



Capho S:t Görans Sjukhus

Amputation – Stockholmsmodellen Fokus på underbensamputationer



Nationella patientsäkerhetskonferensen 21-22 september 2016 i Älvsjö



Amputerade – en eftersatt patientgrupp

Patienter som behöver amputeras är idag en undgängd patientgrupp inom omvårdnad, ortopedi, kirurgi och medicin.

Författare: Katarina Lundquist, Tobias Wirén, Anna Zerne, Capio S:t Görans Sjukhus

Sammanfattning

Ortopedikliniken, CSIG har under de senaste åren arbetat systematiskt med denna patientgrupp för att ge bättre förutsättningar till protesförsörjning och glänsförmåga. Vi har arbetat fram ett vårdprogram som omfattar operation och omvårdnad. Vi har också skapat rutiner för hur kommunikation med ortopedikliniken och glänskolan ska fungera.

Resultat

1. Standardisering av operationsmetod möjliggör protesförsörjning
 2. Standardiserad dokumentation
 3. Standardiserad omvårdnad med ORF kompressionsbandage
 4. Standardisering av rehabilitering i samverkan med ortopedikliniken, rehabiliteringssjukhus och glänskolan
 5. Standardiserade utskrivningsrutiner
 6. Genomsnittlig tid från amputation till första protesutprovning CSIG ca 31 dagar (median), $r = 22-160$ dagar (2016)
- Jämfört med riksgenomsnitt transibial amputation 77 dagar (15-500), transforam amputation 112 dagar (93-631), årsrapport Svedskolep 2014.

Standardisering av postoperativa förloppet och rehabiliteringen



Framgångsfaktorer

Med standardiserad metod och tydligt ansvar kan resultat följas och visualiseras. Återkoppling till verksamheten och vårdkedjan ger en kvalitetsökning av arbetssätt och utrymme för förbättringsarbete. För patienten är nog den viktigaste framgångsfaktorn att vi skapar samarbete i hela vårdkedjan (primärvård, sjukhus, rehabilitering, ortopedikliniken och glänskolan).

Förbättringsutrymme

Oka följsamhet till befintliga rutiner såsom operationsteknik, omvårdnad, dokumentation, visualisering av resultat såväl interna (följsamhet till rutiner) som externa (ändring i gläns). Vårdkedjan tenderade att vara mer omfattande och ha fler berörande än vad vi först var medvetna om.

Kontaktpersoner:

Tobias Wirén, verksamhetschef, Ortopedikliniken

e-post: tobias.wiren@capio.gor.se

Katarina Lundquist, kvalitetscontroller, Ortopedikliniken

e-post: katarina.lundquist@capio.gor.se

Anna Zerne, vårdutvecklare, Cheflikaargruppen

E-post: anna.zerne@capio.gor.se



Patientens olika vårdberörande

Bakgrund

Agärdan amputation är en radikal åtgärd. Patientgruppen som behandlas på CSIG har en hög medellåder och har ofta flera sjukdomar som behandlas på olika kliniker. Det innebär stora risker att de hamnar "mellan stövlarna". Det har under många år saknats tydligt vårdprogram och vårdkedja för dessa patienter.

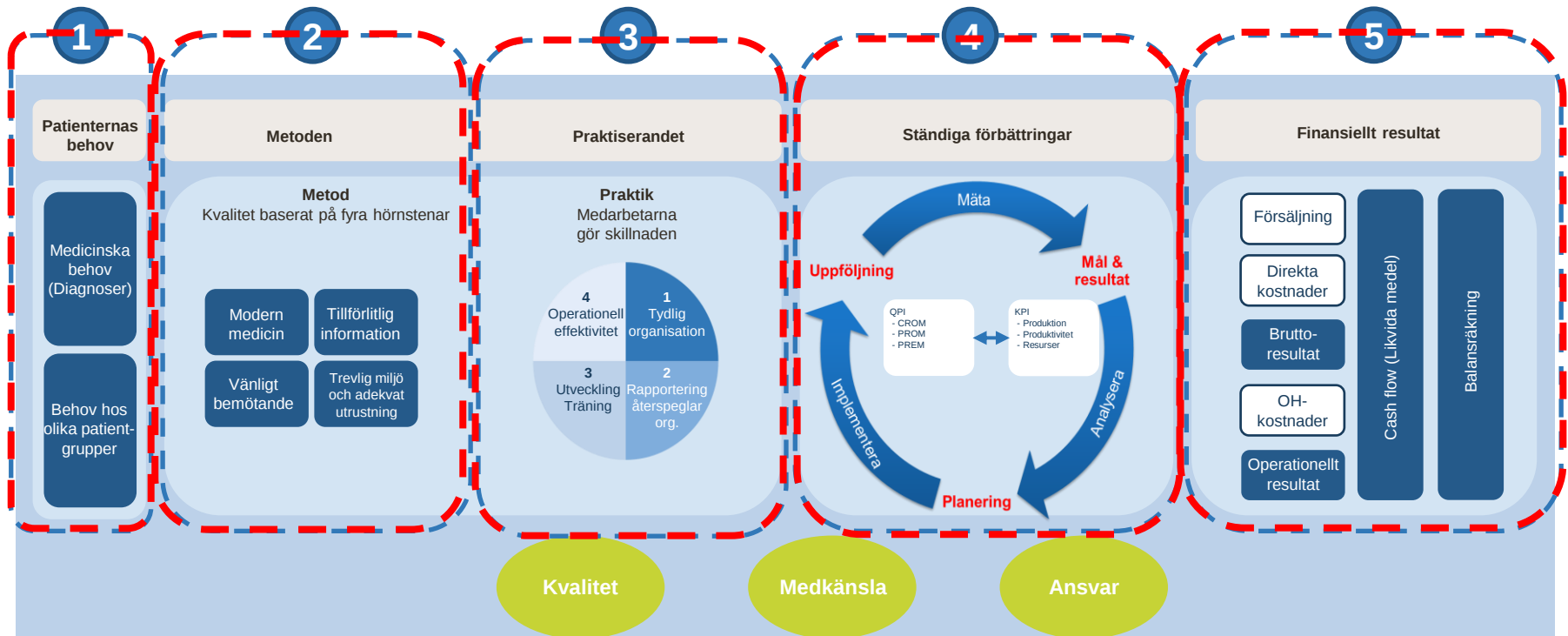
Vi identifierade olika förbättringsområden:

- Skapa ett standardiserat flöde med denna patientgrupp.
- Öka andelen underbensamputationer och minska knäledsartikulationerna.
- Standardisera operationsteknik för att möjliggöra protesförsörjning.
- Standardisera postoperativt förlopp och rehabilitering.
- Remittera alla amputerade till ortopedikliniken och glänskolan för bedömning av möjlighet till protesförsörjning

Capiomodellen - Kvalitet driver produktivitet

Värdebaserad
vård

Lean



Bakgrundsdata; Vilka resultat uppnåddes 2014 i Sverige?

- ✓ ≈ 55 % av patienterna kan bli protesförsörjda
- ✓ ≈ Median tiden från amputation till protesförsörjning transtibial amputation 77 dagar (15-500), transfemoral amputation 112 dagar (33-631)
- ✓ ≈ 65 % kan uppnå god funktion med protes
- ✓ ≈ Median överlevnadstid för denna patientgrupp var 3,5 år

Referens:

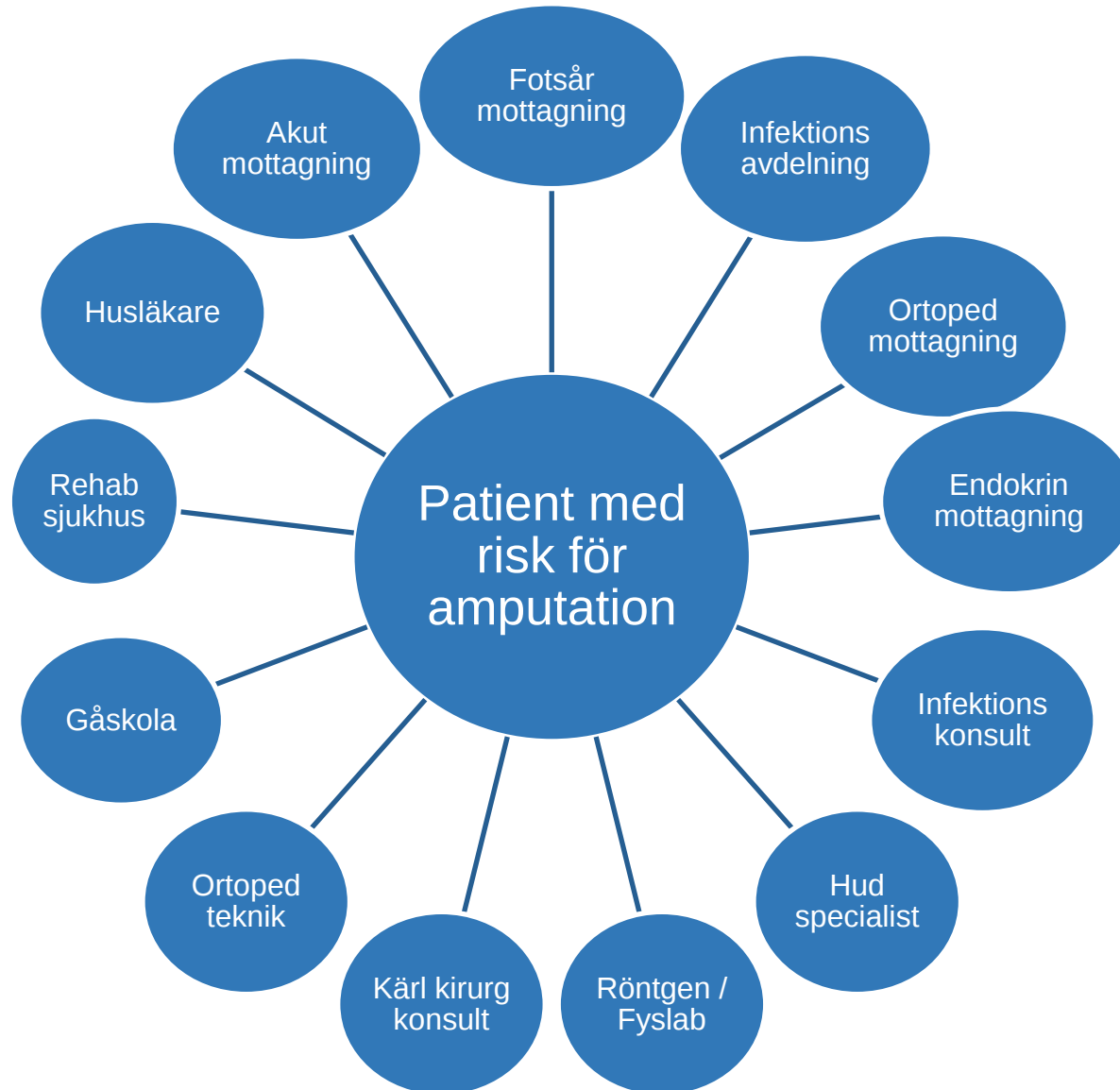
- Årsrapport SwedeAmp 2014
- **Incidence of Lower Limb Amputation in the Diabetic and Nondiabetic** General Population: A 10-year Population-based Cohort Study of Initial Unilateral, Contralateral and Re-amputations. Johannesson et al. Diabetes Care, 32:275-280, 2009
- **Outcomes of a Standardized Surgical and Rehabilitation.** Johannesson et al. Am. J. Phys. Med. Rehabil. Vol. 89, No. 4, pp 293-303, 2010
- Outcomes of a Standardized Surgical and Rehabilitation Program in Transtibial Amputation for Peripheral Vascular disease: a prospective cohort study Johannesson et al. Am. J. Phys. Med. Rehabil. Vol. 89, No. 4, pp 293-303, 2010

Utgångsläge: Journalgranskning Capio S:t Görans sjukhus 2014 (jan-sep)

- Medelålder; 79 år
- Benamputationer; 27 st
- Amputationsnivå; Lår 37 %, Knä 26 %, Underben 37%
- Kompetens; ST 11 %, Specialist 18 %, BÖL 15 %, ÖL 56 %
- Postop gipsskena; alla transtibiala amputationer
- Gåskola; 37 %
- Protesförsörjda; ?
- Remiss till ortopedingenjörer?



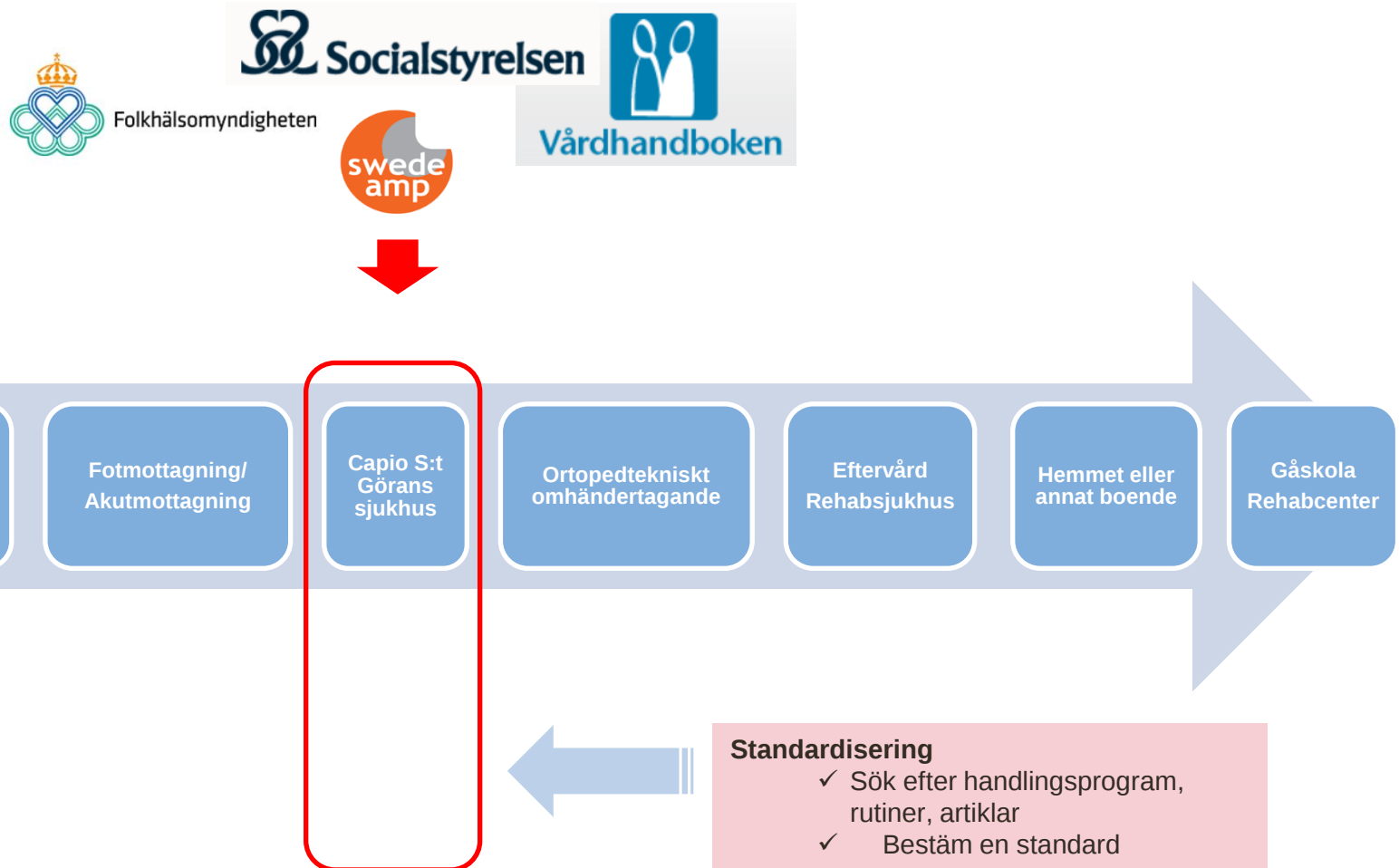
Patientens olika vårdberoenden



Vi identifierade olika förbättringsområden:

- Skapa ett standardiserat flöde för denna patientgrupp inom sjukhuset.
- Öka andelen underbensamputationer samt minska knäleds-exartikulationer och lårbensamputationer
- Standardisera operationsteknik för att möjliggöra protesförsörjning.
- Standardisera postoperativt förlopp och rehabilitering.
- Remittera alla amputerade till gåskolan för multidisciplinär bedömning
- Skapa bättre fungerande vårdkedjor mellan akutsjukhuset, rehabiliteringsklinikerna och gåskolorna

Kartläggning av patientflöde - diabetes



Varför har vi kvalitetsindikatorer?

Stödjer våra arbetssätt

- **Process indikatorerna visar om vi följer våra rutiner och handlingsprogram**
- Ex följsamhet till att operationsmetod
- Ex dagar till protesförsörjning

Kvalitets-säkring

- **Utfallsmåtten ger svar på hur väl vi lyckats med vården av våra patienter jmf egna mål och/eller andra sjukhus**
- Ex andel komplikationer
- Ex patientrapporterad funktion
- Ex patientrapporterad upplevelse tex bemötande, delaktighet

Förbättrings-arbete

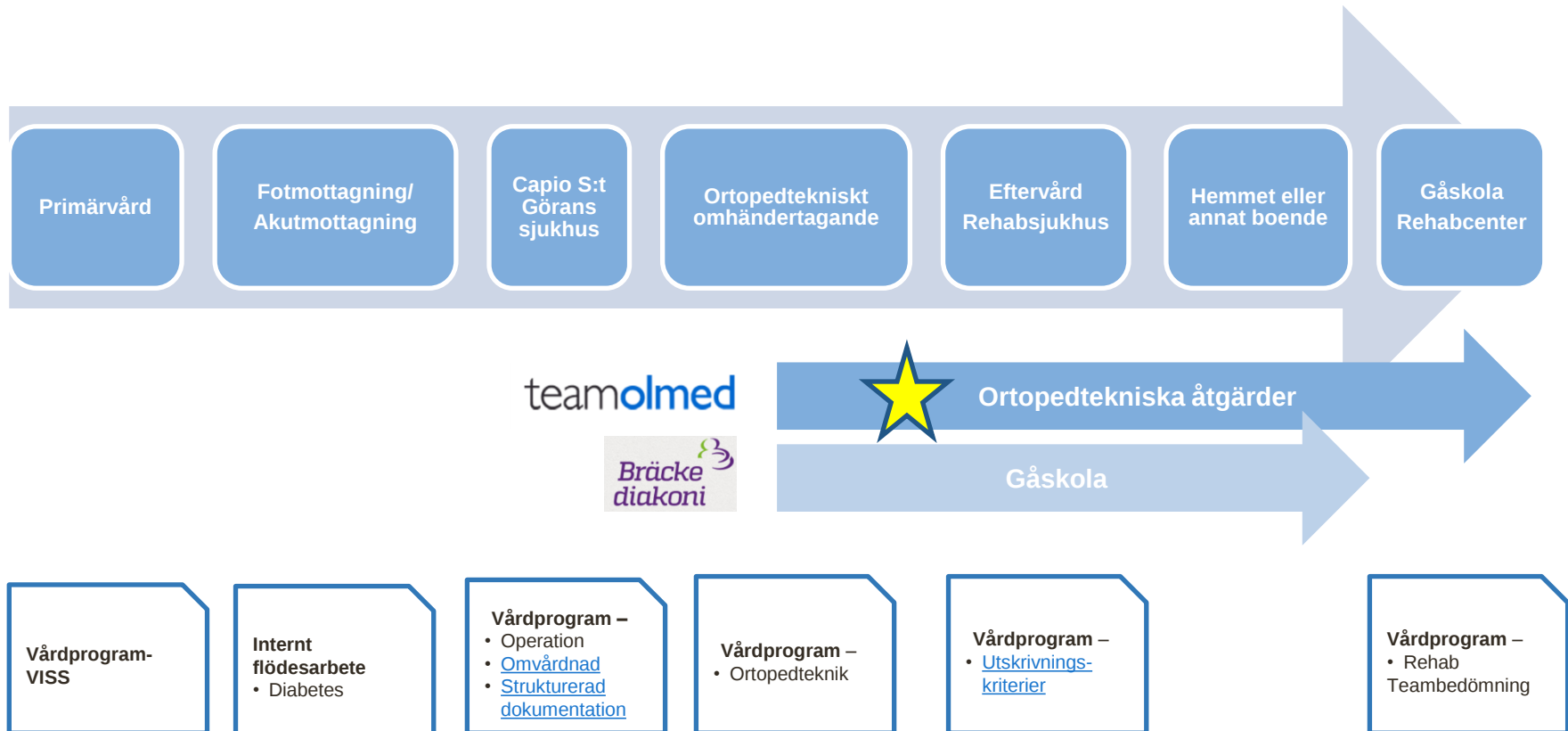
- **De ger oss indikation på när vi ska göra en kvalitetsplan starta förbättringsarbete**



→ Ständigt förbättrad kvalitet

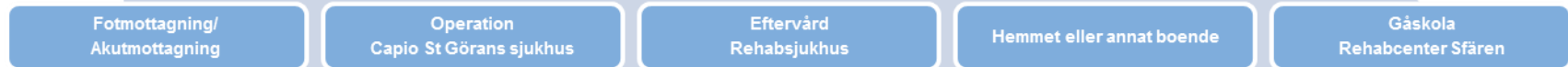


Standardisering av postoperativa förloppet och rehabiliteringen



Rutin Rigid förband, ORD

- Gäller samtliga underbensamputerade



Preoperativt

Fysioterapeut gör en funktionsbedömning, fyller i registerformulär (blankett i cosmic)

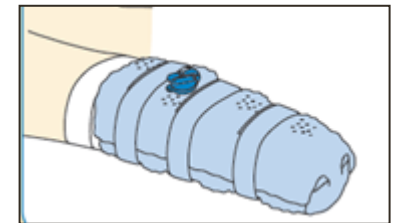
Operation

Rigid förband – ORD sätts på samtliga underbensamputerade under operation. Pump och inplastad checklista påsättning av kompressions-bandage – ORD

(finns i förpackningen) följer med patienten upp till avdelningen.

Pumpen är patientbunden, dvs en pump/patient genom vårdkedjan.

- Operation med sagittellt snitt
- Läkare skriver operationsberättelse i operationsmall
- Läkare skriver Thordremiss (rigid förband, ORD + protes)



Avdelning

ORD sköts enligt rutin:

- Checklista behandling/skötsel kompressionsbandage – ORD (Rutin i Alfresco)
 - ✓ tas av 2-3 ggr/dag under 15min

Utskrivning till rehabsjukhus:

1. Rehabanmälan (med fördel till Bromma Geriatriken, Stockholms sjukhem eller Stockholmsgeriatriken (Sabbatsberg))
2. Läkare dikterar att slutanteckning ska faxas till Team Olmed och Rehabcenter Sfären, Se bild kontaktuppgifter

Utskrivning till eget boende:

1. ORD byts till gipsskena före utskrivning
2. Läkare dikterar att slutanteckning ska faxas till Team Olmed och Rehabcenter Sfären, Se bild kontaktuppgifter

Patienten skrivs ut med;

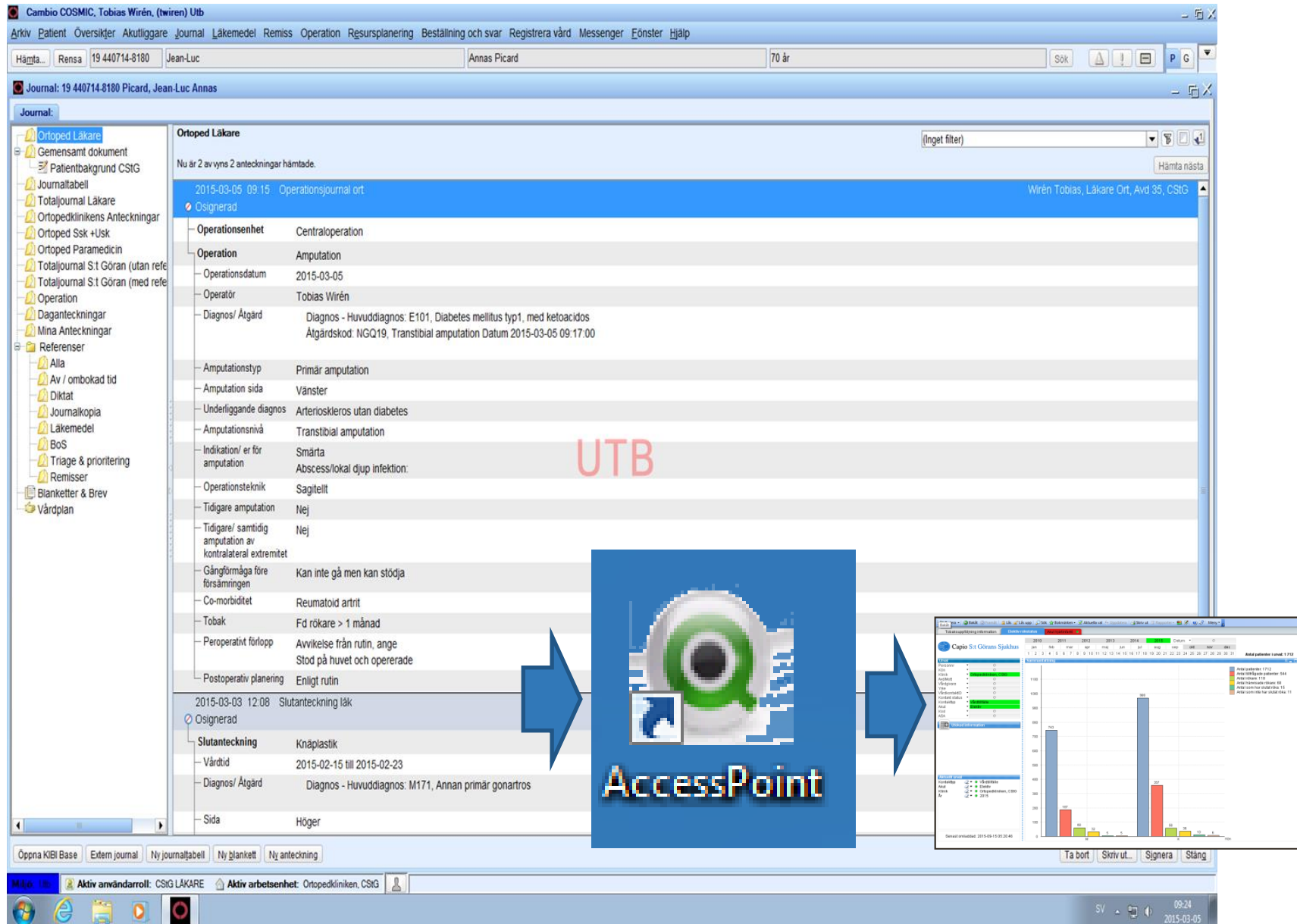
- Kompressionsbandage, ORD + pump
- Inplastad checklista skötsel av ORD
- Kopia av rutin checklista behandling/skötsel av ORD

Patienten skrivs ut med;

- Gipsskena
- **Råd och hemövningar?**
- Kontaktuppgifter Team Olmed / Gåskolan

Mottagande enhet (Rehab sjukhus, Geriatrik, Äldreboende, hemmet)

Efter överrapportering till Team Olmed tar de över ansvaret för skötselinstruktion/-information av ORD om behov uttrycks från nästa vårdinstans.



Utskrivningskriterier / Medskick till rehabsjukhus Capio



Titel: Utskrivningskriterier geriatrisk klinik på amputationer.doc
Dokumentkategori: Rutin | Dokumenttyp: Stödande
Enhet: Ortopedkliniken
Dokumentägare: Tobias Wirén, Verksamhetschef Ortopedkliniken
Dokumentförfattare: Katarina Lundquist

Dokument-ID: 1434765
Version: 0.1
Giltigt från: 2015-03-10
Giltigt till: Tills vidare

Utskrivningskriterier för patienter som genomgått amputation av nedre extremitet.

Utskrivning till geriatrisk klinik kan ske på 3:e dagen postoperativt om följande utskrivningskriterier är uppfyllda.

- MEWS <3
- NRS ≤ 4 (smärtskattning)
- Ingen eller obetydlig pågående blödning
- Hb > 90
- Systoliskt blodtryck > 90
- Saturation > 90%
- Temperatur < 38 grader

Om någon parametrar ej är uppfylld kan utskrivning ske först efter överenskommelse med mottagande geriatrisk klinik.



Checklista omvårdnad kompressionsbandage - ORD Rigid dressing - Rehabsjukhus

Kompressionsbandaget används i ca 6-8 dagar postoperativt. Patientbundna pumpar.

Klagar patienten på obehag/smärta. Uteslut begynnande trycksakada genom att följa rutinen för daglig luftning.

Daglig luftning och inspektion av hud

Bandaget ska öppnas både morgon, middag och kväll i ca 15 minuter per tillfälle.

Bandaget ska torkas av dagligen med fuktig trasa. Vid behov kan bandaget desinficeras med [alkohollösning](#).

Om bandaget visar sig vara mycket fuktigt (vätska i bandaget) kan luftningstiden ökas till det dubbla.

Om polstringen är blöt ska detta bytas i samband med luftningen. I samband med ny polstring inspektera huden. **Om rodnad/trycksskada på stumpen identifierats kontakta ansvarig läkare.**

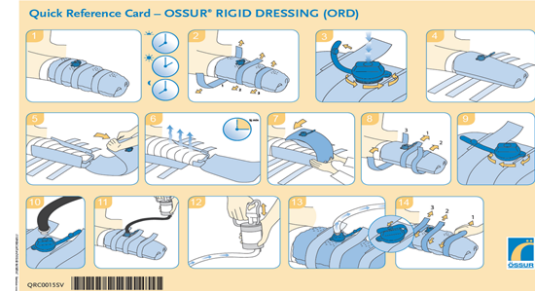
Bandaget ska inte vara i direktkontakt med huden.
Observera även risken för tryckskada.

Återapplicering

Vid återapplicering är det viktigt att bandaget sitter som tidigare med rak knäled. Öppningen ska
blir lite mjukare. Stäng sedan ventilen.

Applicera pumpslangen eller använd den som följande. Fortsätt optimal passform. Spänn å

På- och avtagning av bandage enligt tillverkaren:



Kontaktuppgifter:

Vid frågor kring skötsel och användning av kompressionsförband, ORD kontakta Team [Olmed](#)

Jan Drakander; Mobil: 076 8673113

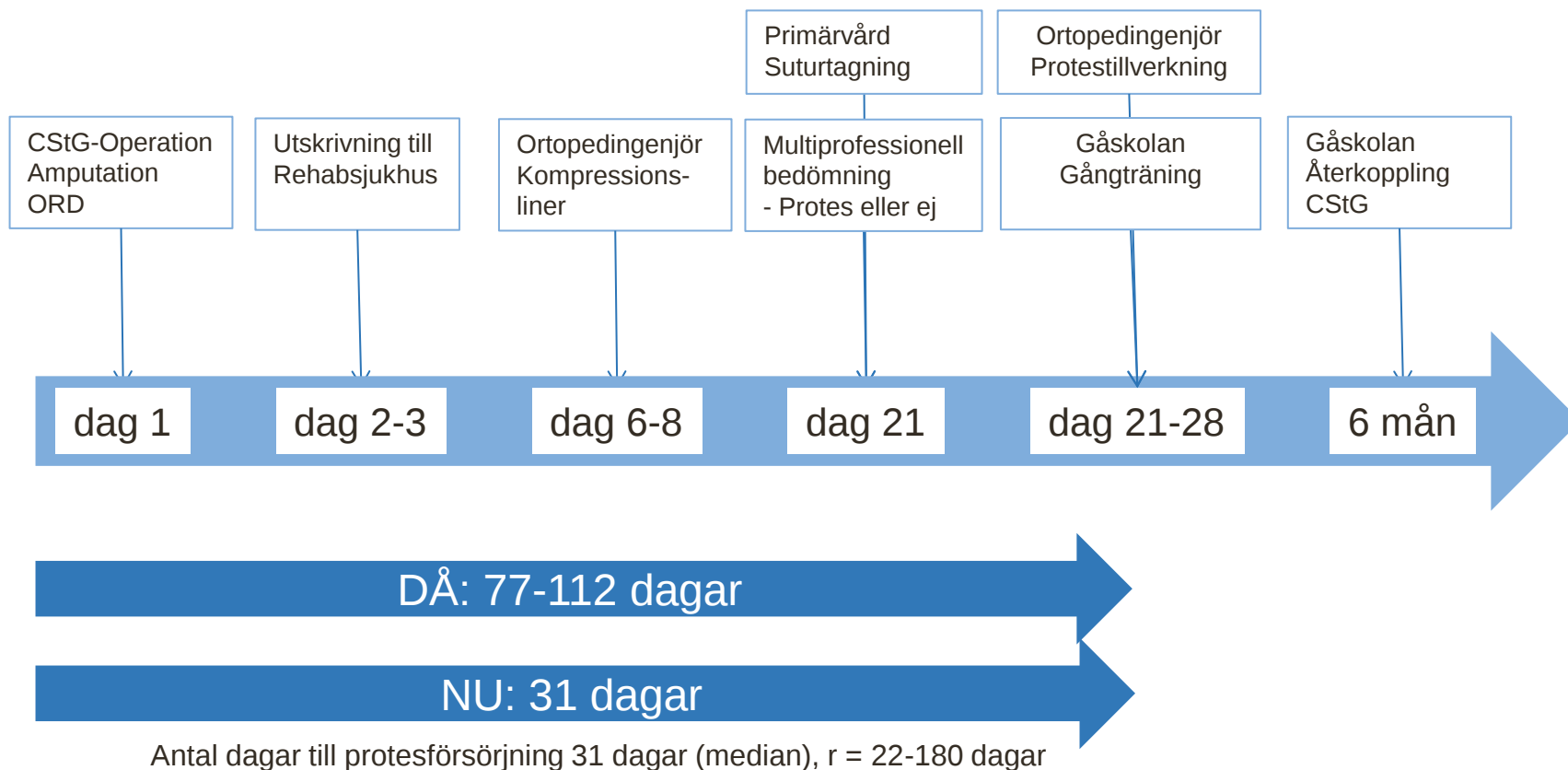
Alen Cavka; Mobil: 076 8742738

Åke Broberg; Mobil: 070 6956880

Vid frågor kring rehabilitering kontakta Gåskolan, Rehabcenter Sfären, Bräcke diakoni

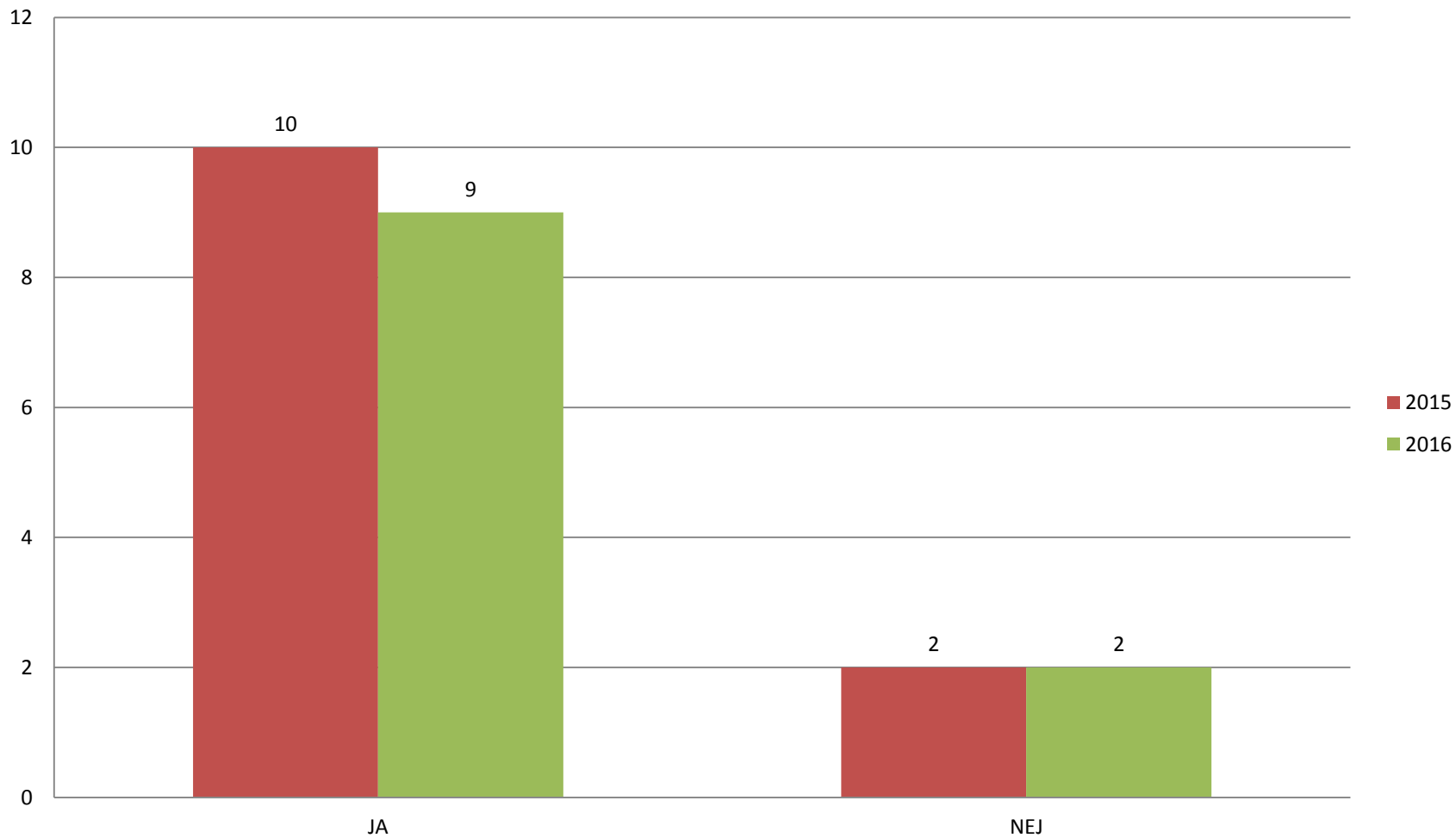
Lena Gudmundson; Telefon: 08-7911425; Fax: 08-106332

Aktiviteter – i vårdkedjan



Remiss till ortopedingenjör; 2015 (juni-dec). 2016 (jan-aug)

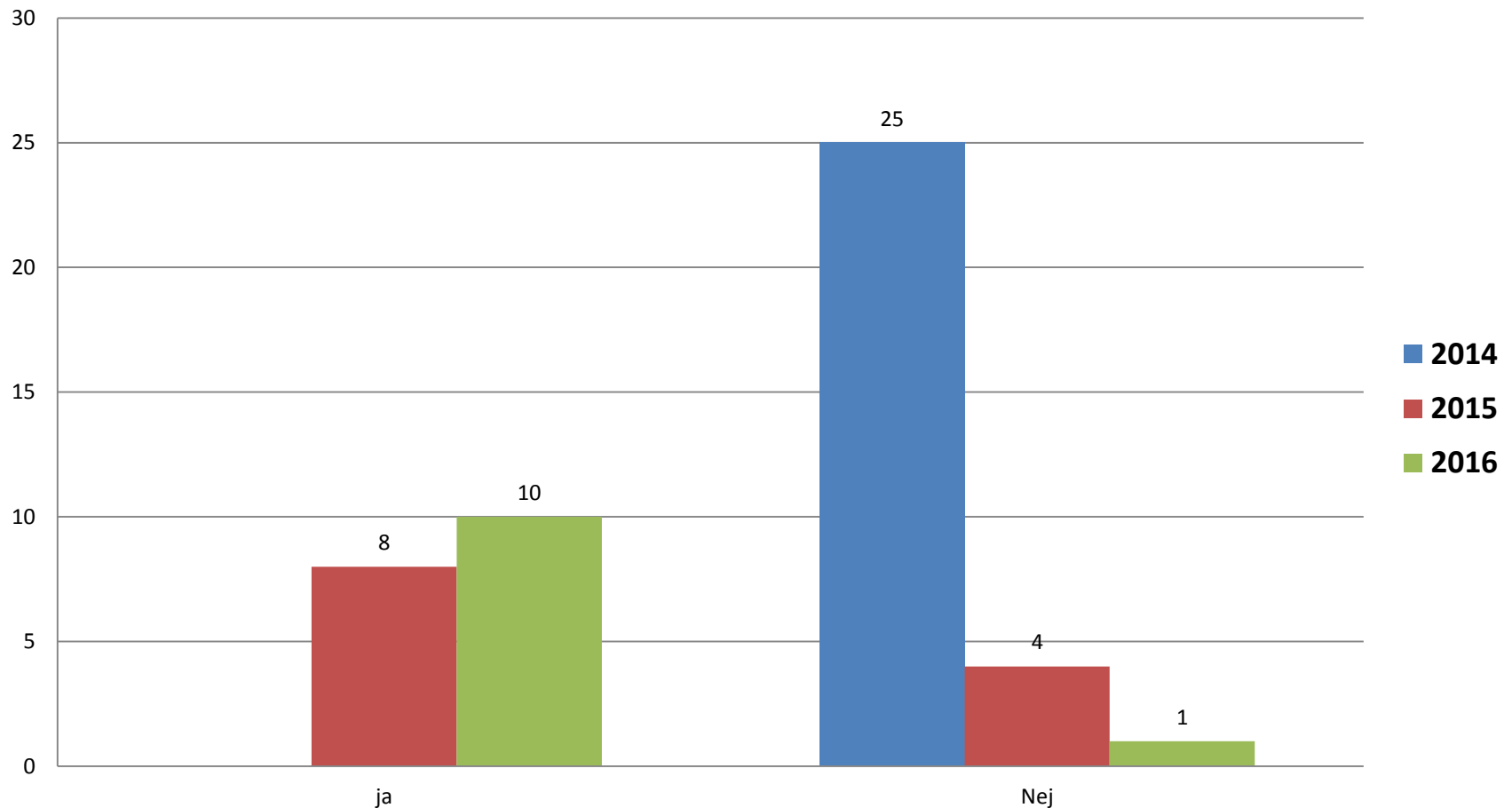
Remiss till ortopedingenjör



Standardisering av operationsmetod möjliggör protesförsörjning;

jämförelse mellan 2014 (jan-okt.) vs. 2015 (juni-dec) vs. 2016 (jan-aug)

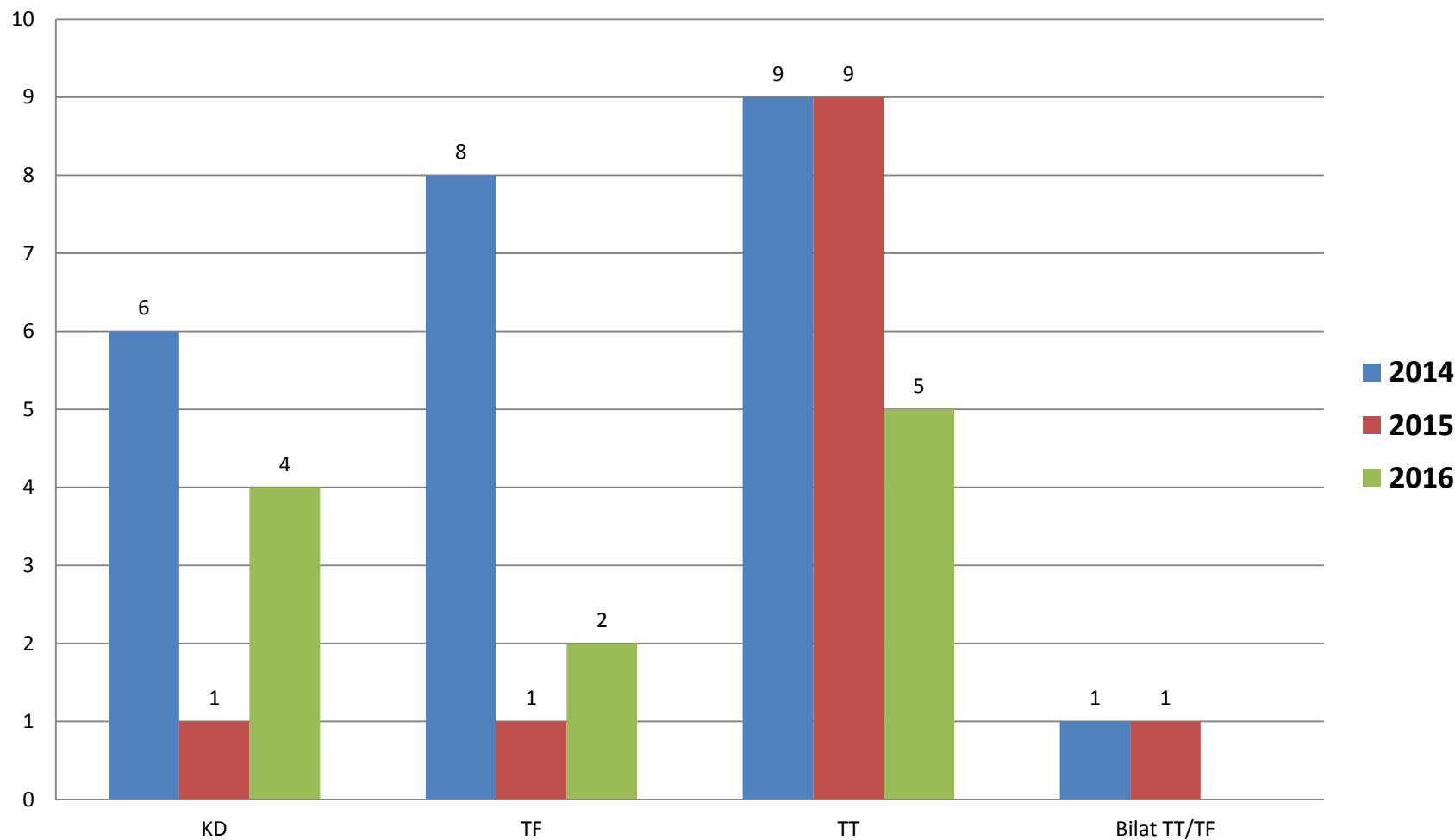
Operationsmetod - Sagittalt snitt



Amputationsnivå:

jämförelse mellan 2014 (jan-okt.) vs. 2015 (juni-dec) vs. 2016 (jan-aug)

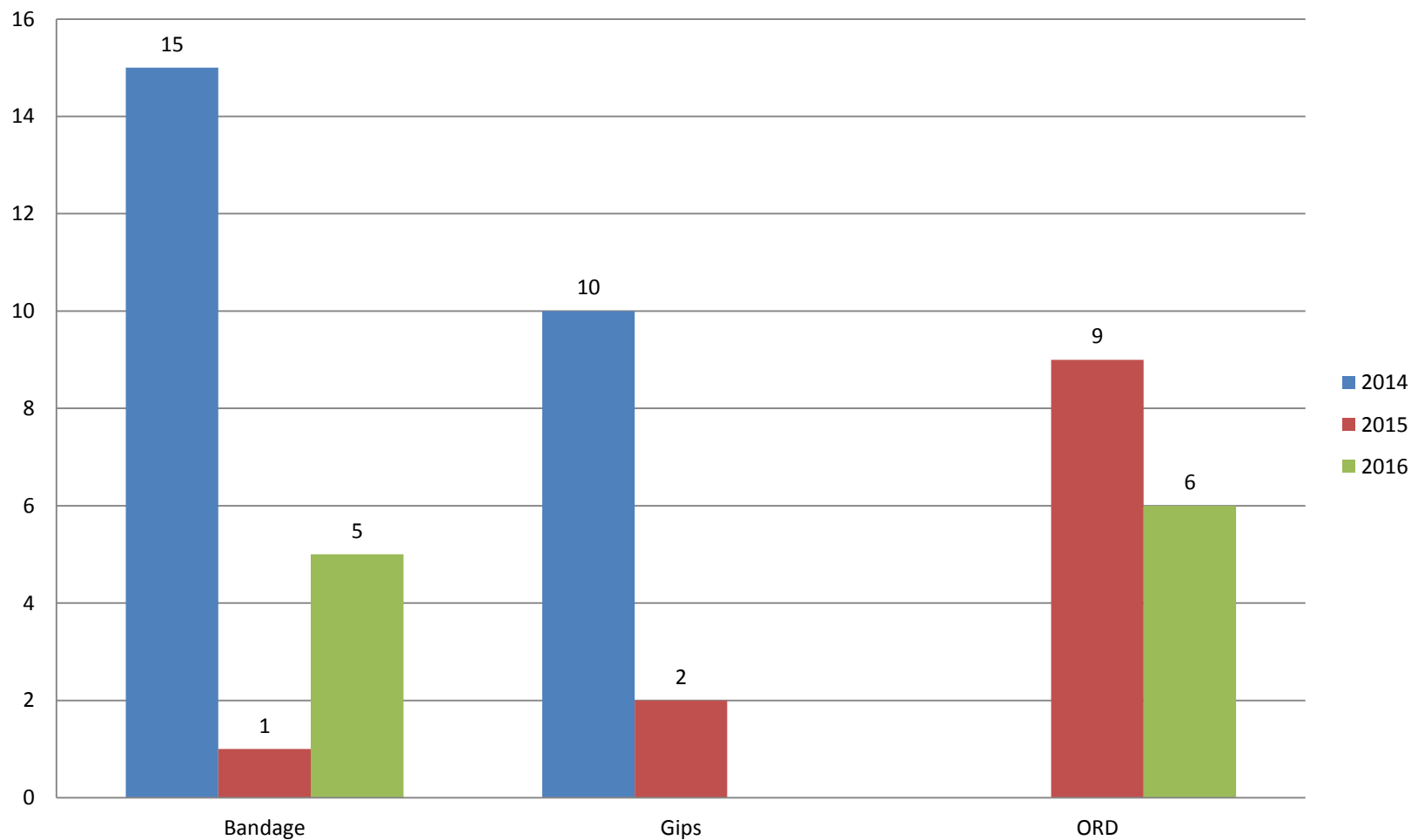
Amputationsnivå



Förband

jämförelse mellan 2014 (jan-okt.) vs. 2015 (juni-dec) vs. 2016 (jan-aug)

Förband



Hur går det...

33

- Amputerade patienter (TT/TF/KD) 2015/2016

23

- 10 har avlidit

19

- Remiss skickad till ortopedtekniker

13

- Bedömda eller väntar på bedömning av gåskolan. Övriga 6 har 3 fått protes ändå och 3 bedöms ej vara aktuella

10

- Av de 10 bedömda bedöms 5 ha behov av protes.

4

- Av dessa 5 använder 4 sin protes för att gå med rollator och 1 till förflyttningar

Preoperativt status, fylls i av

BASLINE

Patient: _____ Födelsedato: _____
Datum för aktuell amputation: _____ Datum för intervju: _____

Boendeform före den försämring som utlöste amputationen

- ___ Enligt boende med eller utan hemtjänst eller annan hjälp
___ Gruppboende (demensboende, boende för föräldrabehandlingskedje)
___ Särskilt boende (alla former av äldreboende)
___ Sjukhem/borgställe (för historiska data)
___ Annat: Specifika _____

Gånghjälpmedel före den försämring som utlöste amputationen

Vilket gånghjälpmedel använde du normalt sett vid gående 1 det hem?

- ___ Inget
___ 1 kryckstapp
___ 2 kryckstappar
___ Rullstol/barett
___ Gång ej hemma
___ Pat skiljer förmåga besvara frågan

Vilket gånghjälpmedel använde du normalt sett vid gående utomhus?

- ___ Inget
___ 1 kryckstapp
___ 2 kryckstappar
___ Rullstol/barett
___ Gång ej utomhus
___ Pat skiljer förmåga besvara frågan

Använde du, förutom nämnda hjälpmedel, även rullstol?

- ___ Ja
___ Nej
___ Pat skiljer förmåga besvara frågan

LCI-5-Pre besvaras

Signatur: _____

Preoperativt status, fylls i av patient/fysioterapeut

EQSD

Markera genom att kryssa i en ruta i varje nedanstående grupp som bäst beskriver Din hälsotillstånd idag.

- 1 ☐ Grupp 1
Jag går utan svårighet
2 ☐ Jag kan gå men med viss svårighet
3 ☐ Jag är sängliggande

Jämfört med de senaste tolv månaderna (seminst 12 månader)

- 1 ☐ Grupp 2
Jag behöver ingen hjälp med min dagliga hygien, mat eller påklädning
2 ☐ Jag har vissa problem att tvätta eller klä på mig själv
3 ☐ Jag kan inte tvätta eller klä mig själv

- 1 ☐ Grupp 3
Jag klarar av min huvudsakliga sysselsättning (t ex arbete, studier, hushålls- sysslor, family- och fritids- aktiviteter)
2 ☐ Jag har vissa problem med att klara av min huvudsakliga sysselsättning
3 ☐ Jag klarar inte av min huvudsakliga sysselsättning

- 1 ☐ Grupp 4
Jag har varken smärtor eller besvär
2 ☐ Jag har måttliga smärtor eller besvär
3 ☐ Jag har svåra smärtor eller besvär

Preoperativ funktion, fylls i av fysioterapeut

LOCOMOTOR CAPABILITIES

Name: _____
Personnummer: _____

Vilken förmåga hade Du att utföra (Perf)

Ställa: 0 = Nej 1 = Ja
Med hjälp av annan person 2 = Ja, med stölv
Ringa in en sifra för varje påstående.

- GRUNDLÄGGANDE AKTIVITET
1. Rens Dag från en stol
2. Gå inomhus
3. Gå utomhus på jämn mark
4. Gå uppför en trappa med hjälp av ledning
5. Gå nerför en trappa med hjälp av ledning
6. Kliva nerför en trottoarkant
7. Kliva nerför en trottoarkant
8. Kliva upp på en trottoarkant

KRAVANDE AKTIVITETER

1. Plocka upp en föremål från golvet
2. Rensa ett bord

Formulär 3, Prosthetic data
version 6, 2012-09-20/1

Amp 3 Prosthetic data

Personal ID _____
First name _____
Family name _____

Date of amputation at final level _____
Amputation side _____
☐ Left ☐ Right

Stump problems
☐ Ulcer / Wound
☐ Eczema / Dermatitis
☐ Adhesions
☐ Deep skin folds
☐ Thin skin cover
☐ Other (specify) _____

Significant pain in the stump, which affects the prosthetic fitting
☐ Yes ☐ No

Type of prosthesis to be registered
☐ First prosthesis for this amputation
☐ Replacement of prosthesis
☐ Cosmetic prosthesis
☐ Additional prosthesis
☐ Below ankle prosthesis
☐ Prosthetic fitting not applicable
☐ Reason for replacement of prosthesis or new socket
☐ Stump volume change
☐ Worn out prosthesis less than 2 years old
☐ Improve socket shape
☐ Broken socket
☐ Broken components

Current patient weight including prosthesis (kg) _____

Protesdata, fylls i av ortopedtekniker

Formulär 3, Prosthetic data
version 6, 2012-09-20/1

Amp 3 Prosthetic data

Personal ID _____
First name _____
Family name _____

Date of amputation at final level _____
Amputation side _____
☐ Left ☐ Right

Stump problems
☐ Ulcer / Wound
☐ Eczema / Dermatitis
☐ Adhesions
☐ Deep skin folds
☐ Thin skin cover
☐ Other (specify) _____

Significant pain in the stump, which affects the prosthetic fitting
☐ Yes ☐ No

Type of prosthesis to be registered
☐ First prosthesis for this amputation
☐ Replacement of prosthesis
☐ Cosmetic prosthesis
☐ Additional prosthesis
☐ Below ankle prosthesis
☐ Prosthetic fitting not applicable
☐ Reason for replacement of prosthesis or new socket
☐ Stump volume change
☐ Worn out prosthesis less than 2 years old
☐ Improve socket shape
☐ Broken socket
☐ Broken components

Current patient weight including prosthesis (kg) _____

Function of contralateral limb
☐ Full weight bearing on the limb possible
☐ Limited weight bearing on the limb possible
☐ No or very limited weight bearing on the limb possible

Date of first fitting of prosthesis to the patient to start using _____
Delivery date of final prosthesis (Date when the total period [with or without components] was finished) _____
Prosthetic reference number _____

Registration of prosthetic supply amputation

Hip disarticulation/Transpelvic amputation
Suspension
☐ Mechanical ☐ Vacuum

Specify hip joint (load, item no etc.) _____

Knee joint swing phase control
☐ Manual lock
☐ Pneumatic swingphase control
☐ Hydraulic swingphase control
☐ Intelligent swingphase control

Knee joint stance phase control
☐ Manual lock
☐ Mechanical
☐ Pneumatic
☐ Hydraulic
☐ Intelligent

Specify knee joint (load, item no etc.) _____

Type of prosthetic foot
☐ SACH foot
☐ Single axis foot
☐ Multi-axis foot
☐ Energy storing foot
☐ Intelligent foot

Specify foot (load, item no etc.) _____

AMPUTATIONS- & PROTESREGISTER för nedre extremiteten



Ett nationellt kvalitetsregister

Vad är på gång?

Specialitetsrådet där alla ortopedchefer ser det arbetet som en Stockholmsmodell. Karolinska drar igång samma upplägg efter årsskiftet. Södersjukhuset och Danderyds sjukhus är intresserade.

CStG planerar en amputationsutbildning i Stockholm i samarbete med International Society for Prosthetics and Orthotics, ISPO nästa år.

Andra sjukhusövergripande processer där vi kan tänka att ortopedingenjör har en central roll.

- Ortopedi (funktionsbortfall, atros, frakturer)

- Neurologi (stroke)

- Medicin diabetes (förebygga sår)

- Med standardiserad metod och tydligt ansvar kan resultat följas och visualiseras.
- Återkopplingen till verksamheten och vårdkedjan ger en kvalitetssäkring av arbetssättet och utrymme för förbättringsarbete.
- För patienten är nog den viktigaste framgångsfaktorn att vi skapat samsyn i hela vårdkedjan (primärvård, sjukhus, rehabilitering, ortopedtekniska och gåskola).
- Håll i och håll ut - Öka följsamhet till befintliga rutiner såsom operationsteknik, omvårdnad, dokumentation, visualisering av resultat såväl interna (följsamhet till rutiner) som externa (andel gångare).

**Tack för er
uppmärksamhet!**





Cario S:t Görans Sjukhus

TACK!

Tobias Wiren

Anna Zerne

www.cariostgoran.se