



**Prevena™**  
Incision Therapy

# Styrkan att skydda vid kardiovaskulär kirurgi.

För postoperativ vård med minimal beröring  
för att skydda patienter, läkare och sjukhus  
från följderna av komplikationer  
i operationsområdet.



## Vi förstår att saker och ting har förändrats på senare tid.

Covid-19-pandemin har fått konsekvenser för hälso- och sjukvården och hela samhället.

**När vi återupptar den elektiva kirurgin kommer läkare att behöva omdefiniera den postoperativa vården och anpassa arbetet för att uppnå följande:**



Tidig  
utskrivning



Återhämtning  
i hemmet



Virtuella  
kliniker



Vård med  
minimal beröring



Mycket få  
komplikationer



Lågt antal  
återinskrivningar

# Komplikationer i operationsområdet är en vanlig orsak till sjukdomstillstånd efter thoraxkirurgiska och vaskulära ingrepp.<sup>1-2</sup>

SSI-frekvensen är hela

# 16 %

vid hjärtkirurgi.<sup>2</sup>



Djupa sternuminfektioner förknippas med upp till

# 50 %

mortalitet.<sup>3</sup>

SSI-frekvensen är hela

# 30 %

vid kärlkirurgi.<sup>4-8</sup>



SSI förknippas med

# 2 gånger större

risk för tidig grafftörlust och reoperation.<sup>9</sup>

SSI förknippas med en längre genomsnittlig sjukhusvistelse.

**↑ 17,9 dagar**  
vid hjärtkirurgi<sup>10</sup>



**↑ 12,2 dagar**  
vid kärlkirurgi<sup>11</sup>

# 22 906 EUR

extra i genomsnittskostnad på grund av SSI efter thoraxkirurgi.<sup>10\*</sup>



# 3 913 EUR

extra i genomsnittskostnad på grund av SSI efter kärlkirurgi.<sup>12†</sup>



Genom att minska risken för postoperativa komplikationer i incisioner bidrar 3M™ Prevena™-behandling till att förhindra denna snöbollseffekt, vilket skyddar patienter, kirurger, personal, kliniker och sjukhus från eventuella konsekvenser genom vård med minimal beröring.

\*Beräknat som en extra genomsnittskostnad för att behandla patienter med SSI på 36 261 euro jämfört med en genomsnittskostnad för att behandla patienter utan SSI på 13 355 euro.<sup>10</sup>

†Extra genomsnittskostnad beräknad till 3 545 pund (GBP). Växlingskurs från GBP till EUR från juni 2020.

## Prevena-behandling används för att sköta och skydda kirurgiska incisioner genom att:



Minska ödem



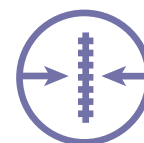
Hjälpa till att hålla ihop incisionskanterna



Funkera som en barriär mot extern kontaminering



Leverera -125 mmHg kontinuerligt upp till 7 eller 14 dagar\*\*



Minska lateral spänning i suturer/agraffer<sup>†13</sup>



Leda bort vätskor och infektiösa material\*

## ”Information från NICE”

### Visste du att?

NICE har publicerat en sammanfattande artikel om användningen av 3M™ Prevena™-incisionsbehandlingssystem för slutna kirurgiska incisioner. Du hittar hela dokumentet på

<https://www.nice.org.uk/advice/mib173>

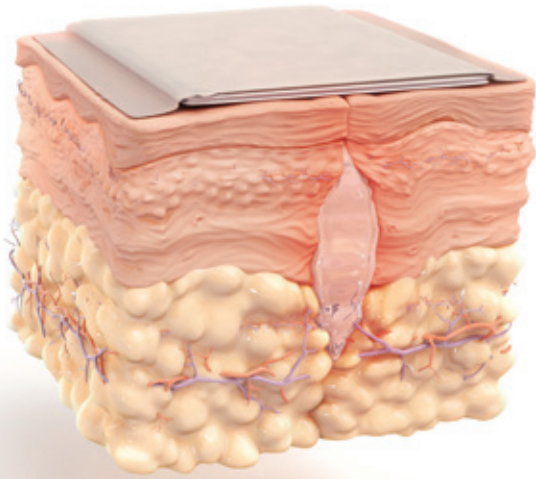
\*1 en behållare

\*\*Behandlingstiden var antingen 7 eller 14 dagar med 3M™ Prevena™ Plus 125-behandlingsenhet

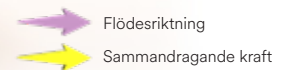
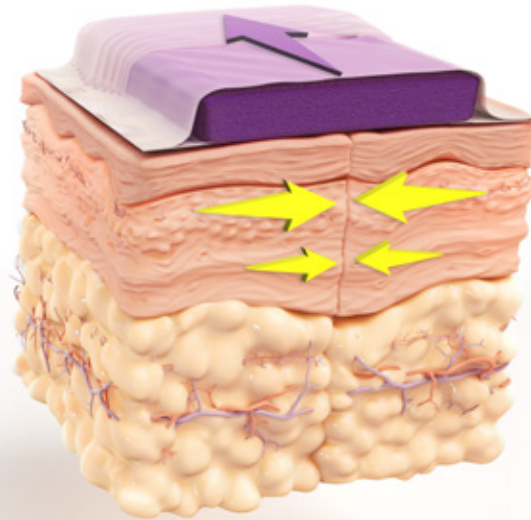
†För dator- och bordsmodeller

# Prevena-behandling bygger på en teknik med ett poröst skumförband med öppna celler och ett negativt tryck på $-125$ mmHg.

Passiv behandling



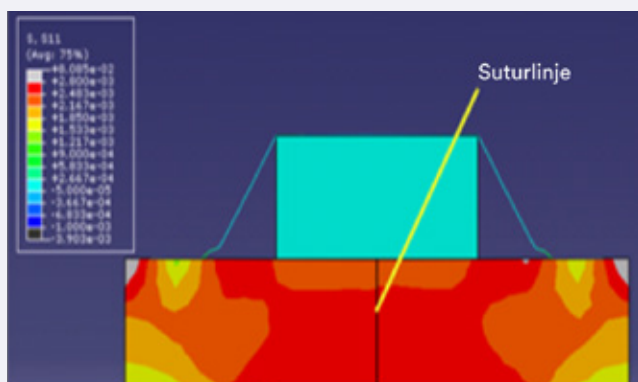
Prevena-behandling



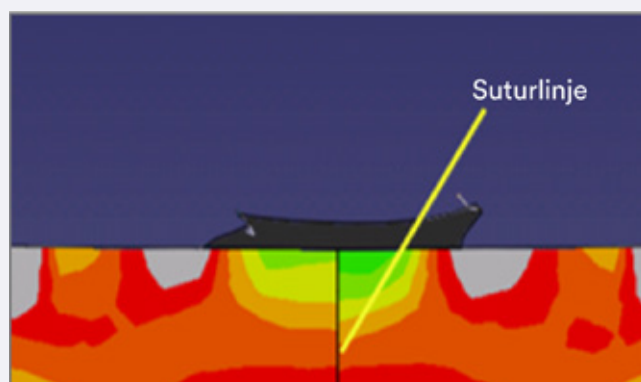
Vid ett negativt tryck på  $-125$  mmHg komprimeras det porösa skumförbandet med öppna celler i mitten. Detta för samman incisionskanterna, minskar den laterala spänningen och förbättrar vätskehanteringen.<sup>13-15</sup>

## Minskar den laterala spänningen med 50 %.<sup>13</sup>

Det är viktigt att minska den laterala spänningen för att säkerställa att den kirurgiska incisionen förblir försluten. Genom att tillämpa en finit elementmetod på en simulerad incision har PREVENA™ visat sig minska den laterala spänningen med cirka 50 % (0,9 till 1,2 kPa) längs incisionen.



**A** Lateral spänning på en simulerad incision utan Prevena-behandling. Orange och röd färg innebär hög lateral spänning.



**B** Lateral spänning på en simulerad incision med Prevena-behandling. Gul och grön färg innebär låg lateral spänning.

## Styrkan hos Prevena-behandling.

Prevena-behandling omfattar en mängd funktioner som är särskilt utformade för att minska risken för komplikationer i operationsområdet.



- 1 Utbytbar behållare**  
Exsudat och infektiösa vätskor hålls på avstånd från den kirurgiska incisionen.
- 2 V.A.C.<sup>®</sup>-anslutning**  
Anslut till andra V.A.C.-enheter på sjukhuset för större flexibilitet.
- 3 Ljud- och ljuslarm**  
Korrigerar behandlingsproblem i ett tidigt skede.
- 4 -125 mmHg**  
För att hålla ihop incisionskanterna och leda bort vätska.
- 5 Skumförband**  
Fördelar ett jämnt negativt tryck på incisionsområdet, vilket minskar den laterala spänningen.
- 6 Hudvänlig kontaktyta**  
Leder bort vätska från ytan och innehåller 0,019 % silverjoner som minskar bakterietillväxten.

Både 3M™ Prevena™- och 3M™ Prevena™ Plus-behandlingsenheter kan möjliggöra tidig utskrivning till hemmet:

- ▶ Bärbar enhet för engångsbruk
- ▶ Inga ytterligare förbandsbyten i upp till 7 dagar
- ▶ Kan användas i duschen



### 3M™ Prevena™ 125-behandlingsenhet (7 dagar)

Levereras med:  
3M™ Prevena™ 13 cm,  
3M™ Prevena™ 20 cm  
och 3M™ Prevena™  
Duo-systemkit



### 3M™ Prevena™ Plus 125-behandlingsenhet (7 dagar)

Levereras med:  
3M™ Prevena™ 35 cm  
och 3M™ Prevena™  
Customizable-  
systemkit.  
3M™ Prevena™ Plus  
125-behandlingsenhet  
(14 dagar) kan köpas  
separat.

Flera olika storlekar och konfigurationer av förband. Med lättanvända 3M™ Prevena™ Peel and Place-förband för linjära incisioner på upp till 35 cm och 3M™ Prevena™ Customizable-förband för icke-linjära och korsande incisioner på upp till 90 cm.



Prevena  
Customizable-förband

3M™ Prevena™  
Peel and Place-  
förband – 35 cm

3M™ Prevena™  
Peel and Place-  
förband – 20 cm

3M™ Prevena™  
Peel and Place-  
förband – 13 cm

## Konstruerade för att vara flexibla.

3M™ Prevena™-förband är utformade för att möjliggöra rörelse, vilket förbättrar den postoperativa rehabiliteringen.



## Kliniskt bevisat. Inom alla specialområden.<sup>16\*</sup>

En systematisk litteraturgranskning och tillhörande metaanalys stöder säkerheten och effekten hos Prevena-behandling vid slutna incisioner för att minska förekomsten av infektioner i operationsområdet (SSI) och serom jämfört med konventionella sårförband.

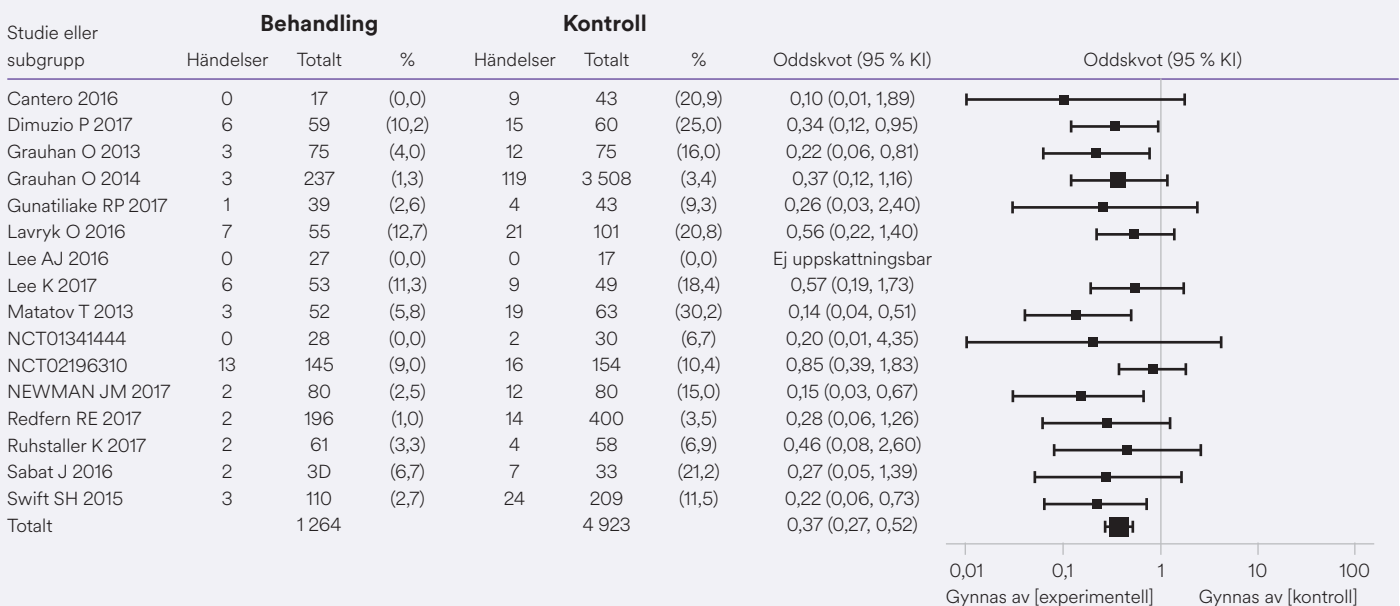
### Studieöversikt

- ▶ Av de 426 studier som ingick i den första sökningen inkluderades i slutänden sexton (16) prospektiva studier i denna metaanalys av SSI-karaktärisering
- ▶ Sammanlagt ingick upp till 6 187 utvärderbara patienter i denna metaanalys av SSI med 1 264 patienter i behandlingsgruppen som fick Prevena-behandling och 4 923 i kontrollgruppen som fick konventionella förband
- ▶ Sammanlagt ingick upp till 952 utvärderbara patienter i denna metaanalys av serom med 366 patienter i behandlingsgruppen som fick Prevena-behandling och 586 i kontrollgruppen som fick konventionella förband

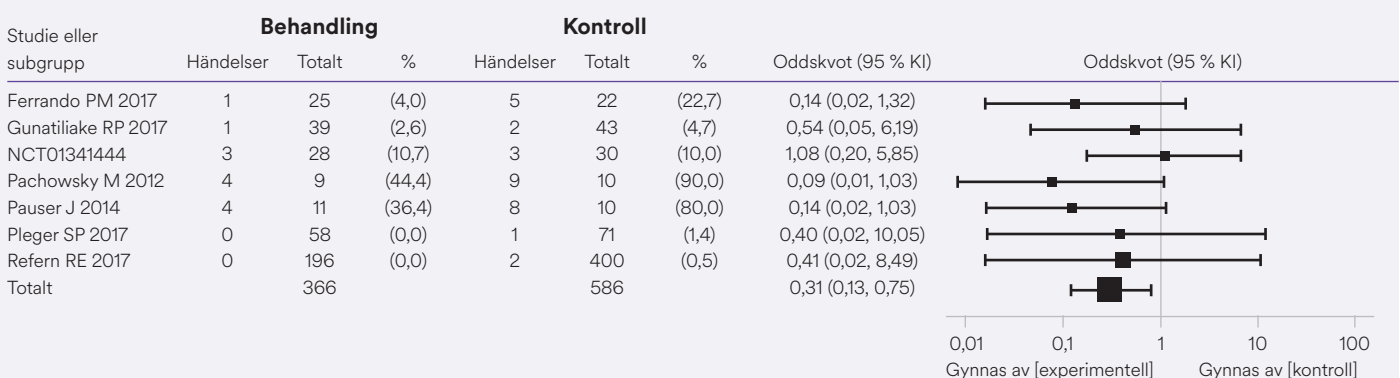
### Resultat

- ▶ Prevena-behandling bidrar till att minska förekomsten av serom och infektioner i operationsområdet vid sår av klass I och II
- ▶ Prevena-behandling uppvisade den största nyttan för att minska förekomsten av SSI hos högriskpatienter

### Skogsdiagram över metaanalys av infektioner i operationsområdet



### Skogsdiagram över metaanalys av serom



\*Effekten av Prevena-behandling för att minska förekomsten av SSI och serom vid alla kirurgiska ingrepp och i alla populationer har inte påvisats. Se fullständiga anvisningar för användning och begränsningar på myKCI.com.

# Metaanalys och sekventiell analys av profylaktisk behandling med negativt tryck av ljumskår vid kärllkirurgi.<sup>17</sup>

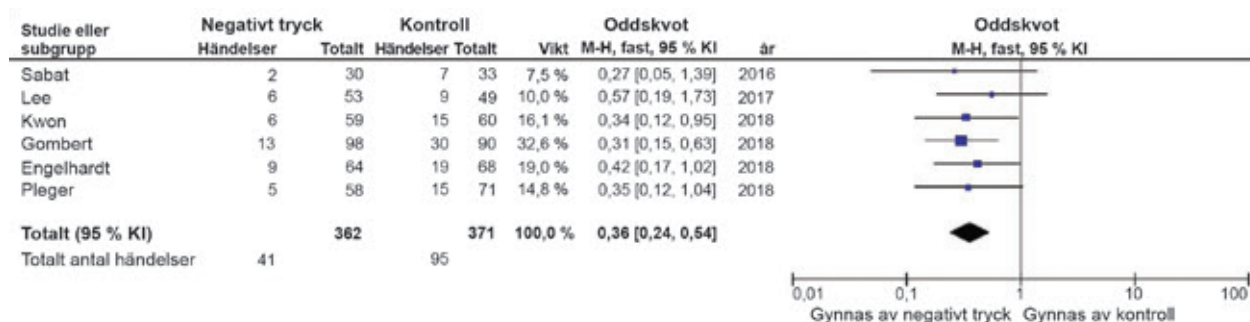
Antoniou GA, Onwuka CC, Antoniou SA, Russell D. *J Vasc Surg.* 2019.

## Studieöversikt

- ▶ En granskning av sex randomiserade kontrollprövningar, som alla jämförde Prevena-behandling med standardförband vid totalt 733 ljumskincisioner

## Resultat

- ▶ Patienter med Prevena-behandling löpte 79 % lägre risk att få SSI (41 händelser med Prevena-behandling och 95 händelser med kontroll) (oddskvot, 0,36, 95 % KI, 0,24–0,54)
- ▶ Patienter som fick Prevena-behandling hade kortare sjukhusvistelse (viktad medelskillnad, -2,14, 95 % KI, -3,78 till 0,49)
- ▶ Patienter med Prevena-behandling löpte lägre risk för revisionskirurgi (oddskvot, 0,44, 95 % KI, 0,22–0,88)
- ▶ Sårbehandling med negativt tryck gav bättre resultat för patienter som genomgick arteriell kirurgi via en incision i ljumskan jämfört med standardvård av kirurgiska sår
- ▶ Sårbehandling med negativt tryck ska betraktas som en profylaktisk åtgärd hos patienter med riskfaktorer för att drabbas av komplikationer i operationsområdet, såsom diabetes, fetma eller revisionskirurgi



# Metaanalys av sårbehandling med negativt tryck av slutna ljumskincisioner vid arteriell kirurgi.<sup>18</sup>

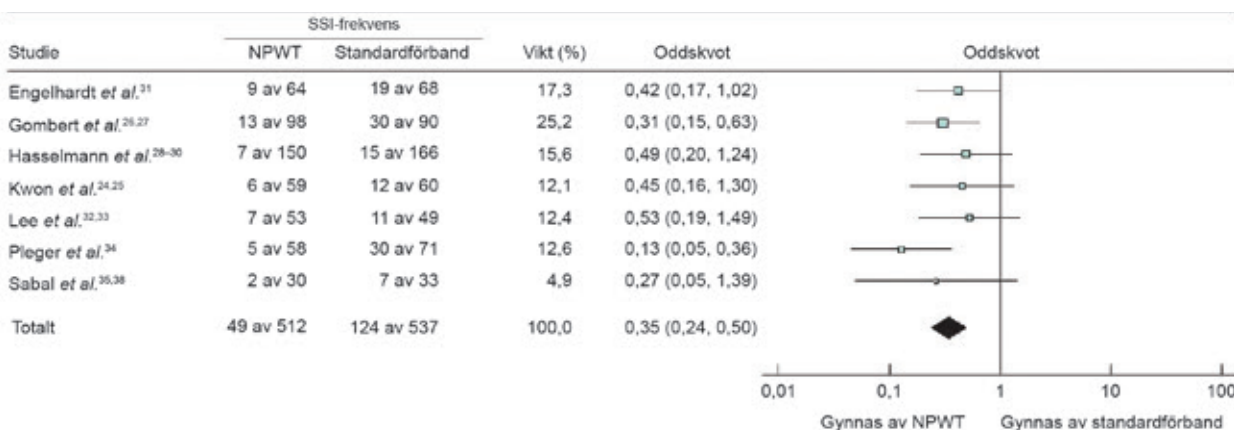
Svensson-Björk R, Zarrouk M, et al. *British Journal of Surgery.* 2019.

## Studieöversikt

- ▶ En metaanalys av sju randomiserade kontrollprövningar, varav sex jämförde Prevena-behandling med standardförband vid totalt 1 049 ljumskincisioner

## Resultat

- ▶ En minskad förekomst på 9,6 % av SSI i gruppen som behandlades med negativt tryck vid slutna incisioner (ciNPT) jämfört med 23,1 % i gruppen som fick standardförband (oddskvot, 0,35, 95 % KI, 0,24–0,50)
- ▶ I en subgruppsanalys av tre av studierna som enbart omfattade revaskularisering i de nedre extremiteterna resulterade ciNPT i en minskning av SSI (oddskvot, 0,37, 95 % KI 0,22 till 0,63)





# Minskning av komplikationer hos patienter med ljumskår vid kärlikirurgi med hjälp av behandling med negativt tryck vid slutna incisioner (ciNPT): en prospektiv, randomiserad singelcenterstudie.<sup>19</sup>

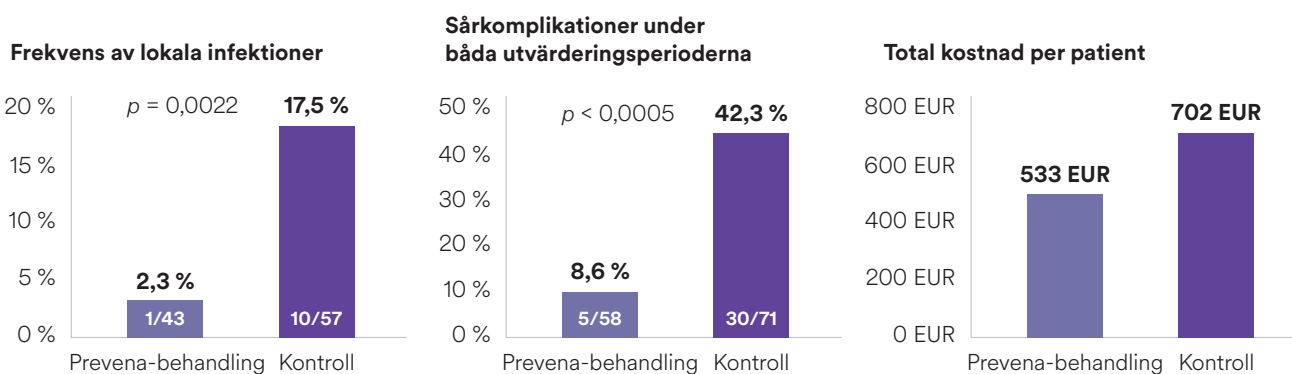
Pleger SP, Nink N, Elzien M, Kunold A, Koshty A, Boning A. *Int Wound J.* 2018;15(1):75–83.

## Studieöversikt

- ▶ Syftet med denna prospektiva, randomiserade singelcenterstudie var att undersöka effekten hos Prevena-behandling jämfört med självhäftande standardförband (kontroll) vid ljumskincisioner efter kärlikirurgi
- ▶ Gruppen som fick Prevena-behandling bestod av 43 patienter och 58 ljumskincisioner och kontrollgruppen bestod av 57 patienter och 71 ljumskincisioner
- ▶ Sårutvärdering baserad på Szilagyi-klassificeringen (klass I, II och III) utfördes postoperativt dag 5–7 och 30

## Resultat

- ▶ Prevena-behandling minskade förekomsten av lokal infektion betydligt jämfört med standardförbandet (1/43 [2,3 %] respektive 10/57 [17,5 %],  $p = 0,022$ )
- ▶ Jämfört med kontrollgruppen uppvisade gruppen som fick Prevena-behandling en betydande minskning av sårkomplikationer efter båda utvärderingsperioderna (5/58 [8,62 %] jämfört med 30/71 [42,3 %],  $p < 0,0005$ )
- ▶ Gruppen som fick Prevena-behandling uppvisade en betydande minskning av revisionskirurgi jämfört med kontrollgruppen (1/58 [1,7 %] respektive 10/71 [14,1 %],  $p = 0,022$ ) fram till 30 dagar efter operationen



Möjlig kostnadsbesparing per patient: 169 euro

## Kostnadsmodell

En hypotetisk kostnadsmodell som tillämpas på de kliniska resultaten av denna studie visar på en möjlig kostnadsbesparing på **169 euro per patient** vid användning av Prevena-behandling.

Hypotetisk ekonomisk modell för ljumskår vid kärlikirurgi	Prevena-behandling	Kontroll
Antal patienter (n)	43	57
Antal lokala infektioner (a)	1	10
Procentandel lokala infektioner	2,3 %	17,5 %
Kostnad per lokal infektion <sup>6</sup> (b)	3 913 EUR	3 913 EUR
Kostnad för lokal infektion per patient (a*b)/n	91 EUR	686 EUR
Kostnad för behandling per patient <sup>7</sup>	442 EUR	16 EUR
<b>Total kostnad per patient</b>	<b>533 EUR</b>	<b>702 EUR</b>

<sup>6</sup>KCI:s uppskattning baseras på kostnaden 16 euro i veckan för 3M™ Prevena™ Peel and Place-förbandssystem och kontrollbehandling (gasväv) som byts en gång om dagen.

I den hypotetiska ekonomiska modellen används utvalda studiedata för att ge en bild av uppskattade kostnader för användning av Prevena-behandling eller postoperativa standardförband (kontroll). Denna modell är en illustration och ska inte ses som en garanti för faktiska kostnader, besparingar eller resultat.

Sjukhuset rekommenderas att enbart använda denna modell som en illustration för att underlätta en övergripande bedömning av produkter och priser.

# Prevention av sårinfektioner efter sternotomi hos patienter med fetma genom sårbehandling med negativt tryck.<sup>20</sup>

Grauhan O, Navasardyan A, Hofmann M, et al. *J Thorac Cardiovasc Surg*. 2013;145:1387–1392.

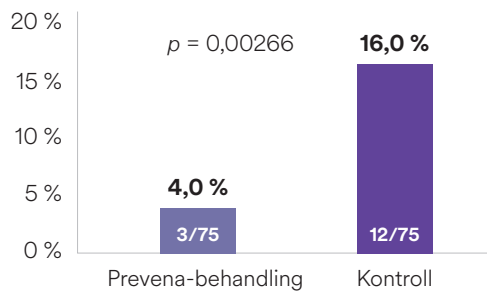
## Studieöversikt

- ▶ I en prospektiv, klinisk singelcenterprövning utvärderades användningen av Prevena-behandling jämfört med postoperativa standardförband (kontroll) för att förebygga sårinfektion inom 90 dagar efter sternotomi längs medianlinjen hos 150 patienter med fetma (BMI  $\geq 30$ ) i följd

## Resultat

- ▶ De patienter som fick Prevena-behandling utvecklade färre sårinfektioner (3/75 [4 %] jämfört med 12/75 [16 %],  $p = 0,0266$ ) än de patienter som behandlades med postoperativa standardförband.
- ▶ Sårinfektioner med grampositiv hudflora påvisades hos endast 1 patient i gruppen som fick Prevena-behandling jämfört med 10 patienter i kontrollgruppen ( $p = 0,0090$ )

### Infektionsfrekvens



### Total kostnad per patient



## Kostnadsmodell

En hypotetisk kostnadsmodell som tillämpas på de kliniska resultaten av denna studie visar på en möjlig kostnadsbesparing på **2 323 euro** per patient vid användning av Prevena-behandling.

Hypotetisk ekonomisk modell efter sternotomi	Prevena-behandling (n = 75)	Kontroll (n = 75)
Antal infektioner (a)	3	12
Procentandel infektioner	4,0 %	16,0 %
Kostnad per infektion <sup>10</sup> (b)	22 906 EUR	22 906 EUR
Kostnad för infektion per patient (a*b)/n	916 EUR	3 665 EUR
Kostnad för behandling per patient	442 EUR	16 EUR
<b>Total kostnad per patient</b>	<b>1 358 EUR</b>	<b>3 681 EUR</b>

<sup>10</sup>KCI:s uppskattning baseras på kostnaden 16 euro i veckan för Prevena Peel and Place-förbandssystem och kontrollbehandling (gasväv) som byts en gång om dagen.

I den hypotetiska ekonomiska modellen används utvalda studiedata för att ge en bild av uppskattade kostnader för användning av Prevena-behandling eller postoperativa standardförband (kontroll). Denna modell är en illustration och ska inte ses som en garanti för faktiska kostnader, besparingar eller resultat.

Sjukhuset rekommenderas att enbart använda denna modell som en illustration för att underlätta en övergripande bedömning av produkter och priser.

# Debridering av sternalsår efter en kranskärlsoperation i tre kärl.

Tanna N, MD, FACS, Northwell Health, New York, USA.

## Patientinformation

En 58-årig kvinna med diabetes hade ett sternalsår (figur A) efter en kranskärlsoperation i tre kärl (CABG).

## Diagnos

Patienten skrevs in för sternalincision 2–3 veckor efter CABG. Symtomen omfattade 2–3 dagars dränering från incisionen, bröstsmärtor och erytem. I anamnesen ingick komorbiditeten diabetes.

## Första incisionsbehandling/ användning av Prevena-behandling

Patienten togs till operationssalen för debridering av mjukvävnad och bröstbenet. Utebliven läkning av bröstbenet upptäcktes och implantat avlägsnades (figur B). Välvaskulariserade muskelflikar krävdes för att eliminera dödutrymmet i det presternala området. En submuskulär dissektion utfördes under stora bröstmuskeln (figur C). De förhöjda bröstmuskelflikarna fördes sedan mot mittlinjen för att täcka det presternala området (figur D). Mjukvävnaden approximerades och huden förslöts med horisontella madrassuturer över ett slutet drän (figur E). Ett Prevena-incisionsbehandlingssystem med Prevena Peel and Place-förband (KCI, ett 3M-företag, San Antonio, TX) applicerades över den slutna incisionen vid  $-125$  mmHg (figur F).

## Utskrivning och uppföljning

Prevena-behandling avslutades efter 5 dagar, och när förbandet togs bort fanns inga tecken på såröppning, spänning eller infektion i incisionen (figur G). Patientens utskrivning från sjukhuset utan komplikationer på dag 7 efter operationen. Det postoperativa öppenvårdsförloppet var okomplicerat. 21 dagar efter operationen var incisionen fortfarande sluten och läkt (figur H).



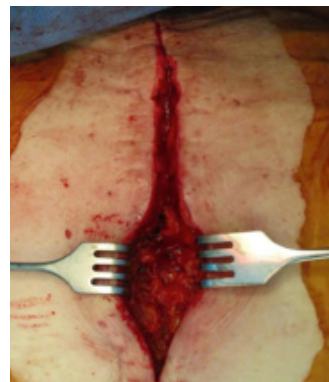
A. Presentation av sternalsåret.



B. Vid debridering av såret upptäcktes utebliven läkning av benet.



C. Submuskulär dissektion utfördes under stora bröstmuskeln.



D. Bröstmuskelflikarna fördes mot mittlinjen.



E. Sternalincisionen stängdes efter approximering av mjukvävnaden.



F. Ett Prevena Peel and Place-förband applicerades över sternalincisionen.



G. Incisionen dag 5 efter operationen.



H. Incisionen dag 21 efter operationen.

Patientdata och foton med tillstånd av Tanna N, MD, FACS, Northwell Health, New York i USA.

Obs! Som alltid ska resultat inte tolkas som en garanti för liknande resultat. Enskilda resultat kan variera beroende på omständigheter kring patienten och patientens tillstånd.

# Vaskulär incision i höger ljumske.

Sumpio B, MD, PhD, FACS, Yale School of Medicine, New Haven, USA.

## Patientinformation

En 58-årig kvinna skrevs in på sjukhuset för att genomgå kärlkirurgi. Följande komorbiditeter förelåg: diabetes, kranskärlssjukdom, perifer kärlsjukdom, fetma, hypertoni, kroniskt obstruktiv lungsjukdom, djup ventrombos och kronisk njursjukdom. Patienten hade rökt tidigare, men hon hade slutat för 10 år sedan. Tidigare procedurer inbegrep en kranskärlsoperation i tre kärl, bukplastik, insättning av ett laparoskopiskt gastriskt band och kärlröntgen under de senaste 14 åren.

## Diagnos

Patienten diagnostiserades med bilateral kärlkramp i benen och kärlröntgen tydde på på fokal okklusion längs höger distala lårbensartär samt proximala ytliga och djupa lårbensartärer. Patienten genomgick endarterektomi i höger lårbensartär med en tvärgående incision på 6 cm i ljumsken.

## Första incisionsbehandling/ användning av Prevena-behandling

Prevena-incisionsbehandlingssystem med Prevena Peel and Place-förband applicerades över den slutna incisionen med ett negativt tryck på  $-125$  mmHg. Målet med behandlingen var att sköta den kirurgiska incisionen, minska dragkraften och hålla ihop kanterna på incisionen. Prevena-behandling användes i 7 dagar.

## Utskrivning och uppföljning

Efter proceduren tillbringade patienten 1 dag på intensivvårdsavdelningen. Hon återhämtade sig på sjukhuset i ytterligare 3 dagar innan hon skrevs ut. Patienten skrevs ut med Prevena-behandling och instruerades att ta bort förbandet en vecka senare, på dag 10 efter operationen. Patienten återkom för uppföljning på dag 29 efter operationen.



**Figur 1.** Prevena Peel and Place-förband över den slutna ljumskincisionen på dag 1 efter operationen.



**Figur 2.** Den fullständigt läkta ljumskincisionen på dag 29 efter operationen.

# Behandling med negativt tryck av slutna incisioner: internationella tvärvetenskapliga konsensusrekommendationer.<sup>21</sup>

Willy C, Agarwal A, Andersen CA et al. *Int Wound J*, 14: 385–398.

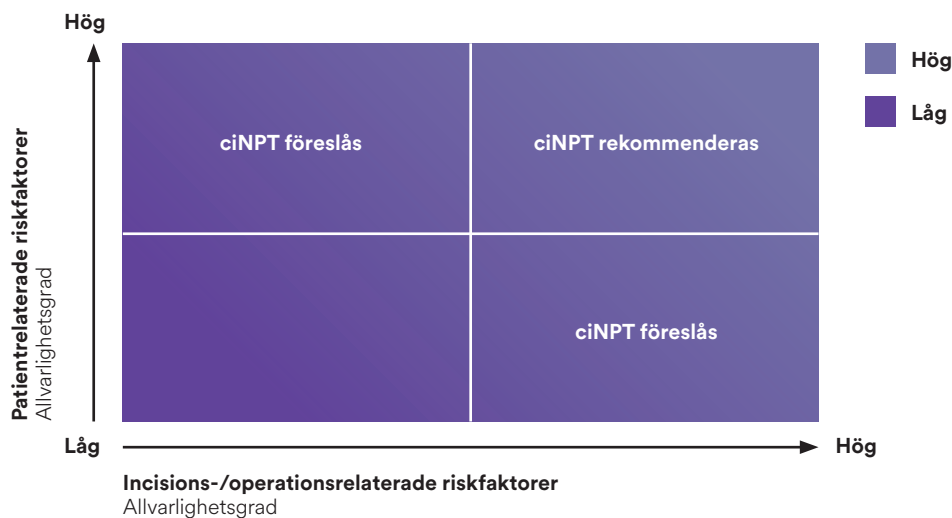
## Studieöversikt

- ▶ En omfattande litteratursökning efter studier som beskriver användningen av ciNPT utfördes
- ▶ Vid ett tvärvetenskapligt konsensusmöte granskade de tolv experterna litteraturen, presenterade sina egna erfarenheter av ciNPT, identifierade riskfaktorer för händelser i operationsområdet (SSO) och utarbetade omfattande konsensusrekommendationer

## Resultat

- ▶ I flera publikationer rapporterades riskfaktorer för SSI, varav de vanligaste var fetma (BMI  $\geq$  30 kg/m<sup>2</sup>), diabetes, tobaksanvändning eller förlängd operationstid
- ▶ Kirurgen ska bedöma riskfaktorerna och de kirurgiska riskerna för den enskilda patienten
- ▶ Kirurger ska överväga att använda ciNPT för patienter med hög risk för att drabbas av SSO eller som genomgår ett högriskförfarande eller ett förfarande som skulle få omfattande morbiditetskonsekvenser om en SSI inträffade

## Bedömning av riskfaktorer vid behandling med negativt tryck av slutna incisioner



### Patientrelaterade riskfaktorer

- |                      |                          |                                  |                                   |
|----------------------|--------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| ▶ Diabetes           | ▶ Fetma                  | ▶ Användning av kortikosteroider | ▶ Hematom                         |
| ▶ ASA-poäng $\geq$ 3 | ▶ Aktiv tobaksanvändning | ▶ Aktiv alkoholism               | ▶ Kronisk njursvikt               |
| ▶ Hög ålder          | ▶ Hypoalbuminemi         | ▶ Manligt kön                    | ▶ Kroniskt obstruktiv lungsjukdom |

### Allmänna incisionsrelaterade riskfaktorer

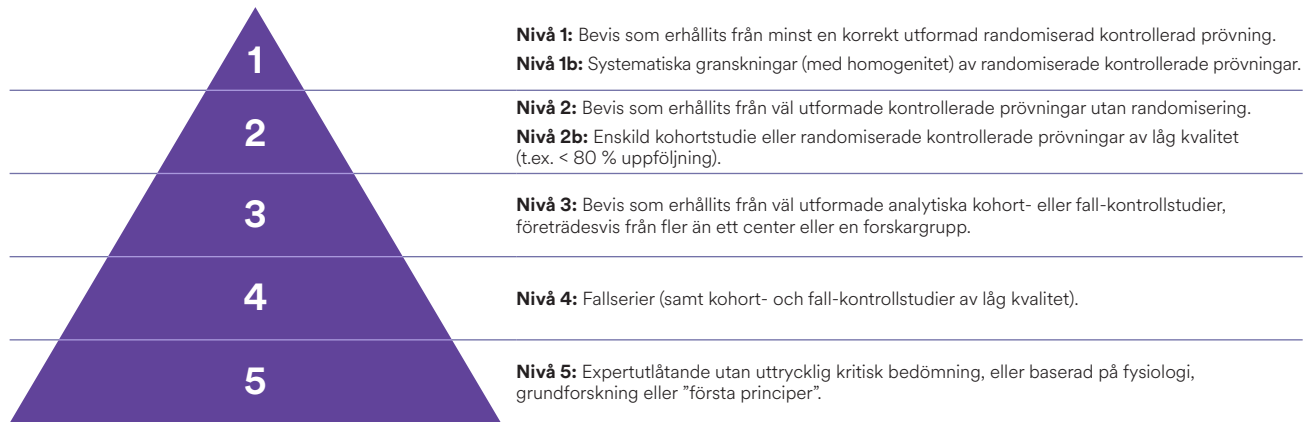
- |                             |                     |                           |                            |
|-----------------------------|---------------------|---------------------------|----------------------------|
| ▶ Incision med hög spänning | ▶ Skadad mjukvävnad | ▶ Nödförfarande           | ▶ Mekaniskt ogynnsam plats |
| ▶ Upprepade incisioner      | ▶ Ödem              | ▶ Förlängd operationstid  |                            |
| ▶ Omfattande underminering  | ▶ Kontaminering     | ▶ Strålning efter kirurgi |                            |

### Allmänna incisionsrelaterade riskfaktorer

Allmänna	Plastikkirurgiska	Ortopediska	Vaskulära	Kardiovaskulära
▶ Öppen allmänkirurgi	▶ Bukplastik efter bariatrisk kirurgi	▶ Öppen reduktion och inre fixering av frakturer	▶ Amputation över/under knä	▶ Sternotomi
▶ Öppen kolorektal	▶ Bröstrekonstruktion	▶ Fasciotomi	▶ Implantation av syntetiska implantat	
▶ Öppen urologi	▶ Stora defekter i mjukvävnad	▶ Amputation över/under knä		
▶ Öppen obstetrik och gynekologi	▶ Risk för nedbrytning			
▶ Bräckplastik med incision				

# Det finns fler än 70 artiklar om ciNPT med våra produkter. Följande publikationer avser kardiovaskulär kirurgi.

## Poängnivå för kliniska bevis.



Källhänvisning	Typ av sår/kirurgi	Nivå för kliniska bevis*	
Engelhardt M, Rashad NA, Willy C, Müller C, Bauer C, Debus S, Beck T. Closed-incision negative pressure therapy to reduce groin wound infections in vascular surgery: a randomised controlled trial. <i>Int Wound J.</i> 2018;doi: 10.1111/iwj.12848.	Ljumsksår	1b	●
Gombert A, Babilon M, Barbati ME, Keskei A, et al. Closed incision negative pressure therapy reduces surgical site infections in vascular surgery: a prospective randomised trial (AIMS Trial). <i>Eur J Vasc Endovasc Surg.</i> 2018;doi:10.1016/j.ejvs.2018.05.018.	Ljumsksår	1b	●
Kwon J, Staley C, McCullough M, Goss, S, et al. A randomized clinical trial evaluating negative pressure therapy to decrease vascular groin incision complications. <i>J Vasc Surg.</i> 2018;1–9.	Ljumsksår	1b	●
Lee AJ, Sheppard CE, Kent WD, Mewhort H, Sikdar KC, Fedak PW. Safety and efficacy of prophylactic negative pressure wound therapy following open saphenous vein harvest in cardiac surgery: a feasibility study. <i>Interact Cardiovasc Thorac Surg.</i> 2017;24(3):324–328.	Öppen tagning av vena saphena vid hjärtkirurgi	1b	●
Lee K, Murphy PB, Ingves MV, Duncan A, DeRose G, Dubois L, Forbes TL, Power A. Randomized clinical trial of negative pressure wound therapy for high-risk groin wounds in lower extremity revascularization. <i>J Vasc Surg.</i> 2017;66(6):1814–19.	Ljumsksår	1b	●
Pleger SP, Nink N, Elzien M, Kunold A, Koshty A, Böning A. Reduction of groin wound complications in vascular surgery patients using closed incision negative pressure therapy (ciNPT): a prospective, randomised, single-institution study. <i>Int Wound J.</i> 2018;15(1):75–83. doi: 10.1111/iwj.12836.	Ljumsksår	1b	●
Colli A. First Experience With a New Negative Pressure Incision Management System on Surgical Incisions After Cardiac Surgery in High Risk Patients. <i>J Cardiothoracic Surg.</i> 2011;6(1):160.	Sternotomi	2	●
Weir G. The use of a surgical incision management system on vascular surgery incisions: a pilot study. <i>Int Wound J.</i> 2014;11 Suppl 1:10–2.	Kärlbypass	2	●
Grauhan O, et al. Effect of surgical incision management on wound infections in a poststernotomy patient population. <i>Int Wound J.</i> 2014;11 Suppl 1:6–9.	Sternotomi	2b	●
Grauhan O, et al. Prevention of poststernotomy wound infections in obese patients by negative pressure wound therapy. <i>J Thorac Cardiovasc Surg.</i> 2013;145(5):1387–92.	Sternotomi	2b	●
Matatov T, et al. Experience with a new negative pressure incision management system in prevention of groin wound infection in vascular surgery patients. <i>J Vasc Surg.</i> 2013;57(3):791–5.	Kärlbypass	3	●
Santarpino G, Gazdag L, Sirch J, Vogt F, Ledwon M, Fischlein T, Pfeiffer S. A Retrospective Study to Evaluate Use of Negative Pressure Wound Therapy in Patients Undergoing Bilateral Internal Thoracic Artery Grafting. <i>Ostomy Wound Manage.</i> 2015 ec;61(12):26–30.	Bröstkorgsartärgraft	3	●
Simon K, et al. [Use of Negative Pressure Wound Therapy on Surgical Incisions (Prevena™) after Surgery of Pectus Deformities Reduces Wound Complications.]. <i>Zentralblatt für Chirurgie.</i> 2014. [tyska]	Sternotomi	3	●
Atkins BZ, Tetterton JK, Petersen RP, et al. Does Negative Pressure Wound Therapy Have a Role in Preventing Poststernotomy Wound Complications? <i>Surg Innov.</i> 2009;16(2):140–6.	Sternotomi	4	●
Atkins BZ, et al. Laser Doppler flowmetry assessment of peristernal perfusion after cardiac surgery: beneficial effect of negative pressure therapy. <i>Int Wound J.</i> 2011;8(1):56–62.	Sternotomi	4	●
Reddy VS. Use of Closed Incision Management with Negative Pressure Therapy for Complex Cardiac Patients. <i>Cureus.</i> 2016;8(2):e506.	Sternotomi	4	●

Källhänvisning	Typ av sår/kirurgi	Nivå för kliniska bevis*	
Simon K, <i>et al.</i> [Use of Negative Pressure Wound Therapy on Surgical Incisions (Prevena™) after Surgery of Pectus Deformities Reduces Wound Complications.]. <i>Zentralblatt für Chirurgie</i> . 2014. [tyska]	Sternotomi	3	●
Chopra K, Tadisinga KK, Singh DP. The 'French Fry' VAC Technique: Hybridization of Traditional Open Wound NPWT with Closed Incision NPWT. <i>Int Wound J</i> . 2016;13(2):216–9.	Omfattande lokaliserat lymfödem	5	●
Dohmen PM, <i>et al.</i> Can post-sternotomy mediastinitis be prevented by a closed incision management system? <i>GMS Hyg Infect Control</i> . 2014;9(3):Doc19.	Sternotomi	5	●
Dohmen PM, <i>et al.</i> Use of incisional negative pressure wound therapy on closed median sternal incisions after cardiothoracic surgery: clinical evidence and consensus recommendations. <i>Med Sci Monit</i> . 2014;20:1814–25.	Sternotomi	5	●
Haghshenas Kashani A, Varcoe RL. A New Negative Pressure Dressing (Prevena) to Prevent Wound Complications Following Lower Limb Distal Arterial Bypass. <i>Br J Diabetes Vasc Dis</i> . 2011;11(1):21–4.	Kärlbypass	5	●
Wu RT, Sumpio BJ, Miller S, Sumpio BE. Use of closed-incision negative pressure therapy: cardiothoracic and vascular surgery. <i>Plast Reconstr Surg</i> . 2019;143:31S.	Sternotomi	5	●

● Tillgänglig på begäran

## Referenser

- 1 McGillicuddy E, Ozaki K, *et al.* The impact of vascular surgery wound complications on quality of life. *Journal of Vascular Surgery*. Volume 64, Issue 6, December 2016, Pages 1780–1788.
- 2 Fowler VG Jr, O'Brien SM, Muhlbauer LH, *et al.* Clinical predictors of major infections after cardiac surgery. *Circulation*. 2005;112 (9 Suppl.):1358–65.
- 3 Willy C, Engelhardt M, *et al.* The impact of surgical site occurrences and the role of closed incision negative pressure therapy. *International Wound Journal*. 2016, Pages 35–46.
- 4 Giles KA, Hamdan AD, Pomposelli FB, Wyers MC, Siracuse JJ, Schermerhorn ML. Body mass index: surgical site infections and mortality after lower extremity bypass from the national surgical quality improvement program 2005–2007. *Ann Vasc Surg*. 2007;24:48–56.
- 5 Davenport DL, Zwischenberger BA, Xenos ES. Analysis of 30-day readmission after aortoiliac and infrainguinal revascularization using the American College of Surgeons national surgical quality improvement program data set. *J Vasc Surg*. 2011;60:1266–74.
- 6 Kuy S, Dua A, Desai S, Dua A, Patel B, Tondravi N, *et al.* Surgical site infections after lower extremity revascularization procedures involving groin incisions. *Ann Vasc Surg*. 2014;28:53–8.
- 7 Ozaki CK, Hamdan AD, Barshes NR, Wyers M, Hevelone ND, Belkin M, *et al.* Prospective, randomized, multi-institutional clinical trial of a silver alginate dressing to reduce lower extremity vascular surgery wound complications. *J Vasc Surg*. 2015;61:419–27.e1.
- 8 Wiseman JT, Fernandes-Taylor S, Barnes ML, Saunders RS, Saha S, Havlena J, *et al.* Predictors of surgical site infection after hospital discharge in patients undergoing major vascular surgery. *J Vasc Surg*. 2012;62:1023–31.e5.
- 9 Greenblatt D, Rajamanickam V, *et al.* Predictors of surgical site infection after open lower extremity revascularization. *Journal of Vascular Surgery*. 2011; 54(2): 433–439.
- 10 Graf K, Ott E, Vonberg RP, *et al.* Surgical site infections e economic consequences for the health care system [Review] *Langenbecks Archs Surg* 2011;396:453e9.
- 11 Coello R, Charlett A, Wilson J, *et al.* Adverse impact of surgical site infections in English hospitals. *J Hosp Infect* 2005;60:93e103.
- 12 Jenks PJ, Laurent M, McQuarry S, Watkins R. Clinical and economic burden of surgical site infection (SSI) and predicted financial consequences of elimination of SSI from an English hospital. *J Hosp Infect* 2014;86:24e33.
- 13 Wilkes RP, Kilpadi DV, Zhao Y, *et al.* Closed incision management with negative pressure wound therapy (CIM): Biomechanics. *Surg Innov*. 2012;19(1):67–75.
- 14 Kilpadi DV, Cunningham MR. Evaluation of Closed Incision Management with Negative Pressure Wound Therapy (CIM): Hematoma/Seroma and Involvement of the Lymphatic System. *Wound Repair Regen*. 2011;19:588–596.
- 15 Glaser DA, Farnsworth CL, Varley ES, *et al.* Negative pressure therapy for closed spine incisions: A pilot study. *Wounds*. 2012;24(11):308–316.
- 16 Federal Drug Administration. De Novo Classification Request for PREVENA 125 and PREVENA PLUS 125 Therapy Units. De Novo Summary (DEN180013), 2019. [https://www.accessdata.fda.gov/cdrh\\_docs/reviews/DEN180013.pdf](https://www.accessdata.fda.gov/cdrh_docs/reviews/DEN180013.pdf)
- 17 Antoniou GA, Onwuka CC, Antoniou SA, Russell D. Meta-analysis and trial sequential analysis of prophylactic negative pressure therapy for groin wounds in vascular surgery. *J Vasc Surg*. 2019; doi:10.016/jvs.2019.01.083.
- 18 Svensson-Björk R, Zarrouk M, Ascitto G, Hasselmann J, Acosta S. Meta-analysis of negative pressure wound therapy of closed groin incisions in arterial surgery. *BJS*. 2018; doi:10.1002/bjs.11100.
- 19 Pleger SP, Nink N, Elzien M, Kunold A, Koshty A, Boning A. Reduction of groin wound complications in vascular surgery patients using closed incision negative pressure therapy (ciNPT): a prospective, randomised, single-institution study. *Int Wound J*. 2018;15(1):75–83.
- 20 Grauhan O, Navasardyan A, Hofmann M, *et al.* Prevention of poststernotomy wound infections in obese patients by negative pressure wound therapy. *J Thorac Cardiovasc Surg*. 2013;145:1387–1392.
- 21 Willy, C., Agarwal, A., Andersen, C.A., Santis, G.D., Gabriel, A., Grauhan, O., Guerra, O.M., Lipsky, B.A., Malas, M.B., Mathiesen, L.L., Singh, D.P. and Reddy, V.S. (2017), Closed incision negative pressure therapy: international multidisciplinary consensus recommendations. *Int Wound J*, 14: 385–398. doi:10.1111/iwj.12612.

## 3M™ Prevena™ -behandlingssystemsatser

Mått	Kod	Innehåll
13 cm	PRE1101-A	1 × Prevena 125-behandlingsenhet, 1 × Prevena Peel and Place-förband – 13 cm, Patch Strips, V.A.C.®-anslutning
20 cm	PRE1001-A	1 × Prevena 125-behandlingsenhet, 1 × Prevena Peel and Place-förband – 20 cm, Patch Strips, V.A.C.®-anslutning
35 cm	PRE3201-A	1 × Prevena Plus-behandlingsenhet, 1 × Prevena Peel and Place-förband – 35 cm, Patch Strips, V.A.C.®-anslutning
90 cm	PRE4001-A	1 × Prevena Plus-behandlingsenhet, 1 × Prevena Customizable-förband – 90 cm med SENSAT.R.A.C.™
DUO 13 cm/13 cm	PRE1121-A	1 × Prevena Plus-behandlingsenhet, 2 × Prevena Peel and Place-förband – 13 cm, 1 × V.A.C.® Y-anslutning

## 3M™ Prevena™ - Förbandskit

Mått	Kod	Innehåll
13 cm	PRE1155-A	5 × Prevena Peel and Place-förband – 13 cm
20 cm	PRE1055-A	5 × Prevena Peel and Place-förband – 20 cm
35 cm	PRE3255-A	5 × Prevena Peel and Place-förband – 35 cm
90 cm	PRE4055-A	5 × Prevena Customizable-förband – 90 cm med SENSAT.R.A.C.™

## 3M™ Prevena™ - Tillbehör

Mått	Kod	Innehåll
Behandlingsenhet för 14 dagar	PRE4010-A	1 × Prevena Plus-behandlingsenhet (14 dagar)
45 ml-behållare	PRE1095-A	5 × 3M™ Prevena™ 45 ml-behållare
150 ml-behållare	PRE4095-A	5 × 3M™ Prevena™ Plus 150 ml-behållare
V.A.C.®-anslutning	PRE9090-A	10 × 3M™ Prevena™ Therapy V.A.C.®-anslutning

Kontakta din lokala representant för att få mer information om 3M™ Prevena™ -behandlingsystem.

**Obs! Särskilda indikationer, kontraindikationer, varningar, försiktighetsåtgärder och säkerhetsinformation gäller för dessa produkter och behandlingar. Rådfråga läkare och läs produkternas bruksanvisningar före användning. Detta material är avsett för sjukvårdspersonal.**

© 2021 3M. Med ensamrätt. 3M och andra varumärken som visas är varumärken eller registrerade varumärken. Obehörig användning är förbjuden. PRA-PM-SE-00034 (04/21). OMG102183.

