

Pilonidalcyster,
sår og
fedtcelle injektioner -
en ny behandling,
der bare virker

Daniela Wirtz
Kirurgisk Afdeling
Sygehuset Sønderjylland

Injektion af autologe fedtceller

Hvad er det?

Kort sagt:

Der høstes fedt fra patienternes flanker, som bearbejdes og herefter sprøjtes ind omkring såret.

Injektion af autolog fedtceller

Hvor kan man anvende dette?

- Dårlig sårheling efter operation for pilonidalcyste
- Perianal fistler
- Perianal fistler hos patienter med Mb Crohn
- ØNH: lammet stemmebånd
- Studier: f. e. Ortopædi ved Skulderskade

Injektion af autolog fedtceller

Hvordan virker det?

- Understøtter og fremmer sårheling
- Virker antiinflammatorisk
- Giver en mere stabilt sår
- Reducerer sårvæske

Hvordan er fedtvævet karakteriseret?

- Fedtceller
- Stromale (mesenchymal) stamceller
- Endothelial celler
- Monocyter/ Macrophager

(Flow cytometri analyse)

Start i kirurgi i Sønderborg i november 2022

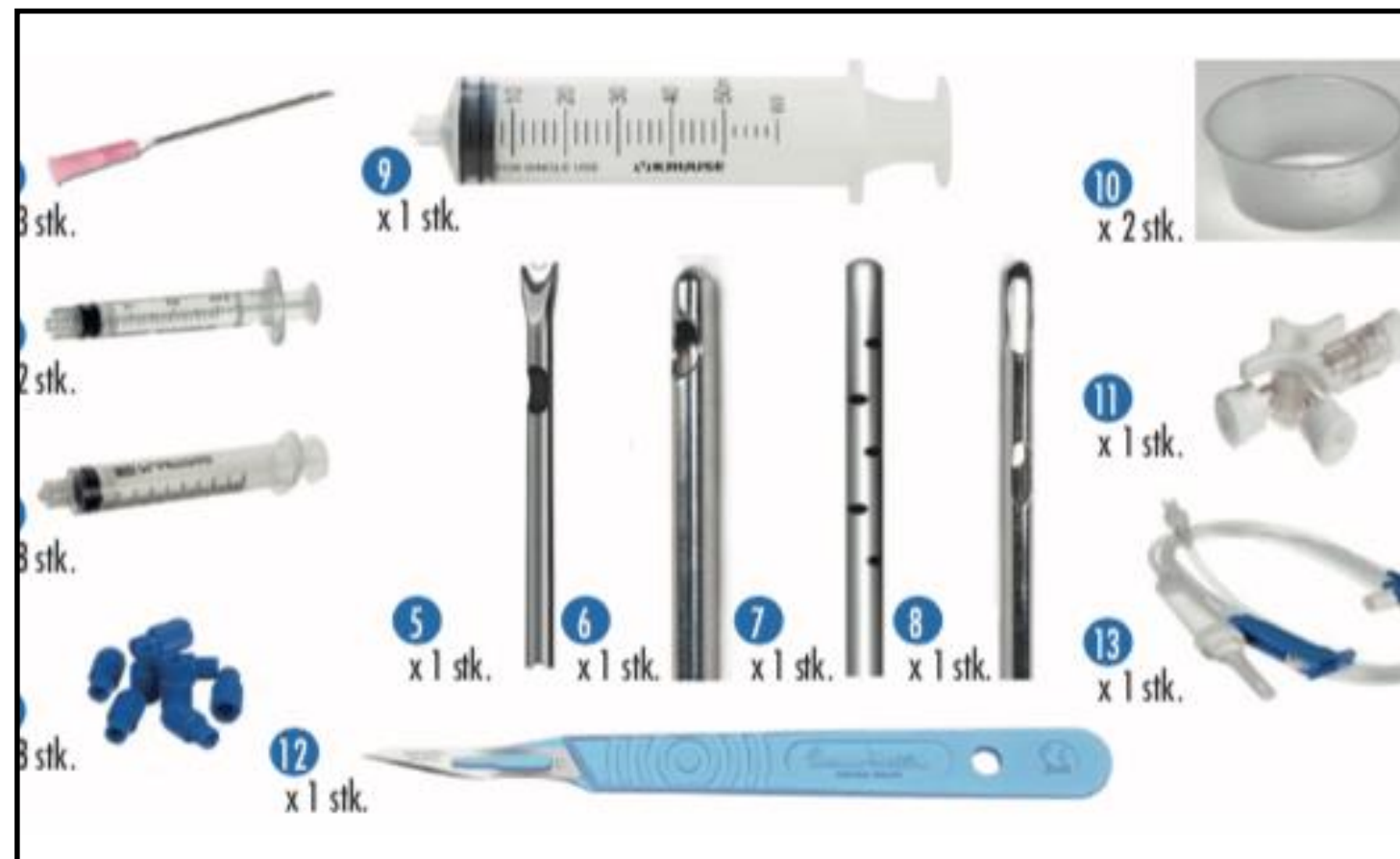
Siden er der behandlet 8 patienter (1pat. 2x) pga.
dårlig sårheling efter operation for pilonidalcyste.

Hvad forgår under operationen?

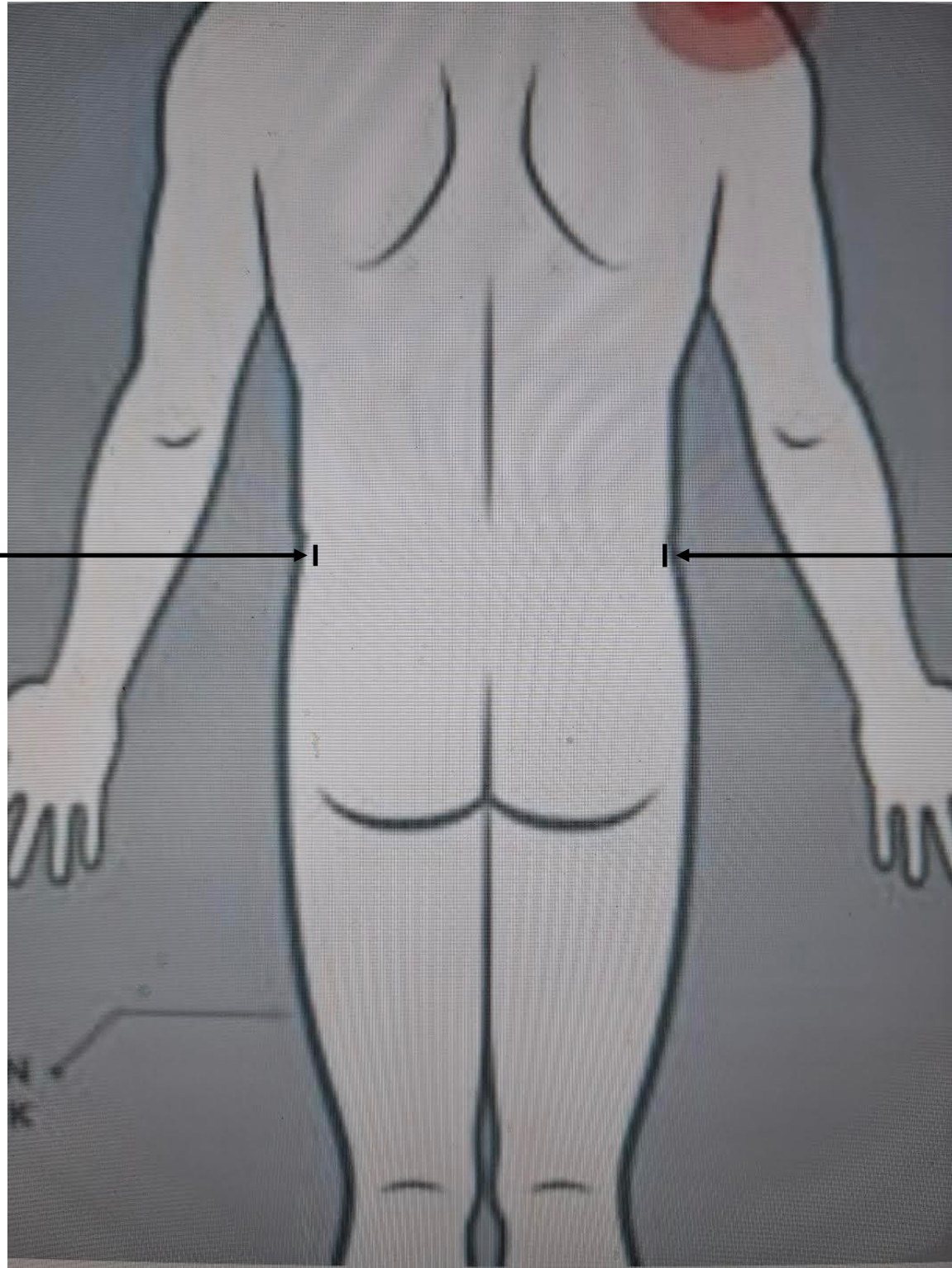
1. Fedtsugning på flankerne
2. Ca. 80-100ml fedt centrifugeres
3. Fedtcelleopløsningen sprøjtes i små mængder ind under og rundt omkring såret

link til fedtcelle-operationen:

<https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=sK-r4A05Dbw>



Stamcellekit



Bandage efter operation

- Steristrips plus plaster på de små sår fra fedtsugning
Kompressionsbandage over flankerne
- Løst bandage på såret i crena ani

Postoperativ anbefalinger

- Sygmelding i 7 dage
- Undgå tung løft, hård fysisk aktivitet
- Pauser rygning
- Sund kost med mange proteiner
- Tilskud af **C-Vitamin**: 1x 1000mg daglig indtil 6 uger efter operationen.

Sårbehandling

- Fjernelsen af kompressionsbandage dagen efter operation (Det gør patientne selv.)
- Der skylles såret mellem ballerne 2 x om dagen med håndbruser
- Evt. Aquacel og/eller plaster
- Der barberes 1 x om ugen
- Sårkontrol 2 og 6 uge efter operationen i kir. ambulatoriet

Smertestillende og Antibiotika

- Paracetamol og Ibuprofen
- Cifin og Metronidazol i 5 dage efter operation

Efficacy of autologous fat graft injection in the treatment of anovaginal fistulas

Tech Coloproctol. 2018 Jan;22(1):45-51.

S. Norderval, L. Lundby, H. Hougaard, S. Buntzen, S. Weum, L. de Weerd

Resultat:

27 kvinder gennemgik 48 procedurer.

Årsagen til fistlen var obstetrisk (n = 9), absces (n = 9), Crohns sygdom (n = 7), strålebehandling for anal cancer (n = 1) og endoskopisk kirurgi efter strålebehandling for endetarmscancer (n = 1).

Den gennemsnitlige mængde injiceret fedt var 73 ml (SD ± 20 ml), og operationstiden var 63 min (SD ± 21 min).

Ved en median opfølgningstid på 20 måneder (interval 6-87 måneder) efter den sidste injektion var **fistlerne helet hos 21 kvinder (77%)**, hos 8 kvinder efter blot én procedure.

Heling blev opnået hos 6 ud af 7 kvinder (86%) med Crohns sygdom og hos begge kvinder, der havde gennemgået strålebehandling.

En kvinde udviklede en absces og yderligere transsfinkteriske fistel 8 uger efter injektionen.

Konklusion:

Fedttransplantationsinjektion til anovaginale fistler er effektiv og sikker.

Efficacy of Injection of Freshly Collected Autologous Adipose Tissue Into Perianal Fistulas in Patients With Crohn's Disease

Gastroenterology. 2019 Jun;156(8):2208-2216.e1.

Dige A, Hougaard HT, Agnholt J, Pedersen BG, Tencerova M, Kassem M, Krogh K, **Lundby L.**

Konklusion:

I studie med 21 patienter med CD og perianale fistler kunne man se, at injektion af autologt fedtvæv var sikkert og resulterede i fuldstændig fistelheling hos 57% af patienterne.

Injection of freshly collected autologous adipose tissue into non-healing wounds after closed incision pilonidal surgery

[S Haas](#), [M J Sørensen](#), [L Lundby](#), [A G Pedersen](#)

Tech Coloproctol. 2020 Dec;24(12):1301-1306.

Results:

7 male patients were included (mean age $24 \pm 0,6$ SD years) and complete healing was achieved in 6 patients (86%). Median time to healing was 90 days (range 36-403 days) and mean follow-up time was 388 ± 45 days.

All patients reported major symptom relief shortly after the procedure.

The mean operation time was 80 ± 23 minutes and the mean amount of freshly collected adipose tissue injected was 27.4 ± 12 ml.

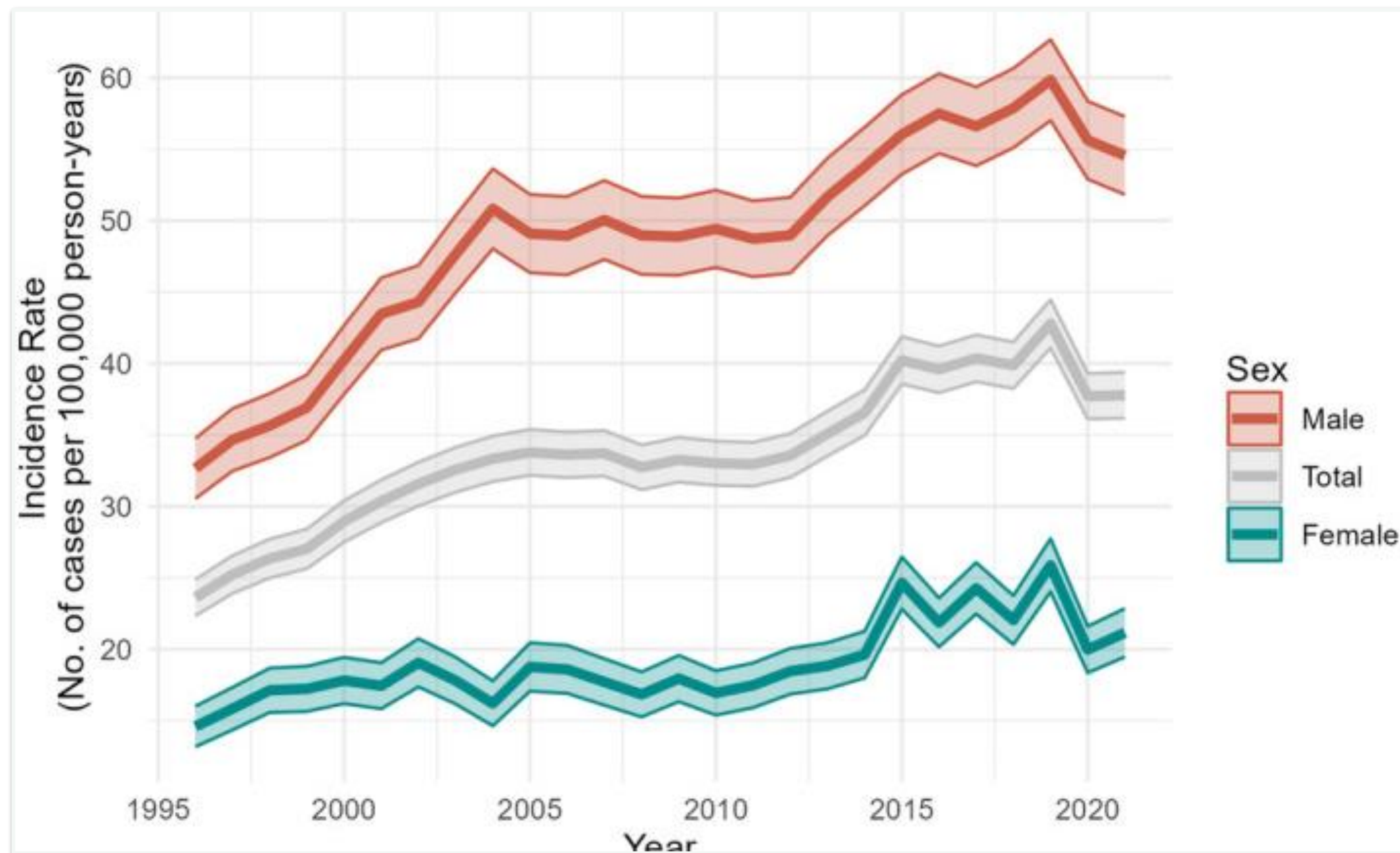
There were no complications.

Injection of freshly collected autologous adipose tissue in complicated pilonidal disease: a prospective pilot study

[Tech Coloproctol. 2022 Nov;26\(11\):883-891.](#)

[Vestergaard G Sophie](#) , [Sørensen J Marlene](#) , [Hougaard T Helene](#), [Lundby Lilli](#), [Pedersen G Allan](#), [Haas Susanne](#)

- Metoder: På Kirurgisk Afdeling, Randers Regionshospital, blev der udført et prospektiv pilotstudie på konsekutive PSD-patienter med manglende heling 3 måneder efter operationen (Bascoms kløftløft) eller med primær eller recidiverende anal-nær pilonidal sygdom fra december 2018 til marts 2020. Det primære endepunkt var tid til heling.
- Resultater: Der inkluderedes 30 patienter [26 mænd og 4 kvinder, medianalder 24 år (spændvidde 18-59 år)]. Fuldstændig heling blev opnået hos 25 patienter [83,3 %]. To patienter havde recidiv (6,7 %). Mediantiden til fuldstændig heling var 159 dage. Den gennemsnitlige operationstid var $70,6 \pm 23,7$ min og den gennemsnitlige mængde injiceret autologt fedtvæv var 19 ± 10 ml. Der var ingen større komplikationer.
- Konklusion: Autolog fedtvæv injiceret i kroniske ikke-helende eller primære og tilbagevendende PSD-læsioner tæt på anus er sikkert og effektivt.



Annual incidence of pilonidal sinus disease
per 100 000 person-years from 1996 to 2021 in male and female patients.



Incidence Rate (No. Cases per 100.000 person-years)

[Colorectal Dis.](#) 2024 Nov 3;27(1):e17227. doi:
Time trends in incidence of pilonidal sinus disease from 1996 to 2021: A Danish population-based cohort study
[Ida Kaad Faurschou](#) ^{1,2,3,✉}, [Rune Erichsen](#) ^{1,2,3}, [Dietrich Doll](#) ⁴, [Susanne Haas](#) ^{2,3}

Pediatric pilonidal sinus disease: Recurrence rates of different age groups compared to adults

[Surg Open Sci. 2025 Jan 7:23:50-56.](#)

[Doll D, Haas S, Faurschou IK, Hackmann T, Heitmann H, **Braun-Münker M**, Oetzmann von Sochaczewski C.](#)

Resultat:

Pædiatriske patienter med pilonidal sinus har en højere 5-års recidivrate sammenlignet med voksne (46 % vs. 11,5 %; $p < 0,0001$).

Undergruppen af personer i alderen 16-18 år ser ud til at opleve recidiv 12 måneder tidligere end dem under 16 år.

46,4 % af alle pædiatriske recidiv forekommer inden for 5 år.

Closed-incision negative-pressure wound therapy after Bascom's cleft lift surgery for pilonidal sinus disease: A randomized study comparing healing

[Colorectal Dis. 2024 Oct 6;27\(1\):e17198.](#)

[Faurschou IK, Sørensen MJ, Pedersen AG, Rasmussen SL, Erichsen R, Haas S.](#)

60 patienter med NPWT i 4-7 dage

58 Patienter fik drain med vessel-loop i 24 timer(kontrol)

Konklusion:

NPWT forbedre sårheling ikke signifikant efter Bascom kløft løft operationfor kompliceret pilonidalsygdom.

Autolog fedtcelletransplantation

- Effektivt
- Billigt
- Nemt
- Sikker