

 NEMOCNICE  
NA HOMOLCE



V Ý R O Č N Í Z P R Á V A N E M O C N I C E N A H O M O L C E

2021





<b>O nás</b>	<b>5</b>
Slovo ředitele	6
Vedení nemocnice	7
Profil nemocnice	8
Základní, personální a mzdové údaje	9
<b>Ekonomická stabilita</b>	<b>10</b>
Náklady a výnosy	11
Struktura nákladů podle druhů a struktura výnosů	12
Struktura nákladů podle úseků	14
Medicínská data	15
Statutární audit roční účetní závěrky za rok 2021	16
<b>Naše činnost</b>	<b>19</b>
<b>Neurologicko-neurochirurgický program</b>	<b>20</b>
▪ Neurologické oddělení	21
▪ Neurochirurgické oddělení	24
▪ Oddělení stereotaktické a radiační neurochirurgie	27
<b>Kardiovaskulární program</b>	<b>29</b>
▪ Kardiologické oddělení	30
▪ Oddělení cévní chirurgie	34
▪ Kardiochirurgické oddělení	38
▪ Kardioanesteziologické oddělení	41
<b>Program všeobecné léčebné péče</b>	<b>42</b>
▪ Interní oddělení	43
▪ Oddělení klinické onkologie	46
▪ Oddělení všeobecné chirurgie	47
▪ Oddělení gynekologie a minimálně invazivní terapie	52
▪ Oddělení ORL a chirurgie hlavy a krku	53
▪ Anesteziologické a resuscitační oddělení	56
▪ Oddělení rehabilitační a fyzikální medicíny	58
▪ Oddělení klinické farmacie	60

<b>Ambulantní oddělení</b>	<b>64</b>
▪ Centrum alergologie a klinické imunologie	65
▪ Dětské a dorostové oddělení	66
▪ Dermatovenerologické oddělení	67
▪ Oční oddělení	68
▪ Psychiatrické oddělení	70
▪ Oddělení klinické psychologie	71
▪ Zubní ambulance	75
<b>Přehled činnosti pracovišť komplementu</b>	<b>77</b>
▪ Radiodiagnostické oddělení	78
▪ Oddělení nukleární medicíny - PET centrum	82
▪ Oddělení klinické biochemie, hematologie a imunologie	86
▪ Oddělení klinické mikrobiologie a antibiotická stanice	92
▪ Oddělení patologie	97
▪ Úsek ošetrovatelské péče	100
▪ Oddělení biomedicínského inženýrství	102
<b>Vědecká a výzkumná činnost</b>	<b>103</b>
<b>Publikační činnost 2021</b>	<b>107</b>
<b>Kvalita a bezpečnost</b>	<b>119</b>
Mezinárodní akreditace JCI	120
Národní akreditace SAK	120
Systémy kvality v Nemocnici Na Homolce	121
Interní audity kvality a bezpečí	121
Spokojenost pacientů	122
Správa nežádoucích událostí	123
Hlášení nežádoucích událostí	123
<b>Poskytování informací podle zákona č. 106/1999 Sb.</b>	<b>124</b>

O NÁS

Vážení přátelé,

rok 2021 byl pro Nemocnici Na Homolce z pohledu ekonomické stability a dalšího zkvalitňování léčebné a ošetrovatelské péče mimořádně úspěšný.

Naše nemocnice dosáhla při celkových výnosech 4,7 miliardy korun rekordního čistého zisku 536 milionů korun. Díky celé řadě opatření, která jsme v posledních letech zavedli, je ekonomická situace nemocnice v současnosti vyrovnaná. Je velmi dobré, že se nám podařilo dokončit nastavení procesů nákupů materiálu a léků, a to tak, že máme z pohledu nemocnic České republiky rekordní prosoutěženost. Zároveň se nám podařilo dosáhnout i značných úspor, které budou využity ve prospěch nemocnice. Celkově jsme do majetku nemocnice v roce 2021 investovali téměř 372 mil. Kč. Jsem moc rád, že se nám podařilo dokončit rekonstrukci gastroenterologie a s tím související modernizaci endoskopického centra. V rekordním čase a s minimálním omezením provozu jsme dokončili dlouho odkládanou rekonstrukci objektu oddělení nukleární medicíny - PET/CT. Intenzivní práce probíhaly a budou i nadále pokračovat v rozšiřování parkovacích kapacit v areálu nemocnice. Aktuálně vrcholí i rozsáhlý projekt konsolidace ambulancí, který významně zlepší logistiku poskytované péče.

Je však třeba se zmínit i o dalších zdárně zvládnutých investicích. Pořádili jsme celou řadu nákladné přístrojové techniky za bezmála 232 milionů korun. Největší investiční projekty představovaly PET/CT skener a 3T magnetická rezonance. Z dotačních programů jsme zajistili 154 milionů korun, za něž budou pořízeny další mimořádně nákladné přístroje - moderní angiolinky nebo unikátní PET/MR přístroj, díky kterému bude Homolka teprve třetí nemocnicí v ČR a jedinou v Praze, která bude touto moderní metodou disponovat.

Na poli medicíny se nám podařilo obhájit statut Centra vysoce specializované kardiovaskulární péče, statut Centra vysoce specializované cerebrovaskulární péče a statut Centra specializované péče pro farmakorezistentní epilepsie. Být součástí Národní sítě center vysoce specializované péče je jednoznačným stvrzením širokého spektra diagnostické a léčebné péče v našich stěžejních oborech s úrovní špičkové moderní světové medicíny a s výrazně nadregionálním charakterem poskytovaných služeb.

Přestože se nám díky celé řadě nastavených opatření podařilo za poslední dva až tři roky nemocnici výrazně ekonomicky stabilizovat a zajistit si tak finanční prostředky pro budoucí rozvoj nemocnice, s obavami sledujeme současný velmi negativní ekonomický vývoj, který se zcela zákonitě odrazí i v hospodaření nemocnice a zasáhne i do našich připravených investičních plánů. Velmi nejistá globální ekonomická situace nás nutí trvale usilovat o efektivitu všech našich činností s maximální snahou o zachování ekonomické stability. Jsme si vědomi toho, že jedině ekonomicky silná nemocnice může poskytovat zdravotní péči na té nejvyšší úrovni. A to je náš společný cíl.

Poděkování za to, že se nám to společnými silami daří, patří všem zaměstnancům naší nemocnice.

MUDr. Petr Polouček, MBA



MUDr. Petr Polouček, MBA  
ředitel nemocnice



MUDr. Vladimír Mikulěnka, MBA  
náměstek pro léčebnou  
a preventivní péči



Ing. Tomáš Hadžega  
náměstek pro ekonomiku  
a provoz



Ing. Dušan Chvojka, MBA  
náměstek pro informační  
a komunikační technologie



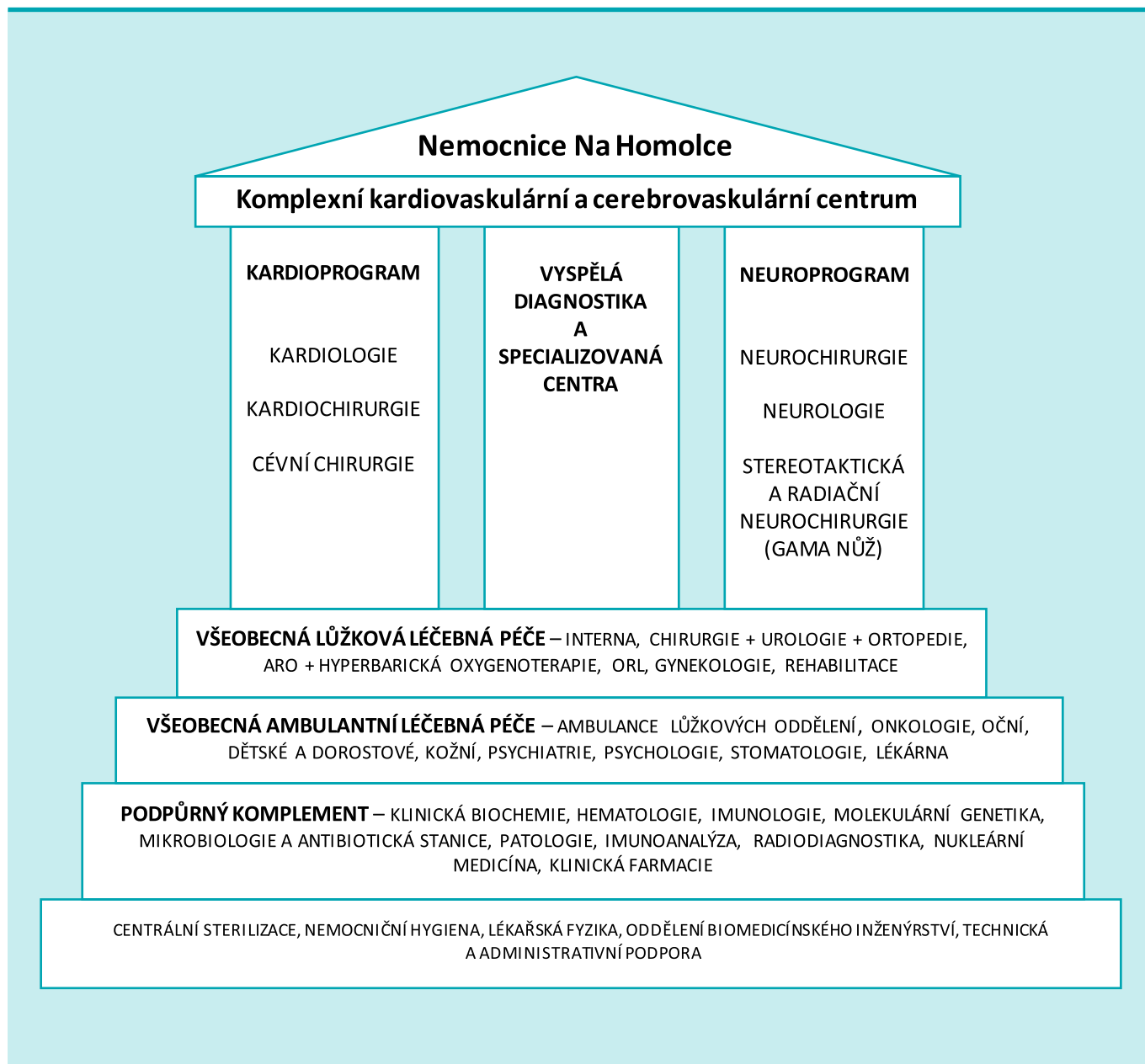
Mgr. Ivana Kirchnerová  
náměstkyně  
pro ošetrovatelskou péči



doc. MUDr. Otakar Bělohlávek, CSc.  
náměstek  
pro vědu a výzkum do 6/2021



prof. MUDr. Josef Vymazal, DSc.  
náměstek  
pro vědu a výzkum od 7/2021





## Základní údaje

Počet zaměstnanců	Počet lůžek	Počet hospitalizací	Počet operací	Počet ambulantních vyšetření
1 790	357	17 294	15 363	964 967

## Personální a mzdové údaje

	Lékaři	Farmaceuti	Všeobecné sestry	Ostatní ZPN s odbornou způsobilostí	ZPN s odbornou a specializovanou způsobilostí
Vyplacené mzdy celkem (v Kč)	404 634 902	14 437 627	534 085 759	99 988 240	44 807 182
Průměrný přepočtený počet zaměstnanců	289,58	16,64	676,44	147,26	60,76
Průměrný plat (v Kč)	116 443	72 304	65 796	56 583	61 454
	ZPN pod odborným dohledem nebo přímým vedením	THP	Dělníci	Celkem	
Vyplacené mzdy celkem (v Kč)	102 215 954	165 676 545	45 079 379	1 410 925 588	
Průměrný přepočtený počet zaměstnanců	214,91	272,59	111,74	1 789,92	
Průměrný plat (v Kč)	39 635	50 649	33 619	65 688	

ZPN - zdravotní pracovníci nelékaři

THP - technicko-hospodářští pracovníci

# EKONOMICKÁ STABILITA

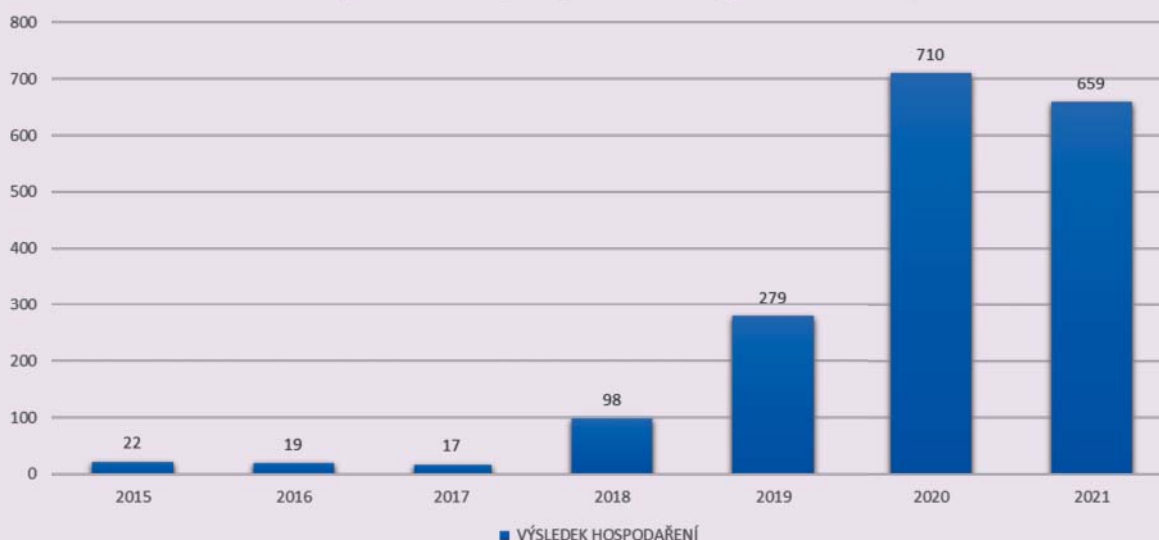
## Náklady a výnosy

Zdravotnické náklady	2020 (v mil. Kč)	2021 (v mil. Kč)	Nárůst/pokles 2021/2020 (v mil. Kč)	2021/2020
Léky	91	92	1	101 %
ZULP	77	90	13	117 %
Nákup krve a krevních derivátů	32	35	3	109 %
SZM	197	220	23	112 %
ZUM	750	764	14	102 %
Mzdové náklady (v mil. Kč)	2020 (v mil. Kč)	2021 (v mil. Kč)	Nárůst/pokles 2021/2020 (v mil. Kč)	2021/2020
Mzdy	1 425	1 578	153	111 %
Odvody	474	525	51	111 %
Ostatní náklady (v mil. Kč)	2020 (v mil. Kč)	2021 (v mil. Kč)	Nárůst/pokles 2021/2020 (v mil. Kč)	2021/2020
Ostatní materiál (včetně DDM)	75	72	-3	96 %
Spotřeba energie	43	39	-4	91 %
Prodané zboží	112	123	11	110 %
Opravy a udržování	63	71	8	113 %
Cestovné a vzdělávání	3	4	1	133 %
Služby	99	100	1	101 %
Jiné náklady	291	279	-12	96 %
Odpisy	155	173	18	112 %
Náklady celkem	3 896	4 163	267	107 %
Náklady před daní z příjmů	3 781	4 040	259	107 %

Výnosy (v mil. Kč)	2020 (v mil. Kč)	2021 (v mil. Kč)	Nárůst/pokles 2021/2020 (v mil. Kč)	2021/2020
Tržby za vlastní výrobky a služby	3 934	4 186	252	106 %
- z toho tržby od ZP	3 883	4 133	250	106 %
Tržby za prodané zboží	149	154	5	103 %
Ostatní a finanční výnosy	408	359	-49	88 %
Výnosy celkem	4 491	4 699	208	105 %

Hospodářský výsledek (v mil. Kč)	2020 (v mil. Kč)	2021 (v mil. Kč)	Nárůst/pokles 2021/2020 (v mil. Kč)	2021/2020
Hospodářský výsledek před zdaněním	710	659	-51	93 %
Hospodářský výsledek za účetní období	595	536	-59	90 %

## Hospodářský výsledek (před daní)



v mil. Kč	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
NÁKLADY CELKEM	3 100	3 151	3 321	3 435	3 615	3 780	4 040
VÝNOSY CELKEM	3 122	3 170	3 337	3 533	3 854	4 491	4 699
<b>VÝSLEDEK HOSPODAŘENÍ</b>	<b>22</b>	<b>19</b>	<b>17</b>	<b>98</b>	<b>279</b>	<b>710</b>	<b>659</b>

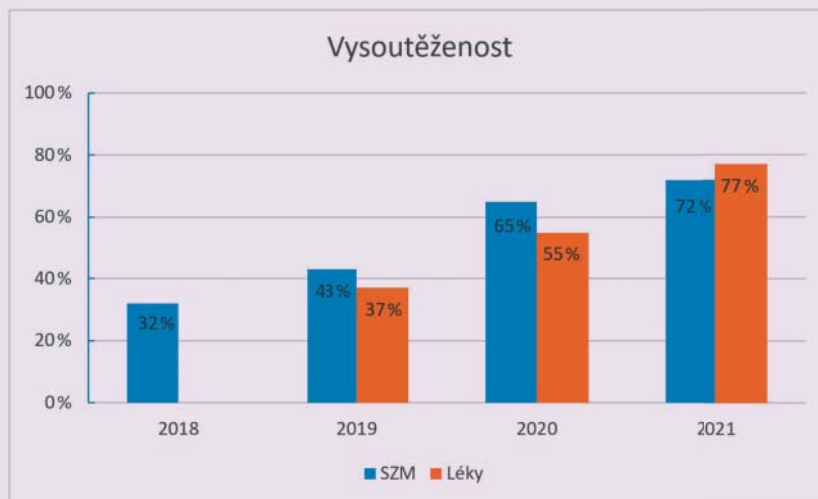
## Veřejné zakázky



Hodnoty	Stav veřejné zakázky	Roky	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Celkový součet
Smluvní cena bez DPH	Neukončena							11 929 754 Kč	158 750 653 Kč	6 802 059 053 Kč
	Zadána		162 831 272 Kč	725 667 744 Kč	997 564 880 Kč	584 496 336 Kč	1 005 060 251 Kč	2 088 523 645 Kč	1 237 914 926 Kč	
Součet z Předpokládaná hodnota částí veřejné zakázky bez DPH (Kč)	Zadána		245 178 070 Kč	855 161 579 Kč	1 130 492 448 Kč	681 367 847 Kč	1 089 839 002 Kč	2 498 569 268 Kč	1 342 496 330 Kč	7 843 104 544 Kč
	Zrušena		4 528 400 Kč	76 208 671 Kč	109 983 906 Kč	157 776 538 Kč	168 264 827 Kč	81 737 066 Kč	153 396 038 Kč	
Celkem Smluvní cena bez DPH			162 831 272 Kč	725 667 744 Kč	997 564 880 Kč	584 496 336 Kč	1 005 060 251 Kč	2 100 453 398 Kč	1 396 665 579 Kč	6 972 739 460 Kč
Celkem Součet z Předpokládaná hodnota částí veřejné zakázky bez DPH (Kč)			249 706 470 Kč	947 370 250 Kč	1 960 476 354 Kč	1 065 055 600 Kč	1 529 103 829 Kč	2 641 027 334 Kč	2 533 918 625 Kč	10 926 658 462 Kč

## Vysoutěženost

Celkové procento vysoutěženosti k 31. 12. 2021 dle metriky MZ



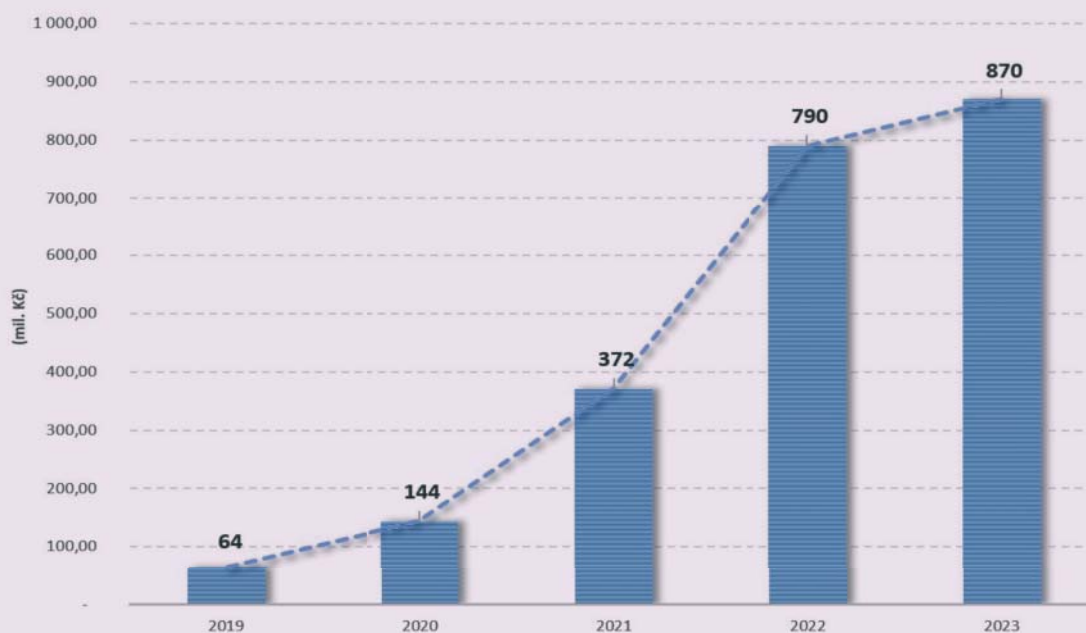
Prosoutěženost	2018	2019	2020	2021
<b>SZM</b>	32 %	43 %	65 %	<b>72 %</b>
<b>Léky</b>		37 %	55 %	<b>77 %</b>

## Úspory



Úspory (veřejné zakázky & neadresné bonusy)	2018	2019	2020	2021
SZM		11 174 729 Kč	21 221 978 Kč	28 432 901 Kč
Léky		3 757 298 Kč	14 400 730 Kč	23 574 497 Kč
Bonusy	12 911 354 Kč	50 622 711 Kč	52 116 311 Kč	53 982 169 Kč
<b>Celkem</b>	<b>12 911 354 Kč</b>	<b>65 554 738 Kč</b>	<b>87 739 019 Kč</b>	<b>105 989 568 Kč</b>

## Vývoj výše investic v letech 2019-2023





# Statutární audit roční účetní závěrky za rok 2021



EKONOMIKA ■ PORADENSTVÍ ■ AUDIT ■ DAŇOVÉ PORADENSTVÍ



**Zpráva nezávislého auditora o přezkoumání hospodaření  
státní příspěvkové organizace  
Nemocnice Na Homolce  
za rok 2021**

17. 2. 2022

**Auditorská společnost**

FIZA, a.s. se sídlem Hroznatova 3, 615 00 Brno, IČ 26252325, číslo oprávnění 377.

**Auditor**

Ing. Jiří Ficbauer, CSc., MBA, číslo oprávnění 0431

**Název, sídlo a IČ státní příspěvkové organizace**

Název: Nemocnice Na Homolce  
Sídlo: Roentgenova 2, PSČ 150 30 Praha 5  
IČ: 00023884

**Období, za které bylo provedeno přezkoumání**

Ověřovaným účetním obdobím je rok 2021. Toto účetní období bylo uzavřeno dnem 31. 12. 2021.

**Vymezení odpovědnosti**

Za vedení účetnictví, za jeho úplnost, průkaznost a správnost odpovídá ředitel státní příspěvkové organizace. Naším úkolem je, na základě provedeného ověření, zpracovat zprávu a vyjádřit názor na účetní závěrku a hospodaření státní příspěvkové organizace.

**Rozsah přezkoumání**

Předmětem přezkoumání je účetní závěrka státní příspěvkové organizace za rok 2021. Přezkoumání hospodaření také zahrnovalo ověření údajů:

- v účetní závěrce za rok 2021;
- o dodržení zásad hospodaření státní příspěvkové organizace v roce 2021;
- o plnění příjmů a výdajů rozpočtu;
- o ostatních peněžních operacích;
- o tvorbě a použití peněžních fondů;
- o nákladech a výnosech hlavní a hospodářské činnosti.



Předmětem přezkoumání bylo rovněž nakládání s majetkem ve vlastnictví státní příspěvkové organizace, zadávání a uskutečňování veřejných zakázek, stav pohledávek a nakládání s nimi, ručení za závazky fyzických a právnických osob, zastavování movitých a nemovitých věcí ve prospěch třetích osob a zřizování věcných břemen k majetku.

Přezkoumání hospodaření bylo naplánováno a provedeno výběrovým způsobem s ohledem na významnost jednotlivých skutečností tak, aby auditor získal přiměřenou jistotu pro své vyjádření.

Přezkoumání bylo provedeno v souladu se zákonem č. 93/2009 Sb., o auditorech a o změně některých zákonů (zákon o auditorech). Dále bylo provedeno v souladu se standardem ISAE 3000 „Ověřovací zakázky, které nejsou auditem ani prověrkami historických finančních informací“, přičemž byla současně přiměřeně aplikována i ustanovení dalších standardů ISA. Dále byl proveden s přihlédnutím zejména k:

- zákonu č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů,
- zákonu č. 218/2000 Sb., o rozpočtových pravidlech a o změně některých souvisejících zákonů (rozpočtová pravidla), ve znění pozdějších předpisů;
- vyhlášce č. 410/2009 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů, pro některé vybrané účetní jednotky, (dále také jen „vyhláška č. 410/2009 Sb.);
- Českým účetním standardům pro některé vybrané účetní jednotky, které vedou účetnictví podle vyhlášky č. 410/2009 Sb. (účinným od 1. 1. 2010);
- Zákonu č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázkách, ve znění pozdějších předpisů a
- dalším navazujícím normám, předpisům, zákonným ustanovením a obvyklým postupům.

Rozsah provedených prací na přezkoumání hospodaření státní příspěvkové organizace nespĺňuje požadavky pro vydání auditorského výroku, a proto tato zpráva není zprávou auditorskou, ale je zprávou ověřovací.

#### **Výrok auditora**


Při provedení přezkoumání hospodaření státní příspěvkové organizace byl prověřen stav účetnictví, účetních výkazů a ostatní skutečností ověřující správnost hospodaření, a nebyly zjištěny žádné významné nedostatky.

Auditor je toho názoru, že hospodaření státní příspěvkové organizace a její účetní závěrka podává ve všech významných ohledech věrný a poctivý obraz aktiv, závazků, vlastních zdrojů krytí stálých a oběžných aktiv, cizích zdrojů a finanční situace státní příspěvkové organizace k 31. prosinci 2021 a výsledku hospodaření za rok 2021 v souladu se zákonem o účetnictví a příslušnými předpisy České republiky.

Při provádění přezkoumání hospodaření státní příspěvkové organizace nebyly zjištěny významné nedostatky ani rozpory se závaznými právními předpisy, a proto vyslovuje auditor výsledek přezkoumání státní příspěvkové organizace

**bez nedostatků**

  
**Ing. Jiří Fichbauer, CSc., MBA**  
auditor  
číslo oprávnění 0431

  
**FIZA, a.s.**  
auditorská společnost  
číslo oprávnění 377

# NAŠE ČINNOST

# NEUROLOGICKO-NEUROCHIRURGICKÝ PROGRAM

## Neurologické oddělení

Primář MUDr. Martin Kovář

### Náplň činnosti oddělení

- emergentní diagnostika a léčba pacientů s akutní cévní mozkovou příhodou a jinými urgentními cerebrálními onemocněními – na neurologické jednotce intenzivní péče (klíčová součást komplexního cerebrovaskulárního centra)
- diagnostika a léčba epilepsie, v ambulantní poradně i na epileptologické monitorovací jednotce (EMU) s kompletním epileptochirurgickým programem
- lůžková diagnosticko-léčebná péče o další neurologicky nemocné
- vyšetřování v centru spánkové medicíny se dvěma lůžky pro polysomnografii a poradnou
- cerebrovaskulární poradna s neurosonologií
- dvě elektromyografické laboratoře provádějící vedle metod elektromyografie i somatosenzorické a motorické evokované potenciály, vše ve vysokých ročních počtech pacientů
- specializovaná vyšetřovna zrakových a sluchových evokovaných potenciálů
- dvě elektroencefalografické vyšetřovny a mobilní přístroj pro EEG
- obecné neurologické ambulance

### Organizační části oddělení

- **Jednotka intenzivní péče** s 12 lůžky je stěžejní součástí **centra vysoce specializované cerebrovaskulární péče** (dříve komplexního cerebrovaskulárního centra).
- **Lůžkové oddělení:** Jednotka se standardními lůžky. Na ni navazuje epileptologická monitorovací jednotka (EMU), která je zároveň s poradnou základní částí centra pro farmakorezistentní epilepsie se statusem **centra vysoce specializované péče**. Naše centrum patří mezi tři takováto centra v ČR. Součástí lůžkového oddělení je i plně akreditované **centrum pro poruchy spánku** se spánkovou laboratoří, kde se provádí spánková polygrafie na dvou monitorovaných lůžkách, indikace korekčních ORL výkonů a zejména podpůrných pomůcek (CPAP, BiPAP) pomáhajících nemocným se syndromem spánkové apnoe.
- **Ambulance:** V rámci ambulantní části funguje extrapyramidová poradna, ambulance zaměřená na neuroimunologická onemocnění centrální nervové soustavy, zejména roztroušenou sklerózu, cerebrovaskulární poradna, epileptologická ambulance, spánková poradna a ambulance pro nemocné s neuromuskulárními chorobami.

### Všeobecné údaje

Počet lékařů	23 (18 úvazků)
Počet sester	54 (43 úvazků)
Počet administrativních pracovníků	3
Počet standardních lůžek	21
Počet intenzivních lůžek	12
Počet lůžek EMU	4
Počet lůžek spánkové laboratoře	2
Průměrná délka hospitalizace (ve dnech)	4,4
Počet hospitalizací	1 685
Počet ambulantních vyšetření celkem	21 814 (u 9 408 pacientů)

## Provozní činnost

### Hospitalizace

Rok 2021 byl ovlivňován jako všude pandemií covid-19. Poskytovali jsme lůžka pro ORL pacienty, počet hospitalizací na těch zbylých přesto mírně vzrostl.

V roce 2021 proběhlo v NNH 688 hospitalizací pro CMP a transitorní (přechodnou) ischemickou ataku. Rukama intervenčních radiologů jsme provedli 125 mechanických trombektomií uzavřených mozkových tepen (jeden z nejvyšších počtů v ČR a nejvyšší v Praze) a 136 intravenózních trombolýz. Medián času od příjezdu pacienta do podání trombolýzy byl udržen na velice dobrých 22 minutách. Všichni pacienti s prováděnou mechanickou i intravenózní rekanalizací jsou detailně zaneseni do národního registru ResQ. K rozhodování o rekanalizaci za některých specifických situací máme k dispozici softwarový nástroj hodnotící mozkovou perfuzi na CT.

V rámci typicky týdenních diagnostických hospitalizací prošlo epileptologickou monitorovací jednotkou za rok 147 nemocných. Pacienti absolvovali komplexní diagnostiku, v případě prechirurgického vyšetřování včetně užití iktálního SPECT u některých nemocných. Pět z nich mělo invazivní EEG monitoraci – buď stereotakticky zaváděné hipokampální elektrody a stripy nebo minimálně invazivní intracerebrální elektrody. EEG z elektrod slouží k určení epileptogenní zóny, která může být kandidátní k operačnímu odstranění a vyléčení epilepsie. Bylo indikováno a provedeno 22 resekcí epileptochirurgických operací a 7 pacientům byl implantován nebo reimplantován stimulátor nervu vagu (VNS).

Hospitalizací v centru spánkové medicíny prošlo 263 pacientů, ze kterých byla téměř polovina nově indikována k léčbě přístrojem zajišťujícím trvalý přetlak v dýchacích cestách (CPAP či BiPAP). Účinnost jejich léčby je možné dálkově monitorovat a parametry přenastavovat, přičemž takto sledovaných pacientů máme mnoho set.

Zhruba stovce pacientů byla v rámci krátké hospitalizace provedena perkutánní cementová vertebroplastika zlomeniny bederního nebo hrudního obratle. Jedná se o účinnou minimálně invazivní metodu léčby bolestí při fraktuře obratle vzniklé především při osteoporóze. Nemocnice Na Homolce patří tradičně mezi vedoucí pracoviště v této disciplíně.

### Ambulance

Počet ambulantních vyšetření mírně vzrostl, narostl také počet vzdálených konzultací. Většina pacientů je vyšetřována ve specializovaných ambulancích – epileptologické, spánkové, cerebrovaskulární, neuroimunologické, neuromuskulární a extrapyramidové. Ambulance spolupracuje se všemi obory v nemocnici.

## Změny / nové události uplynulého roku

- Od European Stroke Organisation jsme získali statut Certified ESO Stroke Centre.
- Získali jsme Diamond Status Award pod záštitou European Stroke Organisation jako ocenění kvality a rychlosti péče o pacienty s akutním iktem.
- Získali jsme reakreditaci pro Centrum spánkové medicíny na dalších 5 let.
- Zapojili jsme se do struktury Stroke Czech Research Network k organizaci multicentrického výzkumu. S NNH byla podepsána rámcová smlouva o spolupráci na výzkumné infrastruktuře.
- Jeden lékař oddělení složil atestační zkoušku a získal tak specializovanou způsobilost v neurologii. Jeden lékař absolvent na oddělení nastoupil.
- Během sanitárního uzávěru neurologické JIP na 10 dní v létě 2021 pokračovali naši lékaři v přijímání, urgentní diagnostice a léčbě akutních iktů ve spolupráci s ostatními odděleními nemocnice, takže jsme nepřerušili péči o spádové pacienty s mrtvicí.
- Na konci roku neurologické oddělení přešlo i v hospitalizačním provozu do nového nemocničního informačního systému, který jsme jako první oddělení v nemocnici testovali a pomáhali upravovat.
- Byly konsolidovány neurologické ambulance ze dvou míst nemocnice na jedno.

## Perspektivy pro následující rok

Základním úkolem je udržení vysokého standardu péče i při velkém objemu ošetřených nemocných – jak při hospitalizaci, tak ambulantně. Stěžejním segmentem je program cerebrovaskulární, především akutní léčba CMP. Potrvá vysoký počet mechanických trombektomií a trombolýz u pacientů přijatých s akutním iktem a ošetření dalších cerebrovaskulárních nemocných. Výzkumně se zabýváme indikací rekanalizace uzávěru mozkové tepny hraničních pacientů s větším nebo déletrvajícím ischemickým poškozením a dále použitím multimodálního zobrazení při akutním iktu.

Trvá spolupráce s FN Motol v rámci Centra vysoce specializované péče pro farmakorezistentní epilepsie. NNH bude usilovat o zapojení do Národního centra kompetence léčby cévních mozkových onemocnění. Ve schvalování nebo schválených je několik studií (TENSION, OCEANIC Stroke, INTERCEPT), spolupracujeme také s kardiologickým oddělením v programu diagnostiky nejasných poruch vědomí, ve vyšetřování a prognózování pacientů po kardiopulmonární resuscitaci a při nefarmakologické léčbě fibrilace síní.

## Výuková a jiná odborná činnost

- **Přednášky, pedagogické aktivity:** přednášky v Institutu postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví, vedení neurointenzivistických stáží (dr. Vondráčková, dr. Panský), prezentace na tuzemských webinářích a kongresech (prim. Kovář viceprezidentem Cerebrovaskulárního kongresu v 06/2021), výuka na 1. a 3. lékařské fakultě UK (doc. Vojtěch), vedení stáží v epileptologii a elektroencefalografii (doc. Vojtěch), elektromyografické stáže (dr. Jerie), neurologické stáže lékařů jiných oborů v rámci předatestační přípravy.
- **Řešitelé a spoluřešitelé grantů:** interní granty (prim. Kovář, doc. Vojtěch, dr. Jaroš, dr. Červenka).
- Probíhající studie **Sonobirdie** – sonolýza při endarterektomii karotidy, uzavřena byla studie **PACIFIC** – léková antitrombotická sekundární prevence iktu. Probíhá studie **CHIP** – zjišťování rizikových faktorů CMP.
- **Členství v odborných společnostech:** Česká neurologická společnost (prim. Kovář členem výboru cerebrovaskulární sekce), Česká liga proti epilepsii (doc. Vojtěch členem výboru), European Stroke Organisation, občanské sdružení Epistop.
- **Zpracovávání ústavních posudků z odvětví neurologie pro soudy.**

## Neurochirurgické oddělení

Primář MUDr. Jan Klener

Neurochirurgické oddělení v roce 2021 zajistilo i přes přetrvávající obtížnou situaci z důvodu pokračující pandemie covid-19 komplexní diagnostiku, chirurgickou léčbu a následnou péči o nemocné s chorobami centrální a periferní nervové soustavy tak, aby poskytovalo komplexní a bezpečné služby, které zlepšují kvalitu života nemocných.

### Náplň činnosti oddělení

Hlavní náplní činnosti byla neurochirurgická léčba nemocných s chorobami mozku a lebeční spodiny, míchy a páteře a periferní nervové soustavy, která zahrnovala edukaci, předoperační diagnostiku, vlastní operační léčbu a pooperační neurointenzivní i následnou péči. Důraz byl kladen zejména na vysokou kvalitu operační i pooperační péče s využitím moderních poznatků a technologií, minimalizaci zátěže a rizik pro nemocné, adekvátní komunikaci s pacienty a dodržování standardů akreditace JCI a od roku 2019 i akreditace SAK.

Péče o pacienty probíhala tradičně v rámci čtyř klíčových oblastí, kterými jsou programy neuroonkologický, neurovaskulární, funkční neurochirurgie a spondylochirurgický (spinální). Celkový počet operací v roce 2021 činil 2 386 výkonů, hospitalizováno bylo 2 260 nemocných a ambulantně ošetřených bylo 9 151.

Pro léčbu řady diagnóz je neurochirurgické oddělení výrazně nadregionálním, celostátním či dokonce mezinárodním centrem. Morbidita u plánovaných operačních výkonů se pohybuje na nižších hodnotách, než odpovídá celorepublikovým údajům, a zpravidla se jedná o nemocné se závažnými onemocněními, která lze řešit jen na několika pracovištích v České republice.

V roce 2021 probíhala operační léčba v multifunkčním komplexu operačních sálů vybaveném moderní technologií - intraoperační magnetickou rezonancí, navigačními operačními systémy, operačními mikroskopy a intraoperačním elektrofyziologickým monitorováním. Integrace sálových technologií umožňuje poskytovat pacientům s operacemi mozku, míchy či páteře vyšší úroveň přesně cílené, maximálně efektivní a bezpečné léčby.

### Neuroonkologický program

V neuroonkologickém programu pokrývá oddělení operativu celého spektra nádorů mozku, zahrnující jak intraaxiální mozkové nádory, tak extraaxiální léze včetně nádorů spodiny lebeční. Ve vlastní operační léčbě je kladen důraz na minimální invazivitu a zátěž pro nemocného. V indikovaných případech preferujeme tzv. „keyhole“ přístup do nitrolebí a uplatňujeme princip tzv. bezretrakční neurochirurgie s minimální traumatizací mozku. Neurochirurgické oddělení Nemocnice Na Homolce patří mezi propagátory této techniky a mezi vedoucí pracoviště v ČR. Standardem je mikrochirurgická technika s využitím neuronavigace a intraoperačního zobrazení pomocí intraoperační MR a peroperační duplexní sonografie. Bezpečnost a přesnost operačních zákroků je zvýšena použitím funkční neuronavigace, možností použití intraoperační fluorescenční vizualizace nádorů či peroperačního elektrofyziologického monitoringu. V oblasti elektrofyziologického monitoringu jsme propagátory využití subkortikální stimulace integrované v odsávacím nástroji, který je trvale v operačním poli, a tím zvyšujeme bezpečnost výkonu. Při resekcích v řečových oblastech rutinně využíváme tzv. awake kraniotomie, což znamená, že část výkonu probíhá při plném vědomí pacienta. Nadále jsme rozvíjeli endoskopickou operační techniku především při operacích adenomů hypofýzy a spíše výjimečně při operacích intradurálních nádorů.

Pro neuroonkologické pacienty zajišťovalo neurochirurgické oddělení v roce 2021 kromě vlastní operační léčby i další terapeutické metody cestou pravidelných mezioborových neuroonkologických seminářů za účasti multidisciplinárního týmu specialistů Nemocnice Na Homolce a onkologů z Fakultní nemocnice v Motole (frakcionovanou radioterapii, chemoterapii, radiochirurgickou léčbu zejména na Leksellově gama noži, případně protonovou léčbu).



## Neurovaskulární program

Co se týče neurovaskulárního programu, působí neurochirurgické oddělení jako součást Komplexního cerebrovaskulárního centra, jehož status získala Nemocnice Na Homolce v dubnu 2010 a od té doby tento status pravidelně obnovuje.

Dominantní úlohou je zde komplexní péče o nemocné se subarachnoidálním krvácením, která zahrnuje jak ošetření nejčastějšího zdroje krvácení, tj. prasklých mozkových aneuryzmat, tak neurointenzivní a další péči. K dispozici je plné spektrum mikrochirurgických a endovaskulárních technik léčby. Mikrochirurgická léčba zahrnovala v roce 2021 komplexní nabídku současně dostupných metod – prostý clipping, rekonstrukce klipy, dočasný clipping a remodelling, trapping i nepřímé metody s využitím cévní okluze a revaskularizačních technik bypassy. I zde aplikovali neurochirurgové princip minimalizace operačního přístupu a mozkové retrakce, rutinně využívali elektrofyziologický monitoring, moderní metodu intraoperační videoangiografie a selektivně užitečnou metodu flowmetrie. V ojedinělých případech byla použita zástava oběhu při operacích mozkových aneuryzmat pomocí adenosinu. V oblasti endovaskulární léčby disponují intervenční radiologové rovněž všemi současně dostupnými metodami endovaskulárního ošetření výdutí. Mikrochirurgická i endovaskulární léčba jsou dostupné v režimu 24/7. I v roce 2021 jsme prováděli operativu velkého množství neprasklých výdutí, arteriovenózních malformací a kavernózních angiomů a početné skupiny spontánních intracerebrálních krvácení. Ve spolupráci s neurologickým oddělením jsme prováděli výkony podle vypracovaných indikačních kritérií týkajících se dekompresivních (odlehčujících) kraniektomií u některých typů ischemických cévních mozkových příhod, stejně jako operací bypassů mezi extra- a intrakraniálním řečištěm.

Bezpečnost chirurgických zákroků u cévních lézí jsme schopni zvýšit pomocí fluorescenčního módu v mikroskopu, který po aplikaci speciální fluorescenční látky prokazuje průchodnost kritických cév a uzávěr cév patologických. Bezpečnost výkonu též zvyšuje dopplerometrie, resp. flowmetr měřící kvalitativně, resp. kvantitativně průtok krve v jednotlivých tepnách. Monitorace průtoku umožňuje rychleji reagovat na změny, a tím zabránit kritickému nedokrvení jednotlivých částí mozkové tkáně.

## Program funkční neurochirurgie

Program funkční neurochirurgie zahrnuje především epileptochirurgii a neurochirurgické výkony zaměřené na snížení bolesti. Centrum pro léčbu epilepsie Nemocnice Na Homolce je spolu s obdobným centrem ve FN Motol součástí jednoho velkého centra pro Českou republiku a má udělenou Evropskou akreditaci pro léčbu pacientů s epilepsií. Centrum zahrnuje několik oddělení Nemocnice Na Homolce (neurochirurgické a neurologické oddělení, pracoviště Leksellova gama nože, radiodiagnostické oddělení a PET centrem) a operační výkon zaměřený na léčbu epilepsie podstoupí kolem 30–40 pacientů ročně.

U operovaných pacientů se uplatňovaly jak resekční výkony, prováděné standardní mikrochirurgickou technikou, tak stimulační léčba (aplikace vagových stimulátorů). Pacienti jsou v průběhu výkonu vyšetřeni pomocí intraoperační MRI, která přináší okamžitou informaci o rozsahu resekce a zvyšuje tak bezpečnost a efektivitu operačních výkonů.

Mezi hlavní výkony zaměřené na redukci bolesti patří tzv. mikrovaskulární dekomprese a parciální senzorycké rizotomie u neztížitelných bolestí trojklaného nervu. Ve spolupráci s ARO se nadále rozvíjela léčba bolesti neurostimulační a neuromodulační technikou.

## Spondylochirurgický program

Se svým spondylochirurgickým programem se neurochirurgické oddělení Nemocnice Na Homolce řadí dlouhodobě mezi přední centra v České republice. Operativa pokrývá celý rozsah páteře s využitím všech přístupových cest jak u onemocnění degenerativních, tak u traumat a onkologických pacientů. Preferujeme mikrochirurgický přístup a šetrné miniinvazivní techniky, v indikovaných případech s využitím elektrofyziologického monitoringu. Spondylochirurgická operativa disponuje kompletním spektrem páteřních implantátů včetně artroplastických systémů a perkutánně zaváděných stabilizátorů.

O mininvazivitu se snažíme i při rozsáhlých fixačních výkonech, které lze provádět novými, šetrnějšími technikami. Dále jsou k dispozici miniinvazivní perkutánní vertebroplastiky, resp. kyfoplastiky, které nejčastěji provádíme u osteoporotických fraktur páteře ve spolupráci s intervenční radiologií. Od roku 2019 jsme rozšířili operační portfolio o endoskopický přístup, který umožňuje zcela minimalizovat přístupovou cestu, a tím snížit morbiditu výkonu.

Spektrum operovaných páteřních nádorů zahrnovalo v roce 2021 všechny typy lézí – intradurální, extradurální, intramedulární a extramedulární nádory.

## Provozní údaje

Počet lůžek celkem	65
Počet standardních lůžek	45
Počet intenzivních lůžek	8
Počet intermediálních lůžek	12
Počet lékařů	18
Počet všeobecných sester a bratrů	88
Počet ambulantních vyšetření	9 151
Počet hospitalizací	2 260
Využití lůžek (v %)	75
Průměrná ošetrovací doba (ve dnech)	7,0

## Rozložení operačních výkonů

Mozkové nádory	263
Cévní onemocnění	186
Funkční výkony	55
Spinální onemocnění včetně nádorů	1 384
Kraniocerebrální poranění	122
Ostatní	376
Celkem	2 386

## Výuková, výzkumná a jiná odborná činnost

- Neurochirurgické oddělení Nemocnice Na Homolce je školicí centrum pro lékaře v přípravě k atestaci z neurochirurgie, a to jak v kraniální neurochirurgii, tak ve spondylochirurgii.
- Neurochirurgové Nemocnice Na Homolce se v roce 2021 podíleli na postgraduální výuce pro neurology a chirurgy před atestací a zajišťovali odborné stáže českých a zahraničních lékařů v oboru neurochirurgie.
- Na neurochirurgickém oddělení bylo v roce 2021 řešeno 5 interních grantových projektů. Dále ve spolupráci s ČSAV probíhá výzkum gliálních nádorových onemocnění v rámci Grantové agentury ČR. Lékaři se aktivně účastní webinářů světových a národních kongresů, letos s limitovaným počtem příspěvků z důvodu pandemie. Bylo publikováno 5 prací v prestižních impaktovaných časopisech.

## Oddělení stereotaktické a radiační neurochirurgie

Primář doc. MUDr. Roman Liščák, CSc.

### Náplň činnosti oddělení

Radiochirurgická léčba Leksellovým gama nožem, stereotaktická a funkční neurochirurgie. Ambulantní část zajišťuje kromě konzultační a následné péče o neurochirurgické pacienty léčené na oddělení také specializovanou oftalmologickou a neurologickou konzultační péči.

### Organizační části oddělení

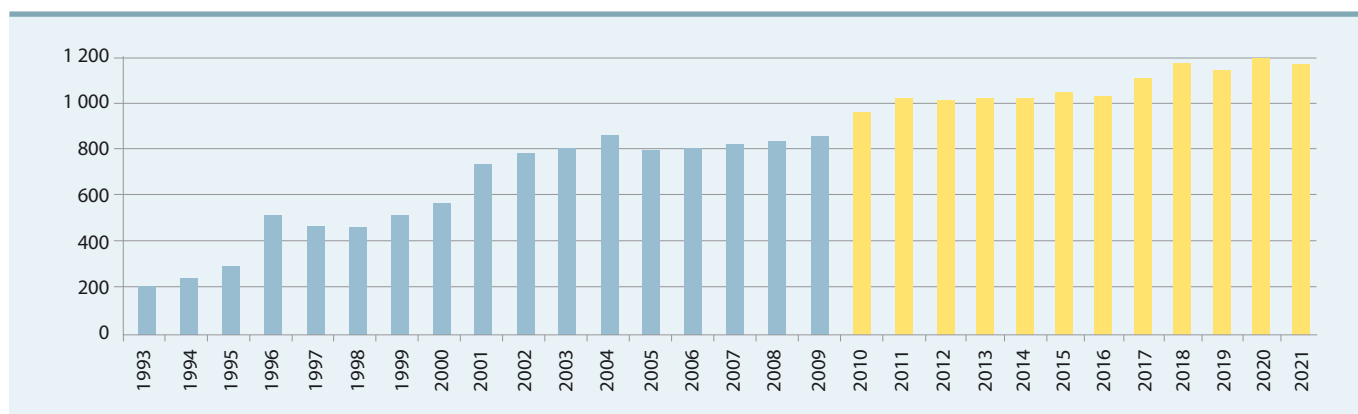
**Ambulantní část:** neurochirurgická ambulance, neurofyzilogická ambulance, neurologická ambulance, oftalmologická ambulance.

**Lůžková část:** 1 operační sál pro stereotaktickou a funkční neurochirurgii, ozařovna s Leksellovým gama nožem.

### Provozní údaje

Počet lékařů: 5 + 2 externí oftalmologové, 2 neurologové, 1 systemizované místo t. č. neobsazeno	
Počet sester	počet úvazků 11 + 1,5 radiologický laborant
Počet ostatních pracovníků	7 (3 asistentky, 4 sanitáři)
Počet lůžek	8 – stacionář (pondělí-pátek)
Počet operací provedených Leksellovým gama nožem	1 171
- z toho	76 cizinců (6,5 %) - Polsko 1, Slovensko 72, Ukrajina 2, Švédsko 1
- formulář S2	66
- samoplátci z EU	10
Počet ostatních operací na operačním sále	164
- z toho hluboká mozková stimulace	42 (primoimplantací 19, reimplantací 23)
Počet hospitalizací	1 064
Počet pacientů vyšetřených na ambulanci	1 818 pacientů

Počet pacientů léčených gama nožem v jednotlivých letech (žlutě po instalaci modelu Perfexion)



## Změny / nové události uplynulého roku

Roky 2020 a 2021 byly vzhledem k probíhající epidemii covid-19 pro zdravotnictví náročné v mnoha směrech. Například v určitém období mohl být hospitalizovaný i na vícelůžkovém pokoji jenom jeden pacient. Proto jsme museli přesunout značnou část naší léčby do ambulantního provozu. Vzhledem k tomu, že se u nás léčí pacienti z celé republiky, přinášelo to určité logistické problémy. I přes mnohá omezení a překážky jsme však v těchto letech léčili gama nožem historicky nejvyšší počet nemocných, v r. 2020 to bylo 1 200 a v r. 2021 to bylo 1 171 nemocných, což je ve 29leté historii oddělení rekordní počet. Stáří zdrojů záření (Kobalt 60) přitom přesáhl pět let a doba záření se tak zdvojnásobila. Počet pacientů léčených hypofrakcionovaně s fixací pomocí termomasky byl 17 (1,5 %). Vysokého počtu léčebných zákroků jsme mohli docílit velmi prospěšnou inovací na model Icon na sklonku roku 2019 a dále instalací nové generace plánovacího systému na sklonku r. 2020, který zkracuje čas plánování, ale i léčby. Počet zahraničních pacientů vzhledem k pokračujícím cestovním restrikcím dále poklesl na 6,5 % a mezinárodní výukové kurzy, jinak pravidelně organizované na našem oddělení, nemohly být obnoveny ani v r. 2021.

## Perspektivy pro následující rok

V roce 2022 chystáme obměnu starého pojízdného rentgenu na operačním sále a rozšíření spektra stereotaktických operací, zejména v oblasti léčby bolesti. Začneme připravovat obměnu zdrojů záření Co 60, která by měla proběhnout v r. 2023. Na podzim r. 2022 oslaví gama nůž 30 let, během kterých bylo provedeno na 24 tisíc radiochirurgických operací.

Od 1. 1. 2022 nastoupí na doposud neobsazené systemizované místo atestovaný neurochirurg.

## Výuková a jiná odborná činnost

- V r. 2021 absolvovalo předatestační stáž v oboru neurochirurgie na našem oddělení 6 stážistů.
- Během roku 2021 navštívilo gama nůž 43 zapsaných návštěvníků v kontrolovaném pásmu.
- V rámci institucionální podpory řešíme 2 grantové projekty a 1 projekt podporovaný AZV.
- Publikace: 27 článků v impaktovaných časopisech.

# KARDIOVASKULÁRNÍ PROGRAM

## Kardiologické oddělení

Primář prof. MUDr. Petr Neužil, CSc., FESC

Klinická činnost oddělení zabezpečuje plné spektrum preventivní, diagnostické a léčebné péče pro pacienty s chorobami srdce a cév nebo se zvýšeným rizikem těchto onemocnění. Stejně jako v předchozích letech i v roce 2021 plně pokrývala jednotlivé specializované oblasti.

### Multifunkční katetrizační pracoviště

I přes pokračující koronavirovou epidemii se v roce 2021 podařilo program katetrizačních ablací a implantabilních elektronických přístrojů (CIEDs) nejen zcela zachovat, ale i dále rozvíjet.

Bylo provedeno celkem 1 475 ablací, tzn. mírný nárůst oproti roku 2020. Tzv. komplexní výkon (ablace fibrilace síní, síňových a komorových tachykardií) v současné době tvoří přibližně 85 % všech ablací. Ve většině případů komplexních ablací se jedná o ablaci fibrilace síní. V roce 2021 bylo provedeno celkem 1 088 výkonů pro tuto diagnózu (z toho 50 % ablací pro paroxysmální formu a 50 % pro perzistující či dlouhodobě perzistující formy fibrilace síní).

V návaznosti na předchozí klinický výzkum jsme jako druhé pracoviště na světě a jako první v České republice začali používat v Evropě nově schválený léčebný prostředek k izolaci plicních žil – tzv. systém Farapulse (Boston Sc.). Jedná se o metodu určenou k ablaci fibrilace síní s použitím pulsního pole, tzv. elektroporace. Princip elektroporace spočívá v aplikaci ultrakrátkých pulsů elektrického pole o vysokém napětí, které vede k destrukci tkáně. Oproti jiným energiím určeným k ablaci ale pulsní pole ovlivňuje jen kardiomyocyty – je ve své účinnosti selektivní a „neničí“ tedy okolní tkáň (vazivo, nervy, cévní stěnu apod.). To zvyšuje bezpečnost procedury. Zároveň tato metoda prokázala v klinických studiích vyšší akutní i dlouhodobou úspěšnost ablace. V roce 2021 bylo metodou Farapulse ošetřeno na našem pracovišti více než 300 pacientů s fibrilací síní. Dále bylo provedeno 98 katetrizačních ablací pro komorové tachykardie, z toho cca 60 % tvoří ablace idiopatické komorové tachykardie, 40 % pak ablace u strukturálních srdečních onemocnění (ICHS, DKMP, ARVC). Narůstá počet tzv. neurokardioablací, jejichž indikací jsou kardioinhibiční synkopy, které ještě v nedávné minulosti byly řešeny primárně trvalou srdeční stimulací.

Většinu komplexních zákroků provádíme s využitím nejmodernějších elektroanatomických 3D navigačních systémů, jejichž používání jednoznačně zvyšuje efektivitu a bezpečnost katetrizačních ablací, a k tomu zásadně snižuje radiační zátěž.

V rámci klinického výzkumu jsme se v roce 2021 podíleli na vývoji a ověřování účinnosti a efektivity nových mapovacích a ablačních technologií, jako jsou např.:

- katetrizační izolace plicních žil elektrickým proudem (pulsed electric field ablation),
- inovativní zobrazovací 3D systém s možností ablace krátkými aplikacemi s vysokou energií,
- mapovací systém k identifikaci potenciálních zdrojů – tzv. electrographic flow map atd.

V počtu implantací kardiostimulátorů a defibrilátorů (ICD – implantable cardioverter defibrillator) se naše pracoviště dlouhodobě řadí mezi největší v České republice i Evropě. Specializujeme se především na implantace defibrilátorů (416 výkonů) a srdeční resynchronizační léčbu (200 výkonů). Jednoznačným trendem v kardiostimulaci a přístrojové léčbě srdečního selhání je tzv. fyziologická stimulace z oblasti septa (levého Tawarova raménka (LBBAP) nebo Hisova svazku). Akutní hemodynamický efekt fyziologické stimulace lze ověřit invazivně pomocí hodnocení tlakově-objemové křivky. Pokračujeme v implantacích tzv. subkutánních ICD, kterých bylo implantováno v roce 2021 celkem 50. S implantáty souvisí i výkon, kdy je třeba stimulační či defibrilační elektrody extrahovat. Těchto výkonů bylo v roce 2021 provedeno celkem 61 s úspěšností 99 procent.

Od roku 2012 jsme celosvětově uznávaným a vývojovým centrem pro implantace tzv. bezelektrodových (leadless) kardiostimulátorů. V roce 2021 pokračovaly implantace nového leadless stimulatoru Aveir VR (klinická zkouška Leadless II IDE). Celkový počet implantovaných leadless stimulatorů v roce 2021 byl 39.

Naše elektrofyziologická laboratoř úzce spolupracuje s ambulancí synkopy a s neurology při diagnostice srdečních arytmií, nevyjasněných poruch vědomí či kryptogenních mozkových příhod. Z těchto indikací byl v roce 2021 implantován podkožní monitor srdečního rytmu celkem 121 nemocným.

Dlouhodobě se zabýváme nefarmakologickou prevencí embolizační cévní mozkové příhody, jednou z možností je katetrizační okluze ouška levé síně. V roce 2021 bylo provedeno těchto výkonů celkem 54. Pokračuje i klinická zkouška s implantabilními karotickými filtry.

Nadále funguje a rozvíjí se i projekt experimentální laboratoře ve Fyziologickém ústavu 1. lékařské fakulty UK. Na oddělení se provádějí experimenty s různými typy srdečních podpor, novými technologiemi ablací a přístrojové léčby.

## Intervenční kardiologie

Celkově bylo provedeno 3 010 katetrizačních výkonů, z toho 2 650 diagnostických koronarografií, což ve srovnání s rokem 2020 představuje mírný vzestup 20 %. Perkutánních koronárních intervencí (PCI) bylo provedeno 665, což představuje pokles o 11 %, naopak jsme provedli 226 primárních PCI (tj. PCI pro infarkt myokardu s ST elevacemi), což bylo o 14 výkonů více než v roce 2020. Dále pokračoval program strukturálních srdečních intervencí, jako jsou uzávěry foramen ovale patens, defekt septa síní, stenózy plicnice, uzávěry paravalvulárních leaků, a byly provedeny některé unikátní kombinované katetrizační výkony pro strukturální srdeční vady. Celkový počet katetrizačních uzávěrů defektu mezisíňové přepážky byl 63, tento počet nás řadí na přední místo v České republice.

Pokračuje program katetrizačních implantací aortální chlopně (TAVI), v roce 2019 bylo provedeno celkem 95 těchto výkonů (v roce 2017 to bylo 34, v roce 2018 72, v roce 2019 74, v roce 2020 79). Ve srovnání s rokem 2019 se podařilo realizovat významně více katetrizačních intervencí mitrální chlopně pro insuficienci mitrální chlopně pomocí svorky MitraClip, celkem bylo intervenováno 26 nemocných (v roce 2019 to bylo 6 nemocných, v roce 2020 16) – rozvíjí se tak úspěšně program strukturálních intervencí chlopně vad. Úspěšně tak pokračuje program, který je velmi komplexní jak co do rozsahu diagnostických předoperačních vyšetření, vlastní intervence a pooperační péče, tak co do nároků na multioborovou spolupráci. U velké části nemocných se daří provádět TAVI v analgosedaci, což umožňuje časnější rehabilitaci a mobilizaci a následně i propuštění těchto nemocných.

Poté, co byla zcela nově v roce 2015 provedena první katetrizační implantace pulmonální chlopně u nemocného s vrozenou komplexní srdeční vadou, jsme tento výkon během roku 2021 uskutečnili u dalších 4 nemocných. Tím se dále rozvíjí program tohoto typu intervencí, které budou tvořit nezbytnou součást péče právě o nemocné s vrozenou komplexní srdeční vadou, jimž se naše kardiocentrum systematicky a dlouhodobě věnuje.

Pokračuje rozvoj programu perkutánních koronárních intervencí při cirkulační podpoře rozdílnými typy podpor a ve spolupráci s angiologickou ambulancí našeho oddělení pokračuje také rutinní provádění diagnostických a intervenčních výkonů na periferních tepnách.

V rámci vnitřního grantu jsme pokračovali v koronárních intervencích pomocí systému shockwave. Jedná se o intrakoronárně provedenou litotripsi, která je novou a velmi efektivní metodou u pacientů s výrazně kalcifikovanými koronárními tepnami. Pracoviště se tradičně podílelo na přípravě Doporučených postupů České kardiologické společnosti a řady odborných programů a prezentací na odborných konferencích a sjezdech v České republice.

## Akutní kardiologie

I v roce 2021 byla na oddělení akutní kardiologie poskytována akutní a intenzivní kardiologická péče nemocným s těžkým kardiovaskulárním onemocněním a pacientům s nutností oběhové podpory nebo podpory/náhrady orgánových funkcí. Celkem bylo na koronární jednotce hospitalizováno 579 nemocných, bylo provedeno 782 elektrických kardioverzí, 22 pacientů bylo léčeno s pomocí extrakorporální membránové oxygenace (ECMO), 9 nemocných mělo zavedenu srdeční podporu systémem Impella CP/5.0, provedli jsme 61 pravostranných katetrizací/monitorací s použitím plicnicového katetru. V roce 2021 bylo možné pozorovat výrazný trend k hospitalizaci pacientů v těžším stavu s horší prognózou, o čemž

svědčí také zřetelný vzestup hospitalizační mortality na 10,2 % a nárůst průměrné doby hospitalizace na 4,3 dne. Velký podíl na těchto změnách zcela zjevně představují hospitalizace těch nejtěžších pacientů s covidem-19 a selháním plicních funkcí, kteří vyžadovali podporu ECMO; zde hospitalizační mortalita dosáhla 50 %, což odpovídá smutným údajům z mezinárodních registrů. U jednoho pacienta se po 207 dnech podpory ECMO na našem pracovišti pro covidovou pneumopatii podařila úspěšná transplantace plic (ve FNM) s následnou rehabilitací opět u nás (pravděpodobně zatím celosvětově nejdelší úspěšná podpora ECMO pro covid-19). V průběhu celého roku 2021 tak byla 1-2 lůžka koronární jednotky trvale obsazena právě nekardiologickými pacienty s onemocněním plic vyžadujícím léčbu ECMO.

Úspěšně probíhala také vědecko-výzkumná činnost s grantovou podporou (AZV, NNH), včetně multicentrické studie ECMO-CS (extrakorporální membránová oxygenace u nemocných s kardiogenním šokem). Kromě několika časopiseckých sdělení jsme také publikovali monografii Monitorace hemodynamiky na jednotce intenzivní péče, na níž se autorsky podíleli všichni kmenoví lékaři koronární jednotky.

## Neinvazivní kardiologie

V roce 2021 se počty výkonů a vyšetření neinvazivní kardiologie, kardiologických a angiologických ambulancí zvýšily i přes pokračující epidemii covid-19. Došlo k plánovanému přestěhování kardiologických a angiologických ambulancí a vyšetřoven ergometrie, tilt testu a Holterovské EKG monitorace do prvního patra. Pokračují přípravy na vytvoření Centra pro chlopenní vady v rámci komplexního kardiovaskulárního centra. V roce 2022 plánujeme přípravy na vytvoření víceúčelového denního stacionáře s cílem zvýšit počty některých kardiologických výkonů v ambulantním režimu.

### Multifunkční katetrizační pracoviště

Ablace celkem	1 475
Ablace dle arytmií	
Fibrilace síní	1 088
paroxysmální	629
perzistující	398
dlouhodobě perzistující	52
reablace	278
Flutter síní	40
Síňové tachykardie	67
Neselektivní RFA AV uzlu	26
Atrioventrikulární nodální reentry tachykardie (AVNRT)	100
Wolff-Parkinson-White syndrom (WPW syndrom)	41
Komorová tachykardie	98
strukturální	33
nestrukturální	65
ICD (implantabilní kardiovertery-defibrilátory) celkem	416
primoimplantace	249
výměny	167
CRTD (BIV/LBBAP)	200 (115/85)
VVI ICD	41
DDD ICD	125
Subkutánní ICD	50
Kardiostimulátory celkem	730
primoimplantace	534



výměny	157
Leadless kardiostimulátory	39
Extrakční výkony celkem	61
Implantace podkožního záznamníku	121
Katetrizační okluze ouška levé síně	54
Renální denervace	2

### Intervenční kardiologie

Diagnostická katetrizace	2 650
Perkutánní koronární intervence (PCI)	665
Primární PCI (u akutního infarktu myokardu)	226
Katetrizační uzávěr defektu septa síní (DSS) / průchozího oválného otvoru (foramen ovale patens - PFO)	63
Katetrová implantace aortální chlopně (Transcatheter Aortic Valve Implantation -TAVI)	97
Perkutánní implantace pulmonální chlopně (PPVI)	4
Katetrizační intervence mitrální chlopně (MitraClip)	26

### Neinvazivní kardiologie

Všeobecná ambulance a angiologická	16 560
Stimulační ambulance	7 602
Echokardiografie transtorakální	8 947
Jícnová echokardiografie	997
Ambulantní monitorace: Holter EKG + Loop monitor + Omron EKG + monitor TK + karta EKG	1 796
EKG zátěžový test (ergometrie)	173
Tilt test	33
Ambulantní elektrické kardioverze celkem	910

### Koronární jednotka

Akutní koronární syndrom	308
Extrakorporální membránová oxygenace (ECMO)	22
Mortalita celkem	10,19 %

### Provozní údaje

Počet lůžek celkem	52
Počet standardních lůžek	30
Počet intermediálních lůžek	4
Počet intenzivních lůžek	18
Počet lékařů	42
Počet všeobecných sester	127
Počet ambulantních vyšetření	48 654
Počet hospitalizací	5 057
Průměrná ošetrovací doba (ve dnech)	2,63

## Oddělení cévní chirurgie

Primář prof. MUDr. Petr Štádler, Ph.D.

### Náplň činnosti oddělení

- komplexní chirurgická léčba tepen a žil, zejména pak jejich zúžení a uzávěrů v důsledku aterosklerotických změn nebo dilatačního postižení (aneuryzmatu), poranění tepenného a žilního systému mimo oblasti koronárních tepen, vzestupné aorty a oblouku aorty; specializované zaměření na klasické operace v oblasti torakoabdominální aorty a na nové trendy a techniky v oblasti cévní chirurgie (minimálně invazivní přístupy, endovaskulární léčba, robotická a laparoskopická chirurgie)
- od počátku roku 2009 také minimálně invazivní operace křečových žil radiofrekvenční metodou, která poskytuje pacientům snížení pooperační bolesti a rychlejší návrat do běžného života
- referenční pracoviště (Česká a Slovenská republika) pro chirurgickou léčbu torakoabdominální aorty, robotické a laparoskopické cévní operace, mezinárodní školicí centrum pro robotickou cévní chirurgii
- ambulantní péče a sledování pacientů po cévních operacích a pacientů, kteří jsou indikováni ke konzervativní léčbě
- výukové pracoviště 1. a 2. LF UK v Praze

### Organizační části oddělení

Ambulance	6 vyšetřoven
Recepce	1
Standardní lůžková stanice (B)	17 lůžek
Standardní lůžková septická stanice (A)	17 lůžek
Jednotka intermediární péče	13 lůžek
Jednotka intenzivní péče (6. patro)	5 lůžek
Jednotka intenzivní péče (2. patro)	7 lůžek

K dispozici jsou denně 2 operační sály, navíc 1x týdně hybridní multioborový sál a 1x týdně robotický sál. Pro některé akutní zákroky je využíván ve spolupráci s radiology také rentgenový sál. Oddělení zajišťuje nepřetržitý provoz pro urgentní cévně-chirurgické výkony a nadregionální servis pro náročné aortální operace.

### Provozní údaje

Počet lékařů	18
Počet sester	107
Počet pomocných zdravotnických pracovníků	24
Počet nižších zdravotnických pracovníků - ošetřovatelů	1
Počet technicko-hospodářských pracovníků	6
Počet standardních lůžek	34
Počet semiintenzivních lůžek	13
Počet intenzivních lůžek	12
Počet hospitalizací	1 942
Počet hospitalizovaných pacientů	1 515

Obložnost (v %)	69 %
Průměrná ošetrovací doba (ve dnech)	8,6
Počet ošetrovacích dnů	14 991
Úmrtnost (v %)	1,9 %
Počet ambulantních vyšetření / počet vyšetřených pacientů	19 303 / 7 912

## Počet výkonů

Celkový počet operačních výkonů	1 473
Hrudní výduť klasicky	26
Hrudní výduť - stentgraft	32
Břišní výduť klasicky	81
Břišní výduť - stentgraft	40
Výduť podkolenní tepny	19
Aortofemorální rekonstrukce	58
Pánevní rekonstrukce	9
Extraanatomické rekonstrukce	32
Řešení infekce cévních protéz	18
Operace větví oblouku aorty celkem	115
z toho: karotidy - endarterektomie	107
tumor glomu	0
aneuryzma karotidy	0
bypass nebo implantace karotida/subclavia	4
bypass ze vzestupné aorty (sternotomie)	5
Femoropopliteální proximální rekonstrukce	55
Rekonstrukce tepen v třísle	70
Bércové rekonstrukce celkem	134
Operace varixů	323
z toho: klasickou metodou	278
radiofrekvenčně	45
AV shunty	11
TOS	1
Transplantace cévních alograftů	2
Xenografty	16
Hybridní operace	38
Robotické cévní operace	40
Laparoskopické operace	6
Hrudní sympatektomie torakoskopicky	9
Bederní sympatektomie laparoskopicky	0
Endoskopický odběr vena saphena magna	0
Cévní intervence ve spolupráci s radiodiagnostickým odd.	682
Rek. vena cava inf., malignity	1

## Průběh roku 2021

- Oddělení cévní chirurgie je od ledna 2008 pod vedením primáře prof. MUDr. Petra Štádlera, Ph.D., který působí zároveň jako externí učitel na 1. lékařské fakultě UK v Praze, se kterou oddělení aktivně spolupracuje. Od roku 2015 se podílíme i na výuce studentů 2. lékařské fakulty UK v Praze, kterou zajišťuje MUDr. Petr Šedivý, Ph.D.
- V roce 2021 byla operativa stále ovlivněna nepříznivou pandemickou situací v důsledku covidu-19 a došlo k dalšímu částečnému snížení počtu operací o 10 % ve srovnání s rokem 2020 a o 25 % ve srovnání s rokem 2019.
- Standardně je prováděna komplexní diagnostika a chirurgická léčba onemocnění tepen a žil, zejména pak jejich zúžení či uzávěrů v důsledku aterosklerotických změn, poranění tepenného a žilního systému mimo oblasti koronárních tepen, vzestupné aorty a oblouku aorty, které tradičně patří kardiochirurgii. Škála chirurgických zákroků zahrnuje operace větví oblouku aorty, operace hrudní a břišní aorty včetně výdutí (jde o pracoviště s největším počtem aortálních operací v rámci ČR), rekonstrukce tepen zásobujících nitrobřišní a retroperitoneální orgány, operace tepen zásobujících končetiny, operace varixů dolních končetin a dále i poměrně unikátní transplantace cévních štěpů při řešení infekce cévních protéz. Mezi nejpočetnější skupinu nemocných patří pacienti s ischemickou chorobou dolních končetin a nemocní se zúžením tepen zásobujících mozek krví. V rámci moderních miniinvazivních přístupů jsou prováděny torakoskopické hrudní sympatektomie nebo laparoskopické bederní sympatektomie, endoskopické operace žilních spojek, endoskopické odběry žil k cévním rekonstrukcím, operace břišní aorty z redukováných operačních přístupů, tzv. minilaparotomií, a hlavně roboticky asistovaná a laparoskopická cévní chirurgie (tyto operace jsou od roku 2018 hrazeny z veřejného zdravotního pojištění).
- Oddělení cévní chirurgie si drží unikátní světové postavení v oblasti roboticky asistované cévní chirurgie a národní vedoucí pozici v chirurgii torakoabdominální aorty. Pokračovala spolupráce s NÚSCH v Bratislavě v oblasti torakoabdominální aorty. Bohužel ani v tomto roce neproběhla v důsledku nepříznivé epidemiologické situace mezinárodní školení v robotické cévní chirurgii.
- Další významnou oblastí, kterou se cévní chirurgie zabývá, je endovaskulární program. Jedná se hlavně o implantaci stentgraftů při léčbě výdutí břišní nebo hrudní aorty. Implantace stentgraftů, peroperační angiografie či peroperační angioplastiky jsou standardně prováděny ve spolupráci s radiodiagnostickým oddělením Nemocnice Na Homolce. Vytvořený tým cévních chirurgů a radiologů (MUDr. P. Šedivý, Ph.D., MUDr. K. El Samman, MUDr. H. Přindišová, MUDr. A. Šnajdrová), kteří se aktivně zabývají právě endovaskulárními výkony, úspěšně pokračuje. Oba cévní lékaři, kteří jsou v endovaskulárním týmu, mají požadovanou specializační atestaci. Plánujeme vyškolení dalšího cévního chirurga i radiologa.
- Na oddělení se uskutečňují též náročné výkony při řešení infekcí cévních protéz s použitím cévních alografitů, femorálních žil nebo xenografitů, které již mají certifikaci „CE“ (cévní protézy nebo záplaty z bovinního perikardu). Cévní chirurgie Nemocnice Na Homolce je spolu s Institutem klinické a experimentální medicíny, Všeobecnou fakultní nemocnicí v Praze a tkáňovou bankou Fakultní nemocnice v Hradci Králové členem programu kryoprezervovaných cévních štěpů. Řada pracovišť z celé republiky využívá oddělení cévní chirurgie jako superkonziliární pracoviště při řešení různé závažné cévní problematiky.
- Od roku 2016 má naše oddělení k dispozici minimálně 1,5x týdně hybridní multioborový operační sál, kde jsou prováděny robotické operace, implantace stentgraftů a hybridní výkony.
- Jen zvolna byly uvolněny mezinárodní kongresy, kde jsme pravidelně prezentovali naše výsledky a zkušenosti. V roce 2021 proběhl výroční kongres ČSKVCH v Brně, kde jsme v řadě přednášek prezentovali naše zkušenosti v různých oblastech CCH. V září 2021 byla odvysílána na TV Nova reportáž o aortální chirurgii na našem pracovišti.
- Prof. Štádl s kolegy ve spolupráci s Michigenskou univerzitou v USA publikovali článek na téma robotické a laparoskopické cévní chirurgie.
- V personální oblasti nebyly žádné zásadní změny.

## Perspektivy pro rok 2022

- Rok 2022 bude snad již méně poznamenán pandemií covid-19, která ovlivnila počty plánovaných výkonů v posledních 2 letech.
- I v roce 2022 bude oddělení cévní chirurgie provádět komplexní diagnostiku a chirurgickou léčbu onemocnění tepen a žil v celém rozsahu se zaměřením na nové, moderní trendy. Plánujeme pokračování spolupráce s kardiouchirurgií při řešení cévní problematiky, která je na hranici obou oborů. Budeme dále rozvíjet operativu torakoabdominální aorty. Nadále budou rozvíjeny minimálně invazivní přístupy při operacích se zaměřením na robotickou a endovaskulární chirurgii. Od ledna 2018 jsou robotické cévní operace v oficiálním seznamu zdravotních výkonů, a tudíž není potřeba žádat o schválení každé operace tohoto typu příslušnou zdravotní pojišťovnu.
- Budeme pokračovat s miniinvazivní operativou pomocí 3D laparoskopické věže, po dohodě s primářem radiologie prof. Vymazalem bude pokračovat úspěšná spolupráce obou oddělení v oblasti endovaskulárního programu. Dále se budeme zabývat řešením infekcí cévních protéz, které mají celorepublikově narůstající tendenci. Tyto výkony jsou technicky i ekonomicky velmi náročné a je potřeba obnovit jednání s pojišťovnami o úhradách těchto náročných výkonů. A neměli bychom opomenout ani podporu dalších trendů v oblasti miniinvazivních přístupů v tepenné i žilní chirurgii.
- V roce 2022 se snad otevírá opět možnost mezinárodní školicí činnosti v oblasti robotické cévní chirurgie a i školení lékařů v laparoskopické cévní chirurgii v projektu Aeskulap akademie.
- Počítáme i s obnovením prezentací na kongresech doma i v zahraničí.

## Výuková a jiná odborná činnost

- Na oddělení probíhá pregraduální výuka studentů lékařské fakulty, postgraduální vzdělávání lékařů před atestací z cévní chirurgie i lékařů, kteří mají v rámci své specializace povinný pobyt na cévní chirurgii.
- Prof. Štádl je externím učitelem a členem atestační komise pro cévní chirurgii na 1. lékařské fakultě UK v Praze. Dále působí jako lektor pro robotickou cévní chirurgii při EITS (European Institute of Telesurgery) ve Štrasburku a jako lektor firmy Intuitive Surgical v USA. Prof. Štádl je také předsedou podvýboru pro robotickou cévní chirurgii MIRA v Los Angeles v USA, místopředsedou výboru České společnosti kardiiovaskulární chirurgie (ČSKVCH) a členem akreditační komise Ministerstva zdravotnictví ČR a SR pro obor cévní chirurgie. Dále je zakládajícím členem International Endovascular & Laparoscopic Society, členem ISMICS (International Society for Minimally Invasive Cardiothoracic Surgery) a recenzentem časopisu Surgical Laparoscopy Endoscopy & Percutaneous Techniques.
- MUDr. Petr Šedivý, Ph.D., se podílí na výuce studentů 2. lékařské fakulty UK v Praze.
- MUDr. El Samman pokračuje v doktorském studiu na 2. lékařské fakultě UK v Praze.
- MUDr. Stehno pokračuje v doktorském studium na 2. lékařské fakultě UK v Praze.
- Na oddělení probíhá rovněž pregraduální výuka studentů 2. ročníku 3. lékařské fakulty UK v Praze v oboru všeobecná sestra.
- Školení v robotické chirurgii, cévní chirurgii a radiofrekvenční chirurgii varixů pro české i zahraniční lékaře bude probíhat v přímé závislosti na epidemiologické situaci.

## Kardiochirurgické oddělení

Primář MUDr. Ivo Skalský, Ph.D., MBA

### Náplň činnosti oddělení

- komplexní chirurgická léčba onemocnění srdce a nitrohručních velkých cév
- ambulantní sledování vybraných skupin nemocných před a po kardiochirurgických výkonech

### Organizační části oddělení

Ambulance	4 vyšetřovny
Standardní lůžková stanice	14 lůžek
Jednotka intermediární péče	10 lůžek
Jednotka pooperační a resuscitační péče	10 lůžek

K dispozici jsou 2 klasické kardiochirurgické operační sály 5 pracovních dnů v týdnu. Navíc probíhají operace na hybridním a robotickém sále, na každém vždy jeden den v týdnu. Jeden operační sál je otevřený nepřetržitě 24 hodin denně pro urgentní výkony.

### Provozní údaje

Počet lékařů	19
Počet perfuzionistů	7
Počet sester	95
Počet pomocných zdravotnických pracovníků	22
Počet technicko-hospodářských pracovníků	2
Počet standardních lůžek	14
Počet semiintenzivních lůžek	10
Počet resuscitačních lůžek	10
Celkový počet lůžek	34
Počet hospitalizovaných pacientů	619
Průměrná ošetrovací doba (ve dnech)	11,97
Počet ošetrovacích dnů celkem	8 755

## Počet výkonů a mortalita

Celkový počet operačních výkonů	628
Izolované aortokoronární rekonstrukce	152
Kombinované výkony (chlopeň, bypass, aorta)	252
Náhrady/plastiky srdečních chlopní	93
Izolované výkony na vzestupné aortě a oblouku aorty	31
Ostatní (myxom, perikardektomie, extrakce PM)	27
Implantace epikardiálních stimulačních elektrod	1
MAZE operace (kombinace s ACB a zákroky na chlopních)	94
Operace na hrudní aortě celkově (v kombinaci s dalšími zákroky)	112
Robotické výkony	60
Akutní a emergentní výkony	278
Plánované výkony	350
30denní mortalita celková (v %)	1,27 %
30denní mortalita u akutních výkonů (v %)	0,75 %
30denní mortalita u elektivních výkonů (v %)	0,25 %
Počet ambulantních vyšetření (návštěv)	9 560

## Změny / nové události uplynulého roku

- V roce 2021 pokračovala celosvětová pandemie covid-19 již několikátou vlnou, která ovlivnila i naši práci. Museli jsme se i nadále přizpůsobovat situaci a zpočátku roku opět výrazně omezit celý provoz našeho oddělení. Potýkali jsme se s omezenou lůžkovou kapacitou, opakovaným úbytkem personálu (ať už z důvodu nakažení covidu-19 nebo opakovaných nucených karantén) a v neposlední řadě s dodržováním hygienicko-epidemiologických opatření. Od poloviny roku se postupně situace vracela do normálního stavu s postupným navyšováním naší operativy a péče.
- Stejně jako v jiných nemocnicích nebo odděleních nás omezuje nedostatek středního zdravotnického personálu. S tímto problémem se snažíme vypořádat. Omezení počtu operací z důvodu nedostatku lůžek jsou stále naprosto výjimečná. Je to dáno vysokou úrovní péče, jak chirurgické, tak pooperační, a obětavostí celého kolektivu, který zajišťuje chod oddělení. Všem za jejich obětavost patří velké poděkování.
- Velkou událostí byl přechod na nový nemocniční informační systém HOOD v rámci ambulantního provozu a příprava na přechod celého oddělení na tento nový a progresivní nemocniční informační systém.
- V roce 2021 jsme provedli 628 kardiochirurgických operací. I přes nepřízeň situace jsme byli schopni flexibilně reagovat na potřebu provedení emergentních, akutních a semiakutních výkonů.
- Došlo k rozšíření ambulancí pro potřebu našeho oddělení. Cílem tohoto kroku je zlepšení a urychlení předoperační diagnostiky a zlepšení pooperačního sledování. Snahou celého tohoto projektu je vytvoření komplexního chlopenního centra společně s oddělením kardiologie.
- Nadále pokračujeme v rozvoji robotické a minimálně invazivní chirurgie, která je již běžnou součástí spektra kardiochirurgických výkonů prováděných na našem pracovišti. Celkem bylo provedeno 60 výkonů. Největší podíl pořád zaujímají rekonstrukční výkony na mitrální chlopni a revaskularizace myokardu.
- Trendem posledních let je vzrůstající podíl chlopenních výkonů, který činil přes 60 % všech operací. Jedná se jak o izolované výkony na jedné chlopni, tak v kombinaci s dalšími chlopněmi nebo jinými výkony. Vysoký podíl záchovných operací je i nadále naší prioritou. U indikovaných pacientů tento podíl přesahuje 90 %. Tyto výsledky nás opakovaně řadí na špičku mezi kardiochirurgickými pracovišti v České republice. V souvislosti s tím můžeme zdůraznit, že přibližně 90 % izolovaných výkonů na mitrální chlopni bylo provedeno z miniinvazivního přístupu.

- Více než 70 % kombinovaných výkonů svědčí o složitosti operačních zákroků.
- Celková roční mortalita 1,27 % je výrazně nižší ve srovnání s predikovanou mortalitou, počítanou podle mezinárodního skórovacího systému EuroSCORE, která v předchozím roce dosáhla 6,43 %. Akutní výkony se na této celkové mortalitě podílely ze 3/4.
- Ze spektra výkonů provedených v minulém roce je opět nutné zmínit operace vrozených srdečních vad v dospělosti, které představovaly přibližně 5 % všech zákroků. Tento specifický program s výbornými výsledky je u nás systematicky rozvíjen Centrem pro vrozené vady srdce v dospělosti.
- Pravidelně se zapojujeme do klinických studií prováděných ve spolupráci s mezinárodními institucemi a kardiologickým oddělením. Slibné výsledky znamenají velkou perspektivu především pro naše pacienty.
- I nadále pokračuje naše spolupráce s pracovišti, jejímž pacientům nabízíme špičkové kardiochirurgické zázemí jak pro elektivní, tak pro akutní výkony. Jedná se především o nemocnice v Liberci, Karlových Varech, Příbrami, Kladně, Benešově a Hořovicích.
- Nadále rozvíjíme mezioborové spolupráce v rámci NNH, především s oddělením kardiologie a cévní chirurgie.

## Perspektivy rozvoje pro následující rok

- Snahou bude navyšovat počty operací na úroveň před pandemií covid-19.
- Spektrum výkonů zůstává obdobné jako v předcházejícím roce.
- Chceme nadále rozvíjet naše základní programy. Jedná se o program pro léčbu onemocnění aorty (spolupráce s cévní chirurgií a radiologií), program pro chirurgickou léčbu chlopenních vad s rozvojem ambulantního chlopenního centra, program léčby vrozených srdečních vad v dospělosti a program minimálně invazivní a robotické chirurgie.
- V oblasti minimálně invazivních operací srdce chceme být progresivním pracovištěm v České republice a v oblasti robotické chirurgie chceme patřit mezi přední pracoviště v Evropě.



## Kardioanesteziologické oddělení

Primář MUDr. Pavel Jehlička, MBA

### Náplň činnosti oddělení

Oddělení zabezpečuje dvě základní oblasti – anesteziologickou péči pro kardiochirurgii a kardiologii a oblast intenzivní péče pro kardiochirurgické pooperační oddělení.

#### Anesteziologická péče

V oblasti anestezie poskytujeme péči pro pacienty podstupující kardiochirurgické operace na mimotělním oběhu nebo bez něj, robotické operace v kardiochirurgii nebo kardiochirurgické operace s minimálně invazivním přístupem. Pro kardiologii zajišťujeme anestezie u složitých mapování srdce v arytmologii, anestezie při extrakcích stimulačních systémů, anestezie při ablacích renálních tepen u pacientů s vysokým krevním tlakem a anestezie pro elektrické kardioverze.

#### Intenzivní péče

V oblasti intenzivní péče zabezpečujeme provoz kardiochirurgické pooperační jednotky, ale úzce spolupracujeme i s oddělením kardiochirurgické semiintenzivní péče. Konziliárně pak v rámci našeho kardiocentra působíme i na ostatních jednotkách intenzivní kardiologické péče. Spolu s lékaři kardiologie a oddělením biomedicínského inženýrství se podílíme na programu mimotělních podpor oběhu u pacientů v kardiogenním šoku.

V roce 2004 lékaři dnešního oddělení kardioanestezie zavedli jako první v ČR extrakorporální podporu plic (umělá plíce Novalung) u pacientky s těžkým plicním selháním nezvládnutelným konvenčními prostředky. Jako jediné pracoviště v republice provádíme anestezie u robotických výkonů v kardiochirurgii a anestezie u operací vrozených srdečních vad v dospělosti.

### Provozní údaje

Počet lékařů	10
Počet sester	9

#### Počty podaných anestezií pro

Kardiochirurgické výkony	727
Kardiologické výkony	829
Výkony delší než 2 h	562
Výkony delší než 6 h	158

# PROGRAM VŠEOBECNÉ LÉČEBNÉ PÉČE

## Interní oddělení

Primářka MUDr. Viera Křížová

### Náplň činnosti oddělení

Interní oddělení vytváří zázemí pro činnost klíčových oborů nemocnice (kardiovaskulárního programu a neuroprogramu), v lůžkové části, na poliklinice, gastroenterologickém oddělení a v centru plicní endoskopie. Největší část hospitalizovaných pacientů představují diagnostické hospitalizace ze všech oborů interního lékařství, choroby gastrointestinální, plicní, kardiální, diabetologické, autoimunitní i infekční. V řadě případů má práce oddělení nadregionální charakter. Ke specifické náplni patří péče o pacienty se syndromem krátkého střeva a zajištění dlouhodobé parenterální výživy a léčba souvisejících komplikací. Specifické intervenční výkony jsou prováděny pod ultrazvukovou kontrolou (centrální kanylace, diagnostická/evakuační punkce atd.). V uplynulém roce byl provoz celého interního oddělení poznamenán pandemií covid-19. Poměr akutních a plánovaných diagnostických či terapeutických intervencí se změnil.

### Jednotka intenzivní péče

Jednotka disponuje kapacitou celkem osmi lůžek. Na těchto lůžkách poskytujeme komplexní intenzivní péči pro často polymorbidní pacienty s primárně interní problematikou. Vzhledem k absenci lůžkového fondu onkologického oddělení na našich lůžkách nezřídka poskytujeme i péči pacientům s komplikacemi onkologické terapie a v neposlední řadě sem přebíráme i pacienty z chirurgických oborů Nemocnice Na Homolce – zejména v případech, kdy je chirurgická problematika pacienta dořešena a trvá u něho nutnost komplexní nutriční a interní terapie. Dvě lůžka interní JIP jsou vybavena pro poskytování umělé plicní ventilace, z očišťovacích metod disponujeme intermitentní hemodialýzou, kterou zajišťujeme ve spolupráci s hemodialyzačním střediskem B-Braun, s. r. o. Naše jednotka intenzivní péče rovněž zajišťuje zázemí pro monitoraci a observaci pacientů po intervenčních výkonech gastroenterologických a po intervenčních výkonech prováděných na centru plicní endoskopie.

### Lůžkové oddělení

Standardní lůžkové oddělení poskytuje komplexní interní péči od akutních stavů – v případě pacientů přijatých cestou akutní interní ambulance – až po pro plánované diagnostické a léčebné pobyty. K léčbě jsou přijímáni pacienti z interních ambulancí Nemocnice Na Homolce, interně nemocní z jiných primariátů nemocnice (včetně komplikací onkologické a chronické hemodialyzační léčby) a dále pacienti k observaci po invazivních výkonech (gastroenterologie, centrum plicní endoskopie, intervenční radiologie). Pacienty pro komplikace onkologické léčby přijímáme proto, že onkologické oddělení je bez vlastního lůžkového zázemí. Navíc poskytujeme hospitalizační zázemí pro pacienty programu Homolka Premium Care, programu H plus a příbuzné zaměstnanců nemocnice.

Obecně má péče výrazně nadregionální charakter, zvláště patrný z tlaku akutní interní ambulance, na kterou se pravidelně obracejí sami nemocní z mimopražských okresů. Ačkoli patří procentuální obloženost k nejvyšším z celé nemocnice, lůžková kapacita popotávce nestačí. Stabilní průměrná délka hospitalizace je většinou dána dlouhodobým parenterálním podáváním antibiotické léčby a léčením komplikovaných stavů, je tedy dále neovlivnitelná.

## Interní ambulance

V ambulanci složce pracují specializovaní lékaři v oborových ambulancích, kde funguje spolupráce, provázanost, a tím i zastupitelnost lékařů pracujících na ambulanci a lůžkové části. Mimo klasickou všeobecnou interní ambulanci poskytujeme péči v ambulanci plicní, gastroenterologické a metabolicky zaměřené (pro domácí parenterální a enterální výživu, v diabetologické, endokrinologické a lipidové poradně).

## Akutní interní ambulance

Ambulance slouží především k ošetření a vyšetření akutních pacientů s nechirurgickými problémy a bez doporučení ke konkrétnímu oborovému vyšetření. Pro potřeby interního oddělení se dále ambulance využívá k infuzní ambulanci léčbě a k realizaci plánovaných diagnostických a terapeutických intervencí. Akutní interní ambulance je stále nejvytíženější ambulancí oddělení, v tomto roce byl však provoz výrazně ovlivněn epidemiologickou situací a počet ošetřených pacientů klesl na 4 026 ošetření za rok (t.j. cca 330–350 měsíčně).

Dobudou lze očekávat nárůst počtu ošetřených pacientů, jednak proto, že ambulance částečně nahrazuje chybějící emergency, a rovněž z důvodu zhoršující se dostupnosti péče v jiných zařízeních. Při dalším nárůstu počtu pacientů bude nutno zvýšit personální obsazení ambulance a rozšířit její prostory.

## Gastroenterologické oddělení

Gastroenterologické oddělení je výkladní skříní interního oddělení. Poskytuje špičkovou gastroenterologickou péči v celém spektru endoskopických metod. Provádí běžné endoskopie horní a dolní části zažívacího traktu a dále vysoce specializovaná vyšetření žlučových cest ERCP. Především pak vyniká v použití endosonografických metod vyšetřování, včetně provádění unikátních intervenčních zákroků, ke kterým jsou k nám pacienti referováni z celé republiky.

V rámci dlouhodobého plánu na rozšíření a zkvalitnění prostorového uspořádání gastroenterologického oddělení, zde proběhla koncem roku zásadní stavební rekonstrukce. Tato přestavba odpovídá hygienickým, technickým i prostorovým požadavkům současné endoskopie.

## Centrum plicní endoskopie

Centrum plicní endoskopie, a s ním související plicní specializované ambulance, umožňují komplexní bronchologickou diagnostiku včetně autofluorescenční bronchoskopie, NBI (narrow band imaging) a endobronchiální ultrasonografie. Kombinace nových diagnostických metod se stávajícími, v Nemocnici Na Homolce již zavedenými, metodami (jako je PET/CT), poskytuje výjimečné možnosti časné diagnostiky a stagingu bronchogenního karcinomu a s tím spojenou následnou léčbu ve spolupráci s onkologií. Kapacita a vytíženost bronchologické péče stále narůstá, mj. i díky aktivní spolupráci s centrem pro intersticiální plicní procesy, dalšími terénními pneumology a ostatními nemocnicemi.

## Výuková činnost

Interní oddělení má akreditaci České lékařské komory ke školení a k vydávání funkčních licencí v oborech vnitřní lékařství, gastroenterologie, všeobecné praktické lékařství, abdominální ultrasonografie (F008) a endoskopická ultrasonografie (F004), endokrinologie a diabetologie, pneumologie a ftizeologie. Každoročně na oddělení probíhají postgraduální a předatestační stáže zejména mladších kolegů z jiných oborů Nemocnice Na Homolce. Dlouhodobě oddělení poskytuje postgraduální výuku lékařům v přípravě na atestaci z praktického lékařství ve spolupráci s Institutem postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví. Okrajově přicházejí i pregraduální studenti 1., 2. a 3. lékařské fakulty UK v rámci povinných praxí.

## Provozní údaje

Počet lékařů	27 HPP + 6 DPČ + 1 DPP
Počet sester	51
Počet sanitářů	10
Počet lůžek na standardním oddělení	21
Počet lůžek na jednotce intenzivní péče	8

## Celková výkonnost lůžkové části v roce 2021 / srovnání s rokem 2020

Průměrná ošetrovací doba za celé oddělení	8,9 / 9,96
Počet ošetrovacích dnů celkem	8 170 / 8 053
Hospitalizace	1 414 / 1 028

## Oddělení klinické onkologie

Vedoucí lékař MUDr. Martin Šafanda, Ph.D.

### Náplň činnosti oddělení

Oddělení klinické onkologie je akreditované pracoviště MZ ČR, které je zaměřeno na léčbu solidních nádorů u dospělých nemocných. Jsme součástí komplexního onkologického centra FN Motol spolu s ÚVN Praha a Protonovým centrem v Praze. Dalším spolupracujícím pracovištěm je klinika transplantační chirurgie IKEM. Symptomatická léčba terminálních stadií je vedena ve spolupráci s Nemocnicí Na Pleši. Od roku 2009 jsme zapojeni v multicentrických randomizovaných studiích II. a III. fáze.

### Náplň činnosti oddělení

Onkologický program je profilován čtyřmi základními směry:

#### I. Gastroenterologický program

- nádory tlustého a tenkého střeva
- nádory jícnu a žaludku
- nádory pankreatu
- nádory jater a žlučových cest

#### II. Mamologický program

- nádory prsu

#### III. Urogynekologický program

- nádory prostaty
- nádory ledvin
- nádory močového měchýře
- nádory ovariální

#### IV. Pneumoonkologický program

- nádory plic a průdušek

### Provozní údaje

Počet lékařů	3
Počet všeobecných sester	5
Počet nově přijatých nemocných	630
Počet ambulantních vyšetření	17 528
Počet podaných chemoterapií	8 766

## Oddělení všeobecné chirurgie

Primář MUDr. Ronald Pospíšil

### Náplň činnosti oddělení

Oddělení poskytuje klinický program všeobecné léčebné péče, tj. diagnostickou a léčebnou péči jak ambulantní, tak lůžkovou, včetně intenzivní péče, komplexně v náplni celého oboru všeobecné chirurgie a urologie a některé specializované ortopedické vyšetření a výkony. Chirurgické oddělení ošetřuje nemocné z celé republiky, cizince a klienty preventivních programů Homolka Premium Care a H plus. Zajišťuje kontinuální konziliární službu pro ostatní obory nemocnice včetně urgentních viscerálních operací v režimu 24/7. Zajišťuje školicí činnost v pregraduálních i postgraduálních programech lékařů a zdravotních sester v oboru chirurgie a urologie.

### Program všeobecné chirurgie

- chirurgie gastrointestinálního traktu v rozsahu od jícnu po konečník, včetně slinivky břišní a žlučových cest, hrudní chirurgie, chirurgie štítné žlázy a příštítných tělísek, chirurgie kýl, varixů, operace prsu pro benigní i maligní afekce
- minimálně invazivní přístupy prakticky ve všech oblastech laparoskopické operativy (od kýl přes apendektomie, cholecystektomie, brániční kýly až po laparoskopickou chirurgii tenkého a tlustého střeva, konečníku, slinivky břišní, sleziny a miniinvazivní hrudní chirurgii)
- onkochirurgie ve spolupráci s ostatními odděleními nemocnice. Každý pacient s onkologickou diagnózou je indikován k operaci multidisciplinárním seminářem za přítomnosti odborníků ze všech spolupracujících oddělení v rámci Centra komplexní onkologické péče. Chirurgické oddělení zajišťuje v oblasti onkochirurgie operační léčbu zažívací trubice v rozsahu jícn-konečník, slinivku břišní, žlučové cesty a slezinu. V rámci hrudní chirurgie pak operace plic, mezihrudí, pohrudnice, hrudní stěny a prsu v celém rozsahu, včetně vyšetření sentinelové uzliny. Samozřejmostí je i následná onkologická péče v rámci nemocnice
- rozsáhlá ambulantní chirurgická činnost žurnálních a specializovaných poraden
- oblast malých ambulantních výkonů
- robotické výkony rekta a tlustého střeva

### Program urologie

- otevřené, endoskopické a robotické operace močového ústrojí včetně laserových operací prostaty
- urologická onkochirurgie
- operace ledvin pro maligní, benigní i funkční patologie
- minimálně invazivní laparoskopické, cystoskopické a ureterorenoskopické operační metody
- ultrasonograficky řízené punkční výkony onemocnění retroperitonea
- komplexní diagnostika a léčba erektilních dysfunkcí
- rozsáhlá ambulantní urologická činnost
- ve spolupráci s radiodiagnostickým oddělením nemocnice invazivní radiologické výkony

### Program ortopedie

- široká ambulantní ortopedická činnost
- artroskopické výkony (zejména kolenního a ramenního kloubu)
- totální náhrady kyčelního kloubu, kolenního kloubu, včetně reimplantací
- moderní postupy v operaci haluxů a další miniinvazivní operace

## Organizační části oddělení

### Lůžkové oddělení

- diagnostická, předoperační a pooperační péče ve všech specializacích
- péče o nemocné na intenzivních a standardních lůžkách
- v rámci chirurgie ordinariát urologie a ortopedie
- jednotka intenzivní péče - stanice A + B

### Ambulantní oddělení

- **Žurnální chirurgická ambulance:** Zajišťuje provoz denní chirurgické péče o akutní nemocné, včetně převazů z jiných oddělení nemocnice. Dále zajišťuje akutní nepřetržitou chirurgickou službu.
- **Odborné chirurgické poradny:** Poradna pro onemocnění jícnu a bránice včetně refluxní choroby jícnu a bráničních kýl, poradna pro onemocnění slinivky břišní a žlučových cest, koloproktologická poradna, onkochirurgická poradna, kýlní poradna. Zde provádíme diagnostiku, indikace k elektivním operačním výkonům, pooperační kontroly, dispenzarizaci.
- **Torakochirurgická poradna:** Ve spolupráci s plicní ambulancí a onkologií zajišťuje indikaci k hrudním operačním výkonům plic, pohrudnice, mezihrudí, pooperační kontroly a následnou dispenzarizaci pacientů pro onemocnění plic a hrudníku.
- **Mammologická poradna:** Zabezpečuje vyšetření, komplexní péči, diagnostiku, indikaci k operačnímu výkonu a následnou péči u onemocnění prsu v úzké spolupráci s radiodiagnostickým oddělením, patologem a onkologem.
- **Ortopedická ambulance:** U nemocí pohybového aparátu zabezpečuje diagnostiku, terapii a indikace k operačnímu řešení u ortopedických pacientů ve vybraném spektru diagnóz. Dále zajišťuje konziliární službu pro ostatní oddělení nemocnice.
- **Urologická ambulance:** Zabezpečuje péči o urologicky nemocné, provádí se zde diagnostika včetně ultrasonografické a ambulantní léčby. Dále zajišťuje indikace k chirurgickému řešení, pooperační kontroly, komplexní diagnostiku a terapii erektilní dysfunkce a provádějí se zde četné ambulantní diagnostické i terapeutické výkony (cystoskopie, sondáže močovodů i pro jiná oddělení apod.).
- **Ambulance pro malé ambulantní výkony:** Zabezpečuje malé chirurgické ambulantní výkony v lokální anestezii na žádost praktických lékařů a lékařů kožního oddělení nemocnice a pro indikované nemocné z poraden pro nemoci chirurgické a žurnální ambulance.

### Operační sály

- jeden sál pro ortopedickou operativu a aseptickou chirurgickou operativu
- jeden sál pro chirurgickou otevřenou i laparoskopickou operativu
- robotický sál se zařízením Da Vinci - chirurgii k dispozici 4x týdně
- sál pro urologickou operativu

## Provozní údaje

Počet lékařů celkem	22
Počet chirurgů	15
Počet urologů	4
Počet ortopedů	3
Počet nelékařských zdravotnických pracovníků celkem	75
Počet lůžek celkem	34



Počet standardních lůžek	25
Počet intenzivních lůžek	9
Průměrná ošetrovací doba (ve dnech)	4,1
Počet ošetrovacích dnů	8 785
Počet hospitalizovaných pacientů	2 062

#### Počet operačních výkonů

Chirurgie	1 372
Urologie	574
Ortopedie	247
Malé ambulantní výkony	581
Celkem	2 774

#### Počet robotických operací

Chirurgie	43
Urologie	190
Celkem	233

#### Počet ambulantních ošetření

Chirurgie	15 630
Ortopedie	7 472
Urologie	6 658
Celkem	29 760

#### Počet konziliárních vyšetření

Chirurgie	1 229
Ortopedie	85
Urologie	191
Celkem	1 350

### Změny / nové události uplynulého roku

- **V technickém vybavení:** V ambulantním sektoru byl plně do praxe implementován nový informační systém HOOD. Částečně bylo obnoveno laparoskopické a chirurgické instrumentarium. Byly zakoupeny nové přístroje pro urologickou operativu. Byla zakoupena nová věž k miniinvazivním výkonům v ortopedii včetně artroskopické pumpy. Byly podniknuty přípravy ke zprovoznění dalšího sálu pro chirurgickou operativu v rámci traktu sálů na 4. patře, aby mohl být zpuštěn počátkem roku 2022.
- **V oblasti chirurgie:** Standardizoval se multioborový přístup (chirurgie, onkologie, radiodiagnostika, patologie) u pacientů s maligním onemocněním trávicího traktu a hrudních orgánů. Zásadním způsobem se navýšil objem operovaných pacientů s maligní diagnózou. Byl zvýšen podíl laparoscopic-

ké operativy oproti klasické, zejména v oblasti koloproktologie a chirurgie slinivky břišní. Do praxe byla rutinně zavedena robotická operativa nádorů distálního kolon a rekta. Byly zavedeny nové přístupy při řešení incizionálních kýl a diastázy svalů stěny břišní miniinvazivní technikou. Hojení ran pomocí V. A. C. (Vacuum-Assisted Closure) systému v rutinní praxi i s možností aplikace systému v ambulantním režimu. Hojení defektů anastomóz metodou Endo-SPONGE. Rutinně jsme prováděli operace análních prolapsů a hemoroidů dle Longa (PPH systém).

- **V oblasti urologie:** endoskopická uretrotomie jako rutinní metoda, standardizovány laparoskopické i robotické výkony na ledvině (pyeloplastika), rutinně ureterorenoskopie. Dále zlepšovány robotické techniky operace prostaty a jako jedno z mála pracovišť v ČR provádíme laserové operace benigní hyperplazie prostaty.

## Zhodnocení klinické činnosti

- Dominující je plné fungování všeobecné chirurgie, urologie a ortopedie se zaměřením na elektivní výkony. V plánu je další rozšíření spektra laparoskopických výkonů v břišní chirurgii a torakoskopických výkonů v oblasti hrudní chirurgie. Usilujeme o nasmlouvání robotických operací nádorů plic u ZP. Rutinně se provádějí operace jícnu a slinivky břišní a žlučových cest.
- Probíhá velmi těsná spolupráce s interním, radiodiagnostickým, patologickým a onkologickým oddělením v péči o onkologicky nemocné v pravidelných společných seminářích. Velmi úzce spolupracujeme s ostatními chirurgickými obory nemocnice při řešení komplikovaných pacientů – cévní chirurgie, neurochirurgie, kardiouchirurgie, gynekologie. Operační trakt zajišťuje operativu i nejtěžších stavů v chirurgii (včetně akutních).
- Aktivně jsme se zapojili do tvorby doporučených akreditačních standardů a optimalizace léčby pooperační bolesti.
- Trvale jsme vyhodnocovali spokojenost pacientů na oddělení a nadále jsme s výstupy pracovali. Zejména v období infekce SARS-CoV-2 byl kladen zvýšený nárok na udržení hygienické péče od oddělení až po operační sály, stav byl trvale sledován ve spolupráci s mikrobiologickým oddělením a týmem pro kontrolu infekcí. Nezvýšil se počet komplikací ani nozokomiálních infekcí.
- Ve vazbě na program urologie chirurgického oddělení, ve spolupráci s oddělením gynekologie NNH a s externími urologickými a gynekologickými pracovišti, pokračoval v rámci **pooperační fyzioterapie** projekt léčby močové inkontinence u žen a léčby močové inkontinence u mužů po prostatektomiích. Ve spolupráci s pracovišti gastroenterologie a neurooborů byl uvedený projekt rozšířen o problematiku proktologickou a o problematiku zabývající se neurogenními sfinkterovými poruchami.
- Po operacích a k ošetření funkčních poruch pohybového aparátu přebíralo fyzioterapeutické oddělení pod vedením prim. MUDr. Ivana Hadraby pacienty chirurgie a ortopedie.
- Léčbou dysfunkce svalů pánevního dna vč. stavů po radikálních prostatektomiích, Holec a urogynekologických operacích se oddělení fyzioterapie zabývá od roku 2004. Za tuto dobu bylo ošetřeno cca 2 000 pacientů.

## Perspektivy pro následující rok

- Na lůžkovém oddělení má být realizována rozsáhlá přestavba s cílem rozšíření lůžkového oddělení standardní chirurgie o 10 lůžek.
- Vzhledem k výraznému nárůstu onkologických nemocných v ČR bude i naše činnost dále zaměřena na rozvoj moderních operačních postupů s minimálně invazivním přístupem – laparoskopických i robotických – v rámci komplexní terapie těchto pacientů.
- Budeme pokračovat ve spolupráci s odbornými specialisty – gastroenterology, pneumology, endokrinology v rámci Prahy a Středočeského kraje i dalších míst ČR.
- Dále se budou někteří lékaři podílet na výuce mediků na 1. a 3. lékařské fakultě UK v Praze.
- Taktéž bude na oddělení probíhat odborná sesterská praxe.

- Nadále bude probíhat školení lékařů formou pravidelných vzdělávacích seminářů na oddělení.

## Výuková a vědecká činnost

### Výuka a vzdělávání

- Na oddělení probíhají pravidelné klinické vzdělávací semináře lékařů.
- V oblasti pregraduální výchovy absolvovali medicí (4. a 5. ročníku) stáže na našem oddělení z 1., 2. a 3. lékařské fakulty.
- V rámci postgraduální výchovy absolvovali na našem oddělení stáž v předatestační přípravě lékaři z jiných oddělení nemocnice i praktičtí lékaři z terénu.
- Účastnili jsme se celoustavních seminářů, pravidelných společných indikačních seminářů s onkologií, gastroenterologií, patologií a rentgenologií.
- Sestry z chirurgie se aktivně i pasivně účastnily řady školení a přednášek nutných k prohloubení znalostí a dovedností v jejich profesi.
- Zahájíme přednáškovou činnost v rámci českých a zahraničních kongresů v oblasti chirurgie a urologie.

### Odborná činnost a členství v odborných společnostech

Lékaři oddělení se pasivně i aktivně zúčastnili několika domácích i zahraničních kongresů, seminářů a workshopů.

Naši lékaři jsou také členy řady odborných společností:

- Česká lékařská společnost JEP
- Česká společnost hepatobiliární chirurgie
- Česká chirurgická společnost
- Česká společnost pro endoskopii sekce endoskopické a miniinvazivní chirurgie
- Česká chirurgická společnost
- Česká koloproktologická společnost
- Česká gastroenterologická společnost
- Česká ortopedická společnost sekce hrudní chirurgie při České pneumologické společnosti
- Česká urologická společnost Evropská urologická společnost
- Česká společnost robotické chirurgie České lékařské společnosti JEP

## Oddělení gynekologie a minimálně invazivní terapie

Primář MUDr. Petr Popelka

Činnost oddělení v roce 2021 byla výrazně ovlivněna pandemií covid-19. Prostory lůžkového oddělení byly vyčleněny po dobu 4 měsíců ve prospěch COVID-OXY jednotky s 12 lůžky.

Zbylá činnost oddělení se zaměřila na diagnostiku a chirurgickou léčbu gynekologických onemocnění s důrazem na minimálně invazivní přístupy. Spektrum pánevní chirurgie se v roce 2021 soustředilo do tří nosných klinických programů: urogynekologického, komplexní léčby endometriózy, všeobecné gynekologické operativy včetně onkologické. Ke každému programu oddělení disponuje specializovanou poradnou.

**Urogynekologický program** obsahuje diagnostiku, operační i konzervativní léčbu močové inkontinence a poruch pánevního dna. Celkově bylo odoperováno 185 pacientek s výše uvedenými potížemi, z toho bylo 18 operací za použití implantátů.

**Program pro komplexní diagnostiku a chirurgii endometriózy** nabízí pacientkám z celé České republiky komplexní léčbu skládající se z laparoskopické radikální operace a následné hormonální léčby se závěrečným ověřením její úspěšnosti. Gynekologické oddělení Nemocnice Na Homolce je jedním z nejzkusnějších pracovišť v České republice v radikálních operacích retroperitoneální endometriózy. V roce 2021 zde bylo provedeno 60 operací, z toho 11 radikálních výkonů pro infiltrativní retroperitoneální endometriózu.

**Všeobecná gynekologická operativa** se zabývá chirurgií sterility, myomatózy, adnexálních tumorů a cyst, problematikou pooperačních srůstů, chronickou pánevní bolestí, záněty a vrozenými vývojovými vadami. Hysteroskopická operativa zahrnuje diagnostické a operační endoskopie dutiny děložní. Nově bylo zachyceno 26 onkologických případů, z nichž 18 bylo odoperováno.

V roce 2021 bylo na oddělení hospitalizováno 931 gynekologických a 107 covid pozitivních pacientů.

Celkové množství chirurgických zákroků dosáhlo v roce 2021 počtu 922 operací, z toho 95 % bylo provedeno minimálně invazivními metodami.

### Základní údaje

Počet lůžek gynekologie	14 / 20*
- standardních	10 / 16*
- intenzivních	4
Počet lékařů	8
Počet sester	22
Počet ambulantních vyšetření	10 114
Počet hospitalizací	931
Počet ošetrovacích dnů	
Počet operačních výkonů	922
Využití lůžek (v %)	
Průměrná ošetrovací doba (ve dnech)	2,45

\*navýšeno od května 2021

## Oddělení ORL a chirurgie hlavy a krku

Primář MUDr. Petr Jirák

### Náplň činnosti oddělení

Oddělení ORL a chirurgie hlavy a krku se soustřeďuje na diagnostiku a konzervativní i chirurgickou léčbu onemocnění ušních, nosních a krčních.

Pandemie v roce 2021 zasáhla i do chodu ORL oddělení. Lůžková část oddělení byla přidělena péči o pacienty s onemocněním covid-19 vyžadujících hospitalizaci a oxygenoterapii, a to celkem dvakrát – do června 2021 a poté od listopadu 2021. ORL ambulance a provoz ORL sálů nebyl zcela uzavřen, pouze omezen pro akutní operační výkony. Zaměstnanci ORL oddělení se souběžně starali o pacienty s onemocněním covid-19 i naše ORL pacienty, včetně pohotovostní služby.

**Podobně jako v předchozích letech jsme v roce 2021 prováděli výkony plného spektra chirurgie hlavy a krku** – operace nosu a paranasálních dutin (většinou endoskopické výkony), komplexní chirurgii štítné žlázy a příštítných tělísek, mikrochirurgii hlasivek a hrtanu, kofochirurgické zákroky (operace uší), dále operace pro problémy se syndromem spánkové apnoe a ronchopatií, korektivní operační výkony v oblasti hlavy a krku, operace měkkých tkání hlavy a krku, operace po úrazech v oblasti obličejových kostí a onkologické operace v oblasti ORL. Ve spolupráci s oddělením neurochirurgie se intenzivně rozvíjely i společné operační výkony na bázi lebni.

V rámci Nemocnice Na Homolce spolupracujeme s neurology při léčbě poruch rovnováhy, k dispozici máme pracoviště s moderním Leksellovým gama nožem pro léčbu nádorů sluchového nervu, ve spolupráci se stomatochirurgy a neurochirurgy provádíme i náročné operace obličejového skeletu i lebni báze. Spolupracujeme mimo jiné i s odborníky na alergologii a imunologii – zejména při řešení chronické rýmy či chronického zánětu vedlejších nosních dutin. Úzce spolupracujeme také s oddělením rehabilitační a fyzikální medicíny při diagnostice a léčbě především pacientů s onemocněním čelistního kloubu, s vertigem a pro pacienty s poruchou hybnosti hrtanu. Velkou oblastí naší činnosti je péče o pacienty s nádorovým onemocněním. Pro ty zajišťujeme podrobnou diagnostiku, operace a ve spolupráci s onkologickými odborníky i následnou péči.

Nadále pokračujeme v programu léčby čelistního kloubu. Léčba onemocnění čelistního kloubu na našem oddělení v roce 2021 zahrnovala léčbu konzervativní a miniinvazivní (artrocentézy v lokální anestezii, artroskopické zákroky).

Velmi často provádíme operace pacientů s ronchopatií a sleep apnoe syndromem, a to i s využitím radiofrekvenční metody, která přináší zkrácení času hojení a menší diskomfort pacientů po operaci. V problematice poruch spánkového dýchání spolupracujeme velmi úzce s centrem pro poruchy spánku, které spadá pod neurologické oddělení Nemocnice Na Homolce.

V oblasti operací štítné žlázy stále častěji používáme při výkonech harmonický skalpel, který zkracuje operační výkon. V indikovaných případech využíváme miniinvazivní formu zákroku, tj. odstranění štítné žlázy metodou MIVAT (miniinvazivní videoasistovaná tyreoidektomie). Současně provádíme celou škálu operací počínaje částečnými výkony až po rozsáhlé operace včetně odstranění celé žlázy spolu s okolními lymfatickými uzlinami. Ve spolupráci s endokrinology zajišťujeme komplexní pooperační péči. Úzce spolupracujeme s Klinikou nukleární medicíny Fakultní nemocnice v Motole při následné péči o pacienty s nádorovým onemocněním štítné žlázy.

Pokračujeme v úzké spolupráci se stomatochirurgií. Společně indikujeme a následně operujeme pacienty, pro které je takové spojení do jednoho operačního výkonu přínosem.

Ambulantní část našeho oddělení ORL a chirurgie hlavy a krku poskytovala v roce 2021 komplexní služby včetně specializovaných poraden - onkologické, otoneurologické, kofochirurgické, otoprostatické, ambulance pro léčbu ronchopatie, ambulance pro korektivní chirurgii hlavy a krku, foniatrické ambulance, kloubní ambulance (čelistní kloub) a specializované ambulance péče o slinné žlázy s navazující diagnostickou metodou endoskopie vývodu slinných žláz (sialoendoskopie).

Významnou část naší ambulantní péče zaujímá ambulance pro poruchy spánku a chrápání (ronchopatie), která spolupracuje zejména s neurologií a laboratoří pro spánkové poruchy. Součástí oddělení je rovněž ordinace dětského ORL specialisty v ambulantním provozu při dětském oddělení. Úspěšně pokračuje i rozvoj estetického programu korektivní chirurgie v oblasti hlavy a krku, který zahrnuje zákroky na boltcích, očních víčkách, zevním nose a operace laserem.

Standardně využíváme diagnostickou metodu NBI (narrow band imaging), která nám umožňuje v rámci ambulantního provozu i v rámci operací v celkové anestezii ještě časnější a preciznější diagnostiku počínajících vážných onemocnění na sliznicích v ORL oblasti, především v oblasti hlasivek a hrtanu.

Pro pacienty s poruchou polykání nadále provádíme ve spolupráci s logopedem vyšetření metodou podrobného vyšetření poruch polykání FEES (fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing).

Již standardně využíváme v naší ORL ambulanci sonografii krku při diagnostice a sledování nemocí slinných žláz, štítné žlázy a měkkých tkání v oblasti krku. Provádíme pod sonografickou kontrolou jehlové biopsie z nádorů v měkkých tkáních hlavy a krku, což umožňuje rychlejší a především miniinvazivní diagnostiku některých onemocnění (FNAB/FNAC).

Od roku 2019 provádíme i balonkovou tuboplastiku (BET), která u indikovaných pacientů zlepšuje průchodnost Eustachovy trubice. Tím jsme rozšířili možnosti léčby zhoršené průchodnosti Eustachovy trubice, která je příčinou některých typů nedoslýchavosti.

Nyní, v době probíhající koronavirové pandemie, se lékaři, sestry i personál ORL oddělení podílí na vakcinaci proti covidu-19.

## Provozní údaje

Počet lůžek (vyhrazené pro COVID-OXY)	9
Počet lékařů (k 31. 12. 2021)	12
Počet všeobecných sester	20
Počet ambulantních vyšetření	25 831
Počet konzilií	1 167
Počet hospitalizací	874
Počet ošetrovacích dnů standardní péče	2,5
Využití lůžek (v %)	92
Průměrná ošetrovací doba standardní péče (ve dnech) - ORL pacienti	2,5

## Počet operačních výkonů

Operace v místní anestezii	1 438
Operace v celkové anestezii	702
Operace FESS	125
Operace štítné žlázy	148
MLS (mikrolaryngoskopie)	60
NBI	121
TMK (zákroky pro léčbu čelistního kloubu)	165

## Perspektivy pro rok 2022

- Pokud omezení v rámci pandemie covid-19 dovolí, budeme pokračovat v komplexní ORL diagnostice a terapii. Cílem je neustálé zvyšování profesionality a kvalitní zdravotní péče se zaměřením na výkony s kratší dobou hospitalizace.
- Rostoucí tendenci má nadále program funkčně-korektivní chirurgie a ronchopatie.
- Pokračujeme v nově zavedených vyšetřovacích a operačních metodách – spánkovém endoskopickém vyšetření (DISE) u pacientů se sleep apnoe syndromem, biopsií tenkou jehlou u některých typů onemocnění měkkých tkání v oblasti krku (FNAB) s využitím sonografie.
- Pokračuje grantová podpora pro výzkum u operací štítné žlázy a grantová podpora pro výzkum při využití navigace při operacích vedlejších dutin nosních (FESS).
- Pracujeme také v rámci grantu na výzkumu přístupu k pacientům s kombinací chronické rinosinuitidy odontogenního původu ve spolupráci se stomatochirurgy při kombinovaných ORL/stomatochirurgických operačních zákrocích.
- V rámci neuroprogramu budeme nadále pokračovat v úzké spolupráci s neurochirurgií, především v chirurgii báze lební.
- V rámci kardioprogramu se budeme dále podílet na přípravě pacientů ke kardiochirurgickým a cévněchirurgickým zákrokům.
- Pokud to epidemiologická situace dovolí, rádi bychom navázali na tradici pořádání semináře na téma onemocnění štítné žlázy, který se věnuje především operačním technikám a tyreochirurgii.

## Anesteziologické a resuscitační oddělení

Primář MUDr. Viktor Kubricht, Ph.D.

### Náplň činnosti oddělení

Oddělení anesteziologie a resuscitace zajišťuje tyto typy péče:

**Anesteziologická péče:** komplexní péče o pacienty v období předoperačním, v průběhu operace a v pooperačním období. Zdravotníci provádějí předanestetická vyšetření a přípravu k operaci, poskytují anestezii a ostatní péči během operace a podílejí se na pooperační péči na lůžkové stanici ARO a některých jednotkách intenzivní péče a dále pak formou péče o léčbu akutní pooperační bolesti a o léčbu případných komplikací spojených s anestezií.

**Intenzivní péče („resuscitační“ péče)** se zabývá diagnostikou a léčbou nemocných se selháváním jedné nebo více základních životních funkcí, pacientů s potřebou intenzivní péče nejvyššího stupně, s potřebou přístrojové podpory selhávajících orgánů. Převážnou část nemocných tvoří pacienti s poruchou vědomí, krevního oběhu, dýchání, vnitřního prostředí nebo s poruchami jiných orgánů a orgánových systémů a s kombinacemi těchto poruch. Často jde o pacienty po závažných operacích v NNH nebo o pacienty po srdeční nebo dechové zástavě s obnovou oběhu po resuscitaci. K vybavení oddělení patří také hyperbarická komora s možností umělé plicní ventilace.

V rámci nemocnice pracuje specializovaný tým pro **léčbu akutní bolesti**, který se systematicky zabývá sledováním a léčbou akutní bolesti u pacientů hospitalizovaných v nemocnici, stará se o edukaci pacientů i personálu a věnuje se rozvoji pokročilých technik v léčbě akutní bolesti.

**Ambulance bolesti** se zabývá problematikou pacientů s chronickou bolestí.

### Provozní údaje

#### Základní údaje

Počet lékařů	26,1 úvazku
Počet všeobecných sester	Anestezie: 22,8 úvazku, Intenzivní péče: 32 úvazku
Počet lůžek	8
Průměrná ošetrovací doba (dny)	11

#### Skladba pracovišť

- 1 resuscitační stanice (8 lůžek)
- 2 pooperační oddělení cévní chirurgie (12 lůžek)
- 5 centrálních operačních sálů
- 3 operační sály chirurgie
- 2 operační sály gynekologie
- 1 operační sál pro robotickou chirurgii
- 8 dalších operačních sálů a pracovišť  
(ORL, OSRN, RTG, stomatologie, oční, ONM – PET, gastroenterologie, plicní)
- 1 hyperbarická komora



## Provozní činnost, hospitalizace a ambulance

Počet hospitalizovaných	212
Úmrtnost (v %)	22,9
Počet podaných anestezií celkem	7 821
Pacienti nad 65 let	1 912
Výkony delší než 2 hodiny	2 750
Průměrná doba anest. výkonu/min.	96
Regionální anestezie	624
Hyperbarická oxygenoterapie	195
Akutní otrava CO	5
Výkony v ambulanci bolesti	542

## Oddělení rehabilitační a fyzikální medicíny

Primář MUDr. Ivan Hadraba

### Náplň činnosti oddělení

Oddělení v rámci své základní odbornosti provádí komplexní diagnostická a terapeutická opatření směřující k obnovení maximální zdatnosti jedince postiženého na zdraví. Péče je zajišťována pro hospitalizované pacienty oddělení, pro pacienty dalších odborných lůžkových oddělení nemocnice a pro pacienty ambulantní. Další specializovanou péčí prováděnou na oddělení je péče ortopedicko-protetická. Tu zajišťují pro všechny pacienty nemocnice lékaři oddělení ve spolupráci s externími protetickými a ortotickými pracovišti.

### Organizační části oddělení

Oddělení je součástí úseku léčebné a preventivní péče. Je členěno na část ambulantní a lůžkovou s 10 lůžky. Ta jsou pro oddělení vyčleněna v rámci jiných oddělení – neurochirurgie, cévní chirurgie a neurologie. Ambulantní provoz je tvořen ordinacemi rehabilitačních lékařů, vodoléčebným sálem, prostory pro fyzioterapii, ergoterapii a fyzikální terapii.

### Pracovní úvazky zaměstnanců

Lékaři	7
Vedoucí fyzioterapeut	1
Fyzioterapeuti	32
Ergoterapeuti	2
Zdravotní sestry	4
Sanitáři	2
Maséři	3
Administrativní pracovníci	3

### Provozní údaje

Počet výkonů ambulantních lékařů	36 914
Počet výkonů ostatních pracovníků ambulancí	74 793
Počet výkonů ostatních nelékařských pracovníků na lůžkových odděleních	105 420
Celkem	217 127
Počet pacientů hospitalizovaných na lůžkové části oddělení rehabilitační a fyzikální medicíny	102

### Události uplynulého roku

- Oddělení v průběhu uplynulého roku provádělo ambulantní diagnostickou a léčebnou péči bez omezení. Lůžková péče byla omezena s ohledem na epidemiologickou situaci, resp. z nutnosti převedení RFM lůžek pro potřebu druhých oddělení. Nadále byla poskytována nadregionální péče tužemským pacientům, cizincům, klientům preventivních programů Homolka Premium Care a H plus. Oddělení bez přerušení zajišťovalo lékařskou konziliární službu, fyzioterapii a ergoterapii pro veškerá lůžková oddělení nemocnice.

- Ve vazbě na program urologie chirurgického oddělení, ve spolupráci s oddělením gynekologie NNH a s externími urologickými a gynekologickými pracovišti, pokračoval projekt léčby močové inkontinence u žen a léčba močové inkontinence u mužů po prostatektomiích. Ve spolupráci s pracovišti gastroenterologie a neurooborů byl uvedený projekt rozšířen o problematiku proktologickou a o problematiku zabývající se neurogenními sfinkterovými poruchami.
- Po operacích, úrazech a k ošetření funkčních poruch pohybového aparátu oddělení do péče přebíralo pacienty chirurgie a ortopedie.
- Ve spolupráci s oddělením ORL NNH probíhala komplexní rehabilitační léčba poruch hlasu. Kombinace diagnostiky, sledování průběhu léčby přímou laryngoskopií na oddělení ORL a vyšetřením hlasového pole na ORFM s využitím metod rehabilitace a reedukace hlasu spolu s elektrostimulací paretické hlasivky výrazně zpřesňuje diagnostiku hlasové poruchy a urychluje návrat hlasové funkce. Ve spolupráci s HAMU (Výzkumným centrem hudební akustiky Hudební a taneční fakulty AMU) má ORFM zapůjčeno nahrávací zařízení, které umožňuje pořídit obrazový a zvukový záznam a číselné vyhodnocení hlasu. Kromě léčby paretických hlasivek došlo k rozšíření léčby o další poruchy fonace. Ve spolupráci s oddělením ORL byla dále vedena léčba poruch čelistního kloubu, závratí a tinnitu.
- V rámci centra vysoce specializované cerebrovaskulární péče (dříve komplexního cerebrovaskulárního centra), kterého je ORFM součástí, byla rozšířena spolupráce s oddělením neurologie v léčbě spasticity u pacientů po CMP. Bylo zavedeno fyzioterapeutické a ergoterapeutické vyšetřování těchto pacientů, testování spastických svalů pro aplikaci botulotoxinu.
- K ošetření hospitalizovaných pacientů, zejména se spasticitou, byly pořízeny dynamické dlahy.
- Ve spolupráci s oddělením neurochirurgie byla zavedena rehabilitační léčba pacientů s vestibulárním schwannomem.
- Došlo k další fázi oprav a rekonstrukce vodoléčebného a elektroléčebného sálu.
- Z investičních prostředků byly pořízeny nové přístroje fyzikální terapie (vysokoindukční magnet a rázová vlna).
- V rámci nabízených komerčních služeb pokračují preventivní cvičení „Zdravá záda“ a cvičení jógy.

## Perspektivy rozvoje pro rok 2022

- Základním úkolem i v době pandemie koronaviru je udržení vysokého standardu komplexní rehabilitační péče v rámci ambulantního provozu při vysokém počtu ošetřených pacientů a realizovaných léčebných procedur.
- Plánujeme rozšíření projektů mezioborové spolupráce s neuroobory.
- Určení lékaři budou školeni v rehabilitaci spastické parézy, aplikaci botulotoxinu.
- Bude pokračovat spolupráce s oddělením obecné chirurgie ve vazbě na program ortopedie a zejména urologie, dále s odděleními gastroenterologie a gynekologie vč. pracovišť externích.
- Plánujeme rozšíření funkční a morfologické diagnostiky pohybového aparátu vč. vyšetřování svalů pánevního dna ultrazvukovým vyšetřením, vč. ultrazvukového myofeedbacku.
- Dále bude pokračovat společný projekt oddělení RFM a ORL rehabilitační léčby poruch hlasu.
- Podle epidemické situace budou plánovány vzdělávací akce pro lékaře, fyzioterapeuty a ergoterapeuty.
- V průběhu roku 2022 ORFM rozšíří léčbu fyzikální, fyzioterapii a ergoterapii do prostor R centra NNH. Současně zde rozšíří komerční aktivity.

## Výuková a jiná odborná činnost, členství v odborných společnostech

Na oddělení probíhaly v rámci pregraduální výuky odborné praxe studentů fyzioterapie jednotlivých fakult. Probíhalo postgraduální vzdělávání lékařů a fyzioterapeutů oddělení. Další lékařka složila atestaci z oboru RFM a získala tak specializovanou způsobilost v oboru.

Lékaři ORFM jsou členy odborných společností: Česká lékařská společnost JEP, Společnost pro rehabilitační a fyzikální medicínu, Ortopedicko-protetická společnost (prim. Hadraba členem výboru), Společnost pro myoskeletální medicínu, Česká společnost tělovýchovného lékařství, Česká ergonomická společnost.

## Oddělení klinické farmacie

Vedoucí oddělení PharmDr. Milada Halačová, Ph.D.

### Náplň činnosti oddělení

Oddělení klinické farmacie vzniklo v Nemocnici Na Homolce v srpnu roku 2010 se záměrem zajistit bezpečnost farmakoterapie, která patří k významným prioritám managementu nemocnice. Strukturálně je začleněno pod náměstka pro léčebnou a preventivní péči. Pracovní tým oddělení tvoří farmaceuti se specializací v oboru klinická farmacie, popř. zařazení do této specializační přípravy. Konceptce práce klinického farmaceuta v Nemocnici Na Homolce vychází z jejích potřeb, bezpečnostních standardů JCI a personálních možností oddělení. Činnosti, na kterých klinický farmaceut participuje, je možné rozdělit do několika oblastí.

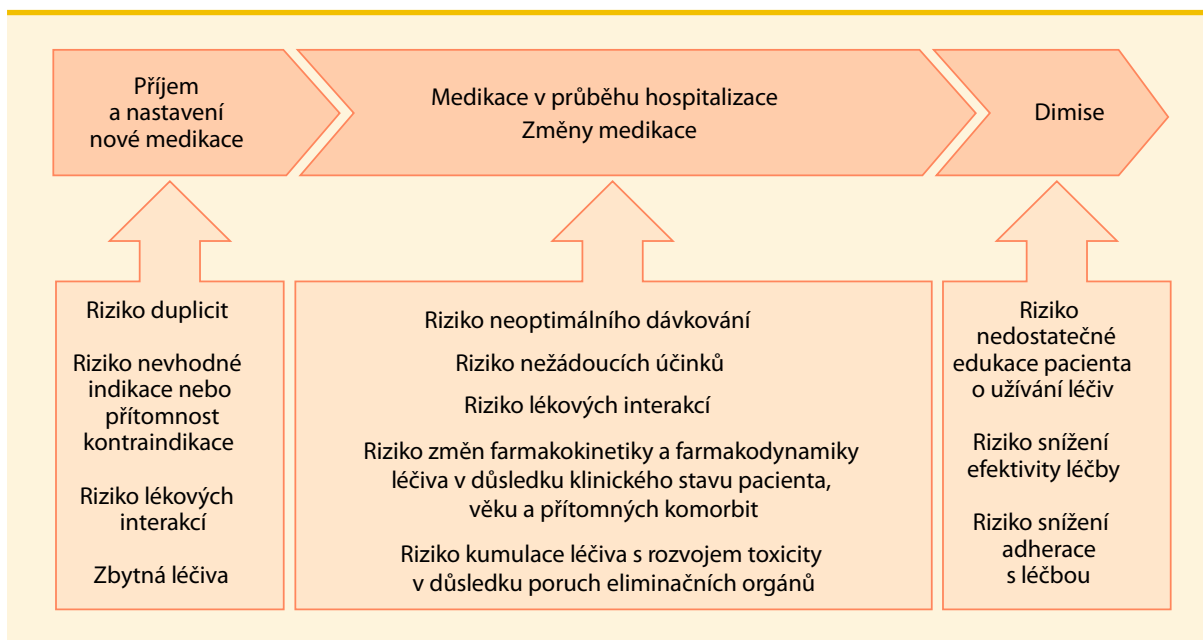
První velkou oblastí je (1) posouzení lékové anamnézy při příjmu pacienta. Jde o tzv. signální revizi, tj. hrubé posouzení medikace z hlediska indikace, kontraindikace, zvolené dávky a cesty podání. Identifikuje duplicity v medikaci, posuzuje existenci či riziko lékových a potravinových interakcí, vyhodnotí klinickou významnost dané interakce a označí riziková, do budoucna pro pacienta problematická léčiva, případně zachytí rizikové farmakoterapeutické režimy a s nimi dále pracuje.

Klíčovou činností klinického farmaceuta je (2) denní práce na přiděleném klinickém oddělení a úzká spolupráce s ošetřujícími lékaři a sestrami. Klinický farmaceut sleduje medikaci pacienta v širokém kontextu a posuzuje příčinnou souvislost mezi konkrétními potížemi pacienta, popř. změnami v průběhu choroby či laboratorních vyšetření a současnou medikací, a upravuje dávky léků, zejména antibiotik, u pacientů s různým stupněm renálního nebo hepatálního poškození a u dialyzovaných pacientů. Se sestrami spolupracuje v oblasti lékových inkompatibilit a drcení lékových forem do nazogastrických a jejunálních sond.

Klinický farmaceut poskytuje v nemocnici (3) konziliární služby na vyžádání lékaře, participuje na (4) tvorbě doporučených postupů, hlásí nežádoucí účinky na Státní ústav pro kontrolu léčiv a je zodpovědný za vypracovávání protokolárních posudků při řešení mimořádných událostí souvisejících s medikací. Oddělení klinické farmacie dále participuje na tvorbě seznamu vysoce rizikových léčiv a LASA (look-alike, sound-alike) léčiv a podílí se na vypracovávání tzv. proaktivních postupů a systémů uskladňování, kterými se minimalizuje počet pochybení při manipulaci s těmito léčivy a dopad těchto chyb na pacienta. Oddělení klinické farmacie je tvůrcem (5) generického pozitivního listu pro lůžkovou část NNH.

Od roku 2012 je oddělení klinické farmacie zapojeno do celorepublikového (6) projektu Senior, realizovaného Ústavem lékového průvodce, z. ú. Kliničtí farmaceuti Nemocnice Na Homolce provádějí pravidelné lékové audity v zařízeních sociálních služeb v rámci celé ČR. Na projekt navazují aktivity oddělení v oblasti ambulantní klinické farmacie, kde se v roce 2017 podařilo, s finanční podporou Ministerstva zdravotnictví, realizovat poradnu klinického farmaceuta také pro potřeby ambulantních lékařů a pacientů. V roce 2020 vstoupilo oddělení do pilotního projektu s 11 praktickými lékaři v Praze. Cílem je postupný rozvoj klinické farmacie v ambulantním sektoru.

Analýza provozních dějů souvisejících s činnostmi oddělení klinické farmacie



Evidence práce a vlastní agenda oddělení

V naší nemocnici se věnujeme všem hospitalizovaným pacientům. Příjem pacienta do našeho zařízení představuje první síť, kterým propadnou většinou mladí pacienti bez medikace, kteří absolvují krátkodobou, většinou půldenní až jednodenní, hospitalizaci, navštíví spánkovou laboratoř, jsou indikováni k vyšetření gama nožem apod. Zbývajících přibližně 50 % hospitalizací vyžaduje další podrobné revize klinickým farmaceutem i několikrát za hospitalizaci. Přibližně 3 000 pacientů ročně (30 %) dochází k úpravě medikace na základě intervence klinického farmaceuta. Největší procento zásahů se týká úprav dávek léčiv při poškozené funkci eliminačního orgánu (riziko kumulace), dále problematiky klinicky významných lékových interakcí, řešení závažných nežádoucích účinků, lékových inkompatibilit, kontraindikací, zbytných léčiv a dalších případů.

Počty revizí dle mezinárodní klasifikace lékových problémů za rok 2021

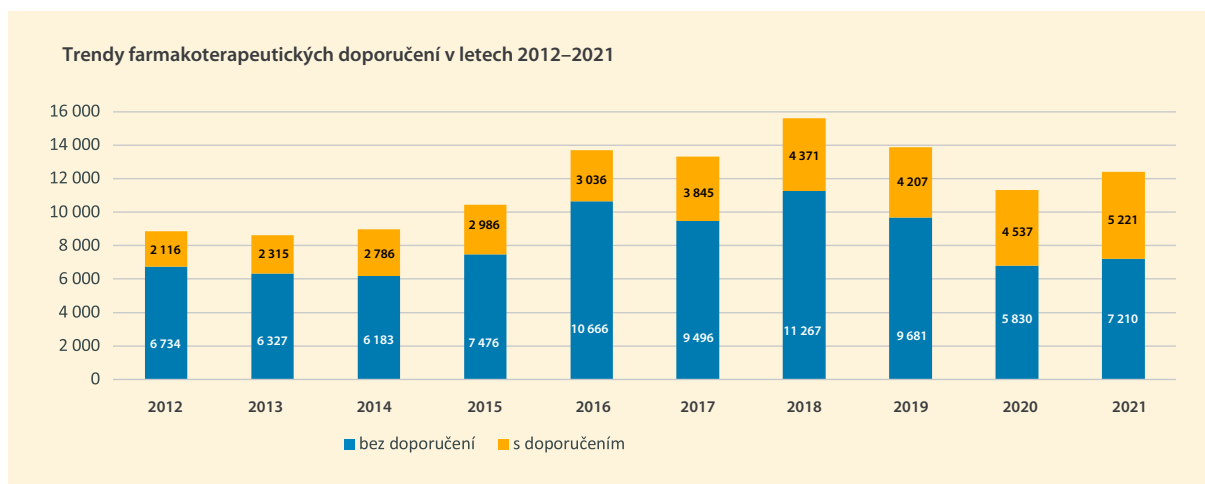
A1	Nevhodná účinná látka	387
A2	Nejasná indikace	155
A3	Úprava dávky	1 475
A4	Kontraindikace	115
A5	Nežádoucí účinek	510
A6	Léková interakce	404
A7	Doporučení k TDM	372
A8	Doporučení nového léčiva	398
B1	Duplicita	257
B2	Načasování podání	98
B3	Způsob a cesta podání	21
B4	Léková forma	91
B5	Délka infuzí	116
B6	Délka léčby	42

B7	Inkompatibility	15
C	Formální chyby	66
E	Farmakoeconomika	1
F	Doporučení k perioperačnímu managementu	187
G	Doporučení laboratorního vyšetření	479
H	Edukace pacienta	10
I	Riziko pádů	8
J	Jiné	14

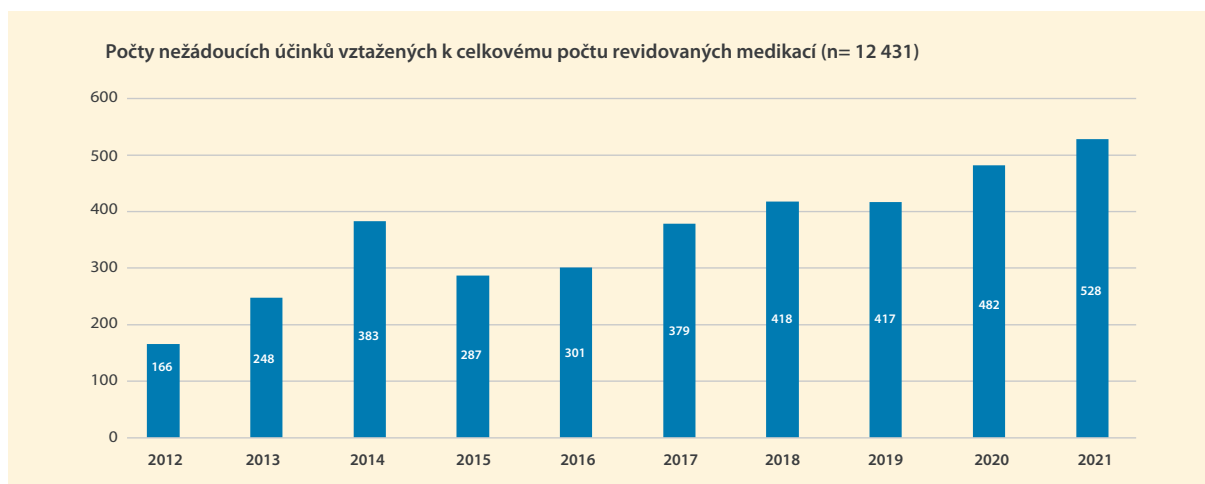
## Počty hospitalizací revidovaných klinickým farmaceutem v roce 2021

Počet revidovaných hospitalizací	12 431
Počet hospitalizací s doporučením klinické farmacie	5 221 (42 %)
Počet pacientů s manifestací závažného nežádoucího účinku	528 (4,2 %)

## Meziroční zhodnocení počtu revidovaných medikací v Nemocnici Na Homolce v letech 2012–2021



## Meziroční záchyt (2012–2021) nežádoucích účinků vztahených k celkovému počtu revidovaných medikací (rok 2021, n=12 431)



## Akreditace a odborné aktivity

- status akreditovaného pracoviště Ministerstva zdravotnictví ČR v oboru klinická farmacie, členství v akreditační komisi Ministerstva zdravotnictví pro obor klinická farmacie
- členství ve výboru sekce klinické farmacie České farmaceutické společnosti JEP (předsednictví)
- členství v hlavním výboru České farmaceutické společnosti ČLS JEP
- pedagogická činnost v oboru farmakologie na lékařských a farmaceutických fakultách v Praze a Brně
- členství ve vědecké radě neziskové organizace Průvodce pacienta, z. ú.
- garance celorepublikového pilotního projektu Senior, realizovaného neziskovou organizací Průvodce pacienta, z. ú.
- úzká spolupráce se SZÚ (antibiotický program nemocnice a prevence a kontrola infekcí)
- členství ve SKAP (Subkomise pro antibiotickou politiku ČLS JEP)
- publikační a přednášková činnost v rámci národních i nadnárodních odborných aktivit
- realizace dvou grantových projektů

## Personální údaje

Počet klinických farmaceutů	6,0 úvazku
-----------------------------	------------

## Závěr

Vysoký standard klinickofarmaceutické péče byl potvrzen v průběhu mezinárodního auditu kvality a bezpečnosti péče JCI, který Nemocnice Na Homolce opakovaně obhájila v roce 2017. Klinickofarmaceutická péče se v Nemocnici Na Homolce stala běžným standardem zajišťujícím vysokou úroveň a bezpečnost farmakoterapie všech zde hospitalizovaných pacientů. Celoplošné nastavení klinickofarmaceutické péče v Nemocnici Na Homolce, garantované nezávislou mezinárodní akreditací JCI, je v současné době v naší zemi unikátní. Tento projekt získal opakovaně medailové ohodnocení v celostátní soutěži Bezpečná nemocnice (v roce 2013 absolutní vítězství).

# AMBULANTNÍ ODDĚLENÍ



## Centrum alergologie a klinické imunologie

Vedoucí lékař doc. MUDr. Petr Čáp, Ph.D.

### Náplň činnosti oddělení

- Centrum zajišťuje léčebně-preventivní specializovanou ambulantní péči o dětské i dospělé pacienty s alergickými onemocněními, poruchami imunity a s recidivujícími respiračními infekcemi.
- V roce 2021 pracoviště alergologie a klinické imunologie provádělo diagnostické a léčebné výkony včetně preventivní i konziliární péče o nemocné z Nemocnice Na Homolce s alergiemi, astmatem a dalšími imunopatologickými stavy (imunodeficientními a autoimunitními), a to v plném rozsahu u dětí i dospělých.

### Provozní údaje

Prostory ambulance: 3 ordinace, 2 přípravný, 1 laboratoř funkční diagnostiky

Počet lékařů: 4 (celkem úvazků: 2,8)

Počet sester: 4 (celkem úvazků: 4,0)

### Ambulantní provoz

Počet pacientů	3 280
Počet ošetření	4 666
Počet kožních testů	13 713
Počet spirometrií	4 098
Počet bronchomotorických testů	860
Počet rinomanometrií	15
Počet aplikací alergických vakcín (zahájení léčby)	164

V lednu 2021 došlo v rámci konsolidace ambulancí k přemístění jedné ambulance na 6. patro polikliniky (doc. MUDr. Čáp, Ph.D.), ostatní ambulance se přesunuly pouze v rámci 1. patra blíže k dětskému oddělení nemocnice (MUDr. Slavíčková, MUDr. Pončáková, MUDr. Dvorská).

### Výuková a jiná odborná činnost

- **doškolovací aktivity centra alergologie a klinické imunologie v rámci postgraduálního vzdělávání** lékařů i sester v oboru alergologie a klinické imunologie, pro které má oddělení aktualizovanou a platnou oficiální akreditaci Ministerstva zdravotnictví ČR
- **účast na pregraduální výuce** na 2. lékařské fakultě UK ve spolupráci s Ústavem imunologie Fakultní nemocnice v Motole
- **organizace vzdělávacích aktivit** celostátního charakteru v rámci kontinuálního vzdělávání, konference České společnosti alergologie a klinické imunologie - v podmínkách pandemie covid-19, tedy distančním způsobem
- **členství v redakční radě Zdravotnických novin**
- **PR a osvětová činnost** - relace v rozhlasu, televizi, články v novinách a časopisech
- **členství v odborných společnostech:** Česká společnost alergologie a klinické imunologie JEP (doc. Čáp je i členem výboru odborné společnosti), Česká pneumologická a ftizeologická společnost JEP (doc. Čáp), Česká internistická společnost JEP (doc. Čáp), European Academy of Allergy and Clinical Immunology (doc. Čáp, MUDr. Pončáková), European Respiratory Society (doc. Čáp); účast na distančních webinářích, včetně zahraničních, oboru alergologie a klinické imunologie

## Dětské a dorostové oddělení

Vedoucí lékař MUDr. Tibor Savel

### Náplň činnosti oddělení

- léčebná a preventivní péče pro děti a dorost do 19 let
- odborná péče v odbornostech dětské neurologie, endokrinologie, psychologie, pneumologie, nefrologie a logopedie pro děti trvale registrované v Nemocnici Na Homolce
- léčebně-preventivní péče o cizí státní příslušníky
- konziliární služby pro děti cizích státních příslušníků

### Provozní údaje

- ambulantní pracoviště se 2 ordinacemi a 1 místností určenou pro laboratorní odběry a též pro urgentní resuscitaci a možnou izolaci infekčních pacientů
- 4 pediatři (1 pediatr na plný úvazek, 2 pediatři na částečný úvazek, 1 pediatr na DPČ)
- 1 vysokoškolský nelékař na pracovní úvazek 0,8 (klinická logopedie)
- 4 konziliární lékaři na DPČ
- 3 dětské sestry (1 dětská sestra na MD)

### Změny v roce 2021

V roce 2021 se naše oddělení zapojilo do očkování seniorů a rizikových pacientů proti covidu-19 očkovací látkou Comirnaty. Nadále pokračujeme v této činnosti formou benefitu pro rodinné příslušníky zaměstnanců nemocnice. Pracovní poměr na našem oddělení ukončil ortoped a jedna pediatrička pracující na DPČ. Došlo ke sloučení dvou ordinací pro potřebu veřejných zdravotních pojišťoven na jedno oddělení, děti jsou stále registrované u svého konkrétního PLDD.

### Plán rozvoje pro rok 2022

Hospodaření bude nadále probíhat v rámci paušálu nemocnice a kapitační platby pro odbornost 002. Pokračujeme v očkování proti covidu-19 pro rodinné příslušníky nemocnice. Cílem zůstává maximální snaha o udržení dobré kvality péče i ekonomických výsledků pomocí registrace nových pacientů z Prahy 5, dětí zaměstnanců nemocnice a pacientů s pojišťovnou UNIQA.

## Dermatovenerologické oddělení

Vedoucí lékař MUDr. Richard Šuraň

### Náplň činnosti oddělení

- Oddělení zajišťuje ambulantní léčebně-preventivní péči o klienty komerčních služeb (Homolka Premium Care, H plus a platící cizince), o personál cizích ambasad v ČR, o zaměstnance Nemocnice Na Homolce a o pacienty ambulantních a lůžkových oddělení nemocnice v rámci konziliární činnosti. Péči o ostatní pacienty z ČR a ciziny oddělení zajišťuje jen v případě, že to dovolí pracovní vytížení lékařů oddělení.
- U suspektních venerických onemocnění jsou na oddělení provedena základní vyšetření. Pacienti, u nichž se potvrdí diagnóza gonorrhoea nebo lues, jsou předáni do další péče obvodním konzultantům v oboru dermatovenerologie.
- Na oddělení se provádí vyšetření suspektních nádorových onemocnění kůže a v případě histologického ověření diagnózy jsou zde pacienti léčeni a dispenzarizováni. Pacienti s diagnózou melanoma malignum a lymphoma cutis jsou předáni do péče onkologického oddělení (a pak se lékaři kožního oddělení podílejí na dispenzarizaci) nebo dermatoonkologických ambulancí kožních klinik.
- Kromě základního odborného vyšetření se na oddělení provádí elektrokauterizace, kryoterapie, skleroterapie varixů, vyšetření pigmentových útvarů ručním i digitálním dermatoskopem a epikutánní testy.

### Provozní údaje

Na oddělení pracuje 1 vedoucí lékař (úvazek 1,0) a 1 zdravotní sestra (úvazek 1,0).

### Perspektivy rozvoje pro rok 2022

Personál oddělení se účastní postgraduálního vzdělávání a průběžně studuje odbornou literaturu. Cílem oddělení pro rok 2022 bude udržení kvality zajišťované léčebně-preventivní péče, rozšíření epikutánního testování a zdokonalování diagnostiky pigmentových projevů.

## Oční oddělení

Vedoucí lékař MUDr. Petr Novák

### Náplň činnosti oddělení

- ambulantní léčebně-preventivní oftalmologická péče o pacienty H plus a HPC, cizince, zaměstnance a ostatní pacienty
- konziliární vyšetření pacientů ambulantních i hospitalizovaných na odděleních nemocnice (především na neurologii, neurochirurgii, kardiologii, ARO a interně)
- specializovaná vyšetření na doporučení mimoústavních oftalmologů a jiných specialistů
- ambulantní chirurgie - operace katarakty, operace předního segmentu oka, glaukomu a operace víček a okolí oka (v současnosti více než 99 % operací katarakty se provádí ambulantně)
- operace v režimu hospitalizace jsou prováděny u transplantací rohovky, výjimečně i u operací katarakty (u nemocných ze vzdálenějších míst a u závažně nemocných pacientů), za tímto účelem jsou využívána lůžka na ORL a interním oddělení nemocnice (\*již od roku 2020 vše výše uvedené modifikováno vzhledem ke covidu-19)

### Organizační části oddělení

Oční oddělení tvoří ambulance a operační sál, nemá svou lůžkovou část, v případě potřeby jsou pacienti hospitalizováni na oddělení ORL nebo na interním oddělení (\*). Na oddělení pracuje vedoucí lékař a samostatní lékaři od 11/2019 jen ve třech ordinacích.

### Výkony

Počet ambulantních ošetření	11 152
Počet ošetřených pacientů na jednotlivých ambulancích	3 681
Počet operací celkem	1 119
Operace katarakty	1 054
Transplantace rohovky	13
Chirurgická korekce astigmatismu	50

### Personální údaje

Počet lékařů	4
Počet pracovních úvazků lékařů	3,0
Počet středních zdravotních pracovníků	6 (z toho 1x mateř. dovolená)
Počet pracovních úvazků středních zdravotních pracovníků	4,6
Počet pomocných zdravotních pracovníků	1
Počet pracovních úvazků pomocných zdravotních pracovníků	1,0
Počet technických pracovníků	1
Úvazek technického pracovníka	1,0
Celkem zaměstnanců	12
Celkem pracovních úvazků	9,6

## Změny v roce 2021

- Podařilo se udržet trend dlouhodobé stabilizace počtu operací katarakty na našem oddělení i v roce 2021. Bohužel v případě transplantací rohovky došlo k významnému poklesu počtu operací vzhledem k mimořádné hygienické situaci v celé ČR.
- Komerční refrakční zákroky – extrakce čočky s náhradou za monofokální nebo multifokální implantát – jsou i nadále jednoznačně na ústupu. Pacienti i nadále projevovali zájem o možnost doplatit si implantaci nadstandardní čočky v rámci tzv. ekonomicky náročnější varianty léčby (implantace torických a multifokálních čoček v rámci pojišťovnou hrazené operace katarakty), která byla zrušena v roce 2013.
- Kapacita očního oddělení byla od 11/2019 snížena o jednu ordinaci a počet lékařů a sester byl snížen o jedno tabulkové místo. Přesto se daří rámcově zachovat počet ošetření i operací.
- Byla provedena částečná obměna chirurgického instrumentária, byl zakoupen diagnostický ultrazvukový přístroj, nákup přístroje na perimetrii a operačního chirurgického stolu byl zatím odložen.

## Výuková a odborná činnost

Lékaři oddělení jsou členy Oftalmologické společnosti a České společnosti refrakční a kataraktové chirurgie, České glaukomové společnosti, zúčastňují se aktivně i pasivně seminářů, pracovních dnů společnosti a sjezdů i v hybridní on-line formě, která byla nutná vzhledem k hygienickým opatřením. V roce 2021 i přes komplikace s covidem-19 vystoupili se svými příspěvky na oftalmologických sjezdech a odborných oftalmologických seminářích.

## Plán rozvoje pro rok 2022

- Budeme seznamovat odbornou veřejnost s možnostmi léčby na očním oddělení, jak v rámci léčení hrazeného zdravotními pojišťovnami, tak i jako komerční péče.
- Musíme zvládnout konkurenční podmínky na medicínském trhu v rámci tzv. ekonomicky náročnější varianty zdravotní péče.
- Budeme popularizovat zákroky prováděné na očním oddělení na veřejnosti a upevňovat pozici oddělení mezi ostatními oftalmologickými pracovišti.
- Dle možností se pokusíme dohnat skluz, který byl způsoben mimořádnými okolnostmi v rámci opatření covid-19, zejména v oblasti transplantací rohovky.
- Oční oddělení zatím splňuje nejvyšší standardy chirurgické péče předního segmentu oka, ale bezpodmínečně je třeba postupně obnovovat přístrojové vybavení.
- Zachováme kontinuitu spolupráce s klinickými oftalmologickými pracovišti v Praze.
- Budeme se podílet na seminářích pod záštitou očního oddělení, Asociace sester, Lionského edukačního centra v ČR a České společnosti refrakční a kataraktové chirurgie.

## Psychiatrické oddělení

Vedoucí lékařka MUDr. Petra Kleinová

### Náplň činnosti oddělení

Oddělení poskytuje diagnostickou a léčebně-preventivní psychiatrickou péči výhradně dospělým pacientům polikliniky, cizineckého oddělení a dalších programů nemocnice a dále konziliární službu v nemocnici. Nedisponuje lůžkovým oddělením. Spolupracuje s lékaři všech oborů, mj. v programu komplexní léčby bolesti, indikuje pacienty s těžkými formami obsedantně kompulzivní poruchy na oddělení stereotaktické a radiační neurochirurgie, které jako jediné pracoviště provádí stereotaktické neurochirurgické výkony u těchto nemocných.

### Provozní údaje

- 1 ambulance
- 1 lékařské místo, 2 lékařky s úvazky 0,8 a 0,2
- 1 sestra na 0,5 úvazku
- celkový počet vyšetření 2 545 (z toho konziliárních v rámci NNH 90)

### Zhodnocení klinické činnosti

Klinická činnost i obsah zůstávají stejné s ohledem na limitované kapacitní možnosti, které jsou dané pouze jedním systemizovaným místem psychiatra. Jde o komplexní diagnostickou a léčebně preventivní péči při respektování priorit nemocnice. Pacienti, kteří pro přetíženost ordinace nemohou být do péče přijati, jsou doporučováni do péče jiných psychiatrických pracovišť. Lékařky spolupracují s ostatními pražskými i mimopražskými pracovišti, jednak lůžkovými, kam jsou odesíláni pacienti indikovaní k hospitalizaci, jednak s centry komunitních služeb, kam jsou doporučováni nemocní s vážnými duševními poruchami a sníženými funkčními schopnostmi, ev. jsou indikovaní pacienti předáváni do psycho-terapeutické péče.

### Členství v odborných společnostech a výuka

Lékařky jsou členkami Psychiatrické společnosti JEP, České neuropsychofarmakologické společnosti a Společnosti pro biologickou psychiatrii, MUDr. Skopová je členkou oborové komise pro psychiatrii Vědecké rady České lékařské komory. MUDr. Kleinová s úvazkem 0,8 působí i na Neurologické klinice 1. LF UK a VFN, kde se věnuje neuropsychiatrické problematice extrapyramidových onemocnění, a má navíc atestaci z oboru gerontopsychiatrie.

### Perspektivy rozvoje pro rok 2022

Nemocnice Na Homolce je vysoce specializované zdravotnické zařízení, kde psychiatrie jako jeden ze základních oborů současné medicíny je pouze oborem doplňkovým, sloužícím k zajištění komplexnosti poskytovaných zdravotnických služeb. Další rozvoj při nezměněné personální situaci, tj. při pouhém jednom lékařském místě, není možný. Není zde při daném personálním obsazení a náporu pacientů prostor pro vědeckou práci či výuku. Cílem tedy zůstává maximální snaha o udržení dobré kvality poskytované péče i ekonomických výsledků při všeobecně vzrůstajících požadavcích na psychiatrické služby a nárůstu počtu nemocných.

## Oddělení klinické psychologie

Vedoucí oddělení doc. PhDr. Lenka Krámská, Ph.D.

### Náplň činnosti oddělení

Oddělení klinické psychologie je pracovištěm bez vlastní lůžkové kapacity. Má čtyři ordinace – pracovny psychologů, kteří každodenně vyšetřují a poskytují psychodiagnostickou a psychoterapeutickou péči v souladu se specializací v daném programu a ve spolupráci s cílovým oddělením (především s neurochirurgií, neurologií, stereotaktickou a radiační neurochirurgií, internou, chirurgií, onkologií aj.) podle požadavků ošetřujících lékařů. Pracovníci oddělení poskytují konziliární služby ostatním oddělením Nemocnice Na Homolce. Na dětském oddělení poskytuje psychodiagnostickou a psychoterapeutickou péči o děti ambulantní formou klinický psycholog v ordinaci konziliářů.

Odborná psychologická péče zahrnuje předoperační psychologickou přípravu na náročné výkony, pomoc pacientům vyrovnat se s psychologickými dopady závažných onemocnění a neuropsychologickou diagnostiku, která je zaměřena na zjištění intelektových a kognitivních funkcí či stanovení osobnostní psychopatie. Na základě neuropsychologické diagnostiky je možno vyloučit některé lékařské intervence či naopak doporučit pacienta k některým speciálním výkonům, jako je epileptochirurgie, implantace neurostimulátoru apod., k jejichž provedení pojišťovny speciální psychologické či neuropsychologické vyšetření vyžadují.

### Hlavní služby

- Neuroprogram – specializovaná neuropsychologická diagnostika a psychoterapeutická péče u pacientů s neurologickým onemocněním (epileptochirurgický program, neurochirurgická léčba nádorů, cévních onemocnění mozku, kognitivní rehabilitace, spolupráce s neurochirurgií např. při awake zákrocích, kognitivní rehabilitace pacientů s neurokognitivním deficitem, spolupráce se stereotaktickou a radiační neurochirurgií při vyšetřování pacientů s epilepsií, obsedantně kompulzivní poruchou, před a po zákroku apod.).
- Kardioprogram – specializovaná psychologická diagnostika a psychoterapeutická péče o pacienty s kardiologickým a cévním onemocněním (kardiologické výkony, náročné cévně rekonstrukční výkony, akutní infarkt myokardu, implantace neurostimulátoru pro refrakterní anginu pectoris apod.).
- Interní program – specializovaná psychodiagnostická a psychoterapeutická péče v oblasti obezologie a bariatrie, dále i diabetologie, endokrinologie, onkologie, pneumologie a gastroenterologie; poradenství, psychosomatická poradna.
- Krizová intervence u akutně vzniklých reakcí na nepříznivou diagnózu, psychologická příprava na náročné výkony, pomoc pacientům vyrovnat se s psychologickými dopady onemocnění (Leksellův gama nůž, onkologie apod.).
- Spolupráce s paliativním týmem NNH – dle vyžádání ošetřujících lékařů či sester spolupracujeme s multidisciplinárním týmem a pomáháme pacientům řešit problémy psychického charakteru a zaměřujeme se na zlepšení kvality jejich života.
- Poradna pro léčbu bolesti – psychologické vyšetření a následná podpůrná psychologická péče o pacienty s dlouhotrvajícími či chronickými bolestmi.
- Psychosomatická poradna – psychologická léčba pacientů s psychosomatickými poruchami (např. s vysokým krevním tlakem, vředovou chorobou, diabetem, různými funkčními poruchami apod.) a s potřebou odborného psychologického zásahu.
- Psychodiagnostika a psychoterapie dětí s nejrůznějšími psychosomatickými, výchovnými a školními problémy v rámci komplexní péče o dětské pacienty.
- Psychologické vyšetřování pacientů vyžadované nejrůznějšími směnicemi a nařízeními Ministerstva zdravotnictví a Všeobecnou zdravotní pojišťovnou – před implantací neurostimulátoru, programovatelné pumpy, před přidělením elektrického vozíku, před C-Leg (mikroprocesorem řízený kloub), před navrácením řidičského průkazu apod.

## Doplňkové služby

- psychologické vyšetření řidičů, které dle zákona č. 361/2000 Sb. provádí psycholog akreditovaný Ministerstvem dopravy, často vyžadované praktickými lékaři či zaměstnanci NNH
- psychologické vyšetření žadatelů o získání zbrojního průkazu

## Vědecké aktivity

- výzkumné sledování pacientů (např. s epilepsií, PNES, po cévní mozkové příhodě aj.) ve spolupráci s centrem pro epilepsie, neurologií, neurochirurgií a cévní chirurgií
- spolupráce s oddělením radiodiagnostiky při přípravě paradigmatu vyšetření paměti pomocí funkční magnetické rezonance se zaměřením na vyšší psychické funkce (paměť, řeč aj.)
- spolupráce se stereotaktickou a radiační neurochirurgií při vyšetření pacientů s epilepsií, obsedantně kompulzivní poruchou aj. před a po operacích
- spolupráce s neurochirurgickým oddělením při awake zákrocích, sledování pacientů s extra-intrakraniálními bypassy, elektivním aneuryzmatem aj. před a po operacích
- od dubna započala spolupráce s Klinikou otorinolaryngologií a chirurgií hlavy a krku 1. LF UK, FN v Motole (doc. MUDr. Jan Bouček, Ph.D., as. MUDr. Zdeněk Fík, Ph.D.), na psychologickém vyšetřování žadatelů o kochleární implantát. Po přípravě o ověření vyšetřovací psychodiagnostické baterie začalo od července rutinní vyšetřování těchto žadatelů a tato spolupráce bude pokračovat i v následujících letech
- příprava neuropsychologické baterie (Neuropsychological Assessment Battery - NAB a RBANS) do českého jazyka pro Testcentrum
- rozvíjení výzkumné spolupráce s FF UK - diferenciatně diagnostické a metodologické výzkumné otázky

## Provozní údaje

### Počet psychologů

Atestovaných	4
Neatestovaných	1

### Počet psychologických výkonů provedených za hospitalizace

Specifická psychologická intervence (30 min.)	821
Cílené psychologické vyšetření (60 min.)	634
Kontrolní psychologické vyšetření (30 min.)	27
Krizová intervence (30 min.)	36
Psychoterapie individuální	24

### Počet ambulantních výkonů

Psychoterapie individuální systematická (30 min.)	959
Komplexní pedopsychologické vyšetření (60 min.)	68
Cílené pedopsychologické vyšetření (60 min.)	148
Komplexní psychologické vyšetření (à 60 min.)	8
Kontrolní pedopsychologické vyšetření	13
Cílené psychologické vyšetření (60 min.)	1 609



Kontrolní psychologické vyšetření (30 min.)	6
Specifická psychologická intervence (30 min.)	3
Psychodiagnostika s náročným psychoterapeutickým zásahem (90 min.)	39
Krizová intervence (30 min.)	1 666

## Počet dosažených bodů

celkem	2 898 420
z toho ambulantních	2 219 653

Za těmito číselnými údaji je však třeba vidět konkrétní lidské bytosti a osudy, které by bez psychologické intervence snášely hospitalizaci, operační výkony a další závažné životní události mnohem obtížněji. Mimo tyto vykázané výkony pro zdravotní pojišťovny je třeba uvést ještě ambulantní vyšetření 21 klientů, kteří byli vyšetřeni za účelem dopravně psychologického posouzení způsobilosti k řízení motorových vozidel a k držení a nošení střelné zbraně. Úhrady za tyto úkony byly uskutečněny v hotovosti dle vyhlášky MZ ČR č. 206/1997 Sb. přes pokladnu NNH. Celkem se jednalo o 39 000 Kč.

## Výuková činnost a členství v odborných společnostech

- Rozhodnutím MZ ze dne 20. 10. 2021 byla OKP prodloužena akreditace Psycholog ve zdravotnictví - klinická psychologie s platností od 1. 11. 2021 do 31. 10. 2026 pro 10 školenců.
- Na oddělení probíhají odborné stáže v rámci pregraduální výuky (pro Filozofickou fakultu UK a Pedagogickou fakultu UK - 20 studentů), vedení diplomových a doktorských prací a postgraduální výuka (předatestační stáže ve specializaci v oboru klinická psychologie - celkem 4 stážisté v předatestační přípravě, 8 doktorandů). V roce 2021 probíhalo na oddělení školení psychologů v předatestační přípravě, vzhledem k nařízením vlády ohledně covidu-19 probíhala výuka v jarních a podzimních měsících pouze v on-line formě. Na oddělení byli v r. 2021 v předatestační přípravě vedeni 2 interní školenci a 5 externích školenců z jiných zdravotnických zařízení.
- Doc. PhDr. L. Krámská, Ph.D., rozvíjí výzkumné a pedagogické aktivity na OKP a aktivity České neuropsychologické společnosti, kterou v roce 2011 s kolegy založila, získala akreditaci Ministerstva zdravotnictví na certifikovaný kurz Klinická neuropsychologie, působí jako předsedkyně oborové rady doktorského studijního programu Klinická psychologie na Filozofické fakultě UK, dlouhodobě spolupracuje s Katedrou psychologie FF UK, přednášela na University of New York in Prague. Je členkou Scientific Committee v International Neuropsychological Society (INS) a výboru Federation of European Societies for Neuropsychology za Českou republiku. V letech 2015-2017 působila jako zástupce ČR ve výboru Task Force Clinical Neuropsychology při Evropské federaci psychologických asociací v Bruselu. Podílel se na převodu neuropsychologických baterií NAB a RBANS a SIMS do českého jazyka.
- PhDr. M. Kořán, CSc., dlouhodobě působí jako člen předsednictva Unie psychologických společností ČR a jako místopředseda Asociace dopravních psychologů ČR. Jako lektor v postgraduální výuce přednáší dopravní psychologii na Filozofické fakultě UP v Olomouci, Masarykově univerzitě v Brně a Filozofické fakultě UK v Praze. Na podzim 2021 se podílel na organizaci celostátního semináře pro praktické lékaře „Posuzování způsobilosti k řízení motorových vozidel“, který se měl konat v Kongresovém sále NNH, ale kvůli epidemiologické situaci musel být přeložen do on-line prostoru. V Nemocnici Na Homolce přednáší na seminářích v rámci specializačního vzdělávání v oboru klinická psychologie. Působí jako mediální komentátor pro oblast dopravní psychologie ve veřejnoprávních médiích. V létě a na podzim 2021 se jako psycholog-dobrovolník zúčastnil dvou týdenních ozdravných pobytů pro onkologické pacienty pořádané svépomocnou organizací ARCUS Onkocentrum.
- PhDr. Lenka Chválková se i přes omezení daná epidemiologickou situací aktivně zapojila do práce oddělení v oblasti psychodiagnostiky a psychoterapie dětských klientů NNH. V roce 2021 zahájila výcvik „Vztahová psychoterapie u dětí a adolescentů“, účastní se odborných seminářů a supervizí dětské kliniky psychologie při IPVZ.

- PhDr. Lucia Hrešková, Ph.D., byla spoluřešitelkou projektu podpořeného vnitřním grantem NNH „Diagnostika a léčba psychogenních neepileptických záchvatů (PNES)“ pod vedením hlavní řešitelky doc. PhDr. Lenky Krámské, Ph.D. Současně spolu s doc. Krámskou navázaly aktivní výzkumnou spolupráci s Northeast Regional Epilepsy Group v New Yorku, USA pod vedením Lorny Myers, Ph.D. Připravily společné sympozium v rámci The 32nd International Congress of Psychology a publikovaly společně článek v impaktovaném časopise „Epilepsy and Behavior“. Paní kolegyně Hrešková skončila v NNH pracovní poměr k 31. 7. 2021.
- Mgr. Zuzana Dvořáková se zapojila do péče o ambulantní pacienty zejména interních ambulancí, dále dokončila doktorské studium (obor Klinická psychologie na FF UK), v rámci studia oponovala 2 bakalářské práce, pracovala na grantovém projektu GAUK, byla frekventantkou 4. ročníku výcviku Integrace v psychoterapii a pokračovala ve specializačním vzdělávání v oboru Klinická psychologie na IPVZ. Z důvodu nástupu na MD ukončila činnost na OKP k 31. 5. 2021.
- 1. 5. 2021 nastoupila na OKP nová kolegyně, paní Mgr. Julie Hladíková, řádná členka Českomoravské psychologické společnosti a zapojila se do diagnostické, terapeutické, výzkumné činnosti oddělení. Jedná se o následující výzkumné projekty: grantový projekt (GAUK) – Validizační studie české verze Neuropsychological Assessment Battery do českého prostředí a v rámci Ph.D. studia na Katedře psychologie FF UK se věnuje výzkumu Detekce nedostatečného úsilí a předstírání kognitivního deficitu během neuropsychologického vyšetření.
- 1. 9. 2021 nastoupila na OKP další nová atestovaná kolegyně, paní Mgr. Andrea Sakalová, která přešla z nemocnice v Kladně, a rovněž se aktivně zapojila do diagnostické a terapeutické činnosti oddělení. Je aktivní v rámci Společnosti pro logoterapii a existenciální analýzu a podílí se jako výcvikový koterapeut na vzdělávání budoucích psychoterapeutů. Toto bude velmi užitečné, až získáme akreditaci MZ Psychoterapie.
- Pracovníci oddělení přednesli v roce 2021 celkem 4 přednášky a 1 poster na kongresech v ČR, 5 přednášek na odborných seminářích oddělení klinické psychologie a 2 přednášky na on-line seminářích. Dále publikovali 4 články v zahraničních recenzovaných časopisech s impaktovaným faktorem a 1 článek v českém odborném periodiku.

## Perspektivy rozvoje pro rok 2022

Oddělení bude podobně jako v předchozích letech především nadále poskytovat kvalitní psychodiagnostickou i psychoterapeutickou péči hospitalizovaným i ambulantním pacientům Nemocnice Na Homolce (dle potřeby i zaměstnancům, což je vzhledem k pandemii koronaviru neustále se zvyšující péče) a ostatních zdravotnických zařízení. Dále se bude podílet na vzdělávání v rámci předatestační přípravy (teoreticko-praktický a praktický program v oboru klinická psychologie), spolupracovat s Filozofickou fakultou UK, Pedagogickou fakultou UK a University of New York in Prague na pregraduální a postgraduální přípravě a organizovat praktické stáže v rámci postgraduální výuky klinické psychologie. Dále pokračujeme v realizaci specializačního vzdělávacího programu v oboru klinická psychologie ve spolupráci s akreditační komisí Ministerstva zdravotnictví při dalším vzdělávání postgraduálních studentů. Do jara 2022 bychom rádi získali akreditaci v oboru psychoterapie pro oddělení klinické psychologie od akreditační komise Ministerstva zdravotnictví. Bude pokračovat spolupráce s Klinikou otorinolaryngologie a chirurgie hlavy a krku 1. LF UK, FN v Motole na psychologickém vyšetřování žadatelů o kochleární implantaci. Nadále budeme pracovat na standardizaci neuropsychologických metod a postupů pro neuroprogram Nemocnice Na Homolce (grant NNH na projekt Diagnostika a léčba pacientů s diagnózou PNES – psychogenní neepileptické záchvaty) a rozvíjet psychoterapeutickou péči a kognitivní rehabilitaci pacientů s neurokognitivním deficitem, včetně spolupráce na tvorbě psychoedukační příručky pro pacienty s diagnózou PNES. I nadále budeme rozvíjet mezinárodní spolupráci a aktivity s odbornými společnostmi a institucemi v oboru klinické psychologie, psychologie zdraví, psychosomatiky a neuropsychologie. Vedoucí OKP se v létě 2022 zúčastní stáže na prestižním neuropsychologickém pracovišti v New Yorku (Northeast Regional Epilepsy Group, NYU Medical Center a Columbia Presbyterian Medical Center).

## Zubní ambulance

Vedoucí lékař MUDr. Petr Kolčava

### Náplň činnosti oddělení

- poskytování ambulantní zubní péče
- poskytování preventivní ambulantní zubní péče
- poskytování akutní ambulantní zubní péče v rámci žurnálních služeb
- poskytování konziliárních služeb pro ostatní oddělení nemocnice

### Provozní údaje

- Uvedený rozsah ambulantní stomatologické péče byl v roce 2021 zajišťován jedním lékařem na plný úvazek a jedním na dohodu o pracovní činnosti v rozsahu 0,2 úvazku. Péče byla poskytována pacientům polikliniky, cizincům, smluvním partnerům Nemocnice Na Homolce a hospitalizovaným pacientům.
- V roce 2021 disponovalo oddělení dvěma zubními ordinacemi, v jedné z nich ordinuje 1 lékař se sestrou a ve druhé lékař na zkrácený úvazek bez sestry.
- V roce 2021 zde bylo vyšetřeno a ošetřeno celkem 3 247 pacientů.

### Zhodnocení klinické činnosti

Počet vyšetřených a ošetřených pacientů poklesl oproti roku 2020 z důvodu dlouhodobého onemocnění lékaře covidem-19. Přesto počet realizovaných ošetření byl poměrně vysoký, čehož bylo dosaženo přesnou organizací práce, bezprostředním telefonickým kontaktem s pacienty a obsazováním uvolněných ordinačních časů po omluvených nebo zpozdilých pacientech a částečně prodlužováním ordinační doby nad rámec doby pracovní - tzn. ošetřováním bolestivých stavů před stanovenou pracovní dobou. I přesto bylo dosaženo srovnatelných kladných ekonomických výsledků jako v předcházejícím roce.

### Změny a události v roce 2021

V oblasti zavádění nitrokostních implantátů pokračovala spolupráce se stomatochirurgií. Narůstaly počty pacientů s defekty první třídy dle Voldřicha, kterým byly vytvořeny adhezivní fixní náhrady Maryland Bridge a inlayové můstky, a také počet pacientů, kteří dostali podmíněně snímatelné náhrady a náhrady celokeramické. Bylo rozšířeno využití tzv. lokátorů ke zvýšení retence dolních celkových náhrad. Změny v provozu organizace práce byly prováděny dle aktuální hygienicko-epidemiologické situace související s covidem-19. Vzhledem k tomu, že nebyly schváleny investiční požadavky oddělení, přístrojová obměna bude řešena v režimu havarijní situace.

### Perspektivy rozvoje pro rok 2022

Prioritou v roce 2022 bude doplnit částečný úvazek lékaře na celý pracovní úvazek i z důvodu úvah možného zkrácení stávajícího pracovního úvazku vedoucího lékaře a přijmout dentální hygienistku. Dále budeme pokračovat ve spolupráci se stomatochirurgií na aplikaci nových typů nitrokostních implantátů. Ve spolupráci s protetickou laboratoří budeme u vhodných pacientů rozšiřovat používání pomůcky Silensor k odstranění chrápání a zhotovovat chrániče proti bruxizmu. Budeme rozšiřovat indikace pro zhotovování celokeramických náhrad typu veneers a kapacitu pro zhotovování celkových náhrad vy-

užívajících ke zvýšení retence tzv. lokátory, dále budeme rozšiřovat zhotovování snímatelných náhrad z flexibilní pryskyřice. Budou znovu obnoveny investiční požadavky na obnovu přístrojů. Přestože je stomatologie v systému Nemocnice Na Homolce oborem doplňkovým, bude zubní oddělení usilovat o to, aby v maximální možné míře udrželo komplexnost a kvalitu poskytované péče.

# PŘEHLED ČINNOSTI PRACOVÍŠŤ KOMPLEMENTU

## Radiodiagnostické oddělení

Primář prof. MUDr. Josef Vymazal, DSc.

### Náplň činnosti oddělení

Obdobně jako v minulých letech poskytovalo radiodiagnostické oddělení v roce 2021 služby jak vlastní nemocnici, tak i jiným zdravotnickým zařízením, včetně nepřetržité 24hodinové dostupnosti, a to i pro vyšetření magnetickou rezonancí. Právě nepřetržitá dostupnost vyšetření magnetickou rezonancí je o víkendech a nočních hodinách často využívána i pracovišti, které jsou touto technikou sice vybaveny, ale nezajišťují nepřetržitý servis.

Naše oddělení poskytuje diagnostická vyšetření v celém rozsahu oboru radiodiagnostiky se zvláštním zaměřením na onemocnění nervového, pohybového a kardiovaskulárního aparátu a dále pak vaskulární i nevaskulární intervenční léčebné výkony. Diagnostické i intervenční výkony se nadále aktivně rozvíjí.

### Oblast vaskulárních metod

Naše angiointervenční oddělení je vybaveno dvěma moderními biplanárními angiografickými linkami s „flat-panel“ detektory a rotační AG. Zajišťujeme komplexní diagnosticko-terapeutickou péči pro vaskulární onemocnění v rozsahu celého těla, vyjma problematiku kardiální. Oddělení funguje na bázi 24/7. Počtem i spektrem provedených výkonů se řadíme mezi největší centra podobného charakteru v ČR.

Nosným programem našeho oddělení je intervenční práce v rámci KCC – zde poskytujeme nepřetržitý servis pro endovaskulární léčbu ischemických iktů. Počtem endovaskulárně ošetřených pacientů s iCMP se řadíme mezi přední centra v ČR. Kvalita poskytované péče je mezioborově sledována jak v rámci nemocnice, tak celorepublikově, a drží se tradičně na velmi vysoké úrovni. Dále provádíme složité a komplexní neuroendovaskulární výkony při léčbě patologií mozkových a míšních tepen, zejména se jedná o léčbu mozkových aneurysmat a durálních zkratů; ve spolupráci s neurochirurgií a Leksellovým gamanožem léčíme piální AVM. Ke všem těmto výkonům používáme nejnovější dostupné metody a instrumentarium.

V týmu s cévními chirurgy endovaskulárně ošetřujeme výdutě aorty a pánevních tepen prostřednictvím implantace stentgraftů. Počtem implantovaných SG jsme největší centrum v ČR.

V rámci periferních tepen je hlavní náplní naší práce ošetření pacientů s ICHDK, řešíme však i složitější a méně časté patologie periferních tepen jako jsou výdutě, malformace, zkraty atd. Endovaskulárně ošetřujeme též akutní život ohrožující krvácení z periferních tepen, samozřejmě jen v případech, pokud je výkon indikován. Pravidelně se vzděláváme na tuzemských a zahraničních vzdělávacích akcích, kde je naše účast často aktivní.

Naše oddělení sleduje všechny technologické novinky v této oblasti a racionálně vybírá nové techniky a materiály pro vlastní aplikaci.

### Oblast nevaskulárních metod

V této oblasti dominují kořenové obstríky pod CT kontrolou a vertebroplastiky. Zájem o tyto výkony stále narůstá a v tomto segmentu péče je naše nemocnice tradičně jedním z nejaktivnějších pracovišť v republice. Pro intervenční metody je vyhrazen unikátní hybridní CT-AG systém. V roce 2021 byly i nadále prováděny epiduroskopie.

Pro diagnostické účely používáme od prosince 2010 dvouzdrojové CT Somatom Flash. Tento systém bude v roce 2022 nahrazen novým přístrojem.

V souladu se současnými světovými trendy se snažíme v indikovaných případech nahradit CT vyšetření magnetickou rezonancí, kde radiační zátěž zcela odpadá. V tomto směru provádíme osvětu jak mezi indikujícími lékaři naší nemocnice, tak na odborných kongresech a seminářích i pro ostatní indikující odborníky.

Významný počet CT vyšetření srdce, včetně CT koronarografií, se stále zvyšuje. I u těchto vyšetření jsme díky modernímu vybavení schopni významně snížit radiační dávku. Stále stoupá počet vyšetřených pacientů s vrozenou srdeční vadou pomocí CT. I u těchto pacientů často kombinujeme vyšetření CT s vyšetření magnetickou rezonancí. U akutních cévních mozkových příhod provádíme v indikovaných případech CT perfuzní vyšetření v celém rozsahu mozku.

## **Vyšetření magnetickou rezonancí (MR)**

Řadu let provádíme rutinně perioperační MR zobrazení na přístroji instalovaném v operačním traktu neurochirurgie. I nadále je naše nemocnice jednou z mála v ČR, která je schopna takové vyšetření provést. Významně se takto zvyšuje radikalita neurochirurgických zákroků i komfort pacienta.

Na MR přístrojích umístěných v budově K se i nadále rutinně využívají pokročilé MR metody, a to MR spektroskopické vyšetření technikou SVS i CSI (jak v oblasti mozku, tak i jiných oblastech těla, především prostaty), difuzní zobrazování i techniky difuzního tenzoru a traktografie bílé hmoty. V dalším rozvoji je funkční MR BOLD zobrazování pro předoperační plánování, neuronavigaci a hlubokou mozkovou stimulaci; mimo klinické rutinní využívání probíhá i výzkum za použití těchto technik s prestižními publikačními výstupy. Zavedení nového softwaru urychluje i zpřesňuje tato vyšetření.

V lednu 2021 byl nahrazen zastaralý MR přístroj Symphony 1.5 Tesla přístrojem Vida o síle vnějšího pole 3 Tesla. Tento přístroj umožní další rozvoj MR zobrazení v plném rozsahu.

V roce 2021 byla významně rozšířena možnost kvantifikace MR signálu - MR relaxometrie - s možným klinickým využitím při predikci progresu zhoubného mozkového nádoru (glioblastomu) i v oblasti kardiologického zobrazování u tzv. mappingu.

Program MR vyšetření srdce se i nadále významně rozvíjí, již standardně včetně sekvencí fázového kontrastu umožňujících zobrazit a kvantifikovat průtok, tak pomocí výše zmíněného mappingu. Očekáváme další nárůst počtu pacientů s vrozenými i získanými nemocemi srdce.

## **Pracoviště mamografie**

Nemocnice Na Homolce je součástí sítě akreditovaných pracovišť a je vybaveno přístrojem Planmed Nuance Clarity s přímou digitalizací. Při nejasném nálezu na mamografii a ultrazvuku v indikovaných případech doplňujeme na našem pracovišti též MR vyšetření prsou. I nadále je samozřejmostí druhé čtení nálezů.

Veškerá obrazová dokumentace je digitálně ukládána a je ihned k dispozici pro lékaře v nemocničním informačním systému. Provoz radiodiagnostického oddělení je tak od roku 2009 již kompletně digitalizovaný, tj. bezfilmový. Nemocnice rovněž využívá velmi dobře osvědčený systém ePACS, který propojuje obrazovou dokumentaci většiny nemocnic v ČR. V roce 2020 bylo zracionalizováno používání PACS systému nemocnice, včetně kvalitnějšího propojení s PET centrem. V tomto směru bude pokračovat vývoj i v dalších letech.

Od roku 2011 již standardně používáme pouze elektronické žádanky, papírové žádanky z externích zařízení se převádějí do elektronické podoby. Systém elektronického objednávání na všechna radiodiagnostická vyšetření již běží v rámci nemocnice několik let.

Na Intranetu jsou dostupné standardy SOU a SOP radiodiagnostického oddělení.

## Provozní údaje

### Technické vybavení

- Angiografické pracoviště: 1x Artis Q biplane, 1x Siemens Axiom Artis biplane
- CT pracoviště: 1x Siemens Somatom Flash (2x128), 1x Siemens Somatom Definition AS Plus
- MR pracoviště: 1x Magnetom Avanto 1,5 T, 1x Magnetom Vida 3 T, 1x Siemens Skyra 3 T, 1x GE Signa HDx 1,5 T (neurochirurgické sály)
- UZ pracoviště: 1x Toshiba Aplio, 1x GE Logiq E10R2, 1x GE Logiq E9, 1x Siemens Acuson Juniper, 1x Samsung RS85
- Mamografie: 1x Planmed Nuance Clarity
- Základní vybavení: 1 skiaskopické a 2 skiografická pracoviště, mobilní rtg. přístroje, OPG přístroj, PACS pracovní stanice, skenery, tiskárny, datové archivy

### Základní personální údaje

Počet lékařů	28
Počet radiodiagnostických laborantů	31
Počet všeobecných sester	9
Počet administrativních pracovníků	10
Pomocný zdravotnický personál	2

### Specializované intervenční a léčebné výkony

PTA (s nebo bez implantace stentu)	477 PTA, 110 stentů
Endovaskulární léčba mozkových výdutí (coily, stenty)	37
Rekanalizace mozkových tepen u akutní CMP	117
PTA/stent mozkových tepen v extrakraniálním úseku	40
PTA/stent mozkových tepen v intrakraniálním úseku	5
Embolizace v neuroblastii (AVM mozkové, míšní)	7
Embolizace tumorů	13
Stentgrafty	76
Intervence pod CT kontrolou	3 089
z toho cílené kořenové a facetové obstríky	2 674
vertebroplastiky + kyfoplastiky	225
radiofrekvenční ablace	18
biopsie a drenáže pod CT kontrolou	172



## Přehled vybraných radiodiagnostických vyšetření

Počítačová tomografie	14 863
Magnetická rezonance	13 176
Angiografie	2 070
UZ vyšetření	13 578
Mamografie	11 975
z toho screeningových	10 282
Sonografie v rámci mamodiagnostiky	2 230
Biopsie ložiskových nálezů prsů	139
Skiografie, skiaskopie + zubní rtg.	32 622
Počet všech radiodiagnostických vyšetření celkem	93 476

## Plány na rok 2022

- Výměna CT přístroje Somatom Flash za nový přístroj.
- Aplikace moderních diagnostických postupů na novém MR přístroji Vida 3 Tesla.
- V oblasti nevasculárních intervencí hodláme i dále pokračovat, jakožto jediné pracoviště v ČR, v metodě epiduroskopie. Tato technika má za cíl pomoci pacientům zvláště po opakovaných operacích bederní páteře, kteří trpí obtížemi způsobenými pooperačními srůsty. Základní zkušenosti s touto technikou byly získány již v roce 2016.
- Oddělení se bude aktivně podílet na plánování a realizaci nového systému NIS a PACS pro nemocnici a propojení s dalšími pracovišti.
- Oddělení bude aktivně podporovat kybernetickou ochranu nemocnice.

## Oddělení nukleární medicíny - PET centrum

Primář doc. MUDr. Otakar Bělohlávek, CSc.

### Náplň činnosti oddělení

- PET/CT diagnostika
- scintigrafické zobrazování včetně SPECT

### Organizační části oddělení

- ambulance nukleární medicíny
- radiofarmaceutická laboratoř

### Všeobecné údaje

Oddělení je součástí komplementu nemocnice s výhradně ambulantním charakterem činnosti.

Personální obsazení (k 31. 12. 2021)

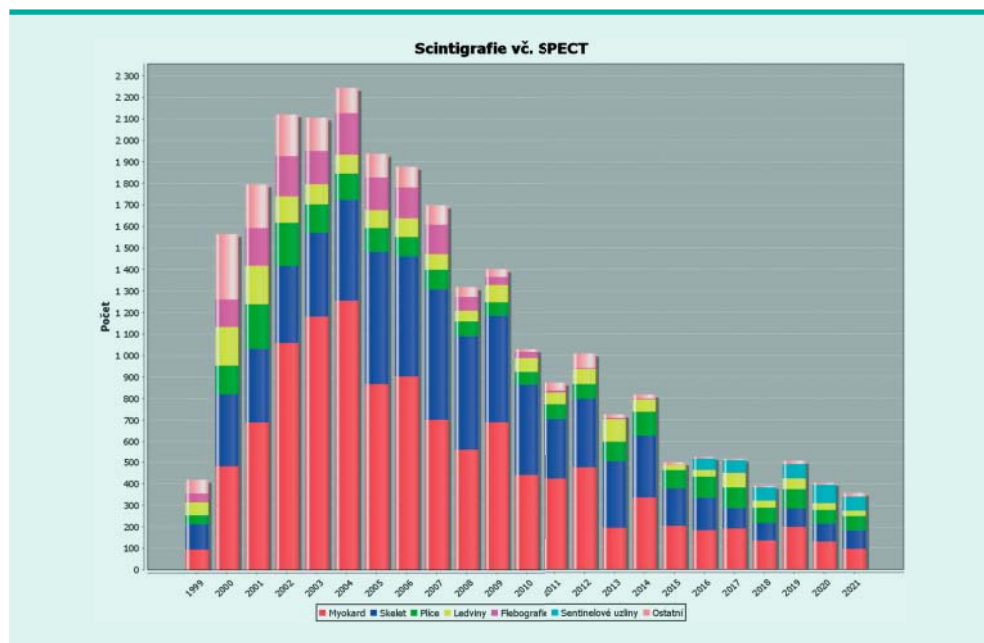
Povolání	Počet osob	Počet úvazků
Asistent (technicko-hospodářský pracovník)	2	2,0
Farmaceutický asistent	1	přesčasová práce pracovníka OKBHI
Lékař	10	9,0
Odborný pracovník v laboratorních metodách a v přípravě léčivých přípravků	1	přesčasová práce pracovníka OKBHI
Radiologický asistent	8	8,0
Sanitář	1	1,0
Všeobecná sestra	4	4,0

Služby radiologického fyzika jsou zajišťovány oddělením lékařské fyziky.

## Provozní činnost

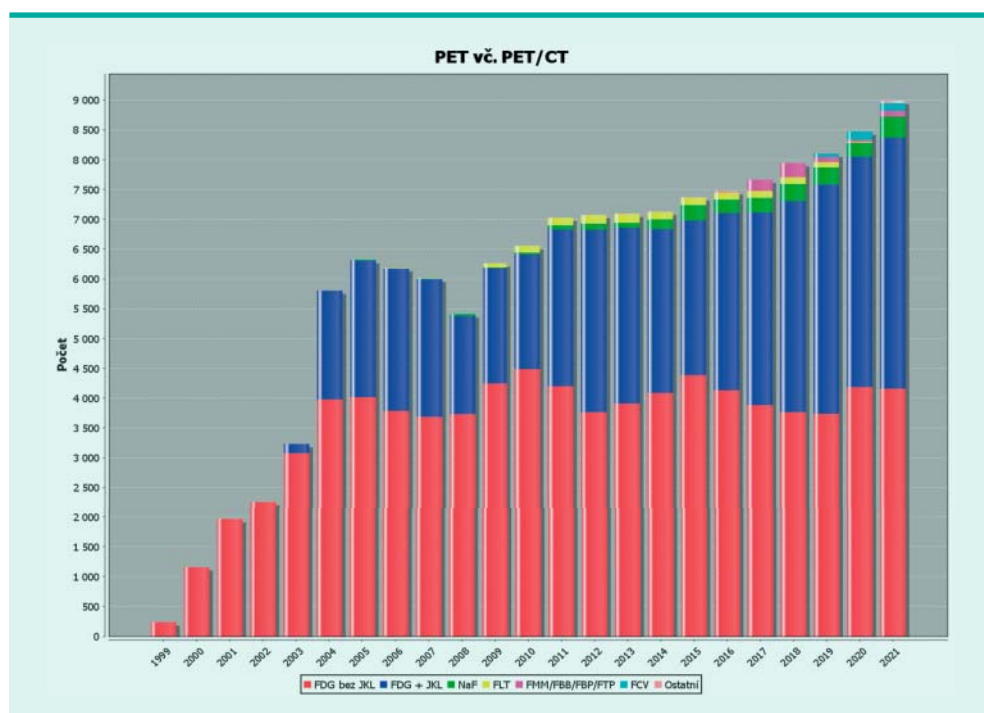
### Scintigrafie

Počet vyšetření: 360 (pokles o 11,5 % ve srovnání s předchozím rokem). Všechna vyšetření se provádějí na dvoudetektorové kameře Siemens E.CAM.



### Pozitronová emisní tomografie

Počet vyšetření: 8 988 (ve srovnání s předchozím rokem nárůst o 6 %). Všechna vyšetření byla prováděna na dvou hybridních PET/CT skenerech Siemens Biograph, z čehož jeden byl v srpnu obměněn za nejmodernější model Vision 600.



## Zhodnocení činnosti

- Počátkem roku 2020 byl vedením nemocnice stanoven plán zvýšit produkci PET/CT o 10 %. Za tím účelem byla zvýšena tabulková kapacita pracoviště o jednoho lékaře, jednoho pracovníka recepce a jednoho radiologického asistenta. Během dvou let, tj. do konce roku 2021, se podařilo toto zadání splnit.
- Jarní vlna pandemie covid-19 vedla ke snížení zájmu o vyšetření. Paradoxně ale došlo ke zvýšení produkce pracoviště, neboť uvolněná kapacita spolu s rozšířením o přesčasový sobotní provoz pomohla vykrýt rozsáhlý výpadek provozu jiného pražského PET pracoviště, které mělo dlouhodobé technické problémy.
- V PET/CT diagnostice se meziročně podařilo o 6 % zvýšit již tak neobyčejně vysokou produktivitu práce a opět se podařilo mírně překonat historické maximum počtu vyšetření z předchozího roku, kterých bylo aktuálně provedeno 8 988. Díky dobré dostupnosti radiofarmaka fluorocholinu z tuzemské produkce bylo zavedeno PET/CT vyšetření u karcinomu prostaty v indikacích, které nejsou pokryty fluciklovinem.
- Na poli konvenční scintigrafické diagnostiky byla opět výrazně omezena riziková ergometrická vyšetření z důvodu protiepidemických opatření, takže počet perfuzních scintigrafií myokardu meziročně poklesl o dalších 26 %. O 23 % poklesl počet předoperačních vyšetření sentinelové uzliny v důsledku omezení operačního programu.
- Provoz pracoviště byl po celé 3. čtvrtletí značně ztížen hlučnými výkopovými pracemi provázejícími nezbytnou hydroizolaci budovy. V srpnu byl provoz na 4 týdny zcela zastaven z důvodů výměny vnitřních vodovodních a teplovodních rozvodů v celé budově. Při té příležitosti byl obměněn jeden z PET/CT skenerů a byla zrekonstruována recepce za účelem snížení rizika přenosu infekce. Všechny tyto práce proběhly v rekordně krátkém čase.
- Personální situace na pracovišti byla stabilizovaná; odchod jednoho lékaře do důchodu byl vykompenzován rozšířením úvazku lékařky po mateřské dovolené. Nadále se nedařilo obsadit rozšířenou pozici radiologického asistenta, bez něhož nelze dlouhodobě garantovat tak intenzivní bezvýpadkový provoz. Naštěstí nízký stupeň nemocnosti, a to i díky přijatým protiepidemickým opatřením a kázi personálu, umožnil udržet provoz bez neočekávaných redukcí.
- V uplynulém roce se podařilo vysoutěžit a instalovat nový PET/CT skener. Přes jeho vynikající zobrazovací vlastnosti trpěl zpočátku řadou poruch, které značně komplikovaly provoz. Bylo ukončeno výběrové řízení na skener chromatogramů, který byl nainstalován a uveden do provozu. Probíhala předběžná tržní konzultace před pořízením PET/MR skeneru a tvorba podkladů pro projektovou dokumentaci uvažované přístavby pro PET/MR.
- Bylo realizováno pravidelné výběrové řízení na 99Mo/99mTc generátory a dále na dodávky kitu Ses-tamibi. Mimořádné výběrové řízení na dodavatele radiofarmaka Axumin bylo zrealizováno z důvodů nenadálé změny vlastnických práv u výrobce.
- Podíl vysoutěžených položek činil 98 % z celkového finančního objemu přímých nákupů na ONM; zanedbatelný 2% zbytek tvořila cenově zaregulovaná radiofarmaka pro scintigrafii, která jsou na trhu unikátní.
- Pracoviště úspěšně absolvovalo externí klinický audit dle zákona č. 373/2011 Sb. Jako celek má certifikovaný systém řízení jakosti dle ISO 9001 a v polovině roku úspěšně proběhl dozorový audit. Pracoviště se jako součást nemocnice řídilo akreditačními standardy SAK.

## Výuková a jiná odborná činnost

- Na pracovišti jsou realizovány stáže pro řadu odborníků a je poskytováno poradenství při naplňování ideje modelového projektu Mezinárodní agentury pro atomovou energii (IAEA).
- Bylo provedeno 81 vyšetření pro 11 různých klinických hodnocení a proběhlo zaslavnění několika dalších studií.

## Perspektivy rozvoje pro rok 2022

- Předpokládá se využívání veškeré technologie instalované na pracovišti v objemu definovaném úhradou ze zdravotního pojištění. Nad rámec tohoto zadání budou i nadále probíhat vyšetření pro klinická hodnocení. Důraz bude kladen na kvalitu a efektivitu poskytovaných služeb.
- Ve druhé polovině roku dojde k zateplení budovy PET centra spojeného s výměnou oken a vnitřního osvětlení. Z toho důvodu se předpokládá úplné přerušení provozu předběžně plánované na srpen.
- Následně by měla být realizována přístavba a částečná přestavba části pracoviště za účelem rozšíření o PET/MR technologii.
- Je plánována realizace výběrových řízení na dodavatele PET/MR skeneru, radioaktivních fantomů a certifikace pracoviště dle ISO 9001:2015.
- V závislosti na průběhu realizace PET/MR projektu bude rozšířen personál o radiologické asistenty a lékaře s praxí v MR.
- Je naplánováno rozšíření počtu licencí pro uživatele stávajícího vyhodnocovacího systému syngo.via a jeho vylepšení tak, aby byl připraven pro rozšíření provozu o PET/MR.
- Je plánováno zavedení PET/CT vyšetření příštítných tělísek s fluorocholinem.
- Předpokládá se napojení systému QuaMan® na nový NIS a připojení nového PACS.
- V polovině roku má proběhnout recertifikační audit oddělení dle ISO 9001:2015. V souvislosti s tím bude provedena anketa spokojenosti pacientů a anketa spokojenosti indikujících lékařů.

## Oddělení klinické biochemie, hematologie a imunologie

Primář doc. MUDr. Miroslav Průcha, Ph.D.

### Úseky

- Biochemie
- Laboratoř IA
- Hematologie
- Krevní banka
- Imunologie
- Laboratoř molekulární diagnostiky

### Personální stav (ke dni 31. 12. 2021)

(vč. nižších úvazků a dohod o pracovní činnosti)

Počet lékařů	10
Počet vysokoškoláků-nelékařů	13
Počet zdravotních pracovníků	
laborantů	33
sester	7
sanitářů	7
Počet ostatních pracovníků	4
Počet zaměstnanců celkem	74

### Náplň činnosti oddělení

- OKBHI provádí rutinní a specializovaná vyšetření laboratorních parametrů v rámci Nemocnice Na Homolce a pro smluvní zdravotnická zařízení v oborech klinická biochemie a imunoanalýza, klinická hematologie a transfuzní služba, klinická imunologie a alergologie, molekulárně-genetická diagnostika a klinická farmakologie (včetně farmakokinetické interpretace změřených koncentrací léků). Je zajištěn svoz materiálu ze smluvních zdravotních zařízení.
- U pacientů v kritickém stavu se provádí vyšetření vybraných parametrů přímo u lůžka (POCT – point of care testing) a vyšetření CRP v ordinaci závodního lékaře.
- Krevní banka zabezpečuje zásobování klinických oddělení nemocnice krví a krevními deriváty.
- Vzhledem k epidemii nemoci covid-19 se provádí testování antigenní a PCR metodou a stanovení protilátek proti covidu-19 v krvi.
- Laboratoř se účastní projektů klinického výzkumu.
- OKBHI se s vysokou úspěšností účastní kontrolních cyklů programu externího hodnocení kvality.
- Laboratoř je akreditována Českým institutem pro akreditaci, o. p. s., podle ČSN EN ISO 15189:2013.
- Lékaři a vysokoškolští pracovníci OKBHI provádějí konzultační a konziliární služby v rámci příslušných oborů.
- Oddělení zabezpečuje činnost ambulance pro poruchy lipidového metabolismu, hematologické ambulance a ambulance imunologie a alergologie.

## Změny v roce 2021

- V roce 2021 vypsal oddělení nákupu a veřejných zakázek NNH na základě technické specifikace OKBHI výběrové řízení na novou automatickou analytickou linku (AAS). Ve výběrovém řízení na AAS doposud nebyl vybrán vítěz soutěže, probíhají odvolací řízení na ÚHOS. Předpokládáme uzavření smlouvy v prvním čtvrtletí roku 2022, instalace a uvedení AAS do rutinního provozu je dle smlouvy do 6 měsíců od podpisu.
- V roce 2021 se plně začal využívat skladový modul LIS OpenLims. Díky napojení na ekonomický úsek lze kromě běžného pohybu zboží na OKBHI sledovat i ekonomické ukazatele hospodaření s reagensy a spotřebním materiálem. Zejména se jedná o zboží, které je nakupováno dle smluv s průběžným přeúčtováním dle smluvně dané ceny za provedené vyšetření.
- Akreditace ČIA
  - V období leden–prosinec 2021 bylo provedeno na OKBHI 8 vnitřních auditů z 8 plánovaných. Z těchto auditů byly vystaveny tři karty neshod, které byly obratem vyřešeny, dále byla definována doporučení, většina byla akceptována a v praxi provedena již zcela nebo částečně.
  - V dubnu 2021 proběhla na úseku imunologie na základě nahlášené změny o výměně analyzátoru Kryptor mimořádná dozorová návštěva ČIA korespondenční formou. Bylo vydáno nové osvědčení o akreditaci vč. aktualizované přílohy k osvědčení č. 266/2021 ze dne 12. 5. 2021.
  - V listopadu 2021 proběhla na úsecích biochemie, hematologie a IA laboratoře pravidelná dozorová návštěva ČIA. V případě úseku hematologie se jednalo o přesunutou návštěvu z roku 2020, kdy byla původně plánovaná návštěva z důvodů nouzového stavu přeložena. Na žádném úseku nebyla v průběhu dozorové návštěvy identifikována neshoda, byla vydána tři doporučení, která laboratoř akceptuje a zaměří se na jejich implementaci do provozu. Byly zaznamenány dvě příležitosti ke zlepšení, které laboratoř akceptuje a zapracuje do systému.
  - Bylo vydáno nové osvědčení o akreditaci vč. aktualizované přílohy k osvědčení č. 632/2021 ze dne 2. 12. 2021. Termín dalšího reakreditačního auditu zůstává nezměněn a je stanoven na 30. 5. 2024.
- V roce 2021 se laboratoře OKBHI zúčastnily programu EHK (Externí hodnocení kvality) organizovaných firmou SEKK a Instand. EHK pokrývá celý rozsah metod přihlášených k akreditaci.
  - V I. pololetí roku 2021 se laboratoř účastnila rozborů celkem 983 kontrolních vzorků s celkovou úspěšností 98,47 %.
  - Ve II. pololetí roku 2021 se laboratoř účastnila rozborů celkem 637 kontrolních vzorků s celkovou úspěšností 95,60 %.
  - Neúspěšné výsledky byly řešeny.
- Ambulance OKBHI
  - Během roku 2021 došlo ke změnám ve využívání některých prostor ambulancí OKBHI a došlo k přemístění ambulancí do nově zrekonstruovaných prostor:
    - metabolická ambulance: A650 (pondělí, úterý), A651,
    - hematologická ambulance: A650 (středa až pátek), B413,
    - imunologická ambulance: A621.
  - Od jara 2021 začaly ambulance postupně využívat nový NIS HOOD, některé jeho funkce ještě nebyly do konce roku 2021 zprovozněny (např. žádankový systém).
- Personální změny ve vedení OKBHI v roce 2021
  - V březnu 2021 došlo ke změně na pozici manažera kvality OKBHI. Ing. Ladislavu Dubskou nahradila Ing. Eva Drncová,
  - Od 1. 6. 2021 byla jmenována hlavním analytikem OKBHI Ing. Blanka Míková.

## Biochemie

- Změny v přístrojovém vybavení, nové metody
  - V lednu 2021 bylo zavedeno stanovení IgG protilátek proti SARS-Cov-2 chemiluminiscenční metodou na analyzátoru Atellica.
  - V únoru 2021 bylo zavedeno stanovení Interleukinu 6 (IL-6) chemiluminiscenční imunoanalýzou v plasmě na analyzátoru Atellica.

- V květnu 2021 proběhla výměna analyzátoru Cobas e 411 (Roche) za nový analyzátor Cobas e 601 (Roche). Změna se týká metod NT-proBNP, C-peptid, folát v séru, folát v erytrocytech. Žádná z metod není akreditovaná. Do budoucna budou zavedeny metody pro stanovení osteomarkerů.
- V červenci 2021 proběhla validace metody pro stanovení sérového kalprotektinu výrobcem reagentů (firma Gentian) na analyzátoru Atellica.
- V září 2021 proběhla výměna analyzátoru Architect i2000 (Abbott Laboratories) za nový analyzátor Centaur XPT (Siemens Healthcare). Změna se týká metod pro stanovení lékových hladin, feritinu, kortizolu a holotranskobalaminu (aktivní B12). Žádná z metod není akreditovaná.
- POCT
  - V období duben-červen 2021 nainstalováno 10 ABR analyzátorů ABL 825 Flex od firmy Radiometer, 1 původní ABL815 zůstává (1x původní ABL815 odvezen), 10x RapidPoint a 2x RapidLab odvezen (dodával Siemens).
  - V březnu 2021 nová smlouva na reagenty pro síťové glukometry StatStrip Glucose Connectivity Meter.
- Personální změny ve vedení
  - Beze změn.

## Laboratoř IA

- Změny v přístrojovém vybavení, nové metody
  - Od ledna 2021 byla zrušena vyšetření pro screening VVV ve II. trimestru (HCG, free estriol) pro nezájem ordinujících lékařů. Vyšetření HCG jako těhotenského hormonu je k dispozici na laboratoři biochemie.
  - V dubnu 2021 byly převedeny metody vyšetření screeningu VVV v I. trimestru free beta-HCG a PAPP-A na přístroj Kryptor na úseku imunologie. IA laboratoř využívá na úseku imunologie pouze přístrojové vybavení, systém příjmu vzorku, jeho vyhodnocení a distribuce výsledků nadále zůstávají v kompetenci IA laboratoře.
  - V květnu 2021 byl vyřazen z provozu poloautomatický analyzátor Stratec SR300.
  - V červnu 2021 proběhla výměna analyzátoru Centaur XP za analyzátor Centaur XPT, spektrum vyšetřovaných metod zůstalo zachováno, navíc byly na přístroj zařazeny protilátky štítné žlázy - metody anti-TPO a anti-hTg.
  - V červnu 2021 proběhla výměna analyzátoru Architect i1000 za analyzátor Alinity i, spektrum vyšetřovaných metod zůstalo zachováno, navíc byla na přístroj převedena metoda TRAK.
  - Metoda CEA byla od června 2021 převedena z vyřazeného analyzátoru Stratec SR300 na ruční zpracování. Princip metody (IRMA) zůstal zachován.
- Personální změny ve vedení
  - Beze změn.

## Hematologie

- Změny v přístrojovém vybavení
  - Únor 2021: Test 1BCL - sedimentace (obměna).
  - Duben 2021: Multiplate - agregometr (obměna).
  - Od dubna 2021 byla zavedená nová metoda na koagulacích - Fibrin/fibrinogen degradační produkty.
  - Od září 2021 byla změněná odběrová zkumavka na vyšetření rezistencí antiagregační léčby - hirudin.
- Personální změny ve vedení
  - 4. 1. 2021 do funkce vedoucího analytika hematologie jmenován RNDr. Zdeněk Tokár.

## Imunologie

- Změny v přístrojovém vybavení, nové metody
  - V únoru 2021 nainstalován nový analyzátor Kryptor od firmy Thermo Fisher (dodává Lacomed).
  - V dubnu 2021 nainstalován nový analyzátor Optilite od firmy The Binding Site pro analýzu Ig, proteinů akutní fáze, FLC kappa a lambda, ASLO, RF (doplněno v prosinci 2021). Původní BN Prospec (Siemens) odvezen.
  - Nová smlouva na reagenty pro alergologickou diagnostiku (Phadia 250, Thermo Fisher, březen 2021).



- V srpnu 2021 instalace nového přístroje pro imunoblot analýzu DynaBlot (Dynex). Do této doby se všechny blot metody dělaly ručně.
- Nové metody: ANA blot, anti-myositis blot, ANCA profil (ELISA), buněčná imunita proti SARS-CoV-2 po očkování (ELISA), stanovení neutralizačních protilátek proti viru SARS-CoV-2 (ELISA), stanovení RF (imunoturbidimetrie Optilite) a tetanického toxoidu IgG (ELISA).
- Personální změny ve vedení
  - 7. 6. 2021 do funkce zástupce úsekové laborantky jmenována Mgr. Jarmila Kempeová.

## Krevní banka

- Změny v přístrojovém vybavení
  - Od října 2021 v provozu nově vysoutěžené analyzátoři ORTHO Vision - obměna, po vypršení smlouvy.
  - Byly zavedeny nové metody:
    - vyšetření antigenů Rh systému a antigen Kell,
    - identifikace antierytrocytárních protilátek,
    - vyšetření titru antierytrocytárních protilátek.
- Personální změny ve vedení
  - Beze změn.

## Laboratoř molekulární diagnostiky

- Změny v přístrojovém vybavení
  - 2x RT PCRcyklér mic (bms; AUS); 1x izolátor Zybio
- Zavedeny nové metody:
  - detekce VanA a VanB genu; rezistence na Vankomycin,
  - detekce genetického materiálu Trichomonas vaginalis,
  - detekce genetického materiálu Treponema pallidum,
  - detekce genetického materiálu Legionella pneumophila.
- Personální změny ve vedení
  - 4. 1. 2021 do funkce úsekové laborantky jmenována Bc. Lucie Fischerová.

## Ekonomika za rok 2021

Hospodaření OKBHI bylo i v roce 2021 výrazně poznamenáno epidemiologickou situací v době pandemie covid-19. Bodová produkce OKBHI byla splněna oproti plánu v bodech za ambulantní péči na 87 %.

**Body za AMB péči celkem - VZP tuzemec**

Období: 2021  
Středisko: 41 OKBHI  
Verze Group: 000.0000

	Rozpočet	Rozpočet ke dni	Skutečnost
<b>Celkem</b>	<b>71 730 701</b>	<b>71 730 701</b>	<b>62 523 325</b>
<b>41 OKBHI</b>	<b>71 730 701</b>	<b>71 730 701</b>	<b>62 523 325</b>
4140 Ambulance	782 608	782 608	1 298 291
4141 Odběrové místo	0	0	1 239 682
4171 Biochemie	21 181 273	21 181 273	18 562 378
4172 Transfuze	1 153 686	1 153 686	524 735
4173 Hematologie	6 511 640	6 511 640	7 338 716
4174 Imunologie	17 646 289	17 646 289	14 514 001
4175 Lřkvorologie	0	0	0
4176 Laboratoř molekulární diagnostiky/genetika	6 853 653	6 853 653	2 615 031
4177 RIA metody	17 601 552	17 601 552	16 430 491

**Body za AMB péči celkem - nonVZP tuzemec**

Období: 2021  
Středisko: 41 OKBHI  
Verze Group: 000.0000

	Rozpočet	Rozpočet ke dni	Skutečnost
<b>Celkem</b>	<b>52 984 713</b>	<b>52 984 713</b>	<b>45 851 199</b>
<b>41 OKBHI</b>	<b>52 984 713</b>	<b>52 984 713</b>	<b>45 851 199</b>
4140 Ambulance	616 220	616 220	1 074 919
4141 Odběrové místo	0	0	899 381
4171 Biochemie	14 478 442	14 478 442	12 959 457
4172 Transfuze	811 073	811 073	431 784
4173 Hematologie	4 729 197	4 729 197	5 328 091
4174 Imunologie	15 833 948	15 833 948	11 942 300
4175 Lřkvorologie	0	0	0
4176 Laboratoř molekulární diagnostiky/genetika	4 443 421	4 443 421	1 768 949
4177 RIA metody	12 072 412	12 072 412	11 446 318

## Všechny vykázané body

Období: 2021

Středisko: 41 OKBHI

Verze Group: 000.0000

	Rozpočet	Rozpočet ke dni	Skutečnost
<b>Celkem</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>173 539 389</b>
41 OKBHI	0	0	173 539 389
4140 Ambulance	0	0	2 433 635
4141 Odběrové místo	0	0	2 184 083
4171 Biochemie	0	0	75 764 972
4172 Transfuze	0	0	5 103 621
4173 Hematologie	0	0	22 987 006
4174 Imunologie	0	0	30 602 258
4175 Likvorologie	0	0	0
4176 Laboratoř molekulární diagnostiky/genetika	0	0	4 915 947
4177 RIA metody	0	0	29 547 867

## Porovnání bodové produkce s předchozími roky

	2017	2018	2019	2020	2021
Ambulance	1 289 192	1 245 430	1 233 129	1 864 141	2 433 635
Odběrové místo	-	-	-	448 884	2 184 083
Biochemie	65 857 013	68 306 142	70 008 298	72 611 007	75 764 972
Hematologie	20 457 921	20 250 766	21 377 402	20 043 854	22 987 006
Krevní banka	4 984 251	4 998 718	6 106 026	8 330 629	5 103 621
Imunologie	39 902 995	36 093 256	36 664 333	38 692 073	30 602 258
Imunoanalytická laboratoř	-	-	31 568 064	29 932 009	29 547 867
Laboratoř molekulární diagnostiky	34 105 350	12 293 450	10 916 981	6 852 105	4 915 947
<b>Celkem</b>	<b>166 596 722</b>	<b>143 187 762</b>	<b>177 874 233</b>	<b>176 774 702</b>	<b>173 539 389</b>

## Perspektivy pro rok 2022

- Zavést do plného užívání nový NIS HOOD s integrovaným žádankovým systémem, který zcela nahradí stávající Labrequest.
- Zavést do plného užívání novou automatickou analytickou linku.
- Připravovat se na dozorové návštěvy a audity ČIA.
- Pokračovat v plnění výzkumných záměrů v rámci podpory vědy a výzkumu v Nemocnici Na Homolce.
- Rozšiřovat diagnostické spektrum vyšetření s důrazem na molekulární genetiku.

## Výuková a jiná odborná činnost

- **Školící a referenční činnost s celostátní působností:** školící pracoviště subkatedry Institutu postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví pro klinickou imunologii a alergologii, školící pracoviště Katedry klinické biochemie Institutu postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví pro vyšetřování

moči pomocí automatických analyzátorů, doškolovací pracoviště pro dědičné metabolické poruchy a poruchy metabolismu lipidů, školicí pracoviště pro postgraduální studium, participace na výuce na Ústavu imunologie 2. lékařské fakulty UK.

- **Členství v odborných společnostech:** České lékařské společnosti JEP, České společnosti klinické biochemie, České hematologické společnosti, České společnosti pro transfúzní lékařství, České společnosti pro trombózu a hemostázu, České společnosti pro aterosklerózu, České společnosti alergologie a klinické imunologie, České imunologické společnosti, České pediatrické společnosti, European Atherosclerotic Society, Immunocompromised Host Society, Society for Study of Inborn Errors of Metabolism, American Association of Clinical Chemistry, International Federation of Clinical Chemistry, International Society for Newborn Screening, European Society for Newborn Screening.
- **Členství v redakčních radách odborných časopisů:** Klinická biochemie a metabolismus (prof. Hyánek), Transfúze a hematologie dnes (MUDr. Pagáčová).

## Oddělení klinické mikrobiologie a antibiotická stanice

Primář MUDr. Jan Kubele

### Zaměstnanci

Lékař se specializovanou způsobilostí v oboru lékařská mikrobiologie	3
Lékař se specializovanou způsobilostí v oboru infekční lékařství	1
VŠ odborný pracovník v laboratorních metodách	1
Zdravotní laborant specialista	10
Zdravotní laborant	6
Sanitář	3
Asistentka	2

### Klientela

- Nemocnice Na Homolce
- externí klientela

### Počet externích zdravotnických zařízení a praxí

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Počet zařízení	101	103	95	97	89	76	77	74	55	64	54

### Laboratorní diagnostika

#### Objednávky mikrobiologických vyšetření pro Nemocnici Na Homolce

Rok	Bakteriologie	Sérologie	Genetické vyšetření (extrahumánní genom, COVID)	Stěry z prostředí	Celkem
2011	55 648	11 835	105	NA	67 586
2012	68 246	13 973	174	NA	82 393
2013	71 966	14 169	130	NA	86 265
2014	57 130	11 474	117	NA	68 721
2015	55 921	10 949	163	NA	67 033
2016	57 478	10 368	227	NA	68 070
2017	59 250	10 754	260	1 912	72 176
2018	59 358	13 031	273	2 586	75 248
2019	58 185	11 608	378	2 254	72 245
2020	50 823	10 885	13 720	1 947	77 375
2021	55 964	15 916	14 658	1 893	86 538

## Objednávky mikrobiologických vyšetření pro externí klientelu

Rok	Bakteriologie	Sérologie	Genetické vyšetření (extrahumánní genom, COVID)	Celkem
2011	17 804	3 409	0	21 213
2012	25 144	3 381	0	28 525
2013	23 218	3 261	0	26 479
2014	17 353	2 376	0	19 729
2015	15 738	2 447	0	18 185
2016	15 509	2 391	0	17 900
2017	13 012	2 216	0	15 228
2018	11 631	1 964	2	13 597
2019	10 819	1 684	7	12 510
2020	7 215	1 262	72	8 627
2021	6 190	1 792	35	8 017

## Celkové objednávky mikrobiologických vyšetření

Rok	Bakteriologie	Sérologie	Genetické vyšetření (extrahumánní genom, COVID)	Stěry z prostředí	Celkem
2011	73 453	15 257	105	NA	88 710
2012	93 396	17 373	174	NA	110 769
2013	95 189	17 451	130	NA	112 640
2014	74 502	13 935	117	NA	88 437
2015	71 659	13 403	163	NA	85 062
2016	72 994	12 770	227	NA	85 764
2017	72 263	12 772	260	1 912	87 144
2018	71 010	15 024	275	2 586	88 620
2019	69 382	13 292	385	2 254	84 928
2020	58 038	12 147	13 792	1 947	85 924
2021	62 154	17 708	14 693	1 893	96 448

## Antibiotická stanice

### Konzultace pro lůžkovou péči v Nemocnici Na Homolce

Rok	Počet konzultací	Konzilia u lůžka/týden (vybraná JIP 3x týdně)	Konzultovaní pacienti (celkový počet)	Průměr konzultací na pacienta
2011	8 837	49	2 266	3,9
2012	9 280	51	2 782	3,4
2013	10 021	55	3 004	3,4
2014	10 215	54	2 478	4,1
2015	10 599	54	2 654	4,0

2016	11 388	58	2 798	4,1
2017	10 885	55	2 879	3,8
2018	11 027	58	2 971	3,7
2019	11 038	56	3 146	3,5
2020	10 608	57	2 782	3,8
2021	10 113	64	2 659	3,8

## Veřejné aktivity

- Národní referenční centrum pro infekce spojené se zdravotní péčí Státního zdravotního ústavu: oddělení s centrem spolupracuje.
- Pracovní skupina pro monitorování rezistence k antibiotikům: oddělení je součástí sítě laboratoří monitorujících rezistenci k antibiotikům v ČR.
- Národní referenční laboratoře SZÚ: oddělení spolupracuje a podílí se na národní surveillance.

## Podrobné informace k aktivitám a službám KMAS

### Laboratorní diagnostika

- Během pandemie covid-19 se podařilo připravit a zahájit velmi náročnou implementaci nového laboratorního informačního systému (LIS) a ve spolupráci s oddělením IT i návaznost do NIS (HOOD). Dále se prohloubila spolupráce s oddělením Lékařské genetiky včetně evidence výsledků v novém LIS.
- Implementace LIS umožnila dokončení zavádění metodiky EUCAST včetně nových breakpointů k hodnocení citlivosti mikroorganismů. Cíleně byla využívána i pro stanovení citlivosti vybraných bakteriálních druhů k antibiotikům po 4, resp. 6 hodinách. Spolu s časnou identifikací MALDI TOF bylo možné zlepšit a zvýšit efektivitu antibiotické terapie závažných stavů již v den signalizace pozitivní hemokultury. Ošetřující lékař, díky prodloužené standardní pracovní době ve všední dny (do 18 hodin) a nepřetržité konzultační službě na telefonu, tak může dostat zásadní informace k terapii pacienta.
- Diagnostika byla rozšířena o rutinně dostupný cílený průkaz respiračních agens včetně prohloubení spolupráce se specializovanou mykologickou laboratoří.
- Ve spolupráci s TKI byl zaveden komplexní screening vankomycin rezistentních enterokoků (VRE) a karbapenem rezistentních gramnegativních tyčí (CRE) včetně zlepšené identifikace karbapenemázu produkujících enterobakterií (CPE).
- KMAS spolupracuje se sestrami pro kontrolu infekcí a nadále zajišťuje preanalytickou fázi vyšetření na SARS-CoV-2 a dalších vyšetření genomu. Ve spolupráci s laboratoří molekulární genetiky provádíme interpretaci i následnou distribuci výsledků.
- Byla zavedena komplexní sérologická diagnostika protilátek onemocnění covid-19 a metoda stanovení N antigenu z krve. Dohromady s aktuálními odbornými informacemi je možné individuální hodnocení stavu, anamnézy onemocnění a indikace terapie.
- Na konci roku byl instalován nový automatický analyzátor, který v následujícím roce umožní rozšíření nabízených vyšetření infekční sérologie.
- Ve spolupráci s kolegy z NNH se podařilo zorganizovat a provést séroprevalenci zaměstnanců před přeočkováním proti covidu-19 a umožnit individualizovaná doporučení.

### Antibiotická stanice

- Počet konzultací a konzultovaných pacientů v roce 2021 byl ve srovnání s předchozím rokem srovnatelný. Stoupl počet konzultací u intenzivních pacientů v souvislosti s pandemií covid-19 a rozšířením konzultací na JIP.

- V roce 2021 byla rozšířena pravidelná konzultační činnost na JIP cévní chirurgie a kardiologie. V důsledku pandemie byl zjištěn významněji vyšší výskyt importů multirezistentních původců, zejména vankomycinu rezistentních enterokoků a karbapenem rezistentních enterobakterií, a importů původců infekcí způsobených *Cl. difficile*.
- Zásadní epidemiologické změny v rezistenci původců infekcí vzniklých v NNH nebyly zaznamenány. Výjimku činí výskyt enterokoků rezistentních vůči vankomycinu (VRE), kde pokračoval nárůst počtu kolonizovaných pacientů oproti minulým letům. Většina těchto případů jsou importy z jiných zdravotnických zařízení či z komunity. Byly připraveny podklady pro analýzu možných nozokomiálních přenosů v SZÚ.
- Úzkou spoluprací s oddělením klinické farmacie byla podpořena individualizace a monitorace ATB terapie. Byl zaveden flucloxacilin do terapie stafylokokových infekcí a zahájena příprava interních doporučení k indikacím aminoglykosidů a glykopeptidů.

## Prevence a kontrola infekcí

- V roce 2021 čelila nemocnice pokračujícím důsledkům reorganizace péče při pandemii covid-19. Součástí spolupráce se sestrami týmu pro kontrolu infekcí byla rozšířená agenda izolačních a karanténních opatření u pacientů i zaměstnanců NNH.
- Pro jednání pandemického týmu a týmu pro kontrolu infekcí je trvale zajišťována odborná podpora monitorací epidemiologické situace a vývoje nemoci covid-19, oddělení se podílí na implementaci postupů a opatření spojených s covidem-19 v NNH.
- V roce 2021 trvá zvýšený celkový výskyt nozokomiálních infekcí krevního řečiště oproti letům 2015–2019. Počet však nadále zůstává pod 2 případy na 1 000 ošetrovacích dnů. Významným ovlivňujícím faktorem jsou důsledky pandemie covid-19.
- Hodnocení trendů jednotlivých kategorií je předmětem průběžné analýzy shodnou metodikou. Trendy jsou pravidelně referovány týmem pro kontrolu infekcí příslušným primariátům a činíme příslušná opatření.
- Nadále je zvýšen počet primárních katetrových nozokomiálních infekcí krevního řečiště, u sekundárních infekcí je tento trend zejména v segmentu infekcí v místě chirurgického výkonu. Částečně souvisí s rozšířenou operativou a vyšším počtem více rizikových výkonů na oddělení všeobecné chirurgie, kde byl proveden audit profylaxe a vytvořeny ve vzájemné spolupráci doporučené postupy profylaxe.
- Počet pacientů osídlených či infikovaných MRSA ve srovnání s předchozím rokem poklesl, počet přenosů MRSA za hospitalizace v Nemocnici Na Homolce také klesl a obecně je nízký. Počet infekcí vyvolaných bakterií *Clostridioides difficile* byl vyšší ve srovnání s předchozími roky v důsledku importovaných případů. Výskyt zachycených kolonizací či infekcí způsobených CPE zůstal i v době pandemie v NNH sporadický, což je důkazem kvalitní implementace procesů kontroly infekcí, ošetrovatelské a bariérové péče.

## Provozní a ekonomické parametry

- V roce 2021 se podařilo stabilizovat personální obsazení KMAS zaškolením 2 lékařů se specializovanou způsobilostí v oboru lékařská mikrobiologie a lékařem se specializovanou způsobilostí v oboru infekční lékařství.
- S implementací LIS je spojena kompletní revize výkaznictví a možnost lepší kontroly vynaložených alokovaných prostředků. Postupně probíhající výběrová řízení dále snižují náklady.

## Certifikace a akreditace

- Pracoviště je akreditováno podle požadavků normy ČSN EN ISO 15189:2013 a je držitelem osvědčení o akreditaci pro vyšetření v odbornosti klinická mikrobiologie.

## Externí aktivity

- Pracoviště spolupracuje s Národním referenčním centrem pro infekce spojené se zdravotní péčí při Státním zdravotním ústavu (NRC HAI SZÚ). V roce 2021 se jednalo zejména o spolupráci na přípravě plánované Evropské bodové prevalenční studie (PPS), doporučených postupů prevence a kontroly infekcí a s místní kanceláří WHO a národních doporučení surveillancce nozokomiálních infekcí krevního řečiště. Zaměstnanci oddělení se podílí na aktivní účasti v odborných kurzech a odborných skupinách Evropského centra pro kontrolu a prevenci nemocí (ECDC, ARHAI). Pracoviště se podílí na výuce sester a lékařů kontroly infekcí organizované NRC HAI SZÚ.
- Pracoviště spolupracuje s Národní referenční laboratoří pro antibiotika SZÚ, v roce 2021 se opět zúčastnilo Respirační studie. Pracoviště se účastní v programech EARS-Net (Evropská síť pro surveillancce antimikrobiální rezistence) a HAI-Net (Surveillance infekcí spojených s poskytováním zdravotní péče), které jsou organizovány ECDC. Pracoviště participuje na programu Euro-GASP, respektive programu Surveillance antimikrobiální rezistence gonokoků, který je organizován Evropským centrem pro kontrolu a prevenci nemocí (ECDC, Solna).
- Pracoviště spolupracuje s Vyšší odbornou školou zdravotnickou na Alšově nábřeží v Praze při zajišťování výuky zdravotních laborantů.
- Pracovníci oddělení se aktivně podílí na přednáškové činnosti odborných společností a výukových kurzech pregraduálního i postgraduálního vzdělávání.

## Publikace zaměstnanců za rok 2021

DLOUHÝ, P. - ŠTEFAN, M. - CHRDLA, A. a BARTOŠ, H. Manuál pro lékaře covidových oddělení. *Klinická mikrobiologie a infekční lékařství*. 2021, 27(2), s. 41-46. ISSN 1211-264X.

CHRDLA, A. - DLOUHÝ, P. a ŠTEFAN, M. Covid-19: diagnostika a léčba mimo nemocnice. *Klinická mikrobiologie a infekční lékařství*. 2021, 27(2), s. 36-40. ISSN 1211-264X.

ŠTEFAN, M. - CHRDLA, A. - HUSA, P. - BENEŠ, J. a DLOUHÝ, P. Covid-19: diagnostika a léčba. *Klinická mikrobiologie a infekční lékařství*. 2021, 27(2), s. 61-87. ISSN 1211-264X.

ŠTEFAN, M. - DLOUHÝ, P. a BEZDÍČKOVÁ, L. Očkování proti covidu-19. *Klinická mikrobiologie a infekční lékařství*. 2021, 27(2), s. 49-57. ISSN 1211-264X.



## Oddělení patologie

Primář MUDr. Martin Syrůček

### Náplň činnosti oddělení

Oddělení zajišťuje veškerou bioptickou a cytologickou diagnostiku v rámci nemocnice a v návaznosti na ostatní komplement i část bioptické a cytologické diagnostiky pro vybraná soukromá i státní pracoviště Prahy. V posledních letech rovněž zajišťujeme konzultační servis (druhé čtení) diagnosticky obtížných neuropatologických bioptických případů pro oddělení patologie z celé republiky. Máme také v nemocnici na starost i činnost nekroptickou (pítevní) včetně organizace vydávání těl zemřelých pohřebním službám. Na zvyšování kvality poskytované léčebné péče v nemocnici se podílíme tím, že pořádáme pro jednotlivá klinická oddělení klinickopatologické semináře s rozбором vybraných případů jak nekroptických, tak i bioptických.

### Organizační části oddělení

Oddělení provádí svou činnost jako celek a neskládá se z žádných samostatných organizačních jednotek nebo nákladových středisek. Přesto však se zrekonstruované prostory laboratoří dělí na laboratoř histologickou, cytologickou a laboratoř speciálních metod (imunohistochemie).

### Všeobecné údaje

Pracovníci:

- 4 samostatně pracující lékaři na plný úvazek a jedna lékařka na úvazek 0,5 a jeden lékař na úvazek 0,8
- 6 laborantek na plný úvazek a 2 laborantky na částečný úvazek
- 1 pítevní laborant na plný úvazek
- 2 sekretářky (asistentky) na plný úvazek
- 1 manažer kvality - zabezpečuje požadavky oddělení v souvislosti s akreditačními procesy JCI a ISO 15189

### Prostorové údaje

Členění a vybavení oddělení patologie odpovídá požadavkům ISO 15189.

Pracoviště zahrnuje:

- administrativní část s 6 pracovními lékaři, pracovní vedoucí laborantky a manažera kvality, kancelář, místností pro zaměstnance, šatnami, sklady preparátů a bločků a seminárních místností,
- pítevní trakt s pítevnou, přípravnými místnostmi a chladičím zařízením s 20 boxy pro zemřelé (tento trakt je oddělen hygienickým filtrem),
- laboratorní trakt (rovněž oddělený hygienickým filtrem) s 6 provozními místnostmi, kde jsou laboratoře pro histologii, cytologii a speciální metody, pro přikrojení formolového materiálu a pro krájení na mikrotomech a pracovním cytologické screenerky.

## Provozní činnost

### Bioptická diagnostika

	2009	2011	2012	2014	2015	2016	2017	2019	2020	2021
Počty preparátů	58 429	61 631	65 890	63 972	65 489	61 401	64 155	62 244	57 366	57 415

### Cytologická diagnostika

	2009	2012	2014	2015	2016	2017	2019	2020	2021
Počet vyšetření	2 738	2 205	1 993	1 992	2 249	2 152	2 155	2 091	1 687
Počty preparátů	6 214	4 932	4 365	4 392	5 191	4 589	4 044	4 158	2 596
BAL (bronchoalveolární laváž)	187	162	121	107	114	123	200	174	137

V roce 2021 počty bioptických vyšetření zůstávají na stejné úrovni, oproti minulým letům se množství cytologických vyšetření mírně snížilo. Naše laboratoř navýšila v roce 2021 počet imunohistochemických vyšetření, což je způsobeno diagnostickou obtížností vyšetřovaných vzorků a nutností zpřesňovat klasifikaci nádorových lézí.

### Nekroptická činnost

	2009	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Počet zemřelých	270	225	196	233	226	239	240	240	274
Počet pitvaných	154	123	122	136	121	122	121	93	118

Propitvanost za rok 2021 činí 43 %.

### Semináře

V roce 2021 se lékaři našeho oddělení zúčastnili 141 klinickopatologických konferencí, na kterých bylo probráno 17 nekroptických a 880 bioptických případů.

	2005	2009	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Počet seminářů	127	85	95	94	114	139	126	120	141
Počet nekroptických případů	65	20	21	19	26	18	17	12	17
Počet bioptických případů	377	684	753	701	692	901	775	887	880

Po řadu let organizujeme kromě klasických klinickopatologických seminářů pravidelné týdenní multidisciplinární mamologické semináře za přítomnosti chirurga, rentgenologa a onkologa, kde se provádí rozbor bioptických vyšetření v návaznosti na klinický obraz s rozбором terapeutických a prognostických výhledů. Týdenní semináře s oddělením ORL probíhají převážně rovněž cca jednou týdně či jednou za dva týdny dle potřeb klinika, klinickopatologické onkologické semináře s oddělením všeobecné chirurgie probíhají jednou týdně. Pravidelně jednou týdně se zúčastňujeme neuroonkologických seminářů s lékaři primariátů neurověd, onkology Fakultní nemocnice v Motole a lékaři radiodiagnostického oddělení, kde jsou probírány všechny bioptické případy za proběhlé období seminářním způsobem. S ostatními obory se semináře konají dle aktuálních potřeb cca dvakrát za rok, klinickopatologické semináře s oddělením kardiochirurgie probíhají pravidelně jednou měsíčně. Všechny zmíněné semináře jsou pro klinická oddělení součástí vzdělávání v programu zvyšování kvality v rámci akreditačních standardů.

## Významné změny a události

- Akreditace ČIA ISO: v listopadu 2021 úspěšně proběhla dozorová návštěva ČIA v rámci prodloužení akreditace, která je nutná k zajištění řádného chodu Oddělení patologie.
- Akreditace SAK: oddělení patologie se jako součást Nemocnice Na Homolce podílelo na úspěšné akreditaci SAK v lednu 2020.
- Externí hodnocení kvality: laboratoř patologie se od roku 2011 účastní externího hodnocení kvality ve spolupráci se smluvní firmou SEKK, spol. s r. o. Oddělení patologie osvědčení získalo. Další hodnocení probíhá formou odesílaných konzultací a formou mezilaboratorního porovnávání.
- Jako součást centra neuroonkologické sekce České onkologické společnosti ČLS JEP provádíme biobanking mozkových nádorů pro výzkumné účely.
- Oddělení patologie má oprávnění pro vzdělávací program Ministerstva zdravotnictví ČR pro obor specializačního vzdělávání v oboru patologie.
- Za poměrně podstatnou změnu považuje oddělení patologie přechod běžné operativy pracoviště na nový informační systém v bioptickém i nekroptickém provozu.

## Perspektivy rozvoje pro rok 2022

- Udržíme, resp. zlepšujeme úroveň bioptické diagnostiky a klinickopatologických seminářů.
- Rozšiřujeme spektrum imunohistochemických protilátek dle potřeb různých oddělení nemocnice. Většinu imunohistochemických barvení provádíme na poloautomatizovaném přístroji - zlepšení a urychlení diagnostiky nádorových i nenádorových lézí.

## Úsek ošetrovatelské péče

Úsek ošetrovatelské péče se zaměřuje na metodické řízení a odborné vedení ošetrovatelské péče v NNH. Patří sem oddělení nutriční terapie, centrální sterilizace, zdravotně sociální péče a oddělení dokumentace a nemocniční hygieny.

Rok 2021 provázela epidemiologická opatření, která stejně jako v předchozím roce vyžadovala rychlé organizační změny.

Na začátku roku se naše nemocnice zapojila do očkování proti covidu-19 a velmi rychle v kongresovém centru vybudovala očkovací centrum pro širokou veřejnost. Opět jsme otevřeli covidové jednotky na oddělení gynekologie, ARO a ORL, abychom byli stále připraveni na příjem covid pozitivních pacientů.

Využívali jsme nabytých zkušeností z loňského roku, takže jsme postupovali efektivně a s jistotou. Koncem roku jsme také sestavili tým a připravili zázemí pro podávání monoklonálních protilátek.

Zásadní úlohu v covidovém období sehrálo oddělení kontroly infekcí, které koordinovalo testování pacientů a personálu, zajišťovalo distribuci OOPP a dohlíželo na dodržování hygienických režimů v nemocnici.

Přes veškerou péči o covid pozitivní pacienty nadále poskytujeme kvalitní a bezpečnou péči všem pacientům v rámci jednotlivých oddělení.

### Rok 2021 byl bohatý na nové projekty

Zavedli jsme objednávkový systém DOCTIS, jenž zpřehledňuje objednávání zdravotnického materiálu, slouží jako interní nástroj kontroly a především je dalším krokem k elektronizaci administrativních procesů v nemocnici.

Velkým projektem je též nový nemocniční systém HOOD, jehož nedílnou součástí je i elektronická ošetrovatelská dokumentace jako nezbytný nástroj ošetrovatelské péče. Dokonalá evidence všech intervencí a ošetrovatelského plánu tvoří základ pro kvalitní a bezpečnou péči.

Díky novému informačnímu systému naplňujeme nejen požadavky národních standardů, legislativy, ale můžeme i lépe sbírat, zpracovávat a vyhodnocovat data, která slouží jako indikátory kvality pro ošetrovatelský výzkum i statistiku. Novým dlouhodobým projektem loňského roku je podpora vzdělávání studentů zdravotnických škol, jehož cílem je obohatit vzdělávání sester o praktické dovednosti, motivovat sestry k práci v nemocnici a dlouhodobě stabilizovat NLZP personál.

V září jsme v areálu naší nemocnice otevřeli Výukové a tréninkové centrum za přítomnosti zástupců 3. LF UK – MUDr. Davida Marxe, Ph.D., a PhDr. Hany Svobodové, Ph.D. Od začátku školního roku 2021/2022 zde probíhá příprava studentů z 3. LF UK a Vysoké školy zdravotnické Duškova. V tréninkovém centru se studenti, pod odborným dohledem mentora, připravují na práci u lůžka pacienta. Odborná praxe studentů následně pokračuje na odděleních, kde je odborně vedou naši vyškolení mentoři.

Nově vybudované prostory výukového a vzdělávacího centra slouží zároveň pro interní výuku, zejména pro vzdělávací kurzy našich zdravotnických pracovníků.

Nadále uskutečňujeme i Den otevřených dveří pro studenty zdravotnických škol, kteří se tak přirozeně seznamují se zdravotnickým prostředím. Program je vždy připraven podle požadavků a přání školy, a to tak, aby byl nanejvýš přínosný a zároveň nenarušil chod jednotlivých oddělení.

Všechny podobné akce podnikáme s cílem přispět ke kvalitnímu vzdělávání budoucích zdravotníků, popřípadě vychovat si nové kolegy a kolegyně, a podpořit tak personální stabilitu NLZP.

Abychom udrželi vysokou kvalifikaci našeho stávajícího NLZP, nabízíme na poli nemocnice možnosti dalšího vzdělávání, které prohlubuje jejich znalosti a dovednosti.

Velký úspěch zaznamenala 6. října 2021 konference Intenzivní medicína v praxi, kde kromě odborných přednášek proběhl i křest nového doplněného vydání knihy Ošetrovatelství v intenzivní péči naší kolegyně Gabriely Kapounové, která je zásadní učební pomůckou nejen pro sestry v intenzivní péči, ale i v ostatních oborech. Knihu pokřtil ředitel nemocnice MUDr. Petr Polouček, MBA, a psychiatr MUDr. Radkin Honzák, který na konferenci rovněž přednesl jednu z přednášek.

Postupujeme i v rozvoji paliativní medicíny. Paliativní tým pracuje pod odborným vedením MUDr. Ondřeje Kopeckého z VFN v Praze. Tímto se řadíme mezi ostatní zdravotnická zařízení, která poskytují nejen kvalitní odbornou péči, ale též sociálně zdravotní, paliativní a spirituální péči. Snažíme se být pacientům se závažnými diagnózami a jejich rodinám nanejvýš nápomocní v jejich bio-psycho-sociálních a spirituálních potřebách.

Aby byl pro tuto péči tým zdravotníků NNH připraven, proběhl další, již třetí, komunikační ELNEC kurz, který je vedený v duchu „sestry sestrám“ a zaměřil se na tematiku poskytování paliativní péče v komplexním pojetí.

Dalším krokem pro zkvalitňování ošetrovatelské péče byl odborný kurz Dialýza v praxi, kde si tým sester z JIP oddělení zdokonaloval a prohluboval schopnosti a dovednosti v péči o dialyzovaného pacienta.

Péči o pacienty se snažíme neustále zlepšovat díky kvalitním erudovaným sestřím. Personál NLZP se snažíme pozitivně motivovat nejen vstřícnou komunikací, ale také prostřednictvím zaměstnaneckých bonusů a nezapomínáme ani na poděkování u příležitosti celosvětového Dne sester.

Všechny naše kroky a aktivity v úseku ošetrovatelské péče směřují k plnění ošetrovatelských cílů a udržení standardů kvality poskytovat bezpečnou a kvalitní péči vycházející ze standardů kvality. Samozřejmě je také zvládat aktuální epidemiologickou situaci spojenou s mnoha organizačními změnami.

## Oddělení biomedicínského inženýrství

Vedoucí oddělení Ing. Miroslav Halíř

### Náplň činnosti oddělení

Úkolem oddělení je zajišťování provozu, obsluhy zdravotnické přístrojové techniky a měřidel v Nemocnici Na Homolce. Mezi další činnosti oddělení patří sledování nových trendů v biomedicíně a příprava technických specifikací pro výběrová řízení na nové přístroje zdravotnické techniky. Oddělení dále zpracovává žádosti na komisi pro posuzování rozmístění přístrojových zdravotnických prostředků Ministerstva zdravotnictví ČR a žádosti na dotace. Oddělení biomedicínského inženýrství Nemocnice Na Homolce je akreditované pracoviště Ministerstva zdravotnictví ČR pro postgraduální výuku Institutu postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví včetně specializací v biomedicínských oborech v ČR.

### Preventivně-servisní referát

Zajišťuje preventivní bezpečnostní kontroly zdravotnické techniky dané zákonem č. 89/2021 Sb., o zdravotnických prostředcích, a zákonem č. 268/2014 Sb., o diagnostických zdravotnických prostředcích in vitro, v platném znění a také standardy SAK. Realizuje odborné provádění interních servisních zásahů, zabezpečuje preventivní a servisní zásahy externích organizací a vede dokumentaci o zdravotnické technice. Dále zajišťuje odbornou pomoc při zavádění nové zdravotnické techniky, sleduje pokrok ve zdravotnické technice, zajišťuje navigační systémy pro neurochirurgii a autotransfuzi pro cévní chirurgii. Dále spolupracuje s klinickými odděleními při přípravách technických specifikací pro veřejné zakázky a kontroluje zadávací dokumentaci a nabídky pro oddělení ONVZ. Přebírá vysoutěžené přístroje zdravotnické techniky a zajišťuje instruktáže obsluhujícího personálu zdravotnické techniky. Vedoucím referátu je Mgr. Ondřej Zeman.

### Referát metrologie

Zajišťuje metrologický pořádek v Nemocnici Na Homolce v souladu s požadavky zákona č. 505/1990 Sb., o metrologii, v platném znění a navazující metrologické legislativy. Uvedené legislativní požadavky jsou součástí směrnice metrologický řád, která upravuje odpovědnosti, práva a povinnosti zaměstnanců v oblasti používání měřidel, jejich metrologického zabezpečení v rozsahu potřebném pro zajištění jednotnosti a správnosti měřidel, výsledků měření a zkoušek ve všech oborech činnosti nemocnice. Referát metrologie dále provádí běžnou údržbu a interní kalibrace pracovních měřidel teploty, tlaku, vlhkosti a času, zajišťuje externí kalibrace etalonů a pracovních měřidel hmotnosti, délky a času. Zajišťuje také externí úřední ověřování stanovených měřidel teploty, hmotnosti a očních tonometrů. Součástí referátu metrologie je autorizované metrologické středisko, které provádí úřední ověřování stanovených měřidel pro nepřímé měření krevního tlaku – tonometrů – v rozsahu rozhodnutí č. 61/2000 a Podmínek autorizace č. j. 930/00/20 Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Vedoucím referátu je Zdeněk Malý.

### Změny / nové události uplynulého roku

- Nadále se oddělení biomedicínského inženýrství intenzivně zapojovalo do řešení mimořádné situace se zvládnutím pandemie covid-19.
- Od konce roku 2021 spadá nově oddělení biomedicínského inženýrství pod úsek LPP.

# VĚDECKÁ A VÝZKUMNÁ ČINNOST NEMOCNICE

Nemocnice Na Homolce (NNH) naplňuje definiční znaky organizace pro výzkum a šíření znalostí dle nařízení Komise (EU) č. 651/2014, čl. 2, bod 83, a je zapsána na seznamu výzkumných organizací vedených Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy na základě § 33a zákona č. 130/2002 Sb., o podpoře výzkumu a vývoje.

V Nemocnici Na Homolce je výzkum a vývoj podporován kombinovanou formou financování – institucionální podporou Ministerstva zdravotnictví ČR a účelově vázanými granty, které jsou řešeny jak samostatně na odděleních nemocnice, tak i ve spolupráci s mnoha špičkovými výzkumnými pracovišti po celé ČR. Většina výzkumných týmů je dlouhodobě aktivně zapojena i do klinických studií, přičemž největší podíl na jejich řešení má kardiocentrum.

Administrativní podporu grantových projektů a klinických studií zajišťuje odbor vědy a výzkumu, pod který spadá i lékařská knihovna.

## Grantové projekty

V roce 2021 probíhalo v Nemocnici Na Homolce celkem 67 grantů, z toho 60 bylo podpořeno z institucionální podpory Ministerstva zdravotnictví ČR a 7 účelových Agenturou pro zdravotnický výzkum Ministerstva zdravotnictví ČR.

### Granty na základě institucionální podpory Ministerstva zdravotnictví

- Pro rok 2021 získala nemocnice na základě rozhodnutí MZČR (rozhodnutí č. 1 RVO-NNH/2021) institucionální podporu na dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumné organizace. Poskytnutá dotace byla použita a rozdělena na základě funkčního systému interních grantů, jejich posouzení odbornou komisí a schválení vědeckou radou a ředitelem nemocnice.
- V souladu s pokyny Ministerstva zdravotnictví byl v roce 2021 podpořen 1 výzkumný projekt započatý v roce 2014, 4 projekty započaté v roce 2015, 7 projektů v roce 2016, 8 projektů v roce 2017, 9 projektů v roce 2018, 11 projektů v roce 2019, 17 projektů v roce 2020 a 3 projekty z institucionální podpory ministerstva v roce 2021. NNH opět podpořila větší spektrum výzkumných projektů, aby byl zachován plán širší výzkumné základny i pro budoucí období, což plně souvisí s metodikou hodnocení výzkumných organizací, na jejímž základě jsou dotace přidělovány. Realizace nových výzkumných projektů byla zahájena v květnu 2021 a nadále pokračuje.

### Účelové granty podpořené Agenturou pro zdravotnický výzkum

Oddělení	Název grantu	Přidělené číslo	Poskytovatel dotace (hlavní příjemce)
kardiologie	Extrakorporální membránová oxygenace v léčbě kardiogenního šoku (studie ECMO-CS)	15-27994A	AZV MZ ČR (NNH)
radiodiagnostické	Detekce dynamiky retence gadolinia v mozku po aplikaci MR kontrastních látek pomocí alterace T1 a T2 relaxačních časů	NV18-04-00457	AZV MZ ČR (NNH)
radiodiagnostické	Primární progresivní afázie – klinické, MRI a strukturální korelace. Prospektivní multicentrická studie	NV18-04-00346	AZV MZ ČR (1. LF UK)
cévní chirurgie	Aplikace amniové membrány v léčbě dlouhodobě se nehojících ran	NV18-08-00106	AZV MZ ČR (1. LF UK)



Oddělení	Název grantu	Přidělené číslo	Poskytovatel dotace (hlavní příjemce)
radiodiagnostické	Překrývání neurodegenerativních demencí a jejich klinicko-patologické korelace: prospektivně retrospektivní multicentrická studie	NV19-04-00090	AZV MZ ČR (TN)
stereotaktické a radiační neurochirurgie	Klinické, zobrazovací a biologické prediktory účinků hluboké mozkové stimulace u Parkinsonovy nemoci	NV19-04-00233	AZV MZ ČR (1. LF UK)
kardiologie	Hodnocení významnosti pravolevého zkratu u pacientů s PFO po prodělané systémové embolizaci	NU20-02-00310	AZV MZ ČR (FNHK)

## Klinické studie

V roce 2021 bylo v nemocnici evidováno celkem 112 aktivních klinických studií / dílčích zdravotnických služeb, z toho 12 bylo v průběhu roku 2021 ukončeno.

Počet studií probíhajících v roce 2021 podle zaměření a oddělení

Klinické studie	Zdravotnické prostředky	Lékové	Dílčí zdravotnické služby	Celkový počet	
kardiologie	59	1	1	61	54 %
kardiochirurgie	3	0	0	3	3 %
neurologie	0	1	2	3	3 %
onkologie	0	3	0	3	3 %
radiodiagnostika	2	0	3	5	4 %
nukleární medicína / PET	0	0	32	32	28 %
neurochirurgie	1	1	0	2	2 %
lékárna	0	0	1	1	1 %
OKBHI	0	0	1	1	1 %
interna	0	1	0	1	1 %
<b>celkem</b>	<b>65</b>	<b>7</b>	<b>40</b>	<b>112</b>	<b>100 %</b>

## Proběhlé audity klinických studií

V roce 2021 neproběhly žádné audity klinických studií ze strany Státního ústavu pro kontrolu léčiv (SÚKL).

## Souhrn

Základní dělení výzkumných projektů Nemocnice Na Homolce v roce 2021

Typ vědeckého projektu	Zaměření	Počet
klinické studie	zdravotnické prostředky	65
	lékové	7
	dílčí zdravotnické služby pro externího řešitele	40
výzkumné granty	institucionální podpora (interní granty)	60
	úcelová podpora (externí granty)	7
<b>Celkem vědecko-výzkumných projektů</b>		<b>179</b>

# PUBLIKAČNÍ ČINNOST 2021

## Práce, na nichž se podíleli pracovníci Nemocnice Na Homolce

### Zahraniční

#### Články z časopisů s IF

- 1) AMLEROVÁ, J. - ŠROUBEK, J. - ANGELLUCCI, F. a HORT, J. Evidences for a Role of Gut Microbiota in Pathogenesis and Management of Epilepsy. *International Journal Of Molecular Sciences*. 2021, 22(11), 14 s. ISSN 1422-0067.
- 2) BANACH, M. - PENSON, P. - VRABLÍK, M. - BUNC, M. - DYRBUS, K. - FEDACKO, J. - GAITA, D. - GIERLOTKA, M. - JARAI, Z. - MAGDA, S. - MARGETIC, E. - MARGOCZY, R. - DURAK-NALBANTIC, A. - OŠTÁDAL, P. - PELLA, D. - TRBUSIC, M. - UDROIU, C. - VLACHOPOULOS, C. - VULIC, D. - FRAS, Z. - DUDEK, D. a REINER, Z. Optimal use of lipid-lowering therapy after acute coronary syndromes: A Position Paper endorsed by the International Lipid Expert Panel (ILEP). *Pharmacological research*. 2021, 166 (April), 12 s. ISSN 1043-6618.
- 3) BAR, M. - BAREKOVÁ, L. - HERZIG, R. - KOVÁŘ, M. - MIKULÍK, R. - NEUMANN, J. - SOUČKOVÁ, D. - ŠAŇÁK, D. - ŠKODA, O. - ŠKOLOUDÍK, D. - ŠRÁMEK, M. - TOMEK, A. a VÁCLAVÍK, D. Doporučení pro intravenózní trombolýzu v léčbě akutního mozkového infarktu - verze 2021. *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie*. 2021, 84/117(3), s. 291-299. ISSN 1210-7859.
- 4) BALÁŽIOVÁ, E. - VYMOLA, P. - HRABAL, P. - MATEU, R. - ZUBAL, M. - TOMÁŠ, R. - NETUKA, D. - KRAMÁŘ, F. - ZEMANOVÁ, Z. - SVOBODOVÁ, K. - BRABEC, M. - SEDO, A. a BUŠEK, P. Fibroblast Activation Protein Expressing Mesenchymal Cells Promote Glioblastoma Angiogenesis. *Cancers*. 2021, 13(13), s. 3304-3304. ISSN 2072-6694.
- 5) BONATTI, J. - KIAII, B. - ALHAN, C. - ČERNÝ, Š. - TORREGROSSA, G. - BISLERI, G. - KOMLO, C. a GUY, T. The role of robotic technology in minimally invasive surgery for mitral valve disease. *Expert review of medical devices*. 2021, 18(10), s. 955-970. ISSN 1743-4440.
- 6) BUNEVICIUS, A. - AHN, J. - FRIBANCE, S. - PEKER, S. - HERGUNSEL, B. - SHEEHAN, D. - SHEEHAN, K. - NABEEL, A. - REDA, W. - TAWADROS, S. - ABDELKARIM, K. - EL-SHEHABY, A. - ELDIN, R. - CHYTKA, T. - LIŠČÁK, R. - MARTINEZ ALVAREZ, R. - MARTINEZ MORENO, N. - LANGLOIS, A. - MATHIEU, D. - LEE, C. - YANG, H. - TRIPATHI, M. - WARNICK, R. - SPECKTER, H. - CAMILO, A. - PICOZZI, P. - FRANZINI, A. - ATTUATI, L. - STRICKLAND, B. - ZADA, G. - CHANG, E. - VALLS, C. - CARBINI, C. - PATEL, S. a SHEEHAN, J. Stereotactic Radiosurgery for Olfactory Groove Meningiomas: An International, Multicenter Study. *Neurosurgery*. 2021, 89(5), s. 784-791. ISSN 0148-396X.
- 7) BUNEVICIUS, A. - ANAND, R. - SULEIMAN, M. - NABEEL, A. - REDA, W. - TAWADROS, S. - ABDELKARIM, K. - EL-SHEHABY, A. - ELDIN, R. - CHYTKA, T. - LIŠČÁK, R. - SHEEHAN, J. - SHEEHAN, D. - CACERES, M. - MATHIEU, D. - LEE, C. - YANG, H. - PICOZZI, P. - FRANZINI, A. - ATTUATI, L. - SPECKTER, H. - OLIVO, J. - PATEL, S. - CIFARELLI, C. - CIFARELLI, D. - HACK, J. - STRICKLAND, B. - ZADA, G. - CHANG, E. - FAKHOURY, K. - RUSTHOVEN, C. - WARNICK, R. a SHEEHAN, J. Stereotactic Radiosurgery for Perioptic Meningiomas: An International, Multicenter Study. *Neurosurgery*. 2021, 88(4), s. 828-837. ISSN 0148-396X.
- 8) BUNEVICIUS, A. - FRIBANCE, S. - PIKIŞ, S. - LEE, J. - BUCH, L. - MORAN, M. - YANG, A. - BERNSTEIN, K. - MATHIEU, D. - PERRON, R. - LIŠČÁK, R. - ŠIMONOVÁ, G. - PATEL, S. - TRIFILETTI, D. - MARTINEZ ALVAREZ, R. - MARTINEZ MORENO, N. - LEE, C. - YANG, H. - STRICKLAND, B. - ZADA, G. - CHANG, E. - KONDZIOLKA, D. a SHEEHAN, J. Stereotactic Radiosurgery for Differentiated Thyroid Cancer Brain Metastases: An International, Multicenter Study. *Thyroid*. 2021, 31(8), s. 1244-1252. ISSN 1050-7256.

- 9) BUNEVICIUS, A. - KANO, H. - LEE, C. - KRSEK, M. - NABEEL, A. - EL-SHEHABY, A. - KARIM, K. - MARTINEZ-MORENO, N. - MATHIEU, D. - LEE, J. - GRILLS, I. - KONDZIOŁKA, D. - MARTINEZ-ALVAREZ, R. - REDA, W. - LIŠČÁK, R. - SU, Y. - LUNSFORD, L. - VANCE, M. a SHEEHAN, J. Early versus late Gamma Knife radiosurgery for Cushing's disease after prior resection: results of an international, multicenter study. *Journal of Neurosurgery*. 2021, 134(3), s. 807-815. ISSN 0022-3085.
- 10) BUNEVICIUS, A. - PIKIS, S. - ANAND, R. - NABEEL, A. - REDA, W. - TAWADROS, S. - ABDELKARIM, K. - EL-SHEHABY, A. - ELDIN, R. - CHYTKA, T. - LIŠČÁK, R. - CACERES, M. - MATHIEU, D. - LEE, C. - YANG, H. - PICOZZI, P. - FRANZINI, A. - ATTUATI, L. - SPECKTER, H. - OLIVO, J. - PATEL, S. - CIFARELLI, C. - CIFARELLI, D. - HACK, J. - STRICKLAND, B. - ZADA, G. - CHANG, E. - FAKHOURY, K. - RUSTHOVEN, C. - WARNICK, R. a SHEEHAN, J. Stereotactic radiosurgery for clinoid meningiomas: a multi-institutional study. *Acta Neurochirurgica*. 2021, 163(10), s. 2861-2869. ISSN 0001-6268.
- 11) BUNEVICIUS, A. - SULEIMAN, M. - PATEL, S. - MARTINEZ-ALVAREZ, R. - MARTINEZ MORENO, N. - LIŠČÁK, R. - HANUŠKA, J. - LANGLOIS, A. - MATHIEU, D. - MAU, C. - CALDWELL, C. - TUANQUIN, L. - ZACHARIA, B. - MCINERNEY, J. - LEE, C. - YANG, H. - PETERSON, J. - TRIFILETTI, D. - OGINO, A. - KANO, H. - WARNICK, R. - SAYLAN, A. - BUCH, L. - LEE, J. - STRICKLAND, B. - ZADA, G. - CHANG, E. - LUNSFORD, L. a SHEEHAN, J. Stereotactic radiosurgery for treatment of radiation-induced meningiomas: A multiinstitutional study. *Journal of Neurosurgery*. 2021, 135(3), s. 862-870. ISSN 0022-3085.
- 12) CARABELLI, A. - JABEUR, M. - JACON, P. - RINALDI, C. - LECLERCQ, C. - ROVARIS, G. - ARNOLD, M. - VENIER, S. - NEUŽIL, P. a DEFAYE, P. European experience with a first totally leadless cardiac resynchronization therapy pacemaker system. *EP Europace*. 2021, 23(5), s. 740-747. ISSN 1099-5129.
- 13) CVRČEK, J. - KUŽELKA, V. - JOR, T. - DUPEJ, J. - HORÁK, M. - NANKA, O. - BRUZEK, J. a VELE-MÍNSKÝ, P. Familial occurrence of skeletal developmental anomalies as a reflection of biological relationships in a genealogically documented Central European sample (19th to 20th centuries). *Journal of Anatomy*. 2021, 239(5), s. 1226-1238. ISSN 0021-8782.
- 14) DELANO, M. - SPAMPINATO, M. - CHANG, E. - BARR, R. - LICHTENSTEIN, R. - COLOSIMO, C. - VY-MAZAL, J. - WEN, Z. - LIN, D. - KIRCHIN, M. a PIROVANO, G. Dose-Lowering in Contrast-Enhanced MRI of the Central Nervous System: A Retrospective, Parallel-Group Comparison Using Gadobenate Dimeglumine. *Journal of magnetic resonance imaging*. 2021, 54(5), s. 1660-1675. ISSN 1053-1807.
- 15) DZUPOVA, O. - MORAVEC, M. - BARTOS, H. - BRESTOVANSKY, P. - TENCER, T. - HYÁNEK, T. - BE-ROUSEK, J. - KRUPKOVA, Z. - MOSNA, F. - VYMAZAL, T. a BENES, J. Covid-19 severe pneumonia: Prospective multicentre study on demands on intensive care capacities. *Central European Journal of Public Health*. 2021, 29(1), s. 3-8. ISSN 1210-7778.
- 16) EFREMOVA, A. - LISÝ, J. a HRDLIČKA, M. The relationship between brain abnormalities and autistic psychopathology in pervasive developmental disorders. *Journal Of Applied Biomedicine*. 2021, 19(2), s. 91-96. ISSN 1214-021X.
- 17) FARAMAND, A. - KANO, H. - NIRANJAN, A. - ATIK, A. - LEE, C. - YANG, H. - MOHAMMED, N. - LIŠČÁK, R. - HANUŠKA, J. - TRIPATHI, M. - KONDZIOŁKA, D. - SHEEHAN, J. - MATHIEU, D. - FLICKINGER, J. a LUNSFORD, L. Stereotactic Radiosurgery for Choroid Plexus Tumors: A Report of the International Radiosurgery Research Foundation. *Neurosurgery*. 2021, 88(4), s. 791-796. ISSN 0148-396X.
- 18) FOLDESI, C. - MISIKOVA, S. - PTASZYNSKI, P. - TODD, D. - HERZET, J. - BRAEGELMANN, K. - KUEFFER, F. - DREPHAL, C. - STEINWENDER, C. - ZUCHELLI, G. - NEUŽIL, P. a CHUN, K. Safety of cryoballoon ablation for the treatment of atrial fibrillation: First European results from the cryo AF Global Registry. *PACE: Pacing and clinical electrophysiology*. 2021, 44(5), s. 883-894. ISSN 0147-8389.
- 19) FOURNIER, S. - TOTH, G. - DE BRUYNE, B. - KALA, P. - RIBICHINI, F. - CASSELMAN, F. - RAMOS, R. - PIROTH, Z. - PICCOLI, A. - PENICKA, M. - MATES, M. - NĚMEC, P. - VAN PRAET, F. - STOCKMAN, B. - DEGRIEK, I. - PELLICANO, M. a BARBATO, E. Changes in surgical revascularization strategy after fractional flow reserve. *Catheterization and Cardiovascular Interventions*. 2021, 98(3), s. 351-355. ISSN 1522-1946.

- 20) FRIED, M. - KIPSHIDZE, N. - ŠRÁMKOVÁ, P. - ROSEN, R. - NEUŽIL, P. - KIPSHIDZE, N. a REDDY, V. Metabolic Outcomes of Percutaneous Transcatheter Bariatric Embolotherapy: Insights from an RCT. *Obesity Surgery*. 2021, 31(6), s. 2784-2786. ISSN 0960-8923.
- 21) FUDIM, M. - NEUŽIL, P. - MÁLEK, F. - ENGELMAN, Z. a REDDY, V. Greater Splanchnic Nerve Stimulation in Heart Failure With Preserved Ejection Fraction. *Journal of the American College of Cardiology*. 2021, 77(15), s. 1952-1953. ISSN 0735-1097.
- 22) GAO, X. - CHANG, D. - BILCHICK, K. - HUSSAIN, S. - PETRŮ, J. - ŠKODA, J. - ŠEDIVÁ, L. - NEUŽIL, P. a MANGRUM, J. Left atrial thickness and acute thermal injury in patients undergoing ablation for atrial fibrillation: Laser versus radiofrequency energies. *Journal of Cardiovascular Electrophysiology*. 2021, 32(5), s. 1259-1267. ISSN 1045-3873.
- 23) HÁLA, P. - NEUŽIL, P. - KELLER, J. - MOUČKA, P. - MUDROCH, M. - DUJKA, L. - JANOTKA, M. - ŽÁČEK, R. - VYMAZAL, J. a REDDY, V. Quantification of artifacts during cardiac magnetic resonance in patients with leadless Micra pacemakers. *Journal of Cardiovascular Electrophysiology*. 2021, 32(5), s. 1367-1375. ISSN 1045-3873.
- 24) HARUSTIAK, T. - ZEMANOVÁ, M. - FENCL, P. - PAZDRO, A. - SNAJDAURF, M. - FALTOVÁ, H. - LISCHKE, R. a STOLZ, A. Prognostic role of early 18-FDG PET/CT during neoadjuvant chemotherapy for resectable adenocarcinoma of the esophagus and esophagogastric junction. *Neoplasma*. 2021, 68(2), s. 423-433. ISSN 0028-2685.
- 25) HERMAN, D. - OSMANČÍK, P. - NEUŽIL, P. - HÁLA, P. - LEKEŠOVÁ, V. - BENEŠOVÁ, K. - HOZMAN, M. - JARKOVSKÝ, J. - NOVÁČKOVÁ, M. a WIDIMSKÝ, P. The effect of left atrial appendage closure on heart failure biomarkers: A PRAGUE-17 trial subanalysis. *Journal of Cardiovascular Electrophysiology*. 2021, 32(10), s. 2645-2654. ISSN 1045-3873.
- 26) HUNG, Y. - LEE, C. - YANG, H. - MOHAMMED, N. - KEARNS, K. - SUN, S. - MATHIEU, D. - TOUCHETTE, C. - ATIK, A. - GRILLS, I. - SQUIRES, B. - DING, D. - WILLIAM, B. - YUSUF, M. - WOO, S. - LIŠČÁK, R. - HANUŠKA, J. - SHIAO, J. - KONDZIOLKA, D. - LUNSFORD, L. - XU, Z. a SHEEHAN, J. Stereotactic radiosurgery for central neurocytomas: An international multicenter retrospective cohort study. *Journal of Neurosurgery*. 2021, 134(4), s. 1122-1131. ISSN 0022-3085.
- 27) CHANDRASEKHAR, J. - DE WINTER, V. - KALKMAN, D. - SARTORI, S. - CHANDIRAMANI, R. - AQUINO, M. - DE WILDE, P. - ZEEBREGTS, D. - WOULDSTRA, P. - BEIJK, M. - HÁJEK, P. - ATZEV, B. - HUDEC, M. - ONG, T. - MATES, M. - BORISOV, B. - WARDA, H. - DEN HEIJER, P. - WOJCIK, J. - INIGUEZ, A. - COUFAL, Z. - LEE, M. - TIJSSSEN, J. - KOCH, K. - BABER, U. - DANGAS, G. - COLOMBO, A. - DE WINTER, R. a MEHRAN, R. One-Year COMBO Stent Outcomes in Acute Coronary Syndrome: from the COMBO Collaboration. *Cardiovascular drugs and therapy*. 2021, 35(2), s. 309-320. ISSN 0920-3206.
- 28) CHANDRASEKHAR, J. - KERKMEIJER, L. - KALKMAN, D. - SARTORI, S. - AQUINO, M. - WOULDSTRA, P. - BEIJK, M. - TIJSSSEN, J. - KOCH, K. - HÁJEK, P. - ATZEV, B. - HUDEC, M. - ONG, T. - MATES, M. - BORISOV, B. - WARDA, H. - DEN HEIJER, P. - WOJCIK, J. - INIGUEZ, A. - COUFAL, Z. - KHASHABA, A. - MUNAWAR, M. - GERBER, R. - AELONG, R. - YAN, B. - LEE, M. - BABER, U. - DANGAS, G. - COLOMBO, A. - DE WINTER, R. a MEHRAN, R. Sex differences in 1-year clinical outcomes after percutaneous coronary intervention with COMBO stents: From the COMBO collaboration. *Catheterization and Cardiovascular Interventions*. 2021, 97(5), s. 797-804. ISSN 1522-1946.
- 29) CHEN, C. - DING, D. - LEE, C. - KEARNS, K. - POMERANIEC, I. - CIFARELLI, C. - ARSANIOUS, D. - LIŠČÁK, R. - HANUŠKA, J. - WILLIAMS, B. - YUSUF, M. - WOO, S. - IRONSIDE, N. - BURKE, R. - WARNICK, R. - TRIFILETTI, D. - MATHIEU, D. - MUREB, M. - BENJAMIN, C. - KONDZIOLKA, D. - FELICIANO, C. - RODRIGUEZ-MERCADO, R. - COCKROFT, K. - SIMON, S. - MACKLEY, H. - ZAMMAR, S. - PATEL, N. - PADMANABAN, V. - BEATSON, N. - SAYLANY, A. - LEE, J. a SHEEHAN, J. Stereotactic radiosurgery with versus without prior Onyx embolization for brain arteriovenous malformations. *Journal of Neurosurgery*. 2021, 135(3), s. 742-750. ISSN 0022-3085.
- 30) CHEN, C. - DING, D. - LEE, C. - KEARNS, K. - POMERANIEC, I. - CIFARELLI, C. - ARSANIOUS, D. - LIŠČÁK, R. - HANUŠKA, J. - WILLIAMS, B. - YUSUF, M. - WOO, S. - IRONSIDE, N. - WARNICK, R. - TRIFILETTI, D. - MATHIEU, D. - MUREB, M. - BENJAMIN, C. - KONDZIOLKA, D. - C. E, F. - RODRIGUEZ-MERCADO, R. - COCKROFT, K. - SIMON, S. - MACKLEY, H. - ZAMMAR, S. - PATEL, N. - PADMANABAN, V. - BEATSON, N. - SAYLANY, A. - LEE, J. a SHEEHAN, J. Embolization of Brain Arteriovenous Malformations With Versus Without Onyx Before Stereotactic Radiosurgery. *Neurosurgery*. 2021, 88(2), s. 366-374. ISSN 0148-396X.

- 31) CHEN, C. - DING, D. - LEE, C. - KEARNS, K. - POMERANIEC, I. - CIFARELLI, C. - ARSANIOUS, D. - LIŠČÁK, R. - HANUŠKA, J. - WILLIAMS, B. - YUSUF, M. - WOO, S. - IRONSIDE, N. - WARNICK, R. - TRIFILETTI, D. - MATHIEU, D. - MUREB, M. - BENJAMIN, C. - KONDZIOLKA, D. - FELICIANO, C. - RODRIGUEZ-MERCADO, R. - COCKROFT, K. - SIMON, S. - MACKLEY, H. - ZAMMAR, S. - PATEL, N. - PADMANABAN, V. - BEATSON, N. - SAYLANY, A. - LEE, J. a SHEEHAN, J. Stereotactic Radiosurgery With Versus Without Embolization for Brain Arteriovenous Malformations. *Neurosurgery*. 2021, 88(2), s. 313-321. ISSN 0148-396X.
- 32) IVANA, Š. - KRÁMSKÁ, L. a KELLER, J. Improvement of Memory Functions in Chronic Spinal Cord Injury After Long-Term Intrathecal Baclofen Delivery for Spasticity Relief. *Neuromodulation*. 2021, 24(7), s. 1199-1203. ISSN 1094-7159.
- 33) JANOTKA, M. a OŠTÁDAL, P. Biochemical markers for clinical monitoring of tissue perfusion. *Molecular and cellular biochemistry*. 2021, 476(3), s. 1313-1326. ISSN 0300-8177.
- 34) KALARUS, Z. - MERKELY, B. - NEUŽIL, P. - GRABOWSKI, M. - MITKOWSKI, P. - MARINSKIS, G. - ERGLIS, A. - KAZMIERCZAK, J. - STURMBERGER, T. - SOKAL, A. - PLUTA, S. - GELLER, L. - OSZTHEIMER, I. - MÁLEK, F. - KOLODZINSKA, A. - MIKA, Y. - EVANS, S. - HASTINGS, H. - BURKHOFF, D. a KUCK, K. Pacemaker-Based Cardiac Neuromodulation Therapy in Patients With Hypertension: A Pilot Study. *Journal of the American Heart Association*. 2021, 10(16), 33 s. ISSN 2047-9980.
- 35) KARÁSEK, P. - BLANKOVA, B. - DOUBKOVA, A. - PITASOVA, T. - NAHALKA, D. - BARTES, T. - HLAĐIK, J. - ADÁMEK, T. - JIRÁSEK, T. - POLASEK, R. a OŠTÁDAL, P. The comparison of cardiopulmonary resuscitation-related trauma: Mechanical versus manual chest compressions. *Forensic Science International*. 2021, 323(June), 5 s. ISSN 0379-0738.
- 36) KARÁSEK, J. - SEINER, J. - RENZA, M. - SALANDA, F. - MOUDRÝ, M. - STRYCEK, M. - LEJSEK, J. - POLASEK, R. a OŠTÁDAL, P. Bypassing out-of-hospital cardiac arrest patients to a regional cardiac center: Impact on hemodynamic parameters and outcomes. *American Journal of Emergency Medicine*. 2021, 44(June), s. 95-99. ISSN 0735-6757.
- 37) KAUTZNER, J. - ALBENQUE, J. - NATALE, A. - MADDOX, W. - CUOCO, F. - NEUŽIL, P. - POTY, H. - GETMAN, M. - LIU, S. - STÁREK, Z. - DUKKIPATI, S. - COLLEY, B. - AL-AHMAD, A. - SIDNEY, D. a MCELDERRY, H. A Novel Temperature-Controlled Radiofrequency Catheter Ablation System Used to Treat Patients With Paroxysmal Atrial Fibrillation. *JACC: Clinical Electrophysiology*. 2021, 7(3), s. 352-363. ISSN 2405-500X.
- 38) KAWAMURA, I. - NEUŽIL, P. - SHIVAMURTHY, P. - KUROKI, K. - LAM, J. - MUSIKANTOW, D. - CHU, E. - TURAGAM, M. - MINAMI, K. - FUNASAKO, M. - PETRŮ, J. - CHOUDRY, S. - MILLER, M. - LANGAN, M. - WHANG, W. - DUKKIPATI, S. - KORUTH, J. a REDDY, V. How does the level of pulmonary venous isolation compare between pulsed field ablation and thermal energy ablation (radiofrequency, cryo, or laser)? *EP Europace*. 2021, 23(11), s. 1757-1766. ISSN 1099-5129.
- 39) KAWAMURA, I. - NEUŽIL, P. - SHIVAMURTHY, P. - PETRŮ, J. - FUNASAKO, M. - MINAMI, K. - KUROKI, K. - DUKKIPATI, S. - KORUTH, J. a REDDY, V. Does pulsed field ablation regress over time? A quantitative temporal analysis of pulmonary vein isolation. *Heart Rhythm*. 2021, 18(6), s. 878-884. ISSN 1547-5271.
- 40) KELLER, J. - KAVKOVÁ, A. - MATĚJ, R. - CSÉFALVAY, Z. a RUSINA, R. Corpus callosum hypersignals and focal atrophy: Neuroimaging findings in globular glial tauopathy type I. *European Journal of Neurology*. 2021, 29(1), s. 324-328. ISSN 1351-5101.
- 41) KOWALCHUK, R. - SHEPARD, M. - SHEEHAN, K. - SHEEHAN, D. - FARAMAND, A. - NIRANJAN, A. - KANO, H. - GUREWITZ, J. - BERNSTEIN, K. - LIŠČÁK, R. - GUSEYNOVA, K. - GRILLS, I. - PARZEN, J. - CIFARELLI, C. - REHMAN, A. - ATIK, A. - BAKHSHESHIAN, J. - ZADA, G. - CHANG, E. - GIANNOTTA, S. - SPECKTER, H. - WU, H. - KONDZIOLKA, D. - MATHIEU, D. - LEE, C. - WARNICK, R. - LUNSFORD, D. - TRIFILETTI, D. a SHEEHAN, J. Treatment of WHO Grade 2 Meningiomas With Stereotactic Radiosurgery: Identification of an Optimal Group for SRS Using RPA. *International Journal of Radiation Oncology, Biology, Physics*. 2021, 110(3), s. 804-814. ISSN 0360-3016.
- 42) KRÁMSKÁ, L. - MYERS, L. - HREŠKOVÁ, L. - JERIE, M. a VOJTĚCH, Z. A descriptive study of patients diagnosed with psychogenic nonepileptic seizures at a tertiary epilepsy center in the Czech Republic: One-year follow-up. *Epilepsy & Behavior*. 2021, 118(May), 7 s. ISSN 1525-5050.

- 43) KRÁMSKÁ, L. - MYERS, L. - HREŠKOVÁ, L. - KRÁMSKÝ, D. a VOJTĚCH, Z. Diagnostic utility of the Minnesota multiphasic personality inventory-2 in patients diagnosed with psychogenic non-epileptic seizures in the Czech Republic. *Epilepsy & Behavior*. 2021, 115(December), 6 s. ISSN 1525-5050.
- 44) KRÁMSKÁ, L. - URGOŠÍK, D. - LIŠČÁK, R. - HREŠKOVÁ, L. a SKOPOVÁ, J. Neuropsychological outcome in refractory obsessive-compulsive disorder treated with anterior capsulotomy including repeated surgery. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*. 2021, 75(3), s. 101-107. ISSN 1323-1316.
- 45) KREJČÍ, D. - OPALKA, P. - KREJCI, J. - ZEMANOVÁ, M. - ZEMANOVA, P. - KULTAN, J. - FISCHER, O. - SKRICKOVA, J. - BRATOVA, M. - CERNOVSKA, M. - HRNCIARIK, M. - COUPKOVA, H. - HURDALKOVA, K. - BARINOVA, M. - KOUBKOVÁ, L. - DOLEZAL, D. - ŠAFANDA, M. - PEŠEK, M. a SVATON, M. Comparison of Chemotherapeutic Regimens Frequently Used in Metastatic Non-squamous NSCLC Treatment. *Anticancer Research*. 2021, 41(5), s. 2597-2603. ISSN 0250-7005.
- 46) KUBUŠ, P. - RUBÁČKOVÁ POPELOVÁ, J. - KOVANDA, J. - SEDLÁČEK, K. a JANOUŠEK, J. Long-Term Outcome of Patients With Congenital Heart Disease Undergoing Cardiac Resynchronization Therapy. *Journal of the American Heart Association*. 2021, 10(6), 16 s. ISSN 2047-9980.
- 47) LANGLOIS, A. - IORIO-MORIN, C. - FARAMAND, A. - NIRANJAN, A. - LUNSFORD, D. - MOHAMMED, N. - SHEEHAN, J. - LIŠČÁK, R. - URGOŠÍK, D. - KONDZIOLKA, D. - LEE, C. - YANG, H. - ATIK, A. a MATHIEU, D. Outcomes after stereotactic radiosurgery for schwannomas of the oculomotor, trochlear, and abducens nerves. *Journal of Neurosurgery*. 2021, 135(4), s. 1044-1050. ISSN 0022-3085.
- 48) LIŠČÁK, R. - VYMAZAL, J. a CHYTKA, T. Gamma Knife Radiosurgery of Distal Aneurysm: A Case Series. *Stereotactic and Functional Neurosurgery*. 2021, 99(5), s. 381-386. ISSN 1011-6125.
- 49) LIŠČÁK, R. a VYMAZAL, J. Radiosurgery: fair treatment option for inoperable brain vascular lesions. *Stereotactic and Functional Neurosurgery*. 2021, 99(5), s. 456-457. ISSN 1011-6125.
- 50) LOKAJ, P. - SPINAR, J. - SPINAROVA, L. - MÁLEK, F. - LUDKA, O. - KREJCI, J. - OŠŤÁDAL, P. - VONDRÁKOVÁ, D. - LÁBR, K. - SPINAROVA, M. - GOLDBERGOVÁ-PÁVKOVÁ, M. - MIKLIKOVA, M. - HELANOVA, K. - PARENICOVA, I. - JAKUBO, V. - BENESOVA, K. - MIKLÍK, R. - JARKOVSKÝ, J. - ONDRUS, T. a PARENICA, J. Prognostic value of high-sensitivity cardiac troponin I in heart failure patients with mid-range and reduced ejection fraction. *PLoS ONE*. 2021, 16(7), 14 s. ISSN 1932-6203.
- 51) MALUCELLI, A. - SKOCH, A. - OSTRY, S. - TOMEK, A. - URBANOVA, B. - MARTINKOVIC, L. - BUKSAKOWSKA, I. - MOHAPL, M. - NETUKA, D. - HORT, J. - ŠROUBEK, J. - VRANA, J. - MORAVEC, T. - BARTOS, R. - SAMES, M. - HAJEK, M. a HORINEK, D. Magnetic resonance markers of bilateral neuronal metabolic dysfunction in patients with unilateral internal carotid artery occlusion. *Magnetic Resonance Materials in Physics Biology and Medicine*. 2021, 34(1), s. 141-151. ISSN 0968-5243.
- 52) MÁLEK, F. - GAJEWSKI, P. - ZYMLINSKI, R. - JANCZAK, D. - CHABOWSKI, M. - FUDIM, M. - MARTINČA, T. - NEUŽIL, P. - BIEGUS, J. - MATES, M. - KRÜGER, A. - SKALSKÝ, I. - BAPNA, A. - ENGLMAN, Z. a PONIKOWSKI, P. Surgical ablation of the right greater splanchnic nerve for the treatment of heart failure with preserved ejection fraction: first-in-human clinical trial. *European Journal of Heart Failure*. 2021, 23(7), s. 1134-1143. ISSN 1388-9842.
- 53) MEHTA, G. - LEKOVIC, G. - SLATTERY, W. - BRACKMANN, D. - LONG, H. - KANO, H. - KONDZIOLKA, D. - MUREB, M. - BERNSTEIN, K. - LANGLOIS, A. - MATHIEU, D. - NABEEL, A. - REDA, W. - TAWADROS, S. - ABDELKARIM, K. - EL-SHEHABY, A. - EL-DIN, R. - MOHAMMED, N. - URGOŠÍK, D. - LIŠČÁK, R. - LEE, C. - YANG, H. - MONTAZERIPOURAGHA, A. - KAUFMANN, A. - JOSHI, K. - BARNETT, G. - TRIFILETTI, D. - LUNSFORD, D. a SHEEHAN, J. Effect of Anatomic Segment Involvement on Stereotactic Radiosurgery for Facial Nerve Schwannomas: An International Multicenter Cohort Study. *Neurosurgery*. 2021, 88(1), s. 91-98. ISSN 0148-396X.
- 54) MUREB, M. - GOLUB, D. - BENJAMIN, C. - GUREWITZ, J. - STRICKLAND, B. - ZADA, G. - CHANG, E. - URGOŠÍK, D. - LIŠČÁK, R. - WARNICK, R. - SPECKTER, H. - EASTMAN, S. - KAUFMANN, A. - PATEL, S. - FELICIANO, C. - CARBINI, C. - MATHIEU, D. - LEDUC, W. - NAGEL, S. - HORI, Y. - HUNG, Y. - OGINO, A. - FARAMAND, A. - KANÓ, H. - LUNSFORD, L. - SHEEHAN, J. a KONDZIOLKA, D. Earlier radiosurgery leads to better pain relief and less medication usage for trigeminal neuralgia patients: an international multicenter study. *Journal of Neurosurgery*. 2021, 135(1), s. 237-244. ISSN 0022-3085.



- 55) MURPHY, E. - PARSAL, S. - KANO, H. - SHEEHAN, J. - MARTINEZ-ALVAREZ, R. - MARTINEZ-MORENO, N. - KONDZIOLKA, D. - ŠIMONOVÁ, G. - LIŠČÁK, R. - MATHIEU, D. - LEE, C. - YANG, H. - LEE, J. - MCSHANE, B. - FANG, F. - TRIFILETTI, D. - SHARMA, M. a BARNETT, G. Outcomes of stereotactic radiosurgery for pilocytic astrocytoma: an international multiinstitutional study. *Journal of Neurosurgery*. 2021, 134(1), s. 162-170. ISSN 0022-3085.
- 56) NAAR, J. - JAYE, D. - NEUŽIL, P. - DOŠKÁŘ, P. - MÁLEK, F. - LINDEROTH, B. - LIND, G. a STAHLBERG, M. Acute effect of spinal cord stimulation on autonomic nervous system function in patients with heart failure. *Journal Of Applied Biomedicine*. 2021, 19(3), s. 133-141. ISSN 1214-021X.
- 57) NAAR, J. - SKALSKÝ, I. - KRÜGER, A. - MÁLEK, F. - VAN BLADEL, K. - ANNEST, L. - MOUČKA, P. - MRÁZ, T. - REDDY, V. a NEUŽIL, P. Long-Term Results of Hybrid Left Ventricular Reconstruction in the Treatment of Ischemic Cardiomyopathy. *Journal of Cardiovascular Translational Research*. 2021, 14(6), s. 1043-1050. ISSN 1937-5387.
- 58) NG, F. - TOMAN, O. - PETRŮ, J. - PEICHL, P. - WINKLE, R. - REDDY, V. - NEUŽIL, P. - MEAD, R. - QURESHI, N. - WHINNETT, Z. - BOURN, D. - SHELTON, M. - KAUTZNER, J. - SHARMA, A. - HOCINI, M. - HAISSAGUERRE, M. - PETERS, N. a EFIMOV, I. Novel Low-Voltage MultiPulse Therapy to Terminate Atrial Fibrillation. *JACC: Clinical Electrophysiology*. 2021, 7(8), s. 988-999. ISSN 2405-500X.
- 59) PARIENTE, B. - TORRES, J. - BURISCH, J. - AREBI, N. - BARBERIO, B. - DURICOVA, D. - ELLUL, P. - GOLDIS, A. - KAIMAKLIOTIS, I. - KATSANOS, K. - KRZANARIC, Z. - MC NAMARA, D. - PEDERSEN, N. - SEBASTIAN, S. - AZAHAF, A. - WEIMERS, P. - LUNG, P. - LACOGNATA, C. - HORÁK, M. - CHRISTODOULOU, D. - DOMISLOVIĆ, V. - MURPHY, I. - LAMBERT, J. - UNGARO, R. a MARY, J. Validation and Update of the Lémann Index to Measure Cumulative Structural Bowel Damage in Crohn's Disease. *Gastroenterology*. 2021, 161(3), s. 853-864. ISSN 0016-5085.
- 60) PAVELEKOVA, P. - JECH, R. - ZECH, M. - KREPELOVA, A. - HAN, V. - MOSEJOVA, A. - LIBÁ, Z. - URGOŠÍK, D. - GDOVINOVA, Z. - HAVRÁNKOVÁ, P. - FECIKOVA, A. - WINKELMANN, J. a SKORVANEK, M. Atypical presentations of DYT1 dystonia with acute craniocervical onset. *Parkinsonism and Related Disorders*. 2021, 83(February), s. 54-55. ISSN 1353-8020.
- 61) PIETERSZ, K. - POUW, S. - KLÍMA, J. - ELLEDEROVA, Z. - BOHUSLAVOVÁ, B. - CHRASTINA, J. - LIŠČÁK, R. - URGOŠÍK, D. - STÁREK, Z. a CRHA, M. Transduction profiles in minipig following MRI guided delivery of AAV-5 into thalamic and corona radiata areas. *Journal of Neuroscience Methods*. 2021, 365(January), 9 s. ISSN 0165-0270.
- 62) PTAKOVA, N. - MARTÍNEK, P. - HOLUBEC, L. - JANOVSKY, V. - VANCUROVA, J. - GROSSMANN, P. - NAVARRO, P. - MORENO, J. - ALAGHEHBANDAN, R. - HES, O. - MAJEK, O. a PESEK, M. Identification of tumors with NRG1 rearrangement, including a novel putative pathogenic UNC5D-NRG1 gene fusion in prostate cancer by data-drilling a de-identified tumor database. *Genes Chromosomes & Cancer*. 2021, 60(7), s. 474-481. ISSN 1045-2257.
- 63) REDDY, V. - AL-AHMAD, A. - AIDIETIS, A. - DALY, M. - MELTON, I. - HU, Y. - SULKIN, M. - RACKAUSKAS, G. - EBNER, A. - HOOKS, D. - SOFI, A. - NEUŽIL, P. a CROZIER, I. A Novel Visually Guided Radiofrequency Balloon Ablation Catheter for Pulmonary Vein Isolation One-Year Outcomes of the Multicenter AF-FICIENT I Trial. *Circulation-Arrhythmia and Electrophysiology*. 2021, 14(10), s. 919-928. ISSN 1941-3149.
- 64) REDDY, V. - DUKKIPATI, S. - NEUŽIL, P. - ANIC, A. - PETRŮ, J. - FUNASAKO, M. - COCHET, H. - MINAMI, K. - BRESKOVIC, T. a SIKIRIC, I. Pulsed Field Ablation of Paroxysmal Atrial Fibrillation: 1-Year Outcomes of IMPULSE, PEFCAT, and PEFCAT II. *JACC: Clinical Electrophysiology*. 2021, 7(5), s. 614-627. ISSN 2405-500X.
- 65) REDDY, V. - EXNER, D. - DOSHI, S. - TOMASSONI, G. - BUNCH, T. - ESTES, N. - NEUŽIL, P. - PAULIN, F. - GARCIA GUERRERO, J. a CANTILLON, D. Primary Results on Safety and Efficacy From the LEADLESS II-Phase 2 Worldwide Clinical Trial. *JACC: Clinical Electrophysiology*. 2021, 8(1), s. 115-117. ISSN 2405-500X.
- 66) RONEY, C. - CHILD, N. - PORTER, B. - SIM, I. - WHITAKER, J. - CLAYTON, R. - LAUGHNER, J. - SHUROS, A. - NEUŽIL, P. - WILLIAMS, S. - RAZAVI, R. - O'NEILL, M. - RINALDI, C. - TAGGART, P. - WRIGHT, M. - GILL, J. a NIEDERER, S. Time-Averaged Wavefront Analysis Demonstrates Preferential Pathways of Atrial Fibrillation, Predicting Pulmonary Vein Isolation Acute Response. *Frontiers in Physiology*. 2021, 12 (September), 19 s. ISSN 1664-042X.

- 67) RUIZ-GARCIA, H. - TRIFILETTI, D. - MOHAMMED N. - HUNG, Y. - XU, Z. - CHYTKA, T. - LIŠČÁK, R. - TRIPATHI, M. - ARSANIOUS, D. - CIFARELLI, C. - CACERES, M. - MATHIEU, D. - SPECKTER, H. - LEKOVIC, G. - MEHTA, G. a SHEEHAN, J. Convexity Meningiomas in Patients with Neurofibromatosis Type 2: Long-Term Outcomes After Gamma Knife Radiosurgery. *World neurosurgery*. 2021, 146 (February), s. 678-684. ISSN 1878-8750.
- 68) SAMUEL, M. - TARDIF, J. - KHAIRY, P. - ROUBILLE, F. - WATERS, D. - GREGOIRE, J. - PINTO, F. - MAGGIONI, A. - DIAZ, R. - BERRY, C. - KOENIG, W. - OŠTÁDAL, P. - LÓPEZ-SENDÓN, J. - GAMRA, H. - KIWAN, G. - DUBE, M. - PROVENCHER, M. - ORFANOS, A. - BLONDEAU, L. - KOUZ, S. - L'ALLIER, P. - IBRAHIM, R. - BOUABDALLAOUI, N. - MITCHELL, D. - GUERTIN, M. a LELORIER, J. Cost-effectiveness of low-dose colchicine after myocardial infarction in the Colchicine Cardiovascular Outcomes Trial (COLCOT). *European Heart Journal-Quality of Care and Clinical Outcomes*. 2021, 7(5), s. 486-495. ISSN 2058-5225.
- 69) SHAH, C. - SPAMPINATO, M. - PARMAR, H. - RASLAN, O. - TOMA, P. - LIN, D. - VYMAZAL, J. - COLOSIMO, C. a ENTERLINE, D. Safety and diagnostic efficacy of gadoteridol for magnetic resonance imaging of the brain and spine in children 2 years of age and younger. *Pediatric Radiology*. 2021, 51(10), s. 1895-1906. ISSN 0301-0449.
- 70) SHEPARD, M. - XU, Z. - KEARNS, K. - LI, C. - CHATRATH, A. - SHEEHAN, K. - SHEEHAN, D. - FARAMAND, A. - NIRANJAN, A. - KANO, H. - GUREWITZ, J. - BERNSTEIN, K. - LIŠČÁK, R. - GUSEYNOVA, K. - GRILLS, I. - PARZEN, J. - CIFARELLI, C. - REHMAN, A. - ATIK, A. - BAKHSHESHIAN, J. - ZADA, G. - CHANG, E. - GIANNOTTA, S. - SPECKTER, H. - WU, H. - KONDZIOLKA, D. - GOLFINOS, J. - MATHIEU, D. - LEE, C. - WARNICK, R. - LUNSFORD, L. a SHEEHAN, J. Stereotactic Radiosurgery for Atypical (World Health Organization II) and Anaplastic (World Health Organization III) Meningiomas: Results From a Multicenter, International Cohort Study. *Neurosurgery*. 2021, 88(5), s. 980-988. ISSN 0148-396X.
- 71) SCHILLING, R. - DHILLON, G. - TONDO, C. - RIVA, S. - MASSIMO, G. - QUADRINI, F. - NEUŽIL, P. - CHIERCHIA, G. - DE ASMUNDIS, C. - ABDELAAL, A. - VANDERLINDEN, L. - TAN, T. - DING, W. - GUPTA, D. a REDDY, V. Safety, effectiveness, and quality of life following pulmonary vein isolation with a multi-electrode radiofrequency balloon catheter in paroxysmal atrial fibrillation: 1-year outcomes from SHINE. *EP Europace*. 2021, 23(6), s. 851-860. ISSN 1099-5129.
- 72) SCHMIDT, B. - PETRŮ, J. - CHUN, K. - ŠEDIVÁ, L. - BORDIGNON, S. - CHEN, S. a NEUŽIL, P. Pivotal Study of a Novel Motor-Driven Endoscopic Ablation System. *Circulation-Arrhythmia and Electrophysiology*. 2021, 14(3), s. 320-328. ISSN 1941-3149.
- 73) SIDHU, B. - SIENIEWICZ, B. - GOULD, J. - ELLIOTT, M. - MEHTA, V. - BETTS, T. - JAMES, S. - TURLEY, A. - BUTTER, C. - SEIFERT, M. - BOERSMA, L. - RIAHI, S. - NEUŽIL, P. - BIFFI, M. - DIEMBERGER, I. - VERGARA, P. - ARNOLD, M. - KEANE, D. - DEFAYE, P. - DEHARO, J. - CHOW, A. - SCHILLING, R. - BEHAR, J. - LECLERCQ, C. - AURICCHIO, A. - NIEDERER, S. a RINALDI, C. Leadless left ventricular endocardial pacing for CRT upgrades in previously failed and high-risk patients in comparison with coronary sinus CRT upgrades. *EP Europace*. 2021, 23(10), s. 1577-1585. ISSN 1099-5129.
- 74) SKALICKÁ, P. - ĎUŽÁKOVÁ, L. - KLÍMOVÁ, A. - HUŇA, L. - EVANS, J. - FORGÁČ, M. - ULMANOVÁ, O. - MEČÍŘ, P. - PALEČEK, T. - BEDNÁŘOVÁ, V. - SKOVAJSA, V. - SKALNÍKOVÁ, V. a LIŠKOVÁ, P. Hereditární gelsolinová amyloidóza - klinické projevy a molekulárně genetická příčina. *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie*. 2021, 84(5), s. 449-455. ISSN 1210-7859.
- 75) SKRICKOVA, J. - PESEK, M. - OPALKA, P. - KOUBKOVÁ, L. - ZEMANOVÁ, M. - HRNCIARIK, M. - BLAZEK, J. - SVATON, M. - KREJCI, J. - COUPKOVA, H. - DOLEZAL, D. - TUZOVA, T. - HOLUBEC, L. - MAHADEVIA, P. - SANDSTROM, K. - CERNOVSKA, M. a BRATOVA, M. Prognostic Value of EGFR Exon-20 Insertions in Czech Patients With Advanced Non-small Cell Lung Cancer. *Anticancer Research*. 2021, 41(11), s. 5625-5634. ISSN 0250-7005.
- 76) SPATENKOVA, V. - BRADAC, O. - JINDRISEK, Z. - HRADIL, J. - FACKOVA, D. a HALAČOVÁ, M. Risk factors associated with surgical site infections after thoracic or lumbar surgery: a 6-year single centre prospective cohort study. *Journal of Orthopaedic Surgery and Research*. 2021, 16(1), 8 s. ISSN 1749-799X.

- 77) ŠTÁDLER, P. - DOROSH, J. - DVOŘÁČEK, L. - VITÁSEK, P. - MATOUŠ, P. a LIN, J. Review and current update of robotic-assisted laparoscopic vascular surgery. *Seminars in Vascular Surgery*. 2021, 34(4), s. 225-232. ISSN 0895-7967.
- 78) TOMÁŠ, R. Trends and outcomes for non-elective neurosurgical procedures in Central Europe during the COVID-19 pandemic. *Scientific Reports*. 2021, 11(1), 7 s. ISSN 2045-2322.
- 79) TURAGAM, M. - NEUŽIL, P. - PETRŮ, J. - HÁLA, P. - MRÁZ, T. - BAROCH, J. - LEKEŠOVÁ, V. - PROKOPOVÁ, M. - DUKKIPATI, S. a REDDY, V. Intracardiac echocardiography-guided implantation of the Watchman FLX left atrial appendage closure device. *Journal of Cardiovascular Electrophysiology*. 2021, 32(3), s. 717-725. ISSN 1045-3873.
- 80) TURAGAM, M. - WHANG, W. - MILLER, M. - NEUŽIL, P. - ARYANA, A. - ROMANOV, A. - CUOCO, F. - MANSOUR, M. - LAKKIREDDY, D. - MICHAUD, G. - DUKKIPATI, S. - CAMMACK, S. a REDDY, V. Renal Sympathetic Denervation as Upstream Therapy During Atrial Fibrillation Ablation: Pilot HFIB Studies and Meta-Analysis. *JACC: Clinical Electrophysiology*. 2021, 7(1), s. 109-123. ISSN 2405-500X.
- 81) UEHARA, M. - TABATA, E. - OKUDA, M. - MARUYAMA, Y. - MAŤOŠKA, V. - BAUER, P. a OYAMA, F. Robust chitinolytic activity of crab-eating monkey (*Macaca fascicularis*) acidic chitinase under a broad pH and temperature range. *Scientific Reports*. 2021, 11(1), 9 s. ISSN 2045-2322.
- 82) VALLES, A. - EVERS, M. - STAM, A. - SOGORB-GONZALEZ, M. - BROUWERS, C. - VENDRELL-TORNERO, C. - ACAR-BROEKMANŠ, S. - PAERELS, L. - KLÍMA, J. - BOHUSLAVOVÁ, B. - PINTAURO, R. - FODALE, V. - BRESCIANI, A. - LIŠČÁK, R. - URGOŠÍK, D. - STÁREK, Z. - CRHA, M. - BLITS, B. - PETRY, H. - ELLEDEROVA, Z. - MOTLIK, J. - VAN DEVENTER, S. a KONSTANTINOVA, P. Widespread and sustained target engagement in Huntington's disease minipigs upon intrastriatal microRNA-based gene therapy. *Science Translational Medicine*. 2021, 13(588), 12 s. ISSN 1946-6234.
- 83) WAKITA, S. - SUGAHARA, Y. - NAKAMURA, M. - KOBAYASHI, S. - MATSUDA, K. - TAKASAKI, C. - KIMURA, M. - KIDA, Y. - UEHARA, M. - TABATA, E. - KOJI, H. - SEKI, S. - MAŤOŠKA, V. - BAUER, P. a OYAMA, F. Mouse Acidic Chitinase Effectively Degrades Random-Type Chitosan to Chitooligosaccharides of Variable Lengths under Stomach and Lung Tissue pH Conditions. *Molecules*. 2021, 26(21), 13 s. ISSN 1420-3049.

#### Ostatní články

- 1) BĚLOHLÁVEK, O. Přechodná FDG pozitivita uzlin po vakcinaci proti COVID-19. *Nukleární medicína*. 2021, 10(2), s. 22-23. ISSN 1805-1146.
- 2) ČEČRLE, M. - DIDIČ, N. - HALAČOVÁ, M. a ČERNÝ, D. Postavení vitamínu D v primární a sekundární prevenci u ortopedických pacientů. *Česká a slovenská farmacie*. 2021, 70(4), s. 127-135. ISSN 1210-7816.
- 3) DE POTTER, T. - MASSIMO, G. - JENSEN, H. - KAUTZNER, J. - NEUŽIL, P. - VIJGEN, J. - NATALE, A. - KRISTIANSEN, S. - LUKAC, P. - PEICHL, P. a REDDY, V. Temperature-Controlled Catheter Ablation for Paroxysmal Atrial Fibrillation: the QDOT-MICRO Workflow Study. *Journal of Atrial Fibrillation*. 2021, 13(6), 7 s. ISSN 1941-6911.
- 4) DLOUHÝ, P. - ŠTEFAN, M. - CHRDLÉ, A. a BARTOŠ, H. Manuál pro lékaře covidových oddělení. *Klinická mikrobiologie a infekční lékařství*. 2021, 27(2), s. 41-46. ISSN 1211-264X.
- 5) DVOŘÁKOVÁ, Z. - KRÁMSKÁ, L. a ŽALMANOVÁ, J. Validizační studie české verze Neuropsychological Assessment Battery. *Diskuze v psychologii*. 2021, 3(1), s. 36-42. ISSN 2694-8338.
- 6) HALMOVÁ, H. - HALM, F. - VAŇUGA, P. - SIČÁK, M. - SZÉPE, P. a SLÁVIK, M. Recidivující hyperkalcémie - těžký diagnostický oříšek: kazuistika. *Clinical Osteology*. 2021, 26(1), s. 45-53. ISSN 2571-1326.
- 7) HALUZÍK, M. - KUBÍČKOVÁ, M. - VESELÝ, J. - LINHART, A. - PRÁZNÝ, M. - ŠKRHA, J. - TÁBORSKÝ, M. a MÁLEK, F. Expertní konsenzus k praktickým aspektům spolupráce kardiologa a diabetologa v péči o pacienty s chronickým srdečním selháním s redukovanou ejekční frakcí. *Acta Medicinæ*. 2021, 10(14), s. 25-30. ISSN 1805-398X.

- 8) HALUZÍK, M. - KUBÍČKOVÁ, M. - VESELÝ, J. - LINHART, A. - PRÁZNÝ, M. - ŠKRHA, J. - TÁBORSKÝ, M. a MÁLEK, F. Expertní konsenzus k praktickým aspektům spolupráce kardiologa a diabetologa v péči o pacienty s chronickým srdečním selháním s redukovanou ejekční frakcí. *Cor et Vasa*. 2021, 63(5), s. 630-636. ISSN 0010-8650.
- 9) HALUZÍK, M. - KUBÍČKOVÁ, M. - VESELÝ, J. - LINHART, A. - PRÁZNÝ, M. - ŠKRHA, J. - TÁBORSKÝ, M. a MÁLEK, F. Expertní konsenzus k praktickým aspektům spolupráce kardiologa a diabetologa v péči o pacienty s chronickým srdečním selháním s redukovanou ejekční frakcí. *Hypertenze & kardiiovaskulární prevence*. 2021, 11(2), s. 91-96. ISSN 1805-4129.
- 10) HALUZÍK, M. - KUBÍČKOVÁ, M. - VESELÝ, J. - LINHART, A. - PRÁZNÝ, M. - ŠKRHA, J. - TÁBORSKÝ, M. a MÁLEK, F. Expertní konsenzus k praktickým aspektům spolupráce kardiologa a diabetologa v péči o pacienty s chronickým srdečním selháním s redukovanou ejekční frakcí. *Vnitřní lékařství*. 2021, 67(7), s. 404-410. ISSN 0042-773X.
- 11) HANUŠKA, J. a KLENER, J. Two Similar Cases of a Misdiagnosed Anterior Communicating Aneurysm Rupture. *Case Reports in Neurology*. 2021, 13(1), s. 218-224. ISSN 1662-680X.
- 12) CHRDLA, A. - DLOUHÝ, P. a ŠTEFAN, M. Covid-19: diagnostika a léčba mimo nemocnice. *Klinická mikrobiologie a infekční lékařství*. 2021, 27(2), s. 36-40. ISSN 1211-264X.
- 13) JIREŠOVÁ, E. Chronická žilní nedostatečnost. *Acta Medicinæ*. 2021, 10(1-2), s. 63-67. ISSN 1805-398X.
- 14) JÓN, J. Novinky v léčbě diabetu 2. typu a GLP-1 agonisté. *Profi medicína*. 2021, ročník 6, speciální vydání (10/2021), s. 23-24. ISSN 2571-2527.
- 15) KONIAROVÁ, I. - NEČASOVÁ, L. - ŠEDIVÁ, L. - HAMAN, L. - WICHTERLE, D. - KAUTZNER, J. a DOLEŽEL, M. Odborné stanovisko k péči o pacienty s implantovanými kardiostimulátory a kardiovertery-defibrilátory s indikací k radioterapii - souhrn pro profese v oblasti radiační onkologie. *Klinická onkologie*. 2021, 34(5), s. 405-409. ISSN 0862-495X.
- 16) KRAJINA, A. - CIHLÁŘ, F. - DURAS, P. - FIKSA, J. - HUSTÝ, J. - JANOUŠKOVÁ, L. - JONSZTA, T. - KOCHER, M. - KOŽNAR, B. - LACMAN, J. - POLOVINČÁK, M. - SOVA, J. - ŠERCL, M. - VÁLKA, M. - VANÍČEK, J. a VESELKA, J. Vývoj počtu endovaskulárních neurointervenčních metod v České republice v letech 2013-2020 a přehled publikací s účastí českých autorů z let 2017-2020. *Česká radiologie*. 2021, 75(2), s. 117-122. ISSN 1210-7883.
- 17) KRÜGER, A. Farmakoterapie během kardiopulmonální resuscitace. *Intervenční a akutní kardiologie*. 2021, 20(3), s. 149-153. ISSN 1213-807X.
- 18) KUCHYŇKA, P. - ADLA, T. - BAXA, J. - ZEMANEK, D. - KAMÍNEK, M. - LINKOVÁ, H. a KOČKOVÁ, R. Vhodné indikace k provedení výpočetní tomografie (CT) srdce: Odborné stanovisko Sekce výpočetní tomografie srdce České asociace kardiiovaskulárních zobrazovacích metod České kardiologické společnosti. *Cor et Vasa*. 2021, 63(6), s. 745-757. ISSN 0010-8650.
- 19) MÁLEK, F. Dapagliflozin a jeho postavení v terapii srdečního selhání. *Farmakoterapie*. 2021, 4(17), s. 644-648. ISSN 1801-1209.
- 20) MÁLEK, F. Diagnostika a léčba chronického srdečního selhání v roce 2021. *Profi medicína*. 2021, 6(8), s. 4-7. ISSN 2571-2527.
- 21) MÁLEK, F. Farmakologická léčba srdečního selhání - současné možnosti a výhledy do blízké budoucnosti. *Acta Medicinæ*. 2021, 10(16), s. 13-17. ISSN 1805-398X.
- 22) MÁLEK, F. Fixní kombinace jako příležitost ke snížení morbidity a mortality pacientů s ICHS. *Intervenční a akutní kardiologie*. 2021, 20(3), s. 140-143. ISSN 1213-807X.
- 23) MÁLEK, F. Komentář ke článku: Dapagliflozin u pacientů se srdečním selháním a sníženou ejekční frakcí levé komory - studie DAPA-HF. *Farmakoterapie*. 2021, 17(1), s. 144-144. ISSN 1801-1209.
- 24) MÁLEK, F. Komentář ke studii: TRANSITION. Výhledy a výzvy diabetologie. 2021, 6(1), s. 10-12. ISSN 2533-4417.
- 25) MÁLEK, F. - MÁLEK, I. - TÁBORSKÝ, M. - VÍTOVEC, J. - KREJČÍ, J. - ŠPINAROVÁ, L. - ŠPINAR, J. - PALEČEK, T. - VESELÝ, J. - MELENOVSKÝ, V. - PUDIL, R. - OŠŤÁDAL, P. a LINHART, A. Praktické aspekty zakládání ambulancí srdečního selhání. *Cor et Vasa*. 2021, 63(5), s. 619-625. ISSN 0010-8650.

- 26) MÁLEK, F. Perspektivy léčby srdečního selhání. *Intervenční a akutní kardiologie*. 2021, 20(1), s. 218-222. ISSN 1213-807X.
- 27) MÁLEK, F. Pokroky v léčbě srdečního selhání. *Farmakoterapeutická revue*. 2021, 6(2), s. 132-136. ISSN 2533-6878.
- 28) MAREK, D. - GEBAUER, R. - MATES, M. - RUBÁČKOVÁ POPELOVÁ, J. - ANTONOVÁ, P. a ZATOČIL, T. Doporučení ESC pro léčbu vrozených srdečních vad v dospělosti, 2020. *Cor et Vasa*. 2021, 63(2), s. 163-195. ISSN 0010-8650.
- 29) MELENOVSKÝ, V. - TÁBORSKÝ, M. - LINHART, A. - MALÍK, J. - MÁLEK, F. - PUDIL, R. - KREJČÍ, J. a ŠIRANEC, M. Expertní konsenzus k významu deficitu železa a možnosti jeho korekce u pacientů se srdečním selháním. *Cor et Vasa*. 2021, 63(5), s. 627-629. ISSN 0010-8650.
- 30) MELENOVSKÝ, V. - TÁBORSKÝ, M. - LINHART, A. - MALÍK, J. - MÁLEK, F. - PUDIL, R. - KREJČÍ, J. a ŠIRANEC, M. Expertní konsenzus k významu deficitu železa a možnosti jeho korekce u pacientů se srdečním selháním. *Vnitřní lékařství*. 2021, 67(8), s. 495-497. ISSN 0042-773X.
- 31) NEUŽIL, P. Pulzní pole - elektroporace: nová naděje na zvýšení efektivity a bezpečnosti katetizačních ablací nejenom fibrilace síní? *Intervenční a akutní kardiologie*. 2021, 20(4), s. 178-180. ISSN 1213-807X.
- 32) OŠTÁDAL, B. - DRAHOTA, Z. - OŠTÁDAL, P. a NECKÁŘ, J. Pohlavní rozdíly v citlivosti srdečního svalu k ischemicko-reperfučnímu poškození - úloha mitochondrií. *Cor et Vasa*. 2021, 63(3), s. 351-358. ISSN 0010-8650.
- 33) OŠTÁDAL, P. Nový způsob podávání alirokumabu: 300 mg každé 4 týdny. *AtheroReview*. 2021, 6(2), s. 103-107. ISSN 2464-6555.
- 34) PONČÁKOVÁ, I. Současné možnosti léčby alergie u dětí. *Pediatric pro praxi*. 2021, 22(2), s. 105-111. ISSN 1213-0494.
- 35) PONČÁKOVÁ, I. Současné možnosti léčby alergie u dětí. *Praktické lékařství*. 2021, 17(2), s. 86-93. ISSN 1801-2434.
- 36) PREISS, M. - PŘÍHODOVÁ, T. - RIEGEL, K. - PREISS, J. a MARKOVÁ, J. Adaptace a psychometrická analýza Dotazníku zvládnutí náročných událostí pro českou populaci. *Psychiatrie*. 2021, 25(1), s. 5-14. ISSN 1211-7579.
- 37) RUTAR, P. Doporučené postupy léčby arteriální hypertenze ve světle pandemie covidu-19 - existuje důvod ke změnám? Zaznělo na on-line 19. kongrese Medicíny pro praxi 22.-23. 4. 2021, Olomouc. *Medicína pro praxi*. 2021, 18(3), s. 132-134. ISSN 1214-8687.
- 38) RUTAR, P. Doporučené postupy léčby arteriální hypertenze ve světle pandemie covidu-19; existuje důvod ke změnám? *Vnitřní lékařství*. 2021, 67(Suppl. B.), s. 13-16. ISSN 0042-773X.
- 39) RUTAR, P. Infekce HIV a HCV - testujte nyní, testujte včas! *Medicína pro praxi*. 2021, 18(1), s. 47-50. ISSN 1214-868.
- 40) RUTAR, P. - MATOULEK, M. a ZELINKA, J. Komplexní pohled na léčbu obézních hypertoniků. *Practicus*. 2021, 20(7), s. 18-21. ISSN 1213-8711.
- 41) RUTAR, P. Nebivolol, unikátní betablokátor pro léčbu arteriální hypertenze a chronického srdečního selhání (nejen) v primární péči. *Medicína pro praxi*. 2021, 18(1), s. 51-54. ISSN 1214-8687.
- 42) RUTAR, P. Originál trazodon, prověřené antidepresivum do náročné doby: Zaznělo na on-line 19. kongrese Medicíny pro praxi 22.-23. 4. 2021, Olomouc. *Medicína pro praxi*. 2021, 18(3), s. 130-131. ISSN 1214-8687.
- 43) RUTAR, P. Recidivující chronické infekce močových cest (RIMC) - stará diagnóza a nová fakta. *Vnitřní lékařství*. 2021, 67(Suppl. B), s. 25-26. ISSN 0042-773X.
- 44) ŠPINAR, J. - MÁLEK, F. - ŠPINAROVÁ, L. - VÍTOVEC, J. - TÁBORSKÝ, M. a LINHART, A. Úprava guidelines ACC pro léčbu srdečního selhání v roce 2021. *Cor et Vasa*. 2021, 63(2), s. 264-270. ISSN 0010-8650.
- 45) ŠTEFAN, M. - DLOUHÝ, P. a BEZDÍČKOVÁ, L. Očkování proti covidu-19. *Klinická mikrobiologie a infekční lékařství*. 2021, 27(2), s. 49-57. ISSN 1211-264X.

- 46) ŠTEFAN, M. - CHRDLÉ, A. - HUSA, P. - BENEŠ, J. a DLOUHÝ, P. Covid-19: diagnostika a léčba. *Klinická mikrobiologie a infekční lékařství*. 2021, 27(2), s. 61-87. ISSN 1211-264X.
- 47) TÁBORSKÝ, M. - LINHART, A. - KARETOVÁ, D. - SKÁLA, T. - MOŤOVSKÁ, Z. - KOCHER, M. a ŠTÁDLER, P. Antitrombotická léčba u onemocnění aorty a periferních tepen v roce 2021: konsenzuální dokument pracovní skupiny ESC pro onemocnění aorty a periferních tepen, pracovní skupiny ESC pro trombózu a pracovní skupiny ESC pro kardiovaskulární farmakoterapii. *Cor et Vasa*. 2021, 63(6), s. 748-759. ISSN 1803-7712.
- 48) TÁBORSKÝ, M. - SKÁLA, T. - AIGLOVA, R. - SPINAR, J. - SPINAROVA, L. - VÍTOVEC, J. - KAUTZNER, J. - MELENOVSKÝ, V. - MÁLEK, F. - DUSEK, L. - JARKOVSKÝ, J. - BENESOVA, K. - VICHA, M. a LINHART, A. Trends in the treatment and survival of heart failure patients: a nationwide population-based study in the Czech Republic. *ESC Heart Failure*. 2021, 8(5), s. 3800-3808. ISSN 2055-5822.
- 49) URGOŠÍK, D. Analgetická hypofyzektomie pomocí gama nože. *Bolest*. 2021, 24(3), s. 98-101. ISSN 1212-0634.
- 50) VACHÁLKOVÁ, V. - KELLER, J. a RUSINA, R. CLIPPERS - vzácné zánětlivé onemocnění s typickým MR obrazem. *Neurologie pro praxi*. 2021, 22(6), s. 523-524. ISSN 1213-1814.
- 51) VRBA, I. Syndrom z odnětí opioidů. *Bolest*. 2021, 24(4), s. 133-141. ISSN 1212-0634.

#### Monografie

- 1) KOZÁK, J. - LEJČKO, J. a VRBA, I. *Opioidy*. Praha: Maxdorf, s. r. o., 2021. ISBN 978-80-7345-664-1.
- 2) RUTAR, P. *Infekce HIV a HCV - testujte nyní, testujte včas!* Olomouc: Solen, 2021. ISBN 978-80-7471-359-0.
- 3) RUTAR, P. a ZAFAROVÁ, Z. *Zaznělo na 16. konferenci Interní medicína pro praxi 30. dubna 2021*. Olomouc: Solen, s. r. o., 2021. ISBN 978-80-7471-356-9.

#### Kapitoly z knih

- 1) BENEŠ, P. Klinická výživa v paliativní a symptomatické péči o nemocného s nádorem. In: *Klinická výživa*. Praha: Galén, 2021, s. 855-859. ISBN 978-80-7492-555-9.
- 2) HORÁK, M. Zobrazovací metody: Výpočetní tomografie a magnetická resonance. In: *Idiopatické střevní záněty II. Nové trendy a mezioborové souvislosti*. Praha: Grada Publishing, a. s., 2021, s. 25-51. ISBN 978-80-271-3203-4.
- 3) MÁLEK, F. Patofyziologie a diagnostika srdečního selhání. In: *Kardiologie (svazek I.-V.)*. Praha: Grada Publishing, a. s., 2021, s. 621-643. ISBN 978-80-271-1439-9.
- 4) NOVÁK, P. a SKLENKA, P. Refrakční vady a jejich řešení. In: *Oftalmologie*. Praha: Maxdorf, 2021, s. 59-74. ISBN 978-80-7345-704-4.
- 5) ŠIMONOVÁ, G. a NOVOTNÝ, J. Stereotaktická radiochirurgie a radioterapie pomocí Leksellova gama nože. In: *Radiační Onkologie*. Praha, Česká republika: Maxdorf Jessenius, s. r. o., 2021, s. 615-629. ISBN 978-80-7345-674-0.
- 6) ŠPAČEK, M. - KRŠKA, Z. a TERŠÍP, T. Aorto-enterické píštěle. In: *Krvácení do trávicího traktu*. Praha: Triton, 2021, s. 269-273. ISBN 978-80-7553-852-9.
- 7) ŠTĚTKÁŘOVÁ, I. - BOČEK, V. - ČUPÁKOVÁ, J. - CHÝLOVÁ, M. - PEISKER, T. - TOUŠEK, P. a VOJTĚCH, Z. Přehled neurologických onemocnění s druhotným postižením srdce a oběhu. In: *Neurokardiologie*. Praha: Maxdorf, 2021, s. 69-124. ISBN 978-80-7345-644-3.
- 8) ŠTÁDLER, P. Robot-Assisted Vascular Surgery. In: *Robotic Surgery*. Switzerland: Springer International Publishing, 2021, s. 1365-1381. ISBN 978-3-030-53593-3.
- 9) TUČEK, Š. - TOMIŠKA, M. - ANDRÁŠKOVÁ, V. - HRBKOVÁ, D. - ŽDÁRSKÁ, H. - MAŇÁSEK, V. - HOLEČKOVÁ, P. - CHYTILOVÁ, K. a BENEŠ, P. Výživa v onkologii. In: *Klinická výživa*. Praha: Galén, 2021, s. 817-859. ISBN 978-80-7492-555-9.
- 10) VOJTĚCH, Z. - ČURILA, K. - WIDIMSKÝ, P. a ŠTĚTKÁŘOVÁ, I. Přechodné poruchy vědomí. In: *Neurokardiologie*. Praha: Maxdorf, 2021, s. 125-143. ISBN 978-80-7345-644-3.

# KVALITA A BEZPEČNOST

## Mezinárodní akreditace JCI



Jedním ze základních pilířů stability Nemocnice Na Homolce je dlouhodobě kvalita poskytované péče a bezpečnost pacientů i personálu. Nemocnice Na Homolce byla od roku 2005 do roku 2020 držitelem mezinárodní akreditace zdravotnických zařízení Joint Commission International (JCI).

V roce 2019 zahájila nemocnice přípravy na tuzemskou akreditaci od společnosti SAK, o. p. s. V lednu roku 2020 získala akreditaci od této uznávané společnosti.

Rok 2021 byl stejně jako rok 2020 významně ovlivněn probíhající celosvětovou pandemií covid-19. Oddělení řízení kvality pomáhalo v průběhu celého roku organizačně při opatřeních související se zvládnutím této pandemie, v 1. čtvrtletí 2021 pomáhalo také v očkovacím centru nemocnice.

Dne 1. 12. 2021 bylo oddělení řízení kvality organizačně přesunuto pod vedení náměstkyně pro ošetrovatelskou péči.

## Národní akreditace SAK

Akreditace, tedy posouzení nastaveného systému kvality nemocnice nezávislou třetí stranou – SAK, o. p. s., je v ČR zcela dobrovolná a ta nejnáročnější u nás. Je složena z 97 posuzovaných standardů, což je o dost více, než je legislativní základ, který čítá 17 standardů.

Spojená akreditační komise vznikla v roce 1998. Jejím posláním je trvalé zvyšování kvality a bezpečí zdravotní péče v ČR pomocí akreditací zdravotnických zařízení, poradenské činnosti a publikačních aktivit. Od 21. 6. 2012 je Spojená akreditační komise, o. p. s., oprávněným hodnotitelem kvality a bezpečí lůžkové zdravotní péče, pro druhy zdravotní péče podle ust. § 5 odst. 2 písm. f) až h) zákona č. 372/2011 Sb., dle omezení udělení oprávnění dle vyhlášky č. 102/2012 Sb.

Akreditační standardy SAK pokrývají všechny klinické oblasti činností zařízení: diagnostickou péči, anesteziologickou a chirurgickou péči, nakládání s léčivy a v neposlední řadě koordinaci a kontinuitu péče. Požadavky jsou ale kladeny i na neklinické oblasti související s péčí o pacienty: např. stravování, provoz nemocnice (opravy, servisy, technické rozvody), úklid, hygienu nemocničního prostředí, požární ochranu a management.

Ve dnech 27.-29. ledna 2020 proběhlo v NNH akreditační šetření Spojené akreditační komise, o. p. s., zahrnující hodnocení kvality péče i bezpečí pacientů v souladu s příslušným ustanovením zákona č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování, ve znění pozdějších předpisů a vyhláškou č. 102/2012 Sb., o hodnocení kvality a bezpečí lůžkové zdravotní péče, ve znění pozdějších předpisů. Na základě tohoto šetření byla NNH vyhodnocena jako akreditovaná na období následujících 3 let.





## Systémy kvality v Nemocnici Na Homolce

### ISO 15189

V laboratořích oddělení klinické biochemie, hematologie a imunologie, v bioptické laboratoři oddělení patologie a v oddělení klinické mikrobiologie a antibiotické stanice Nemocnice Na Homolce je od roku 2011 zaveden a akreditován (u Českého institutu pro akreditaci) systém řízení kvality dle požadavků normy ISO 15189. Standard ISO 15189 (zdravotnické laboratoře - zvláštní požadavky na kvalitu a způsobilost) se orientuje na odbornou stránku řízení laboratoře, jako je průchod vyšetřovaných vzorků laboratoří, podmínky provádění odběrů, svozu biologického materiálu, interpretace a poskytování výsledků a také bezpečnost a etika laboratorní práce. Akreditace systému řízení kvality v laboratoři dle ISO 15189 znamená zvýšení důvěry v dodržování potřebné úrovně kvality poskytovaných služeb.

### ISO 9001

Oddělení nukleární medicíny má od roku 2004 zaveden a certifikován systém řízení kvality dle normy ISO 9001 pro poskytování diagnostických služeb laboratorními metodami imunoanalýzy a zobrazovacími metodami jako scintigrafie, výpočetní, jednofotonová a pozitronová emisní tomografie (CT, SPECT, PET/CT) včetně přípravy radiofarmak. Veškeré služby jsou poskytovány v souladu s přijatou politikou kvality. Tento typ certifikace se zaměřuje na organizaci práce, procesní řízení, řízení zdrojů a sledování a vyhodnocování efektivnosti procesů.

### ISO 13485

Od roku 2014 je oddělení centrální sterilizace držitelem certifikátu systému managementu jakosti zdravotnických prostředků dle mezinárodní normy ISO 13485. Oddělení centrální sterilizace je pracoviště, které zajišťuje dezinfekci, předsterilizační přípravu a sterilizaci materiálu pro všechna pracoviště nemocnice a dále pak poskytuje služby smluvně, pro ordinace praktických i odborných lékařů.

## Interní audity kvality a bezpečí

Celoročně probíhají interní audity (procesní, cílené, konzultační), které zjišťují dodržování nastavených systémů/procesů v běžné praxi, a to například v oblasti vedení zdravotnické dokumentace, managementu léčiv, hygienicko-epidemiologického režimu, BOZP, bezpečnosti prostředí a informací, skladování a ukládání chemických látek a odpadů, provozu komplementu a v dalších oblastech spojených s poskytováním zdravotních služeb.

V roce 2021 bylo uskutečněno okolo 500 interních auditů. Plán byl upravován dle aktuální epidemiologické situace covid-19. Navštívena byla pouze lůžková pracoviště NNH, operační sály a provedena kontrola uzavřené dokumentace.

Tyto audity poskytují zpětnou vazbu k úrovni nastavení kvality a bezpečí v NNH, vychází z nich preventivní a nápravná opatření nebo příležitosti ke zlepšení probíhajících procesů.

## Spokojenost pacientů (NHSP)

Projekt Národní hodnocení spokojenosti pacientů (NHSP) je výsledkem dlouhodobé aktivity Ministerstva zdravotnictví, jehož hlavním cílem je nastavení jednotného systému sledování a vyhodnocování spokojenosti pacientů v ČR a posílení hlasu pacienta v systému poskytování lůžkové zdravotní péče.

Nemocnice Na Homolce se umístila na 1. místě v prvním ročníku projektu Národního hodnocení spokojenosti pacientů, které probíhalo v období od 1. 10. do 31. 10. 2021.

Zapojilo se do něj 13 českých a moravských, převážně přímo řízených, nemocnic, které disponují lůžkovými odděleními.

Hodnocení probíhalo formou podrobného dotazníkového šetření, do kterého se zapojilo několik stovek pacientů hospitalizovaných na standardních lůžkových odděleních.

Pacienti hodnotili zdravotnické zařízení v osmi kategoriích:

- přijetí pacienta do zařízení
- respekt, ohled, úcta k pacientovi
- koordinace a integrace péče o pacienta
- informace a komunikace s pacientem
- tělesné pohodlí pacienta
- citová opora pacienta
- zapojení rodiny a blízkých do léčby pacienta
- propuštění pacienta ze zařízení



Spokojenost v jednotlivých kategoriích ovlivňuje souhrnnou spokojenost. Souhrnná spokojenost za celou NNH byla ohodnocena známkou 1,13 = 96,73 %.

## Správa nežádoucích událostí (NU)

Sledování a systematické vyhodnocování jednotlivých událostí je jedním ze stěžejních přístupů, kterými se NNH daří zvyšovat kvalitu a bezpečí poskytovaných zdravotních služeb.

Oddělení řízení kvality na konci roku 2021 vyvinulo ve spolupráci s oddělením IT novou elektronickou aplikaci pro evidenci neočekávaných nežádoucích či potenciálně nebezpečných událostí, které mohly ohrozit nebo ohrozily zdraví či bezpečnost pacientů, personálu či návštěvníků nemocnice. V roce 2021 bylo evidováno téměř 200 hlášení. V hlášení jsme nezaznamenali žádné významné odchylky oproti roku 2020.

## Hlášení nežádoucích událostí na ÚZIS

Nemocnice Na Homolce je zapojena do centrálního systému hlášení nežádoucích událostí, jehož účelem je sledování výskytu nežádoucích událostí v klinické praxi, centrální hlášení, metodická podpora hlášení dle jednotné terminologie a uplatňování preventivních opatření – tedy účelných proaktivních ochranných strategií. Data jsou dle metodiky předávána na Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR jednou za rok. ÚZIS na základě získaných podkladů z různých zdravotnických zařízení v ČR provádí srovnání v jednotlivých kategoriích událostí (pády, dekubity atd.) a dle typu zařízení. Nemocnice Na Homolce patří do kategorie S – specializované nemocnice/centra.

Ve srovnání s ostatními zdravotnickými zařízeními dlouhodobě dosahujeme velice dobrých výsledků.

Oddělení řízení kvality je členem pracovní skupiny pro tvorbu celorepublikových metodik systému hlášení nežádoucích událostí, viz <http://shnu.uzis.cz/>.

# POSKYTOVÁNÍ INFORMACÍ

# Poskytování informací podle zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím



## Výroční zpráva za rok 2021 o poskytování informací podle zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím

V souladu s ustanovením § 18 zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím (dále jen „Zákon“) zveřejňuje Nemocnice Na Homolce, IČO: 00023884, se sídlem Roentgenova 37/2, 150 00, Praha 5 (dále jen „NNH“) tuto výroční zprávu za rok 2021.

V souvislosti s žádostmi o informace přijatými na základě Zákona (dále jen „žádost“) NNH tímto zveřejňuje následující:

- a. **Počet podaných žádostí o informace a počet vydaných rozhodnutí o odmítnutí žádosti**  
V roce 2021 obdržela NNH osm (8) žádostí o informace. V uvedeném roce NNH vydala dvě (2) rozhodnutí o odmítnutí žádosti.
- b. **Počet podaných odvolání proti rozhodnutí**  
V roce 2021 neobdržela NNH žádné odvolání proti rozhodnutí o žádosti.
- c. **Rozsudky ve věci přezkoumání zákonnosti rozhodnutí o žádosti a přehled výdajů vynaložených v souvislosti se soudními řízeními na základě Zákona**  
V roce 2021 neobdržela NNH žádný rozsudek v uvedené věci. NNH neměla v souvislosti se soudními řízeními na základě Zákona v roce 2021 žádné výdaje.
- d. **Výčet poskytnutých výhradních licencí**  
V souvislosti s žádostmi obdrženými v roce 2021 nebyly poskytnuty žádné výhradní licence.
- e. **Počet stížností podaných podle § 16a Zákona, důvody jejich podání a způsob vyřízení**  
NNH neobdržela v roce 2021 žádnou stížnost podle § 16a Zákona.
- f. **Další informace vztahující se k uplatňování Zákona**  
NNH nedisponuje žádnými dalšími informacemi, které se vztahují k uplatňování Zákona v průběhu roku 2021.





**Nemocnice Na Homolce**  
Roentgenova 2/37  
150 30 Praha 5  
Tel.: +420 257 271 111  
E-mail: [hospital@homolka.cz](mailto:hospital@homolka.cz)  
[www.homolka.cz](http://www.homolka.cz)