

8. Carter FJ, Schijven MP, Aggarwal R et al. Consensus guidelines for validation of virtual reality surgical simulators. *Surg Endosc* 2005;19:1523-32.
9. Grantcharov TP, Kristiansen VB, Bendix J et al. Randomized clinical trial of virtual reality simulation for laparoscopic skills training. *Br J Surg* 2004;91:146-50.
10. Goff B, Mandel L, Lentz G et al. Assessment of resident surgical skills: is testing feasible? *Am J Obstet Gynecol* 2005;192:1331-8.
11. Blirup-Jensen D, Gögenur I, Rosenberg J. A simple model for training basic laparoscopic skills. *Ugeskr Læger* 2005;167:3780-1.

## Genlukning af sår

Professor Finn Gottrup

Odense Universitetshospital, Universitetscenter for Sårheling, Plastikkirurgisk Afdeling Z2

Sår, der åbnes pga. infektion, kan behandles konservativt eller kirurgisk med genlukning [1, 2]. Konservativ behandling består i skiftning af sårforbinding, indtil såret er helet op fra bunden; ofte kaldet sekundær heling. Denne helingsform er langsom (tager ofte adskillige uger) og bør kun vælges ved mindre defekter, eller hvor det er usikkert, hvor dybt såret er. Det kosmetiske resultat af denne type heling er langt fra optimalt pga. arvævsmassen, der efterlades i såret. En genlukning af et kirurgisk sår har haft en række forskellige betegnelser. Ofte har ordet resutur været forbundet med lukning efter en sårutur, mens ordet sekundær sutur har været brugt ved lukning af sår spaltet pga. infektion. Det er forfatterens håb, at den nedennævnte nomenklatur kan vinde indpas i den daglige klinik.

Kirurgisk kan et sådant sår lukkes ved tidlig og sen resutur [3-5]. Tidlig resutur (4-5 dage efter såråbning) sker før granulationsvævet er synligt og kan sammenlignes med en forsinket primær lukning [6]. Denne type af sår har vist sig at resultere i en højere brudstyrke i såret og øget resistens mod infektion end primært lukkede sår. Lukning af sår 4-5 dage efter traume eller åbning af det inficerede sår har vist sig at være et optimalt tidspunkt såvel helingsmæssigt som bakteriologisk. På dette tidspunkt er mængden af interne bakterier i såret lavest, og først på dette tidspunkt begynder ekstern flora at invadere såret. Tidlig resutur sker i endnu blødt væv på stedet for den primære sutur, og denne metode har under antibiotikadække vist gode resultater både med hensyn til komplikationer postoperativt og det endelige kosmetiske resultat [1-3]. Sen resutur svarer til at såret har været holdt åbent, så længe at der er kommet synligt granulationsvæv (normalt 8-14 dage efter såråbning). Såret er nu blevet stift, og der skal oftest laves en form for underminering for at få sårkanterne til at nå sammen. Denne metode er ofte også benævnt sekundær sutur.

Sen resuturering kan ske uden antibiotikadække, og der ses en relativt lav frekvens af postoperative komplikationer,

om end ikke så gode resultater som ved tidlig resutur. De to suturmetoder er principielt ens, dog med visse forskelle som nedenfor beskrevet.

### Indikation

#### Tidlig resutur

Hvor en større del af såret er spaltet og hvor en opheling fra bunden vil tage lang tid og give et dårligt kosmetisk resultat, bruges tidlig resutur.

#### Sen resutur (sekundær sutur)

Ved sår, hvor der ikke kan lukkes tidligt pga. underminering af subcutis, større nekrosedannelse, fasciedefekter af en størrelse, der medfører risiko for infektion pga. underminering og store mængder fremmedlegeme i form af suturmateriale eller ved usikkerhed omkring sår dybden, bruges sen resutur.

### Kontraindikation

1. Ikke egnet ved sår i mammae, natesområdet og andre områder, hvor der er usikker vævsperfusion pga. specielt fedtlag. Kan dog godt bruges ved selv større subkutane fedtmængder i abdominalsår, hvis omtalte regler følges tæt.
2. I abdominalsår, hvor der er en stomi tæt på sårkanten (få cm). Kan der afdækkes sikkert med henblik på spild fra stomien, kan resutur foretages.
3. Hvis det er usikkert, om nekroser kan fjernes sufficient, og hvis der findes puslommer i underminering af subcutis og fascie.

### Forberedelse af patienten

Proceduren kræver ikke specielle forberedelser af patienten i forhold til en normal kirurgisk procedure. Det skal dog over for patienten fremhæves, at der postoperativt kan komme flere smerter pga. en øget inflammationsreaktion i vævet i forhold til primære kirurgiske procedurer.

### Redskaber, utensilier og antibiotika

Der er brug for normale kirurgiske instrumenter og suturer, især en stor nål og 0-monofil-sutur og for profylaktisk anti-

## VIDENSKAB OG PRAKSIS | KLINISKE PROCEDURER

biotika i tilfælde af tidlig resutur. Tidligere blev der givet systemisk antibiotika både imod anaerobe og aerobe bakterier, men det har vist sig, at aerob dækning i form af cefuroxin 1,5 g givet intravenøst (i.v.) som engangsdosis umiddelbart før anæstesiens indledning giver lige så godt et resultat som en kombinationsbehandling.

**Procedure****Spaltning af det inficerede sår**

Det inficerede sår spaltes, ved at suturerne fjernes i hele sårets længde. Sårkaviteten renses og skiftes herefter dagligt i 4-5 dage, hvorefter der foretages resutur. Den klassiske metode har været at skylle sårkaviteten med isotonisk saltvand og ilægge af opvredet saltvandsmecher to gange dagligt. I de seneste år har moderne sårprodukter som Aquacel Hydrofiber eller algenater vundet indpas som skiftemateriale. Disse produkter har stor sugeevne, og produktet omdannes til et blødt materiale, som ikke hænger i sårkanterne og derfor kan skiftes uden væsentlige smerter [7]. Brugen af disse produkter medfører en mere og mere smertefri skiftning af såret.

Ved skiftningerne undersøges sårkanterne for nekroser og andre typer af devitaliseret væv, som skal fjernes. På dagen for resuturering skal såret omhyggeligt efterses, og alt nekrotisk væv skal fjernes, idet efterladt nekrotisk væv uundgåeligt vil give reinfektion. Det har været debatteret, om der skulle foretages kurratage af sårkanterne før lukningen. Ud fra sår-fysiologien er det uhensigtsmæssigt at fjerne det dannede, såkaldte sårmodul på sårkanterne, idet dette er baggrunden for en optimal sårheling. Bortset fra fjernelse af de egentlige nekroser, skal der derfor ikke fjernes mere væv fra sårkanterne før lukningen.

**Tidlig resutur (på 4.-5.-dagen)**

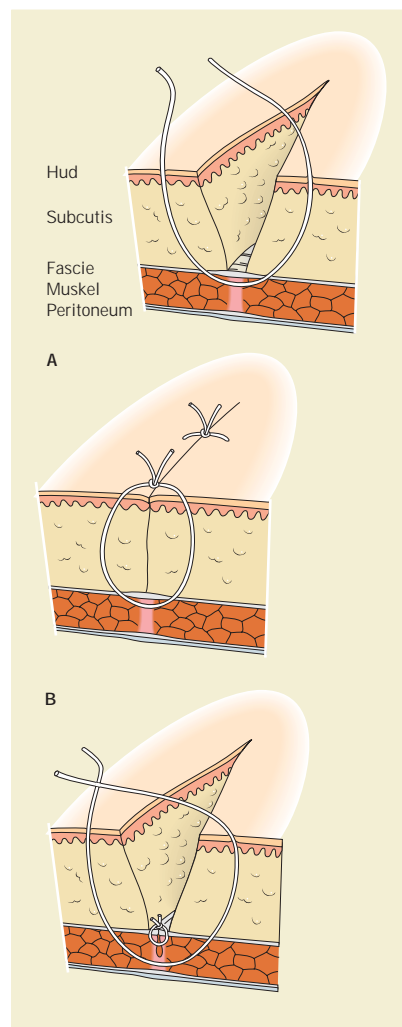
Hos ikkeadipøse patienter kan såret sutureres eventuelt i lokal anæstesi, men i de fleste tilfælde vil det være nødvendigt med en universel anæstesi. Der gives antibiotika umiddelbart før anæstesiens indledes (cefuroxin 1,5 g i.v. som engangsdosis). Sårkanterne undersøges og evt. nekroser fjernes. Såret lukkes med en monofilsutur i en så stor nål, at den kan komme helt rundt om sårkaviteten. **Figur 1** viser, hvorledes sutureringsproceduren foretages, også ved eventuelle fasciedefekter.

Det er af afgørende vigtighed, at indgrebet foretages af en erfaren kirurg. Sårbehandlingen har desværre ofte været udført af yngste mand på afdelingen med suboptimale resultater til følge.

**Sen resutur/sekundær sutur (på 10.-14.-dagen)**

Synligt granulationsvæv betyder, at sårkanterne oftest er mere stive og ikke så nemt kan samles, hvorfor en løsning af sårkanterne (hud/subcutis) fra fascien kan blive nødvendig. Dette medfører større vævstraume og giver øget risiko for blødning. Til denne type lukning er det normalt ikke nødvendigt med profylaktisk antibiotika, og der kan lukkes lagvist som ved et primært lukket sår.

**Figur 1.** A. Sår med infektion ned til fascien. B. Sår med infektion gennem fascien med intakt peritoneum. Der skal benyttes samme procedure som ved A, men en sutur (opløselig O) er nødvendig for at lukke fasciedefekten. Visse steder (f.eks. abdominalt midtlinjesnit) er der ikke noget muskellag og fascie og peritoneum ligger tæt op af hinanden. Suturering her kræver stor ekspertise.



Der anvendes ved såvel tidlig som sen resutur ikke suturer eller dræn i subcutis. Postoperativt behandles sårene som ved primært lukkede sår dvs. med steril forbindelse i mindst 24 timer.

**Efterfølgende kontrol**

Den kraftigere inflammationstilstand, der findes specielt efter tidlig resutur, kan medføre øget serøs siven og smerter i forhold til primært lukkede sår. Dette indikerer ikke, at der er infektion i såret, som derfor skal lades urørt. Kun ved egentlige lokale infektionstegn i form af pussiven, udtalt rødme og/eller temperaturstigning, der ikke kan tilskrives anden sygdom, er der indikation for at fjerne suturerne.

**Resultat****Klinisk**

Der er ikke den store forskel på hyppigheden af reinfektion (5-10%) efter henholdsvis tidlig og sen/sekundær suturering. Gevinsten ved tidlig lukning er færre indlæggelsesdage end ved sen/sekundær sutur.

## VIDENSKAB OG PRAKSIS | ORIGINAL MEDDELELSE

**Kosmetisk**

Tidlig resutur vil kosmetisk komme tæt på de primært lukkede sår. Arene efter sen/sekundær sutur vil erfaringsmæssigt blive lidt bredere end efter tidlig resutur, men dog langt pænere end et sår helet op fra bunden.

**Kommentar**

Resutur medfører hurtigere heling og bedre kosmetisk resultat ved postoperative inficerede især abdominalsår. For at opnå optimale resultater er det vigtigt, at en erfaren kirurg har ansvaret for de beskrevne procedurer. Procedurene bør kunne udføres på alle større kirurgiske afdelinger.

Korrespondance: *Finn Gottrup*, Universitetscenter for Sårheling, Plastikkirurgisk Afdeling Z2, Odense Universitetshospital, DK-5000 Odense C.  
E-mail: finn.gottrup@ouh.fyns-amt.dk

Antaget: 12. marts 2006  
Interessekonflikter: Ingen angivet

Retningslinjerne er godt af Dansk Kirurgisk Selskab

**Litteratur**

1. Moesgaard F, Nørregaard Larsen P, Lykkegaard Nielsen M et al. New approach to treatment of severe incisional abscesses following laparotomy. *Dis Colon Rectum* 1983;26:701-2.
2. Gottrup F, Gjøde P, Lundhus E et al. Management of severe incisional abscesses following laparotomy. *Arch Surg* 1989;124:702-4.
3. Gottrup F, Moesgaard F. Behandling af inficerede postoperative abdominale sår. *Sår* 1994;2:4-10.
4. Gottrup F. Sår – relateret til traumer og kirurgi – organkirurgiske sår. I Gottrup F, Olsen L, red. *Sår – baggrund, diagnose og behandling*. København: Munksgaards Forlag, 1996:145-53.
5. Moesgaard F, Gottrup F. Kirurgiske infektioner. I: Almen kirurgi. Gottrup F, Bech K, red. København: FADL's Forlag 2000:173-86.
6. Gottrup F. Delayed primary closure of wounds. *Infect Surg* 1985;4:171-8.
7. Moesgaard F, Zivadinovic K. Skiftning af sårinfektion efter abdominalkirurgi. *Sår* 1998;6:16-7.

## Så alvorlige er mæslinger, fåresyge og røde hunde heller ikke ...

### Kvalitativ undersøgelse om årsager til fravalg af MFR-vaccination i Vejle Amt

Læge Jesper Gerdes & kultursociolog Thorkil Thorsen

Kvalitetsudviklingsudvalget for Almen Praksis, Vejle Amt, og Forskningsenheden for Almen Praksis, København

**Resume**

**Introduktion:** Formålet med studiet var at undersøge, hvorfor forældre i Vejle Amt fravælger vaccination mod mæslinger, fåresyge og røde hunde (MFR) til deres børn, specielt med det formål at vurdere mulighederne for at øge tilslutningen til MFR-vaccinationsprogrammet.

**Materiale og metoder:** Vi interviewede 17 strategisk udvalgte forældre til børn på 15 måneder og 12 år, der i 2002 ikke var blevet MFR-vaccineret. Undersøgelsen blev udført som semistrukturerede telefoninterview optaget på bånd. Analysen blev foretaget efter metoden systematisk tekstkondensering.

**Resultater:** Informanterne havde søgt oplysning og information om MFR-vaccination mange forskellige steder. Der var gode erfaringer med at lade børnene gennemgå de naturlige sygdomme og dårlige erfaringer med vaccinationen. Det var opfattelsen, at de naturlige sygdomme styrkede immunapparatet bedre end vaccination, og det foretrak nogle forældre. Risici ved vaccination anses for at være større end risici ved at gennemgå de naturlige sygdomme, et forhold, der ikke er korrekt. Der er ikke holdepunkter for, at fravalget skyldes manglende viden, manglende interesse eller glem-somhed, og det har sjældent kun en årsag.

**Konklusion:** Undersøgelsens resultat peger på de områder, hvor lægerne med fordel kan forberede dialogen med de forældre, der fravælger eller er i tvivl om MFR-vaccinationen. Særligt forekommer et grundigt kendskab til den videnskabelige evidens om virus-sygdomme, risici og immunapparatets funktion at være nødvendigt, for at man kan afbalancere de væsentligste misopfattelser hos forældre og deres begrundelser for fravalg.

Siden vaccinen mod mæslinger, fåresyge og røde hunde (MFR) blev introduceret i det danske vaccinationsprogram i 1987, har tilslutningen på landsplan været stigende [1], men den har ikke nået de 95%, der er nødvendige for at undgå epidemier med risiko for alvorlige komplikationer [2].

En gang årligt udsender Sygesikringen vaccinationslister til de praktiserende læger med oplysning om, hvilke børn på 15 måneder og 12 år der bør vaccineres. Listerne returneres efter endt vaccinationsperiode med oplysning om, hvorvidt børnene er vaccinerede eller ej – og hvis ikke, om det er, fordi vaccinen ikke ønskes.

Tilslutningen i Vejle Amt, hvor artiklens førsteforfatter er praktiserende læge og MFR-koordinator, er efter en stigning, der væsentligst skyldes intervention over for lægerne, stagneret på omkring 93%. Det betyder, at knap 700 børn ikke vacci-