

# Miks haavad ei parane?

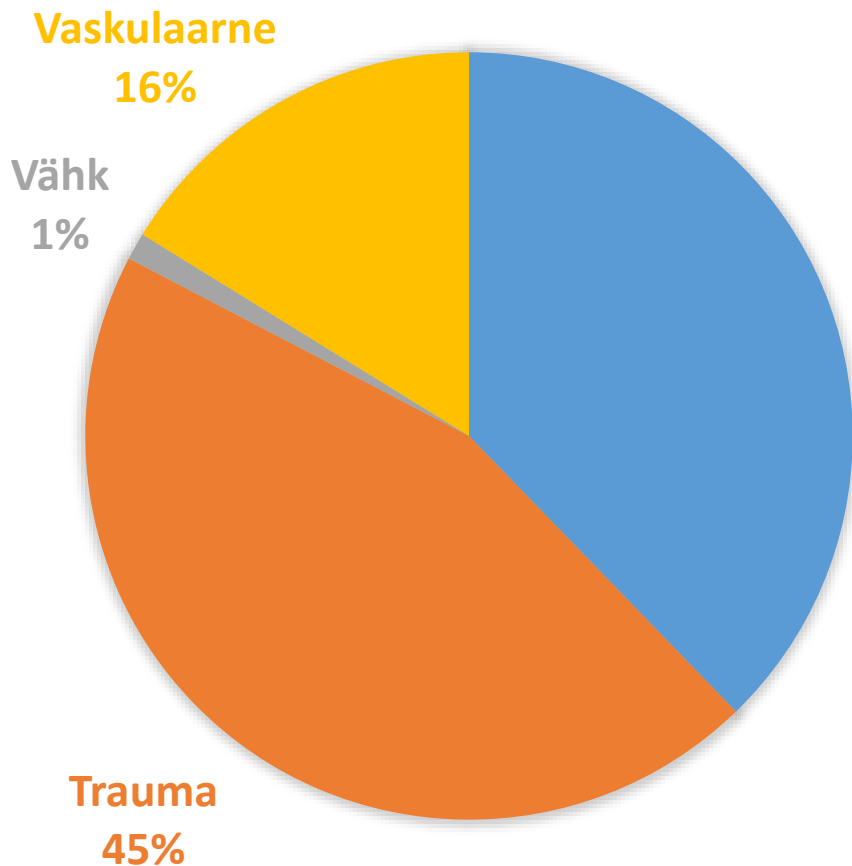
Mart Roosimaa  
Endokrinoloog

SA PERH

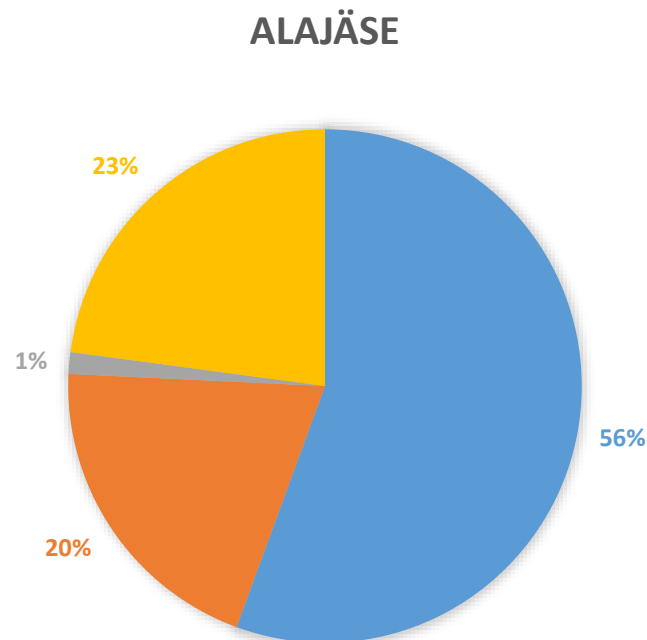
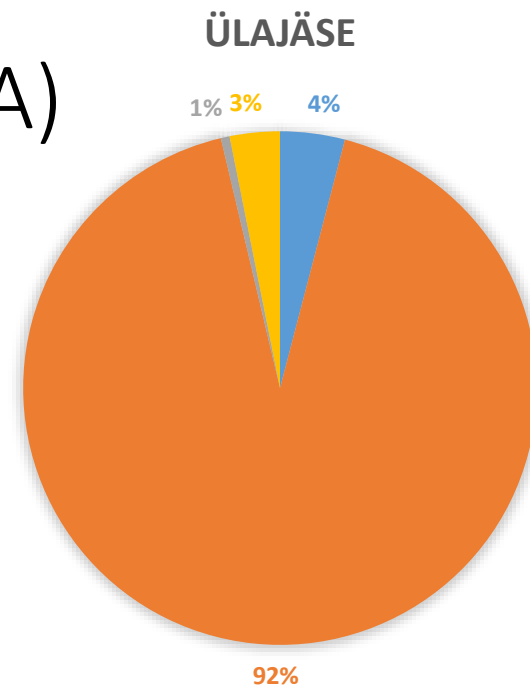
21.04.2016

# Amputatsiooni põhjused (USA)

2005 a Kokku 1,6 miljonit inimest



Vaskulaarne  
+ DM  
38%



# Mis iseloomustab amputatsiooniga patsiente?

## Perifeersete arterite haigus (90%)

### PAD

- Kõrgem vanus
- Sagedamini suitsetajad
- Hüperkolesteroleemia
- Kõrge vererõhk
- Suhkurdiabeet suurendab riski 4x

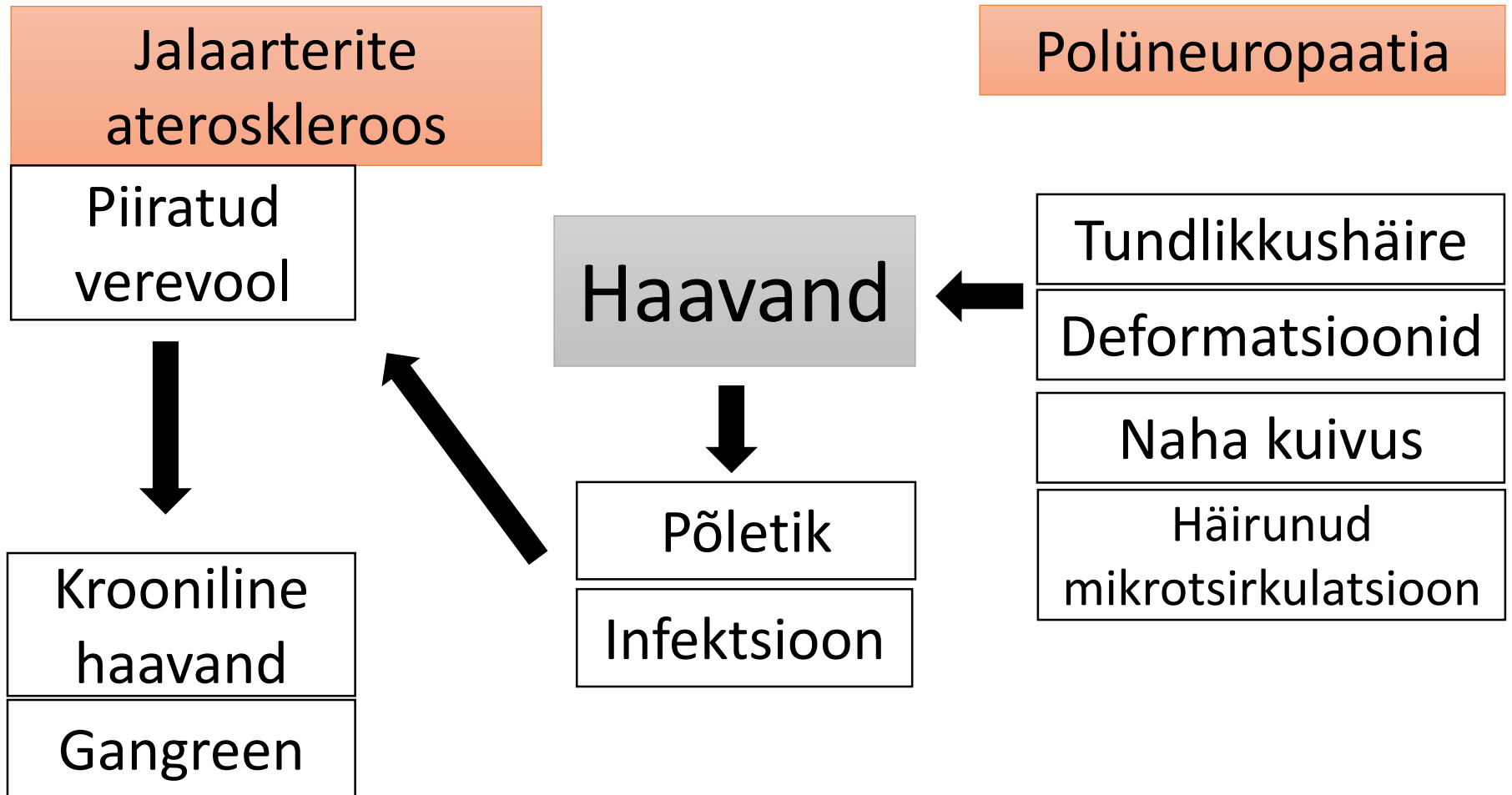
## Suhkurdiabeet (64%)

### DM

- Halvem glükeemiline kontroll
- Pikema diabeedi kestus
  - Tihti insuliinravigil
  - Enam diabeedi tüsistusi - neuropaatia

Ei ole põhjust arvata, et haavandite tekkimisel ja haavade mitteparanemisel on erinevad põhjused

# Diabeetiline jalg



# Venoossed haavandid

- Moodustavad ligi 60% kõikidest jalahaavanditest
- Paranemine võib kesta aastaid
- Ei ole enamasti amputatsiooni põhjuseks
  - 0,4% vs ~20% diabeedi korral
- Ilma põhjuse ravita suur risk haavandi kordumiseks
- Põhjuseks venoosne pais, mis kandub üle mikrotsirkulatsioonile

Baker et al., Br J Surg. 2005

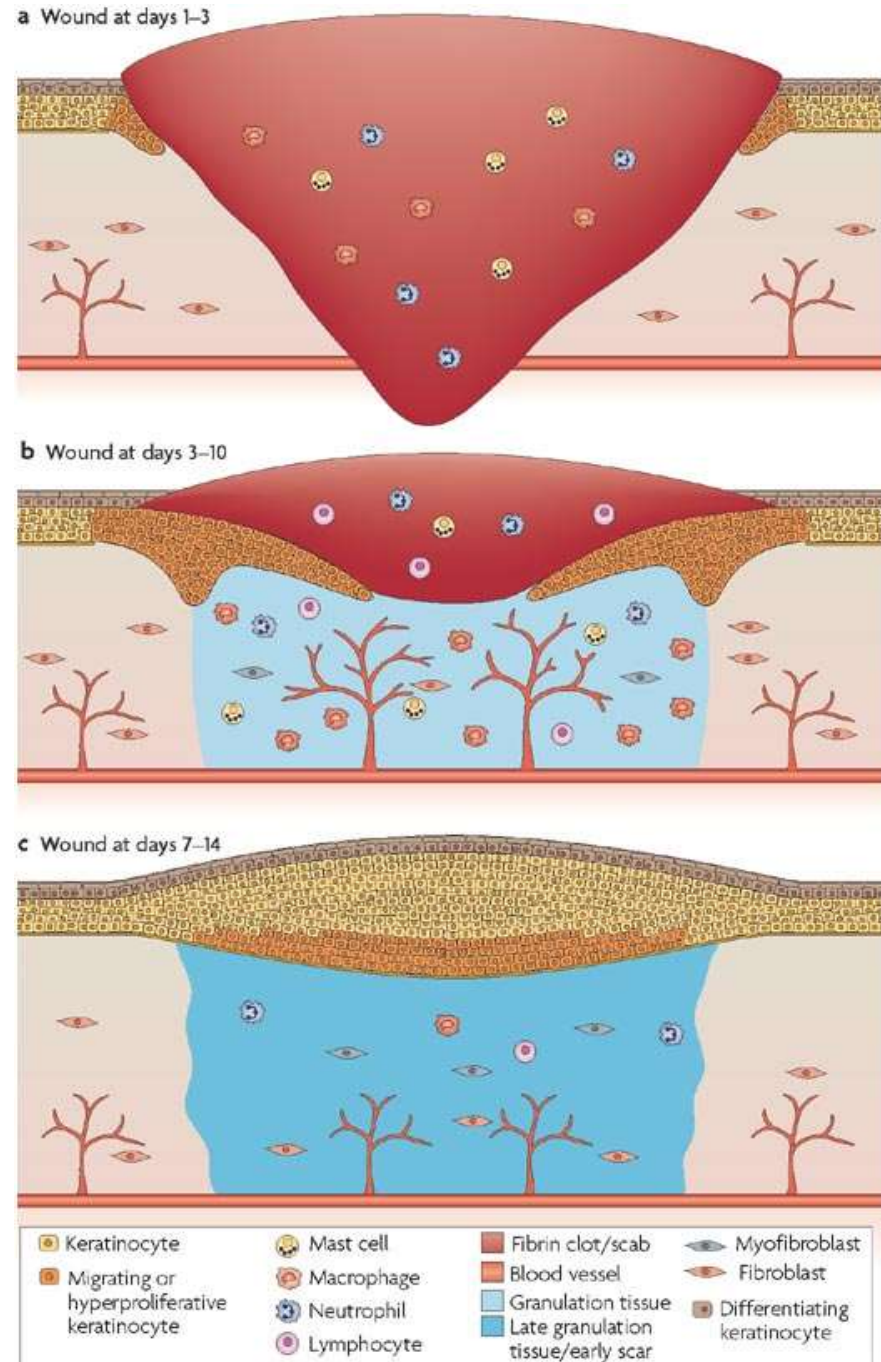
Marston et al., J Vasc Surg. 1999

Eberhardt ja Raffetto. Circulation. 2014

EURODIALE

# Haava paranemine

- Põletikufaas
  - Hüübe formeerumine
  - Põletikurakkude liikumine vigastatud piirkonda
- Proliferatsioonifaas
  - Kollageeni ja ekstratsellulaarse matriksi süntees
  - Uute veresoonte formeerumine
  - Granulatsioonikoe moodustumine
- Remodelleerumisfaas
  - Epteliseerumine
  - Haava kontraktsioon



## Lokaalsed faktorid

- Hapnik
- Niiskus
- Infektsioon
- Võõrkeha
- Nekroos
- Venoosne puudulikkus
- Trauma
- Turse

## Süsteemsed faktorid

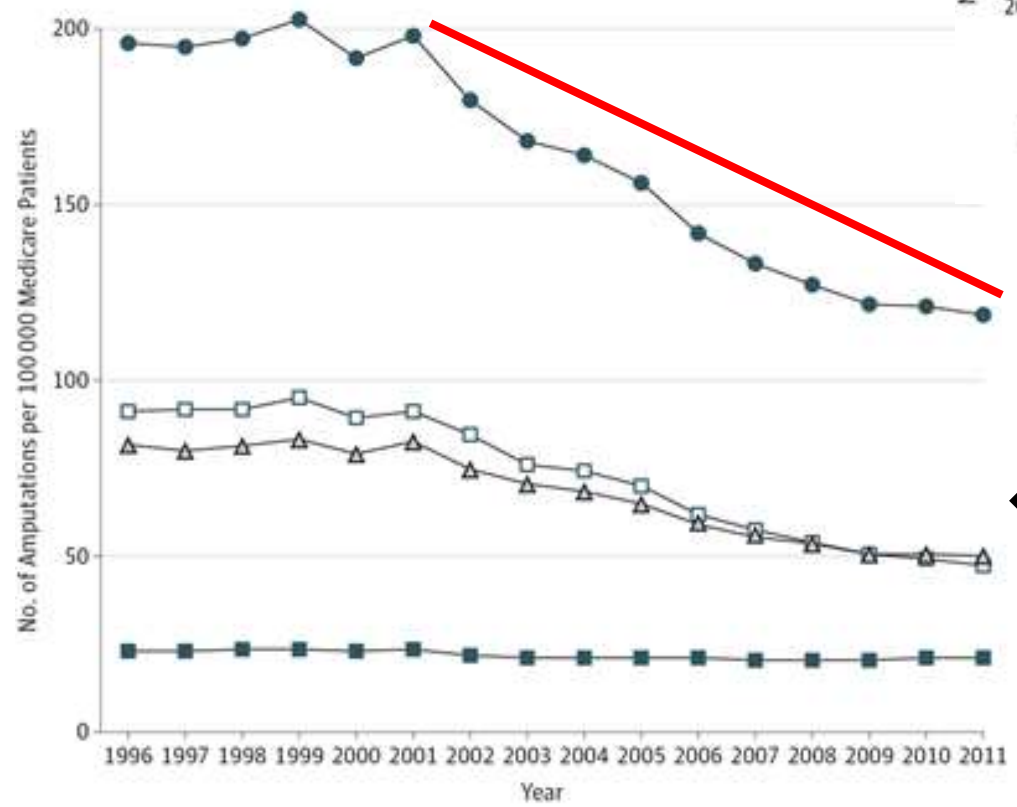
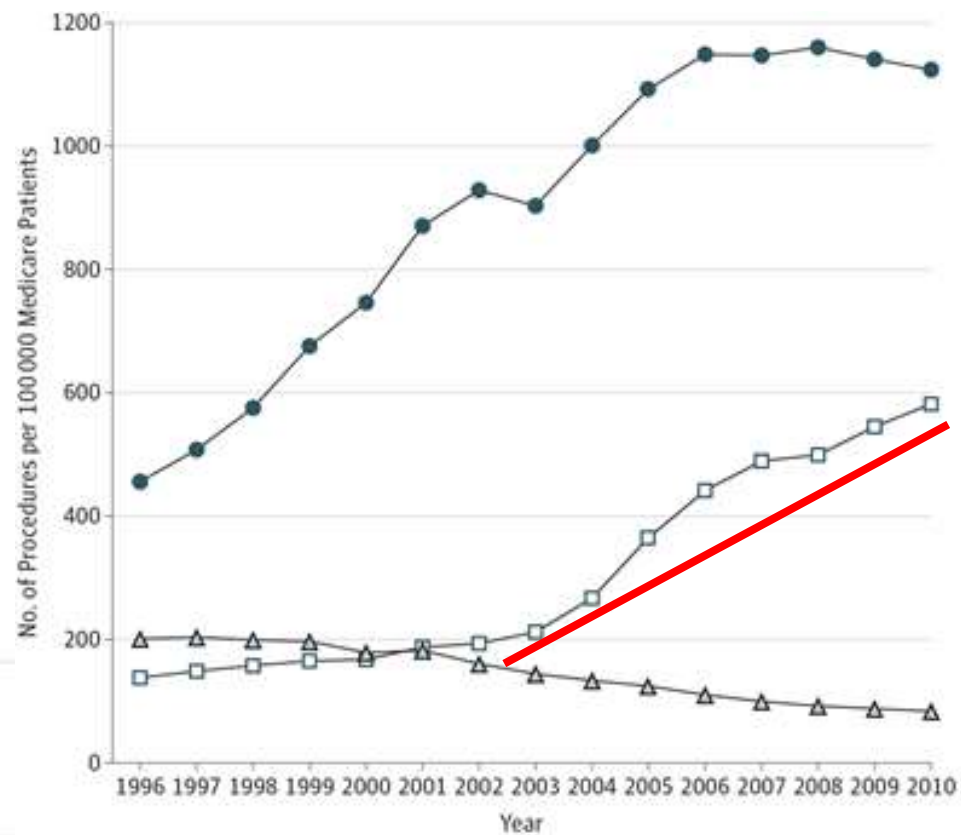
- Vanus ja sugu
- Suguhormoonid
- Stress
- Isheemia
- Haigused: diabeet, maksa ja neerupuudulikkus
- Rasvumine
- Ravimid: glükokortikoidid, kemoterapia
- Alkohol ja suitsetamine
- Immuunpuudulikkus: vähk, kiiritusravi, AIDS
- Toitumine

# Valitud probleemid haava paranemisel

- Vanus – aeglasem haavade paranemine
- Põletik – vajalik, aga võib-olla ebasoodne
- Niiskus – kiirendab epitaliseerumist
- Neuropaatia – mehhaaniline surve
- Koloniseerumine bakteritega ja infektsioon
- Glükokortikoidid
- **PAD**
- **DM**

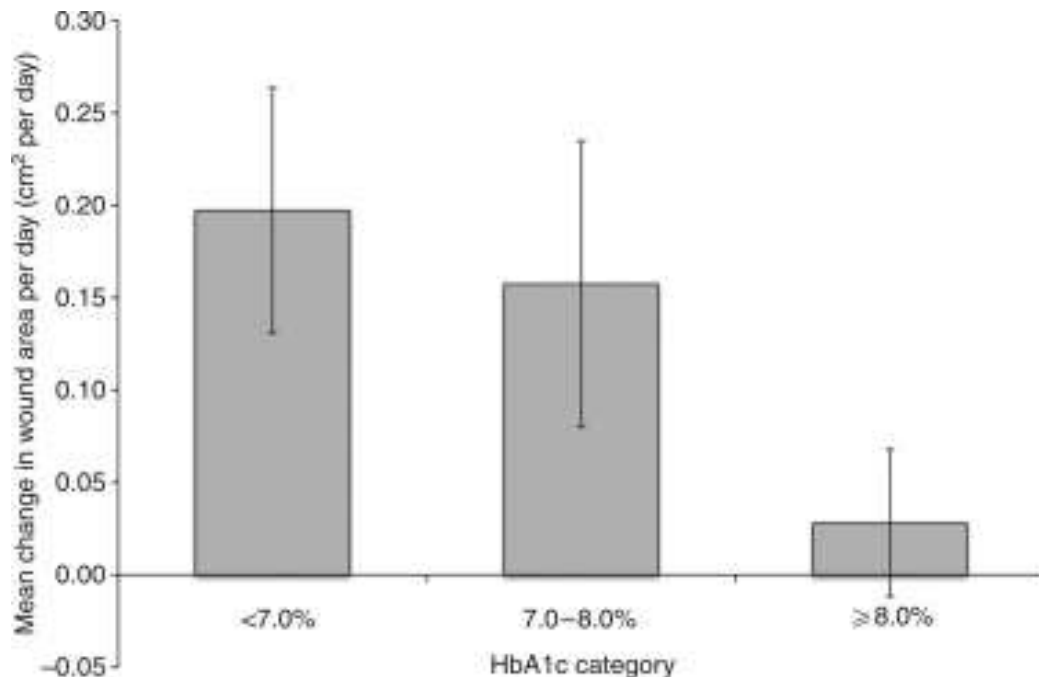


Enam  
revaskulariseerivaid  
protseduure



Vähem amputatsioone

# Glükeemilise kontrolli mõju diabeetilise haavade paranemisele



- Retrospektiivne kohort
- Diabeedi ja haavandiga patsiendid (N= 183)
- 85% alajäsemel
- Ainuke mõjutav faktor HbA1c
  - Kui PAD või neuropaatia

Ainult 10% amputatsioonide korral esineb diabeet ilma vaskulaarse põhjuseta

# Kokkuvõte

- Haavade tekke ja mitteparanemise mehhanismid on sarnased
- Olulisem haavanditega lõppeva haiguse ennetus
- Haavandi paremaks paranemiseks
  - Skriining
  - Haavandi õigeaegne ravi
  - Diabeedi optimaalne ravi
  - Verevoolu taastamine
- Haava paranemise häirumine on multifaktoriaalne