

Wondhechtingen op de spoedgevallendienst

Work Lunch

13 mei 2016

Intensieve Zorgen en Spoedgevallendienst

UZ - Gent

Het doel van een wondhechting:

= de wondranden samenhouden

1. zodat de bloeding stopt,
2. zodat primaire wondheling in de correcte positie kan plaatsvinden,
3. zodat contaminatie en infectie geminimaliseerd worden.

De natuur geneest de wonde. De arts helpt alleen een beetje.



Alvorens te hechten:

Goede anamnese en klinisch onderzoek nodig!

- Localisatie: onderbeen, vingers, aangezicht?
- Type huid tv de wonde: aangezicht kind, handpalm van landbouwer?
- Hoe oud is de wonde? Meer of minder dan 6u?
- Wat is het trauma-mechanisme? Scherp, stomp?
- Door welk materiaal veroorzaakt? Glas, hout, metaal?
- Mogelijks achtergebleven vreemd materiaal in de wonde?
- Hoe diep is de wonde? Onderliggende letsels mogelijk?
- Is er sprake van intacte vasculariteit, sensibiliteit, mobiliteit?
- Hoe ziet de wonde er uit? Zuiver of bevuild, rechte of gekartelde wondranden, gekneusde huid?
- Status tetanusvaccinatie?
- Allergie voor ontsmettingsstof, latex, pleisters, antibiotica (indien van toepassing)?
- Medicatiegebruik, zoals anticoagulantia of cortisone?

Ouderdom van de wonde:

1. Minder dan 6 uur: te hechten

2. Tussen 6 en 24 uur: afhankelijk van de wonde.

Indien zuiver en eenvoudig letsel WEL, indien bevuild en gekneusd letsel NIET te hechten. Antibiotica aangewezen.

3. Ouder dan 24 uur: niet hechten. Antibiotica aangewezen.

Antibiotica: (zowel bij hechten als bij approximeren of openlaten)

1. Zeer vuile wonden

2. Als wonde ouder dan 6 uur

3. Altijd bij dieren- en mensenbeten!

Tetanusvaccinatie:

Booster indien laatste keer meer dan 10 jaar geleden en bij voorafgaandelijke volledige vaccinatie

Booster + globulines (TAT)

1. indien zeer vuile wonde en als laatste keer meer dan 10 jaar geleden, zelfs bij voorafgaandelijke volledige vaccinatie
2. indien onvolledige vaccinatie

Typische valkuil = wonden bovenste lidmaat:

CAVE kleine wondjes thv hand en/of vingers, die “gemakkelijk te hechten” lijken.

—> **Denk steeds aan onderliggende letsels!**

1. Digitale zenuwletsels: ALTIJD te testen VOOR de verdoving!
(Kunnen na 2-3 weken wel nog hersteld worden.)

2. High Pressure Injection Injuries:

- Afhankelijk van de stof: Vet —> fibrose Verf —> (snelle) necrose

- Afhankelijk van de druk en van de injectieplaats:

Vingers en peesscheden —> slechte prognose

Handpalm —> betere prognose

- Altijd te evalueren door orthopedie: al of niet naar operatiezaal voor debridement!

3. Digitale peesletsels: Onderscheid tussen ruptuur van de Flexor Digitorum Profundus & Flexor Digitorum Superficialis - pezen (FDP & FDS)

Ruptuur FDS?

Houd alle andere vingers in extensie

Probeer de aangedane vinger te buigen in het PIP-gewricht

Ruptuur FDP?

Houd het PIP-gewricht van de aangedane vinger in extensie

Probeer te buigen in het DIP-gewricht

Vorbereiding:

Ontsmetten handen, ontsmetten wonde, zo nodig eerst reinigen.....

Haar scheren indien nodig, maar NIET thv wenkbrauw en haarlijn.

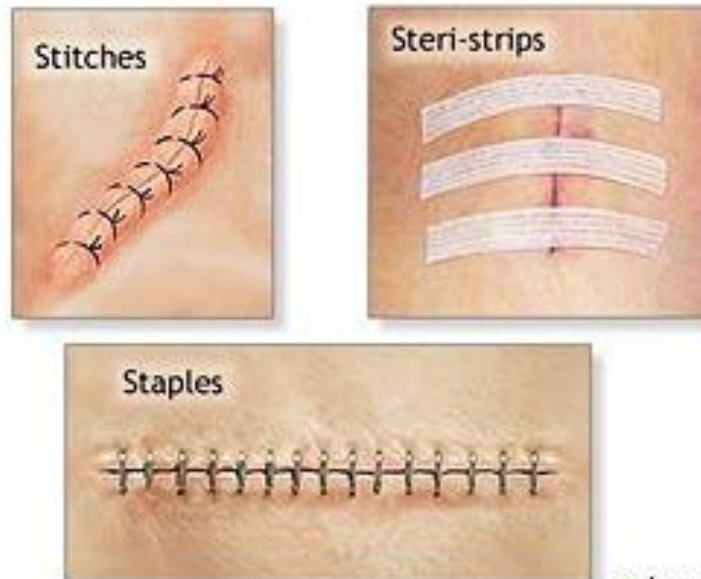
Toedienen verdoving door injectie met Linisol (Xylocaine), maar nooit met adrenaline bij vingers, tenen, neus (wegens eindstandige circulatie).

Als alternatief (bij kinderen!) kan men LAT-gel gebruiken, (Lidocaine-Adrenaline-Tetracaine), waarna 20-30 min. wachten voor hechting.

Steriele set klaar (op spoed: wegwerp), extra ontsmettingsstof (chlorhexidine), voldoende compressen, steriele handschoenen, goede belichting en tafel op juiste hoogte. Ga zitten, indien comfortabeler!

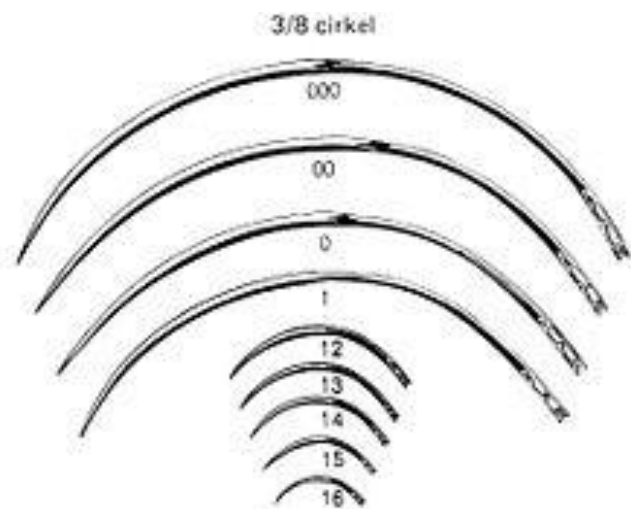
Hechtmateriaal:

- Naald en draad
- Naaldvoerder
- Pincet
- Schaar
- *Alternatieven:* steristrip, staples, dermabond huidlijm

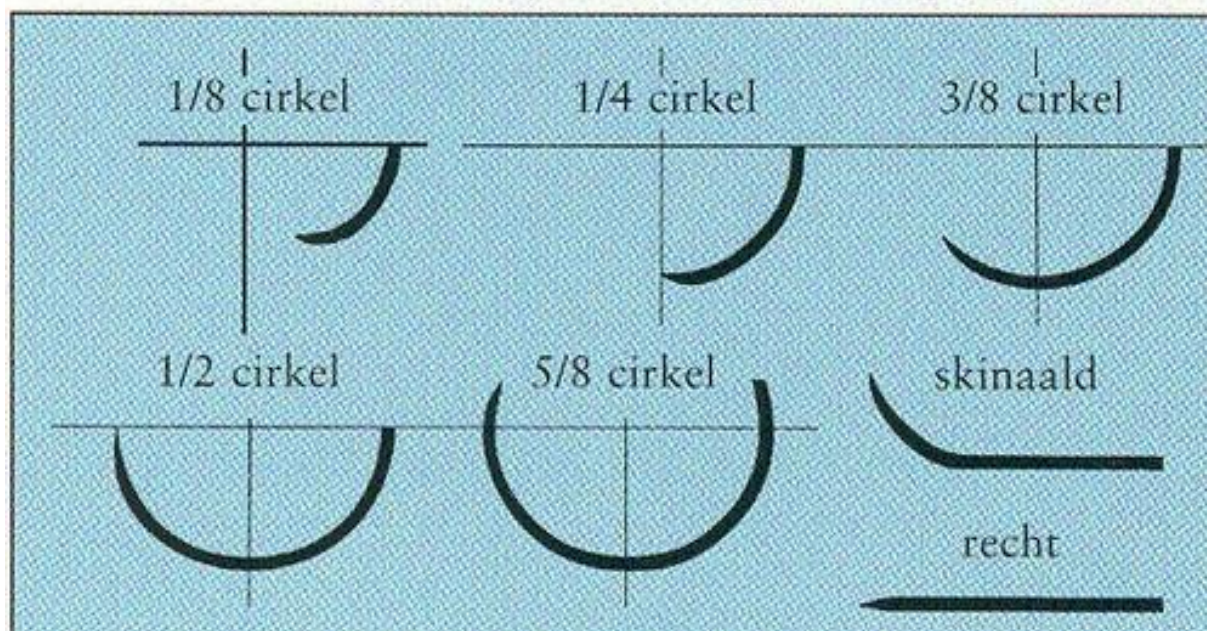


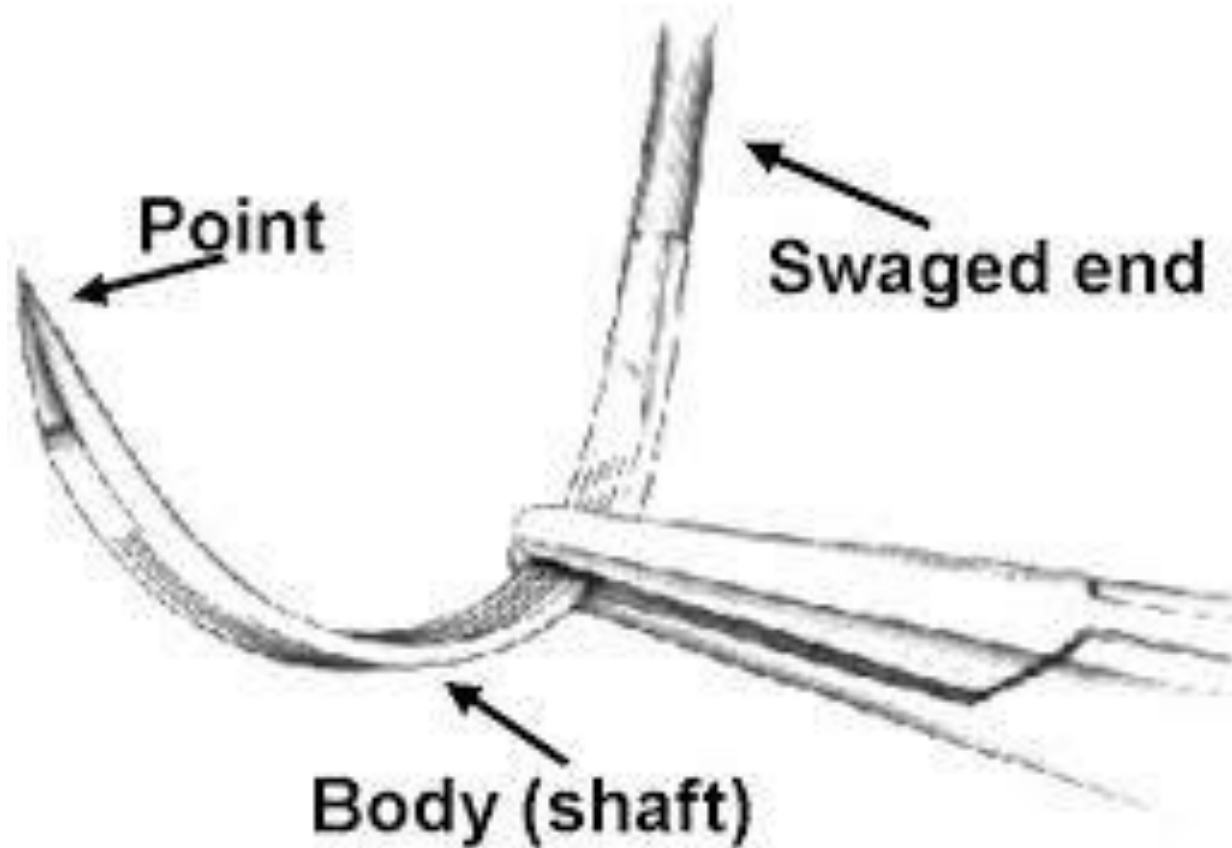






Naaldkromming





Punt naaldvoerder doen grijpen op $\frac{2}{3}$ van de kromming van de naald, gemeten vanaf het steekpunt

Bij stuggere huid: op de helft van de boog (meer kracht mogelijk)

Eisen gesteld aan hechtdraad:

- Een hechtdraad moet sterk en toch dun zijn, soepel en glad, maar ook knoopvast.
- Verder mag het materiaal de weefsels niet prikkelen en moet het kiemvrij zijn.
- Omdat hechtingen een tijdelijke functie hebben, moeten ze vanzelf verdwijnen of gemakkelijk te verwijderen zijn.

Oude hechtmaterialen:

Plantaardige oorsprong: katoen, vlas, hennep of andere exotische vezels.

Dierlijke oorsprong: pezen, leer, catgut, haar, wol en zijde.

Minerale oorsprong: metaaldraad

Catgut is oeroud. Het is een draad vervaardigd uit de submucosa van de dunne darm van schapen, geiten, gazellen en kamelen en bestaat uit elastische en collagene vezels.

Van catgut werden snaren gemaakt voor de muziekinstrumenten harp, citer en lier, en later de violenfamilie, maar ook voor de handboog en katapult.

Ook kaats- en tennisrackets waren vroeger bespannen met catgut.

Catgut prikkelt de weefsels sterk, wordt enzymatisch afgebroken en geresorbeerd.

Door de aanwezigheid van darmbacteriën en sporen van Clostridium-soorten en tetanus is het bacteriologisch onbetrouwbaar.

Moderne synthetische hechtmaterialen:

Niet resorberend:

- Polyamide: nylon, dermalon, ethilon, flexocrin
- Polyethyleen: surgilene, dermalene
- Polypropyleen: prolene
- Polyester: dacron, mersilene

Resorberend:

- Polyglycolzuur: daxon
- Polyglactine: vicryl en vicryl rapide
- Polydioxanon: maxon, PDS

Flexocrin®

Polyamide monofilament,
non-absorbable

3/0

met. 2



90 cm




BLUE



STERILE R

CE 0123  
Do not re-sterilize

LOT 1-9043

 2014-01

B | BRAUN
AESCULAP

AESCULAP AG & CO. KG
D-78532 Tuttlingen

Ref. **0862436**



3-0 (2.0 metric)
27" (70 cm)

Coated **VICRYL***
(Polyglactin 910) Suture
UNDYED BRAIDED

J442



ETHICON*

STERILE EO

Sterile, Synthetic Absorbable Suture. U.S.P. except for diameter. *Trademark © ETHICON, INC 2007



Do not reuse/
resterilize



See instructions
for use

J442.P33



2

De dikte van de hechtdraad wordt aangegeven met een cijfer.

Hoe hoger het enkele cijfer, hoe **dikker** de draad: 2 is een dikkere draad dan 1, die weer dikker is dan 0.

Omdat er behoefte ontstond aan steeds dunnere hechtdraden, worden draden dunner dan 0 aangegeven met een dubbel cijfer.

Hoe hoger het eerste cijfer, hoe **dunner** de draad: 3-0 is dus dunner dan 1-0

Samengevat: van dik naar dun wordt dat 2, 1, 0, 1-0, 2-0, 3-0, 4-0, 5-0, 6-0

Meest gebruikte draaddikte op spoed:

Transcutane hechtingen: flexocrin 4-0 voor een gemiddelde wonde op het lichaam, een 5-0 of een 6-0 in het aangezicht, bij kleine wondjes en bij kinderen. Bij dikke huid of scalp eerder een 3-0.

Voor subcutane hechtingen: vicryl 3-0 of 4-0

In de operatiezaal worden ook dikkere draad (orthopedie) en dunnere draad (micro-chirurgie) gebruikt.

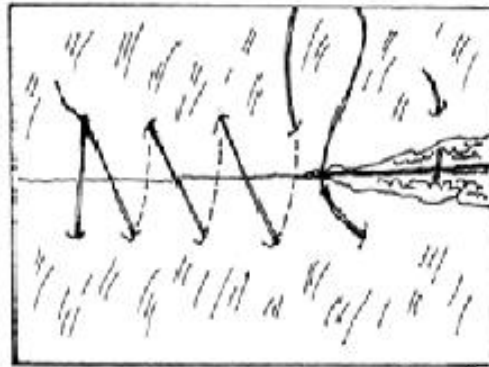
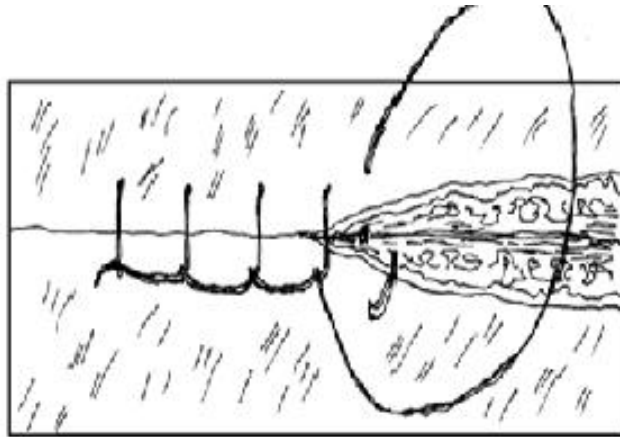
Het hechten zelf:

“*Keep it simple*”: Meest te gebruiken op spoed: de enkelvoudige, losse steek!

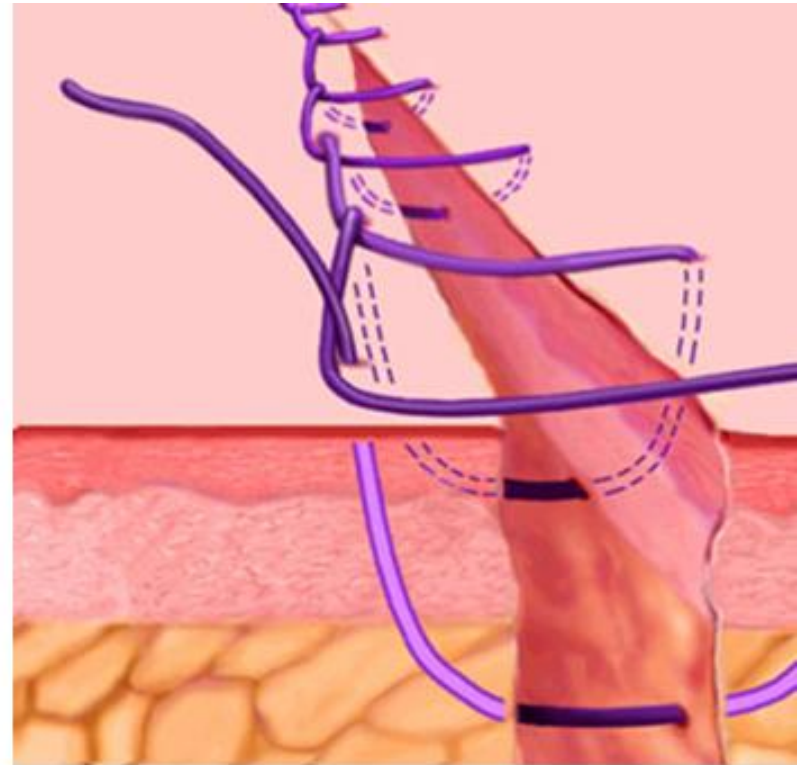


Vele verschillende soorten steken: doorlopende steek, intracutane steek, Donati, FNNF-suture, ... Zelden te gebruiken op spoedgevallen.

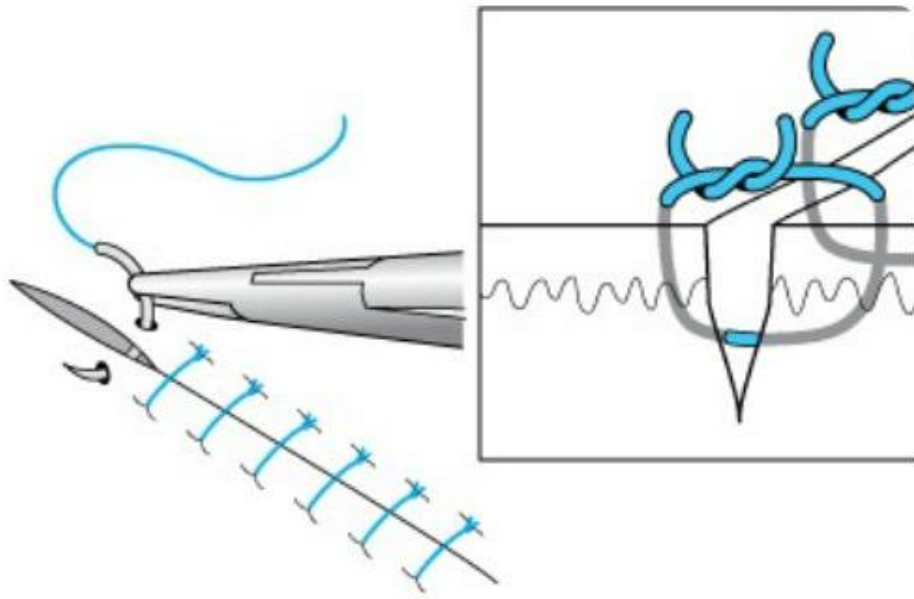
Een subcutane steek (met vicryl) kan wel nuttig zijn, ook op spoed.



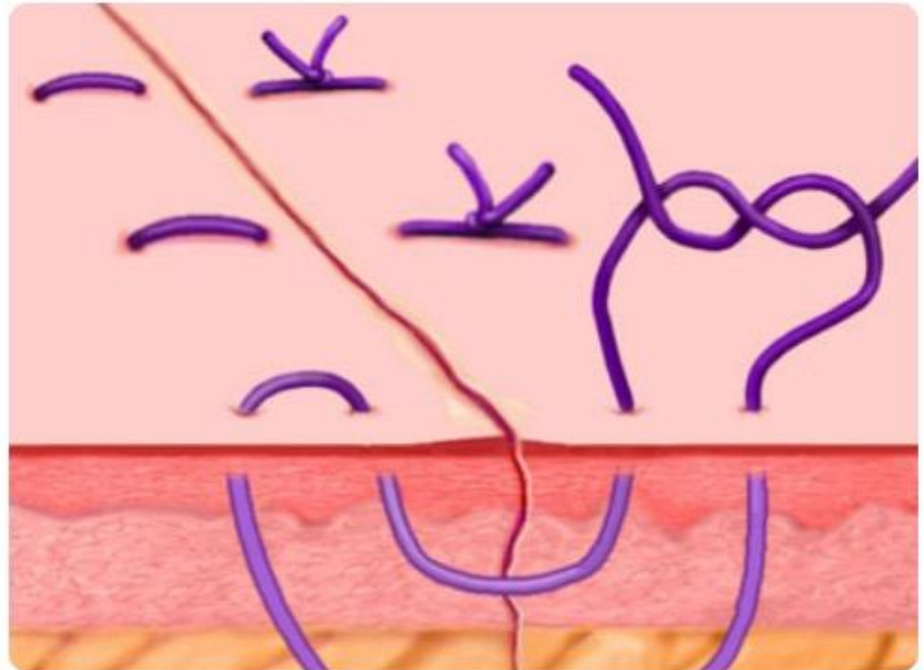
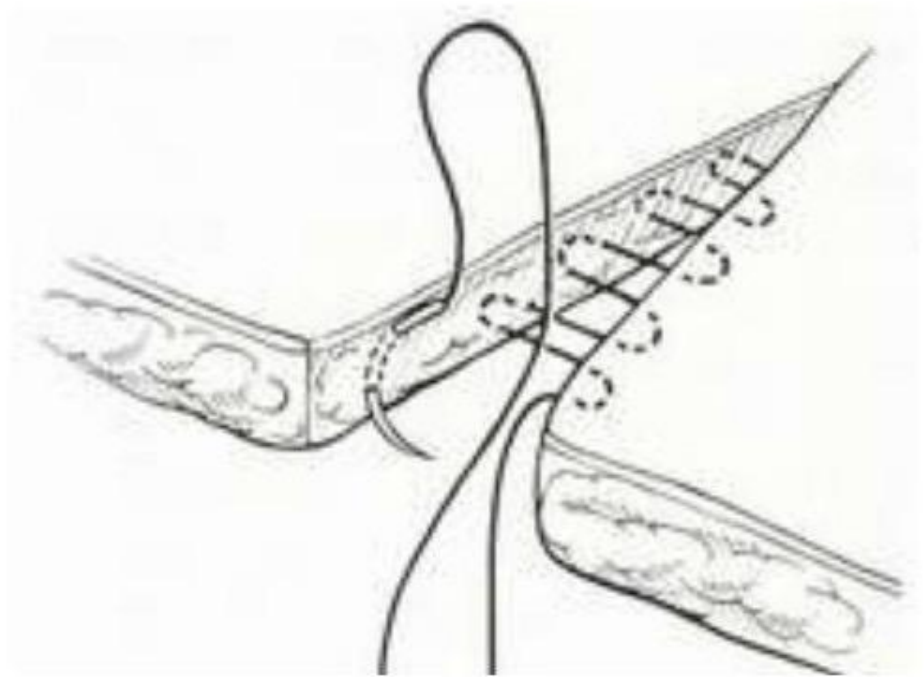
Top, Continuous locking suture. Bottom, Continuous nonlocking suture. Note the differences in where the suture loop comes out of the skin relative to the needle as well as the appearance of the sutures on the skin.



CONTINUOUS SUTURE



Copyright ©2006 by The McGraw-Hill Companies, Inc.
All rights reserved.



TIPS: Bij de enkelvoudige steek is de onderlinge afstand ongeveer
= aan de afstand van de wond-overkruising.

(Mogelijke truc: eerste steek in het midden van de wonde plaatsen
en daarna telkens aan weerszijden de afstand halveren.)

Te weinig hechtingen geeft openingen tussen de steken.

Te veel hechtingen bemoeilijkt ook de wondheling.

REDEN:

Huid groeit dicht tussen de hechtingen.

Ter hoogte van de hechtingen zelf hebben de naaldinsteek en -uitsteek
in ieder geval haarvaatjes kapot gemaakt, waardoor langzamere heling.

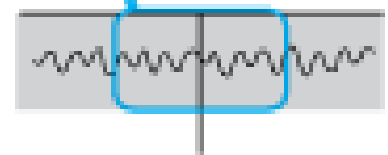
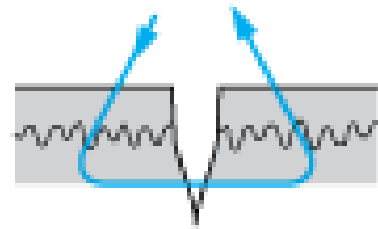
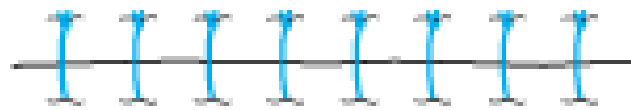
De wondranden moeten mooi aan elkaar aansluiten, of licht everteren.

Inversie of overlap is slecht!

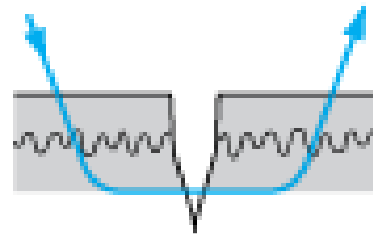
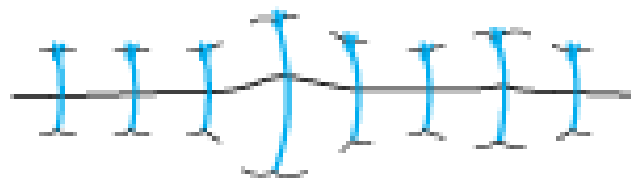
In geval van een “slechte steek”: verwijder en plaats een nieuwe!

(maar niet 10 keer)

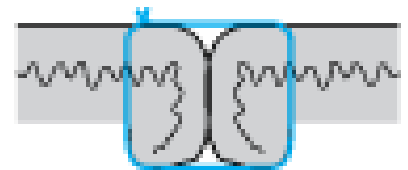
Correct method



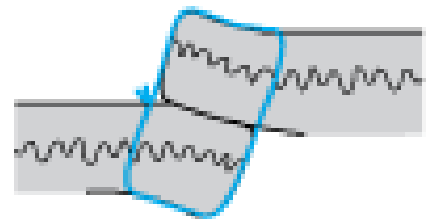
Unequal distance



Skin inversion



Skin overlap



Copyright ©2006 by The McGraw-Hill Companies, Inc.
All rights reserved.

Subcutane hechting: —> Gebruik vicryldraad

Bij diepe wonden

Om subcutane dode ruimte te vermijden (infectie!)

Bij moeilijke approximatie van de wondranden

Niet (of zelden) in aangezicht of vingers en tenen

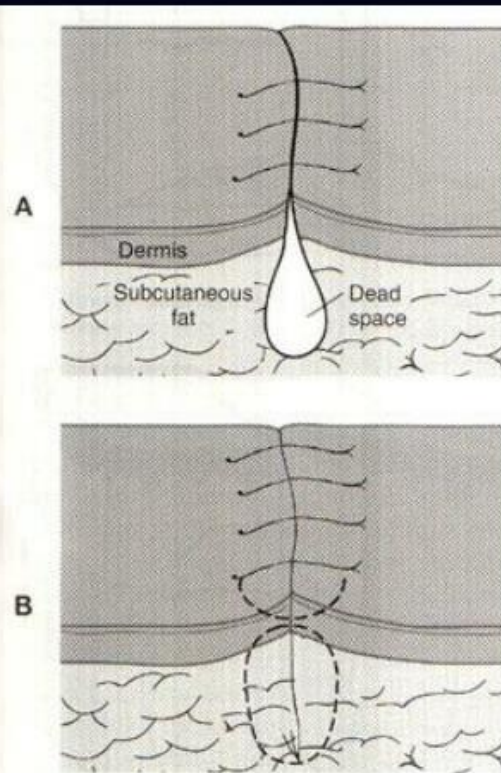
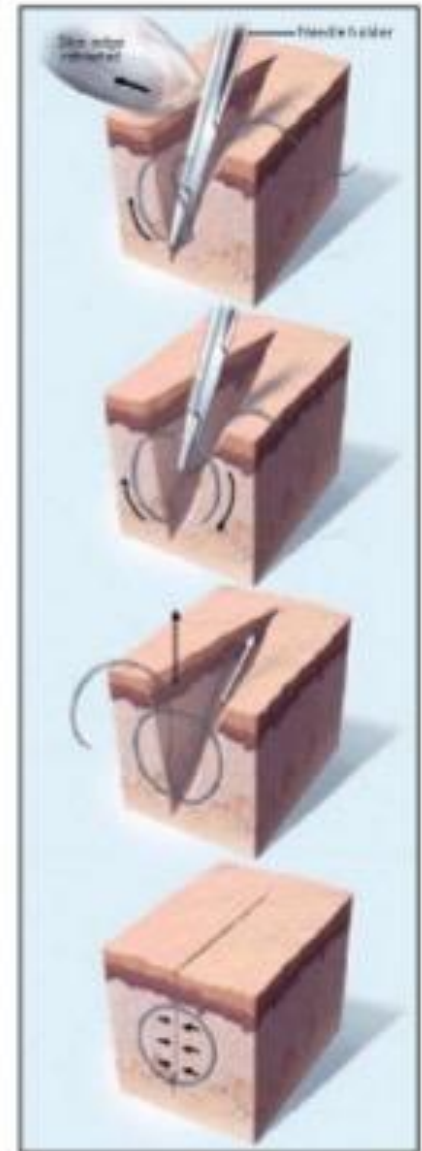


Fig. 23-4

Closing the dead space. **A**, Improper closure with dead space not closed. **B**, Proper closure with dead space closed by deep sutures.

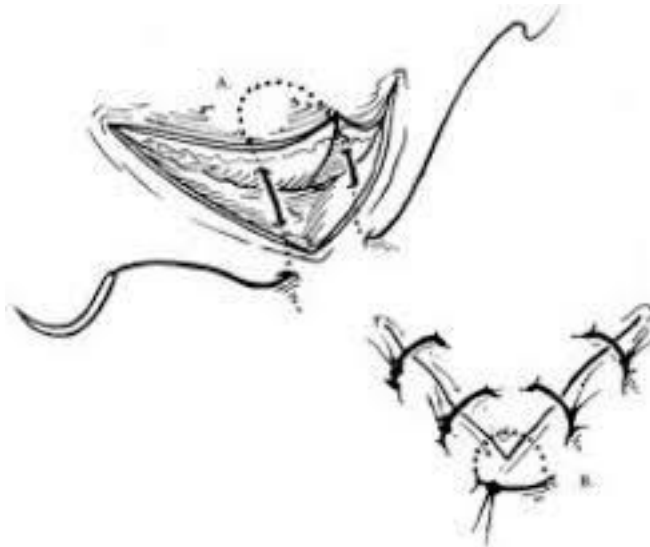
SUTURE TECHNIQUES

- **Deep layer approximation**
 - Absorbable sutures
 - Buried knot
 - Serves two purposes
 - Closes potential spaces
 - Minimizes tension on the wound margins



Bijzondere gevallen:

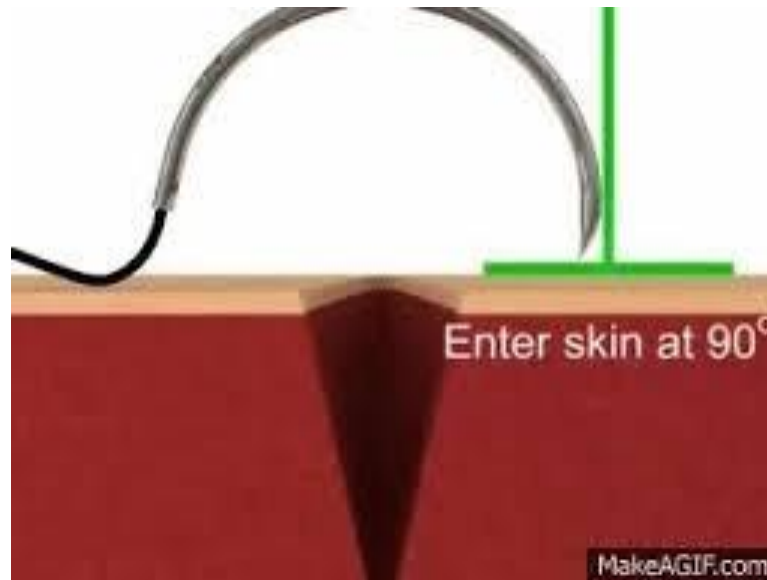
1. Gekartelde wondranden, losse velletjes, necrotische stukjes: verwijderen en aanfrissen van de wondranden voor het sluiten. Gebruik schaar of mesje 15 (op spoed).
2. Cortisonehuid: zo goed mogelijk approximeren, maar zonder de minste spanning, want de huid scheurt zeker door. De rest “afwerken” met vetverband.
3. Wonde met hoek of punt: vermijd steek door die hoek!



4. Zaag- of stervormige wonde: eerst de hoeken fixeren en in mekaar puzzelen. Daarna de “rechte stukken” hechten.

5. Bij stugge huid (naald breekt eventueel):

Check correcte insteek-techniek: Naaldpunt loodrecht op de huid en bij doorsteken “de cirkel van de naald” volgen!



Gebruik dikkere draad (Flexocrin 4-0 voor een eeltige hand of vinger, is te dun)

6. Wonde die “niet dicht te krijgen” is:

- door de aard van de wonde (stuk huid verdwenen)
- door onderliggende zwelling (hematoom)

In ieder geval nooit forceren!

Een dichtgestropte wonde geneest nooit op een mooie manier.

Indien diepe wonde: plaats enkele subcutane hechtingen (met vicryl) en sluit dan de huidlaag (met flexocrin).

Indien niet van toepassing: verklein de wonde met steken aan beide uiteinden of approximeer in ieder geval zo goed mogelijk en werk af met vetverband.

Daarna: antibiotica voorschrijven en snelle controle, eventueel bij plastisch chirurg.

Zo mogelijk: roep meteen de hulp in van de plasticus op de spoedgevallen.

Afwerking

Gesloten wonde en huid in de omgeving proper maken met compres en chlorhexidine. Daarbij niet wrijven over de net gehechte wonde!

Pleister aanbrengen of steristrip (aangezicht) of Opsite-spray.

Eventueel een drukverband aanbrengen (extra compressen en windel)

Instructies meegeven:

- hoogstand lidmaat
- droog houden
- tussentijdse wondcontrole, indien van toepassing
- medicatie, zo nodig
- alarmsymptomen meegeven: toename van pijn of roodheid, openkomen van de wonde, opnieuw beginnen bloeden, koorts ontwikkelen, distaal van de wonde verkleuren of gevoelloos worden, enz....
- hechtingen laten verwijderen, (meestal) bij de huisarts

Verwijderen van de hechtingen:

Normaal: na 10-14 dagen (bij een “plooiplaats” zoals knie of elleboog: 14 d.)

Aangezicht: vroeger! —> niet langer dan 7 dagen laten zitten

Cortisonehuid: later! —> tot 20 dagen

Daarna: zonnecrème aanbrengen op litteken om verkleuring tegen te gaan.

Dit geldt ook voor donkerder huidtypes.

Beschouw de nieuwe huid van het litteken als een soort baby-huid.

“Geschiedenis van het genezen: de wondhechting”

door Prof. P.J. Kuijjer

(Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde, 1998)

*‘De ware chirurg ken ik niet aan de wijze waarop hij
snijdt, maar aan die waarop hij hecht.’*

J.von Mikulicz (Breslau, 1850-1905)

Wondbehandeling in vroegere eeuwen:

De hulpmiddelen voor het hechten van een wond maakte de primitieve vindingrijke mens van materiaal uit zijn directe omgeving: messen van vuursteen, naalden (met oog) van bot, hoorn, visgraat of grote doornen.

Later had men de keuze tussen rechte en gebogen, ronde of rechte naalden.

Door de **Egyptenaren** werden reeds hechtingen door middel van kleefpleister toegepast (*sutura sicca*). Ook met klemmetjes en krammen werkt men buiten de wond. Zelfs resorbeerbare klemmen (kaken van mieren) en atraumatische hechtingen (doornen van de agave met aanhangende vezels) waren bekend.

Ook in het oude India werd door **Susjuruta** (600-400 v.Chr.) reeds een uitgebreide chirurgie beschreven, waarbij onder andere 125 instrumenten werden genoemd. Als hechtmaterialen gebruikte men toen draden van katoen, hennep, linnen, zijde, leer, pezen en schapendarm.

Hippocrates (460-380 v.Chr.) onderscheidde droge en schone wonden (die kunnen worden gehecht of gepleisterd en die vlot, per primam intentionem, genezen) van vochtige, vuile, langzaam (per secundam intentionem) genezende wonden, die men open moet laten of draineren om infectie en sepsis te voorkomen.

De Romeinen **Celsus** (30 v.Chr.-45 n.Chr.) en **Galenus** (129- 199 n.Chr.) beschreven eveneens de verschillende mogelijkheden van wondbehandeling: gesloten of open behandeling of drainage.

Er bestonden in die tijd al hechttechnieken als de geknoopte, doorlopende en omwonden naad en instrumenten als messen, scharen, naalden, klemmen, krammen, haken, sluitspelden, pincetten, tangen, specula en pleisters, die in vorm en functie gelijken op die van onze tijd. De draden werden soms ingesmeerd met was of boter en ontsmet met azijn of wijn.

Door de gehele **Middeleeuwen, de Renaissance en de 16e en 17e eeuw** is er door alle chirurgen van naam gediscussieerd over de voor- en nadelen van de gesloten of open wondbehandeling.

Destijds ging de voorkeur meestal uit naar de open wondbehandeling, hetgeen misschien te verklaren is doordat men in die tijd vooral te maken had met krijgsverwondingen met weefselbeschadiging en grote kans op besmetting.

De grootste vorderingen in de wondhechting werden pas **na de Tweede Wereldoorlog** gemaakt: geavanceerde mechanische semi-automatische hechtapparatuur en kunstmatige niet-resorbeerbare en resorbeerbare vezels. Deze vondsten hebben ook geheel nieuwe gebieden in de chirurgie (onder andere de microchirurgie) helpen ontsluiten.

Informatie in verband met wondhechtingen:

<http://www.skillslab.ugent.be/PDF/Wondhecht.pdf>

Skillslab Handleiding UZ - Gent

“Wondhechting”

Collega C. De Wispelaere

Dienst Thoracale en Vasculaire Heelkunde

Dank u!