

# Profylaktická osteosyntéza dlouhých kostí u pacientů s mnohočetným myelomem

V. Nekuda<sup>1</sup>, D. Ira<sup>1</sup>, M. Štork<sup>2</sup>, V. Válek<sup>3</sup>, Z. Knechtová<sup>2</sup>, M. Cvanová<sup>4</sup>, L. Pour<sup>2</sup>, M. Krtička<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Klinika úrazové chirurgie Fakultní nemocnice Brno a Lékařské fakulty Masarykovy univerzity Brno

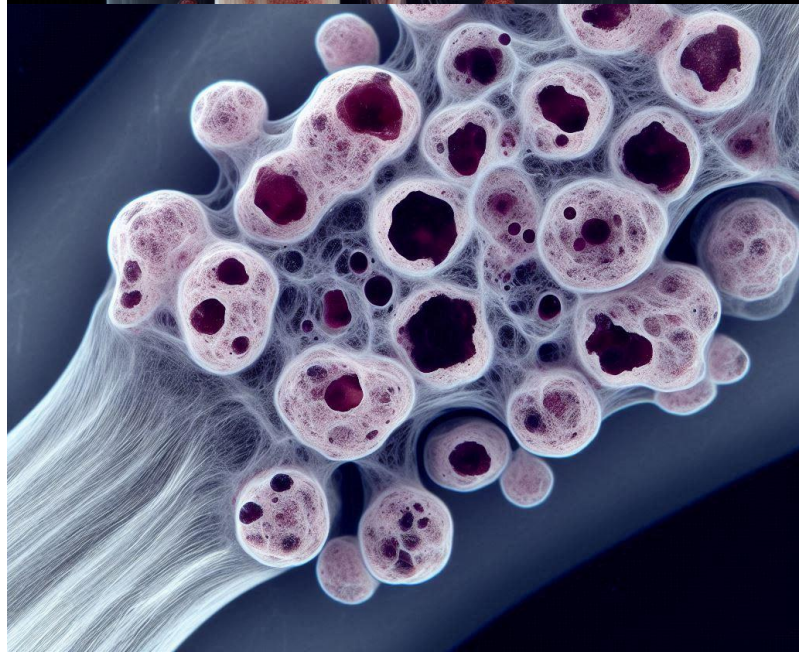
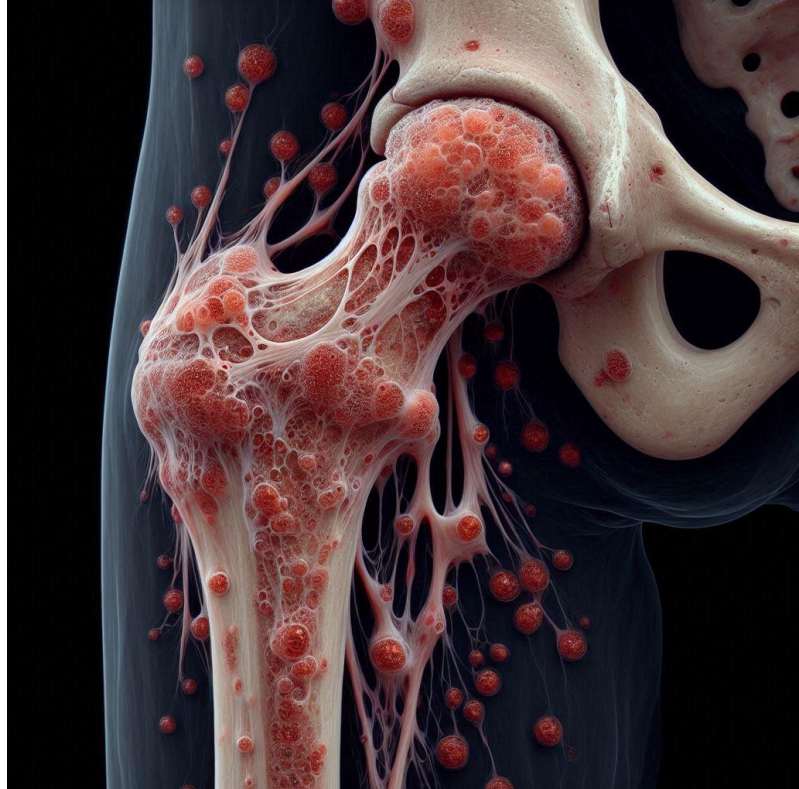
<sup>2</sup>Interní hematologická a onkologická klinika Fakultní nemocnice Brno a Lékařské fakulty Masarykovy univerzity Brno

<sup>3</sup>Klinika radiologie a nukleární medicíny Fakultní nemocnice Brno a Lékařské fakulty Masarykovy univerzity Brno

<sup>4</sup>Institut biostatistiky a analýz Lékařské fakulty Masarykovy univerzity Brno

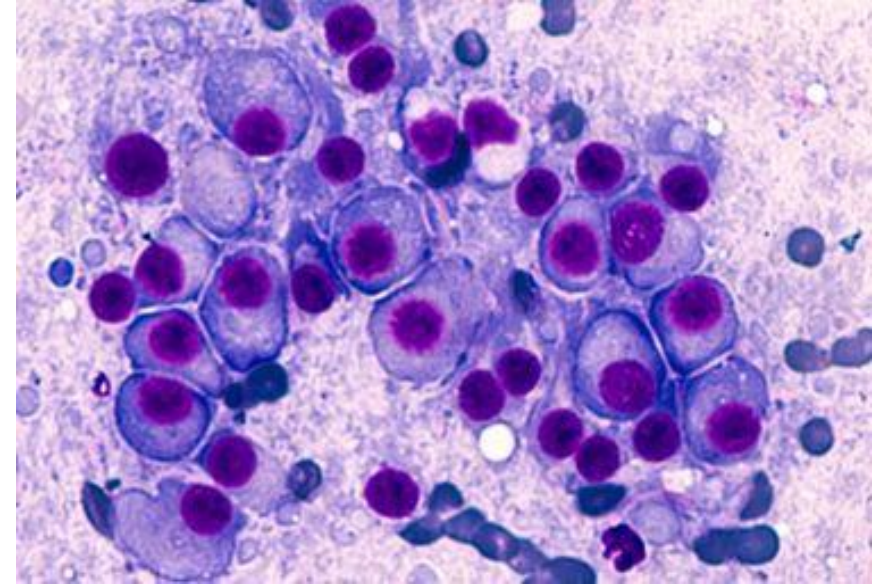
# Mnohočetný myelom

- nádorové onemocnění
- klonální proliferace plazmatických buněk v kostní dřeni
- plazmocyty zvyšují kostní resorpci oproti novotvorbě
- exprese receptoru aktivátoru nukleárního faktoru-kappa B, jeho ligandu a osteoprotegerinu
- zvýšená aktivita ostoklastů
- osteolýza kosti, osteoporóza
- hyperkalcémie
- vznik patologických fraktur



# Epidemiologie

- incidence v ČR 4,8/100 000
- častěji postiženi muži
- věkový medián nově dg. případů je 69 let
- osteolytická ložiska – 70-80% pacientů
- během nemoci 90% pacientů



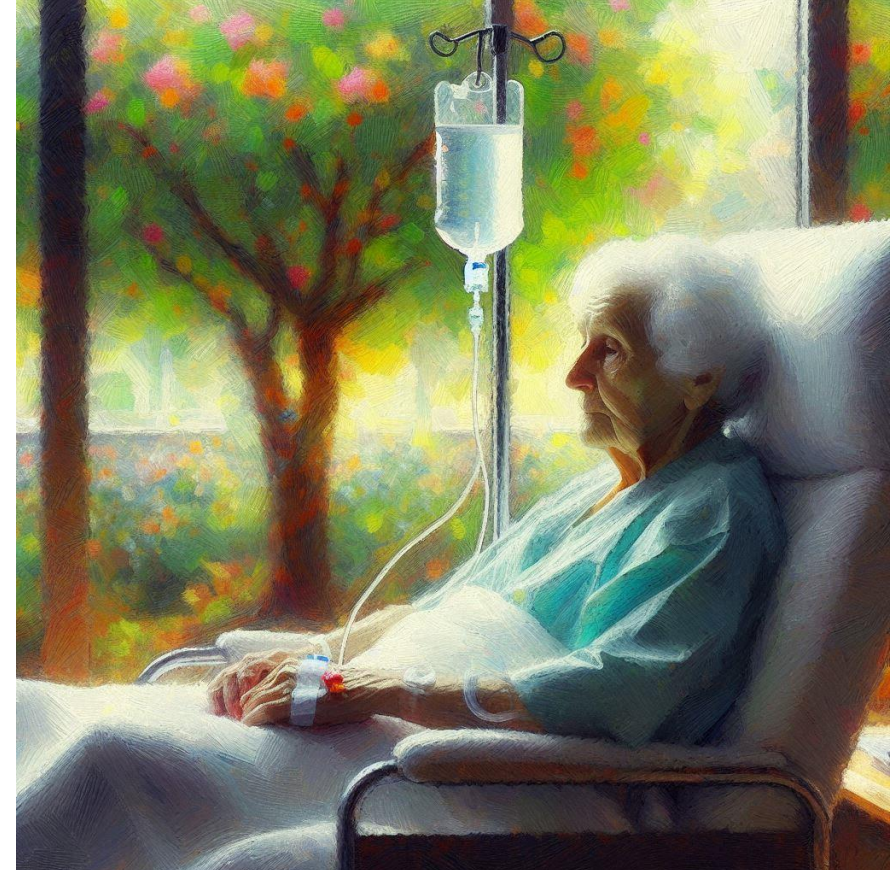
# Léčba

- farmakologická léčba
- inhibitor proteasomu
- imunomodulační léky (IMiDs)
- monoklonální protilátky
- autologní transplantace
- imunoterapie
- radioterapie
- chirurgická léčba



# KUCH a mnohočetný myelom

- Interní hematoonkologická klinika FN Brno
- kostní forma MM
- chirurgická léčba má podpůrnou roli
- stabilizaci patologických fraktur
- profylaktická osteosyntéza
- dispenzarizace pacientů

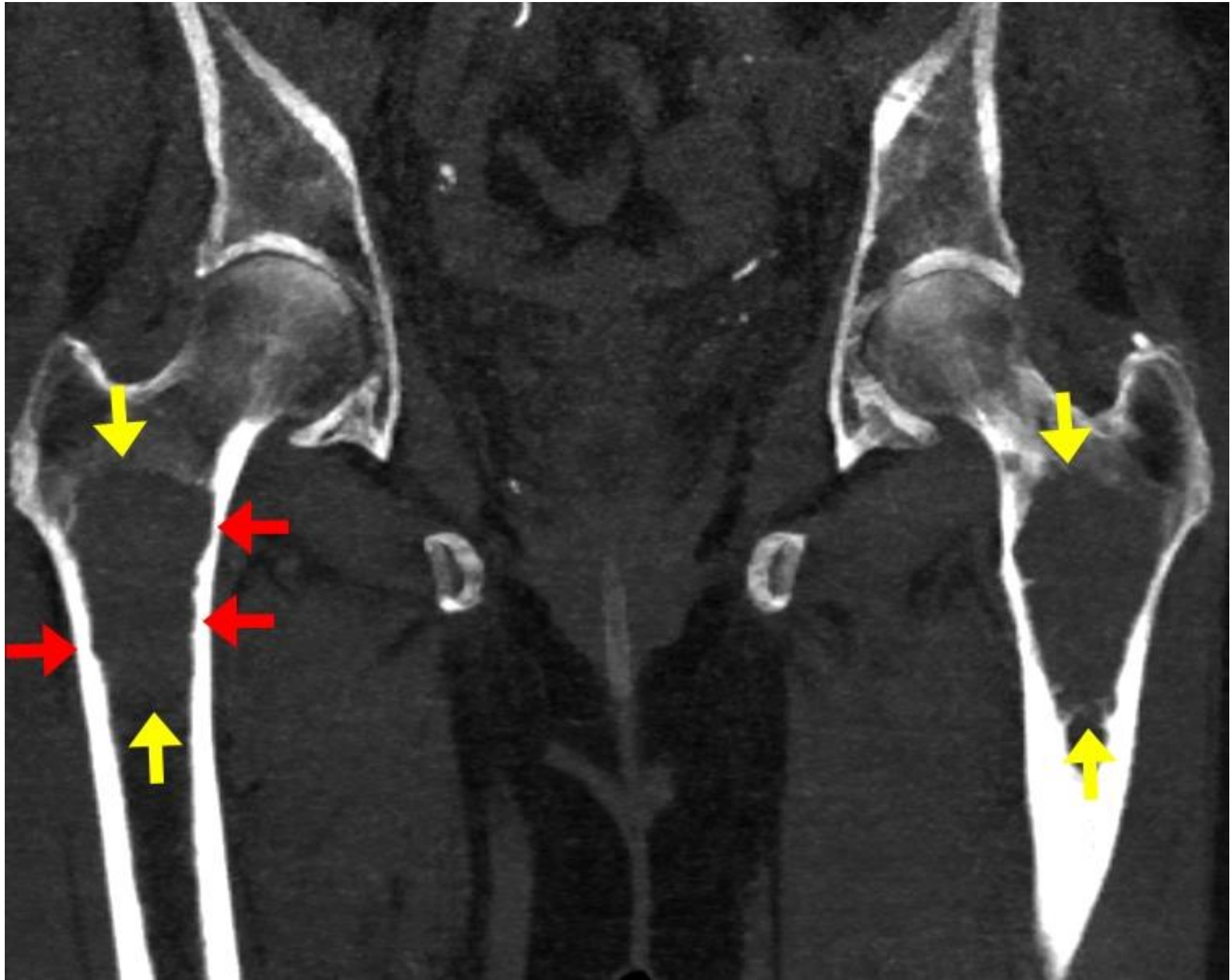


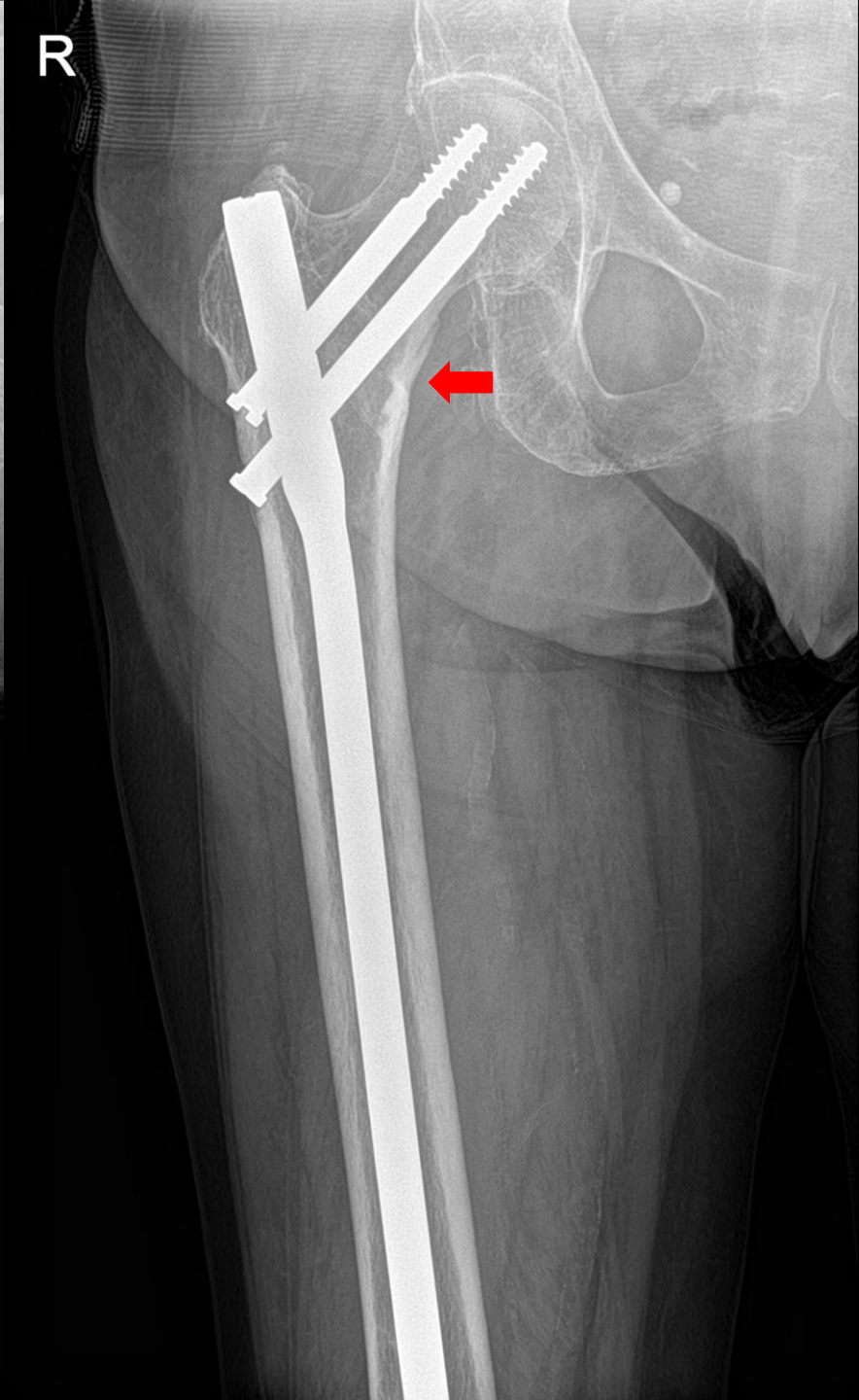
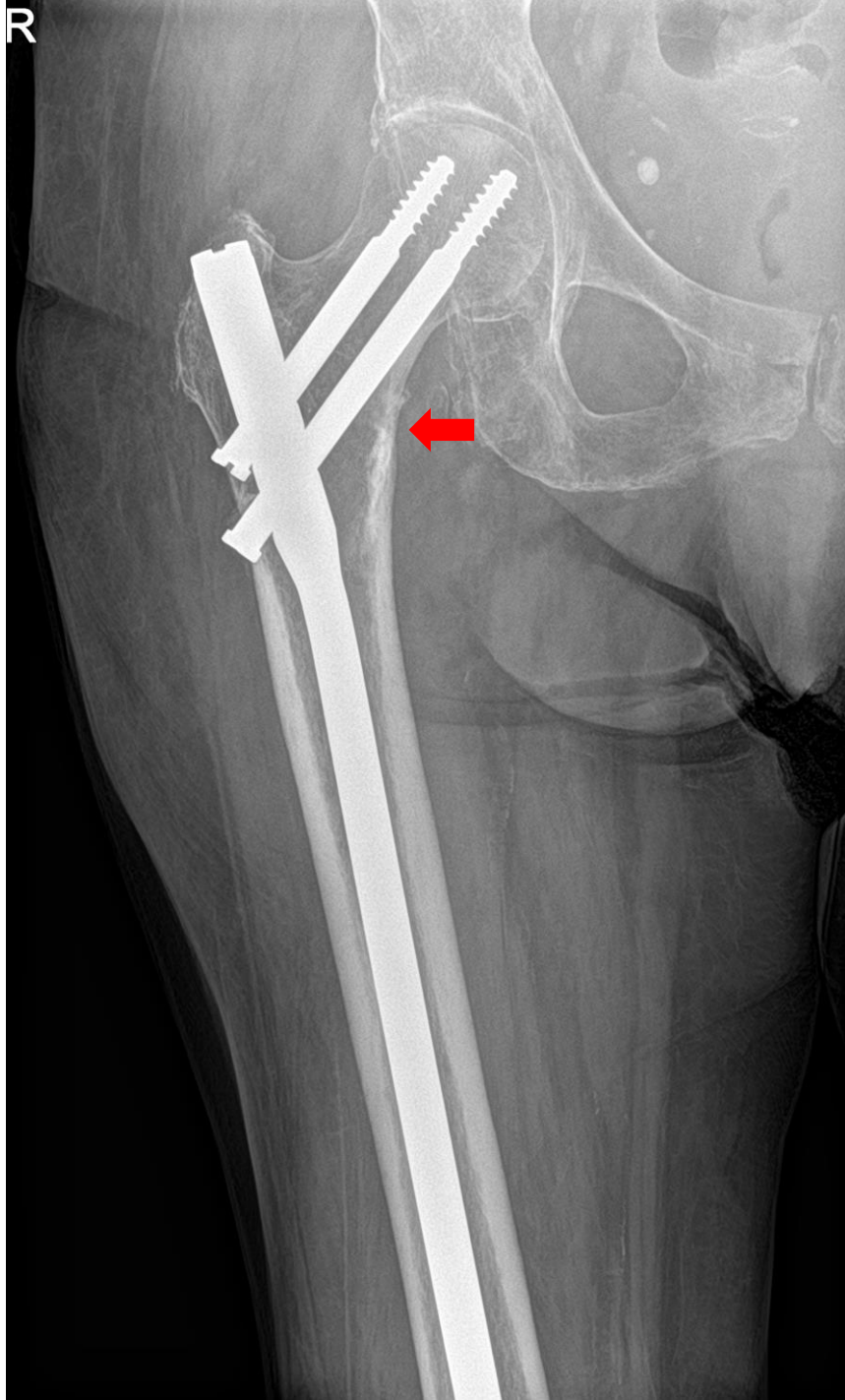
# Pacient s mnohočetným myelomem

- pacient odeslán z IHOK
- low dose CT
- RTG
- Mirelsovo skóre
- VAS
- dispenzarizace

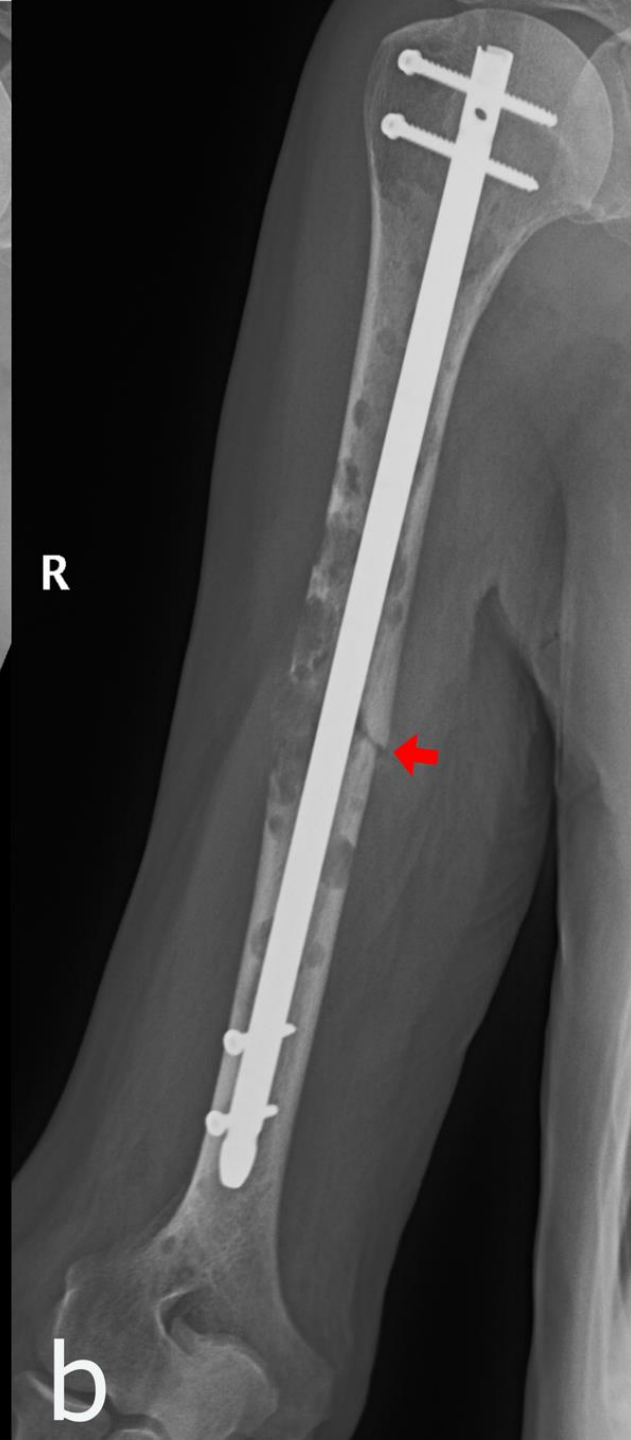
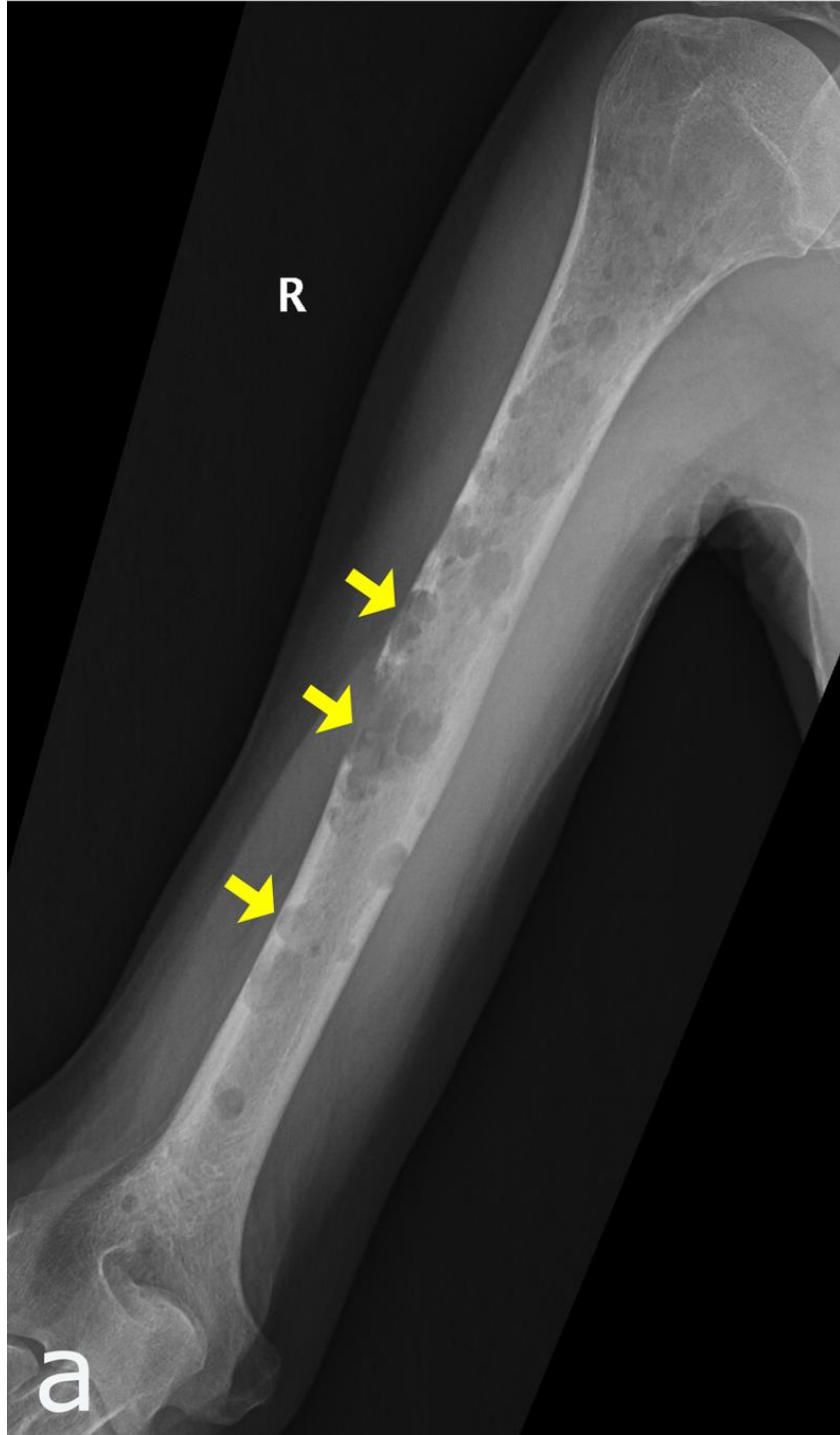
Parametr	Skóre		
	1	2	3
Místo	horní končetina	dolní končetina	peritrochanter
Bolest	mírná	střední	těžká
Léze	blastická	smíšená	lytická
Velikost	<1/3	1/3–2/3	>2/3

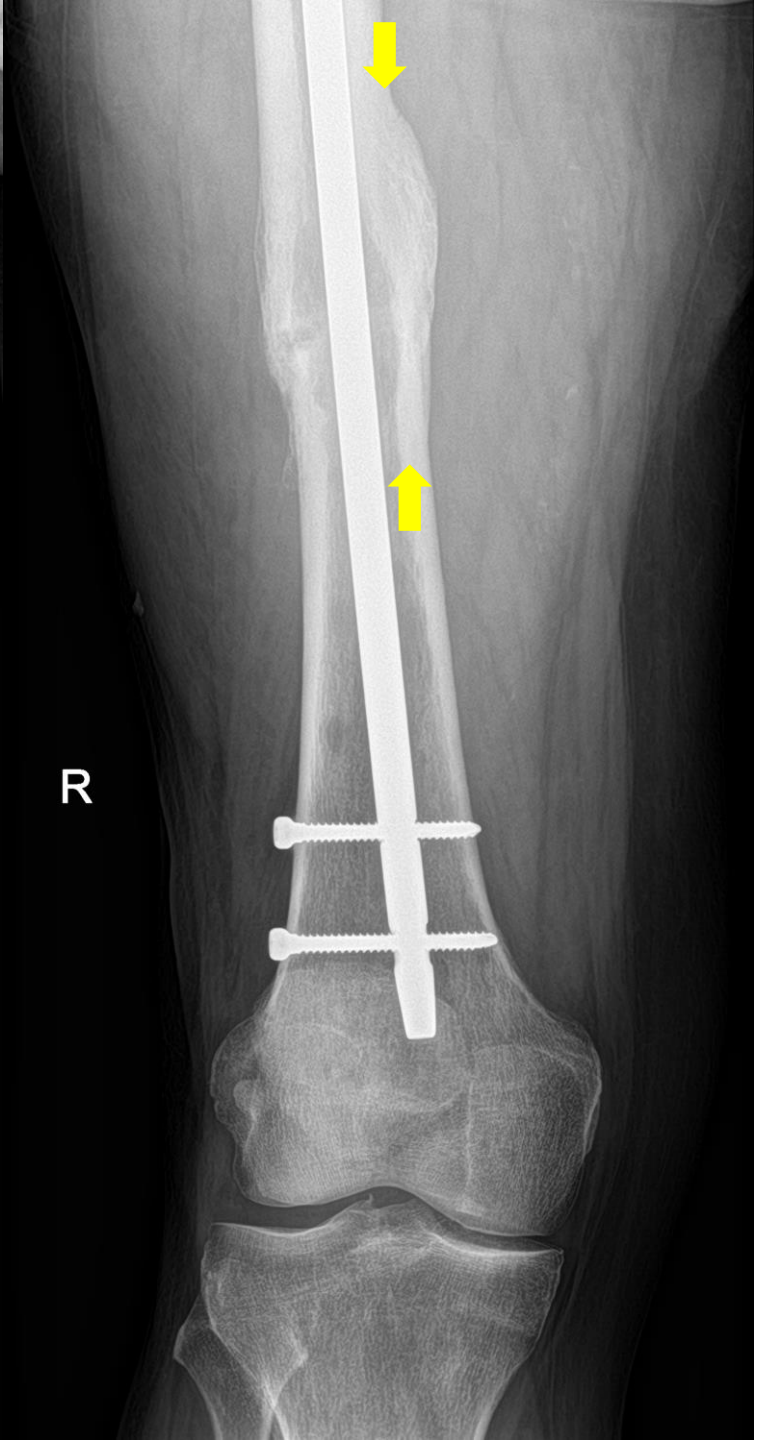
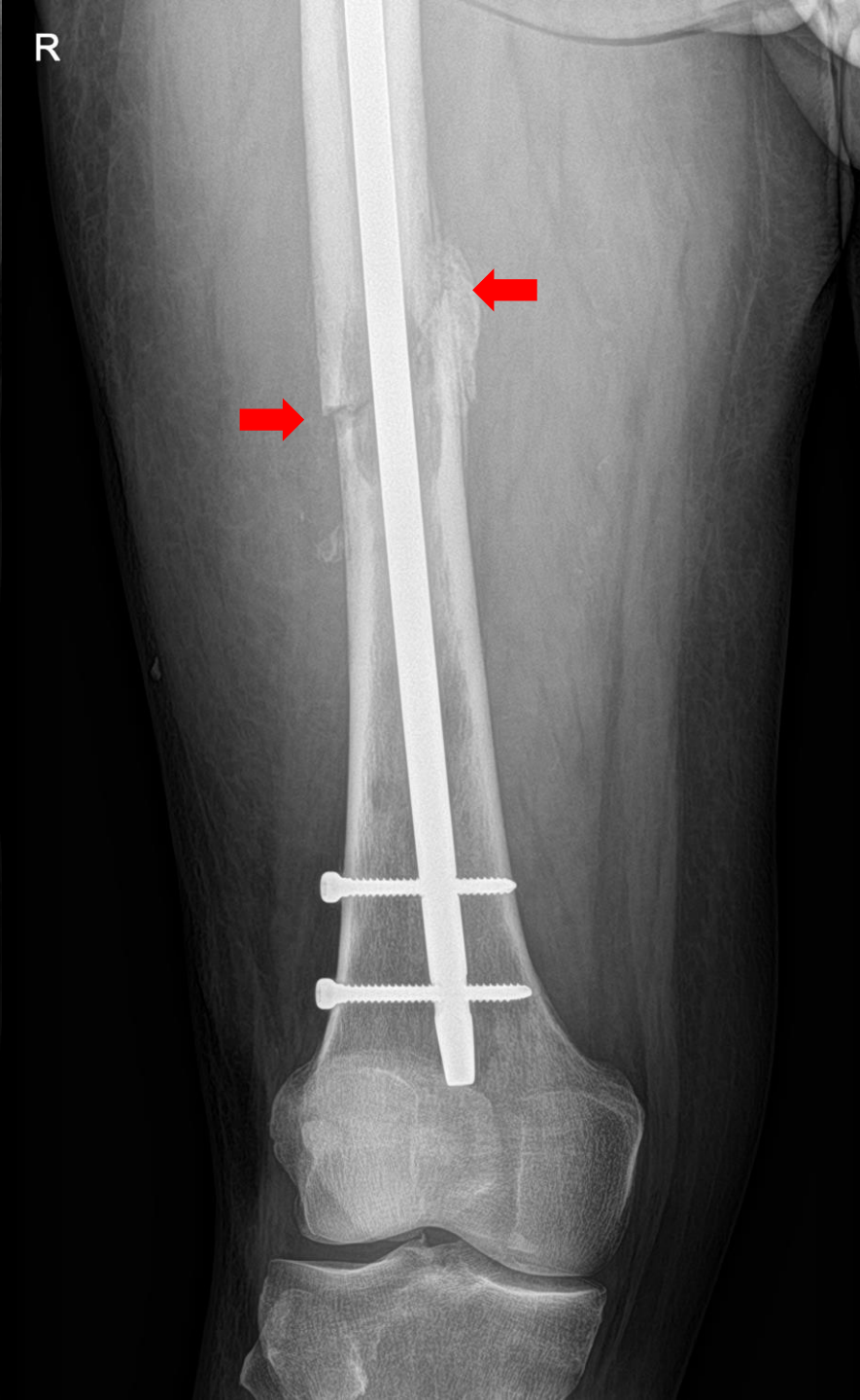
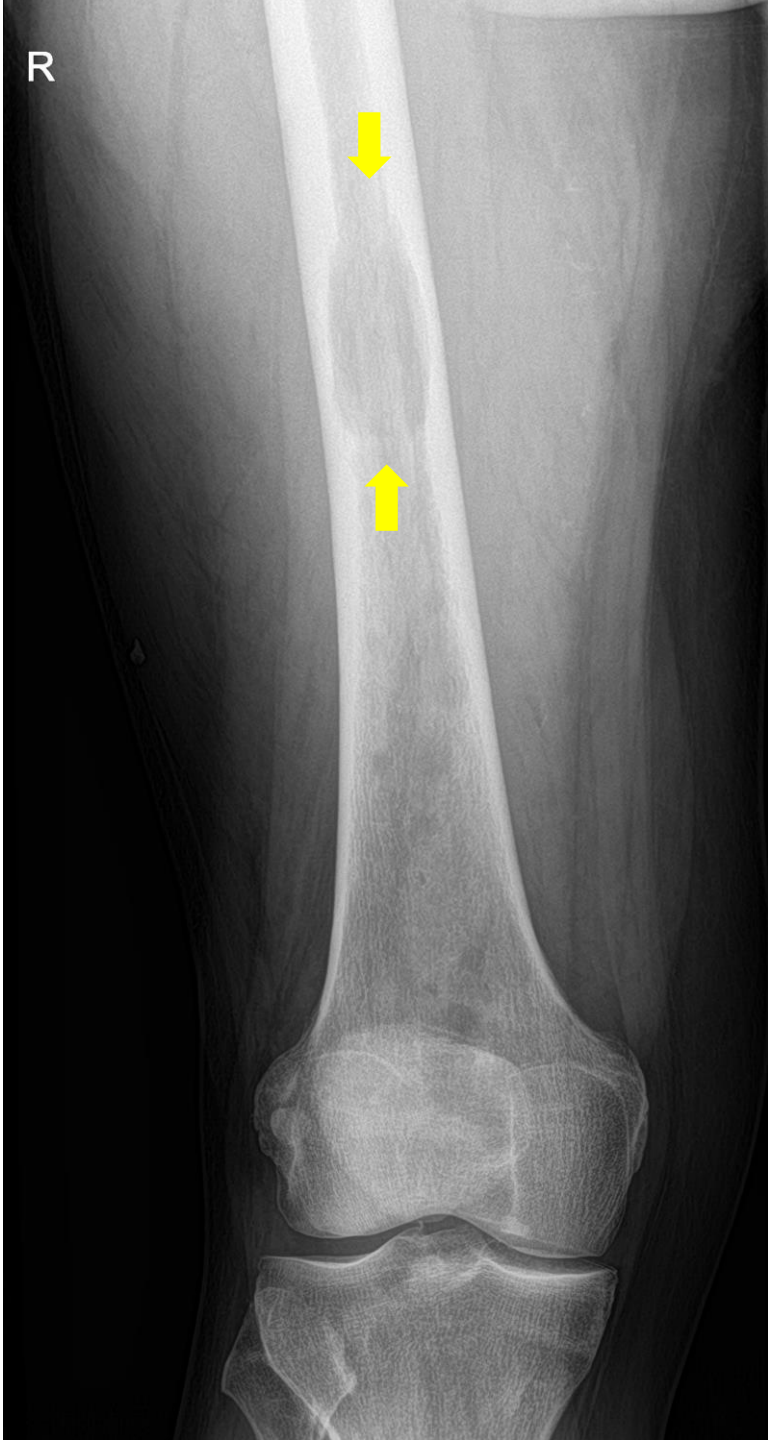
- <8 – nízké riziko patologické fraktury (4%)
- =8 – střední riziko patologické fraktury (15%)
- >8 – vysoké riziko patologické fraktury (33%)

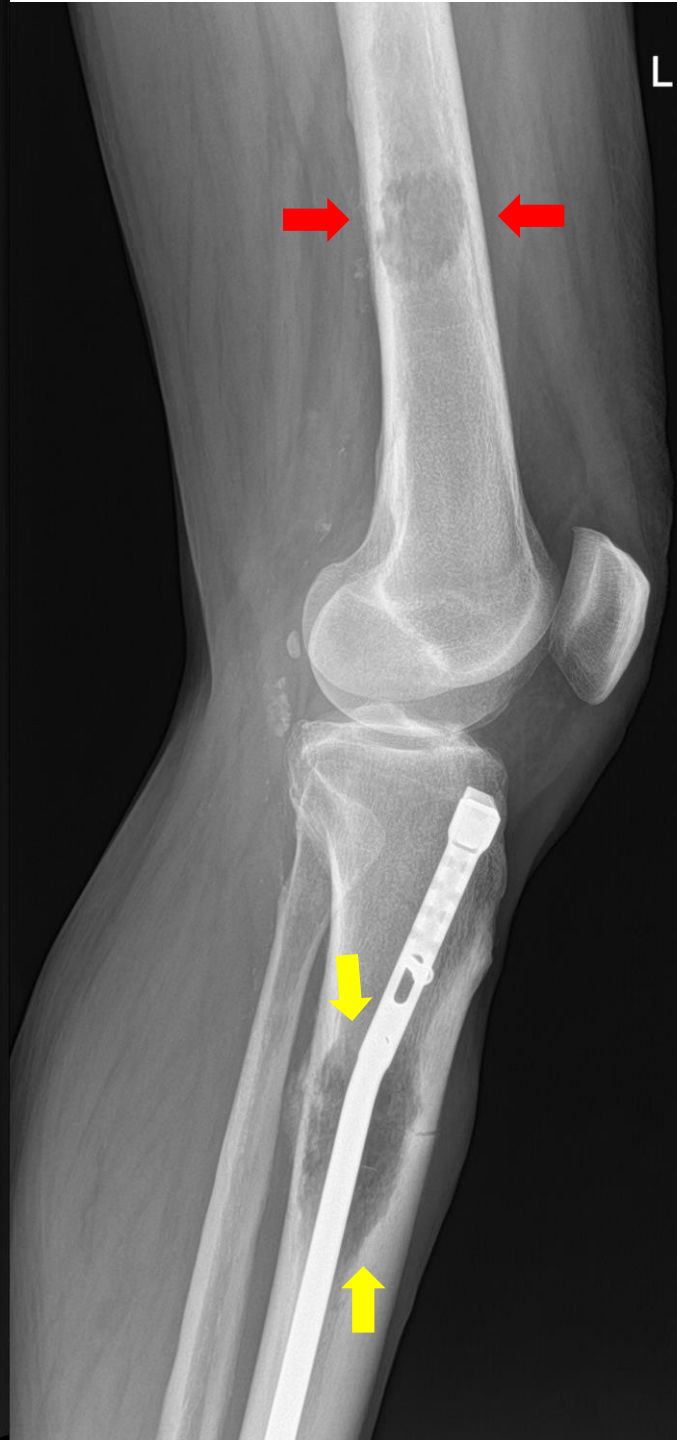
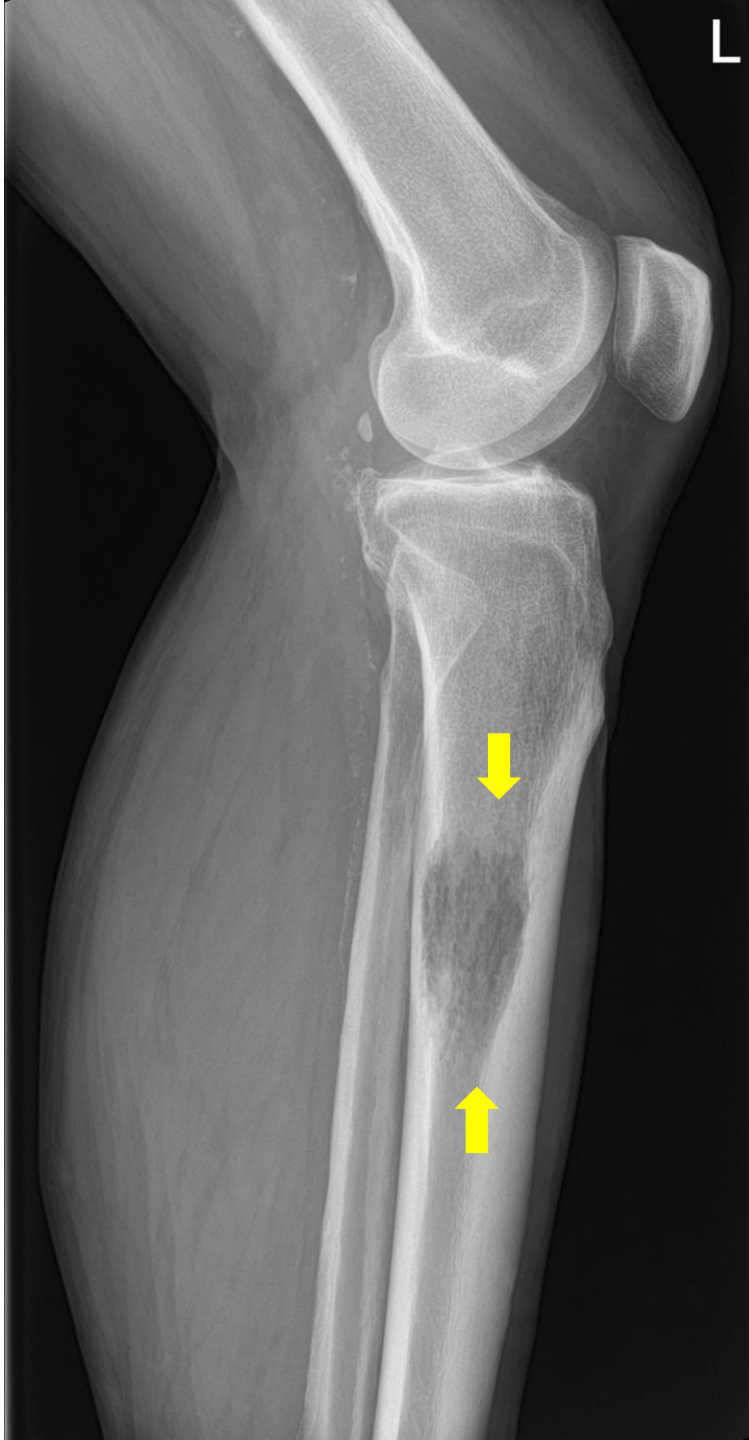


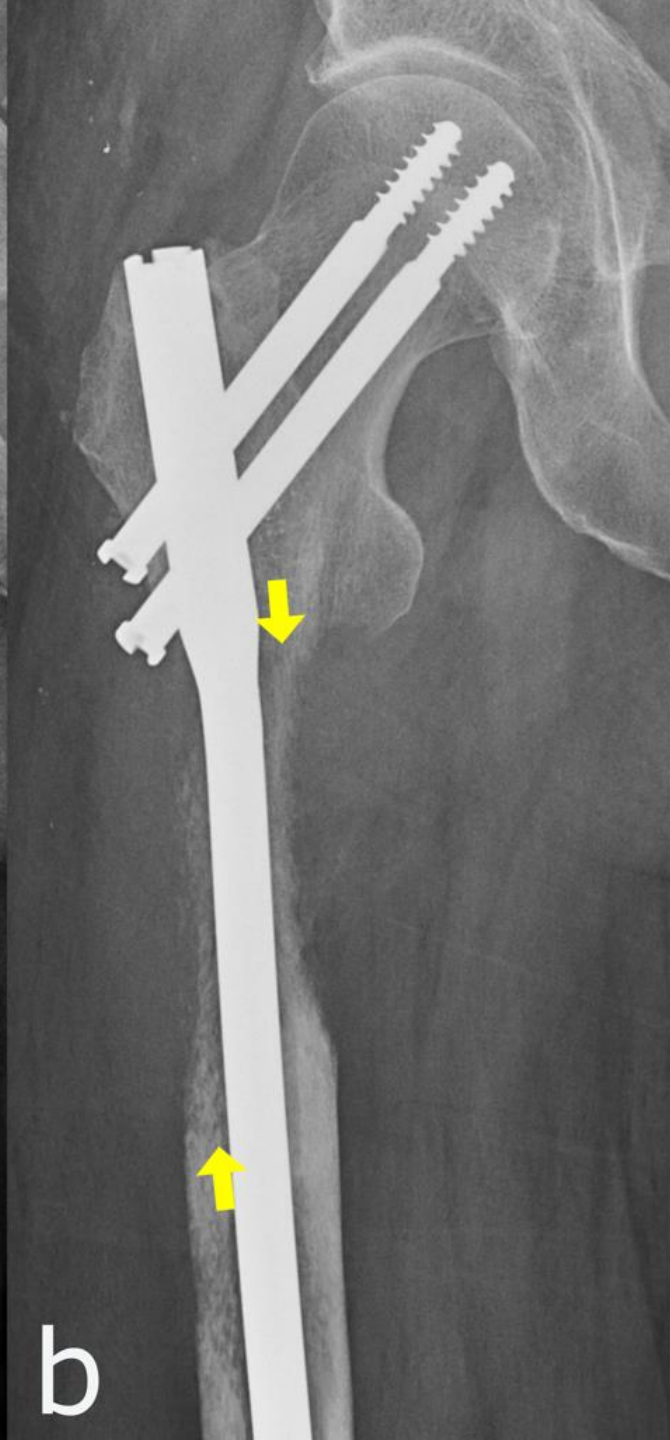












# Materiál a metodika

- 2013 – 2023
- 1192 pacientů
- osteolytická ložiska (humerus, femur, tibie)
- hřebová osteosyntéza
- Mirelsovo skóre =>8
- minimální doba sledování 12 měsíců
- bolest dle VAS
- velikost ložiska dle RTG
- funkční výsledek MSTS skóre



# Výsledky

- operováno 53 pacientů
- patologické fraktury - 30
- **profylaktická OS - 23**
- Muži - 13
- Ženy - 10
- Věkový medián - 66
- Humerus – 17%
- Femur – 74%
- Tibie – 9%
- Komplikace - 2

Tab. 1 VAS measurement	median	mean ± SD	
VAS before surgery	6.0	5.5 ± 2.4	
VAS after surgery	2.0	1.8 ± 1.3	
VAS after a year	0.0	1.1 ± 2.0	
VAS change in time:			p-value *
VAS after surgery vs. VAS before surgery	-4.0	-3.7 ± 2.1	< 0.001
VAS after a year vs. VAS before surgery	-5.0	-4.3 ± 2.6	< 0.001
VAS after a year vs. VAS after surgery	-1.0	-0.7 ± 1.6	0.034
SD - standard deviation			
* statistical significance was evaluated with Wilcoxon paired test to compare parameter changes over given time			

Tab. 2 MSTS score	median	mean ± SD	
MSTS before surgery	16.0	15.7 ± 6.4	
MSTS after a year	28.0	22.9 ± 10.1	
MSTS score change in time:			p-value *
MSTS after a year vs. MSTs before surgery	9.0	7.3 ± 9.2	0.006
SD - standard deviation			
* statistical significance was evaluated with Wilcoxon paired test to compare parameter changes over time			

# Závěr

- profylaktická stabilizace - důležitý aspekt podpůrné léčby
- intramedulární fixace hřebem je účinná metoda
- snižuje bolest
- zlepšuje kvalitu života
- snížení rizika zlomenin
- zlepšení dlouhodobé stability kostní tkáně
- jak identifikovat vhodné kandidáty pro profylaktickou stabilizaci?



**Děkuji za pozornost**