

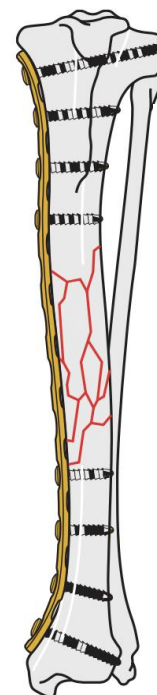


Bulgarian Association of Veterinary
BAVOT
Orthopedy and Traumatology

infinita
academy

Практически курсове по
ортопедия и травматология
Модул 1

Част 1 Въведение в ортопедията
Част 2 Остеосинтези с външна костна фиксация
Част 3 Остеосинтези с плаки
Част 4 Сложни фрактури и усложнения



BulVet
CLINIC

ОРТОКЛИНИКА

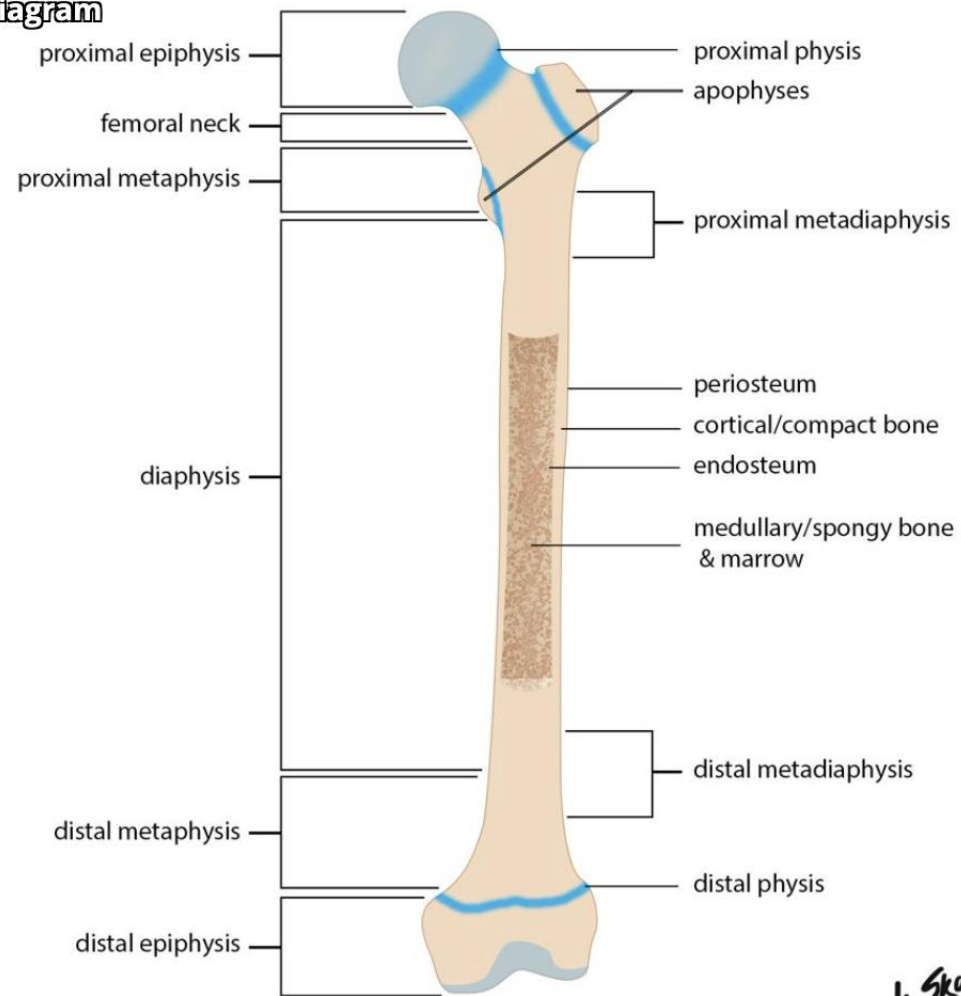
Ветеринарна ортопедия и неврохирургия

Диафизарни фрактури - основни принципи

Д-р Димитър Димитров

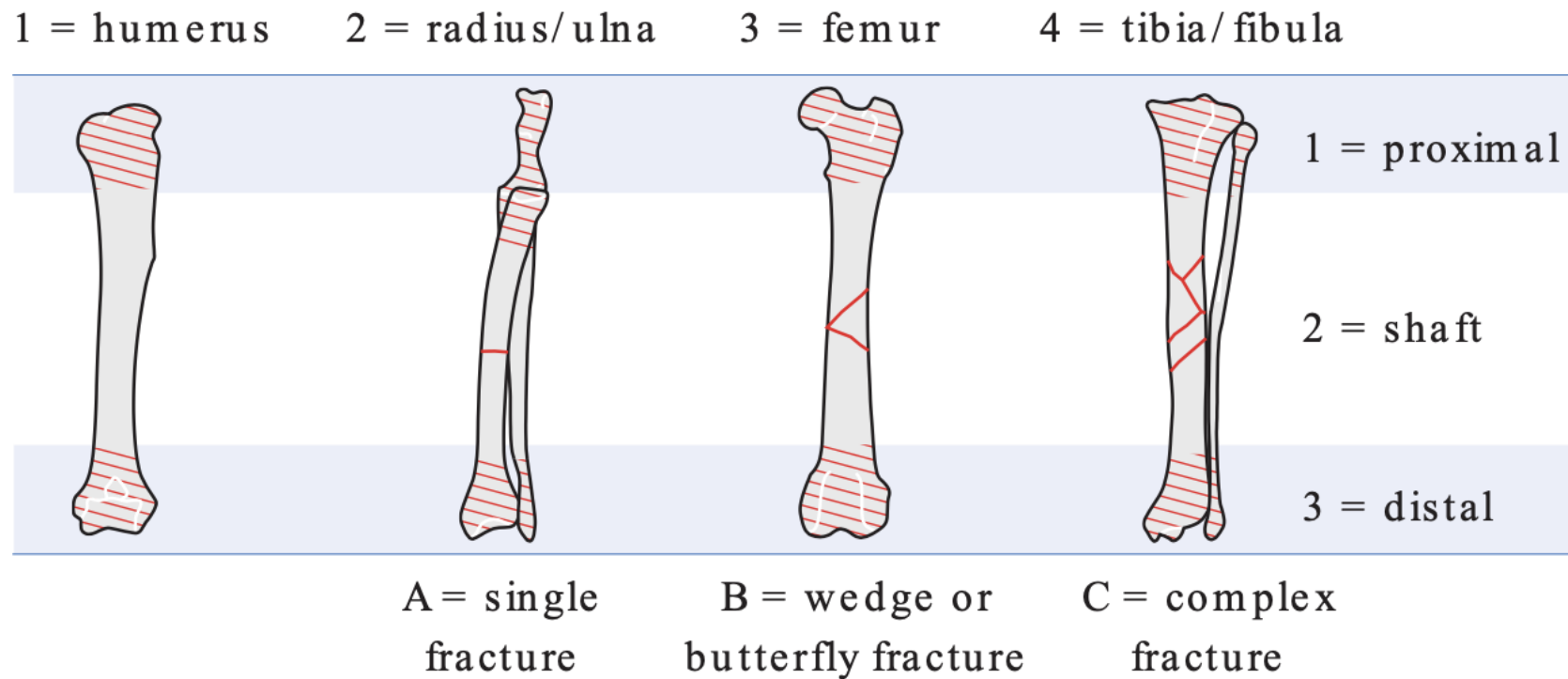
11 Януари 2026 - София

Diagram



M. Skalski





Класификация на фрактурите

5m, Cat

A-1/2/3/
B-1/2/3/
C-1/2/3/



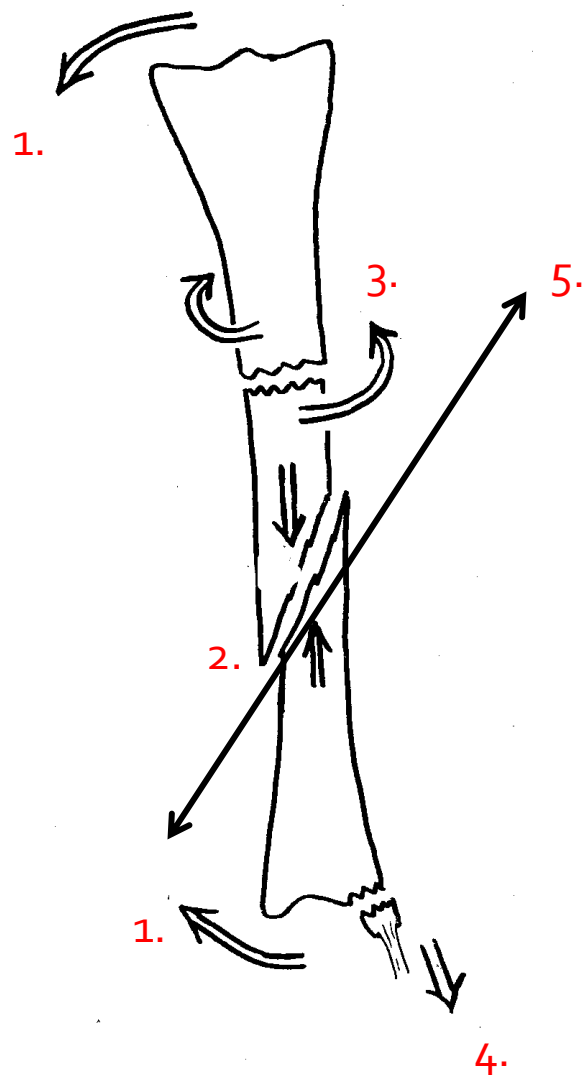
C3?

A-1/2/3/

B-1/2/3/

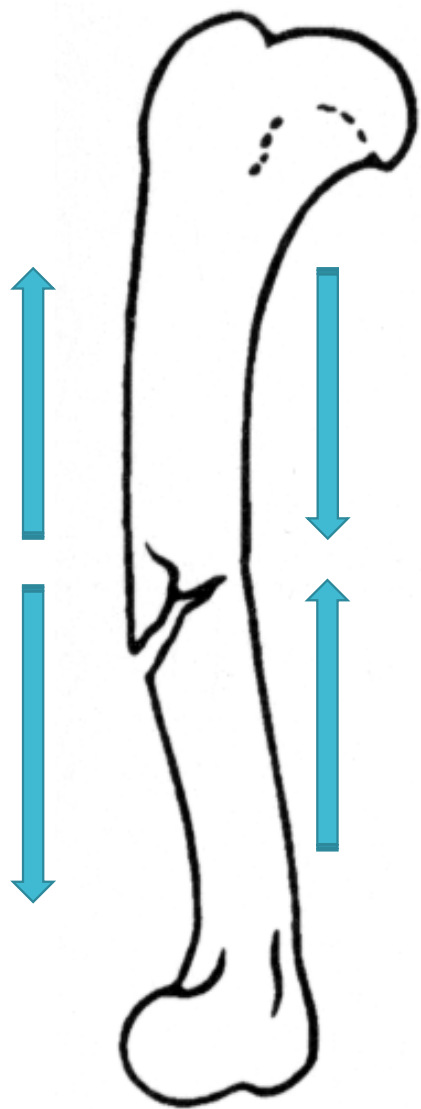
C-1/2/3/





Сили във фрактурната линия

- 1. Сили на огъване (Bending forces)
- 2. Сили на компресия
- 3. Сили на ротация (Torsion forces)
- 4. Сили на опън (Tension forces)
- 5. Сили на приплъзване (Shear forces)



Биомеханика във фрактурната линия

Сили на опън

Сили на компресия

Ексцентричното разпределение на тежестта, води до формиране на компресионна и тензионна повърхност

Място на поставяне на пластината?

Основни принципи

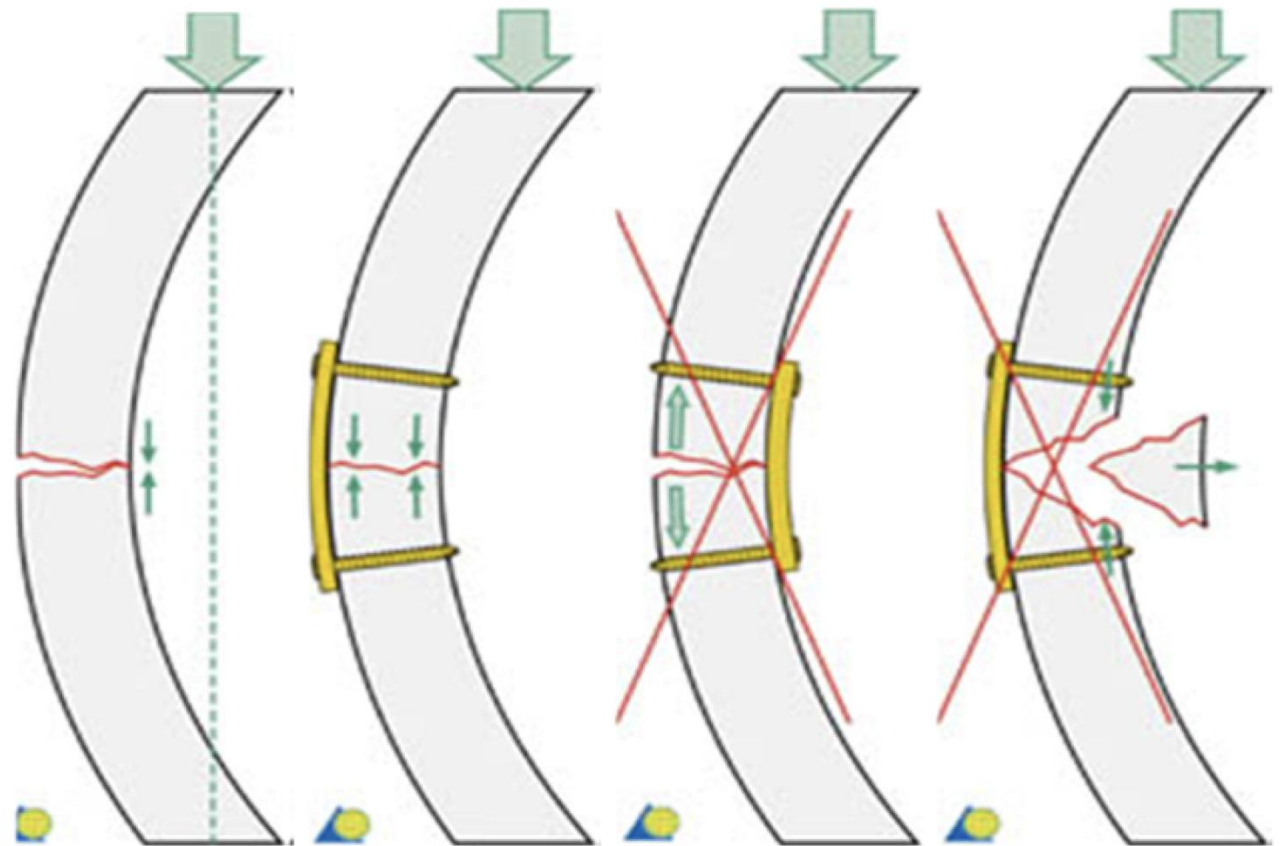
Тензионни повърхности

Femur- lateral

Tibia- medial or cranial

Humerus- cranial, lateral, medial

Radius- cranial or cranio-medial

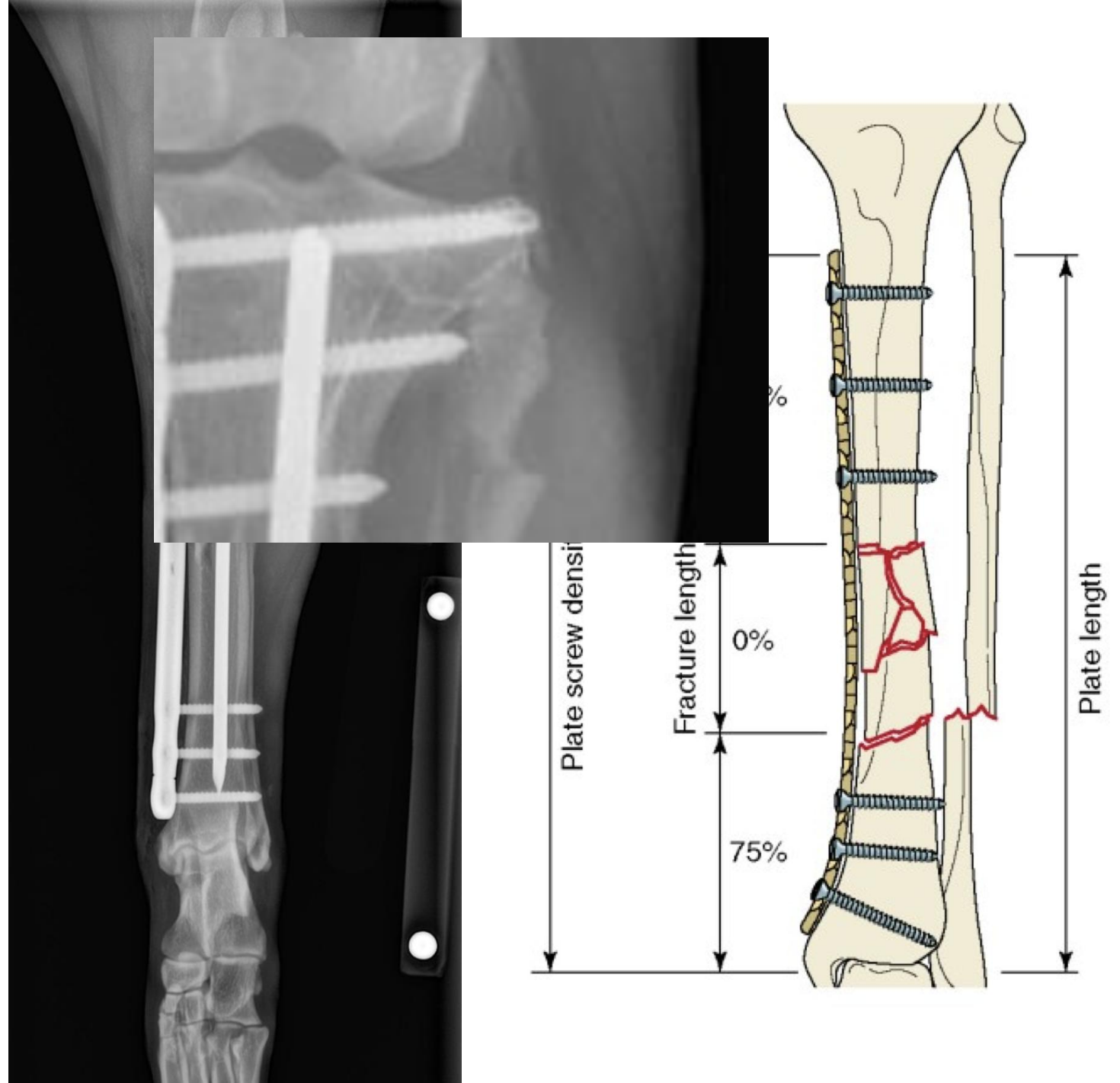


Основни принципи

Дължина на пластината?

По-дългата пластина е по-ефективна при неутрализирането на силите, поради преразпределението им на по-голяма работна площ

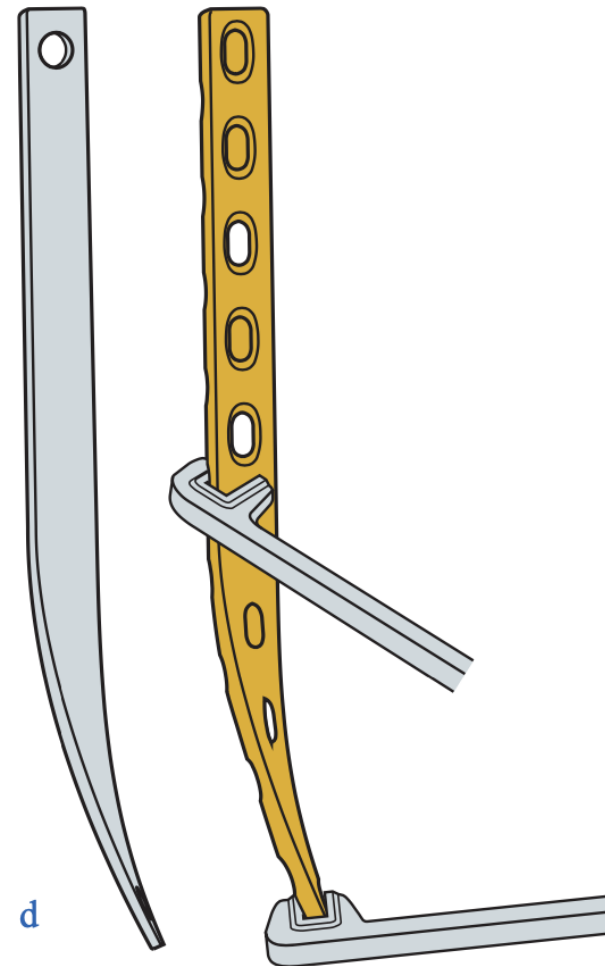
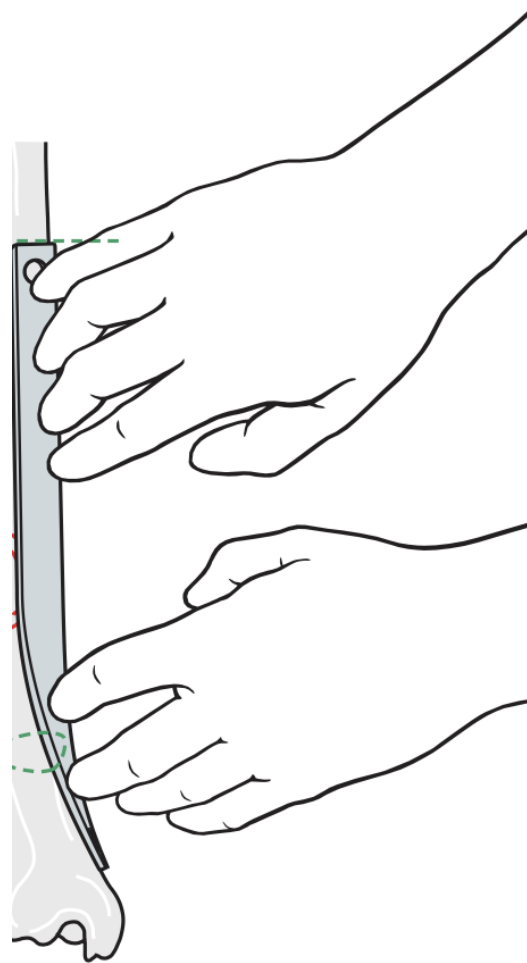
достатъчен брой винтове – 6 компакти препоръчително

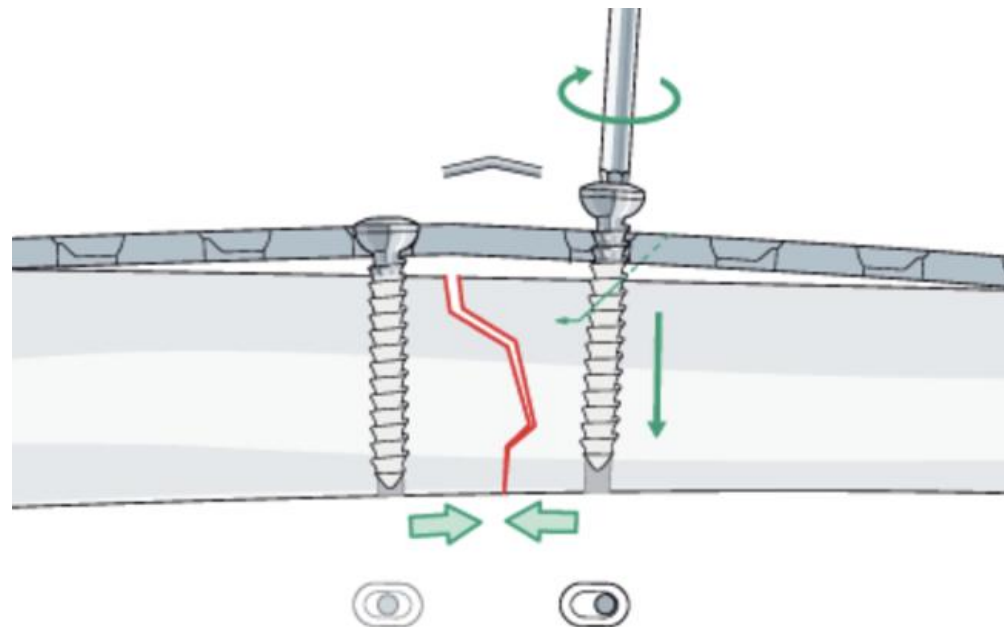
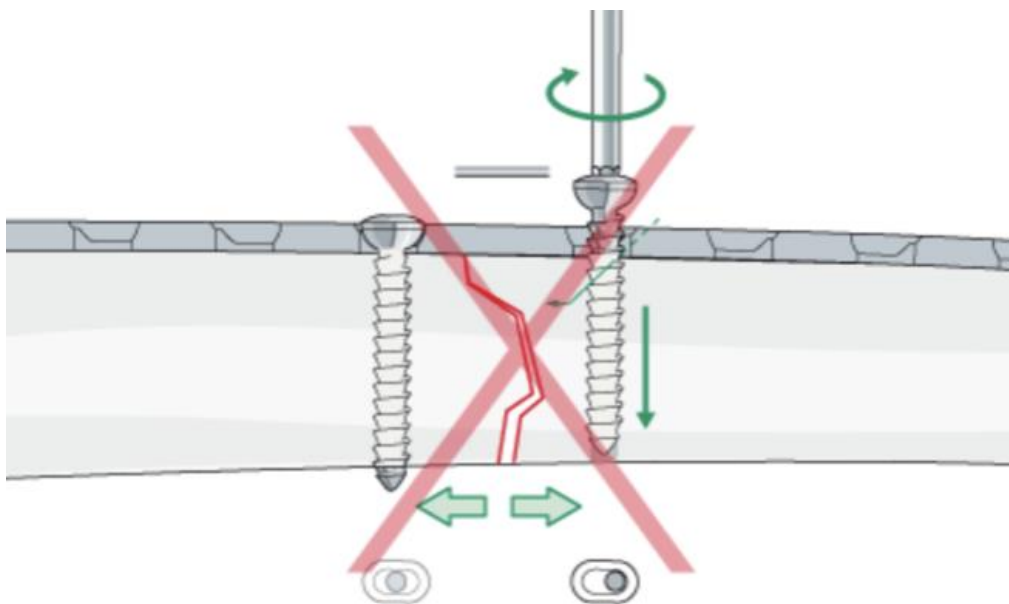


Основни принципи

Контуриране на пластината

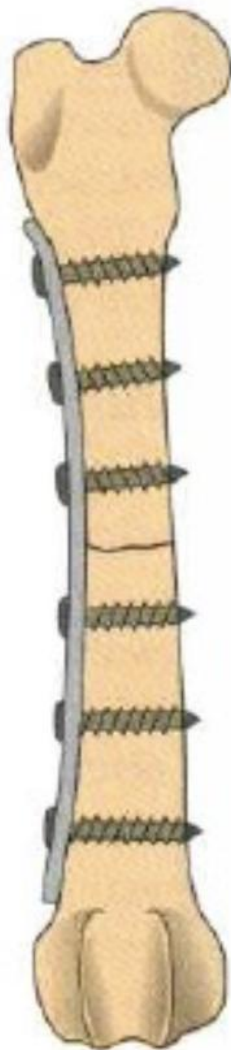
- изключително важно за компресионните и неутрализиращи пластини
- от не чак такова значение при заключващите пластини





Значение на доброто контуриране за постигане на компресия

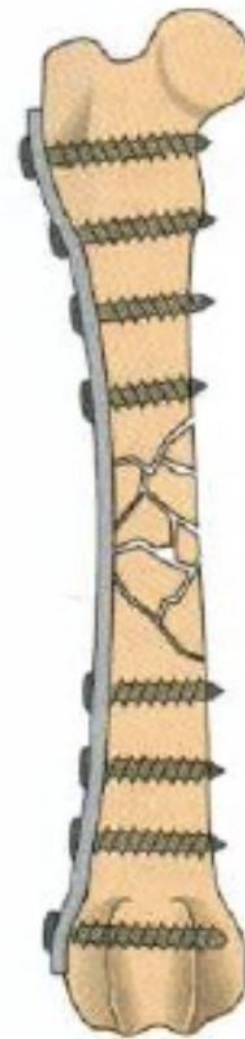
Типове пластини според функцията им



Компресионна

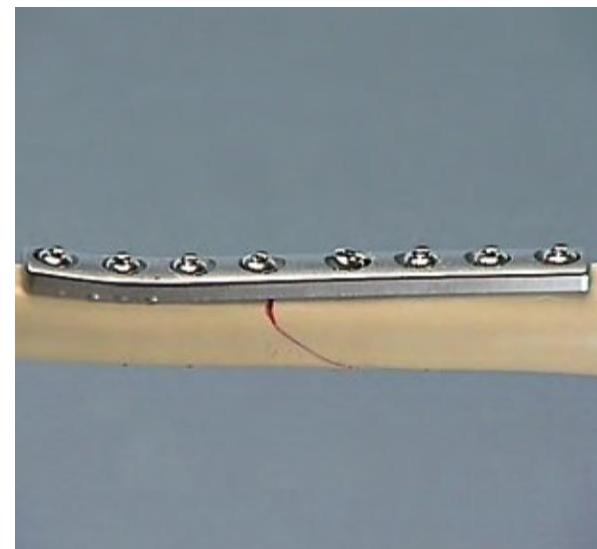
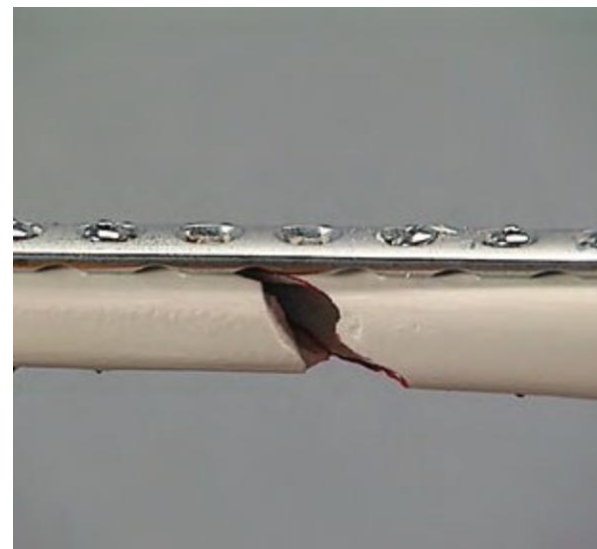
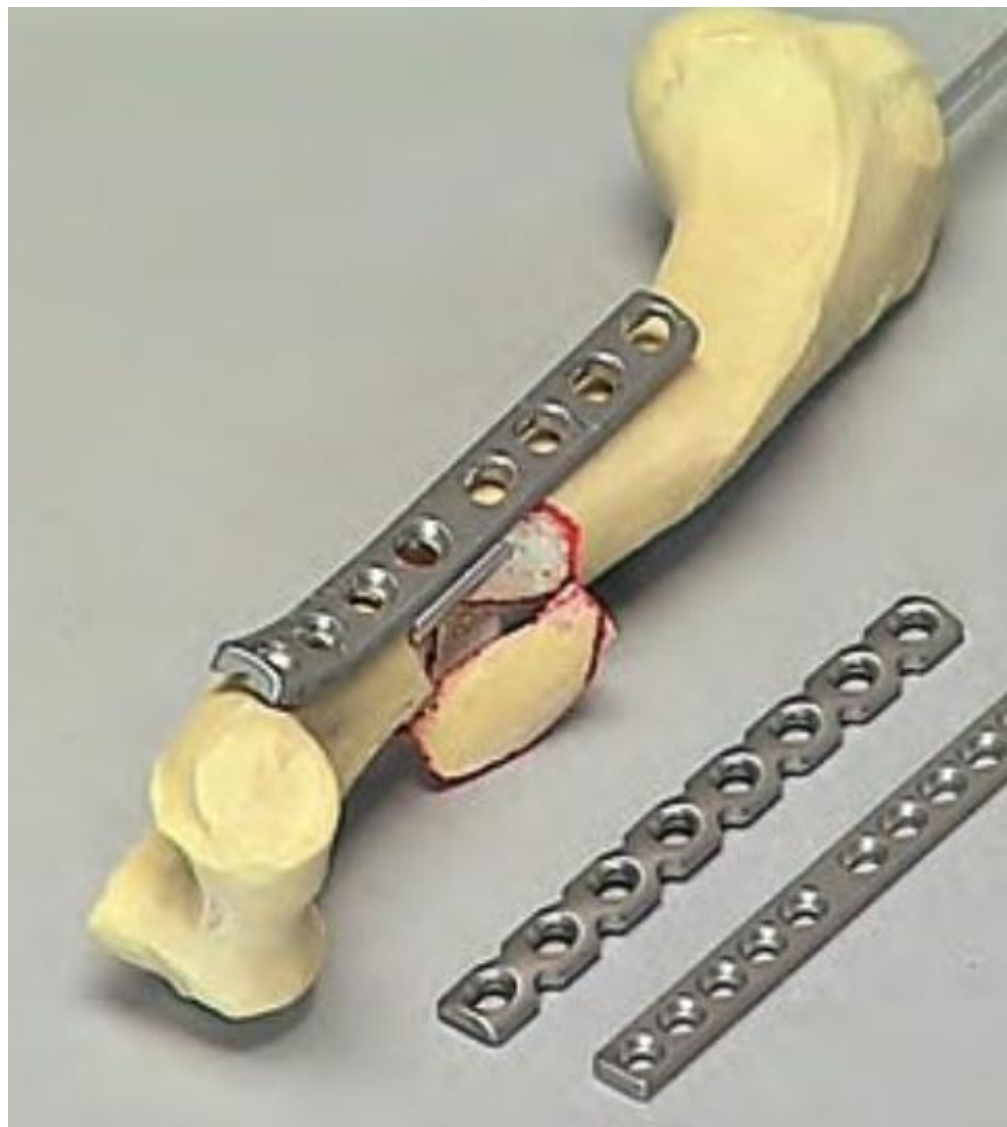


Неутрализираща



Buttress

Разликата може да бъде
във функцията на
пластината, не само в
дизайна



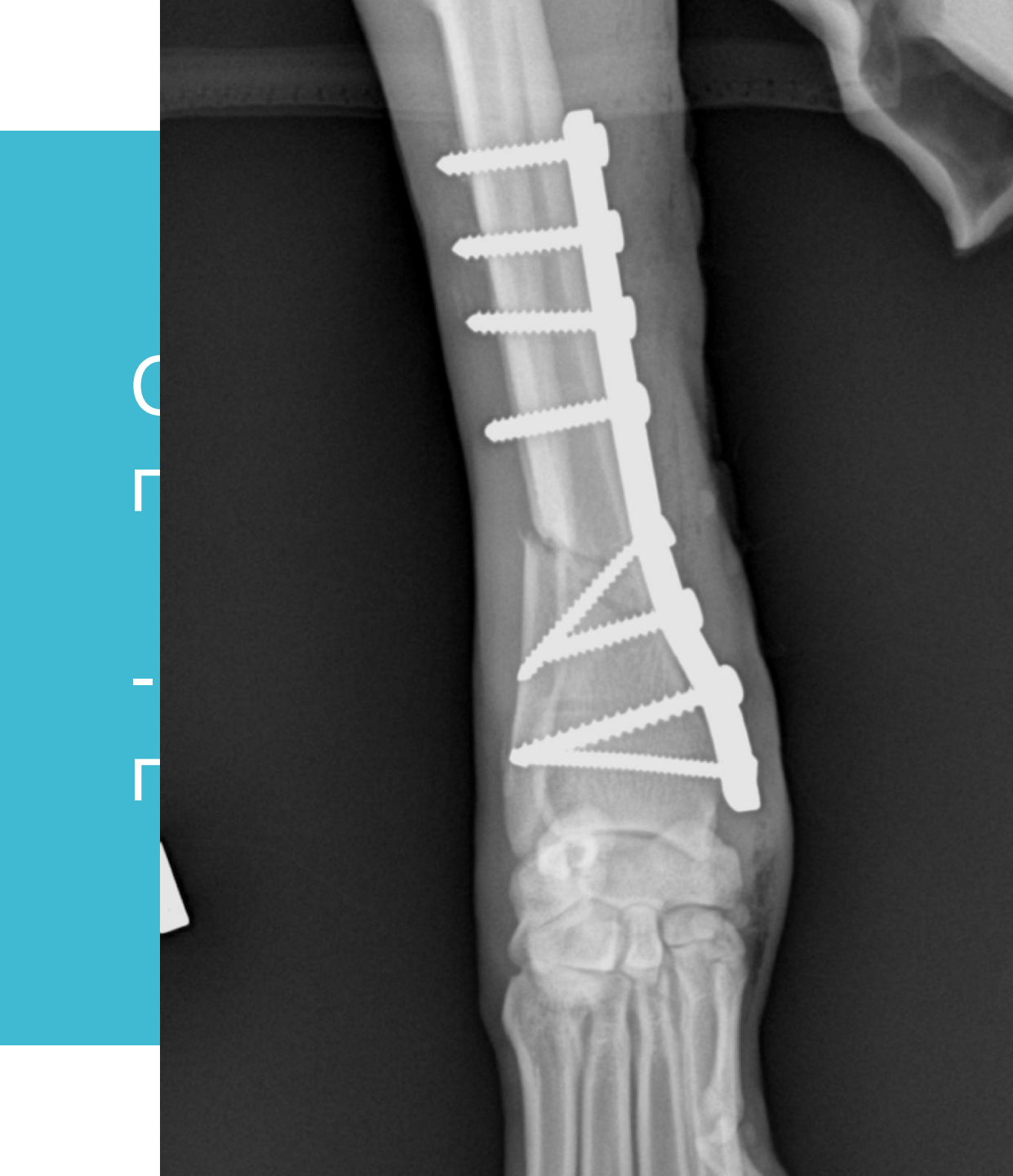
Основни принципи

- Избор на размер на импланта

- пластината да е около 75% от ширината на костта

- винтовете да са не повече от 40% от дебелината на костта

Body weight in kg	10	20	30	40
Femur				
	DCP 2.0	DCP 3.5		DCP 4.5 B
	VCP 2.0/1.5	DCP 2.7	DCP 3.5 B or DCP 4.5	
		VCP 2.7/2.0		
Tibia				
	DCP 2.0	DCP 3.5		DCP 4.5 B
	VCP 2.0/1.5	DCP 2.7	DCP 3.5 B or DCP 4.5	
		VCP 2.7/2.0		
Humerus				
	DCP 2.0	DCP 3.5		DCP 4.5 B
	VCP 2.0/1.5	DCP 2.7	DCP 3.5 B or DCP 4.5	
		VCP 2.7/2.0		
Radius/ulna				
MP	DCP 2.0	DCP 3.5		
	VCP 2.0/1.5	DCP 2.7	DCP 3.5 B or DCP 4.5	
		VCP 2.7/2.0		
Acetabulum				
MP		DCP 2.7		
		RP 2.0	RP 2.7	RP 3.5
	AP 2.0		AP 2.7	
Ilium				
MP		DCP 2.7	RP 3.5	
		RP 2.7		DCP 3.5
		DCP 2.0 or VCP 2.7/2.0		



Основни принципи

Fracture gap > 0

=> bridging plating

The bending stability of the structure is equal to that of the plate (Egol 2004).



?

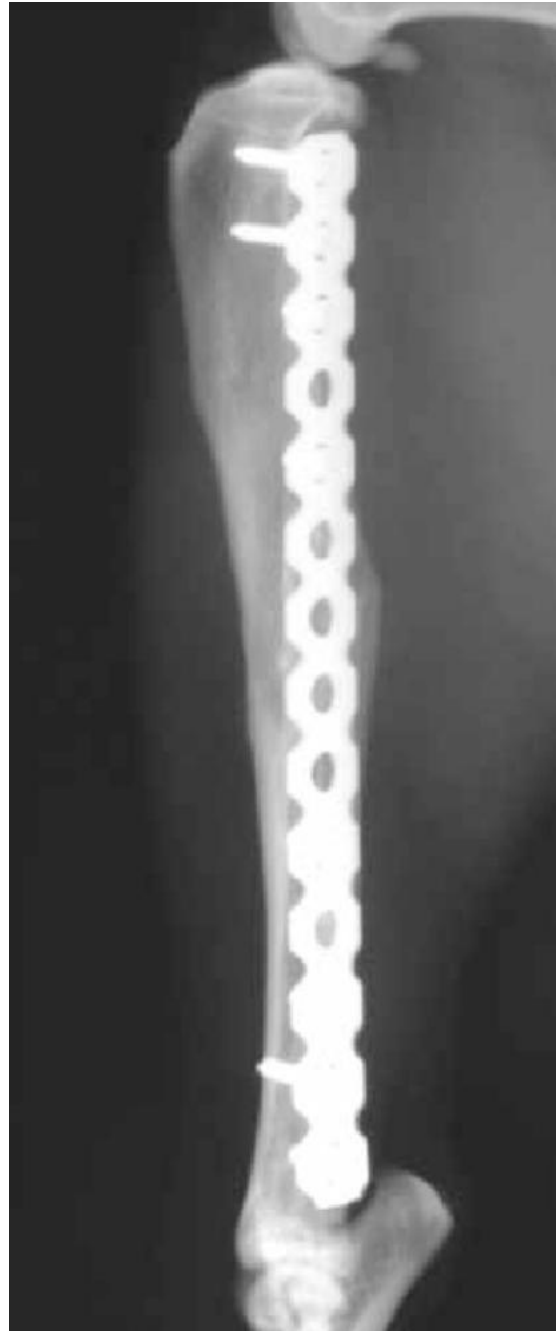


Подобряване на
стабилността - ?

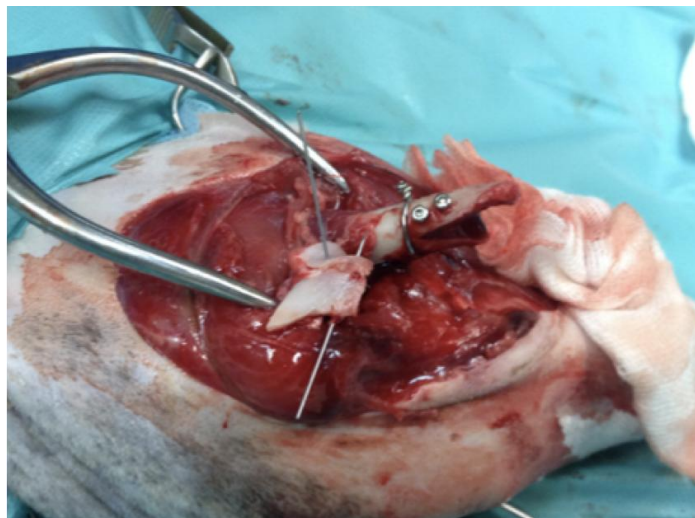
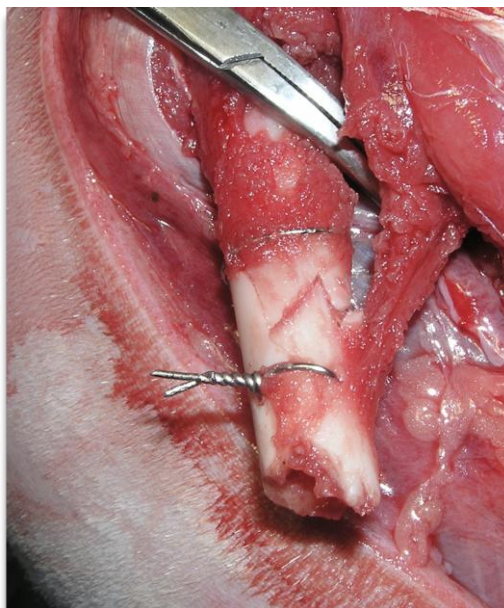


?

- Ревизионна остеосинтеза, след външна фиксация
- Ятрогенна фрактура
- 2.7 заключващ имплант
- Монокортикални винтове?
- Работна дължина ?
- Тенденция за колабиране на импланта?



10 m
post op



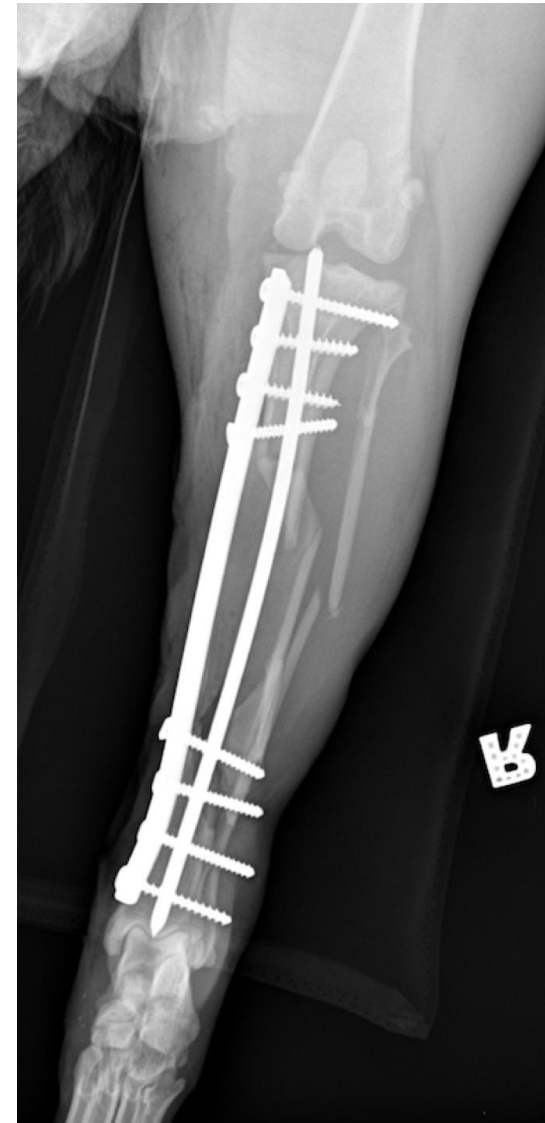
Основни принципи

Запазване на меките тъкани

- open approach
- minimal manipulation – OBDNT
- MIPO approach

Основни принципи

- Plate and rod
- Улеснява се анатомичната реконструкция на фрагментите
- Подобрява се стабилността с около 30% (основно при силите на огъване)



Bulgarian Association of Veterinary
BAVOT
Orthopedy and Traumatology



Благодаря за
вниманието!



11 Януари 2026 - София