ide o dôležitú aktívnu prevenciu zo strany štátu a zdravotných poisťovní, pretože rakovina prsníka je u žien najčastejšou formou onkologického ochorenia. Ministerstvo zdravotníctva v spolupráci s odbornou spoločnosťou poverilo 16 pracovísk, ktoré spĺňajú európske kritéria na výkon skríninovej mamografie. Ministerstvo v spolupráci s RTVS pripravilo edukačný film „Šanca na prežitie“ o troch najčastejších onkologických ochoreniach na Slovensku vrátane ich prevencie. Film bol distribuovaný aj do 36 Poradní zdravia v rámci Regionálnych úradov verejného zdravotníctva a dispozícii je aj na webovej stránke NOI: www.noisk.sk/skrining/laicka-verejnost.

V novembri 2019 bol spustený skríninový celoplošný program rakoviny krčka maternice pre ženy vo veku 23 a viac rokov.

Celoplošné skríniny sa rozbehli v roku 2019, sme na začiatku mnohých programových procesov, preto percento absolvovania bude rásť postupne, a ani zmeny v zdravotnom stave populácie nenastanú ihneď.

Štát spustil v roku 2019 tri skríninové programy. V januári sa odštartoval skrínin rakoviny hrubého čreva a konečníka, v septembri bol spustený skrínin rakoviny prsníka a v novembri skrínin rakoviny krčka maternice. Zdravotné poisťovne začali pozývať ľudí na skríninové vyšetrenia vďaka legislatívnym zmenám, ktoré nadobudli účinnosť v júni 2019. Ide o historicky prvé spustenie štátom riadených skríninových.

Onkológia je jednou z oblastí, ktorej sa v roku 2019 rezort zdravotníctva dôkladne venoval. Vďaka bývalej ministerke zdravotníctva doc. Andrei Kálavskej a štátnemu tajomníkovi prof. Stanislavovi Špánikovi, ktorí veľmi intenzívne vytvárali potrebné podmienky na to, aby sa Slovenská republika posunula v oblasti implementácie skríninových programov dopredu, sa do praxe zaviedli štátom riadené skríniny. Ešte v roku 2017 bola naša krajina v rámci EÚ medzi poslednými tromi štátmi, kde neboli zavedené populačné skríninové programy a to aj napriek odporúčaniu Rady Európy z roku 2003.

V roku 2020 plánuje ministerstvo zdravotníctva pripraviť nový strategický materiál na roky 2021 – 2030 v súlade s „Európskym plánom

boja proti onkologickým ochoreniam“ s cieľom splniť úlohu v kontexte Uznesenia vlády č. 4/2019, B.1: predložiť na rokovanie vlády Aktualizáciu Akčných plánov NOP s vyhodnotením dopadov v termíne do 30. júna 2021.

10.3. Správa Inštitútu výskumu a vývoja MZ SR

Spolupráca Národného onkologického inštitútu (NOI), Národného onkologického ústavu (NOÚ) / Oddelenia klinického skúšania (OKS), SLOVACRIN-u, Ministerstva zdravotníctva SR (MZ SR) / Inštitútu výskumu a vývoja (IVV) vytvorila platformu pre **Systémovú podporu rozvoja biomedicínskeho klinického výskumu**.

MZ SR sa v roku 2018 zásadne podieľalo na vstupe SR ako pozorovateľa do siete ECRIN (European Clinical Research Infrastructure Network) prostredníctvom národného partnera SLOVACRIN-u (Slovak Clinical Research Infrastructure Network), ktorý koordinuje a v súčasnosti aj financuje Lekárska fakulta Univerzity Pavla Jozefa Šafárika (LF UPJŠ) v Košiciach. Národným reprezentantom tejto infraštruktúry a generálnym riaditeľom SLOVACRIN-u je prof. Daniel Pella, PhD., dekan LF UPJŠ. SLOVACRIN predstavuje národnú výskumnú infraštruktúru, ktorá prepája pracoviská so zameraním na akademický klinický výskum. Jej cieľom je navýšiť počet a kvalitu akademicky iniciovaných klinických skúšaní na Slovensku za využitia dostupnej kapacity a expertízy zapojených pracovísk s garanciou dodržania regulačných, legislatívnych a etických požiadaviek súvisiacich s realizáciou klinic-

kého výskumu. SLOVACRIN podporuje všetky typy klinického výskumu (klinické skúšanie humánnych produktov a humánnych liekov, klinické skúšanie zdravotníckych pomôcok, overovanie liečebných metód, observačné štúdie), predovšetkým tam, kde sú inovatívne lieky a prístupy potrebné ako napr. v oblasti onkológie alebo zriedkavých ochorení. Slovenskí pacienti tak budú mať jedinečnú možnosť dostať sa oveľa skôr ku inovatívnym metódam liečby, ako aj k liekom, ktoré nie sú bežne dostupné. Inovatívna liečba býva často aj veľmi nákladná, ďalším benefitom je teda aj významná úspora financií pre zdravotné poisťovne na Slovensku. Týmto sa zvyšuje v prvom rade kvalita poskytovania zdravotnej starostlivosti, ale aj prestíž a internacionalizácia slovenského biomedicínskeho klinického výskumu.

V tomto zmysle MZ SR vydalo aj novú zákonnú formu (Príkaz ministerky zdravotníctva SR č. 4/2018), pri tvorbe ktorej sa významne podieľalo okrem iných aj Oddelenie klinického skúšania (OKS) v NOÚ a SLOVACRIN. Táto právna norma určuje podmienky začlenenia špecializovaných organizačných útvarov zameraných na vykonávanie biomedicínskeho výskumu a klinického skúšania do organizačného poriadku zdravotníckych zariadení. Dodatkom k tomuto príkazu MZ SR poskytlo klinickým jednotkám vzor trojstrannej dohody medzi hlavnými účastníkmi klinického skúšania, a tým aj uľahčili vyjednávanie o zmluvných podmienkach so sponzormi klinických skúšaní, ktoré bolo častokrát časovo aj odborne veľmi náročné. V apríli 2019 MZ SR prostredníctvom IVV v spolupráci so SLOVACRIN-om a NOÚ/OKS zorganizovalo aj prvý certifikovaný kurz pre koordinátorov a vedúcich oddelení klinických skúšaní v zdravotníckych zariadeniach, pričom v týchto aktivitách plánujú kontinuálne pokračovať aj v roku 2020.

Len tri mesiace od vydania Príkazu pribudlo na Slovensku v rámci biomedicínskeho výskumu 7 nových organizačných útvarov a v rámci klinického skúšania 12 nových organizačných útvarov. V priebehu jedného roka sa na Slovensku výrazne zvýšil počet schválených akademických klinických skúšaní, a to z počtu 1 v roku 2018 na 8 v roku 2019. Z toho 4 akademické klinické skúšania v súčasnosti finančne podporuje MZ SR prostredníctvom Národného onkologického programu (NOP). NOP na obdobie 2018 až 2020 schválila 23. augusta 2018 Vláda Slovenskej republiky, v rámci napĺňania aktivít Akčného plánu č. 5: „Podpora onkologického výskumu a zlepšenia dostupnosti klinických skúšaní pre pacientov“, ktorého súčasťou je tiež plánovaná kontinuita a ďalší rozvoj v roku 2020.

V rámci tohto akčného plánu NOP, ktorý 9. januára 2019 schválila Vláda SR, pripravuje SLOVACRIN v spolupráci s NOI a MZ SR/IVV slovenskú roadmap klinických pracovísk zameraných na (akademický) klinický výskum, s cieľom reflektovať zásadné riešenia cielenej štátnej podpory zameranej na systémový rozvoj onkologického klinického výskumu v SR, ako aj v kontexte využívania ESFRI platformy (European Strategy Forum on Research Infrastructures).

V roku 2019 sa uskutočnilo viacero podujatí na rozvoj vedy, výskumu a inovácií v zdravotníctve, vrátane odborného podujatia pod záštitou MZ SR/IVV: International Clinical Trials Day 2019 (Slovak ICTD 2019). Toto podujatie sa konalo v rámci V4 predsedníctva Slovenskej republiky, za účasti generálneho riaditeľa ECRIN-u prof. Jacquesa Demotesa, generálneho riaditeľa SLOVACRIN-u prof. Daniela Pellu, predstaviteľov národných uzlov ECRIN-u v priestore krajín V4, generálneho

riaditeľa paneurópskej výskumnej infraštruktúry pre biobankovanie BBMRI Erica Steinfeldera (Biobanking and BioMolecular Resources Research Infrastructure), s ktorým zástupcovia MZ SR/IVV diskutovali o plánovanom vstupe SR do BBMRI konzorcia v roku 2020. Táto stratégia reflektuje dlhodobú iniciatívu MZ SR/IVV etablovania systémovej biobankovej infraštruktúry na Slovensku, ktorá je vysoko relevantná aj pre oblasť biomedicínskeho klinického výskumu. Tento postup je v súlade s implementáciou jednej z aktivít NOP, Akčného plánu č. 5, so zameraním na podporu rozvoja biobanky v rámci Národného onkologického ústavu (NOÚ).

V novembri 2019 sa v NOÚ uskutočnil slávnostný workshop pri príležitosti 25. výročia založenia Oddelenia klinických skúšaní. Hlavnou témou podujatia bol pohľad do histórie a súčasný stav klinického výskumu v zdravotníctve. V NOÚ sa od roku 2000 vďaka OKS aktivitám zaradilo viac ako 1300 pacientov do intervenčných klinických skúšaní a od roku 2003 realizovalo viac ako 200 intervenčných klinických skúšaní. Oddelenie podporuje aj akademický klinický výskum v NOÚ, o čom svedčí viac ako 70 publikácií, z ktorých 22 je venovaných medzinárodným akademickým skúšaniam, 8 vlastným akademickým skúšaniam, 4 probiotikám, pričom v ďalších publikáciách bol zadávateľom farmaceutický priemysel. OKS pomáha zabezpečiť aj kvalitu klinických skúšaní, dôkazom čoho sú vynikajúce výsledky medzinárodných auditov. V roku 2019 NOÚ inicioval prostredníctvom tohto oddelenia aj spoluprácu so SLOVACRIN-om v rámci akademického klinického výskumu, ktorú podporuje MZ SR/IVV v kontexte už vyššie spomínaného Akčného plánu č. 5 NOP na obdobie 2018 až 2020.

10.4. Misie v Horizont Európa 2021 – 2027

Počas rokovaní o novom programe Horizont Európa 2021 – 2027 v oblasti výskumu a inovácií bolo definovaných päť oblastí výskumných a inovačných misií, ktorých cieľom je poskytnúť riešenia pre niektoré z najväčších výziev, ktorým čelí náš svet. Jednou z piatich definovaných misií je aj rakovina. Misia je definovaná ako portfólio medzi-disciplinárnych činností so zameraním na dosiahnutie ambiciózneho, inšpiratívneho a merateľného cieľa v stanovenej lehote, ktorý má vplyv na spoločnosť a tvorbu politík, ako aj význam pre značnú časť populácie Európy a širokú škálu občanov Únie. Predsedom 15 členného boardu pre misiu v oblasti rakoviny je profesor Walter Ricciardi MD, MPH, MSc. Národný onkologický inštitút poskytuje súčinnosť slovenskému zastúpeniu v misii pre rakovinu.

11. Identifikácia hlavných problémov v onkológii na Slovensku

11.1. Identifikácia hlavných problémov klinickej onkológie

Výročná správa mapuje reálny stav a aktivity v oblasti slovenskej onkológie v roku 2019. Významnou úlohou v oblasti onkológie na Slovensku je kontinuálne zlepšovanie súčasnej kvality nielen zdravotnej ale aj preventívnej starostlivosti s hlavným cieľom znižovania morbidity a mortality na onkologické ochorenia. Súčasnú **konceptiu onkologickej starostlivosti** je nevyhnutné aktualizovať v kontexte aktuálnych problémov a poznatkov. Pribúdajúci počet ľudí, ktorí majú diagnostikované onkologické ochorenie vyžaduje zapojenie ďalších medicínskych odborov v rámci **spoločnej efektívnej liečebnej starostlivosti ako aj sledovania po liečbe**.

Nevyhnutné je rozšírenie siete **paliatívnych pracovísk** a pri stárnutí trende populácie, posilnenie oblasti **geriatrickej onkológie**, ktorá má svoje špecifiká. Obdobne **klinický ale aj predklinický výskum** je nevyhnutné úzko prepojiť so zdravotnou starostlivosťou na klinických pracoviskách v rámci jednotiek translačného výskumu, na ktorých budú mať klinickí onkológovia, so záujmom venovať sa okrem klinickej práce aj výskumným aktivitám, dostatočný pracovný

a časový priestor. Pre klinických onkológov v oblasti výskumu je však nevyhnutné vytvoriť nielen priestor a čas ale aj celospoločenské pochopenie. V rámci aktualizácie koncepcie onkologickej starostlivosti ako aj národného onkologického plánu je nevyhnutná úzka **spolupráca všetkých zainteresovaných subjektov**, ktorými sú predovšetkým MZ SR, zainteresovaní hlavní odborníci so svojimi poradnými výbormi, Národný onkologický inštitút, výbor Slovenskej onkologickej spoločnosti, ale tiež prednostovia kliník, primári oddelení klinickej a poliklinickej onkológie, zástupcovia ďalších zainteresovaných odborných spoločností alebo profesijných združení a zástupcovia odboru experimentálnej onkológie. S koncepciou onkologickej starostlivosti úzko súvisí liečebná starostlivosť v zmysle **dostupnosti inovatívnych liečebných postupov**.

V súčasne nastavenom systéme schvaľovania liečby, ktorá má svoje medicínske opodstatnenie na základe medicíny založenej na dôkazoch, je však hlas odbornej verejnosti zanedbateľný a nemá prakticky žiadnu váhu. Je ťažko predstaviteľné, že na Slovensku nemá schvaľo-

vanie liekov z prostriedkov verejného zdravotného poistenia na výnimky (teda mimo schválenej kategorizácie) jasné pravidlá a chýba mu transparentnosť. Súčasne je možné len konštatovať, že mnohé prípady, v ktorých sú lieky schvaľované na výnimky na Slovensku sú štandardnými situáciami v rámci liečebných odporúčaní pacientov v Európskej únii. Okrem systémových zmien zaraďovania liekov, či liečebných indikácií do kategorizačného zoznamu v rámci kategorizácie, je dôležité tiež nastaviť pravidlá, kedy je možné pristúpiť z hľadiska širšieho pohľadu liečebného prínosu, k dekategorizácii menej prospešnej onkologickej liečby. Tu je nevyhnutná vôľa v súčasnosti hlavných subjektov s reálne rozhodujúcou mocou, ktorými sú MZ SR, zdravotné poisťovne a farmaceutické spoločnosti.

Ďalšou možnosťou ako zlepšiť **dostupnosť inovatívnej onkologickej liečby, je prístup ku onkologickým klinickým skúšaniam (KS)**, pričom z hľadiska podpory KS má okrem rozširovania spolupráce význam ďalšie posilnenie infraštruktúry KS a systémové nastavenie aktualizácie **registra KS**. Vďaka príkazu ministra SR v roku 2019 boli vytvorené pozície pre akademické KS v rámci nemocníc, ktoré patria pod pôsobnosť MZ SR. Klinické skúšania však prebiehajú aj na pracoviskách mimo pôsobnosti MZ SR.

Slovenská kooperatívna onkologická skupina (SCOG) vznikla s cieľom formálne združovať pracoviská, na ktorých prebiehajú KS, alebo ktoré majú záujem o KS a koordinovaným spôsobom podporovať KS na národnej aj medzinárodnej úrovni. Pre efektívnejšie fungujúce KS je dôležité súčasne vytvorenie a v prípade potreby rozšírenie siete koordinátorov KS ako aj zdravotných sestier, vyškolených pre prácu v rámci KS. Koordinácia KS na Slovensku by tak mohla pritiah-

nuť ďalšie klinické skúšania, a tak v konečnom dôsledku by umožnila slovenským pacientom prístup k inovatívnym liečebným postupom v rámci KS.

V tomto kontexte má súčasne význam **prepájanie klinického a translačného výskumu**, ktorý je už v rámci súčasných klinických skúšaní samozrejmosťou a súčasne nevyhnutnosťou. V rámci podpory akademického klinického skúšania na Slovensku vznikla organizácia SLOVACRIN na Lekárskej fakulte Univerzity Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, ktorej hlavnou úlohou je práve administratívna podpora akademických klinických skúšaní v kontexte národnej a medzinárodnej spolupráce. SLOVACRIN je súčasťou širšieho konzorcia organizácií s rovnakým cieľom, ktoré sú združené v organizácii ECRIN.

Ďalšou dôležitou problematikou v slovenskej onkológii, ktorá vyžaduje pozornosť a riešenie je **aktuálnosť a správnosť hodnotených a prezentovaných dát** ako aj prístup k potrebným dátam pre tých, ktorí majú schopnosť dáta kriticky zhodnotiť. V tomto kontexte je nevyhnutné legislatívne zastrešenie pozície NOI, ktorý má jednu zo svojich úloh, analýzu dát Národného onkologického registra a koordináciu a hodnotenie onkologických skriningových programov. Rovnako je tiež nevyhnutná súčinnosť a proaktívny prístup zodpovedných pracovníkov NCZI, ktorí sú v komplexnej problematike zorientovaní, majú dostatočné odborné vzdelanie a môžu tak skutočne **zrevitalizovať Národný onkologický register (NOR)**. Stále pretrvávajúca významná časová skľz v ukončených a následne publikovaných výstupoch z NOR, pričom v súčasnosti máme stále k dispozícii len údaje o incidencii NOR z roku 2011. Uskutočnené predikcie do roku 2030 môžu byť zaťažené významnou chybou, a tak majú limitovanú

hodnotu. Je potrebné, aby NOR bol v rukách odborníkov a súčasne existovala možnosť externého nezávislého auditu, ktorý by mohol byť ďalším efektívnym krokom k revitalizácii NOR a následnej udržateľnosti nastavených procesov. V čase svojho vzniku a iniciálneho fungovania bol NOR v rukách odborníkov, zriadený v Národnom onkologickom ústave, bol pýchou Slovenska a príkladom pre ostatné krajiny sveta.

Spustenie **skriningových onkologických programov (SP)** je len prvým, síce malým, ale pre slovenských občanov veľmi významným krokom. Problematika je komplexná s mnohými zainteresovanými subjektmi a špecifikami v slovenskom prostredí. Nevyhnutná je dôsledná príprava, a súčasne kontinuálna práca všetkých zainteresovaných subjektov na aktualizácii SP, kontrola procesov na všetkých úrovniach, stále aktivity zamerané na edukáciu laickej a odbornej verejnosti, vrátane neutíchajúcej masmediálnej kampane. Je možné, že niektoré SP môžu v budúcnosti zaniknúť, ak nebude v spoločnosti ich reálna potreba, ako by sme si priali v prípade SP karcinómu krčka maternice, u ktorého máme príklady zo sveta, kde došlo takmer k úplnej eradikácii tohto ochorenia následkom úspešného zavedenia očkovacieho programu proti vírusu HPV, a tak skriningový program prakticky nie je naďalej potrebný. Naopak môže vzniknúť potreba o rozšírenie skriningových programov v oblasti iných onkologických diagnóz v prípade ich potreby a reálnej možností zavedenia efektívneho skriningu.

Funkčné celonárodné skriningové programy však pre svoju udržateľnosť vyžadujú podporu nielen odborníkov a laickej verejnosti, ale najmä štátu s jeho politickou a finančnou podporou. Prvoradá je

dostatočná účasť cieľovej populácie na SP. Na hodnotenie kvality SP nám slúžia krátkodobé indikátory, ktoré nás informujú o priebehu SP vrátane pokrytia programom, účasti pozvanej populácie, kvalite uskutočnených vyšetrení, počtu príslušných patologických nálezov a ich ďalšieho diagnostického a liečebného manažmentu. Z dlhodobého hľadiska sú hodnotené epidemiologické parametre, predovšetkým mortalita. Žiaduci pokles v mortalite sa však neprejaví ihneď. V tomto kontexte je významné aby si celá spoločnosť uvedomila, že skriningové onkologické programy, správne koordinované, fungujúce na populačnej úrovni majú potenciál zachrániť veľa životov, znížiť mortalitu, ale tiež ušetriť finančné prostriedky, ktoré sú vynakladané na náročné onkologickú liečbu v pokročilých štádiách ochorenia.

Je nevyhnutné opätovne apelovať na potrebu **zvýšenia atraktívnosti odboru onkológie** pre čerstvých absolventov lekárske fakúlt ako aj súčasnú generáciu lekárov. Opäť však ide o komplexné kroky, ktoré majú spoločného menovateľa, a to je vytvorenie vhodných podmienok pre profesionálny rast, dostatočné finančné ohodnotenie, možnosť vzdelávania sa nielen doma, ale aj v zahraničí, s odstránením súčasných obštrukcií a častokrát neprimeranej finančnej záťaže, ktorá vyplýva z účasti na zahraničných konferenciách. Je nevyhnutné, aby mladí onkológovia mali záujem vzdelávať sa a publikovať v zahraničí. Len tak zvýšime kredibilitu odboru slovenskej onkológie. V rámci aktualizácie onkologickej koncepcie je preto nevyhnutné nastaviť systém zdravotnej starostlivosti tak, aby bola efektívna, prinášala tímovú prácu, kde starší odovzdávajú skúsenosti mladším a mladší sú novou hybnou silou. Význam má vytváranie multidisciplinárnych tímov, kde rôzni špecialisti a odbory vedia nájsť to najsprávnejšie spoločné rieše-

nie. Okrem správne skoncipovanej koncepcie je však ďalším krokom jej implementácia, ktorá súvisí s politickým a celospoločenským pochopením. Potrebujeme spoločnosť, kde je chuť pracovať, uplatňovať v klinickej praxi inovácie, tešiť sa spoločne z úspechov a poučiť sa z neúspechov. Spoločnosť, ktorá si váži lekárske povolanie a lekárov, ktorí vykonávajú svoje povolanie profesionálne, odborne, dôstojne a úprimne, a tak prispievajú k vytváraniu prostredia prajnému pre uzdravenie, a ak nie uzdravenie, tak úľavu od ťažkostí, či dôstojné fyzické umieranie.

11.2. Identifikácia hlavných problémov detskej onkológie

- Patologická diagnostika vzácnych nádorov, klasifikácia podskupín (nádory CNS)
- Druhé čítania patologických nálezov
- Molekulárna diagnostika vzácnych nádorov (s adekvátnou medzinárodnou kontrolou kvality)
- Financovanie diagnostiky vzácnych vyšetrení v zahraničí
- Rádiologické druhé čítania
- Finančne náročná inovatívna liečba / imunoterapia
- Podpora administratívna a finančná – pre akademické klinické skúšania
- Neadekvátne finančné ohodnotenie v rámci DRG
- Financovanie vzdelávania lekárov (zahraničné stáže)

Výzvy pre rok 2020 – detská onkológia

- Vypracovanie modelov financovania finančne náročnej personalizovanej genetickej onkologickej diagnostiky
- Vypracovanie modelov financovania finančne náročnej inovatívnej onkologickej liečby s cieľom zlepšenia jej dostupnosti pre pacientov
- Kvalifikovanie sa na vstupy do medzinárodných klinických skúšaní – lymfoblastický lymfóm, hepatoblastóm, sarkómy mäkkých tkanív
- Medzinárodná akreditácia pracovísk detskej onkológie (JACIE pre transplantáciu kostnej drene)
- Rozvoj vedeckej a výskumnej činnosti v rámci medzinárodnej spolupráce
- Kvalifikácia pre bunkovú terapiu detských leukémií

11.3. Identifikácia hlavných problémov v radiačnej onkológii

Dostupnosť adekvátnej rádioterapie na území Slovenska zostáva heterogénna, z pohľadu pacientov môžeme stále hovoriť o „postcode lottery“. Hlavný problém predstavuje absencia nových technológií a zastaranosť inštalovaných prístrojov. Ministerstvo zdravotníctva SR po opakovaných upozorneniach na nedostatočné vybavenie zorganizovalo v lete 2018 výberové konanie na obnovu technológií pre 8 zdravotníckych zariadení, ktorých je zriaďovateľom. Po ukončení projektu obnovy technológií bude k dispozícii 24 – 28 LU (vrátane predpokla-

daných plánovaných aktivít súkromného sektora) s VMAT a IGRT a 10 – 11 CT simulátorov.

Očakávame, že súčasná nepriaznivá situácia s prístrojmi sa bude zlepšovať v priebehu nasledujúcich dvoch rokov. Jej vývoj nie je možné regulovať, keďže je ovplyvnený viacerými nepredvídateľnými faktormi, a to najmä trvaním výberových konaní na stavebné práce, realizáciou stavebných úprav, kapacitou dodávateľov technológií zabezpečiť spustenie a chod komplexných technológií a kapacitou jednotlivých oddelení štandardne a efektívne zvládnuť nové technológie a SW riešenia.

Výzvy na rok 2020

Bezprostrednou výzvou zostáva zabezpečenie rádioterapie pre pacientov v slovenských nemocniciach. Postupne, s výmenou technológií na pracoviskách sa stane cieľom zabezpečenie rádioterapie v primeranom čase a kvalite pre každého pacienta. Priemerné úhrady poisťovní za rádioterapiu musia umožniť fungovanie oddelení a prirodzenú obnovu technológií. Priebežne bude potrebné znížiť podiel pacientov liečených v Českej republike kvôli nedostupnosti vyspelých technológií, predovšetkým stereotaktickej rádioterapie.

11.4. Identifikácia hlavných problémov v oblasti paliatívnej medicíny

Na základe odporúčaní Európskej asociácie paliatívnej starostlivosti (EAPC) z roku 2011 je potrebných na 1 milión obyvateľov 80 až 100

lôžok paliatívnej starostlivosti (Radbruch 2011). V roku 1995 vypracoval prof. Xavier Gómez-Batiste projekt implementácie PM do systému zdravotníckej starostlivosti pre Katalánsko. Tento systém bol revidovaný každých 5 rokov, pričom pri poslednej revízii z roku 2015 bolo skonštatované, že pri danom stave je dostupnosť paliatívnej starostlivosti pre populáciu Katalánska zabezpečená na 80 % (Gómez-Batiste 2015).

Potreba lôžok pre dlhodobú paliatívnu starostlivosť podľa katalánskeho modelu je 100 paliatívnych lôžok na 1 milión obyvateľov, čiže na Slovensku by sme mali mať 550 lôžok. Na Slovensku však máme k dispozícii 257 lôžok, pričom len na 91 lôžkach je zabezpečená odborná medicínska starostlivosť s prítomnosťou špecialistu v PM. Potreba akútnych lôžok je približne 10 lôžok na jeden milión obyvateľov, čiže obyvatelia Slovenska by mali mať k dispozícii asi 55 akútnych paliatívnych jednotiek. Jediné akútne paliatívne oddelenie funguje v rámci Kliniky klinickej onkológie NOÚ v Bratislave a má k dispozícii 19 lôžok. Potreba mobilných paliatívnych tímov je približne 1 mobilný paliatívny tím na okres. Slovensko má 79 okresov, k dispozícii máme 6 mobilných paliatívnych tímov, v piatich pracujú špecialisti PM.

Program implementácie

Paliatívna medicína nie je implementovaná v systéme zdravotnej starostlivosti SR. Dostupné hospice nie sú uhrádzané dostatočne, stále je potrebné dofinancovanie nákladov od samotných pacientov, pričom dofinancovanie väčšinou zaťažuje pacientov príjem. V súčasnosti sa mení postoj Všeobecnej zdravotnej poisťovne, a.s. pri financovaní a uhrádzaní nákladov mobilných hospicov. Zásadne by sa mala zme-

niť forma úhrady, nakoľko bodovanie podľa Katalógu zdravotných výkonov nie je schopné zohľadniť špecifické aspekty paliatívnej starostlivosti.

Paliatívna medicína môže byť poskytovaná v lôžkovom zariadení, ambulantnou formou a formou mobilného hospicu/mobilného paliatívneho tímu. Paliatívny pacient môže vyžadovať akútnu starostlivosť alebo dlhodobú sústredenú na opatrovateľsko-ošetrovateľskú starostlivosť. **Akútna paliatívna starostlivosť** na lôžkach by mala byť poskytovaná na akútnom internom oddelení (komunitnej) nemocnice a je podmienená prítomnosťou špecialistu v paliatívnej medicíne v tíme akútneho oddelenia. Na Slovensku akútna paliatívna starostlivosť takýmto spôsobom nie je pacientom poskytovaná. Dostupná je len v Národnom onkologickom ústave v Bratislave, ktorý na Oddelení klinickej onkológie F – paliatívna medicína poskytuje 19 lôžok. **Dlhodobá lôžková starostlivosť** je poskytovaná v hospicoch alebo (podľa novej stále neschválenej koncepcie paliatívnej starostlivosti) by mala byť poskytovaná na oddeleniach dlhodobej paliatívnej starostlivosti. **Ambulantnou formou** sa môže paliatívna starostlivosť poskytovať v ambulancii paliatívnej medicíny alebo formou mobilného hospicu/mobilného paliatívneho tímu.

V roku 2019 navrhol Národný onkologický ústav zásadnú pripomienku v medzirezortnom pripomienkovom konaní o rozšírení minimálnej zdravotníckej siete o paliatívne ambulancie, ktorá však nebola akceptovaná, a tak nie sú vytvorené podmienky na zazmluvnenie paliatívnych ambulancií zdravotnými poisťovňami. V roku 2019 však prebehli viaceré rokovania s vedením Všeobecnej zdravotnej poisťovne, čo vnímame ako ústretový krok v hľadaní dostupnosti ambulant-

nej paliatívnej starostlivosti. Do konca roka 2019 zdravotná poisťovňa Dôvera a.s. nezazmluvnila ani jednu paliatívnu ambulanciu alebo mobilný hospic.

Literatúra

Gómez-Batiste X et al., 2015. *The Catalonia WHO Demonstration Project of Palliative Care: Results at 25 Years (1990-2015)*, J Pain Sym Management, <http://doi.org/10.1016/j.painsymman.2015.11.029> accessed Feb 23 2019

Radbruch L, Payne S (2011) *Standards und Richtlinien für Hospiz- und Palliativversorgung in Europa: Teil 2. Weißbuch zu Empfehlungen der Europäischen Gesellschaft für Palliative Care (EAPC)*. Z Palliativmed 2011(12):260 bis 270

12. Súčasný trendy v odbore klinická onkológia vo svete

Súčasné trendy v odbore klinická onkológia vo svete môžeme zhrnúť do šiestich základných okruhov:

- 1.** Multidisciplinárny prístup pri rozhodovaní o diagnostickom a liečebnom manažmente.
- 2.** Inovácie na všetkých úrovniach diagnostickej a liečebnej starostlivosti, ako aj prevencie a skríningov onkologických ochorení.
- 3.** Personalizovaná liečba – kde je hľadaná a implementovaná liečba „šitá na mieru“ individuálneho človeka.
- 4.** Holistický prístup k pacientovi a jeho okoliu – kde je človek vnímaný a chápaný z biopsychosociálneho pohľadu.
- 5.** Podporná starostlivosť na každom stupni starostlivosti o chorého, či vyliečeného a jeho okolia.
- 6.** Prevencia a skríning, ktoré sú kľúčom na zníženie morbidity a mortality na onkologické ochorenia.

Medicína je krásna a fascinujúca, jej cieľom je nastolenie rovnováhy, ktorá sa nazýva zdravím, pričom v procese nastoľovania rovnováhy stále platí to základné „*Primum non nocere*“.

Výročná správa za rok 2019

Stav onkológie na Slovensku

zostavil Národný onkologický inštitút

Národný onkologický inštitút

Klenová 1

833 10 Bratislava

Slovenská republika

Tel: +421 2 59 378 429

E-mail: noi@noisk.sk

Web: www.noisk.sk

