

PRÆOPERATIV PLANLÆGNING

*- FOR PATIENTEN OG DEN INDIVIDUELLE
FRAKTUR*

MARIE FRIDBERG

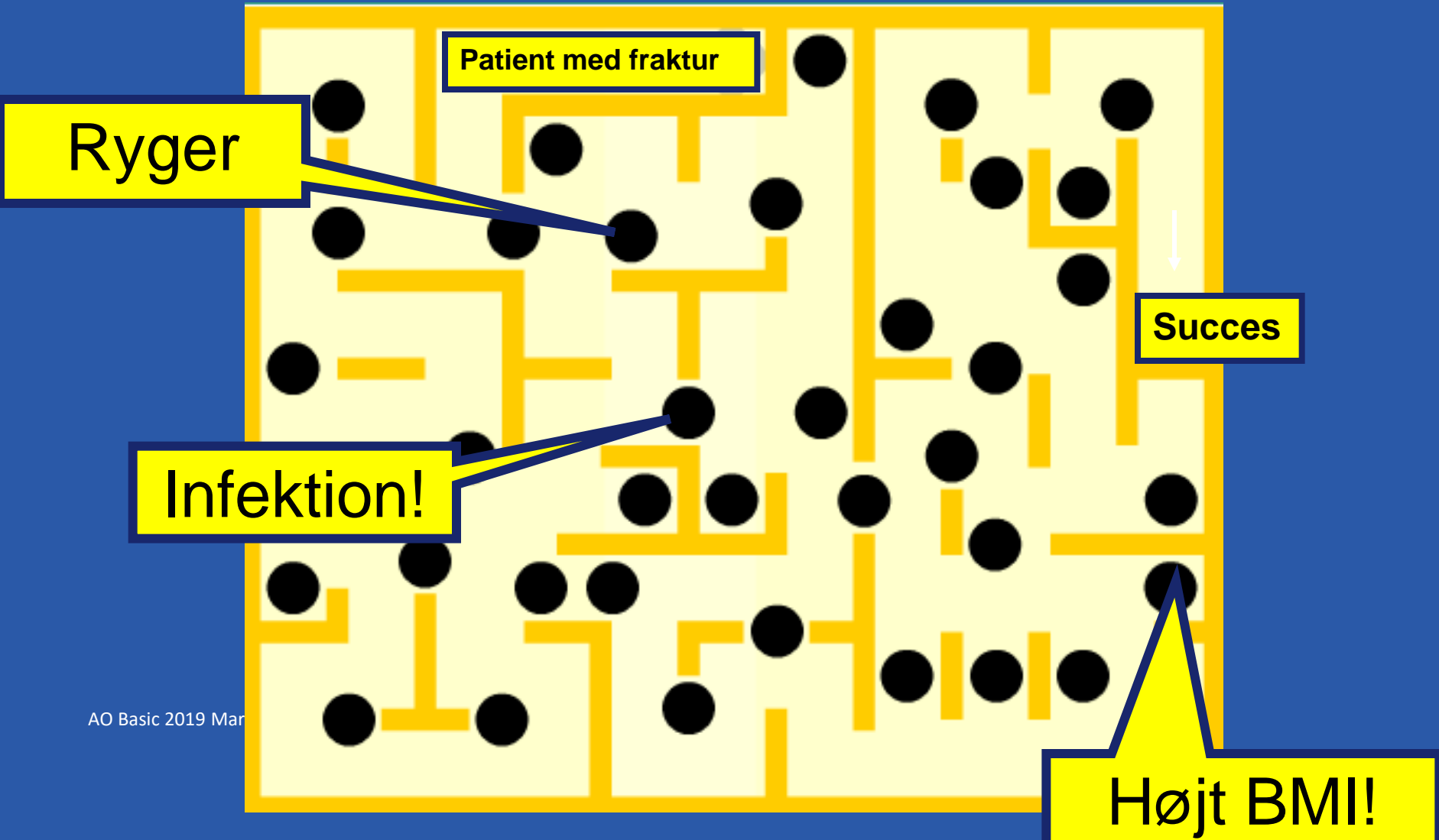
RIGSHOSPITALET

AO BASIC 2019

FORBEREDELSE

.....DEN VELFORBEREDTE KIRURG ER MINDRE
AFHÆNGIG AF HELD

FLERE LØSNINGER/FÆLDER... ?



FORHOLD OMKRING PATIENTEN

- Co-morbiditet
- Funktionsniveau
- Alder
- Risikofaktorer
- Forventninger



CO-MORBIDITET

- Diabetes
- Osteoporose
- Vaskulær sygdom
- Hjerte/lunge sygdom
- Psykisk sygdom
- Hudkvalitet

FUNKTIONSNIVEAU

- Gangfunktion
- Hvem passer hjemmet?
- Hvem passer patienten?
- Arbejde/fritid

ALDER



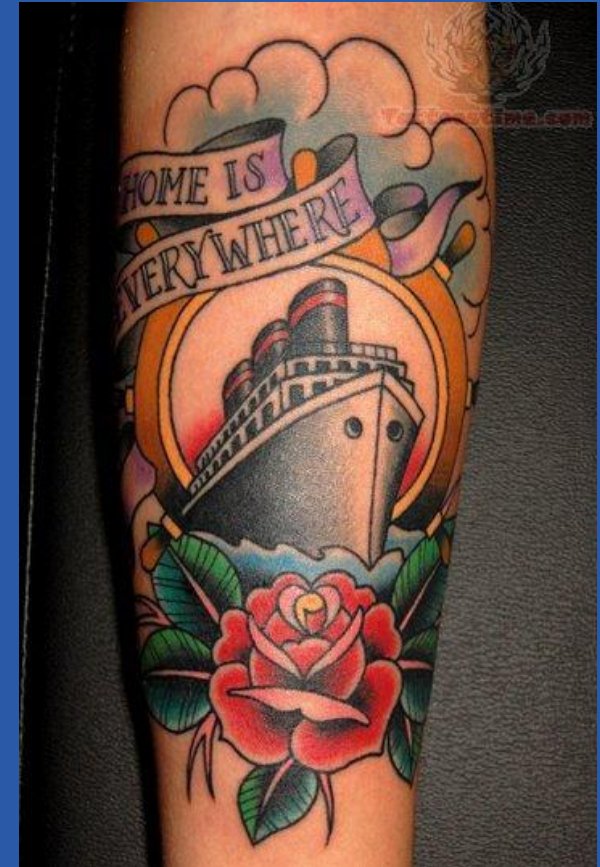
RISIKOFAKTORER

- Tobak
- Alkohol
- Andet misbrug
- BMI
- Uafstemte forventninger

KIRURGEN – SKAL VÆRE FORUDSEENDE



Tattoo/teeth index



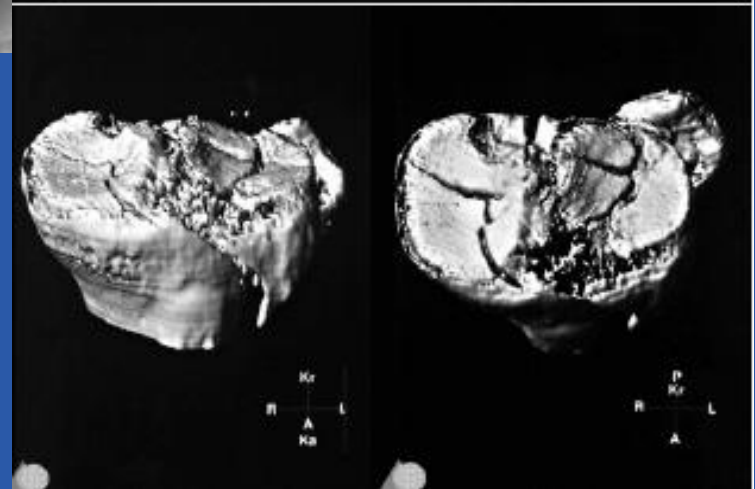
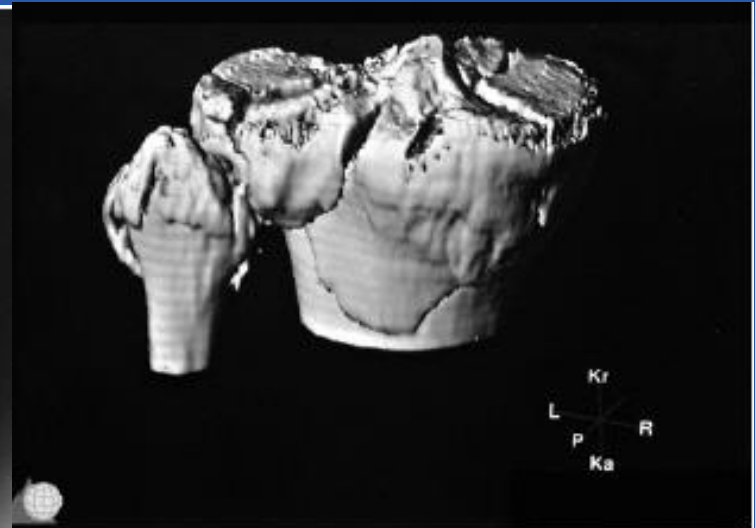
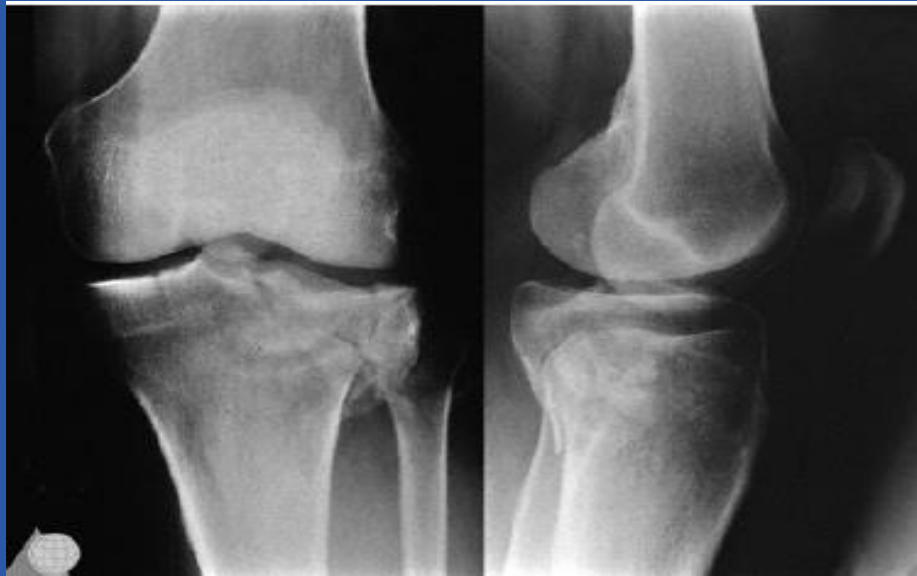
FORVENTNINGER

- Er patient og pårørende **informeret**?
- Hvad er **behandlingsniveauet**? STOP på lejet?
- Hvad er patientens **forventninger** og indstilling?
- Hvad er den post operative **mobiliseringsplan**?
- Hvornår er du **tilbage på arbejde**?
- Er det realistisk at komme tilbage i **eget hjem**?

TIMING

- Liv og førlighed
- Er den rigtige kirurg på arbejde?
- Natarbejde
- Mangler vi yderligere radiologiske undersøgelser
- Damage control
- Skal der bestilles særligt udstyr/implantat?

CT scanning giver kirurgen overblik



CT Pilon Fractures

82 % ny information

64 % ændret kirurgisk plan

Tornetta et al, Clinical Orthop 1996, 996 Feb(323)

CT Complex malleolar Fractures

23% management plan changed after CT

A. Kumar, Foot and ankle international, Vol 39, Iss1, 2018

FORBEREDELSE IFHT FRAKTUREN

- Rigtige indgreb til den rigtige patient
- Isenkram
- Adgang og lejring
- Ønsker til anæstesi
- Blodtomhed
- Blødning
- Antibiotika
- OP tid
- Gennemlysning
- Knoglegraft

OPERATIONS OPLÆG I JOURNAL

ANVISNING OPERATIONSPERSONALET

OVERVEJELSER INDEN START (I KIRURGENS HOVED)!

- Templating
- Osteosynteseprincip
 - Absolut eller relativ stabilitet
- Kender jeg mine instrumenter / implantat?
- Mangler jeg billeddiagnostik
- Plan A, B og måske C
- Hvem kan jeg ringe til?

Implantater

- Type
- Længde
- Diameter
- Skruer
- Søm
- Skinner
- Sterilt?
- Restordre?
- Plan B !



RFM

READ THE F#@&ING MANUAL

LCP Distal Femur Plates. Shape based on Distal Femur LISS Plate design.

Expert Lateral Femoral Nail.

Presha
Round
thread
in plat
Comb
in plat

Quick step
Surgical tec

ACUMED®

VariAx™
Lockin



The revolutionary yet simple system for trauma and deformity correction.

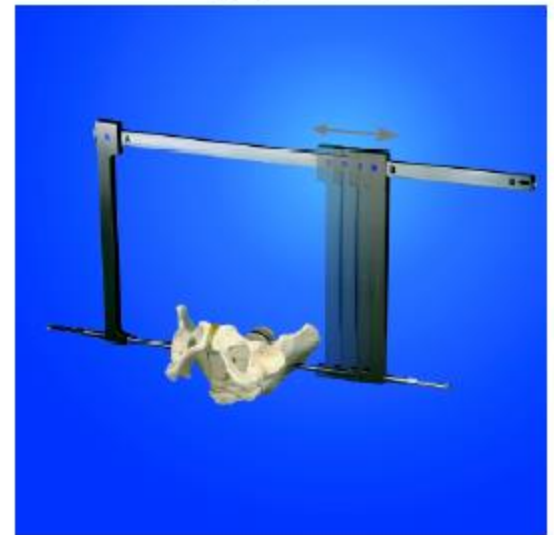
The TAYLOR SPATIAL FRAME Fixator is the world's most advanced fixation system, combining ease of application, proven effectiveness with the unmatched precision of computer-



SYNTHES

Pelvic C-Clamp

An Efficient Instrument for Primary Treatment of Unstable Pelvic Ring Injuries



MATHYS ◆

WWW.OSTEOSYNTESE.DK

OG

WWW.AO-DANMARK.DK

Pre-flight check

SafeFlight™ Lists Cessna 172N (kts)

300°	340°	360°	N	010°	020°	030°
Before Preflight	1. Weather Briefing	Check	1. Doors and Windows	Close & Lock		
	2. Destination Airport Info	Check	2. Flight Controls	Free & Correct		
	3. Aircraft Documents	ARROW	3. Fuel Selector Valve	On (Both)		
	4. Master Switch	On (Both)	4. Elevator & Rudder Trim	Takeoff Pos		
	5. Fuel Qty	Check	5. Brakes	Full Rich		
	6. Turn Coordinator Gyro	Listen	5. Mixture	1000 RPM		
	7. Flaps	Extend	7. Throttle	Check Green		
	8. Master Switch	Off	8. Oil Press. & Temp	Check Green		
	9. Dwellight	Continue	9. CHT, EGT, & Suction	Check Green		
		Complete	10. Ammeter	Check		
Before Starting Engine	1. Preflight	Adj & Lock	11. Mags (-125max. 500RPM)	Check		
	2. Seat & Shoulder Belts	Test & Set	12. Carb Heat	On (Both) Off		
	3. Brakes	Test & Set	13. Throttle	1000 RPM		
	4. Radios, Electrical Equip	Check	14. Inst., Radios, & Lights	Set & Check		
	5. Circuit Breakers	On (Both)	1. Flaps	Nrm/Shrt	0"	
	6. Fuel Selector Valve	Full Rich	2. Tower/Unicom	Collct	16"	
	7. Mixture	Open 1/4"	3. On Pwy	Throttle	Time	Heading
	8. Throttle	Cold	4. Brakes	Shrt:	Hold	
	9. Carburetor Heat	Off	5. Throttle	Shrt: Release	Full Open	
	10. Beacon Light	As Required	6. Elevator	Shrt: Tail Lw		
	11. Pitot	On (Both)	7. Rotate	Shrt: Tail Hgh	50 KTS	
Starting Engine	1. Master Switch	Clear	8. Climb Speed	Shrt: 80 KTS		
	2. Propeller Area	Start	9. Flaps	Shrt: 70 KTS		
	3. Ignition Switch	1000 RPM	1. Oil Press. & Temp	Check Green		
	4. Throttle	Check	2. CHT, EGT, & Suction	Check Green		
	5. Oil Fuel Amm. Suct.	Retract	3. Ammeter	Check		
	6. Flaps	On	4. Throttle	Full Throttle		
	7. Radios, Electrical, Av	Standby	5. Mixture	Set		
	8. Check Transponder	Record	6. Fuel Selector Valve	On (Both)	80 KTS	
	9. Engine Start Time	Lean for Taxi	7. Cruise Climb			
	10. Mixture	Check				
Tool	1. ATIS or Altimeter	Working				
	2. Instruments	Call	Vk:	59	Vle:	85
	3. Ground/Clearance Del.	Test	Vy:	73	Vfe:	60
	4. Brakes	Working	Va:	97	App:	47
	5. Magnetic Compass	Working	Vno:	128	Vs:	41
	6. Heading Indicator	Working	Vne:	160	Vsc:	41
	7. Turn Coordinator	Working	Vlo:	---	Vgld:	65
	8. Ball and Fluid	Check				

Master Instructions: Make the checks on the map with the descriptive notes in the center window. Read the numbers in the window and check the edge of the map with a line of magnets or sticks in the map. Make the checks with the numbers in the window and check the edge of the map with a line of magnets or sticks in the map. Make the checks with the numbers in the window and check the edge of the map with a line of magnets or sticks in the map.



PRE-OP CHECK



- Time-out
 - Korrekt patient
 - Korrekt diagnose
 - Korrekt side
 - Implantat klar og kendt
 - Kender alle planen
 - Hvilke problemer kan opstå
 - Hvor længe?

PRE-OP CHECK

SIKKER KIRURGI TJEKLISTE

Label

DATO

LA

KAR

ORT

Tjek ind

- Anæstesisikkerhedstjek udført (ikke ved LA)
- Er der taget stilling til:
Plan for luftvejshåndtering (ikke ved LA)
- Aspirationsrisiko? (ikke ved LA)

- Patienten har tilkendegivet
 - Sin identitet
 - Operationssted
 - Indgrebstype
 - Sit samtykke
 - Kendt allergi

- Operationssted markeret

- Vandladning indenfor seneste 60 min. eller ej relevant

- Har kirurgen taget stilling til:
(Hvis ikke, kontakt kirurg)
- Antibiotikaproylakse
- Risiko for >500 ml blodtab
Eller 7 ml/kg hos børn

Time out

- Alle teammedlemmer præsenterer sig ved dagens start og ved nye i teamet

- Kirurg, operationssygepl. og anæstesi bekræfter verbalt:

- Patientens identitet
- Operationssted
- Indgrebstype
- Glidestykke fjernet/ Evt. lejet 0-stillet

- Antibiotikaproylakse givet indenfor seneste 60 min.

Ja Nej Ej relevant

- Forventet forløb

- Kirurg gennemgår:
 - Forventede kritiske faser
 - Operationsvarighed
 - Forventet blodtab i ml

- Anæstesi gennemgår: (ikke ved LA)
 - Forventede kritiske faser

- Sygeplejeteam gennemgår:
 - Sterilitet, evt.særligt udstyr klart

- Rasering fortaget korrekt ved ankomsten til OP (efter gældende retningslinjer)

Ja Nej

- Billeddiagnostik på plads (eller ej relevant)

Tjek ud

Teamet opsummerer:

- Er det planlagte indgreb udført
- Instrument- og servietoptælling OK
- Mærkning af evt. udtagne prøver OK
- Evt. mangler ved udstyr eller er udstyret blevet defekt under operationen

Har der været brud på aseptikken (Eks. hul på handsken, afdekning løs...)

Ja Nej

Kirurg, anæstesi og sygeplejerske gennemgår:

- Plan for patientens postoperative håndtering (ex. sårbehandling, antibiotika, lejrning)

Tromboseproylakse

Ja Nej

-Har patienten holdt temp. >36°C?

Ja Nej Ej relevant Ej målt

Tjeklisten gennemført af:
(Hele teamet på stuen)

Bemærkninger:

AO-PRINCIPPER FOR OSTEOSYNTSE

- Genskabe ledfladen
- Genskabe længde, rotation og akse
- Skabe tilstrækkelig stabilitet i forhold til den pågældende fraktur
- Bevare blodforsyningen
- Hurtig og sikker mobilisering

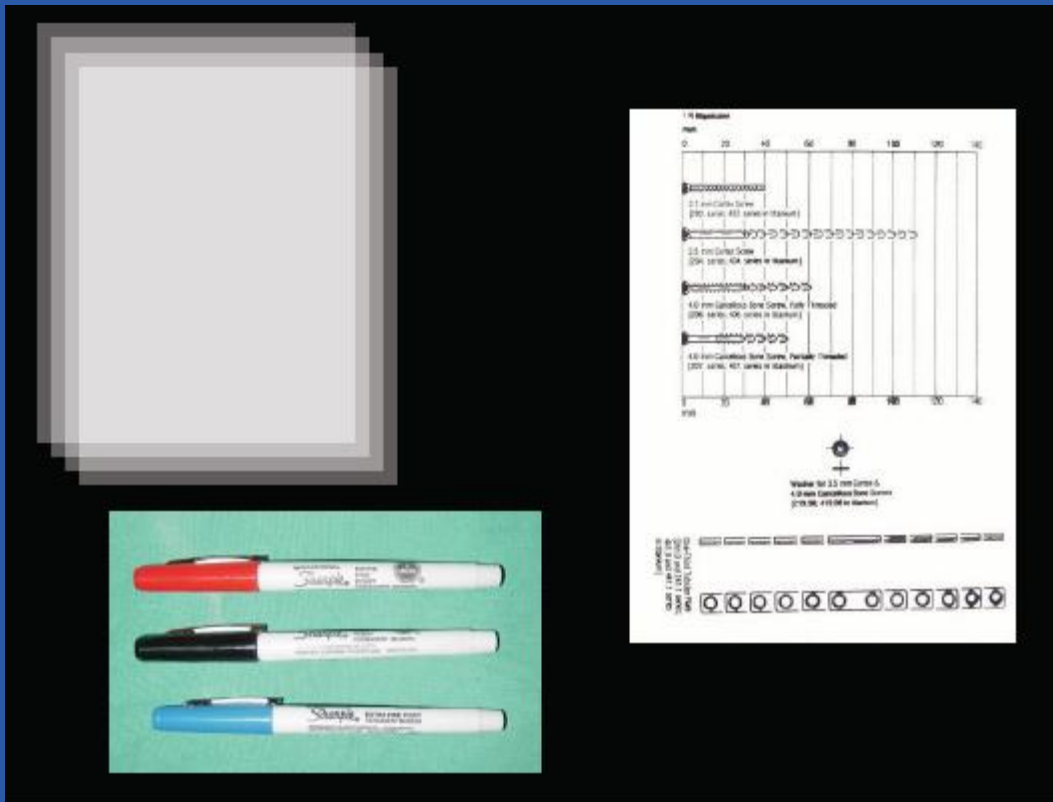
GUGGENHEIM, BILBAO



BIRD'S NEST, BEIJING



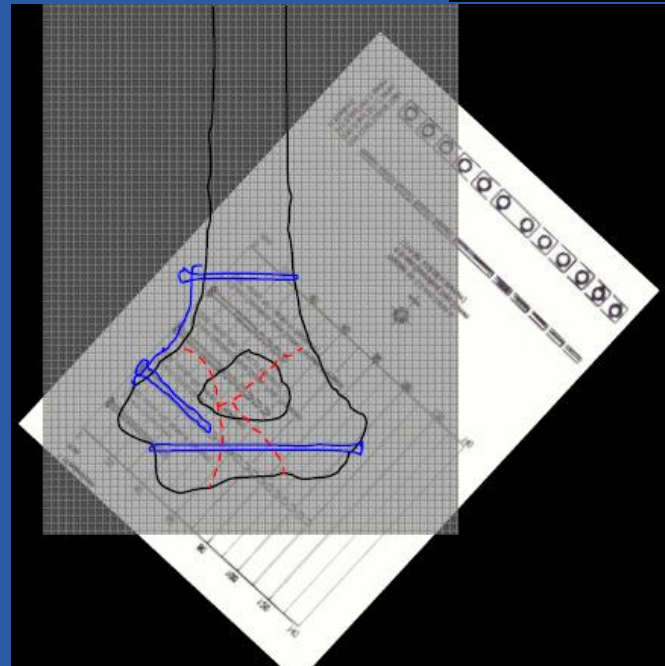
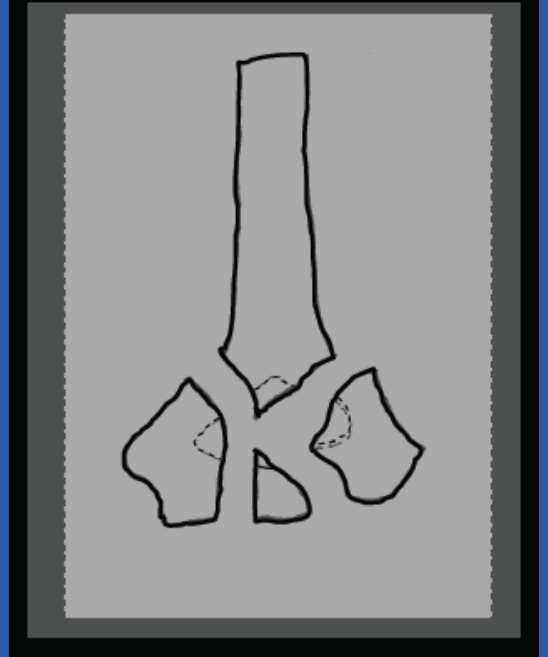
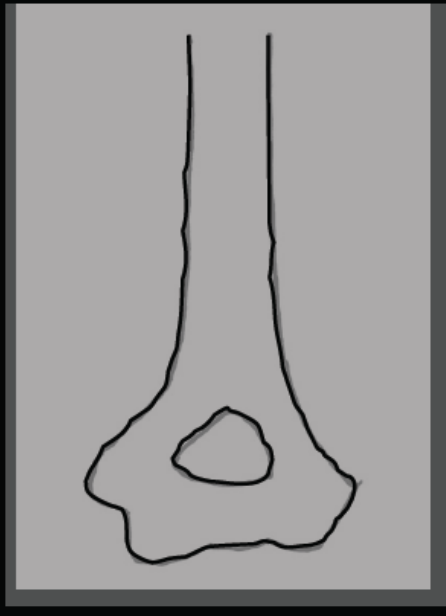
TEMPLATING BEFORE TRAUMACAD



Materials

- Radiographs of fracture
- Radiographs of normal side
- Templates of implants
- Tracing paper
- Colour pens

Trace outline of intact bone



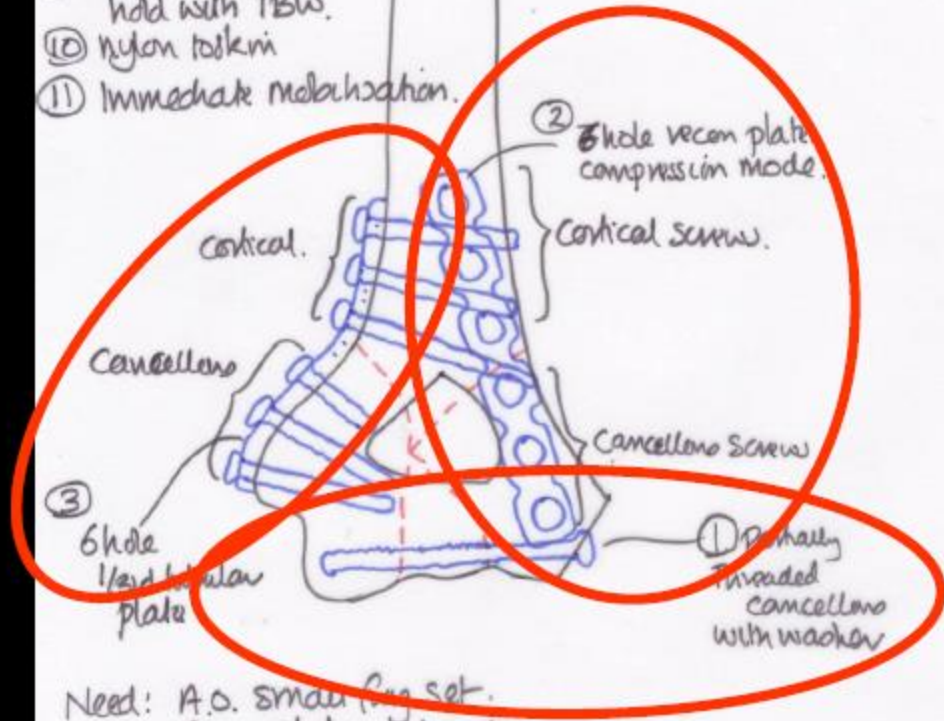
AC

TACTIC

PLAN

EQUIPMENT

- Tactic
- ① GA
 - ② lateral with arm over vert.
 - ③ No Tourniquet
 - ④ Post approach
 - ⑤ decurion osteotomy
 - ⑥ Reduce articular component - hold with K wire & fix with screws.
 - ⑦ Reduce onto shaft
Recon plate in comp mode
 - ⑧ 1/2nd tubular plate.
 - ⑨ Reduce decurion osteotomy
hold with TBW.
 - ⑩ nylon to skin
 - ⑪ Immediate mobilization.



Need: A.O. small rig set.
Recon plates + bender.
Image intensifier.
small oscillating saw.
wiringset for decurion osteotomy.

DISTAL HUMERUS, NR. ÅBY



YODAS CHECKLISTE TIL KIRURGISK INDGREB



WWW.YNGREORTOPAEDKIRURGER.DK

UDGIVET AF YODAS UDDANNELSESUDVALG 2014
MARIE FRIDBERG, ANDREAS BALSLEV CLAUSEN OG JAKOB KLIT

AO Basic 2019 Marie Fridberg, Rigshospitalet

Vurder præoperativt materiale

- » CAVE
- » Comorbiditet. ASA klasse?
- » Rtg. billeder. Er ALT billedmateriale gennemset?
- » Er der behov for yderligere billeddiagnostik?
- » Medicinsk optimeret, tiltag?
- » Type og BAC test. Blødningsrisiko?
- » Pt. informeret om procedure, risici og forventet resultat
- » Er du enig i indikationen?

Planlægning af operationen

- » Hvilken type anæstesi? GA/blok/lokal
- » Antibiotika profylakse
- » Lejring
- » Blodtomhed
- » Gennemlysning
- » Osteosyntesemateriale/Implantat. Læs vejledning
- » OP bakker - indhold
- » Andet udstyr
- » Vælg adgang
- » Forbered dig på anatomi
- » PLAN A,B,C
- » Hvad kan give problemer?
- » Overvej muligheder for at håndtere udfordringer
- » Informer OP-personalet om plan og udstyr
- » Forbinding/bandage/gips

Operation Steps - din forberedelse som operatør

- » Forberedelser på stuen gennemtænkes
- » Adgang - anatomi visualiseres
- » Trinvis beskrivelse af hele indgrebet. Lav evt. nummereret liste over ALLE steps
- » Visualiser hele proceduren inkl. anvendelse af instrumenter og assistent
- » Gennemgang med supervisor - inden I går på stuen

OP-stuen

- » Placering af lejet? Tilstrækkeligt plads på stuen?
- » Placering pude / kile / støtte
- » Placering OP lamper
- » Placering operatør / assistent
- » Placering gennemlyser
- » Kommunikation med anæstesen

Postoperativ plan

- » Mobilisering
- » Suturfjernelse
- » Smertestillende
- » Ambulant opfølgning
- » Fysioterapi
- » Rtg. kontrol
- » Udskrivelse
- » Fjernelse af osteosyntesemateriale?
- » Antibiotika
- » Særlige forhold

Information af patient om indgreb postoperativt

- » Indgrebets type - hvordan gik det?
- » Information om plan

HUSK Feed back fra supervisor og refleksion over egen læring

RESUMÉ

- Der er flere veje til et godt resultat - Kend flere end én!
- Tænk operationen igennem - forberedelse
 - Hvilket osteosynteseprincip
 - Implantatvalg
 - Adgang
- Skriv planen ned i journalen
- Sørg for alle medspillere kender planen
- RFM!!!

BAGE OPSKRIFT

- PATIENT
- FRAKTUR
- PLAN
- DOKUMENTER
- KOMMUNIKER
- UDFØR...