Region Örebro County

Fotsår och amputation av nedre extremiteter hos personer med diabetes
-
Risker, erfarenheter, insatser och utfall

Simon Ramstrand

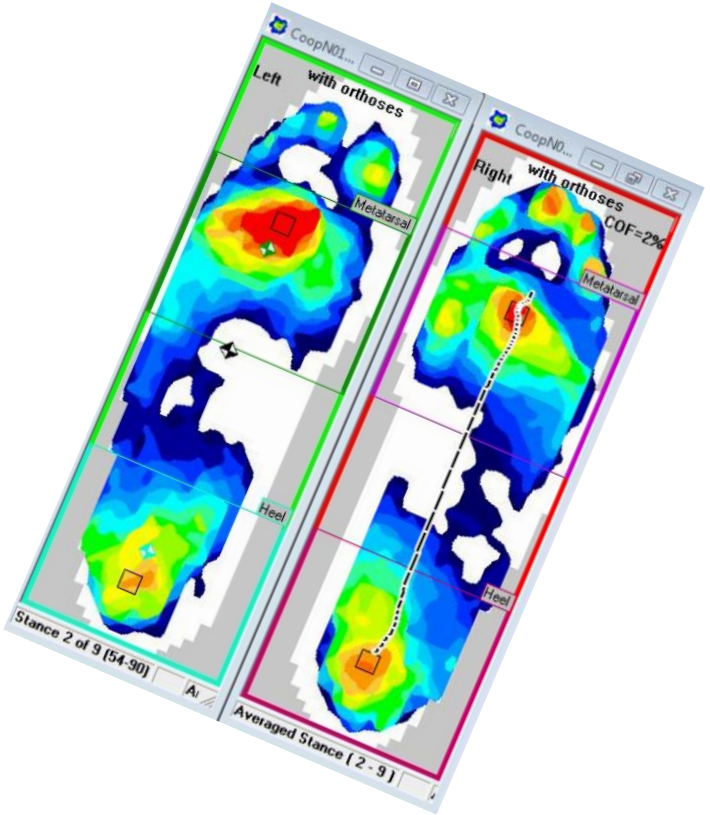
Varför diabetes, fotsår och relaterade amputationer?

- Den stora diagnosen inom ortopedteknik gällande fot problem och amputationer.
- Sårbar grupp

- Problemområden som upplevs i vård av personer med diabetes:
- Motivation – Att hjälpmedel används
- Inse allvaret i sina egna problem och risker
- Fysisk avlastning eller skydd av riskområden

Region Örebro County

Studie 1 – Hur påverkar begränsning av fotleden plantartryck och funktionsnivå hos personer med diabetes?



Simon Ramstrand, Roy Tranberg, Anne-Le Morville, Gustav Jarl

Region Örebro County

Studie 3 – Från första fotsår till livet efter amputation av hos personer med diabetes

Simon Ramstrand, Gustav Jarl, Roy Tranberg, Anne-Le Morville

Region Örebro County

Studie 2

Risk factors for lower limb amputation in people with diabetes – An observational cohort study

Simon Ramstrand[1,2], Michael Carlberg[3], Gustav Jarl[1], Anton Johannesson[4], Ayako Hiyoshi[3], Stefan Jansson[1,5]

1. University Health Care Research Center, Faculty of Medicine and Health, Örebro University
2. Department of Rehabilitation, School of Health Sciences, Jönköping University
3. Clinical Epidemiology and Biostatistics, Faculty of Medicine and Health, Örebro University
4. Össur Clinics Scandinavia
5. Department of Public Health and Caring Sciences, Uppsala University

ÖREBRO UNIVERSITY

Region Örebro County

JÖNKÖPING UNIVERSITY
School of Health and Welfare

Region Örebro County

Bakgrund

Tidigare studier som har undersökt riskfaktorer kopplade till amputationer av nedre extremiteter har mestadels fokuserat på grupper med befintliga diabetesrelaterade fotsår. Vi identifierade ett behov av att öka kunskapen om personer med diabetes i ett tidigare skede av sjukdomen för att potentiellt förbättra den tidiga förebyggande vården.

1. Davis et al. Diabetologia 2006
2. Beaney et al. Diabetes research and clinical practice 2016
3. Ferreira et al. Diabetes & metabolic syndrome clinical research & reviews 2018.
4. Hallström et al. Diabetologia 2021.
5. Morton et al. Diabetes research and clinical practice 2022

Syfte

Syftet med denna studie var att undersöka demografiska, medicinska och livsstilsvariabler hos personer med diabetes och undersöka i vilken utsträckning de är associerade med amputation

Photo: Getty Images

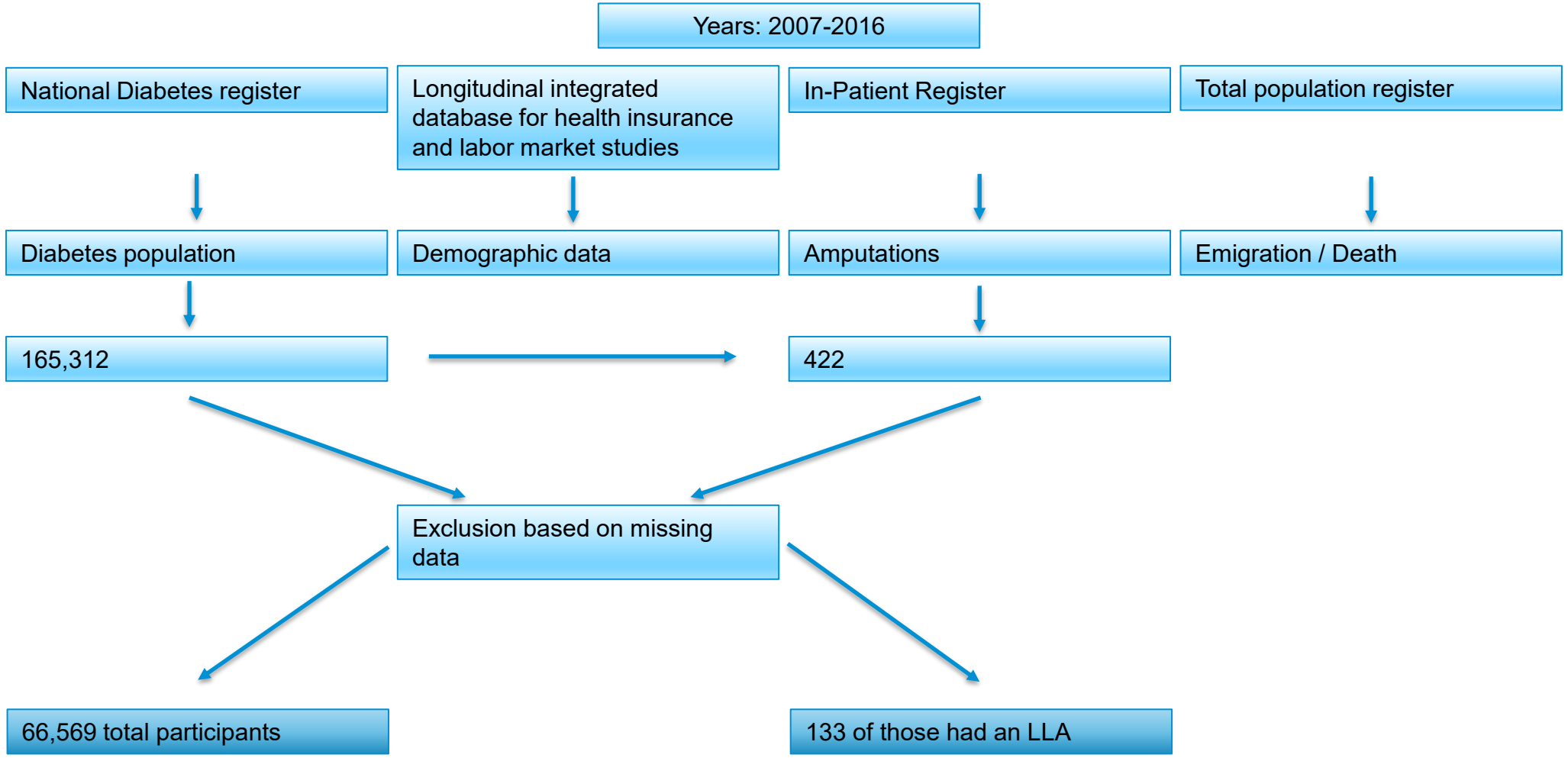
Metod

Data hämtades från flera svenska nationella register och efter exkluderingar var studiepopulation 66 569 personer med en diagnos av diabetes mellan 2007–2016 i åldern ≥18 år, varav 133 hade amputation. Uppföljning skedde från diagnos till amputation, emigration, död eller studiets slut 2017.

Cox proportional hazards model användes för att erhålla hazardkvot (HR) och 95 % konfidensintervall användes för associationer.

Styrka och begränsningar med metoden.

Studie 2 – Varifrån kom datan?



Result: Associations found

Risk factor	**Adjusted HR (CI-95%)**
Age (continuous variable)	1.08 (1.05 – 1.10)
Female (vs male)	0.64 (0.43 – 0.95)
Divorced (vs married)	1.68 (1.08 – 2.62)
Insulin (vs diet only)	1.92 (1.04 – 3.57)
BMI≥30.0 (vs normal weight)	0.47 (0.29 – 0.76)
Smoker (vs non-smoker)	1.97 (1.27 – 3.06)
Low physical activity, <once/week vs daily	2.05 (1.30 – 3.23)
Foot risk category vs healthy foot	
-Neuropathy, angiopathy	4.15 (2.86 – 6.02)
-Previous diabetes wounds (incl.amputation)	8.46 (3.37 – 21.24)
-Ongoing severe foot disease	11.53 (4.94 – 26.94)

Region Örebro County

Results: Associations NOT found

Risk factor	Adjusted HR (CI-95%)
Blood glucose level HbA1c (mmol/mol; continuous variable)	1.01 (1.00 – 1.03)
Hypertension	1.22 (0.79 – 1.90)
Not born in Sweden vs born in Sweden	0.91 (0.53 – 1.57)
Education level (low vs high)	1.15 (0.67 – 1.96)
Diabetes type (T1 vs T2, low power)	0.66 (0.15 – 2.81)
Hyperlipidaemia	0.76 (0.53 – 1.09)
Creatinine (mg/mmol; continuous variable)	1.00 (1.00 – 1.01)
Glomerular filtration rate (mL/min; continuous variable)	1.00 (0.99 – 1.01)

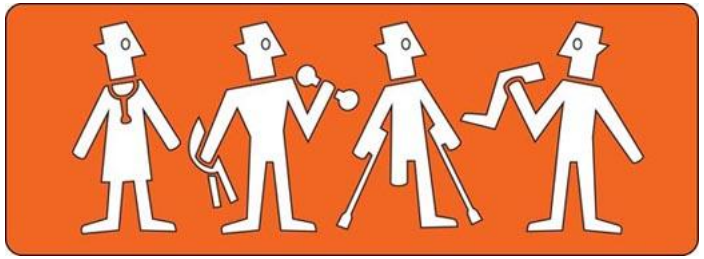
Slutsats

Vår studie indikerar att ålder, civilstånd, fotriskkategori, fysisk aktivitet, BMI, insulinbehandling och rökning kan vara relevanta för högre risk för LLA, medan avsaknaden av samband mellan högt blodtryck och blodsockernivåer inte stämde överens med tidigare studier. Ytterligare undersökning behövs för att bekräfta sambanden mellan riskfaktorer och LLA som föreslås här.

Studie 4 – Nästa steg!

Prediktorer för gångfunktion och livskvalitet efter amputation av nedre extremiteter hos personer med diabetes

swedeamp AMPUTATIONS- & PROTESREGISTER för nedre extremiteten



Simon Ramstrand, Stefan Sanfridsson, Anne-Le Morville, Roy Tranberg, Gustav Jarl

Syfte

Syftet med projektet är att undersöka prediktorer för gångfunktion och livskvalitet efter benamputation samt undersökta om prediktorerna skiljer sig mellan personer med och utan diabetes.

Inklusion-/Exklusionskriterier

Inklusionskriterier:

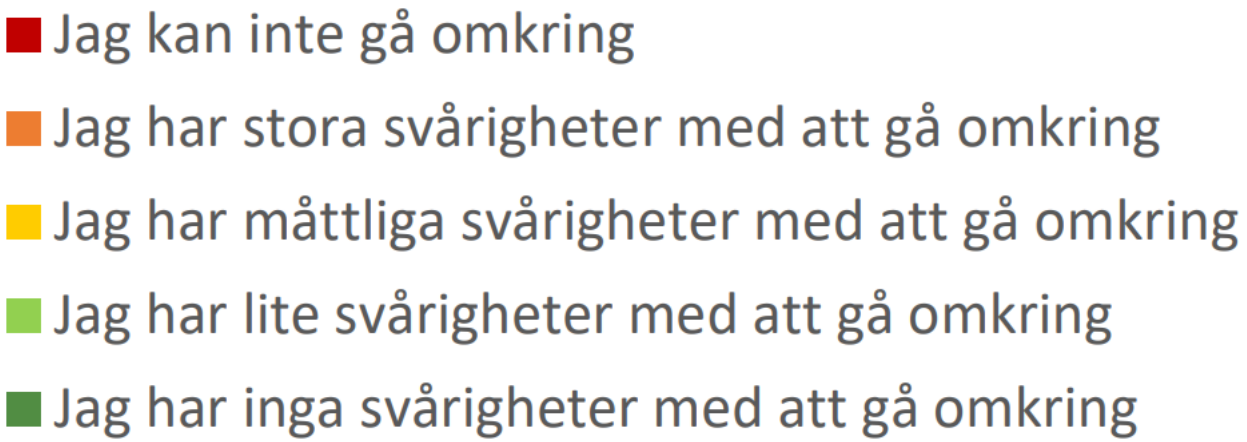
- Person som har data registrerat i SwedeAmp.
- Har åtminstone ett uppföljningstillfälle registrerat.

Exklusionskriterier:

- Under 18 år vid amputationstillfället.

Vad är lyckad protesrehabilitering med avseende på rörelseförmåga i denna kontext?

- **Eq5L/D - Rörelseförmåga**
- **Resultat 3-5 anser vi inom ramen för denna studie vara lyckad rehabilitering med avseende på gång.**



Statistisk analys

Multipel linjär regressionsanalys

- Oberoende variabler kommer vara faktorer som amputationsorsak, teknik, stump- och kontralateralt bens status, protesanvändning, komorbiditet, etc.

- Beroende variabler kommer vara gångfunktion och livskvalitet mätt med funktionstester (2 minute walk test) samt självskattning (Locomotor Capabilities Index, EQ-5D-5L).

SwedeAmp är en fantastisk resurs – MEN utmaningar med SwedeAmp datauttag finns givetvis

T.ex. :

- Koderna är långt ifrån självklara när data ska begäras ut
- Dubletter
- Variabler som har ändrats över tid. T.ex. EQ5L-D som ersatte EQ3L 2017
- Ifyllnadsgrad på vissa variabler, t.ex. BMI, TUG
- Samsjuklighet = otydligt om samsjuklighet som tillkommit efter amputation, eller även befintligt före amputation.

Datauttag inom kort, studien planeras främst genomföras under våren 2027

Region Örebro County

Tack för att ni lyssnade!