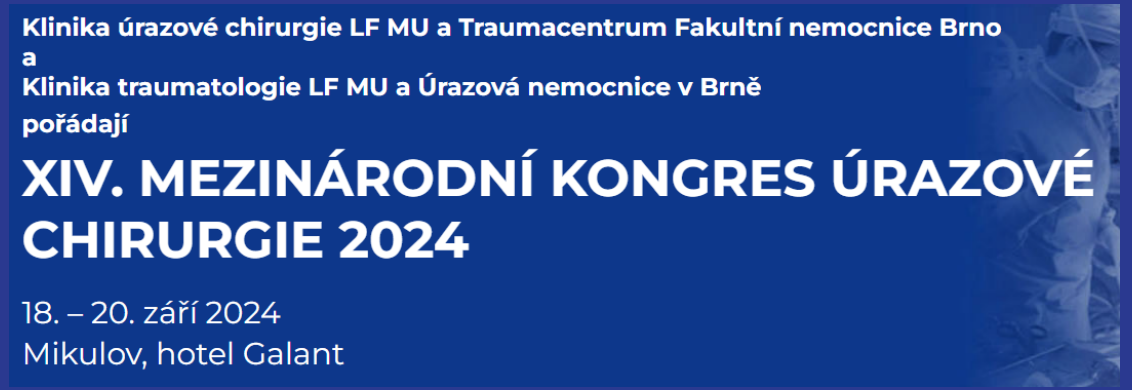
Léčba zlomenin hlezna zevním fixatérem

MUDr. Pavol Miklovič, MUDr. Michal Antonín
ÚRAZOVÁ NEMOCNICE V BRNĚ

ÚRAZOVÁ NEMOCNICE V BRNĚ



Soubor pacientů

-1/1/2022 - 31/12/2023

- v tomto období ošetřeno operací 378 poranění hlezna

- z toho 46 vyžadovalo aplikaci ZF

- 332 primárně ORIF

- 0,52 poranění hlezna za den

- retrospektivní studie

ÚRAZOVÁ NEMOCNICE V BRNĚ
UNIVERSITAS MASARYKIANA BRUNENSIS FACULTAS MEDICA

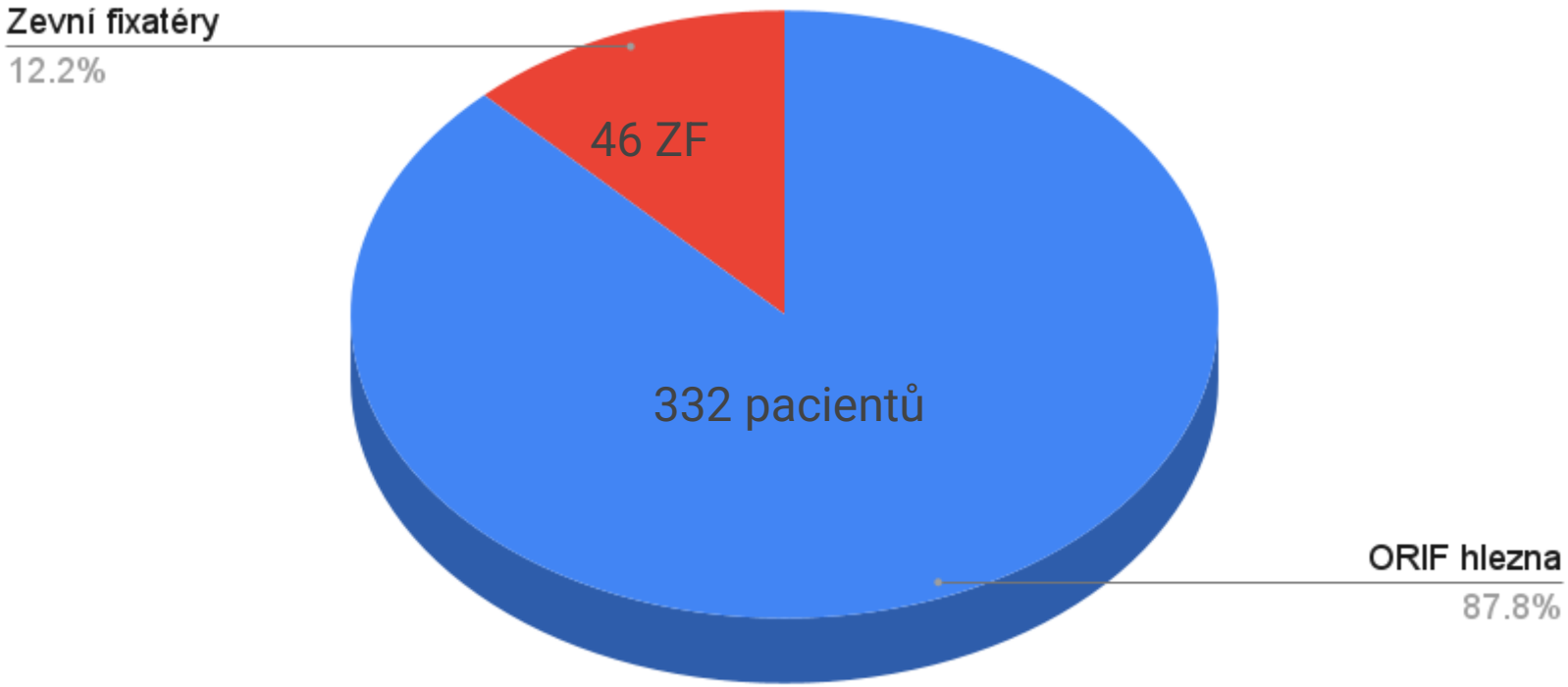
Zevní fixatéry používané u nás

- ZF Galaxy v konfiguraci delta rámu
- Orthofix

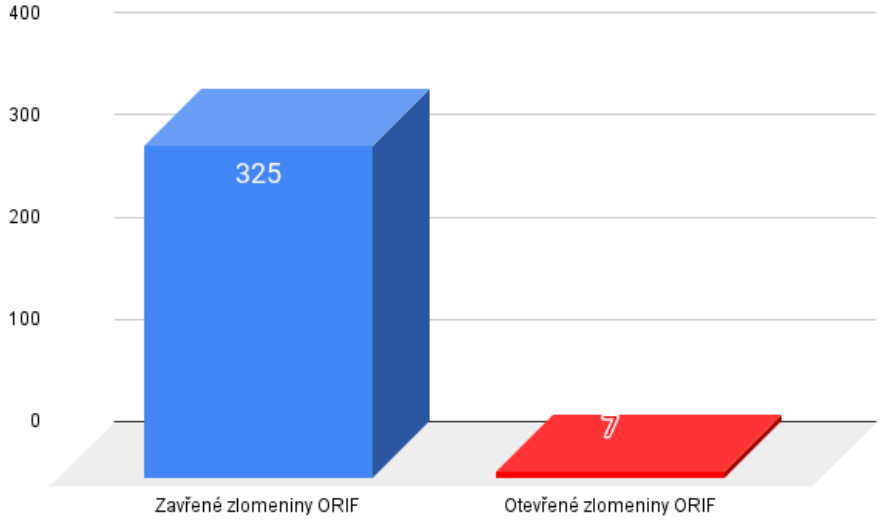
Indikace ZF

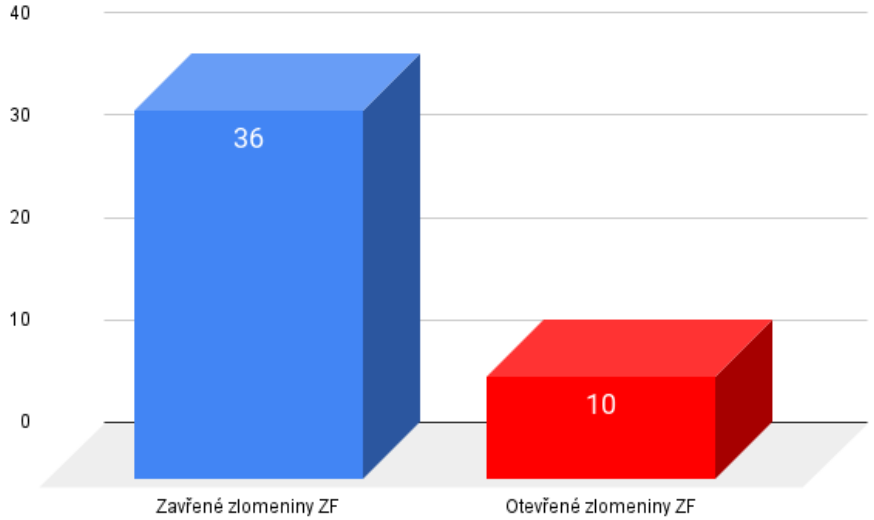
- Nestabilní zlomeniny
- Otevřené zlomeniny
- Stav měkkých tkání
- Komplikované zlomeniny v časově nepříznivých podmínkach

ÚRAZOVÁ NEMOCNICE V BRNĚ
UNIVERSITAS MASARYKIANA BRUNENSIS FACULTAS MEDICA


Zevní fixatéry
12.2%
46 ZF
332 pacientů
ORIF hlezna
87.8%

Ošetřené zlomeniny



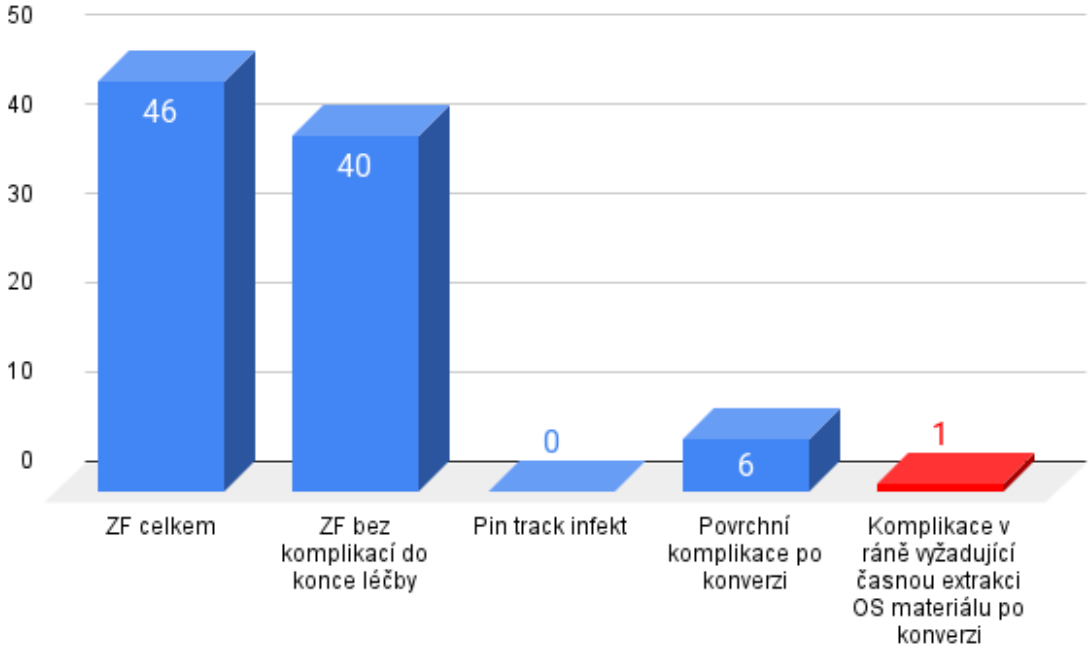


ÚRAZOVÁ NEMOCNICE V BRNĚ

UNIVERSITAS MASARYKIANA BRUNENSIS FACULTAS MEDICA

Komplikace ZF

- Za sledované období 0 Pin track infektů
- Všechny komplikace vznikly až po konverzi na ORIF
- Pouze jediná vážná komplikace s nutností extrakce OS materiálu

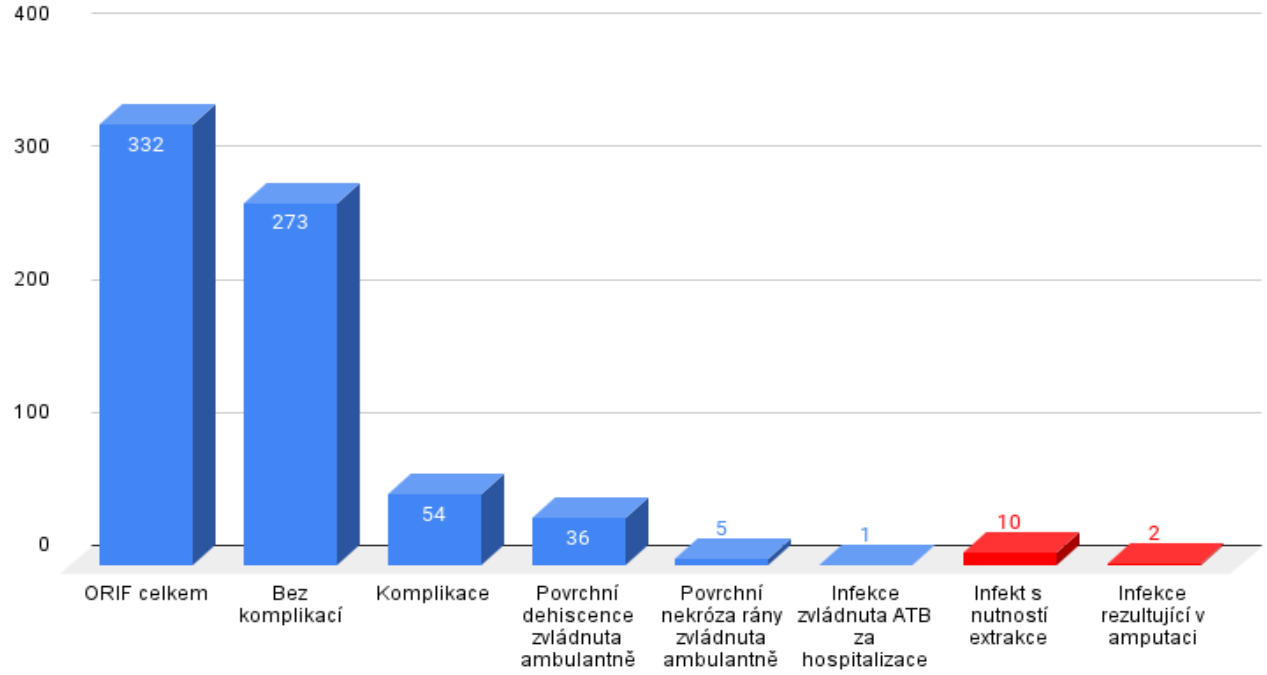


ÚRAZOVÁ NEMOCNICE V BRNĚ

UNIVERSITAS MASARYKIANA BRUNENSIS FACULTAS MEDICA

Komplikace ORIF

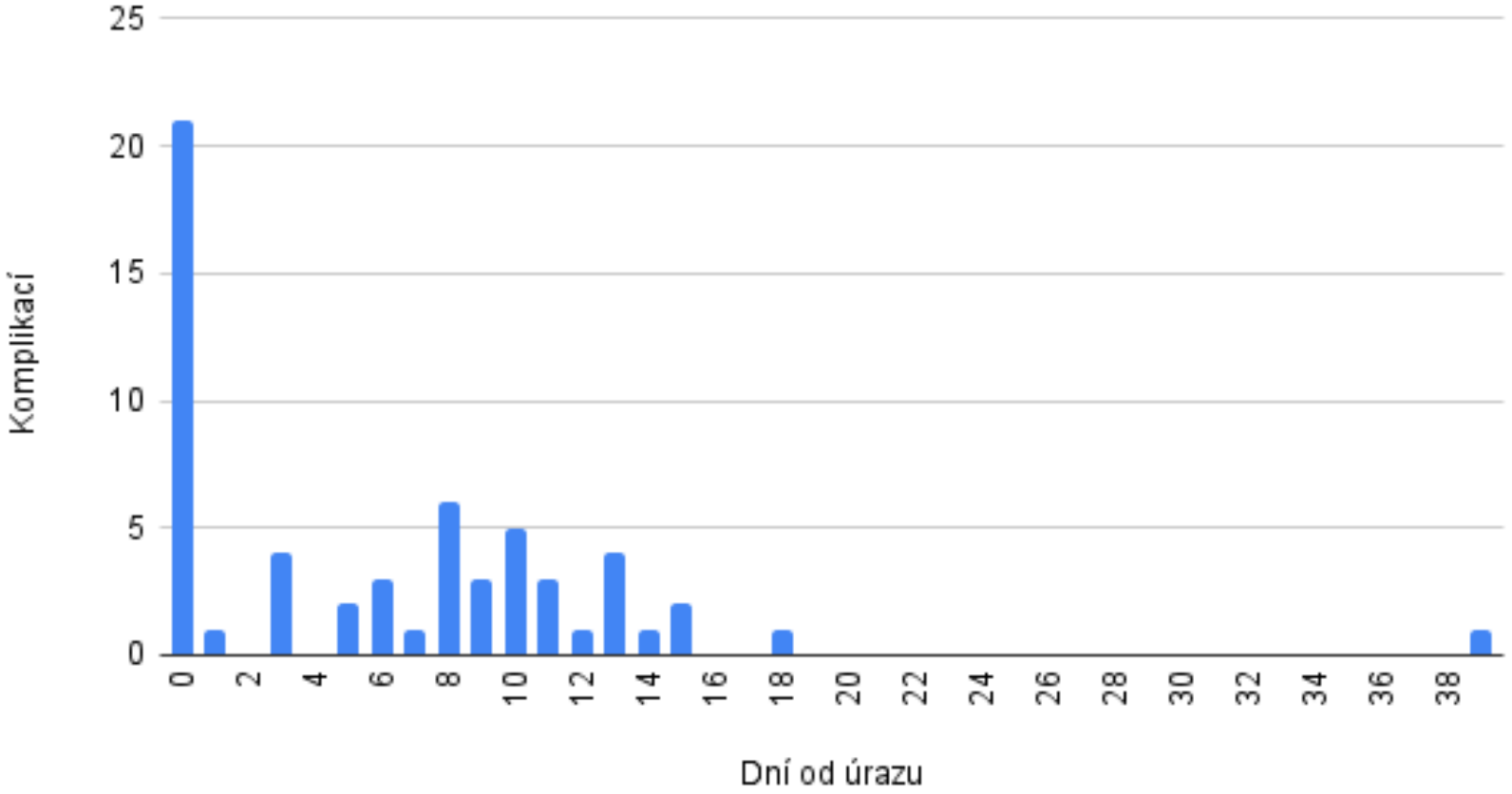
- U lidí s komplikovaným hojením po primárním ORIF byl průměrný čas operace 88 minut, v porovnání s průměrným časem76 minut u nekomplikovaných
- Věkový průměr u lidi s komplikovaným hojením byl 63 vs 47 u nekomplikovaných



ÚRAZOVÁ NEMOCNICE V BRNĚ

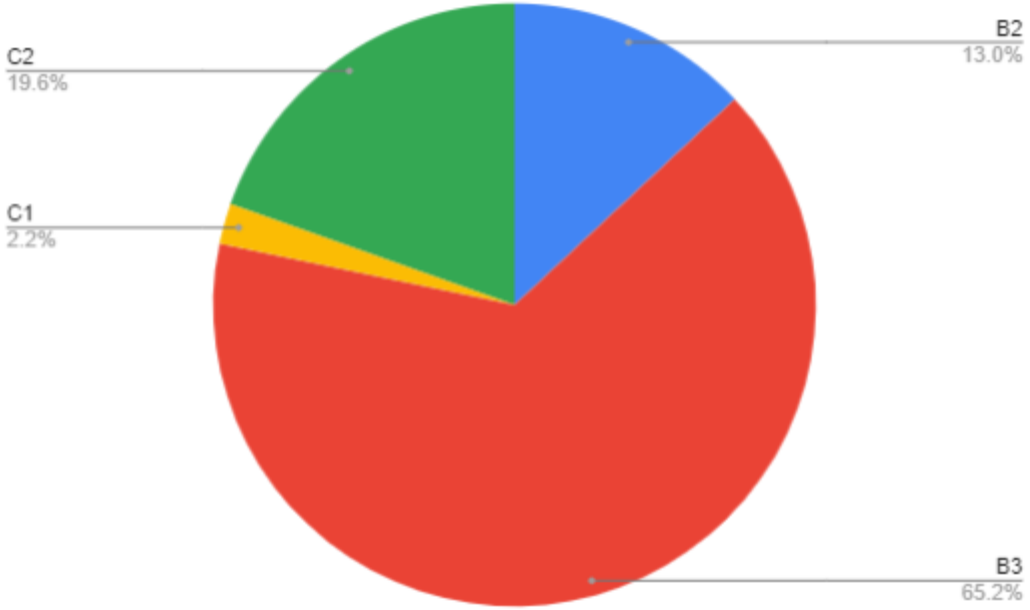
UNIVERSITAS MASARYKIANA BRUNENSIS FACULTAS MEDICA

Komplikací vs. Dní od úrazu



ZF - ošetřené zlomeniny, klasifikované dle AO

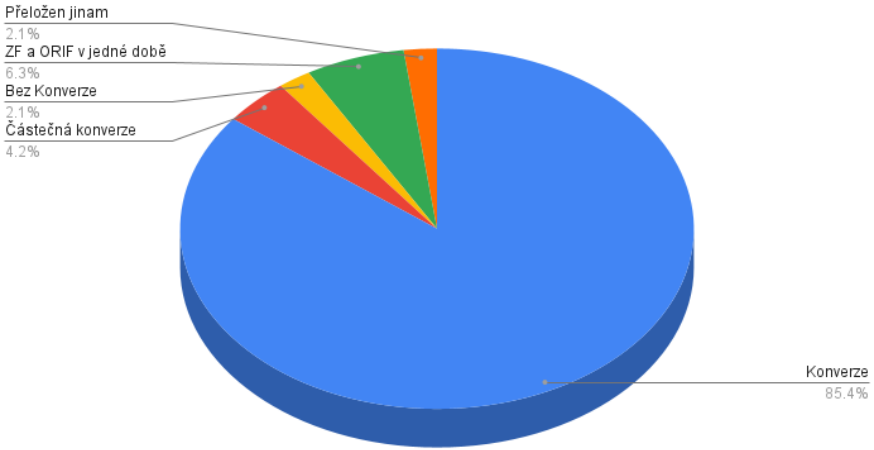
AO	
B2	6
B3	30
C1	1
C2	9

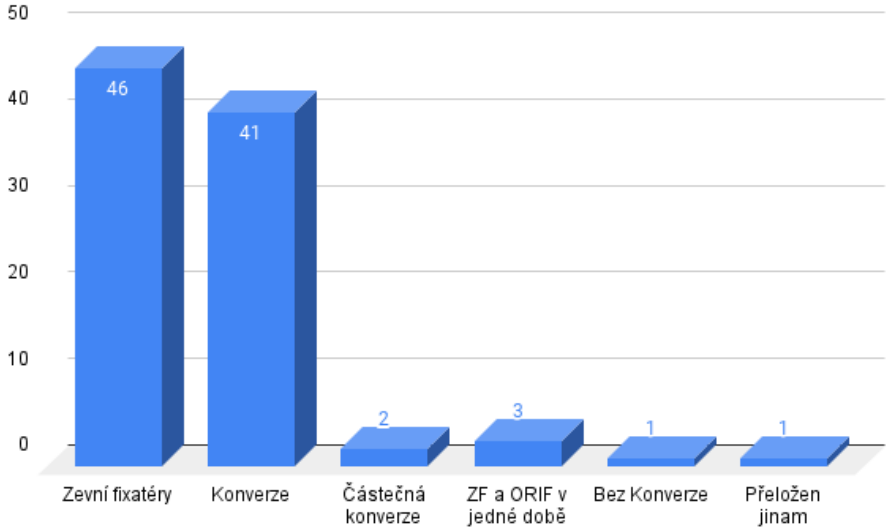


ÚRAZOVÁ NEMOCNICE V BRNĚ

UNIVERSITAS MASARYKIANA BRUNENSIS
FACULTAS MEDICA

Postup po primární operaci - ZF

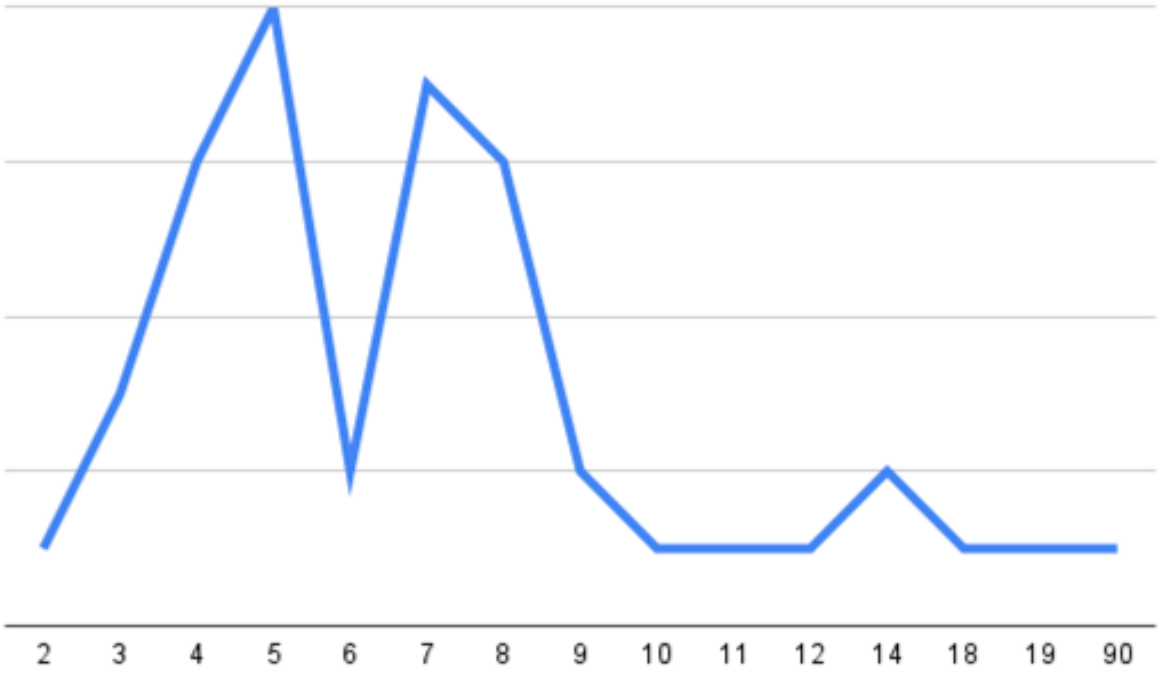




ÚRAZOVÁ NEMOCNICE V BRNĚ

UNIVERSITAS MASARYKIANA BRUNENSIS FACULTAS MEDICA

Dní do konverze



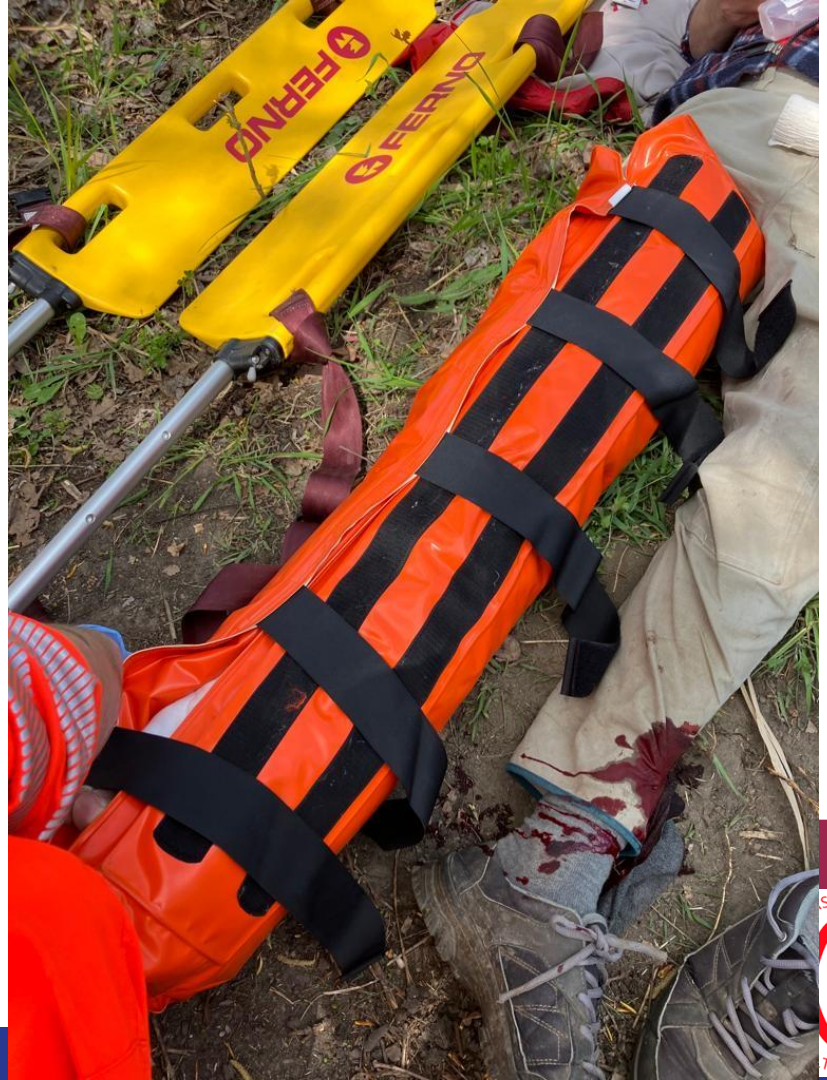
ÚRAZOVÁ NEMOCNICE V BRNĚ

UNIVERSITAS MASARYKIANA BRUNENSIS FACULTAS MEDICA

Kazuistika

- M, 60 let
- OA: epilepsie jinak bez komorbidit
- Otevřená luxační fraktura hlezna po pádu z koně
- TK:155/95 Pulz 98
- Saturace: 98
- 16:06 vyšetřen na urgentním příjmu
- 17:00 začátek operace

ÚRAZOVÁ NEMOCNICE V BRNĚ
UNIVERSITAS MASARYKIANA BRUNENSIS FACULTAS MEDICA


FERNO
FERNO

Mikrobiologie

#Anaerobní kultivace

Nález: Clostridium perfringens

Stanovení kvantitativní citlivosti (MIC v mg/l) na antibiotika:

amoxicilin/kys.klavul	0,016	C	

Stanovení kvalitativní citlivosti na antibiotika:

penicilin	C	piperacilin/tazobactam	C
meropenem	C	klindamycin	C
metronidazol (Entizol)	C		

#Aerobní kultivace

Nález: Bacillus cereus Četně

Stanovení kvalitativní citlivosti na antibiotika:

imipenem	C	ciprofloxacin	I
vankomycin	C	erytromycin	R
clindamycin	C	linezolid	C

Nález: Pseudomonas aeruginosa Ojediněle

Stanovení kvalitativní citlivosti na antibiotika:

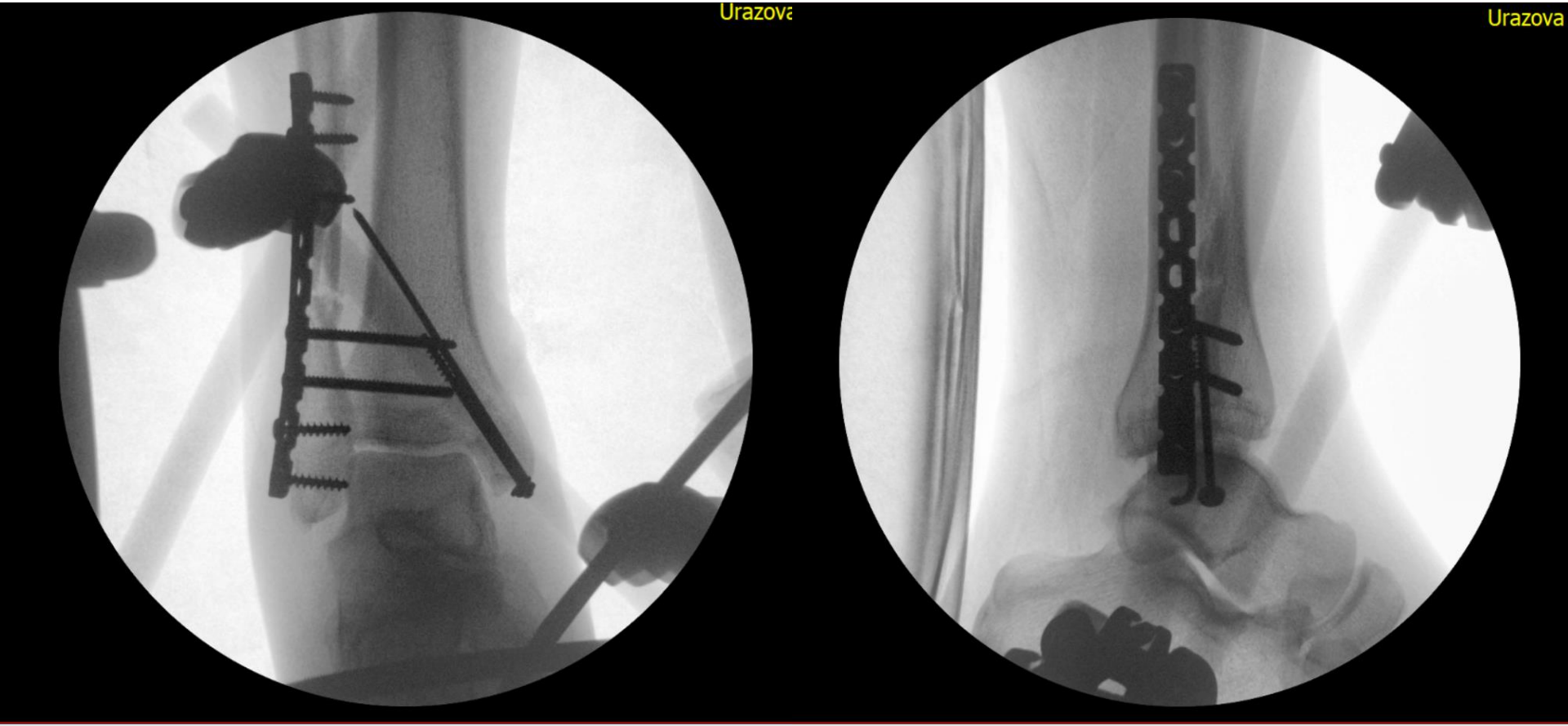
gentamicin	C	ciprofloxacin	I
ceftazidim	I	amikacin	C
meropenem	C	piperacilin/tazobactam	I

Nález: Streptococcus equinus Až po pomnožení

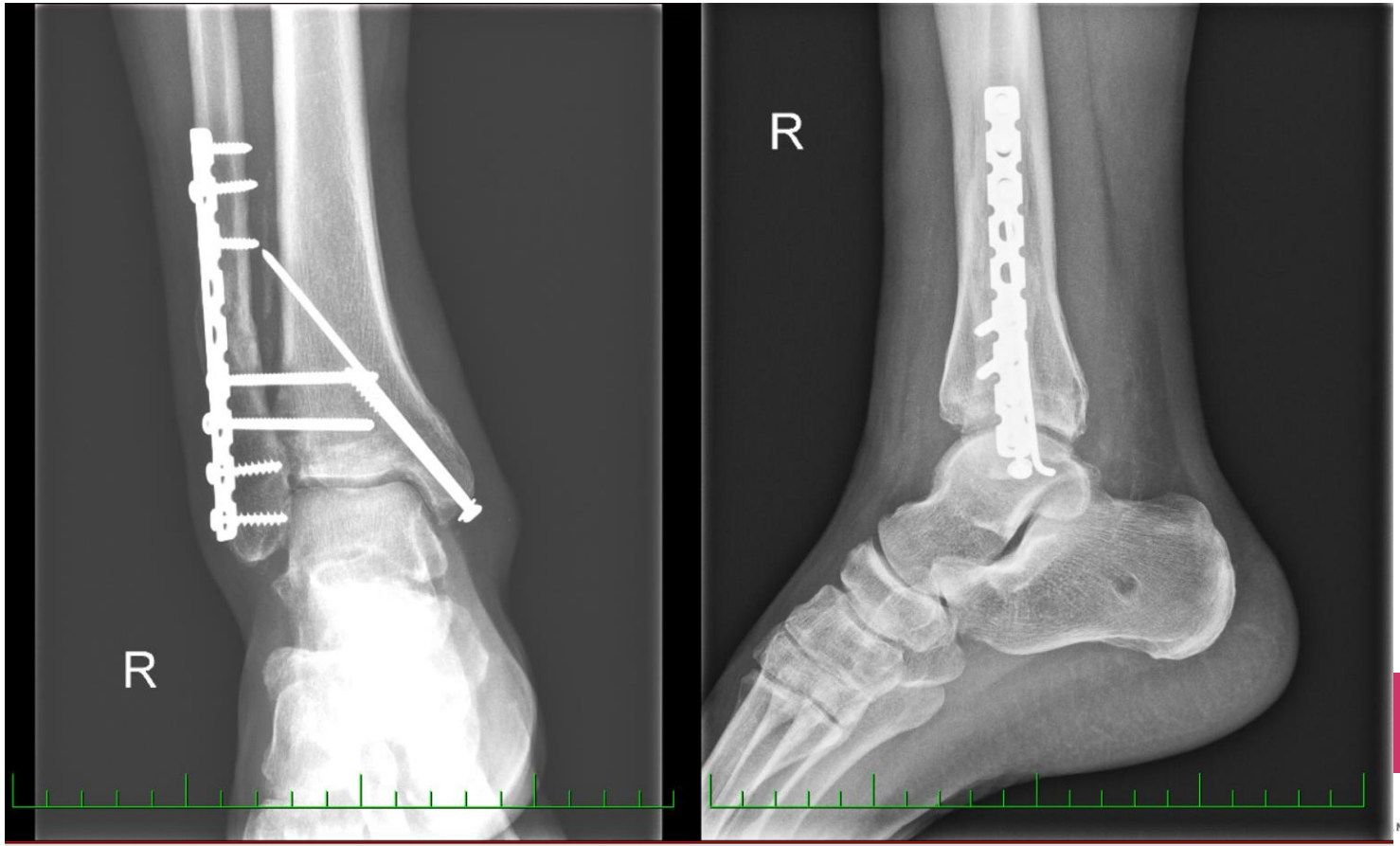
Stanovení kvalitativní citlivosti na antibiotika:

penicilin	C	tetracyklin	R
erytromycin	R	klindamycin	C
kotrimoxazol	R		

ORIF za 14 dní, ZF ponechán



10 M od úrazu



NEMOCNICE
UNIVERSITAS MASARYKIANA BRUNENSIS
FACULTAS MEDICA

10 M od úrazu

- subj. cítí se dobře, na med. straně kotníku přetrvává svědění v polu úrazové rány, bolesti při chůzi a po zátěži, otoky neguje
- ZF snesen za 6 T

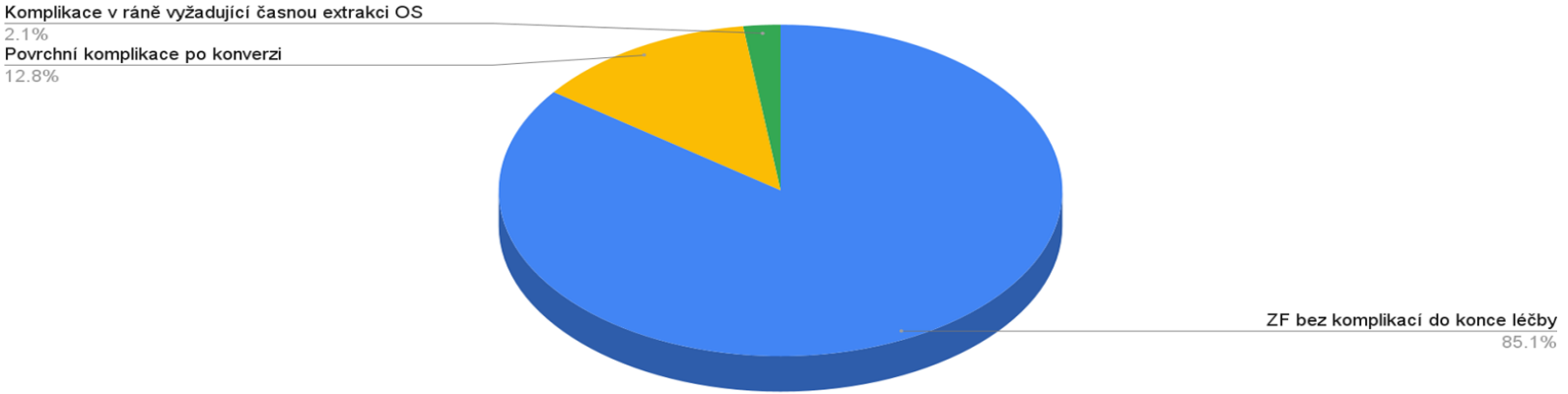
ÚRAZOVÁ NEMOCNICE V BRNĚ
UNIVERSITAS MASARYKIANA BRUNENSIS FACULTAS MEDICA

Porovnání ZF s ORIF

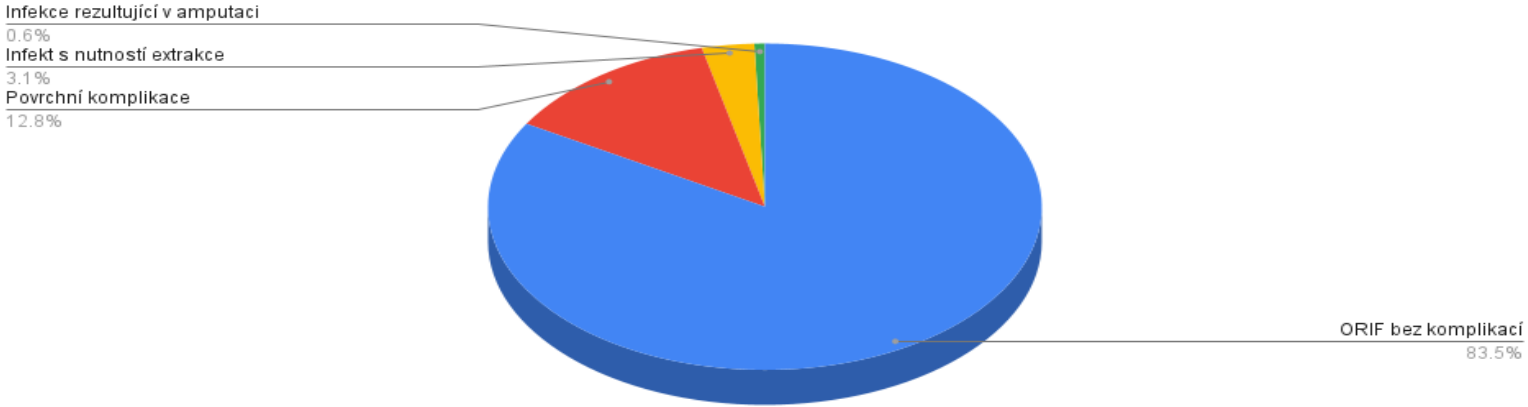
- Téměř 17 % všech ORIF se setkalo alespoň s nějakou komplikací
- 3,1% ORIF se setkalo s vážnou komplikací s nutnosti extrakce OS materiálu
- Pouze 12,8% ZF s následnou ORIF mělo jakékoliv komplikace v operační ráně
- 2,1% ZF s následnou ORIF vyžadovalo časnou extrakci OS materiálu
- Pin track infekty u nás zaznamenány pouze u dlouhodobě naložených ZF např. u pakloubů …

ÚRAZOVÁ NEMOCNICE V BRNĚ
UNIVERSITAS MASARYKIANA BRUNENSIS FACULTAS MEDICA

ZF


Komplikace v ráně vyžadující časnou extrakci OS
2.1%
Povrchní komplikace po konverzi
12.8%
ZF bez komplikací do konce léčby
85.1%

ORIF


Infekce rezultující v amputaci
0.6%
Infekt s nutností extrakce
3.1%
Povrchní komplikace
12.8%
ORIF bez komplikací
83.5%

Závěr

- ZF jako užitečný a často opomíjený nástroj v terapii zlomenin hlezna
- Rychlá aplikace
- Minimum komplikací u dočasného přemoštení
- Rychlé na naučení
- Ne jenom otevřené zlomeniny
- Zohlednit i vek pacienta a předpokládaný čas operace

ÚRAZOVÁ NEMOCNICE V BRNĚ
UNIVERSITAS MASARYKIANA BRUNENSIS
FACULTAS MEDICA