



# *Operační řešení zlomenin diafýzy humeru*

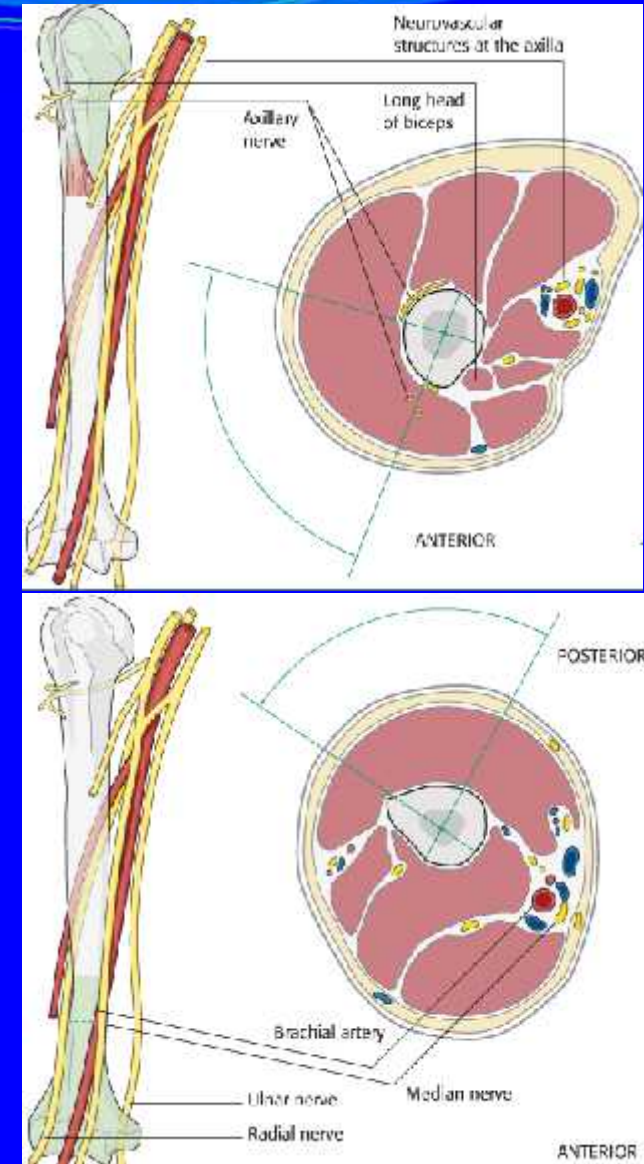
*Pikula R., Kvasnička P., Ira D., Vojtaník P.*

*Klinika úrazové chirurgie LF MU a TC FN Brno*



# Epidemiologie

- 1% všech zlomenin
- 
- 2-3. dekáda – high energy trauma
- 5.-7. dekáda – osteoporosa
- mechanismus úrazu:  
přímý v.s. nepřímý
- n. radialis, n. axillaris
- cévní poranění



# Diagnostika

- *klinické vyšetření*
- *rtg – oba klouby*
- *neurol. vyšetření – poranění n. radialis*
  
- *cave angiografie*
- *CT v.s.*

# Klasifikace zlomenin - AO

Simple fractures	<b>12-A1</b> Spiral	<b>12-A2</b> Oblique ( $>37^\circ$ )	<b>12-A3</b> Transverse ( $<37^\circ$ )
			
	 <input checked="" type="checkbox"/> select	 <input checked="" type="checkbox"/> select	 <input checked="" type="checkbox"/> select
Wedge fractures	<b>12-B1</b> Spiral wedge	<b>12-B2</b> Bending wedge	<b>12-B3</b> Fragmented
			
	 <input checked="" type="checkbox"/> select	 <input checked="" type="checkbox"/> select	 <input checked="" type="checkbox"/> select
Complex fractures	<b>12-C1</b> Spiral	<b>12-C2</b> Segmental	<b>12-C3</b> Irregular
			
	 <input checked="" type="checkbox"/> select	 <input checked="" type="checkbox"/> select	 <input checked="" type="checkbox"/> select

<b>Diáfýza humeru 12</b>		
 A1	 A2	 A3
 B1	 B2	 B3
 C1	 C2	 C3

# Terapie 1

*Konzervativně*

*- brace, SF*

*(20st. anterior angulace, 30st. varus angulace, 40st. rotace, zkrácení 3cm)*



*Operační řešení - absolutní indikace:*

*otevřené zlomeniny*

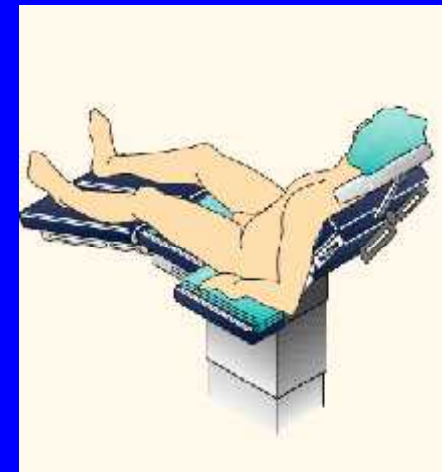
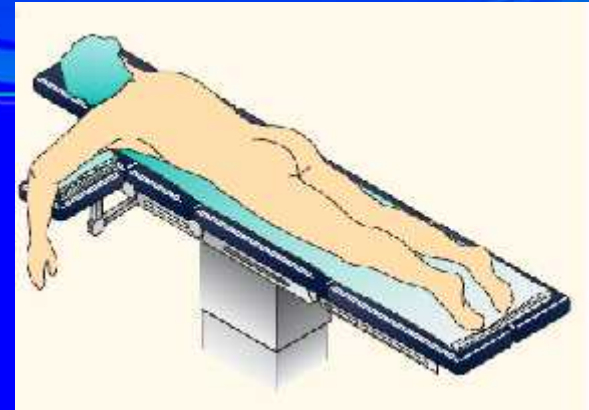
*floating shoulder či floating elbow*

*zlomeniny obou humerů*

*poranění n. radialis*

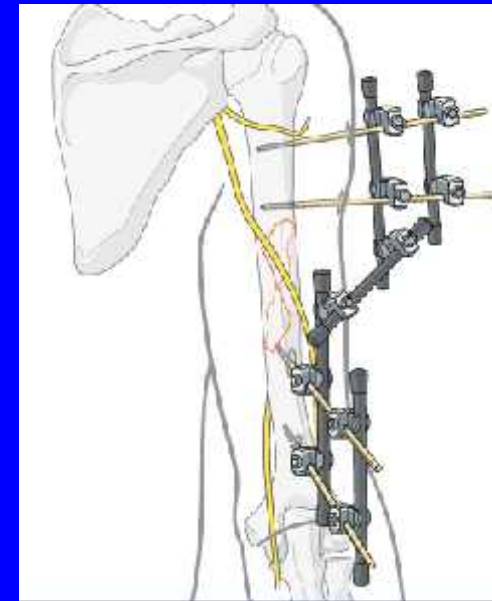
# Terapie 2

- 
- *Operační řešení - relativní indikace:*
- *etážové zlomeniny*
- *irreponibilní zlomeniny*
- *příčné zlomeniny*
- *obezita*
- *patologické zlomeniny*
- *paklouby*
- *neurol. deficit, Parkinsonova nemoc*



# Metodika

- *nitrodřeňová osteosyntéza*
- – *antero v.s. retrográdně*
- *dlahová osteosyntéza*
- – *LCP dlahy, MIPO*
- *zevní fixace – anatomické poměry*



# Nitrodřeňová osteosyntéza

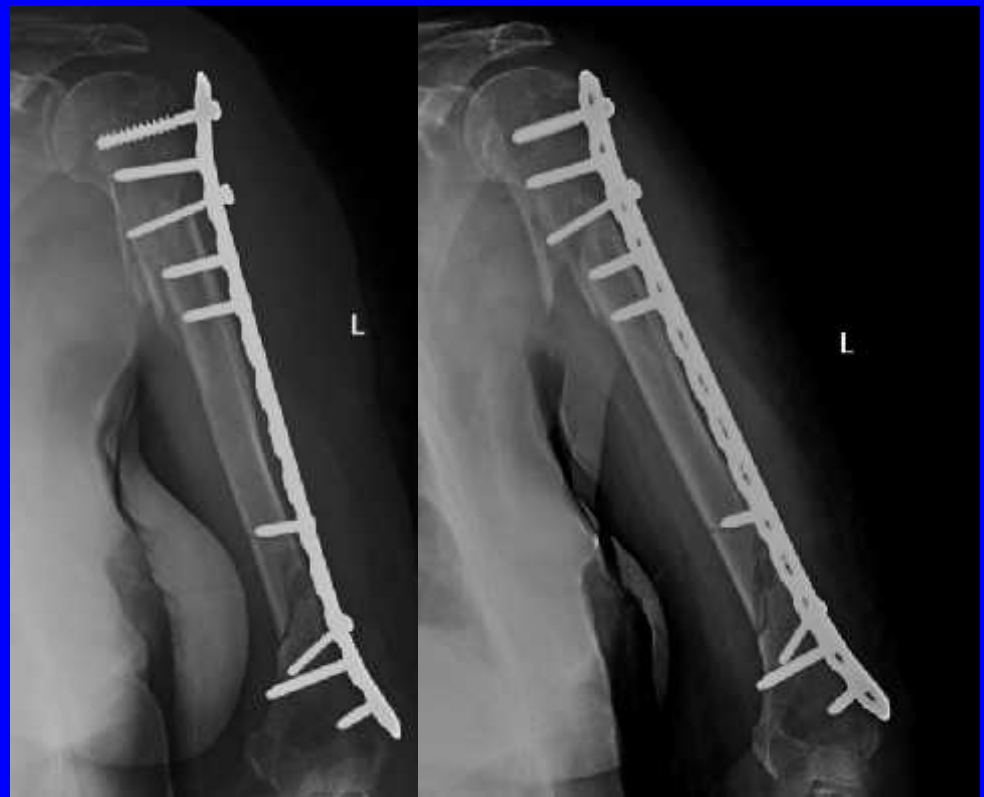




# Nitrodřeňová osteosyntéza



# *Dlahová osteosyntéza*



# *Dlahová osteosyntéza*



# Zevní fixace



# Soubor pacientů

- 01/2009 – 07/2011 - 72 zlomenin diafýz

- 

- *konzervativně* 2
- *operačně* 70

*nitrodřevová OS* 54

*dlaha* 14

*zevní fixace* 1

*tahové šrouby* 1

*patologická 5x, otevřená 2x*

# **Komplikace nitrodřeňová OS – 54 pacientů**

- *Infekt* 2 (3.7%)
- *Paresis n. radialis – primární* 0
- *- sekundární* 1 (1.8%)
- *Suprakondylární zlomenina* 1 (1.8%)
- *Pakloub* 3 (5.5%)
- *„Bolesti ramena“* 5 (9.2%)

# Komplikace dlahe – 14 pacientů

- *Paresis n. radialis – primární* 2 (14.3%)
- *- sekundární* 6 (42.8%)
- *Infekt* 0
- *Pakloub* 0

# *„Bolesti ramena“*





# *Pakloub*



# Suprakondylární zlomenina



# Závěr – právní aspekty

## *Komplexní přístup*

- *Exaktní diagnostika*
  - *typ zlomeniny*
  - *celkový stav pacienta*
  - *neurolog. status*

## *Indikace k operaci*

- *Repozice + stabilní osteosyntéza*
- *100% úprava všech paréz n. radialis*
- *Poučený pacient – spokojený pacient*
- *Časná rehabilitace, dobrý funkční výsledek*



***Děkuji za pozornost !***