
Analýza i. v. vstupů ve FNOL

1. pololetí 2022

Úsek nelékařských oborů

Zpracovala: Mgr. Alena Koukalová,
Mgr. Martina Douglas.

V Olomouci dne 28. 07. 2022

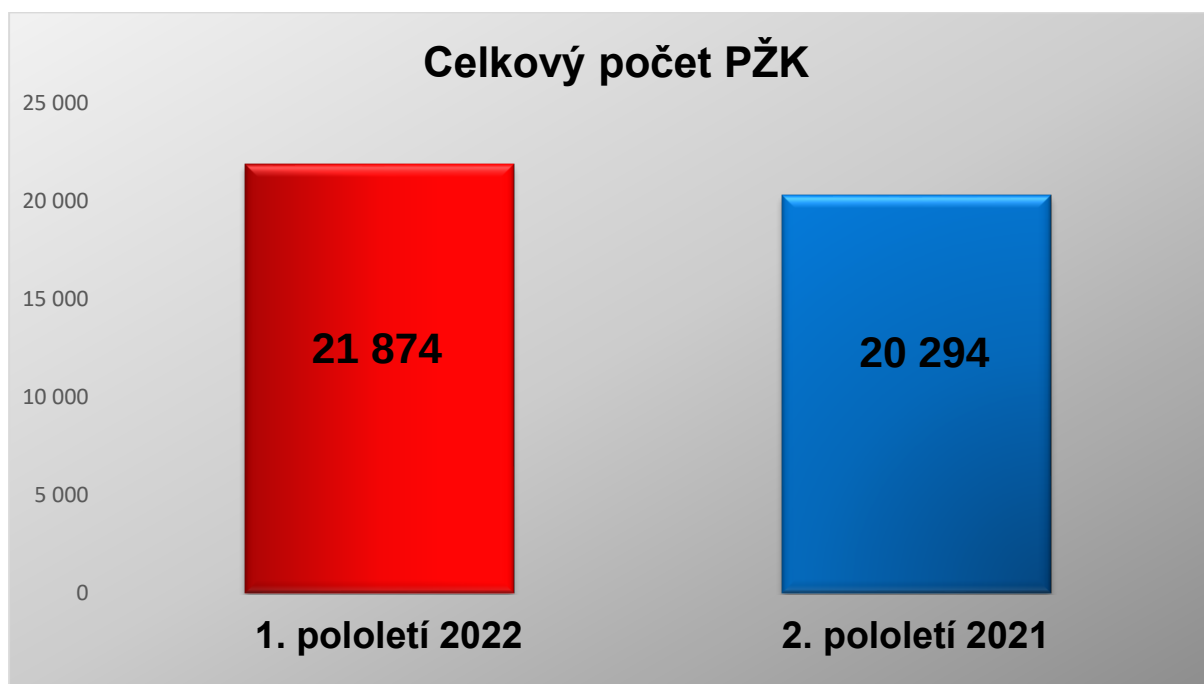
Analýza i. v. vstupů ve FNOL v 1. pololetí 2022

Periferní žilní katétry (PŽK)

V 1. pololetí roku 2022 byl **celkový počet periferních žilních katétrů** ve FNOL **21 874**, ve srovnání s 2. pololetím 2021 došlo k nárůstu v počtu zavedených PŽK (všechny PŽK včetně zavedených z jiného zdravotnického zařízení nebo zdravotnickou záchrannou službou).

Analýza i. v. vstupů – PŽK	2022-1. pololetí.	2021-2. pololetí.
Celkový počet PŽK	21 874	20 294
Celkový počet komplikací	4 621	4 805
Relativní četnost komplikací v %	21,1 %	23,7 %

Tabulka č. 1

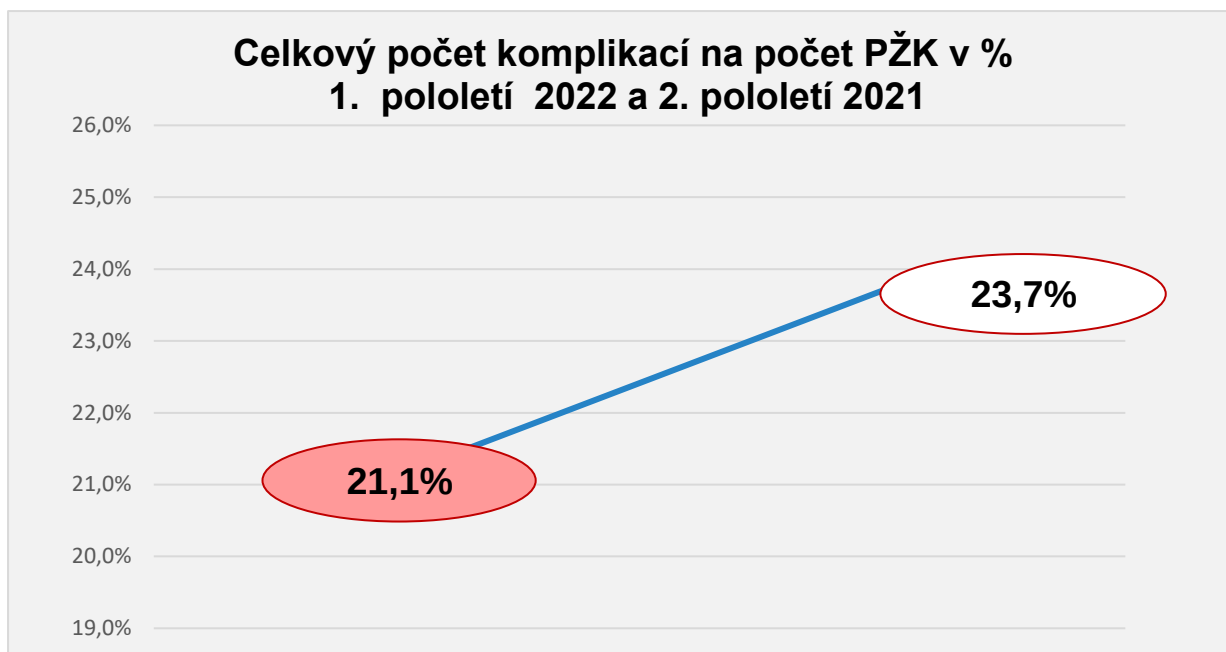


Graf č. 1

Relativní četnost komplikací PŽK v % jako důvod vyjmutí

1. pololetí roku 2022: **21,1 %** (4 621 komplikací) oproti 2. pololetí roku 2021: kdy bylo **23,7 %** (4 805 komplikací).

U počtu komplikací PŽK v relativní četnosti v 1. pololetí 2022 jako důvod vyjmutí oproti 2. pololetí 2021 je patrný významný pokles (viz graf č.2)



Graf č. 2

Komplikace vedoucí k vyjmutí PŽK dle druhu

U počtu komplikací PŽK je patrný výrazný pokles u všech sledovaných druhů. U relativní četnosti u typu Maddon+PARA došlo k poklesu komplikací o 0,2 %, neprůchodnost/nefunkčnost zlepšení o 1,4 %, u komplikace zalomení katétru zlepšení o 0,3 % a vytažení katétru pacientem došlo k poklesu o 0,7 %. Absolutní počty jednotlivých komplikací a jejich relativní četnosti na počet komplikací pro lepší představu uvádím v tabulce č. 3

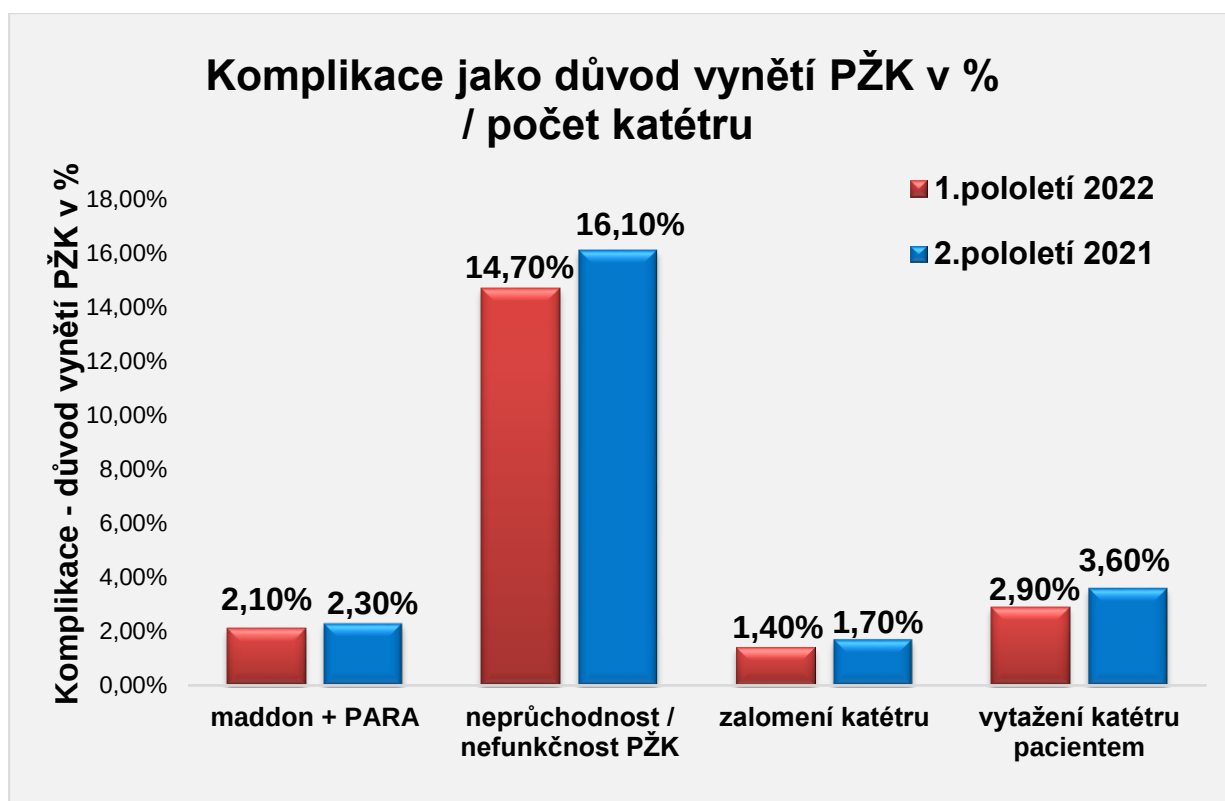
Jednotlivé stupně Maddon+PARA na počet zavedených PŽK je uvedeno v grafu č. 4.

Komplikace vedoucí k vynětí PŽK dle druhu v %	2022-1. pololetí	2021-2. pololetí
Maddon + PARA	2,1 %	2,3 %
neprůchodnost / nefunkčnost PŽK	14,7 %	16,1 %
zalomení katétru	1,4 %	1,7 %
vytažení katétru pacientem	2,9 %	3,6 %

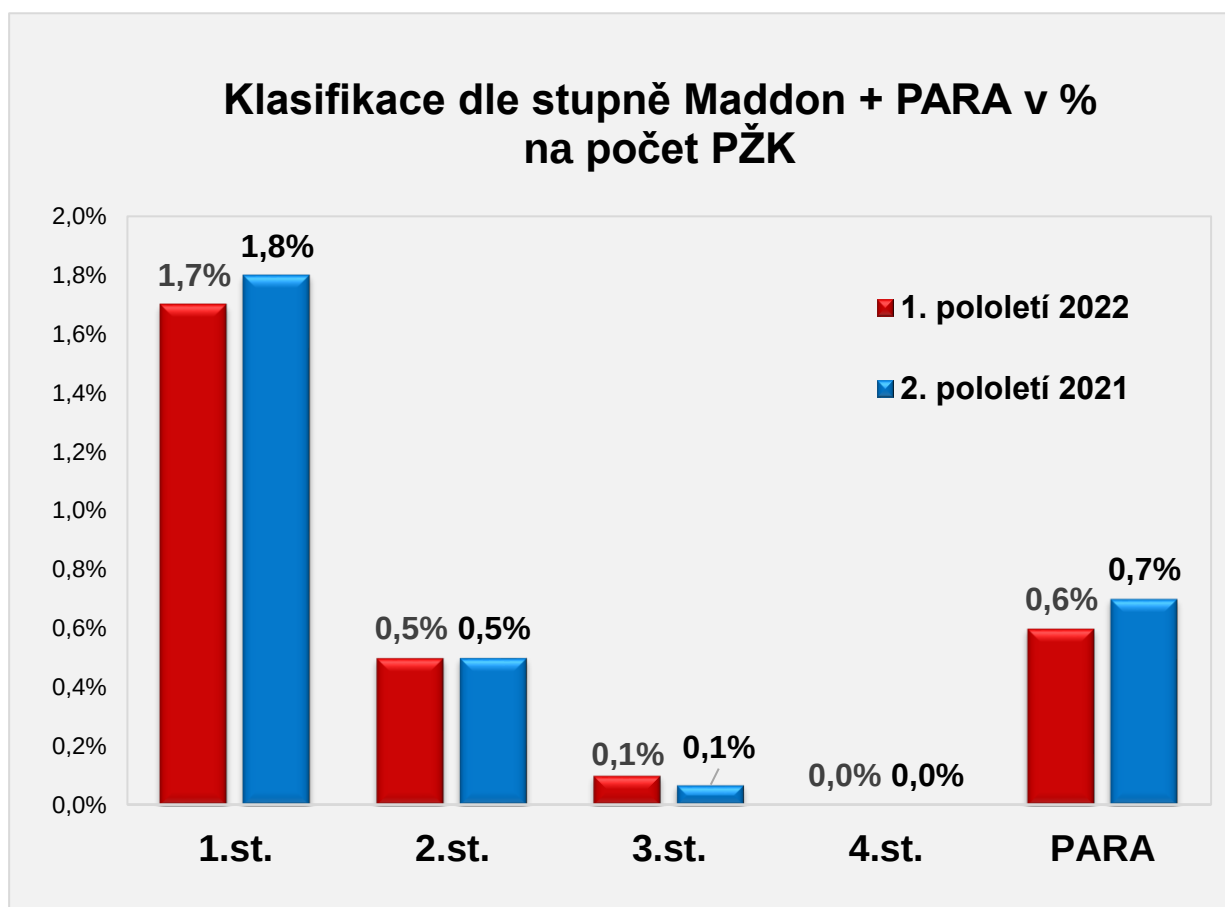
Tabulka č. 2

Komplikace vedoucí k vynětí PŽK dle druhu	absolutní počet	relativní četnost / komplikace
Maddon + PARA	464	10 %
neprůchodnost / nefunkčnost PŽK	3 218	69,6 %
zalomení katétru	297	6,5 %
vytažení katétru pacientem	642	13,9 %

Tabulka č. 3



Graf č. 3



Graf č. 4

Důvod vyjmutí na počet zavedených PŽK za jednotlivá pracoviště

Klinika, odd./důvod vyjmutí v %	Maddon+PARA		neprůchodnost/ nefunkčnost		zalomení		vytažení pacientem	
	1. pololetí 2022	2. pololetí 2021	1. pololetí 2022	2. pololetí 2021	1. pololetí 2022	2. pololetí 2021	1. pololetí 2022	2. pololetí 2021
1CHIR	1,4%	2,2 %	16,4 %	19,1 %	2,4 %	5,1 %	1,0 %	2,2 %
1IK	0,3 %	0,2 %	5,4 %	4,2 %	0,7 %	0,5 %	1,1 %	0,9 %
2CHIR	0,4 %	0,8 %	19,0 %	18,4 %	1,4 %	0,5 %	2,8 %	3,8 %
2IK	1,8 %	1,6 %	19,2 %	16,2 %	0,8 %	0,7 %	4,7 %	5,5 %
3IK	3,5 %	2,6 %	14,4 %	18,3 %	0,9 %	1,4 %	3,8 %	6,7 %
GER	1,0 %	5,5 %	19,6 %	22,7 %	0,0 %	0,9 %	33,0 %	24,5 %
HOK	4,4 %	3,6 %	18,6 %	18,3 %	2,4 %	2,7 %	1,2 %	1,3 %
KARIM	0,8 %	1,2 %	19,0 %	47,3 %	4,5 %	6,9 %	3,7 %	5,1 %
KCHIR	1,0 %	0,3 %	3,0 %	5,0 %	0,8 %	0,3 %	0,2 %	0,0 %
KNM	0,0 %	0,0 %	6,9 %	9,1 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
KOZNI	0,0 %	0,0 %	9,5 %	8,3 %	1,2 %	0,0 %	2,4 %	0,0 %
NEUR	0,4 %	1,0 %	15,4 %	13,6 %	1,2 %	0,6 %	8,6 %	8,3 %
NCHIR	2,2 %	1,9 %	18,6 %	18,9 %	4,0 %	5,8 %	6,0 %	6,3 %
OCNI	1,6 %	0,0 %	10,3 %	16,6 %	0,0 %	0,0 %	0,5 %	1,4 %
ONK	1,9 %	1,6 %	14,0 %	12,6 %	1,0 %	0,9 %	1,2 %	1,6 %
ORL	0,6 %	0,5 %	9,2 %	11,4 %	0,8 %	1,6 %	0,8 %	2,4 %
ORT	1,0 %	1,2 %	10,0 %	11,0 %	1,5 %	1,7 %	1,7 %	1,9 %
PORGYN	1,2 %	1,8 %	9,5 %	10,3 %	0,8 %	0,8 %	1,3 %	2,5 %
PLIC	1,7 %	2,0 %	21,8 %	21,4 %	0,8 %	0,8 %	2,9 %	2,5 %
PSYCH	0,0 %	0,0 %	32,3 %	11,1 %	0,0 %	0,0 %	6,5 %	11,1 %
RHC	2,6 %	0,0 %	16,9 %	21,7 %	2,6 %	4,3 %	3,9 %	2,2 %
TRAU	0,5 %	0,0 %	15,1 %	16,8 %	0,5 %	0,3 %	3,3 %	5,0 %
UCOCH	0,4 %	0,4 %	9,5 %	13,0 %	0,0 %	0,0 %	0,4 %	2,9 %
UROL	1,2 %	0,6 %	17,3 %	20,8 %	0,7 %	1,5 %	1,3 %	1,3 %
URGENT	1,5 %	1,5 %	14,4 %	15,4 %	1,6 %	1,5 %	3,6 %	4,2 %
DK	5,7 %	6,3 %	15,8 %	23,2 %	0,7 %	1,1 %	1,4 %	2,3 %
NOVO	3,0 %	32,2 %	13,4 %	13,0 %	1,1 %	0,4 %	6,4 %	7,3 %
Vysvětlivky		zlepšení, pokles kompl.			zhoršení, nárůst kompl., alarm!			bez výrazné změny

Tabulka č. 4

Vysvětlivky: žluté zabarvení – zlepšení víc než 0,5 % relativní četnosti, červeně – zhoršení víc než 0,5 %, bez zabarvení – stabilní vývoj.

Klinika, odd./st. Maddon+ PARA	st. 0 - Není bolest ani reakce v okolí		st. 1 - pouze bolest, není reakce v okolí		st. 2 - bolest, zarudnutí		st. 3 - bolest, zarudnutí, otok a bolestivý pruh		st. 4 - hnis, otok, zarudnutí/bolestivý pruh		PARA; změna barvy kůže, prosáknutí	
	1. pololetí 2022	2. pololetí 2021	1. pololetí 2022	2. pololetí 2021	1. pololetí 2022	2. pololetí 2021	1. pololetí 2022	2. pololetí 2021	1. pololetí 2022	2. pololetí 2021	1. pololetí 2022	2. pololetí 2021
1CHIR	0,0 %	0,0 %	2,1 %	2,8 %	0,4 %	0,5 %	0,1 %	0,2 %	0,0 %	0,0 %	0,3 %	0,2 %
1IK	0,0 %	0,0 %	0,2 %	0,2 %	0,3 %	0,0 %	0,1 %	0,2 %	0,0 %	0,0 %	0,1 %	0,0 %
2CHIR	0,0 %	0,0 %	0,3 %	0,8 %	0,0 %	0,1 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,1 %	0,4 %
2IK	0,0 %	0,0 %	1,3 %	2,9 %	0,7 %	0,2 %	0,1 %	0,1 %	0,0 %	0,0 %	0,1 %	0,5 %
3IK	0,0 %	0,0 %	2,0 %	2,4 %	1,2 %	0,5 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,4 %	0,3 %
GER	0,0 %	0,0 %	0,0 %	2,7 %	0,0 %	0,9 %	0,0 %	0,9 %	0,0 %	0,0 %	1,0 %	0,9 %
HOK	0,0 %	0,0 %	2,8 %	2,2 %	1,2 %	0,9 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,8 %	0,4 %
KARIM	0,0 %	0,0 %	1,6 %	2,3 %	0,0 %	0,5 %	0,3 %	0,5 %	0,0 %	0,0 %	0,3 %	0,0 %
KCHIR	0,0 %	0,0 %	1,6 %	2,3 %	0,2 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,6 %	0,0 %
KNM	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
KOZNI	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
NEUR	0,0 %	0,0 %	1,0 %	1,9 %	0,0 %	0,1 %	0,3 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
NCHIR	0,0 %	0,0 %	0,9 %	0,3 %	0,2 %	0,3 %	0,1 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	1,3 %	1,5 %
OCNI	0,0 %	0,0 %	1,6 %	0,7 %	1,1 %	0,7 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
ONK	0,0 %	0,0 %	1,0 %	19,3 %	1,1 %	0,4 %	0,2 %	0,4 %	0,0 %	0,0 %	0,2 %	0,5 %
ORL	0,0 %	0,0 %	0,2 %	0,2 %	0,2 %	0,2 %	0,2 %	0,2 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
ORT	0,0 %	0,0 %	0,7 %	0,7 %	0,3 %	0,4 %	0,0 %	0,1 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,6 %
PORGYN	0,0 %	0,0 %	1,1 %	2,7 %	0,5 %	0,1 %	0,0 %	0,1 %	0,0 %	0,0 %	0,1 %	0,5 %
PLIC	0,0 %	0,0 %	1,1 %	0,9 %	0,3 %	0,6 %	0,3 %	0,2 %	0,0 %	0,0 %	0,3 %	0,3 %
PSYCH	0,0 %	0,0 %	19,3 %	16,7 %	0,0 %	1,9 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
RHC	0,0 %	0,0 %	1,3 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	2,6 %	0,0 %
TRAU	0,0 %	0,0 %	0,6 %	1,0 %	0,2 %	0,0 %	0,2 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
UCOCH	0,0 %	0,0 %	0,0 %	1,1 %	0,4 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,2 %	0,4 %
UROL	0,0 %	0,0 %	0,6 %	0,4 %	0,2 %	0,1 %	0,1 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,2 %	0,1 %
URGENT	0,0 %	0,0 %	1,2 %	1,4 %	0,5 %	0,4 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,4 %	0,4 %
NOVO	0,0 %	0,0 %	30,0 %	23,8 %	1,0 %	0,8 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	16,0 %	18,0 %
DK	0,0 %	0,0 %	3,8 %	4,2 %	1,4 %	2,4 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	2,3 %	1,8 %

Tabulka č. 5

Vysvětlivky: žluté zbarvení – zlepšení víc než 0,5 % relativní četnosti, červeně – zhoršení víc než 0,5 %, bez zbarvení – stabilní vývoj.

Specifický rozbor komplikací:

- Pozitivním ukazatelem u infekčních komplikací je i nadále extrakce PŽK zavčas, když jsou známky 1 stupně a ostatní stupně jsou zastoupené v malém počtu.
- Komplikace neprůchodnost/nefunkčnost PŽK – pozitivně ovlivněna používáním nových bezjehlových konektorů.
- Zalomení PŽK může být dáno místem zavedení nebo špatně zvoleným úhlem vpichu.
- Vytažení pacientem – je ovlivněno spektrem pacientů, což odpovídá i zvýšenému výskytu na pracovišti – geriatrickém oddělení, kde v tomto pololetí měli více neklidných pacientů.

Centrální žilní katétr (CŽK)

V 1. pololetí roku 2022 jsme zaznamenali nárůst v počtu zavedených centrálních žilních katétrů, kdy celkový počet CŽK byl 2 133, ve 2. pololetí roku 2021 to bylo 1 958.

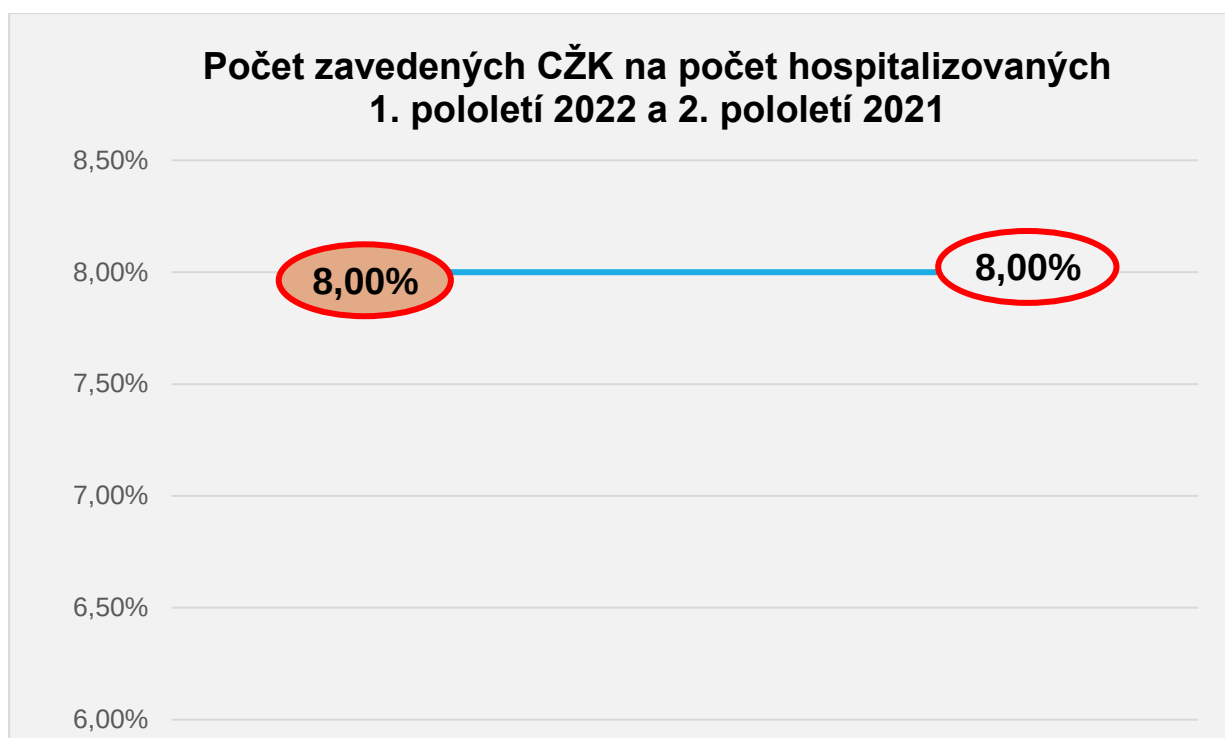
Relativní četnost zavedených CŽK v % na počet hospitalizovaných byla v 1. pololetí roku 2022 8,0 % stejně jako ve 2. pololetí roku 2021. V 1. pololetí 2022 (26 685) došlo k nárůstu hospitalizovaných pacientů ve FNOL. V 1. pololetí 2022 bylo hospitalizovaných pacientů 26 685, tj. o 2 319 hospitalizací víc, než bylo ve 2. pololetí 2021.

Analýza i. v. vstupů – CŽK	2022-1. pololetí	2021-2. pololetí
Celkový počet zavedených CŽK	2 133	1 958
Celkový počet zavedených CŽK na počet hospitalizovaných v %	8,0 %	8,0 %
Celkový počet komplikací	7,5 %	8,5 %
Počet komplikací	161	167

Tabulka č. 6



Graf č. 5



Graf č. 6

Komplikace u centrálních žilních katétrů (CŽK)

K významnému poklesu došlo i v případě komplikací u CŽK. V prvním pololetí roku 2022 bylo zaznamenáno 7,5 % komplikací na počet zavedených CŽK (absolutní počet komplikací 161), ve druhém pololetí roku 2021 bylo 8,5 % komplikací (absolutní počet 167).



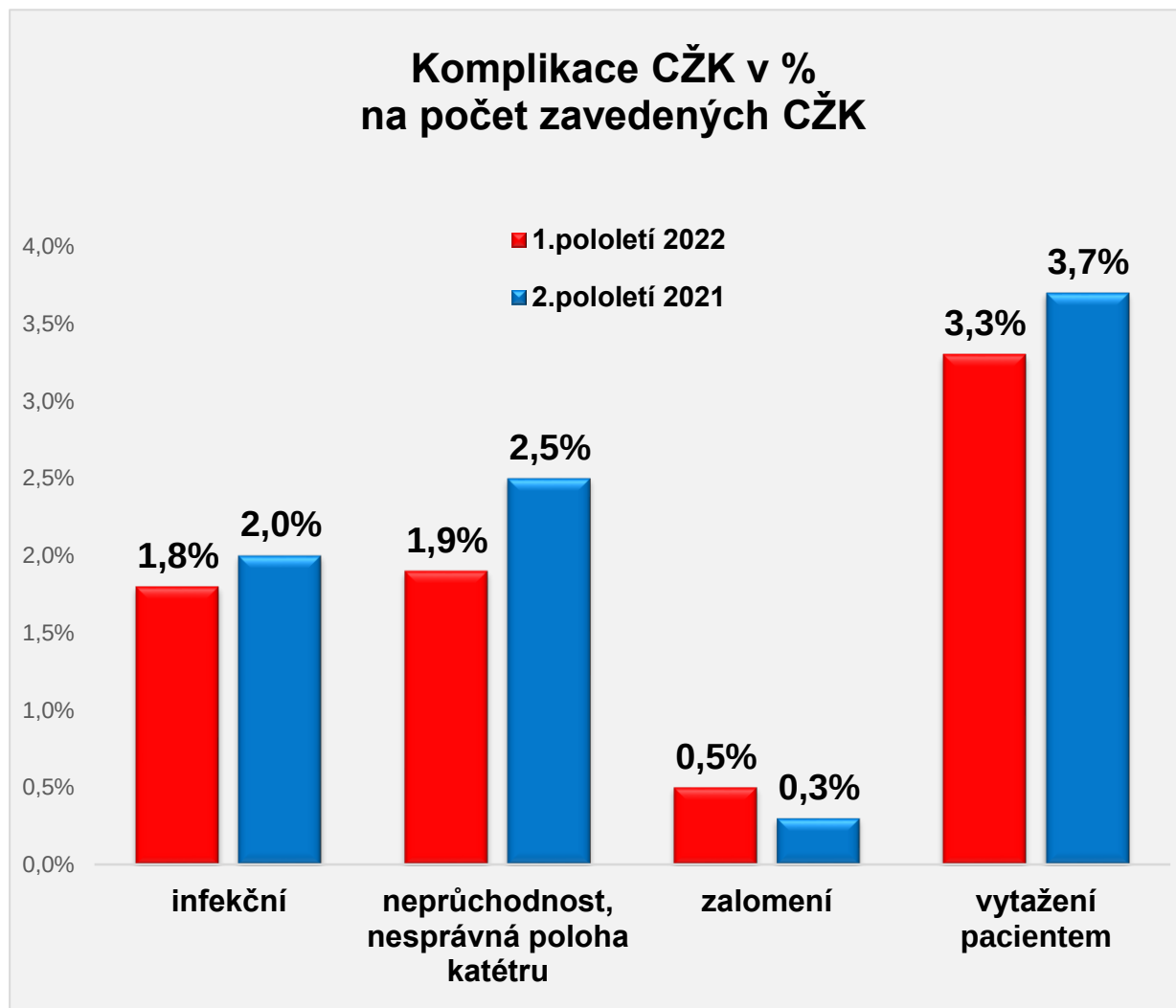
Graf č. 7

Jednotlivé sledované komplikace jako důvod vytažení CŽK.

U infekčních komplikací, neprůchodnosti katétru a vytažení pacientem došlo k poklesu relativní četnosti. U komplikace CŽK zalomení katétru došlo k mírnému nárůstu (viz tabulka č. 7).

Komplikace CŽK na počet zavedených katétrů	2022-1. pololetí	2021-2. pololetí
infekční	1,8 %	2,0 %
neprůchodnost, nesprávná poloha katétru	1,9 %	2,5 %
zalomení katétru	0,5 %	0,3 %
vytažení pacientem	3,3 %	3,7 %

Tabulka č. 7



Graf č. 8

Komplikace za jednotlivá pracoviště a jejich relativní četnost na počet zavedených CŽK uvedeno v tabulce, viz tabulka č. 8.

CŽK – nebyl zaveden na KOZNÍ, OCNI, ONK, ORL, UCOCH

ZdP/Komplikace	infekce místní nebo systémová		neprůchodnost/ nesprávná poloha katétru		zalomení kanyly		vytažení kanyly pacientem	
pololetí	1. pololetí 2022	2. pololetí 2021	1. pololetí 2022	2. pololetí 2021	1. pololetí 2022	2. pololetí 2021	1. pololetí 2022	2. pololetí 2021
1CHIR	0,00 %	1,0 %	1,2 %	2,90 %	0,4 %	0,00 %	2,90 %	2,00%
1IK	0,00 %	0,90 %	0,90	0,90 %	0,00 %	0,00 %	4,40 %	2,80 %
2CHIR	2,00 %	0,00 %	0,00 %	11,40 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	5,70 %
2IK	2,60 %	0,00 %	2,00 %	2,10 %	0,00 %	0,00 %	7,20 %	6,80 %
3IK	1,80 %	1,80 %	5,40 %	8,80 %	0,90 %	0,00 %	3,60 %	9,60 %
GER	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %
HOK	0,00 %	0,00 %	1,90 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,60 %	1,40 %
KARIM	2,80 %	7,30 %	1,90 %	4,30 %	0,70 %	0,80 %	3,40 %	11,20 %
KCHIR	0,00 %	0,80 %	1,40 %	0,30 %	1,40 %	0,30%	0,20 %	0,60 %
NEUR	4,10 %	7,10 %	8,30 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	8,30 %	0,00 %
NCHIR	4,2 %	1,40 %	1,40 %	4,10 %	0,00 %	0,00 %	7,00 %	2,70 %
ORT	0,00 %	0,00 %	0,00 %	4,30 %	0,00 %	0,00 %	11,1 %	8,70 %
PORGYN	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %
PLIC	0,00 %	8,70 %	0,00 %	2,20 %	0,00 %	2,20 %	7,8 %	2,20 %
TRAU	3,30 %	0,00 %	3,30 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	8,2 %	6,80 %
UROL	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %
URGENT	1,90 %	3,10 %	1,90 %	1,60 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	4,70 %
DK	5,70 %	9,70 %	0,00 %	6,50 %	0,00 %	0,00 %	5,70 %	9,60 %
NOVO	0,00 %	0,00 %	15,00 %	11,80	0,00 %	0,00 %	10,50 %	2,90 %
Vysvětlivky		zlepšení, pokles kompl.			zhoršení, nárůst kompl., alarm!			bez výrazné změny

Tabulka č. 8

Nápravná opatření a plánované aktivity:

Na základě zjištěné analýzy dat za 1. pololetí 2022 je možné konstatovat, že je sledován významný pokles komplikací, ale i nadále nedostatečné zadávání dat do flexibilních formulářů.

Nápravná opatření:

21. 2. 2022 proběhlo setkání konzultantek pro i. v. vstupy. Předmětem schůzky byla prezentace analýzy indikátorů kvality – i. v. vstupy a zopakování postupů vedoucích ke snížení, předcházení komplikací vedoucích k vytažení i. v. vstupů a upozornění na důsledné zadávání do flexibilního formuláře v NIS Medea.

- Všechny informace jsou pro konzultantky/ty dostupné v elektronické podobě
- Informace prostřednictvím konzultantů jsou prezentovány na oddělení

Seznámení vedoucích NLZP s analýzou, která bude umístěna na Altus portál.

Nápravná opatření u PŽK:

- Kontrola aplikovaných léčiv, zda jsou vhodná k podání do PŽK a vzdělávání lékařů v rámci absolventského programu.
- Zvolit správnou volbu místa vpichu a úhel zavedení.
- Použít správný typ fixace – transparentní, se zesíleným okrajem.

Nápravná opatření u CŽK:

- Kontrola dodržování ošetrovatelských postupů péče o CŽK.
- Proškolení nových zaměstnanců v používání CHG krytí a dezinfekčních kloboučků.
- Dostatečné proplachy, START-STOP technika, zavírání tlaček na nepoužívaných lumenech, proškolení zaměstnanců na zdravotnických pracovištích prostřednictvím konzultantů.
- Absolventský program lékařů a edukace lékařů se zaměřením na kvalitu zavedení CŽK, správnou technikou s důrazem na správnou fixaci, polohu a zalomení katetru.
- Kontrola fixace katétru a v případě nefunkční nebo absence vždy informovat lékaře.

Cílem je mít na každém zdravotnickém pracovišti 2 NLZP, které absolvovaly kurz Péče o žilní vstupy s cílem dodržování nejnovějších trendů a bezpečné manipulace s invazivními stupy.

V roce 2022 byl spuštěn projekt bezpečná infuzní linka ve FNOL zaměřen na bezpečí pacienta, efektivitu procesů a zlepšení kvality péče. Zkušební provoz spuštěn na pracovišti KARIM 6-9/2022, NOVO. Od 9/2022 bude postupně postupů pokračovat na 1IK JIP, KCHIR JIP.

Ve FNOL je výrazně rozvíjena činnost PICC týmu v péči o žilní vstupy a jejich zavádění. Ve 2. pololetí 2021 a v 1. pololetí 2022 bylo zavedených PICC a Midline viz. tabulka č.9

Druh	2. pololetí 2021	1. pololetí 2022	Celkový součet
Midline	45	72	117
PICC	396	436	832
Celkový součet	441	508	949

Tabulka č. 9

Vzdělávací akce

Cílem pro rok 2022 je pokračovat ve školicích akcích v rámci certifikovaného kurzu „Péče o žilní vstupy“ a formou proškolení nelékařských zdravotnických pracovníků přímo na pracovišti docílit snížení výskytu komplikací u žilních vstupů. Byly zrealizované 1/2denní stáže pro nelékařský zdravotnický personál neurochirurgické kliniky a 1. chirurgie.

V únoru, dubnu, červnu proběhl další běh certifikovaného kurzu „Péče o žilní vstupy“, celkem bylo proškoleno 163 nelékařských zdravotnických pracovníků z různých klinických pracovišť.

Do konce roku 2022 v plánu další dva běhy certifikovaného kurzu „Péče o žilní vstupy“, 9-10/2022 + 1 kurz určen pro zdravotníky externích pracovišť.



KURZ JE STRUKTUROVÁN DO 4 ODBORNÝCH MODULŮ, A TO V TĚCHTO TERMÍNECH:

1. Odborný modul 27. 9. 2022
2. Odborný modul 4. 10. 2022
3. Odborný modul 11. 10. 2022
4. Odborný modul 18. 10. 2022

Kurz je ukončen závěrečnou zkouškou 25. 10. 2022

Srdečně vás zveme a těšíme se na vás! Odborní lektori certifikovaného kurzu FNOL

Podmínkou účasti na zkoušce je absolvování všech 4 odborných modulů.

Přihlásit se na tento kurz můžete přes kontaktní osobu.

Kontaktní osoba: Mgr. Alena Koukalová, Úsek nelékařských oborů (telefon 602 132 456, email: alena.koukalova@fnol.cz)