

Forenklet bolusbandagering på hudtransplantater stimulerer helingsprocessen, forebygger infektion og giver smertelindring til patienterne

Marianne Hass Lindahl, RN., specialeansvarlig sygeplejerske, Planlagt Kirurgi, SVS Esbjerg
 Jesper P. Næsted Jensen, MD., overlæge
 Michelle Mistry Igbokwe, MD.
 Anja Sørensen, RN., SHS Aabenraa
 Marianne Anker, RN., SVS Grindsted



Kirurgisk afdeling, Plastikkirurgi, Planlagt kirurgi, Sydvestjysk Sygehus & Afsnit for brystkirurgi, Sygehus Sønderjylland

UDFORDRINGER MED HUDTRANSPLANTATER

- Forsinket eller kun delvist overlevelse af hudtransplantater ved brug af flerlagsbandage (Multi Layer Dressing). Desuden dyr og tidskrævende kombination under operation og i ambulatorie. Hyppige post-operative infektioner.
Kan vi forbedre anslag og overlevelseshastighed af transplantaterne?
- Vanskeligheder med at fjerne flerlagsforbindinger, samt beskadigelse af hudtransplantaterne, når MLD fjernes.
Kan vi forbedre og forenkle vores bolusforbinding og samtidig reducere omkostninger og tidsforbrug?
- Patientoplevelse ved tidligere anvendt flerlagsbandage:
 Forsinket eller kun delvist overlevelse af transplantat, evt. ny operation.
 Desuden smerter og infektionsrisiko - påvirkning af livskvalitet.
Kan vi reducere risikoen for infektion, lindre smerter og få et bedre resultat?

INTERVENTIONER

Pilotprojekt med single-layer dressing i 2018

- 20 ptt inkluderet, data fra 17 ptt
- Mere end 85% attachment i 88% af dokumenterede cases (15/17)

Ny Standard for Bolusforbinding 2019

Anvendelse af Multifunktionel Polymer-membran enkeltlagsbandage ved del- og fuld hudtransplantater

Mål: Øge helingsrate - Lindre smerter - Spare ressourcer (tid og udgifter)

Survey mhp dataindsamling til dokumentation af ny Standard:

- | | |
|--|--|
| OP: | Ambulatorie: |
| - fotos pre/post | - fotos efter fjernelse af bolus |
| - type af transplantat | - fjernelse af enkeltlags-bandagen |
| - metode | - anslag i % |
| - sutur eller agraffer | - infektionsrate |
| - co-morbiditet | - smerte (VAS score) |
| - kirurgens tilfredshed med håndtering | - spl tilfredshed med håndtering og behandling |

Survey er afsluttet i september 2021 med 100 patienter inkluderet

RESULTATER - DATA FRA OP (100 PATIENTER)

Applikationsområde	
Hoved/scalp/tinding	42
Øreregion	25
Ansigt	20
Hånd/finger	8
Torso	1
Ekstremitet	4

Gnsn. alder: 74 år (24 - 97)

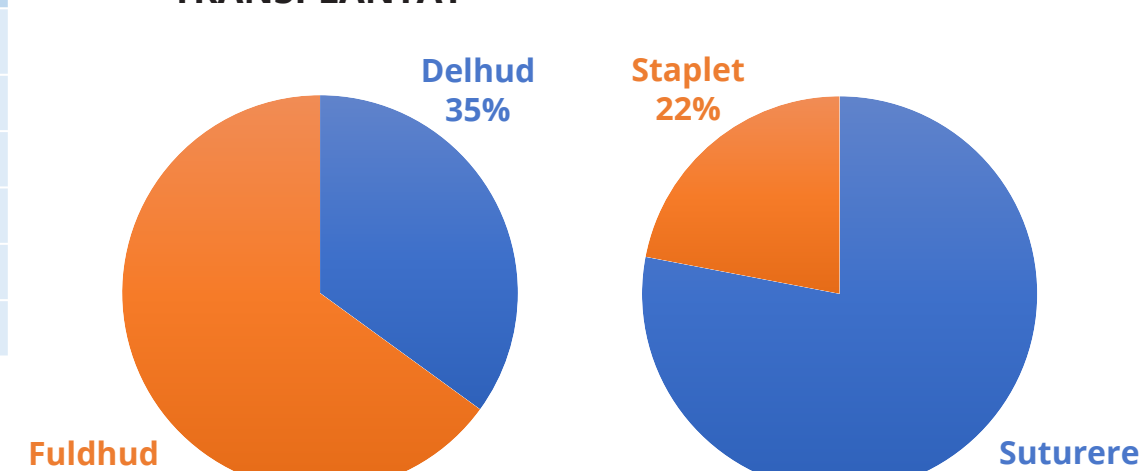
>80	35
70'erne	37
60'erne	19
50'erne	6
40'erne	1
<25	2

Mænd: 69 Kvinder: 31

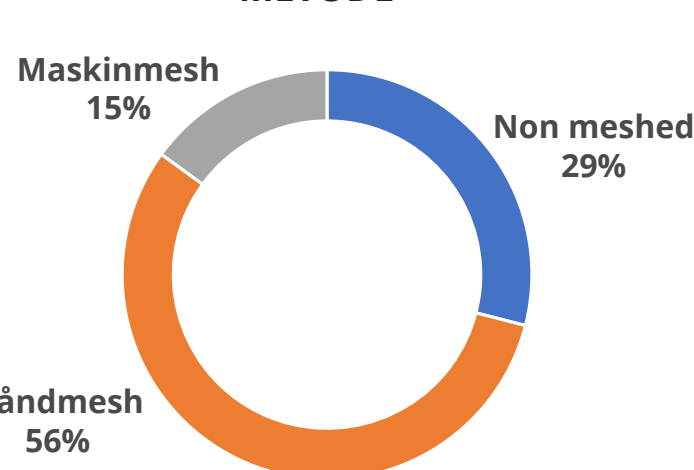
Appliceres som Bolus

PolyMem WIC	79
PolyMem MAX	13
PolyMem WIC + MAX	8

TRANSPLANTAT



METODE



PROCEDURE FOR KIRURGEN



SYDVESTJYSK SYGEHUS, ESBJERG OG GRINDSTED

- Esbjerg - 5. største by i Danmark
- Plastikkirurgisk afdeling behandler ca. 7.000 ambulante patienter årligt
- 4000 plastikkirurgiske operationer årligt
- Ca. 150 hudtransplantationer årligt
- Afdelingen består af:
 - 6 overlæger
 - 2 hoveduddannelseslæger
 - 2 introduktionslæger

OM POLYMEM

PolyMem er en multifunktionel polymer membran sårbandage bestående af

- Polyuretan matrix
- Surfaktant
- Glycerin
- Superabsorbant
- Filmbagside (undtaget WIC)

PolyMem, et terapeutisk system, som:

- Modulerer inflammation
- Booster sårhelingsprocessen
- Reducerer mikroødem i /omkring såret
- Reducerer infektionsrisiko
- Lindrer smerter (anti-nociceptorisk)



CASE: 77-ÅRIG KVINDE m. PLANOCELLULÆRT CARCINOM Clark level 5 på venstre håndryg

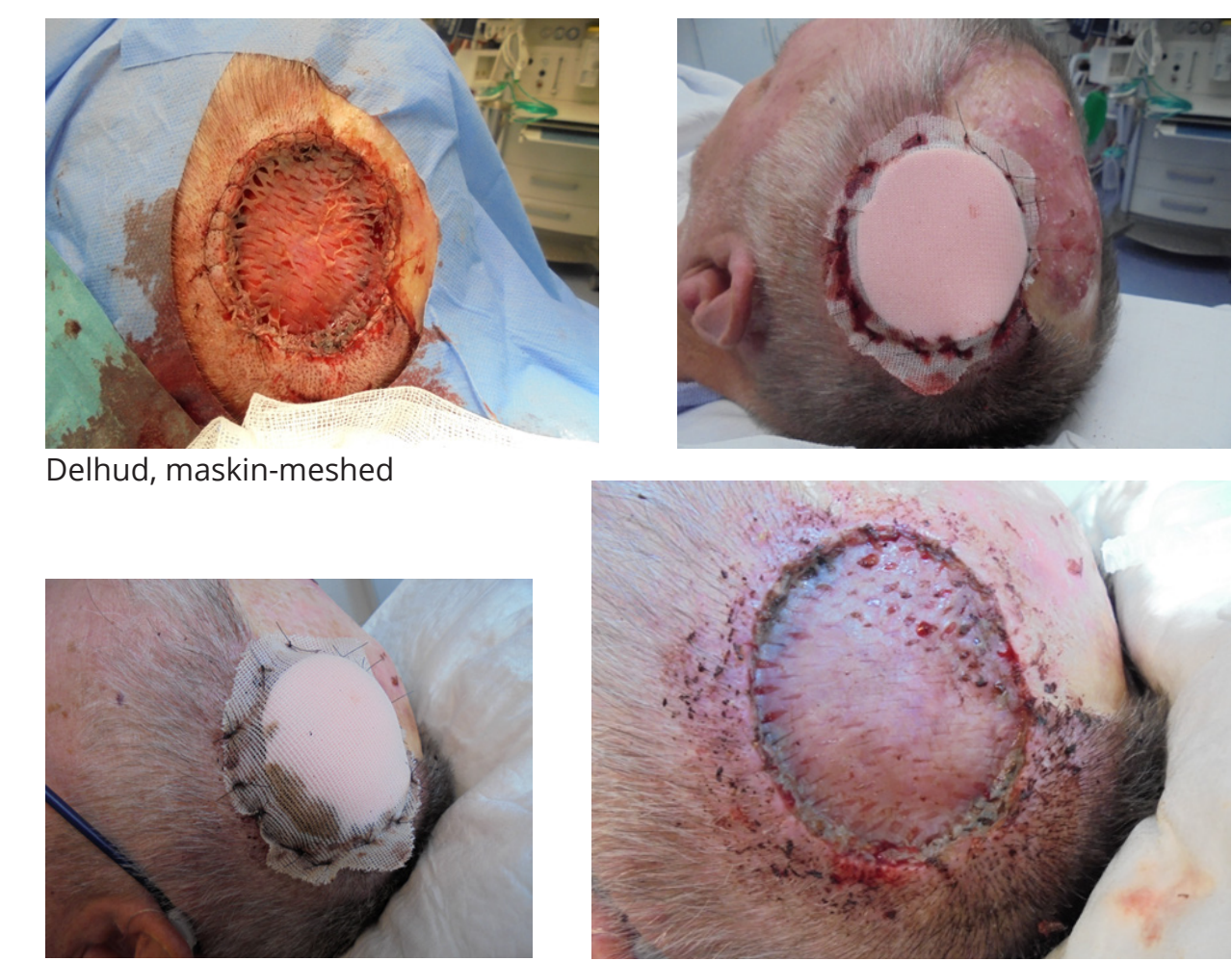
Patient-ID 38F43



DAG 5: 100 % ANSLAG - KONTROLFOTO EFTER 14 MDR.

CASE: 72-ÅRIG MAND, BCC på skulpen

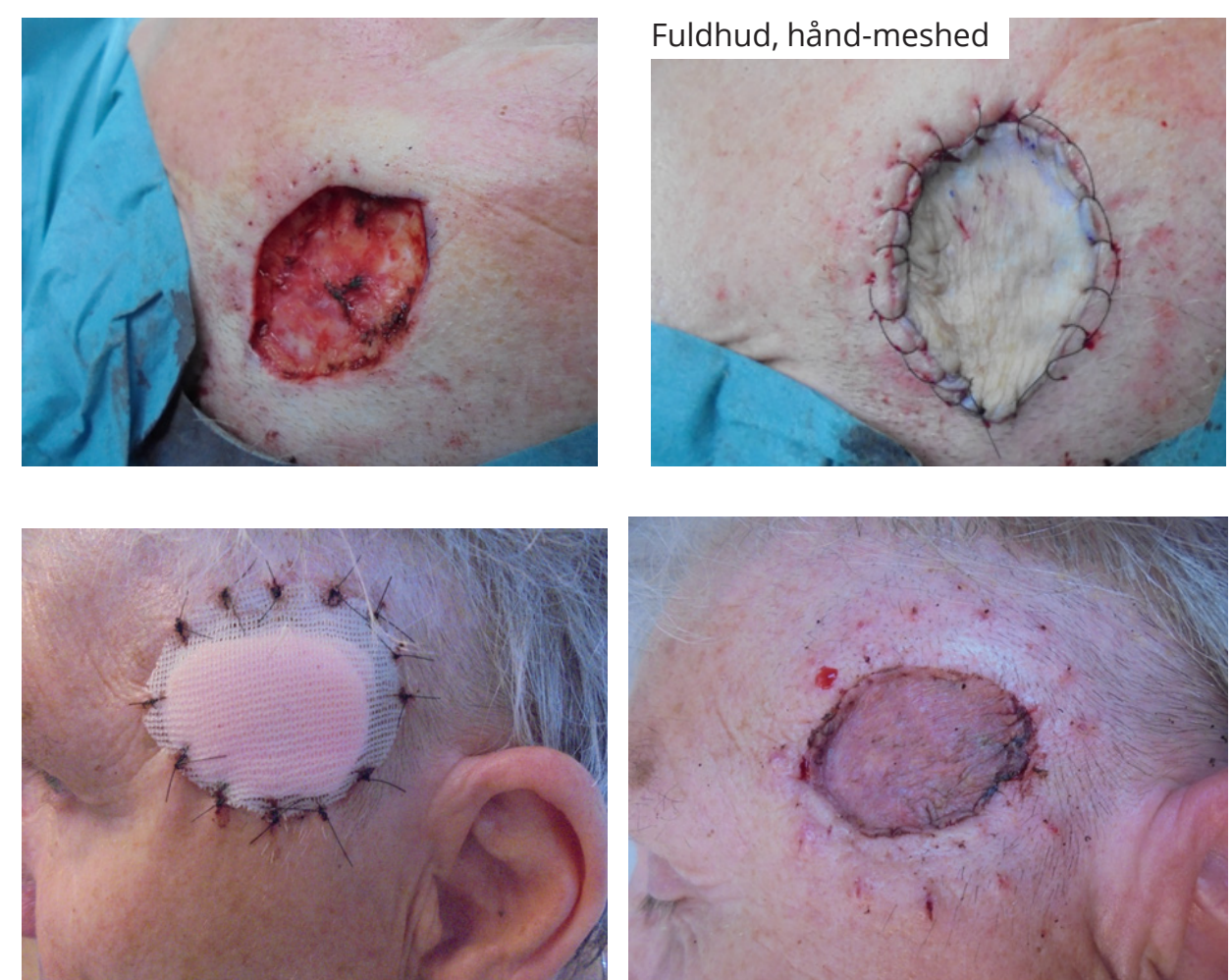
Medicin: Clopidogrel Patient-ID 34M48



DAG 5: 100 % ANSLAG

CASE: 67-ÅRIG KVINDE - BBC TINDING

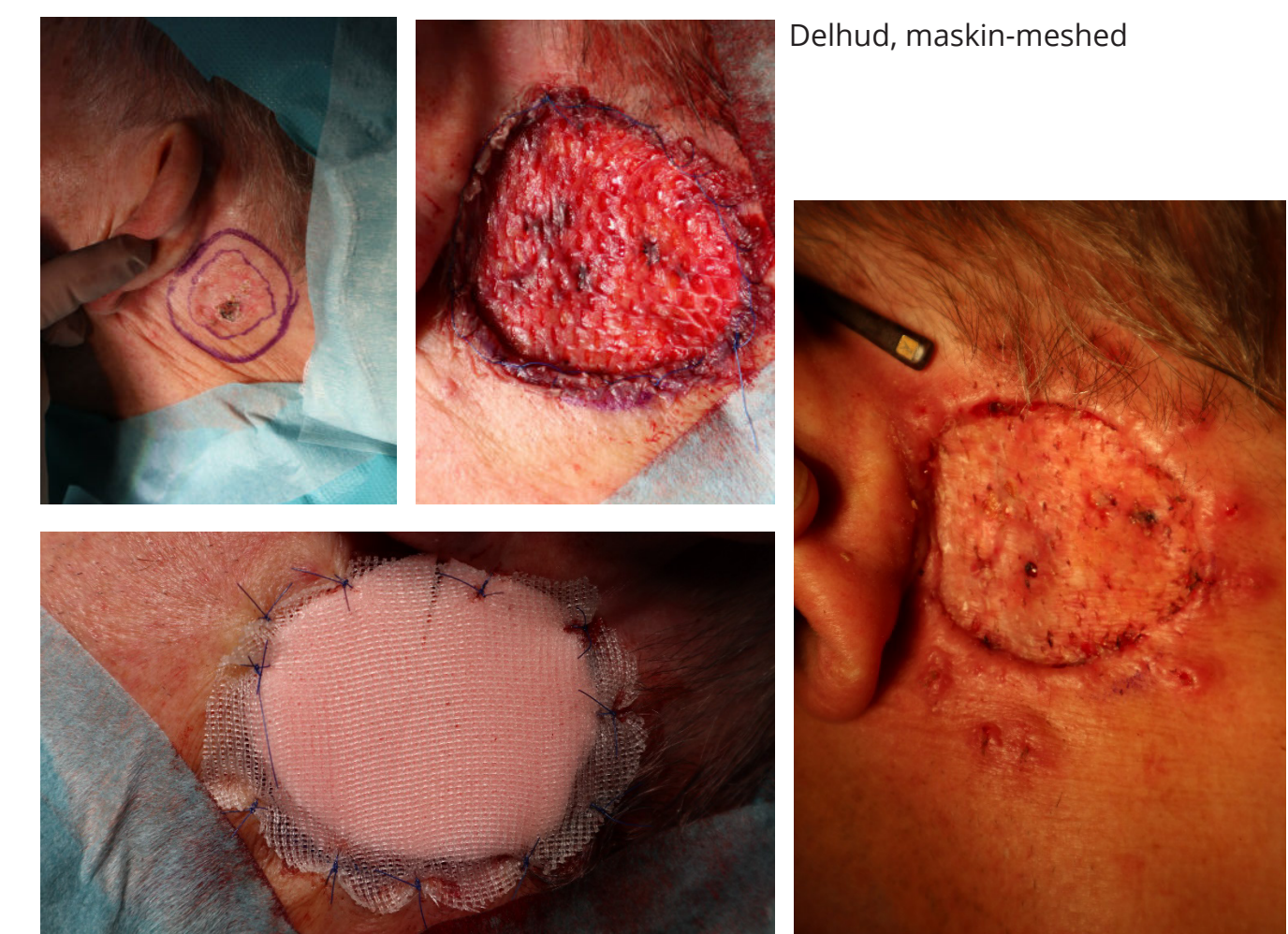
Patient-ID 32F53



DAG 6: 100 % ANSLAG

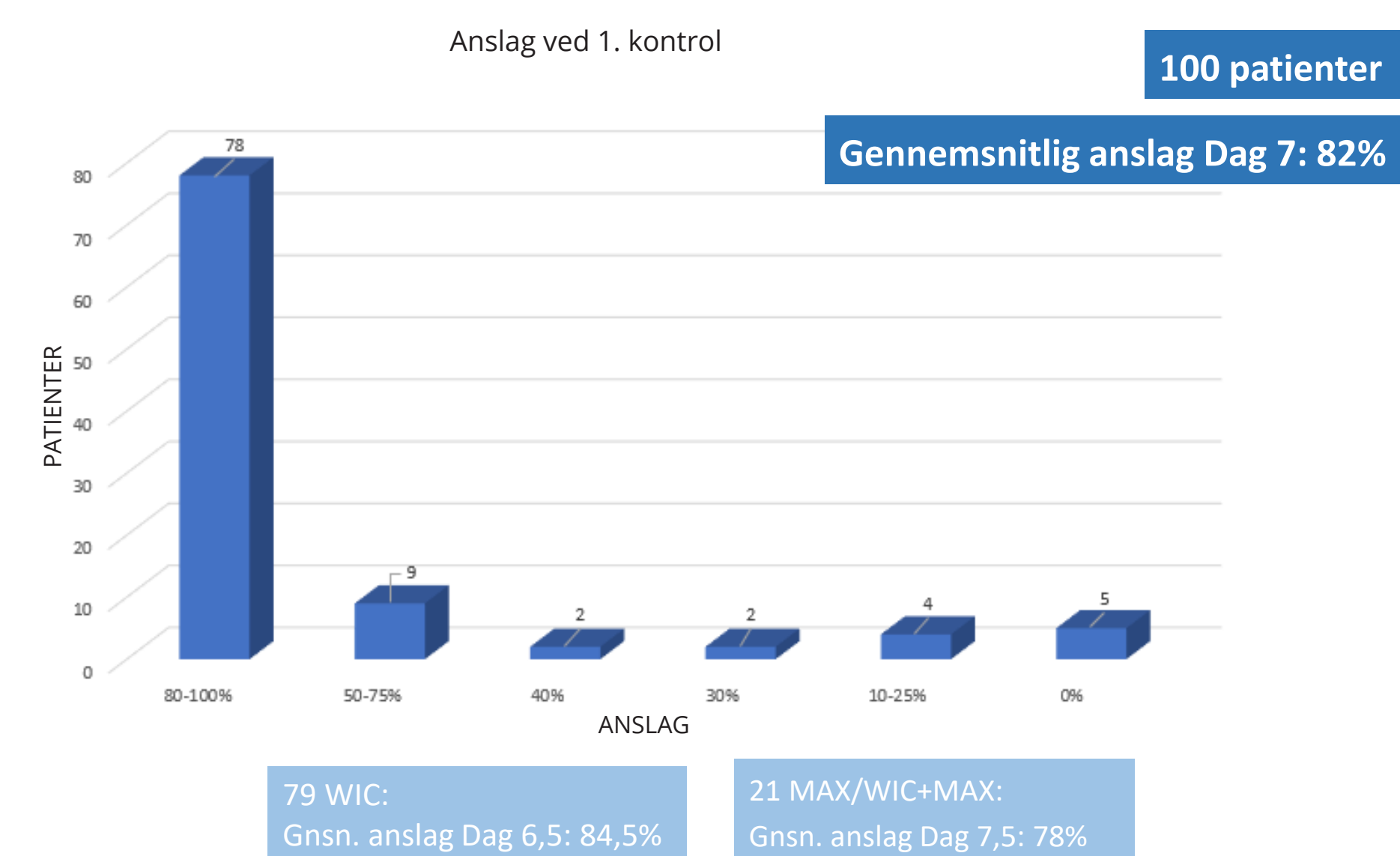
CASE: 79-ÅRIG MAND - BCC BAG ØRE

CO-MORBIDITET: DM (Ingen antikoagulanter) Patient-ID 32F53



DAG 7: 100 % ANSLAG

1. EFFEKT AF POLYMEM IFT ANSLAG OG OVERLEVELSE AF TRANSPLANTAT (100 PATIENTER)

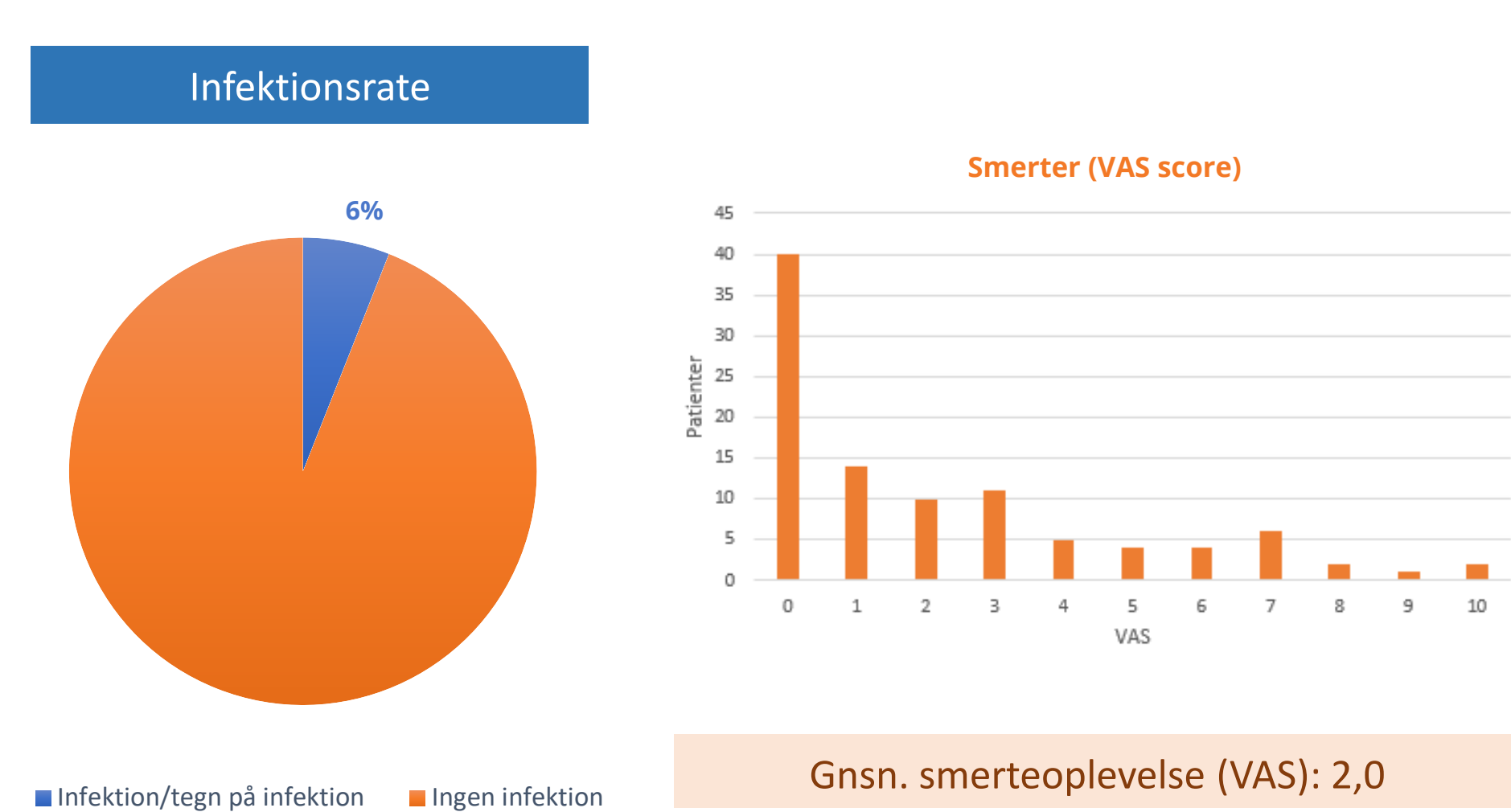


2. EFFEKT AF POLYMEM IFT FORBEDRINGER, ENKELT BANDAGERING & REDUCERING AF TID OG UDGIFTER (100 PATIENTER)

Ambulatorie		Fjernelse af bolus: Hæfter, løsnes let ved at fugte bandagen		Fjernelse af bolus: Hæfter, svært at fjerne + smerter		Gnsn. VAS Score		Spl./-bruger tilfredshed (0-10)	
Let & enkelt	53/100	42/100	5/100	2	8				

Seponering af PolyMem bolusforbinding - Gnsn. Dag 7	
Former dressing costs per skin graft:	New treatment costs per skin graft:
MLD basic products: 6,52 €	Single-layer PolyMem WIC: 9,47 €
MLD anti-bacterial: 46,63 €	Incl. suture or staples
Av. use of MLD anti-bacterial: 47% of the patients = av. price 25,24 €	Av. Saving: 15,77 € = 62,5% per skin graft

3. EFFEKT AF POLYMEM IFT AT FOREBYGGE INFEKTION, LINDRE SMERTER OG SIKRE BEDRE RESULTATER (100 PATIENTER)



Survey: PolyMem adresserer vores udfordringer og forenkler bandagering af hudtransplantater (100 patienter)

- Forbedrer anslag og overlevelse af transplantater**
 Ved seponering af Bolusforbinding:
 80-100% anslag: 78/100
 Ingen anslag: 5/100
 Infektion og/eller kliniske tegn på infektion: 6/100
- Enkelt bandagering forbedrer behandlingen**
 Easy-to-use: 99% "Hurtigt, let og enkelt på OP"
 Gnsn. brugertilfredshed (0-10): 8
 Vævsvenligt, meget få smerter, tidsbesparende fjernelse i ambulatoriet
- Bedre resultater, færre smerter, omkostningseffektiv**
 Gnsn. Anslag v/første kontrol: 82%
 Gnsn. VAS score: 2
 Gnsn. økonomisk besparelse v/brug af PolyMem WIC ift tidligere flerlagsbandage pr bandage/pr transplantat: 62,5%

Survey: PolyMem adresserer vores udfordringer og forenkler bandagering af hudtransplantater (79 WIC patienter)

- Forbedrer anslag og overlevelse af transplantater**
 Ved seponering af Bolusforbinding:
 80-100% anslag: 65/79 82,3%
 Ingen anslag: 3/79 3,8%
 Infektion og/eller kliniske tegn på infektion: 5/79 6%
- Enkelt bandagering forbedrer behandlingen**
 99% easy-to-use. Hurtigt, let og enkelt på OP
 Gnsn. brugertilfredshed (0-10): 8,1
 Vævsvenligt, meget få smerter, tidsbesparende fjernelse i ambulatoriet
- Bedre resultater, færre smerter, omkostningseffektiv**
 Gnsn. Anslag v/første kontrol: 84,5%
 Gnsn. VAS score: 2
 Gnsn. økonomisk besparelse ift tidligere flerlagsbandage pr bandage/pr transplantat: 62,5%

Survey: PolyMem adresserer vores udfordringer og forenkler bandagering af hudtransplantater (21 MAX/WIC+MAX patienter)

- Forbedrer anslag og overlevelse af transplantater**
 Ved seponering af Bolusforbinding:
 80-100% anslag: 13/21 62%
 Ingen anslag: 2/21 9,5%
 Infektion og/eller kliniske tegn på infektion: 1/21 4,8%
- Enkelt bandagering forbedrer behandlingen**
 100% easy-to-use. Hurtigt, let og enkelt på OP
 Gnsn. brugertilfredshed (0-10): 7
- Bedre resultater, færre smerter, omkostningseffektiv**
 Gnsn. Anslag v/første kontrol: 74%
 Gnsn. VAS score: 2,8

PROJEKT OG FORLØBSBESKRIVELSE

Ny og forbedret teknik til fiksering af hudtransplantater

Tidligere Standard for bolusforbinding: 1. lag mod transplantat Nitrofurazon-gaze (vandbaseret), 2. lag Jelonet (oliebaseret), og 3. lag skumgummi fixeret med nylon-tråd eller agraffer.
 Vi oplevede udfordringer med manglende anslag af hudtransplantater, maceration, hyppige og dyre forbindingskift samt smerter for patienten ved fjernelse af forbinding.

Sommer 2018:
 Ved den Plastikkirurgiske kongres i Kbh. fik vi i projektgruppen demonstreret to produkter, PolyMem WIC og PolyMem Max ved det danske firma Apodan. Gruppen var på jagt efter et nyt, forbedret og gerne enkelt materiale, som kunne indgå i bolusforbindinger til hudtransplantater. I samarbejde med firmaet lavede vi aftale om afprøvning af PolyMem bandagerne.
 Vi fik udarbejdet et evalueringsskema, som fulgte patienten fra operationsdagen og til den/de ambulante kontroller.
 Målet var at inkludere ca. 20 patienter, som et pilotstudie, og herefter evaluere på brugervenlighed og resultater. PolyMem WIC erstattede i de første cases skumgummivaskeludene, mens der fortsat blev anlagt Nitrofurazon-gaze inderst. Apodan fastholdt, at PolyMem WIC er egnet til direkte kontakt på transplantatet, og således skiftede vi til blot ét lag. Bandagen er blød, nem at klippe til, mens det kræver lidt øvelse at suturere matrixen fast.

Marts 2019:
 På baggrund af meget tilfredsstillende resultater ved pilotstudiet beslutter lægerne at indføre ny Standard for Bolusforbinding, og vi implementerer PolyMem WIC som "skum" evt. med Cuticerin eller Physiotalle som delhudskontaktlag, afhængig af infektionsrisiko.
 PolyMem WIC klippes nøje til sv. til transplantatets eksakte areal og anlægges direkte på del-/fuldhud. Det kan med fordel sutureres fast v.h.a. Cuticerin ovenpå, da matrixen kan rives i stykker, når der syes i produktet. PolyMem WIC må gerne anlægges i flere lag.
 Varianten PolyMem MAX kan bruges ovenpå PolyMem WIC, hvis man ønsker en mere fast overflade af suturere i idet MAX-varianten har en ultra-tynd, semipermeabel,

ådnbar film-yderside. Det er afgørende, at den vendes korrekt (filmsiden ud af), ligesom PolyMem MAX ikke må lægges dobbelt, som man kan med WIC.

November 2019:
 Med henblik på dokumentation af vores praksis og resultaterne heraf, starter vi et nyt ikke-sponsoreret undersøgelse op med målrettet fokus på at lægge PolyMem produkterne direkte på delhud- og fuld hudtransplantater. Målet er dataindsamling på min. 30 patienter, og en intention om at fremlægge vores resultater på TAPPS, Reykjavik juni 2020. Da kongressen udsættes (Covid-19), øger vi vores målsætning til først 40 patienter, senere 100 patienter, hvilket vi opnår i september 2021. 79 patienter behandlet med PolyMem WIC og 21 patienter behandlet med PolyMem MAX eller WIC+MAX er inkluderet.

EWMA2020:
 Marianne H. Lindahl præsenterede vores Pilotprojekt samt meget flotte resultater på daværende tidspunkt 40 patienter ved den internationale sårkongres EWMA2020, som pga. Covid-19 blev afviklet Online i november - det gik rigtig godt, der var særdeles fin feedback og stor interesse.

November 2021:
 Undersøgelsen er nu afsluttet med data på i alt 100 patienter, og analyse og resultater fremvises nu for første gang med denne Poster, ligesom intrulæge Michelle Igbokwe og Marianne H. Lindahl desuden har en præsentation på Årsmødet for Dansk Selskab for Sårheling under ILF (International Lymfoedem konference) d. 19.nov.2021.

Lægerne i projektgruppen har et stort ønske og rækker aktuelt ud til landets øvrige Plastikkirurgiske enheder mhp. en større randomiseret multicenter studie med flere patienter, mhp sammenligning af behandling med hhv. standard-bolusforbinding og den multifunktionelle PolyMem bandage. Således vil man kunne sammenligne de to procedurer, gerne med data på at følge patienterne længere end en uge postoperativt.

På vegne af Projektgruppen - Marianne H. Lindahl - Specialeansvarlig sygeplejerske - Plastikkirurgi, Planlagt Kirurgi (tidl. Dag Kirurgisk Center) - SVS Esbjerg

1. MORDCAN. Kraftstabilitet i Næglelet og figur. Danmark. Cancer. Published online 2012:2008-2009.
 2. Didano D, Paolino G, Bottani U, Cantasani C. Non melanoma skin cancer pathogenesis overview. Biomedicine. 2018;5(1). doi:10.3390/biomedicine5010006
 3. Ellis S, Lim E, Tarrar D. Immunology of Wound Healing. Curr Dermatol Rep. 2018;7(4). doi:10.1007/s13671-018-0234-9
 4. Wang P, Huang SS, Huang H, Yan C, Chen Y. Wound healing. J Chinese Med Assoc. 2018;81(2). doi:10.1016/j.jcma.2017.11.002
 5. Benkin LLL. PolyMem® WIC® Silver® Rope: A Multifunctional Dressing for Decreasing Pain, Swelling, and Inflammation. Adv Wound Care. 2012;1(1). doi:10.1089/wound.2011.0285
 6. Gefen A. Managing inflammation by means of polymeric membrane dressings in pressure ulcer prevention. Wounds Int. 2018;9(1).