



INTERNATIONAL
SOCIETY FOR PROSTHETICS
AND ORTHOTICS

Problem kring benamputationer utifrån patientfall

Gert-Uno Larsson, Ortopedläkare
Anton Johannesson, Ortopedingenjör

...moving beyond physical disability

För det mesta läker det utan problem....



Day 5



Day 10



Day 28

Hur stor är risken..?

- 1 av 4 kommer att bli reamputerad och/eller göra en kontralateral amputation *(N = 290 persons and 391 amputations)

Table 3—Contralateral amputation and reamputation at or proximal to the transmetatarsal level in diabetic and nondiabetic amputees

	Diabetic			Nondiabetic		
	n	Incidence*	Time from initial amputation (days)	n	Incidence*	Time from initial amputation (days)
Contralateral amputation						
Women	9	15 (7.0–26)	614 (224–1,223)	11	14 (7.2–24)	260 (140–399)
Men	13	18 (10–29)	273 (60–466)	10	13 (6.3–22)	49 (1–290)
Reamputation						
Women	10	16 (8.0–28)	30 (10–82)	14	18 (10–28)	30 (14–65)
Men	15	21 (12–32)	27 (18–49)	19	24 (15–35)	23 (12–36)

Data are incidence (95% CI) or median (interquartile range). *Incidence per 100 amputee-years, based on at-risk population of patients with prior initial amputation at or proximal to the transmetatarsal level performed during the study period (see Table 2).

*Ref: 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

Fördröjd sårhäkning.....

- Det kommer att hända...



INTERNATIONAL
SOCIETY FOR PROSTHETICS
AND ORTHOTICS



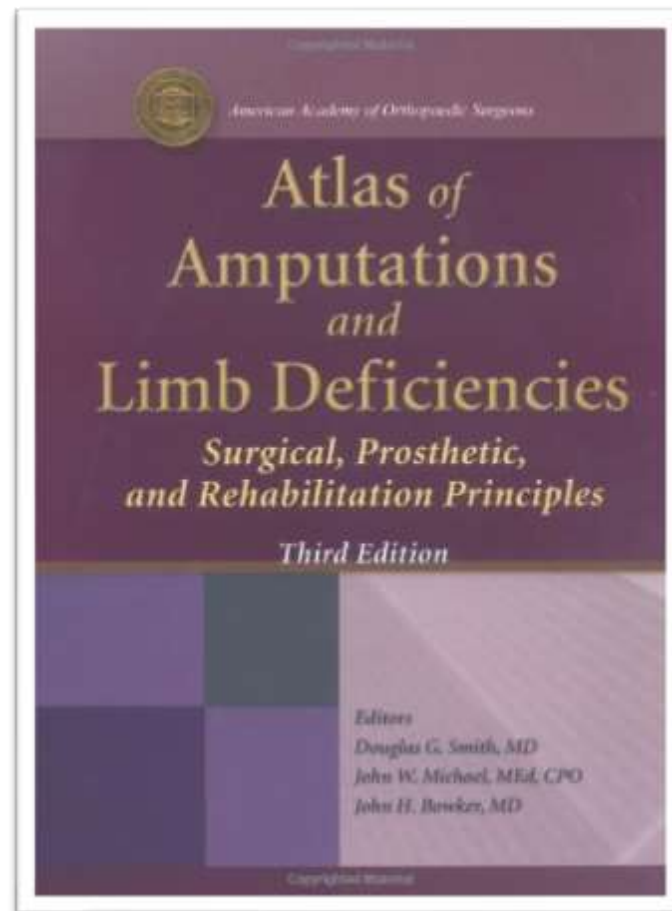
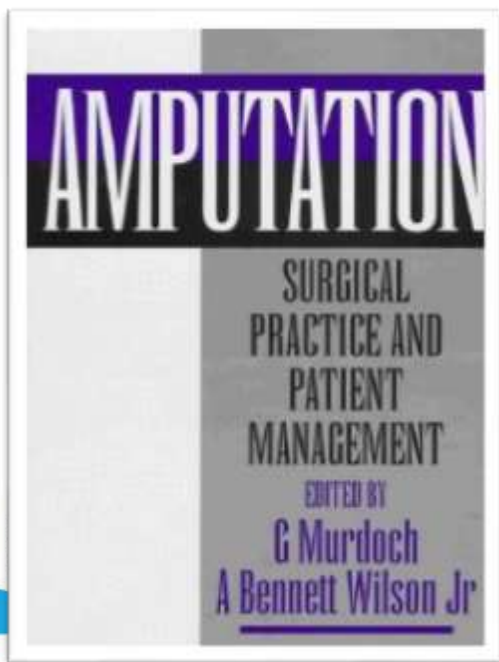
“..det kommer att ta månader att läka det här...”



INTERNATIONAL
SOCIETY FOR PROSTHETICS
AND ORTHOTICS

Nyamputerade med sårläkningproblem – vad är dages sanning?

- Inget erkänt system finns....
- Komlicerat...



..och alternativet är att vänta...

- “vänta och se-strategin” används ofta....
- All mobilisering och gångträning upphör.....
- Inaktivitet som kan pågå i månader.....
- ..utan någon sårvårdsstrategi....



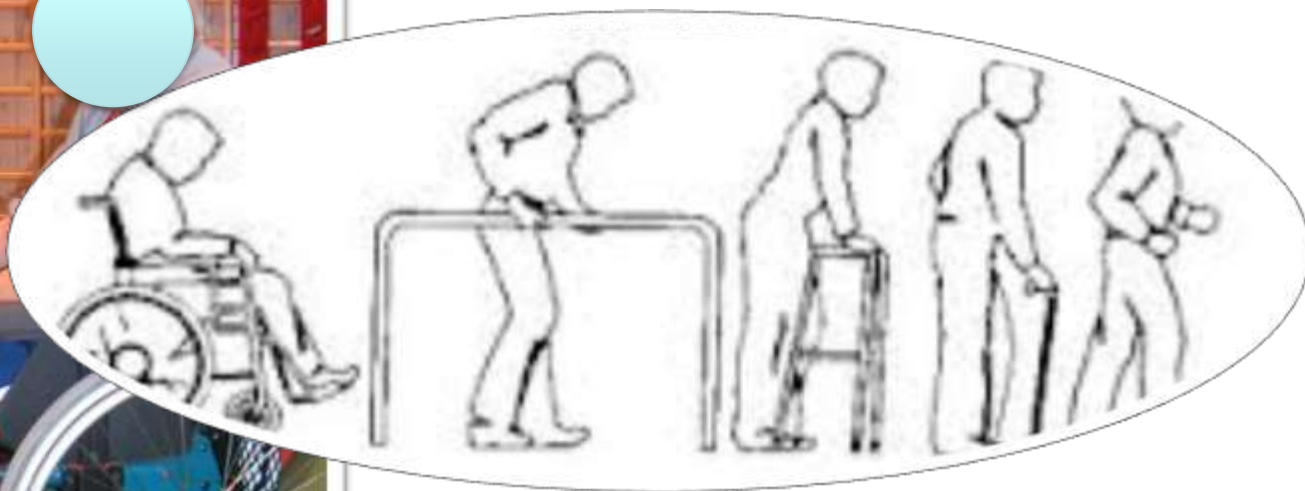
"Waiting is painful.
Forgetting is painful.
But not knowing which
to do is the worst kind
of suffering."

~ Paulo Coelho



INTERNATIONAL
SOCIETY FOR PROSTHETICS
AND ORTHOTICS

Det vi inte ska vara..



..är inaktiva!

Studies:

- Effects of early mobilization on unhealed dysvascular transtibial amputation stumps: a clinical trial. *Vanross ER. et.al.. Arch Phys Med Rehabil. 2009 Apr;90(4):610-7.*
- Stump ulcers and continued prosthetic limb use. Salawu A, et.al. *Prosthet Orthot Int. 2006 Dec;30(3):279-85.*
- Residual limb wounds or ulcers heal in transtibial amputees using an active suction socket system. A randomized controlled study. Traballesi M, et.al. *Eur J Phys Rehabil Med. 2012 Dec;48(4):613-23.*



INTERNATIONAL
SOCIETY FOR PROSTHETICS
AND ORTHOTICS

Studier:

- Tyder på:
- ...tidig mobilisering på oläkta kärlsjuka transtibiala amputationsstumpar med undertryckshylsor kommer att öka läkningpotentialen...
- Svårt att mäta resultat eller genomföra vetenskapliga studier
- ...i många fall är alla försök bättre än alternativet = reamputation på en högre nivå (TF) ...

Teorin

Målsättningen är;

- Att öka blod-cirkulationen
- Att öka transport och utbyte av syre i sårområdet

genom att skapa undertyck i protes-hylsan med hjälp av silikonhylsa och manschett



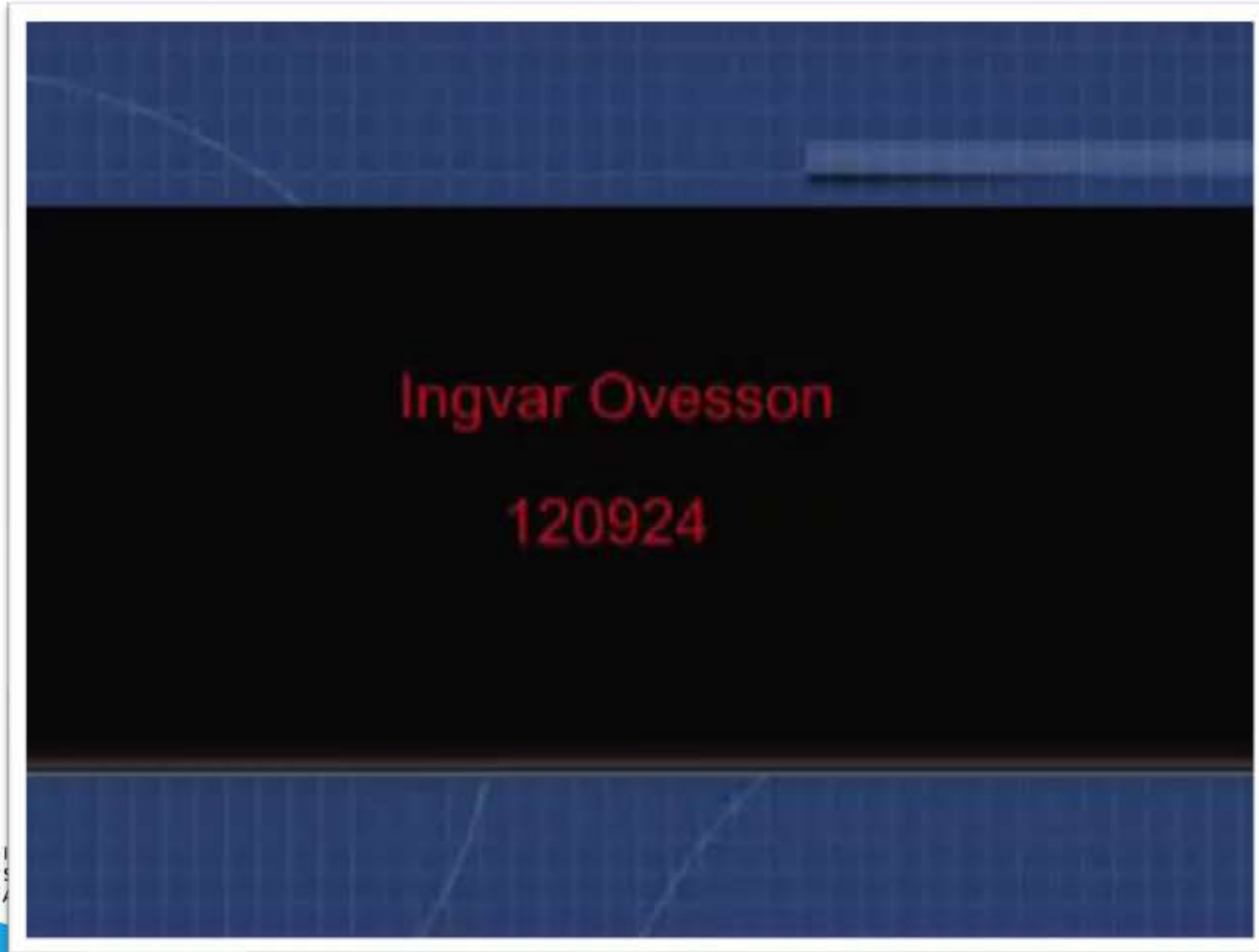
INTERNATIONAL
SOCIETY FOR PROSTHETICS
AND ORTHOTICS

Fall 1

- Man, född 1919
- Orsak: Ateroskleros utan diabetes
- (TTA höger underben Aug 2008)
- TTA vänster ben 12/9 2012
- LCI5=54 före den andra amputationen
- Bilden togs 17/9 2012



Gång med träningsprotes 12 dagar postop



Fall 1

14 dagar senare



INTERNATIONAL
SOCIETY FOR PROSTHETICS
AND ORTHOTICS

Fall 1

3 veckor



4 veckor



Fall 1



- 4 ½ veckor efter amputationen gjorde vi en DS-protes
- Bilden tagen två dagar dessförinnan

First step with bilateral prosthesis

Ingvar Oveesson

121016



Fall 1

- 7 veckor efter amputationen



INTERNATIONAL
SOCIETY FOR PROSTHETICS
AND ORTHOTICS

Fall 1

- 10 veckor efter amputationen



INTERNATIONAL
SOCIETY FOR PROSTHETICS
AND ORTHOTICS

Fall 1

14 veckor

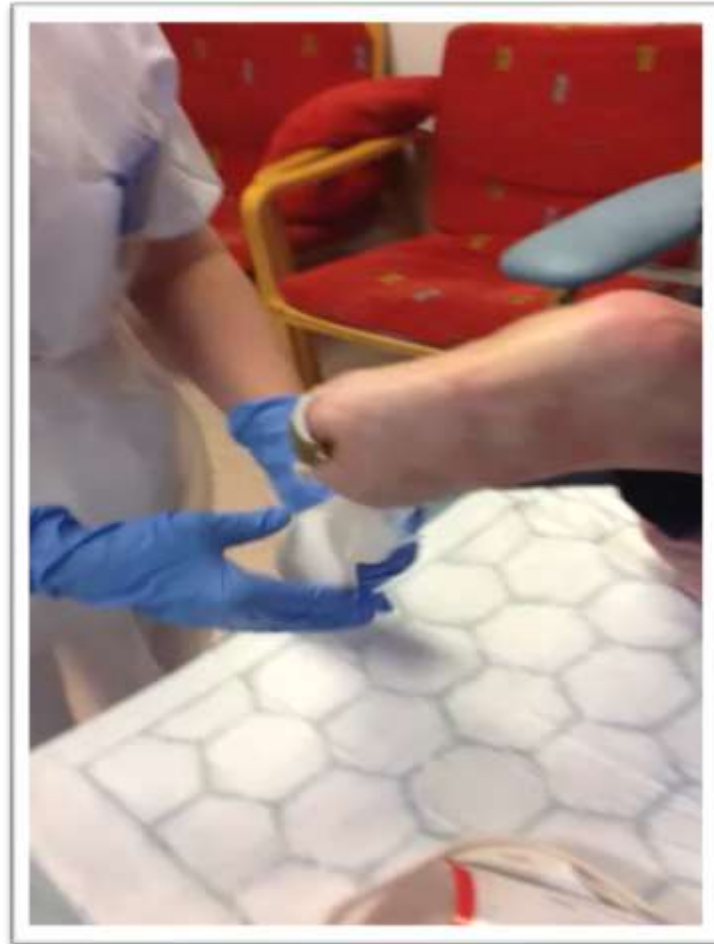


16 veckor



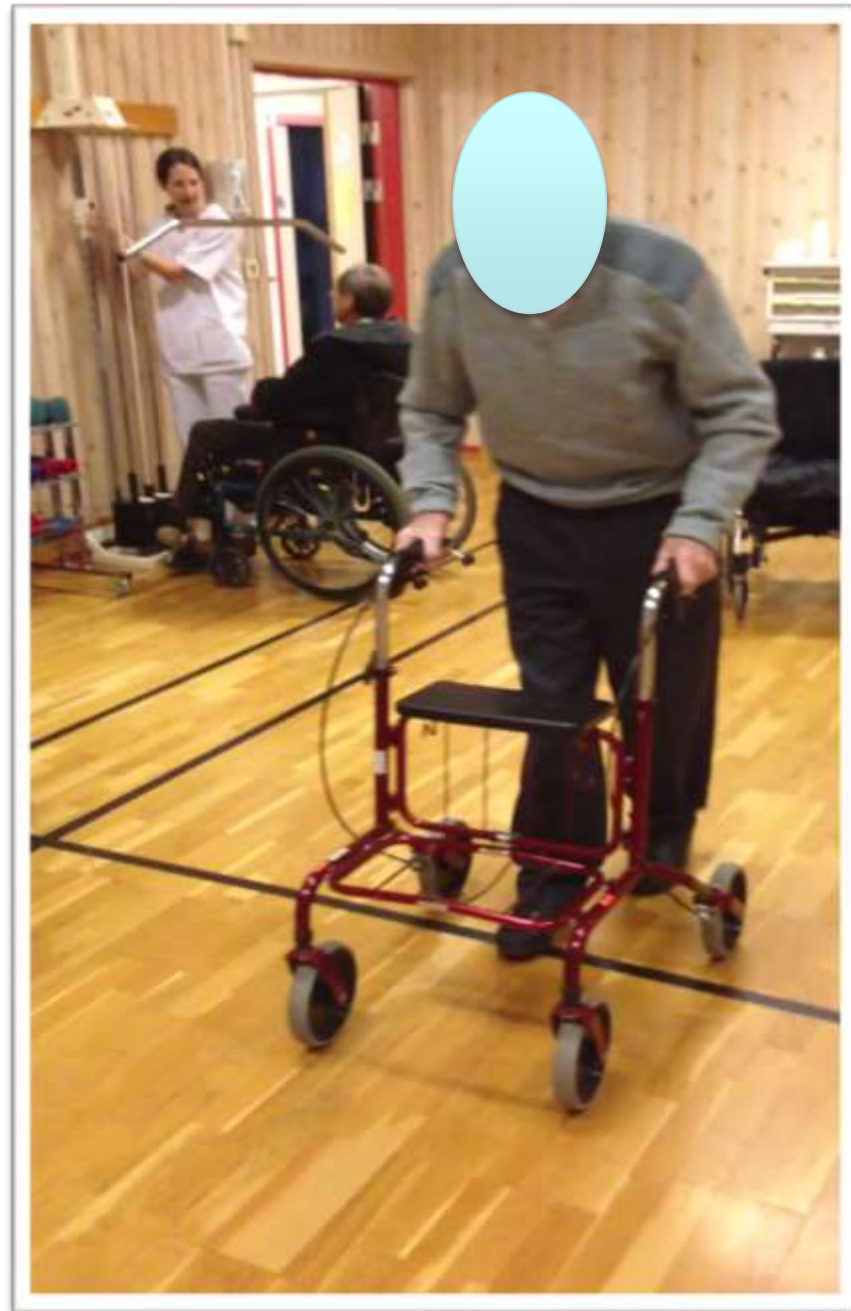
Förbandsbyten

- Varannan dag



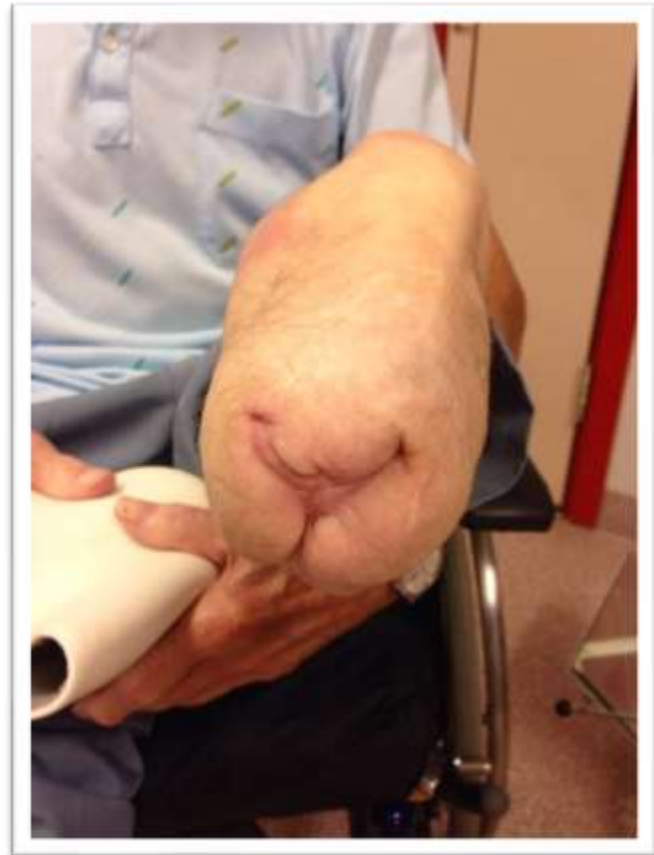
INTERNATIONAL
SOCIETY FOR PROSTHETICS
AND ORTHOTICS

- 16 veckor efter amputationen



INTERNATIONAL
SOCIETY FOR PROSTHETICS
AND ORTHOTICS

Fall 1



INTERNATIONAL
SOCIETY FOR PROSTHETICS
AND ORTHOTICS

Fall 2

- Man 44 år
- DM typ 1 sedan 1980
 - Komplicerad
 - Instabil diabetes
 - Flera diabeteskoman
- 2014 transplantation
 - Njurar
 - Pancreas
- Sår på vänster häl i nov 2016
 - Sepsis i nov 2016
 - Intravenöst antibiotikum i 6 månader + undertrycksbehandling



INTERNATIONAL
SOCIETY FOR PROSTHETICS
AND ORTHOTICS

Fall 2

- I juli 2017
kollapsade foten



INTERNATIONAL
SOCIETY FOR PROSTHETICS
AND ORTHOTICS

Fall 2

- TTA vänster
 - 2017-09-11
 - ORD
 - Sagittal incision
 - PostOp silikonhylsa



Illustration

Fall 2

- 2 veckor efter amputationen föll patienten hemma och ådrog sig trauma mot stumpänden
- Distalt hematom
- 2017-10-03
- Återbesök till ortopedens
 - Nekrotisk vävnad på distala änden
 - Fortsatt kompressionsbehandling med silikonhylsa
 - Återbesök för kontroll efter en vecka

Fall 2

- 2017-10-30
- Beslut av ortopeden:
 - Ge patienten en protes för att förbättra cirkulationen
 - Öka mobiliseringen



INTERNATIONAL
SOCIETY FOR PROSTHETICS
AND ORTHOTICS

Fall 2

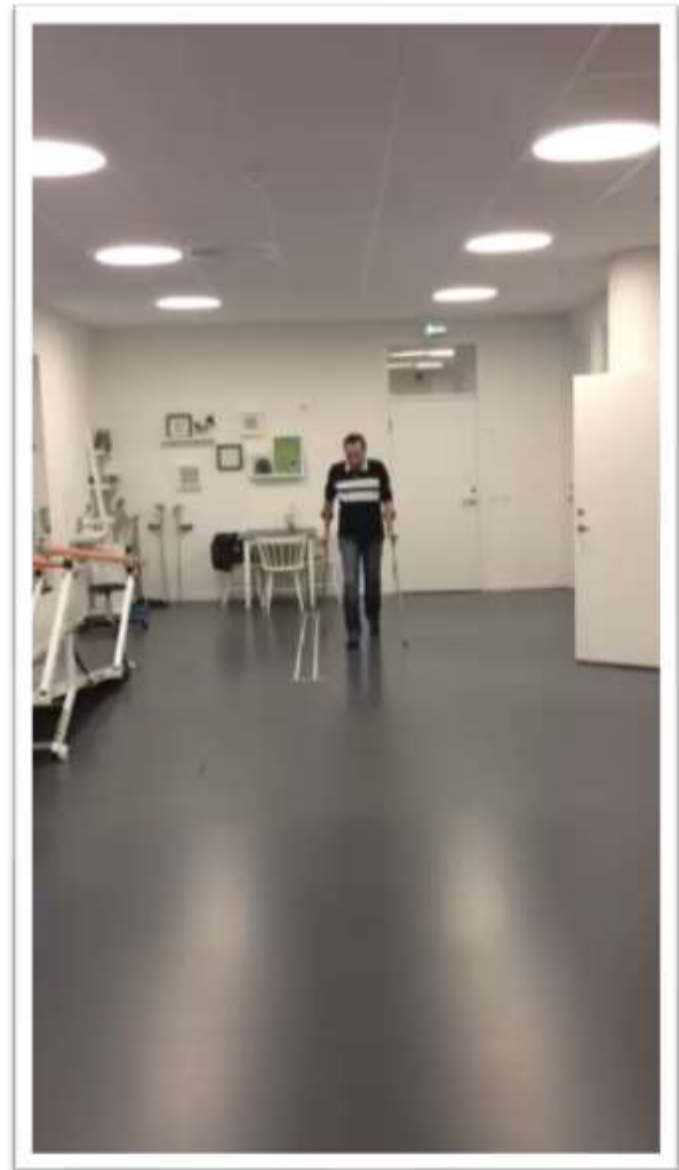
- 2017-11-03
- Protestillverkning
 - Första veckan
 - Träning på kliniken under övervakning
 - Partiell belastning
 - Får inte ta med proteser hem



INTERNATIONAL
SOCIETY FOR PROSTHETICS
AND ORTHOTICS

Fall 2

- Efter första veckan får den amputerade ta med sig protesen hem
- Daglig kontroll på kliniken



INTERNATIONAL
SOCIETY FOR PROSTHETICS
AND ORTHOTICS

Fall 2

- 2017-11-06
 - Sårinspektion en gång i veckan på sjukhus
 - Patienten lägger själv om såret
 - Från vecka 3 kontroller på kliniken 2 ggr per vecka



INTERNATIONAL
SOCIETY FOR PROSTHETICS
AND ORTHOTICS

Fall 2

2017-11-09



2017-11-16



INTERNATIONAL
SOCIETY FOR PROSTHETICS
AND ORTHOTICS

Fall 2

2017-11-20

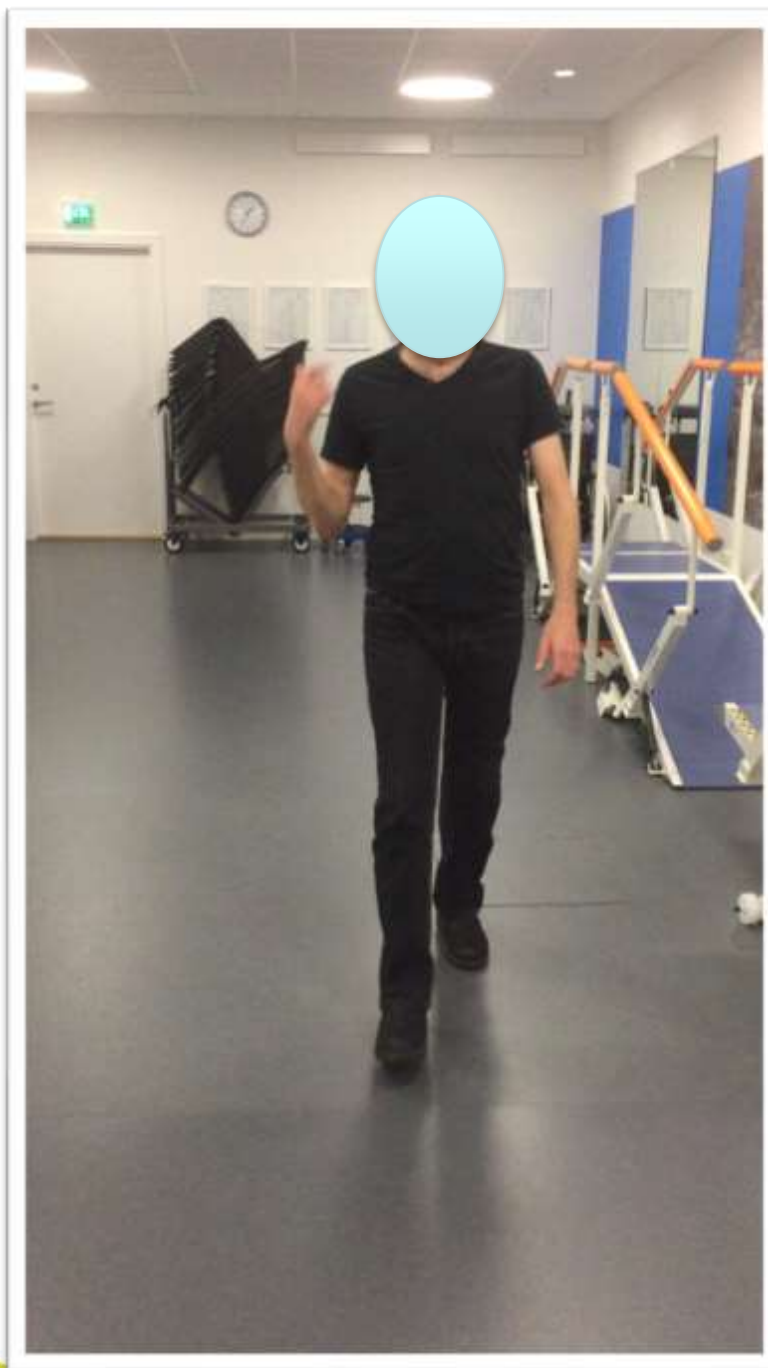


2017-11-28



INTERNATIONAL
SOCIETY FOR PROSTHETICS
AND ORTHOTICS

2017-12-14



INTERNATIONAL
SOCIETY FOR PROSTHETICS
AND ORTHOTICS

Fall 2

- Hylsbyte

2017-12-18



INTERNATIONAL
SOCIETY FOR PROSTHETICS
AND ORTHOTICS

Fall 2

- 2017-12-29
- Patienten åker till Uganda för en månads semester...
- 2018-01-05 slutade såret att läcka

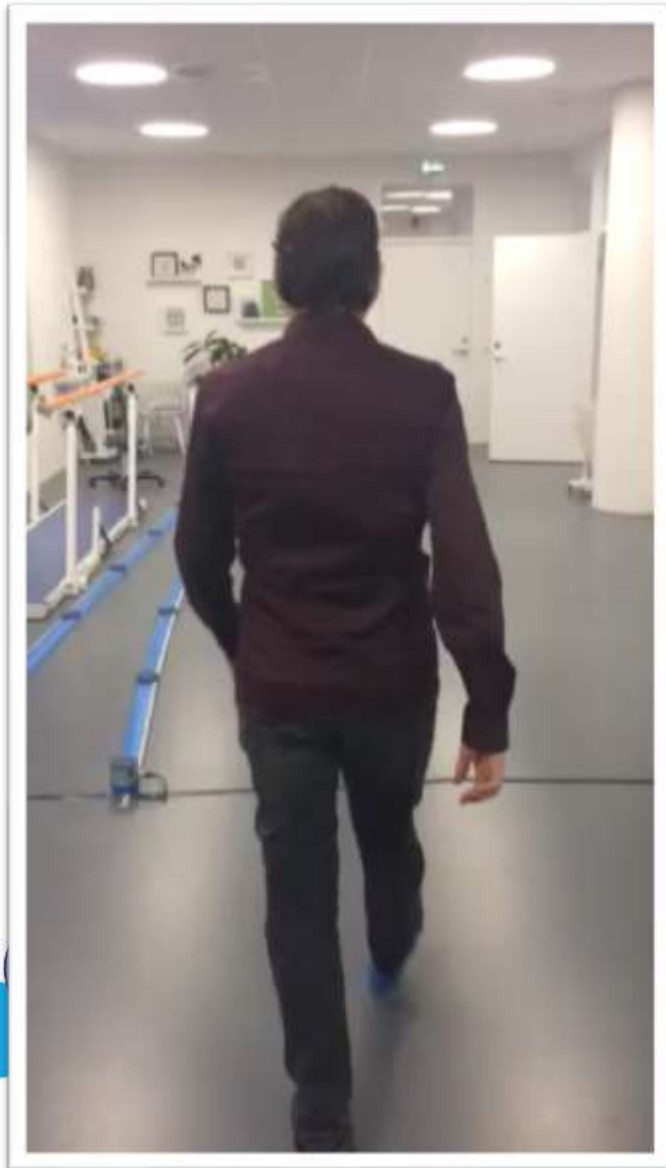
2017-12-22



INTERNATIONAL
SOCIETY FOR PROSTHETICS
AND ORTHOTICS

Fall 2

2018-01-29



2017-10-30



2018-01-29



INTERNATIONAL
SOCIETY FOR PROSTHETICS
AND ORTHOTICS

Teamet:

- PAL: **Ulrika Tampe** ortoped Karolinska Solna
- Ort ingj: **Alen Cavka** TeamOlmed Torsplan
- Sårsköterskor:
 - **Mariette Stolt**
 - **Marianne Brozin Larsson**
 - Meta Vadnäs
 - Maarit Torpa



INTERNATIONAL
SOCIETY FOR PROSTHETICS
AND ORTHOTICS



En annan berättelse från verkligheten....



INTERNATIONAL
SOCIETY FOR PROSTHETICS
AND ORTHOTICS

Mappe född 1957

- Brandman
 - Juniorlandslagspelare handboll
 - Familjen är häst intresserad
- Problem med lederna
 - Bilateral höftplastik på tidigt 00-tal
 - Allt gick bra
- Problem med höger knä
 - Rek av läkare: Total plastik sep 2010



INTERNATIONAL
SOCIETY FOR PROSTHETICS
AND ORTHOTICS

Mappe i början av förloppet

- Svullet knä och kontakt med läkare innan nyår. Ingen penicillin...
 - 1 mars 2011 börjar jobba igen
 - Juni tappas knäet första gången
 - Dagen efter kunde han inte gå
 - Överflyttad till specialistenhet på ett annat sjukhus pga. infektion
 - Under de närmaste 12 månaderna utförs 6 operationer i knäet, mm



INTERNATIONAL
SOCIETY FOR PROSTHETICS
AND ORTHOTICS

Situationen blir ohållbar och steloperation erbjöds.....



INTERNATIONAL
SOCIETY FOR PROSTHETICS
AND ORTHOTICS

Steloperation: Hoffmans ställning i 6 månader (inkl vakuum pump)



INTERNATIONAL
SOCIETY FOR PROSTHETICS
AND ORTHOTICS

Men det vill sig inte....



INTERNATIONAL
SOCIETY FOR PROSTHETICS
AND ORTHOTICS

Beslut om amputation (maj 2013)

- Amputation
 - September 2013
 - Mappe informeras om det förväntad förloppet av ett multidisciplinärt team
- Första kontakten med ortopedteknik



Amputation (sept. 2013)

- Förloppet efter
 - Infektionen finns kvar och såret läker dåligt...



INTERNATIONAL
SOCIETY FOR PROSTHETICS
AND ORTHOTICS

Sårrevision

- Läkare gör sårrevision
- Sårrevisionen går bra
 - Men 10 min efter avslutat ingrepp spricker artären
- Akut operation...
Mappe är nära att mista livet



INTERNATIONAL
SOCIETY FOR PROSTHETICS
AND ORTHOTICS

Sårbehandling

- Sårytan (ca. 600 cm²) efter ny revision



INTERNATIONAL
SOCIETY FOR PROSTHETICS
AND ORTHOTICS

Sårbehandling

- Sårytan kräver transplantation från andra benet



INTERNATIONAL
SOCIETY FOR PROSTHETICS
AND ORTHOTICS

Såret läker...

- I slutet av 2013 har såret nästan blivit torrt och protesanpassning ska göras i början av 2014

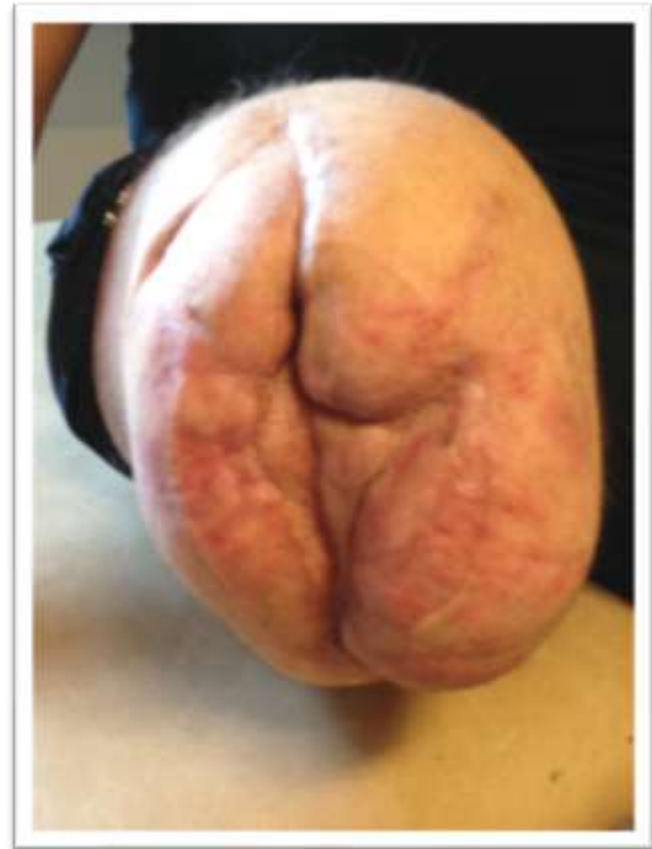


INTERNATIONAL
SOCIETY FOR PROSTHETICS
AND ORTHOTICS

Mappe får sin första protes

Situationen då

- Överviktig efter långvarig sjukdomsförlopp
- Lyckas att hålla modet uppe tack var familjen och vänner
- Mycket stöd från det multidisciplinära teamet



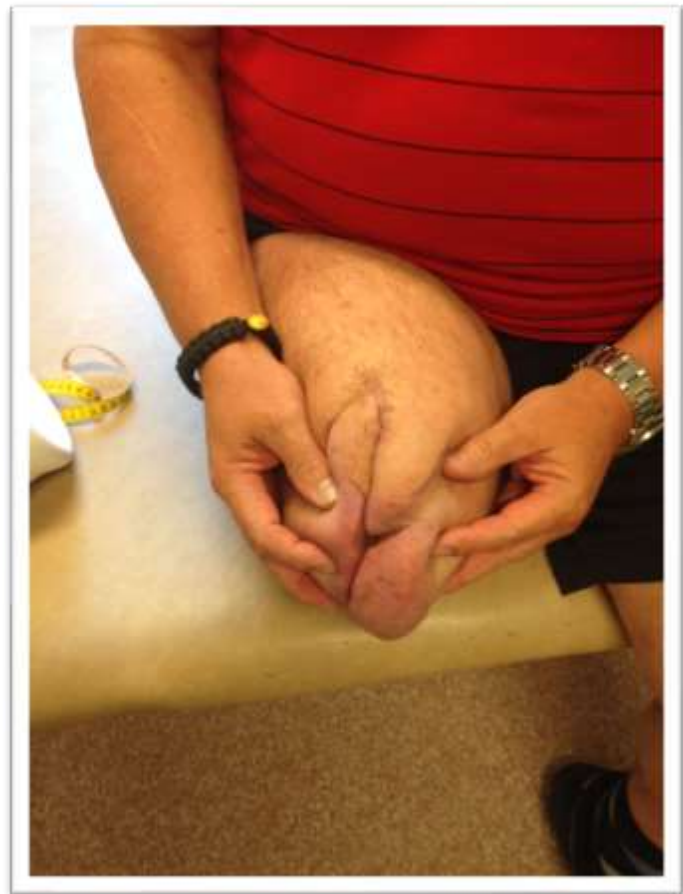
INTERNATIONAL
SOCIETY FOR PROSTHETICS
AND ORTHOTICS

Första protesen (2014 -01-14)

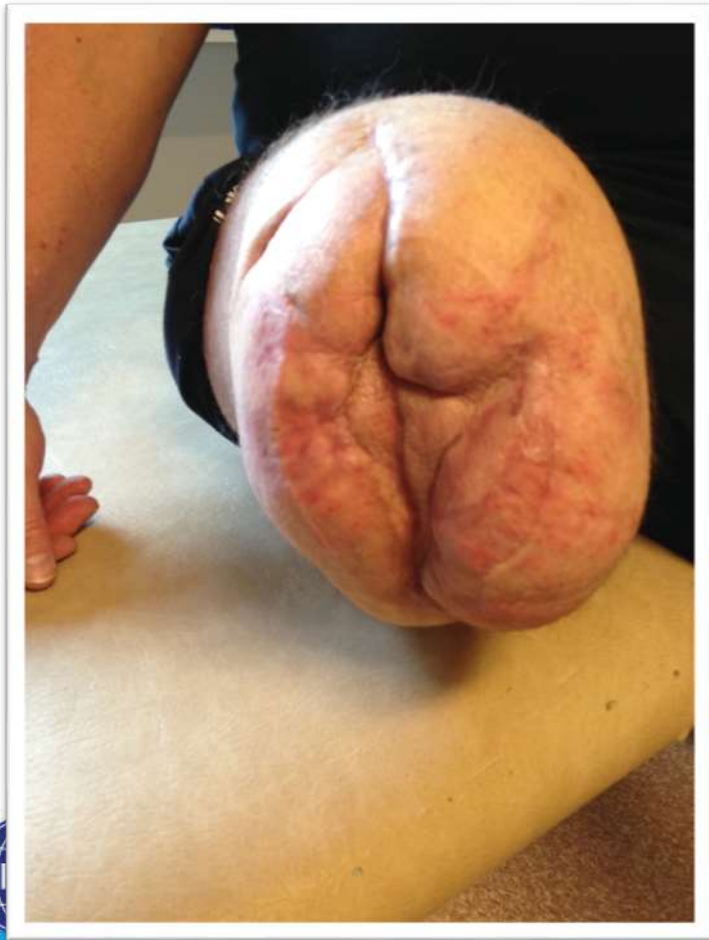


Andra protesen (2014-04-04)

Förändringar i stumpen (2014-05-27)



Mjukdelsrevision (sept. 2014)

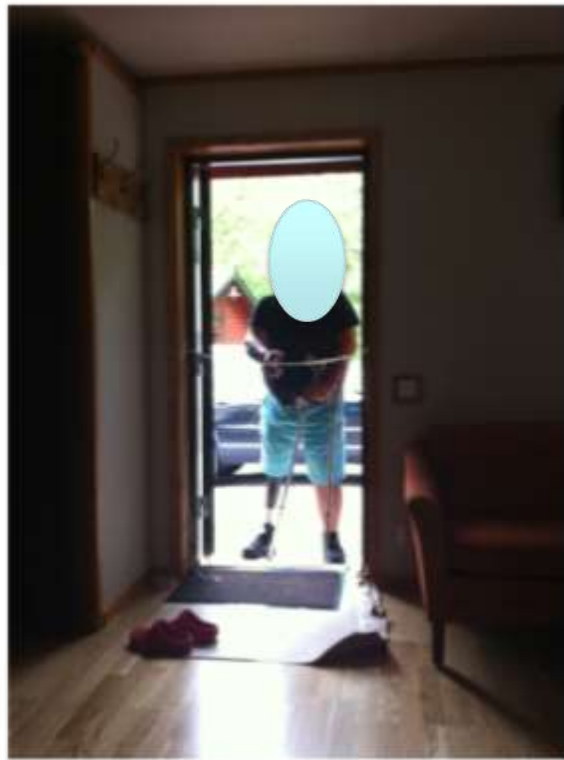


Därefter en ny hylsa som placerar knäcentrum bättre..



INTERNATIONAL
SOCIETY FOR PROSTHETICS
AND ORTHOTICS

Första gången med protes gående från bilen och in i sitt hem.... Och på cykel...

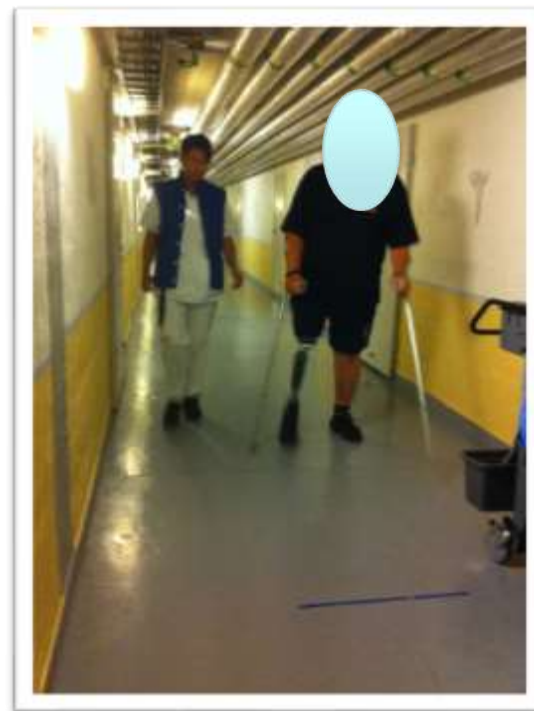
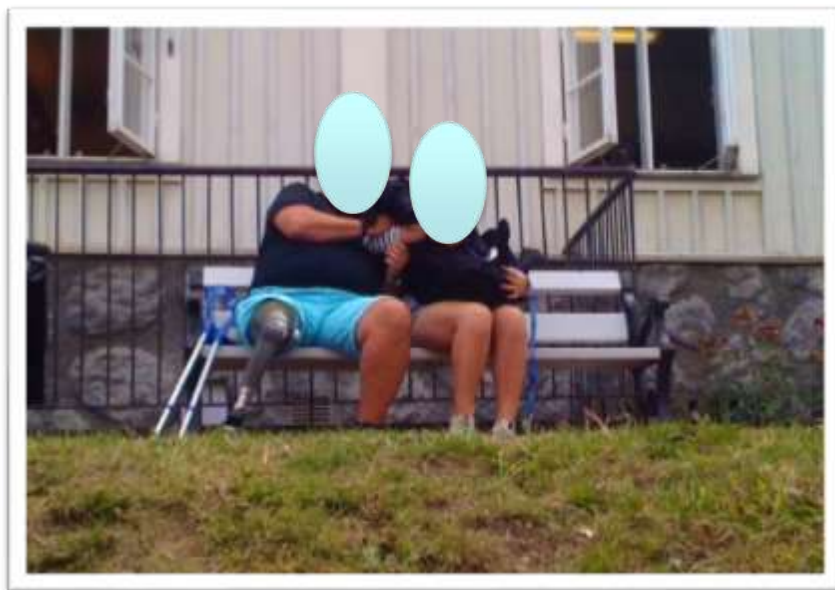


Sommarsemester utomlands 2015



INTERNATIONAL
SOCIETY FOR PROSTHETICS
AND ORTHOTICS

En kämpe som har klarat sig tack vare ett stort socialt stöd och från engagerad vårdpersonal



Det är teamarbete som krävs!



Marie Göransson, Charlotte Linderöth,
Lisa Conradsson, Charlotte van der Pals,
Tina Carlsson, Inger Olsson,
Maria Toivonen Nyberg, Lotta Niléhn-Hansson
Anton Johannesson, Gert-Uno Larsson

TACK!



INTERNATIONAL
SOCIETY FOR PROSTHETICS
AND ORTHOTICS

"To absent limbs!"