

BLOTTLAGTE ORTOPEDISKE IMPLANTATER

Bodo Günther
Ortopedisk Avdeling
Haukeland Univ. Sykehus

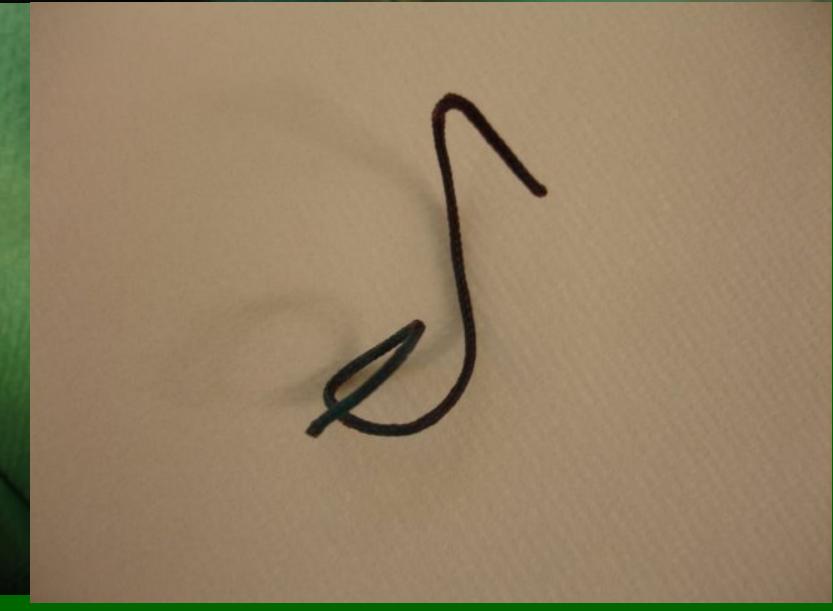
NIFS SEMINAR 5/6 FEB. BODØ

ORTOPEDI

- Ved svært mange av våre inngrep bruker vi metal/ plast komponenter
- Disse implantatene er en fremmedlegemer i kroppen og dette medfører spesielle problemer når infeksjon oppstår. (Flis i fingeren)

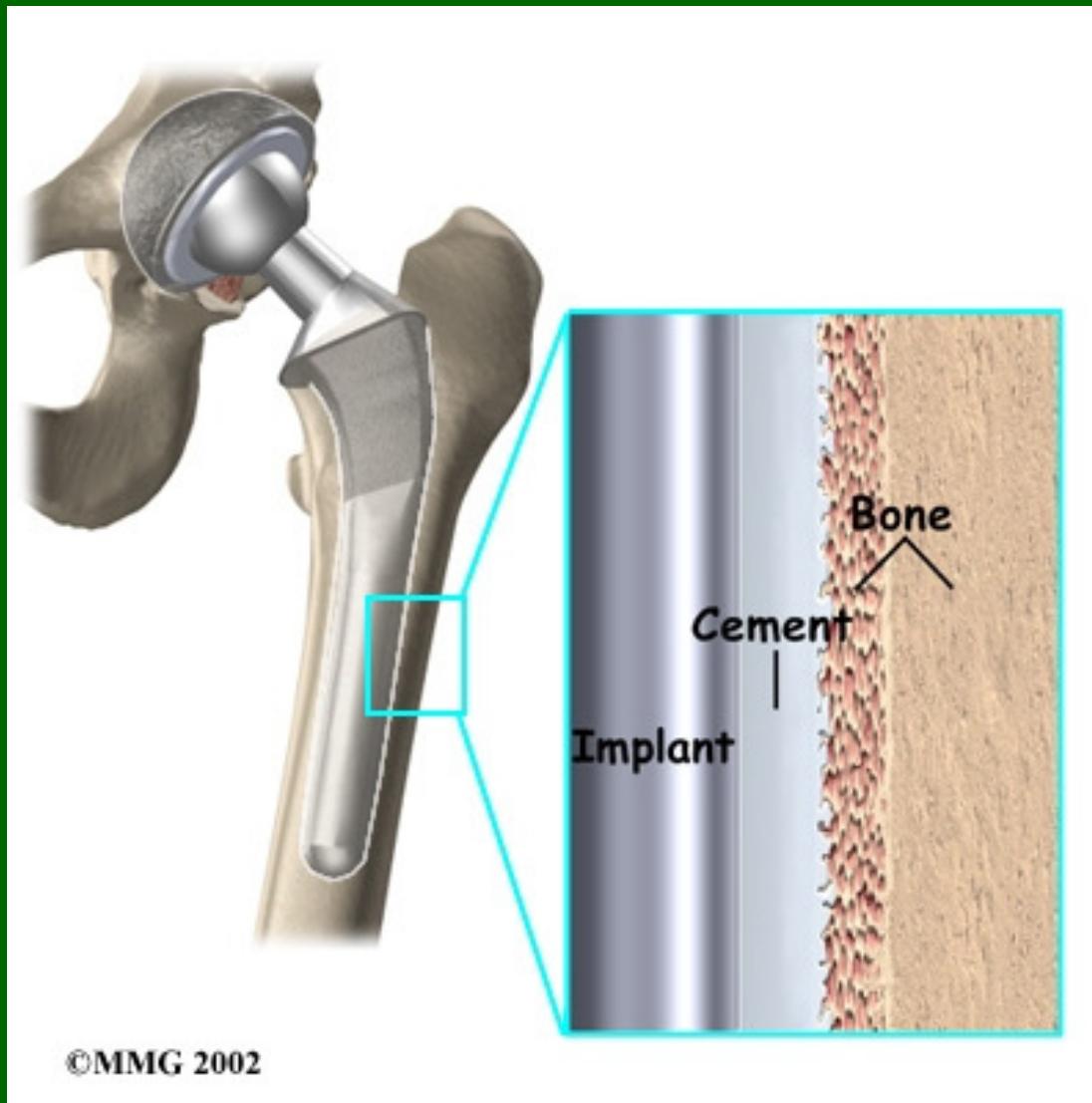


Hø. kne





IMPLANTAT- Proteser



ORTOPEDI

- Mange av våre pasienter har brudd.
Dersom implantatet må fjernes før
bruddet er grodd blir den ustabil igjen.



UTFORDRINGER

- Blottlagt metall / annen implantat
- Blottlagt ben
- Blottlagt sene





Hæl

Nekrotisk achilles



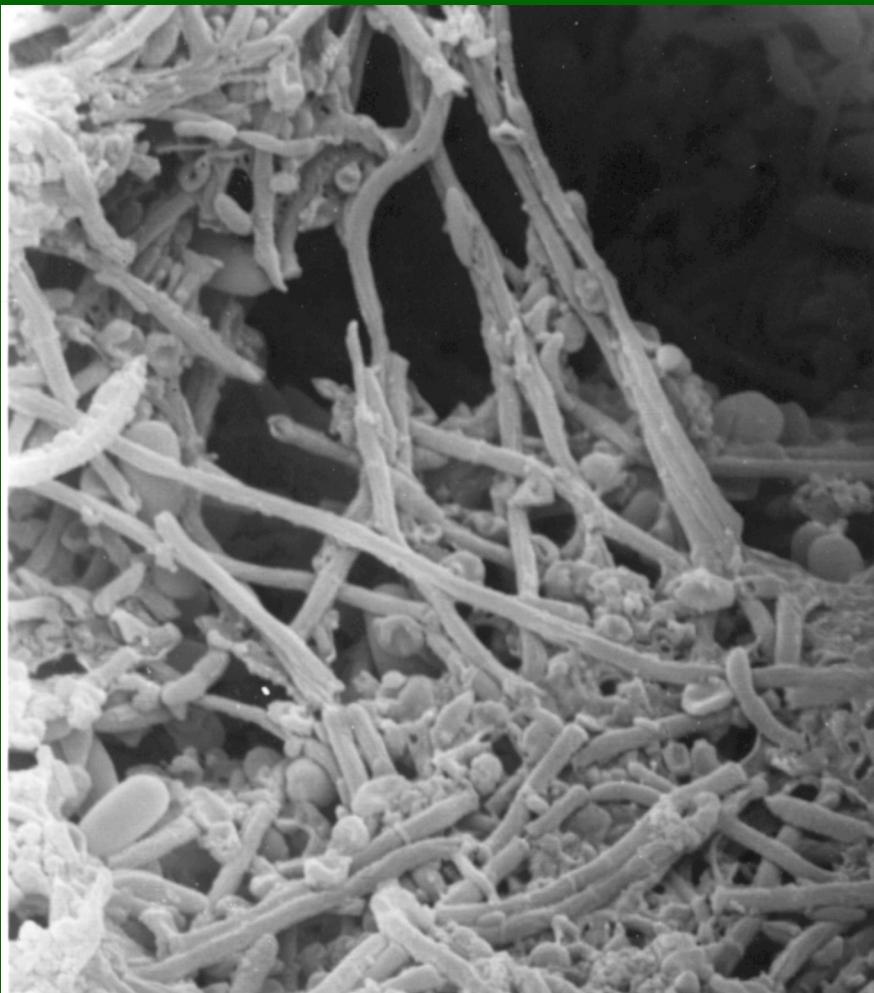
BLOTTLAGT IMPLANTAT

- Sårruptur
- Infeksjon
- Havari av implantat
- Mekanisk gnag mot hud

IMPLANTAT KONTAMINASJON, KOLONISERING INFEKSJON



“BIOFILM”



IMPLANTAT INFeksjon

TIDLIG INFeksjon

<2-3 uker etter
oprasjon

SEN INFeksjon

>3 uker etter
oprasjon

ORTOPEDISKE FORHOLDSREGLER

- Blottlagt metall uten synlig infeksjon må dekkes snarest mulig
- Blottlagt metall med alvorlig infeksjon må fjernes snarest mulig

Når er et implantat ”blottlagt”?

- Åpen forbindelse mellom hudens overflate og implantatet.
- Kompromittert hudbarriere
- Ofte undervurdert!

"FRAKTUR BLEMMER"













BEHANDLINGS STRATEGI

- Må implantatet fjernes?
- Er bruddet stabilt nok eller må vi bruke noe annet for å stabilisere bruddet?
- Hvordan skal vi få lukket huden?
- Hvilken antibiotika?
- Hvor lenge skal vi behandle med antibiotika?

NOEN EKSEMPLER...



Tilstand etter avstivning av ankelen



29 år, mann

Løs skrue







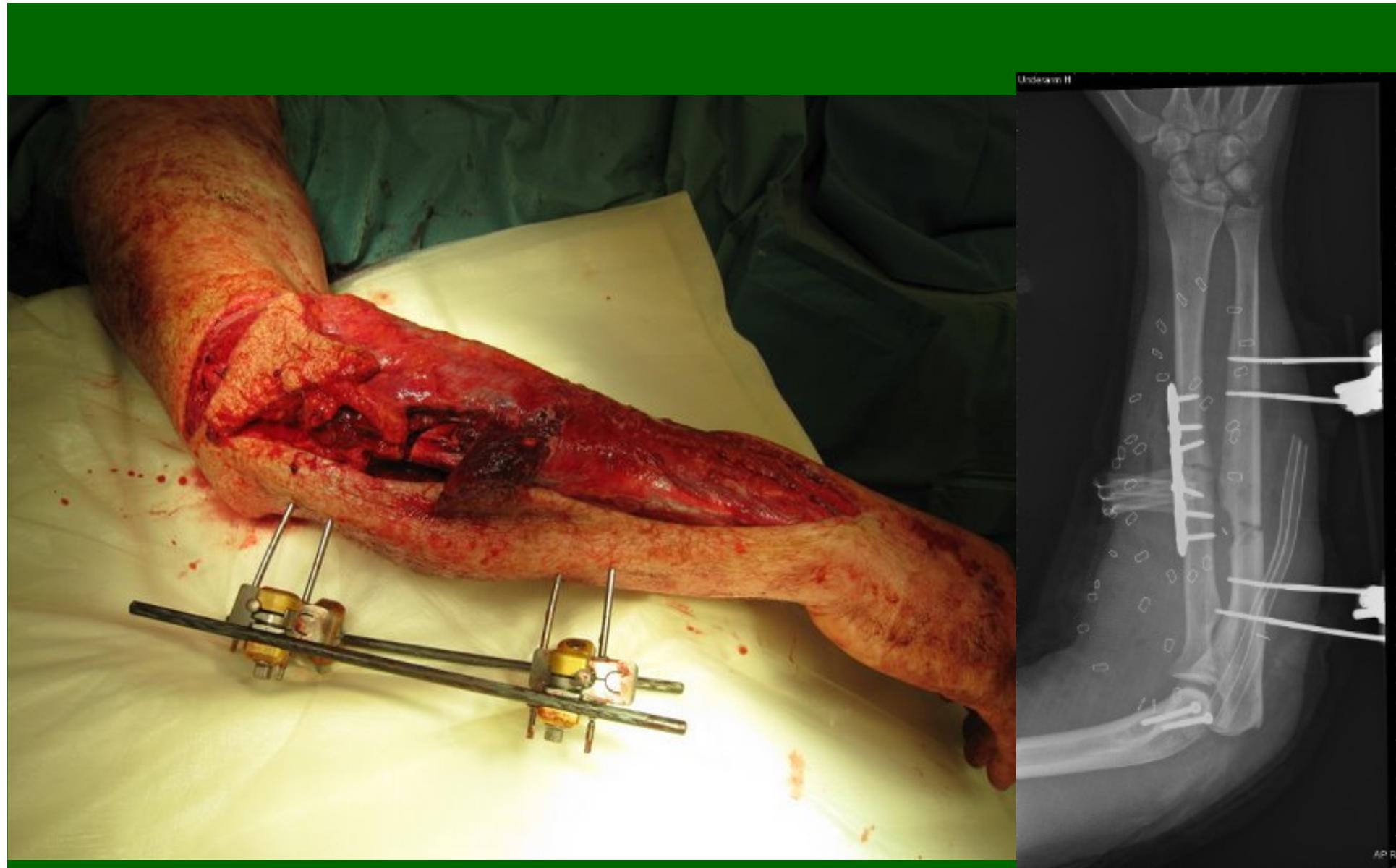
All metall fjernes



Antibiotika perler

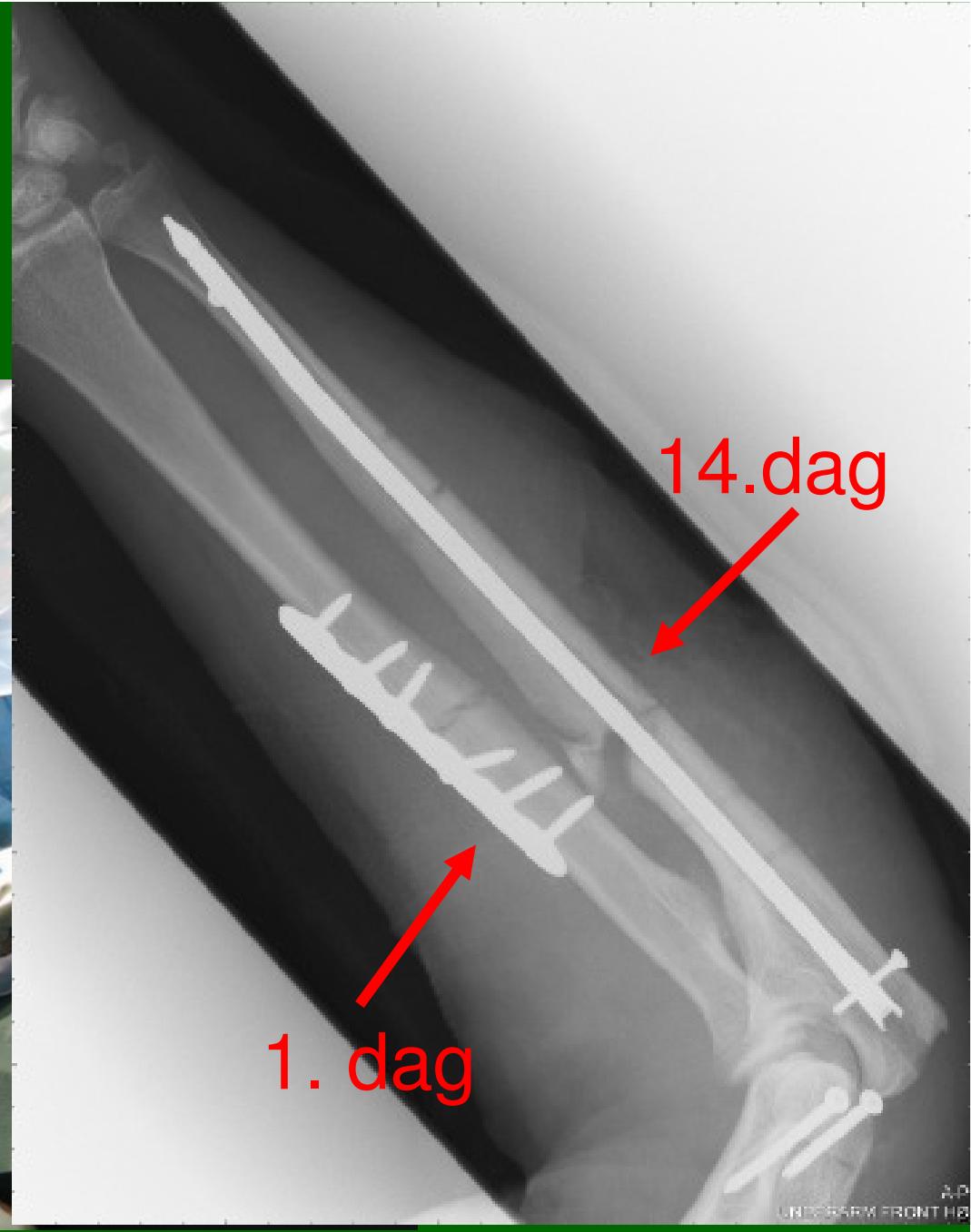
41 år gammel mann,
trafikkulykke





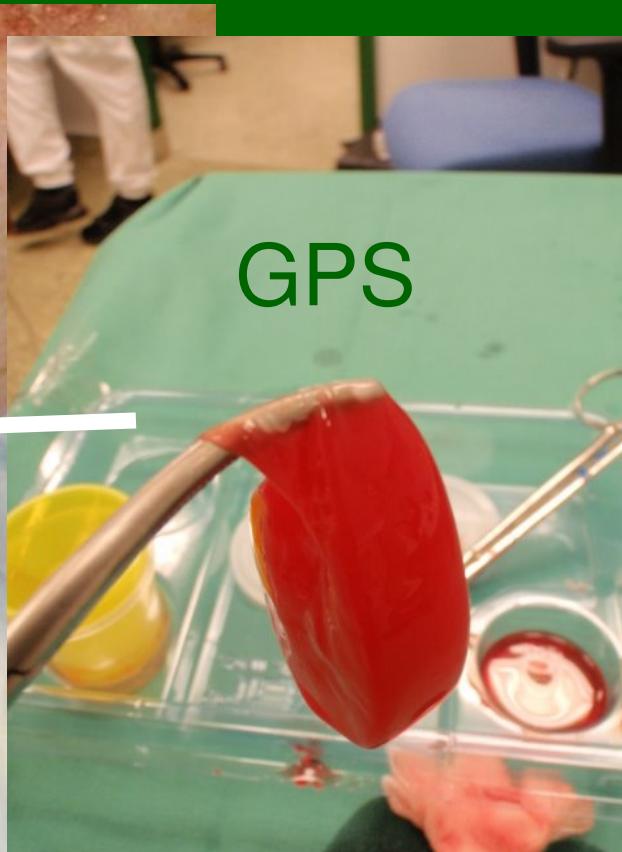
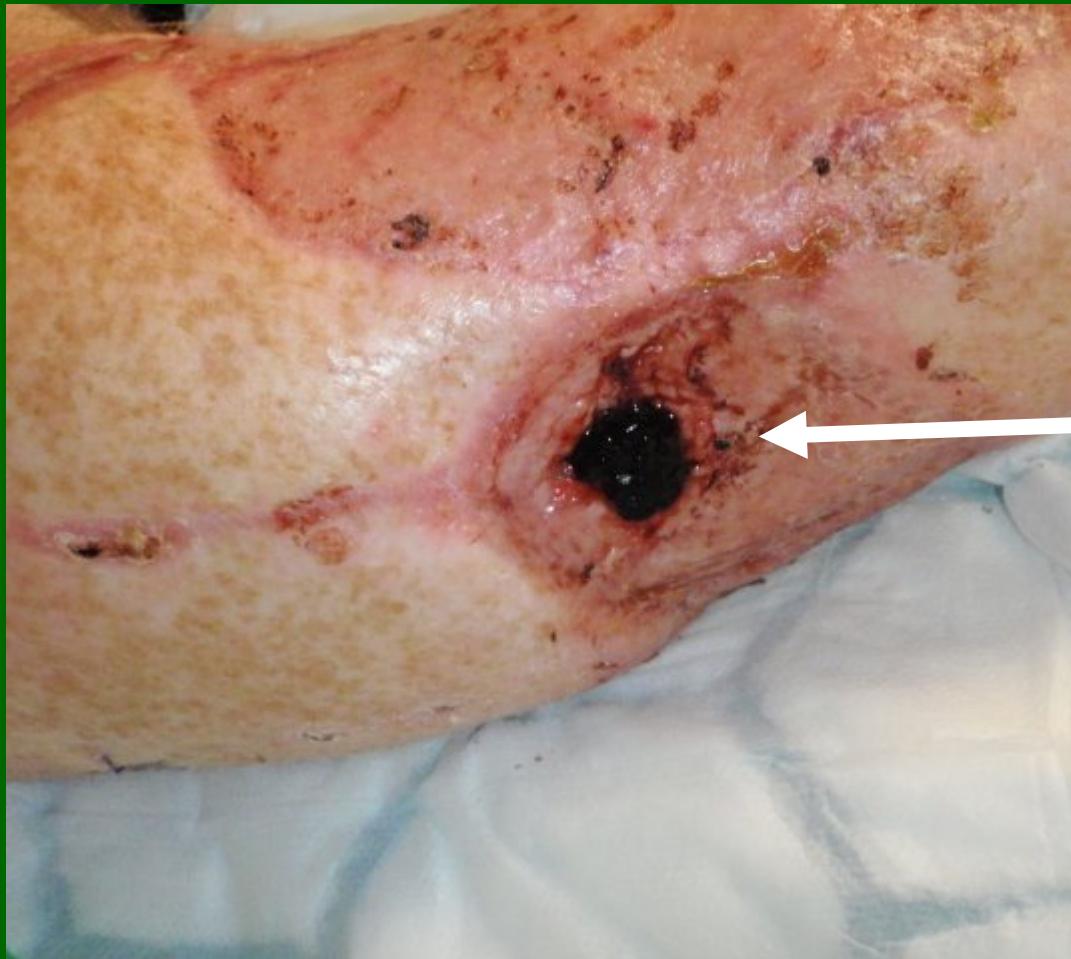
Ekstern fiksasjon







Åpning
inntil ben





17 dager etter GPS



67 år, kvinne

Sivning fra såret i 4
mnd







Glemt 1 skrue

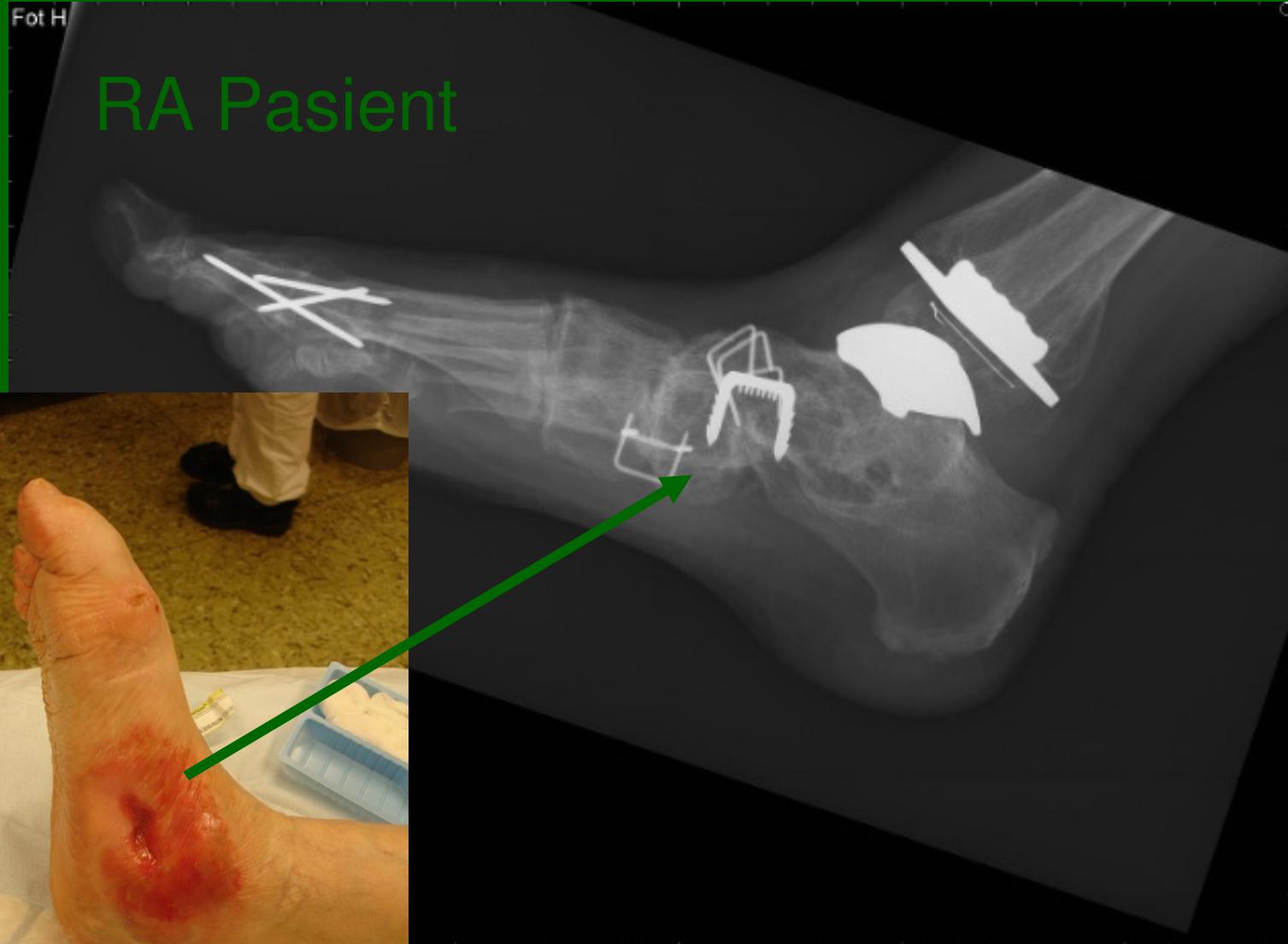
Fjern all
osteosyntese
material!!

Hvordan lukker vi såret?



Fot H

RA Pasient



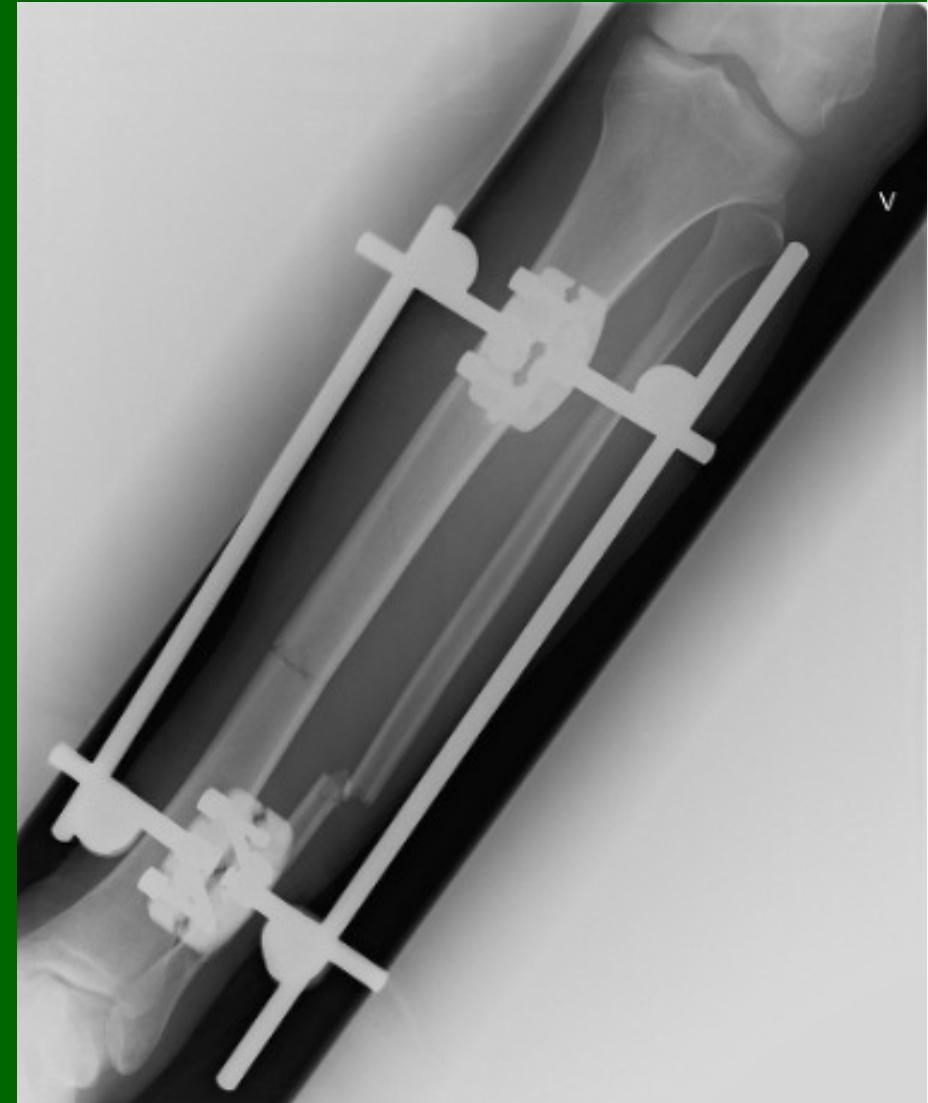


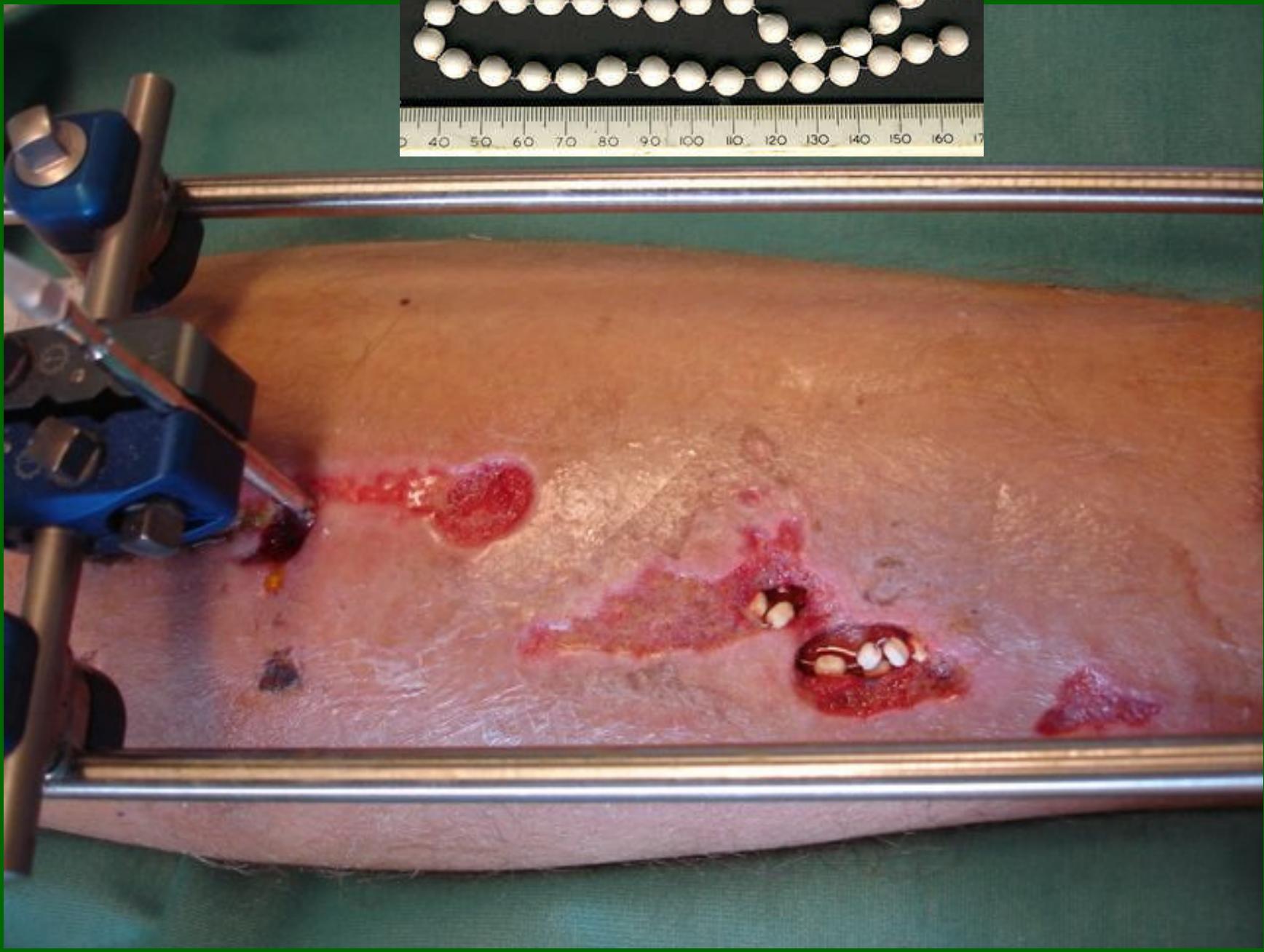


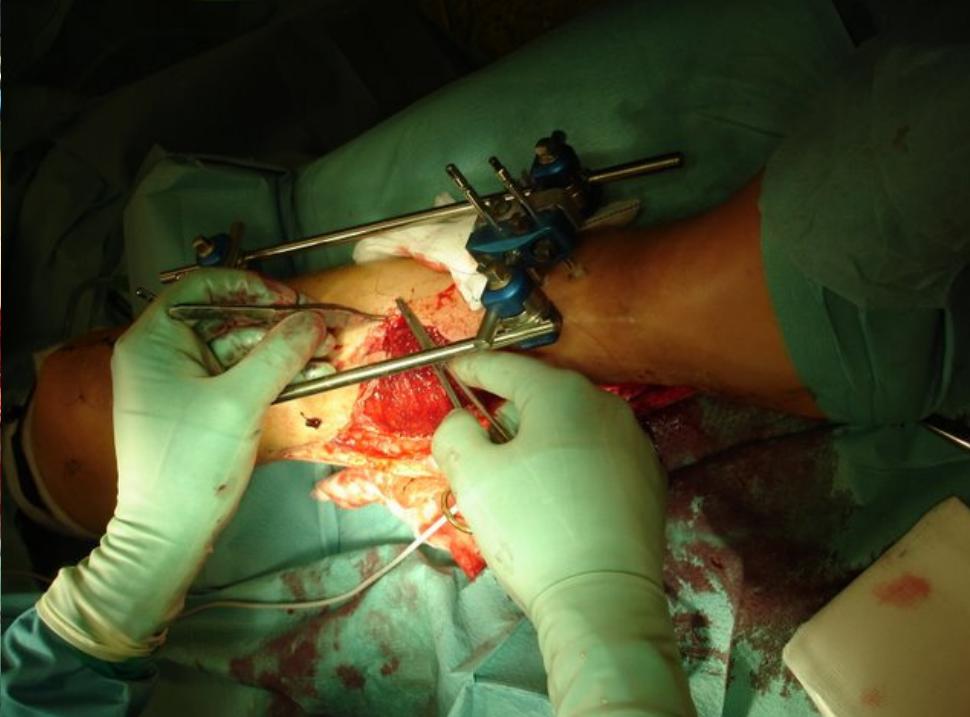
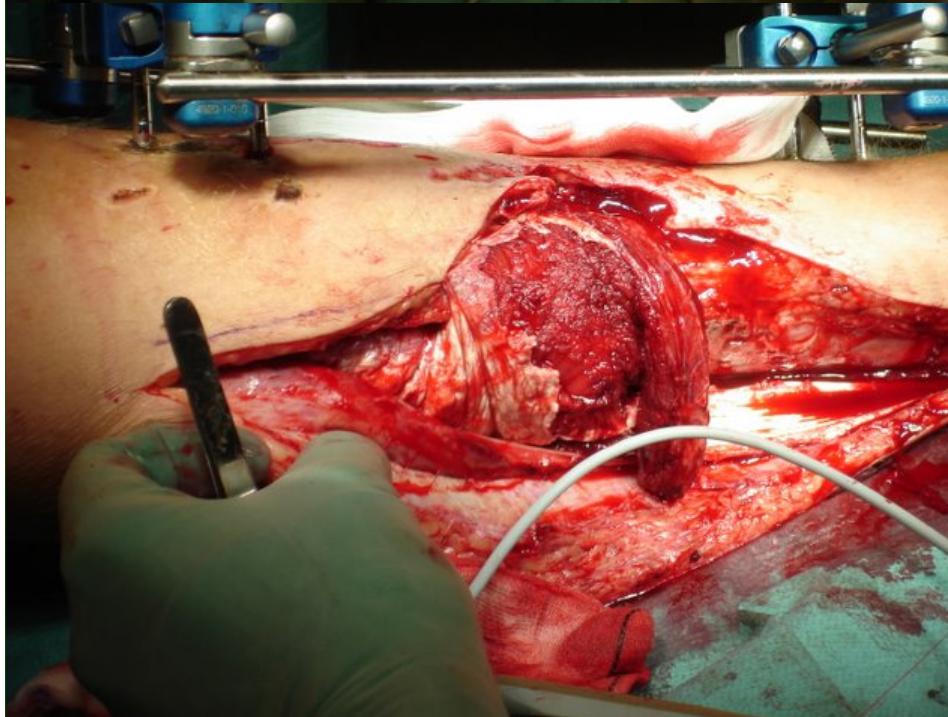
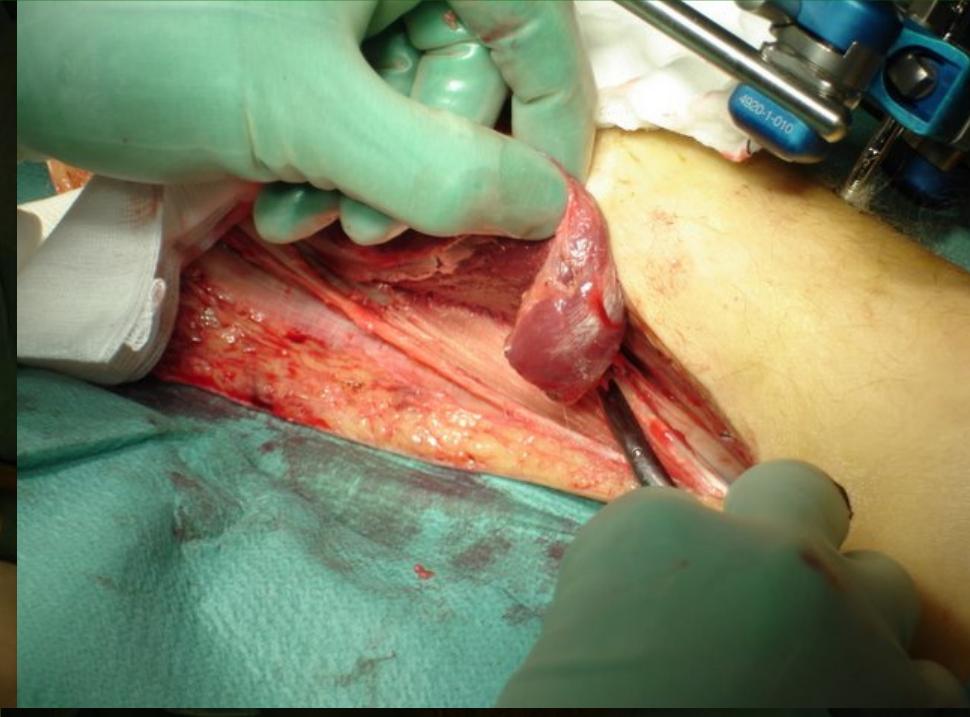
"Gullstandard"

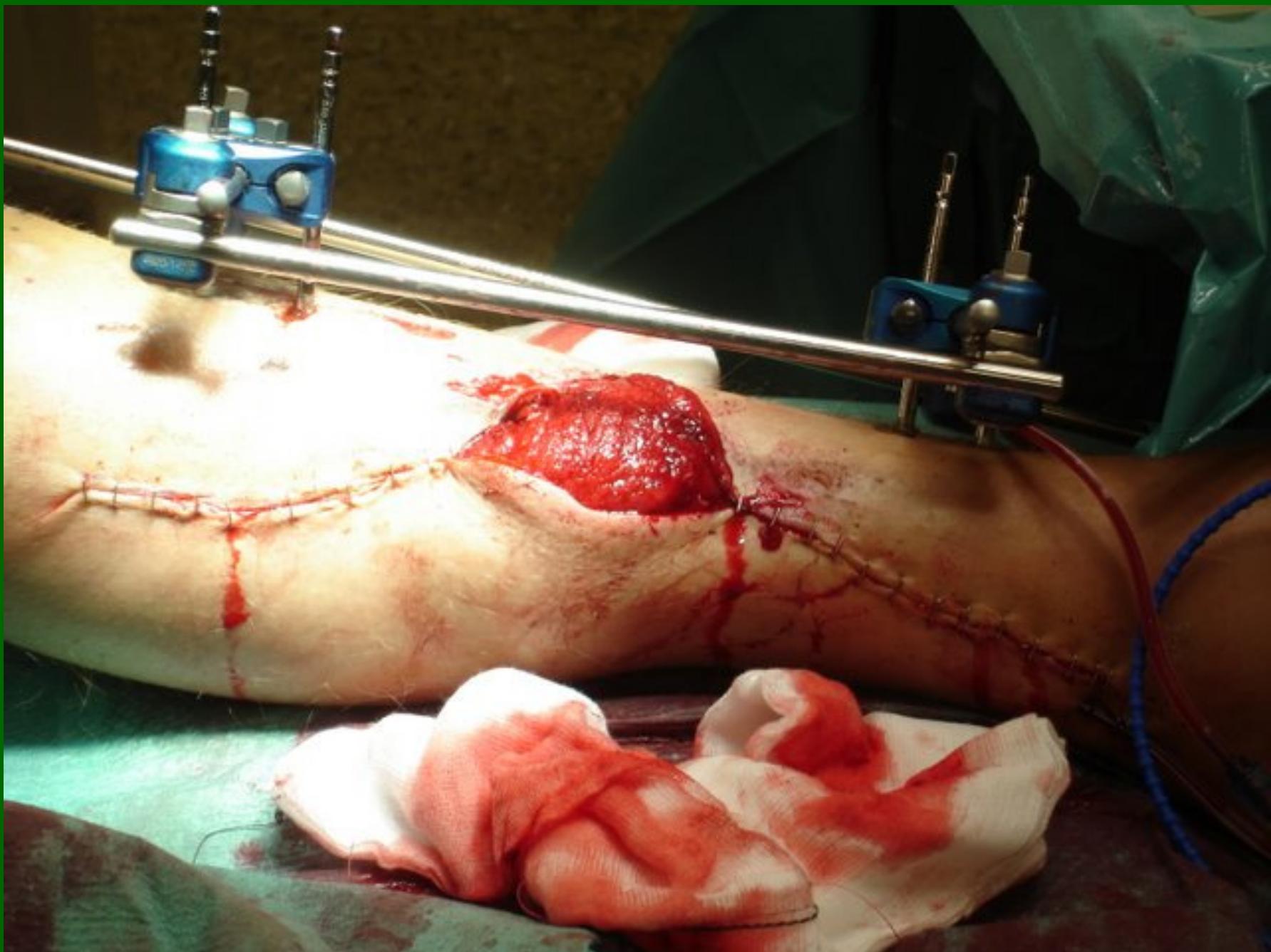
Muskellapp

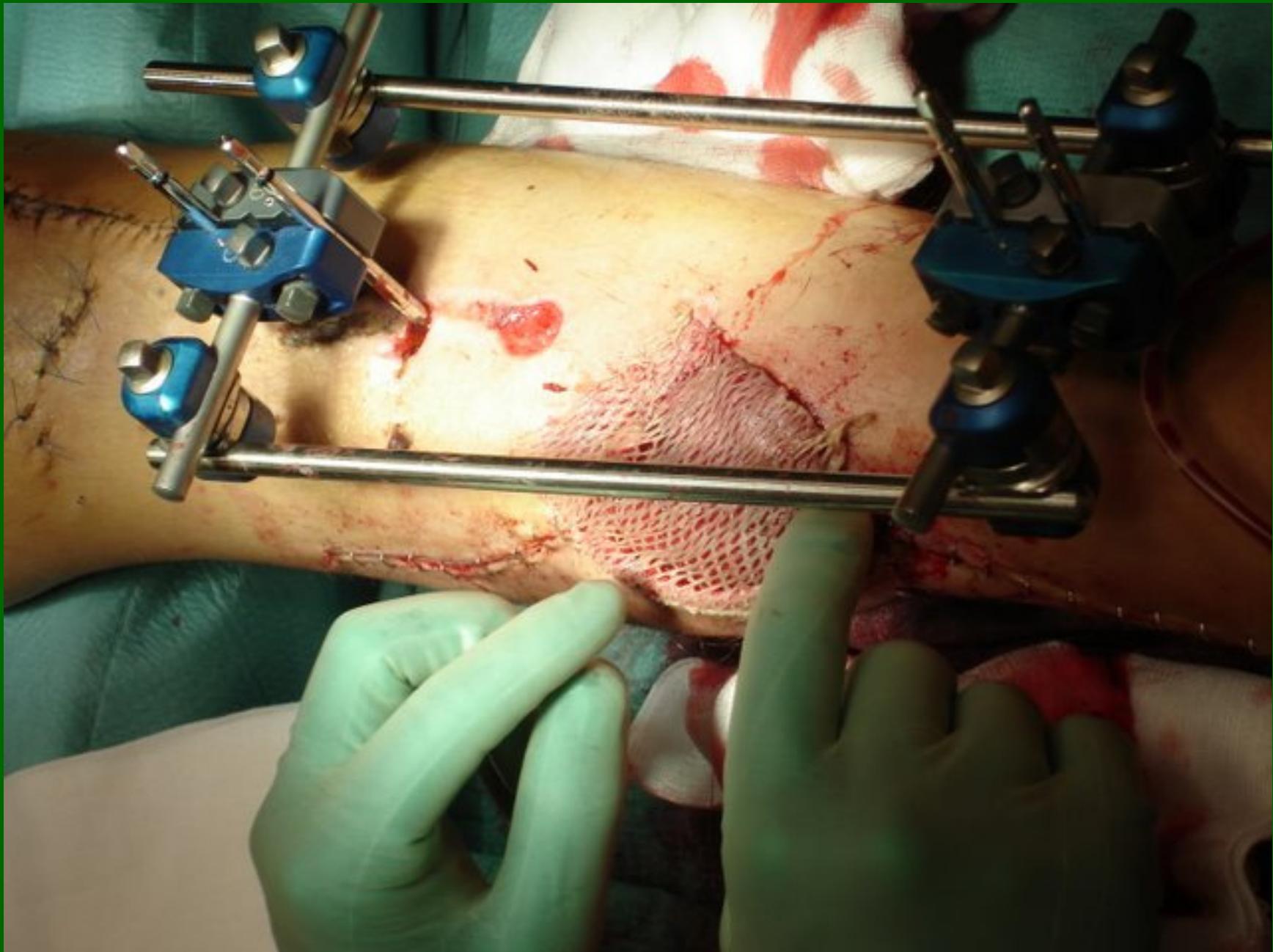
Kasus 43 år gammel mann med åpen leggbrudd



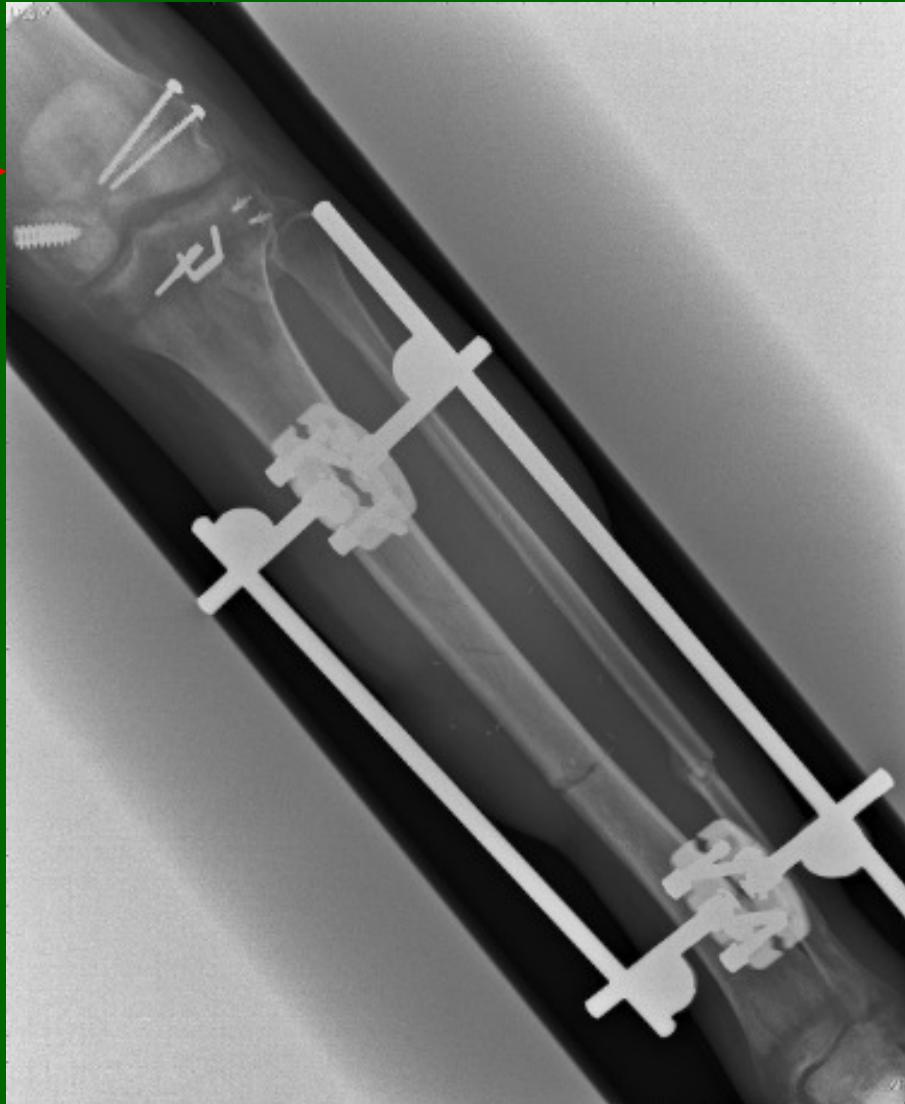








Operasjon av
ligamentene i kneet

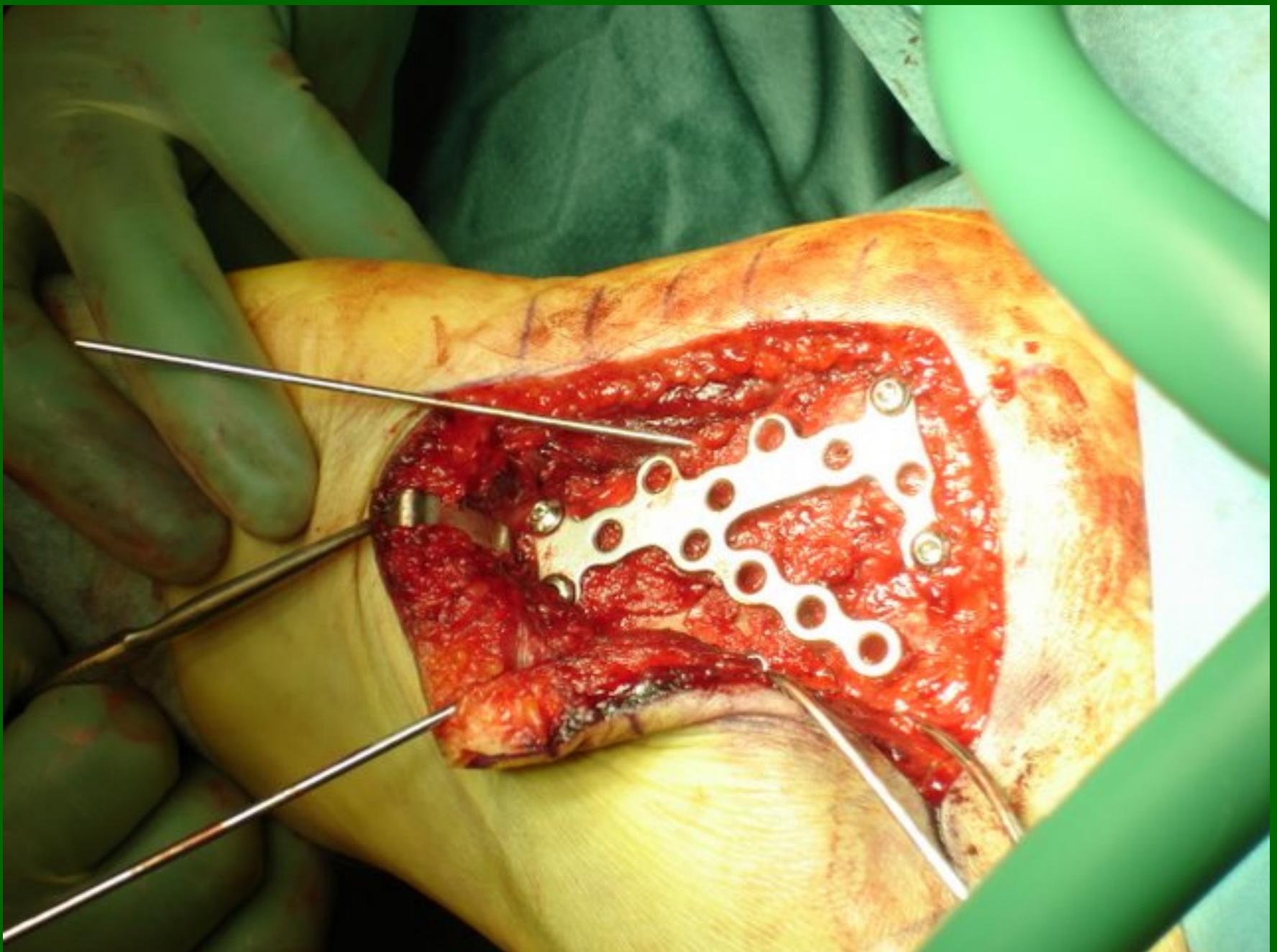




Etter 10 uker -margnagling

72 år gammel kvinne.
Calcaneus fraktur



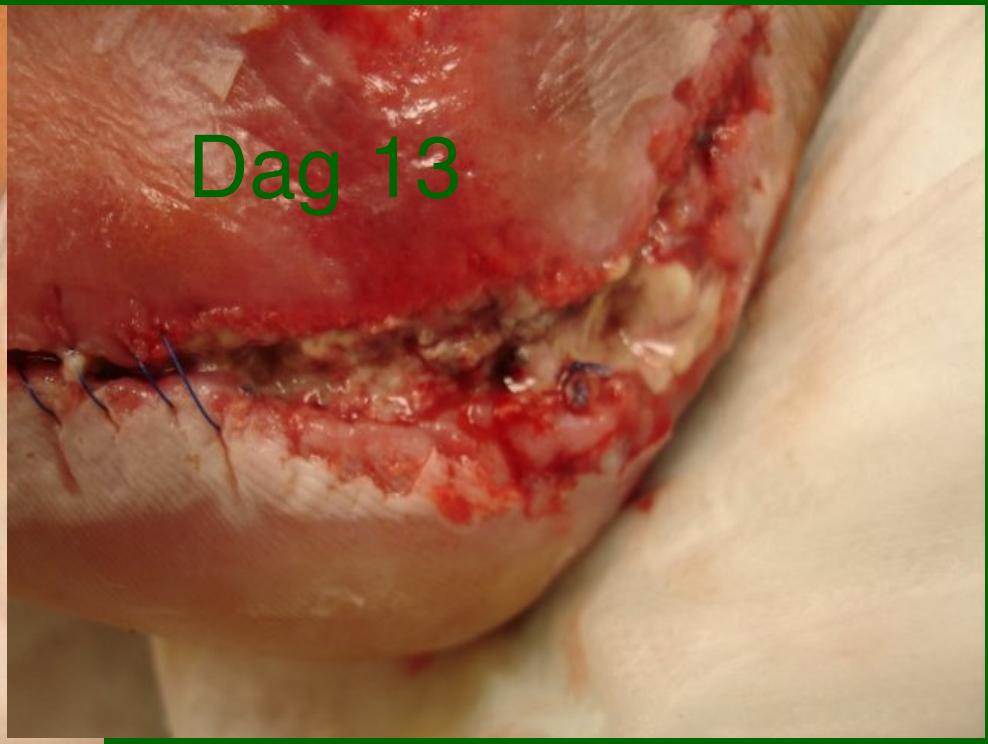




Sement

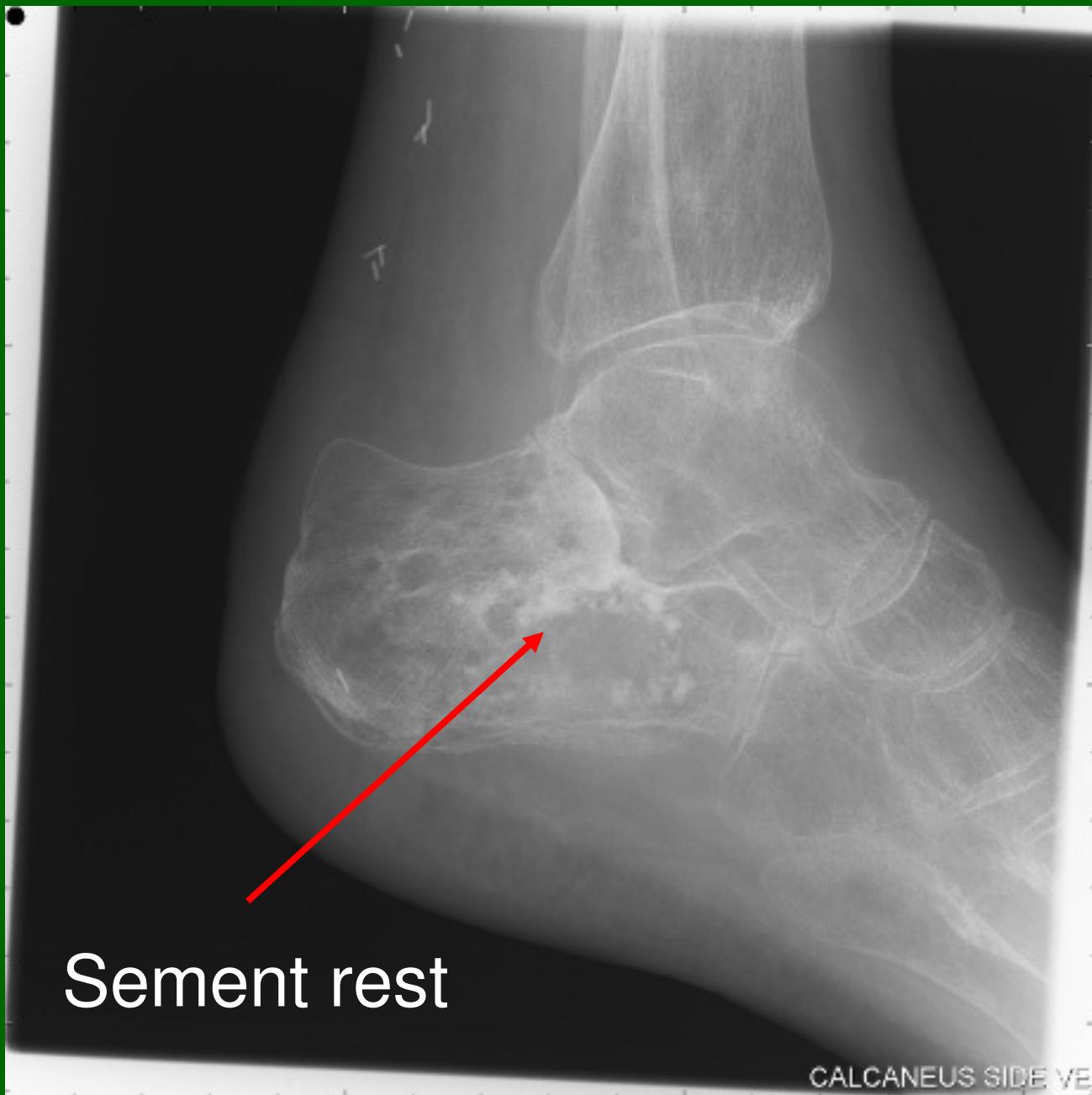


Dag 11



Dag 13



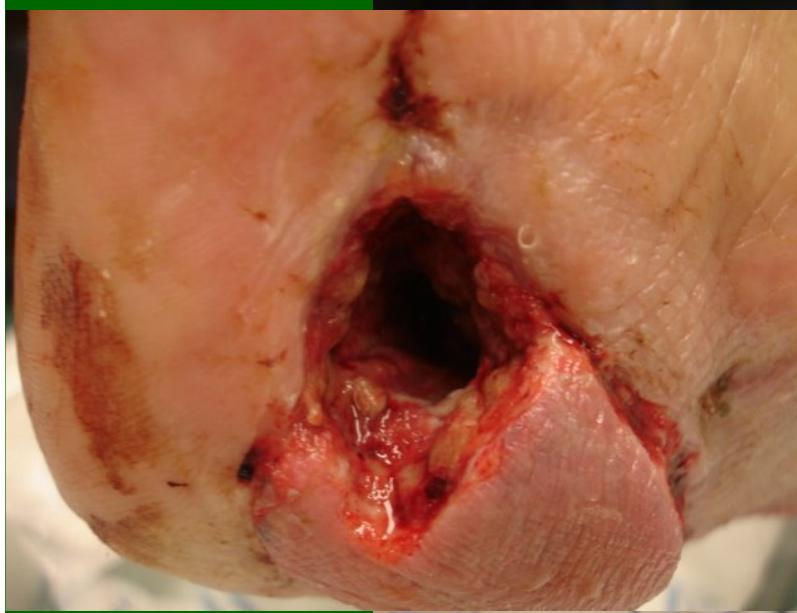


Sement rest

CALCANEUS SIDE VE



HVA NÅ???



Ekstern fiksasjon



Pas. nekter
amputasjon

Insisterer å reise
med V.A.C.

Tilhelet etter 4
mnd.

BRUK AV VAKUUM BEHANDLING VED BLOTTLAGTE IMPLANTATER





Vær ekstra
oppmerksom når
du behandler
blottlagte
implantater med
vakuum

Høppig skift
intervallet!

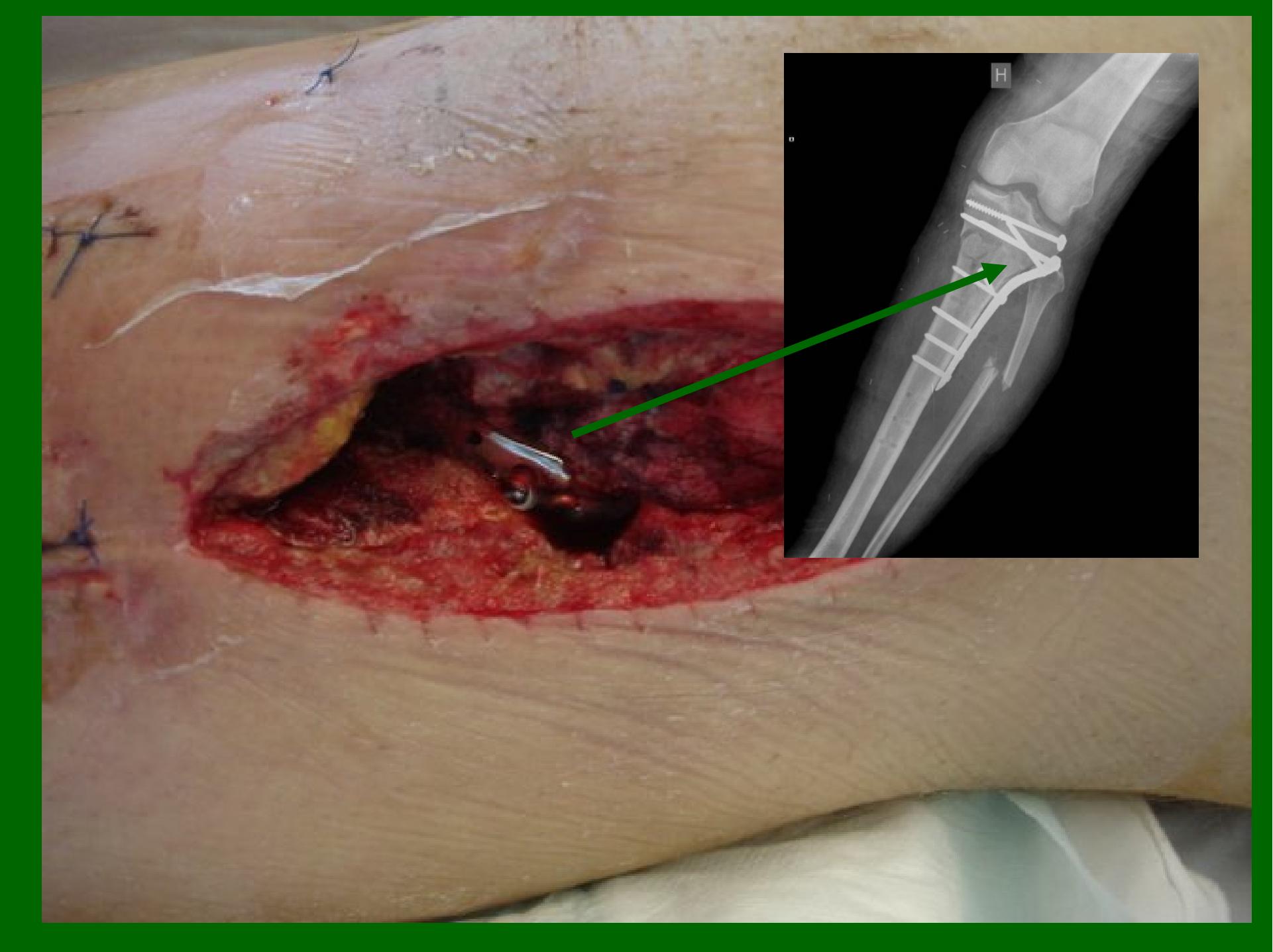


Ikke legg
Vakuum på
et slik infisert
sår

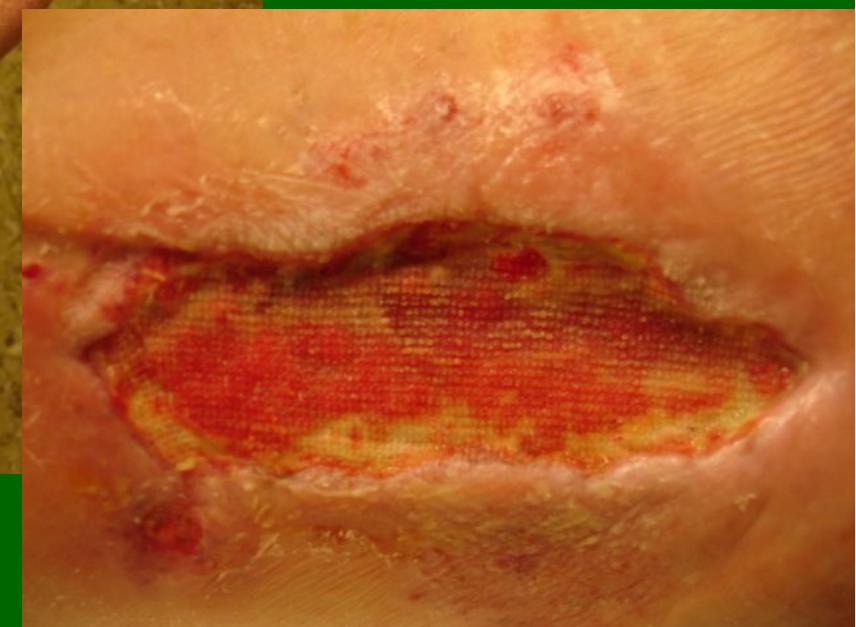


Tidlig infeksjon- 7 dager etter
operasjon







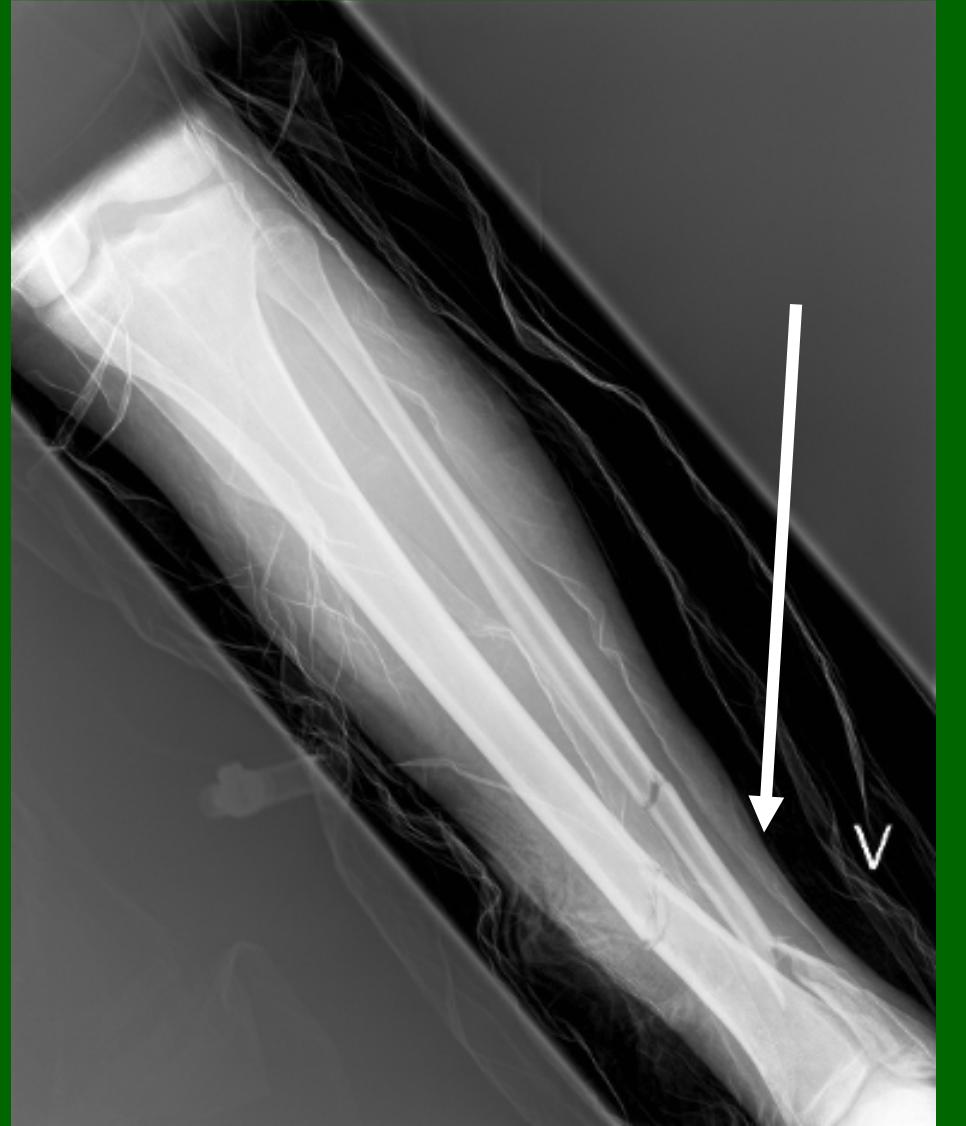


KASUS

25 år gammel
mann

Klemt mellom
gaffeltrukk

Operert med plate
og margnagel

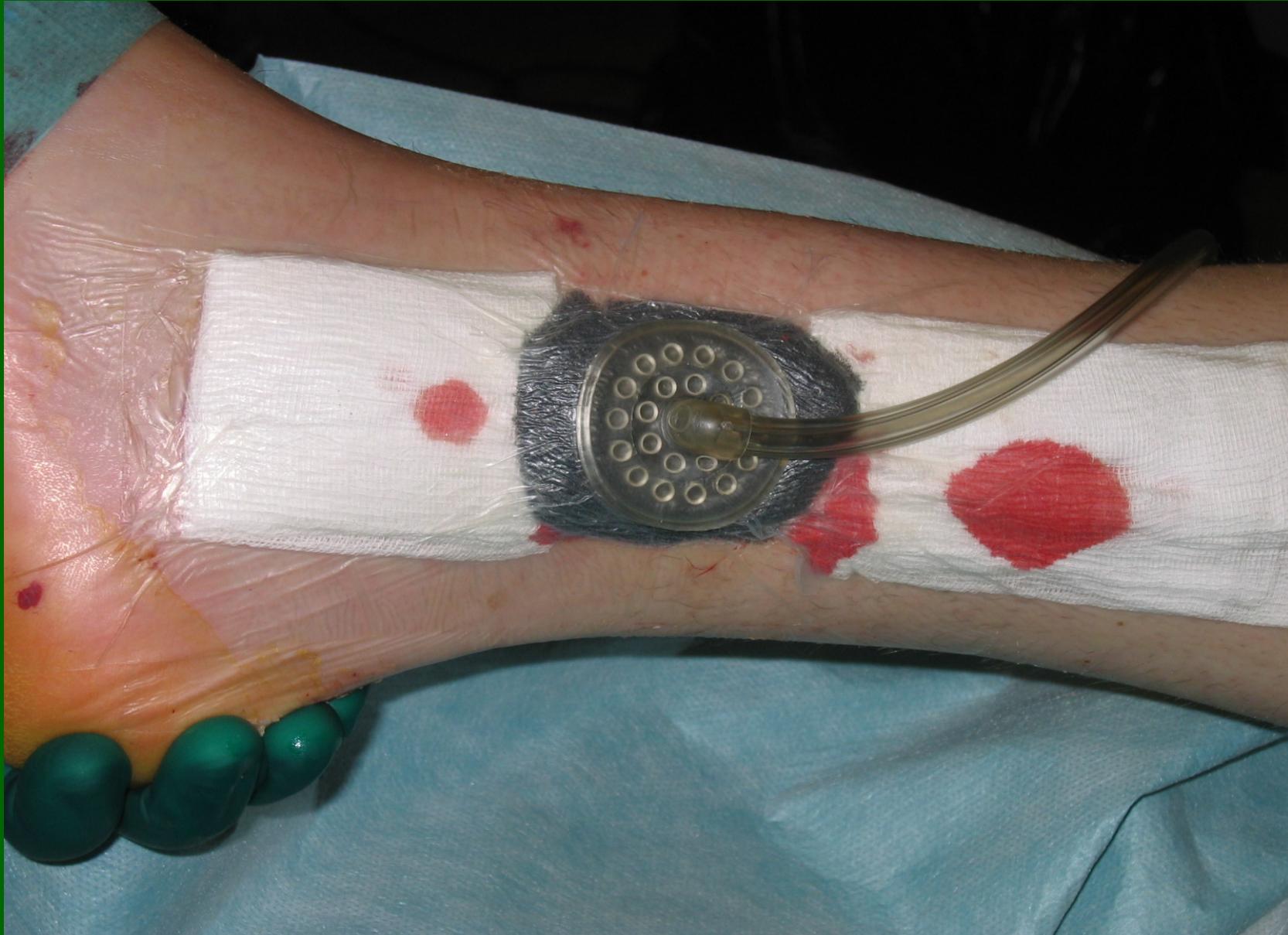




Etter 7 dager
nekrose i såret

9 dager etter operasjon







8 dager med
V.A.C.®



Fjernet platen etter 4 uker

43 år, mann "Snill ankelbrudd"





Lateral malleol



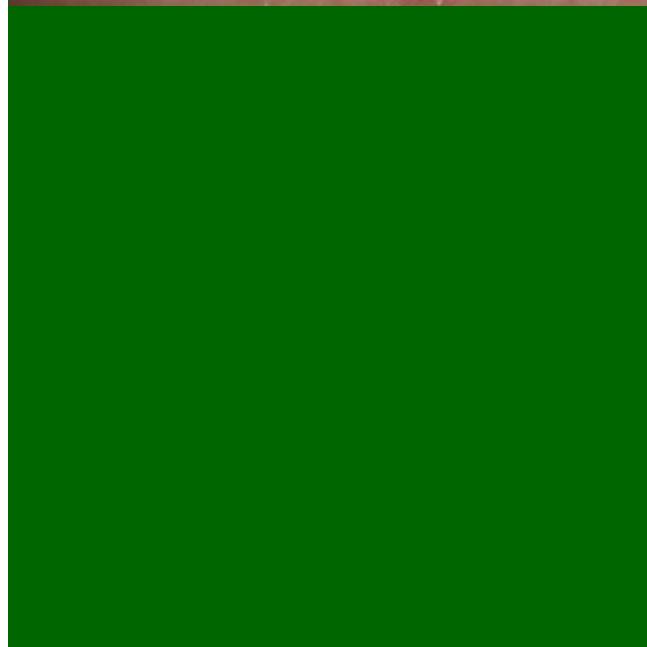
Medial malleol



Osteomyelitt??







Status 5 dager
etter vakuum
beh.



5 dager etter
delhudtranspl.





Ikke helt
dekket-
planlagt GPS
behandling
03.02.09 +
benbiopsi

12 dager etter
delhudtranspl.



Vansklig sår...

18 år gammel mann

Legg brudd under
fotball spill

Forsøkt operert med
margnagling, lyktes ikke
pga trang margkanal,
benet ble varm under
oppboring

Gipset deretter





Ved gipsfjerning
funnet dette sår



Behandlet med
diverse lokale
midler i flere
mnd- blottlagt,
misfarget ben

Vanlig røntgen

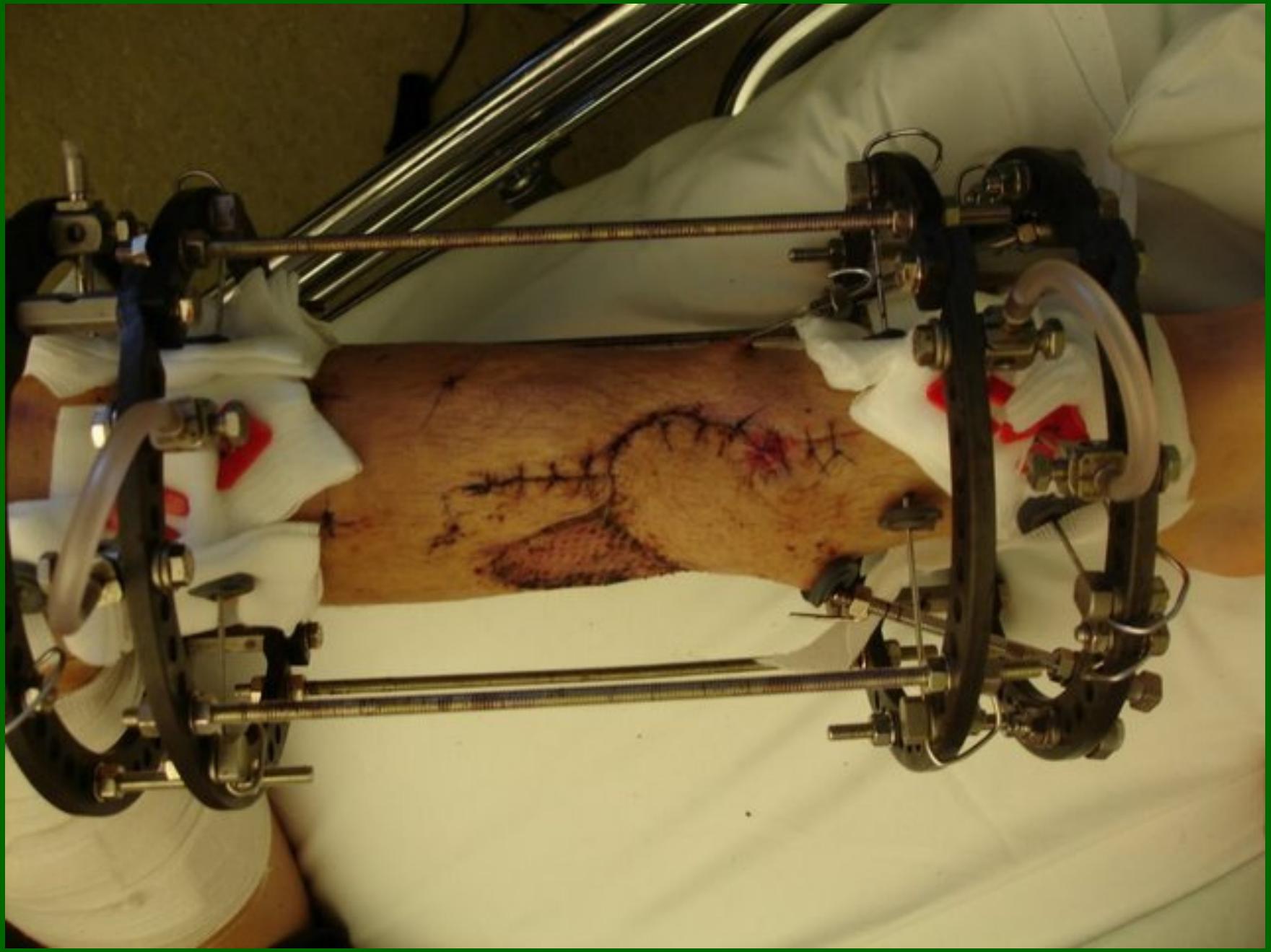


Juni 2007

CT: "Sekvester"

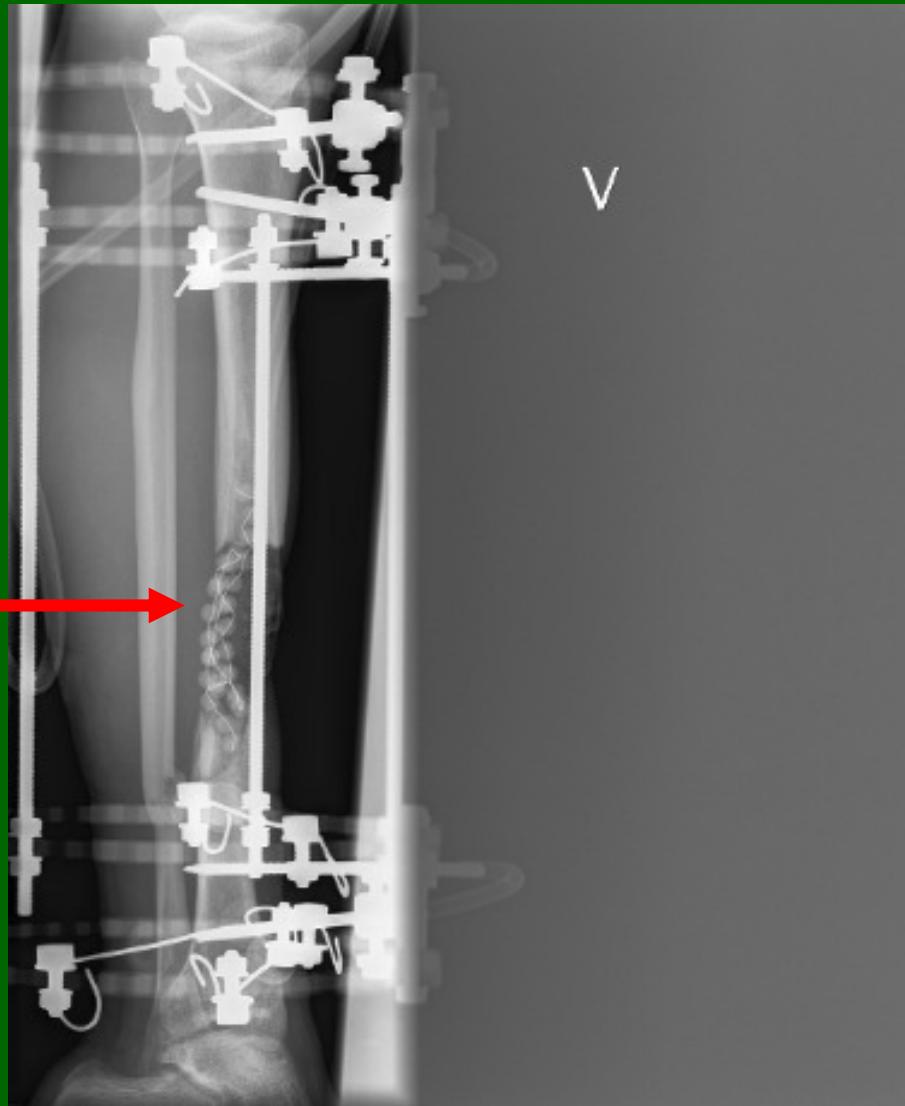


Juni 2007

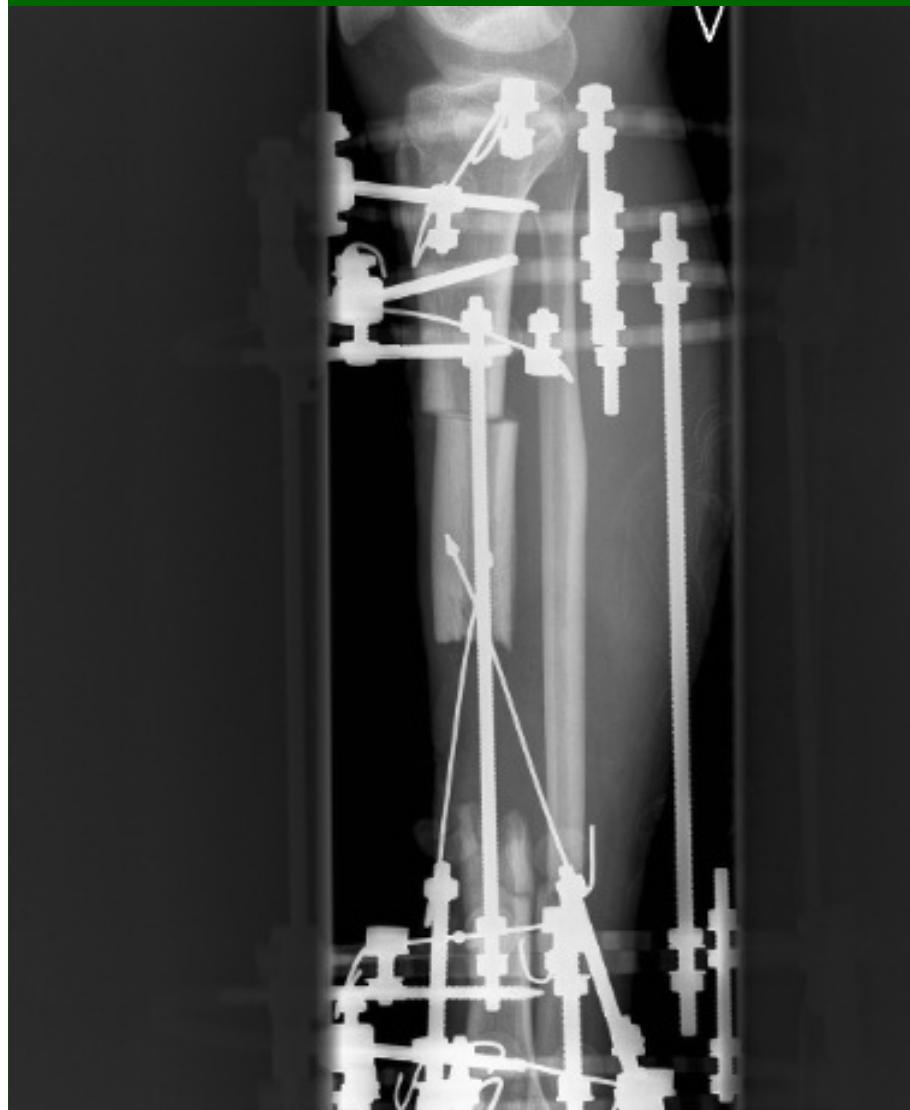


Juli 2008

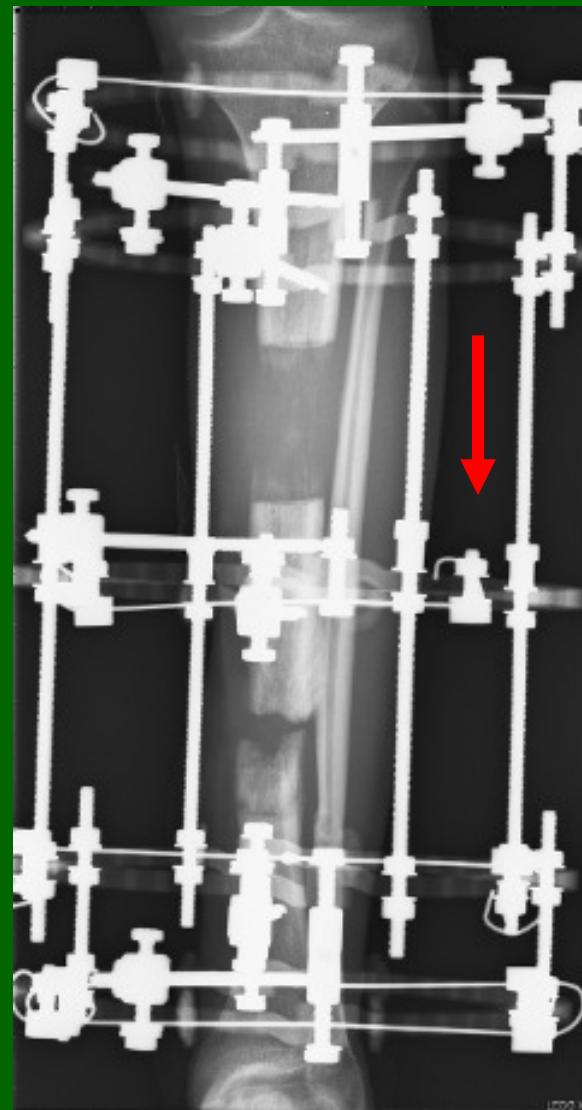
Behandling av
"dead space" →
med gentamycin
kuler.



Juli 2007

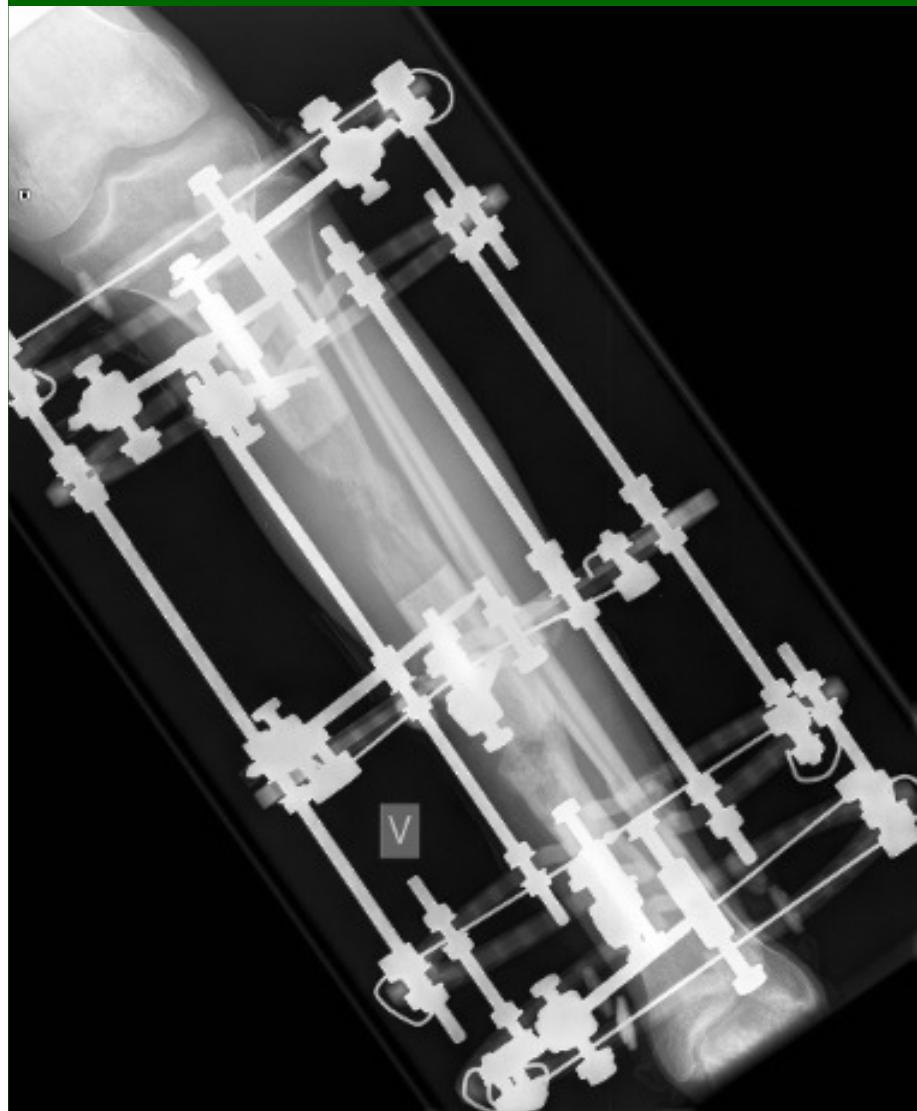


Oktober 2007



"Bentransport"

Feb. 2008



Okt. 2008



Prinsipper

Stabilisere bruddet!

- ”En ustabil infisert fraktur tilheler aldri”

Prinsipper

Stabilisere bruddet!

- Dersom pasienten responderer på antibiotika behandling kan en prøve å beholde implantatet til bruddet er tilhelet.
- Dersom implantatet må fjernes før bruddet er grodd kan en sette på en ekstern fiksator.

Bodo:

No ab before sample

Dersom ab before helst 14 d free period

Prinsipper Prøvetaking

- ~~IKKE~~ Antibiotika før bakterie prøver er tatt !!!
- Helst 14 dager pause fra Antibiotika før bakterie prøven taes.



Prinsipper Prøvetaking

- Ta mange baktus prøver!
- Legg skruer osv i steril beholder med noen dråper saltvann og send til dyrkning
- Ta vefsprøver fra ben og bløtvev og send til dyrkning + gramfarging/direkte mikroskopi

Prinsipper Hvilkens antibiotika?

- Konferer med infeksjons medisiner om best valg av antibiotika!
- ”Dead space management” med Gentamycin kuler

Bodo:

I prinsipp samme
beh. Som ved
osteomyelitt

Prinsipper

Hvor lenge antibiotika?

- Ofte 3-6mnd
- 14 dager etter blodprøvene er normale
- Inntil huddefekten er lukket og tørr.
- Livslang supresjonsbehandling?

Take Home Messages

- Blottlagte implantater er en alvorlig komplikasjon
- De skal henvises som ØH til et ortopedisk senter snarest mulig
- De skal få tilbud om ortopedisk tilsyn senest neste dag (samme dag ved infeksjonstegn)

Take Home Messages

- Krevende pasientgruppe
- Ofte mange operasjoner nødvendig
- Krever ofte tverrfaglig behandling:
infeksjonsmedisiner, ortoped,
plastikkirurg, hyperbarmedisiner osv.

Take Home Messages

- IKKE GI ANTIBIOTIKA FØR DET ER TATT FLERE GODE DYRKNINGSPRØVER
- Bruk gjerne saltvannskompresser som skiftes x 1-3/daglig inntil pasienten er vurdert på sykehuset.

Take Home Messages

- Antibiotika behandling er langvarig og ligner på behandling for osteomyelitt.
- Osteomyelitt er en fryktet senfølge av blottlagte implantater



Take Home Messages

- Gullstandard for lukking av hud er muskel-hud lapper
- I noen tilfeller vil en kunne komme i mål med vakuum assistert behandling eller andre avanserte behandlingsmetoder.

Fremtiden

- Kjemiske midler som effektiv fjerner biofilm fra implantater
- Implantater med en overflate som gjør det vanskelig for bakterier å sette seg fast
- Nye antibiotika som mer effektiv penetrerer biofilm

Takk for
oppmerksomheten!



ENKELTE LEGER OG SYKEHUS