


## Sýkingar í sykursýkisárum

-Diabetic foot –  
Már Kristjánsson, læknir  
sérfræðingur í lyflækningum og  
smitsjúkdómum

### Skilgreining og afmörkun viðfangsefnis



- “Diabetic foot infections” eru sýkingar í sárum hjá sykursjúkum neðan malleolus beina ;
  - » nagbandasýkingar
  - » húðnetjubólga
  - » vöðvasýkingar
  - » ígerðir
  - » necrotis, fascitis
  - » liðsýkingar
  - » sinasýkingar
  - » beinsýkingar



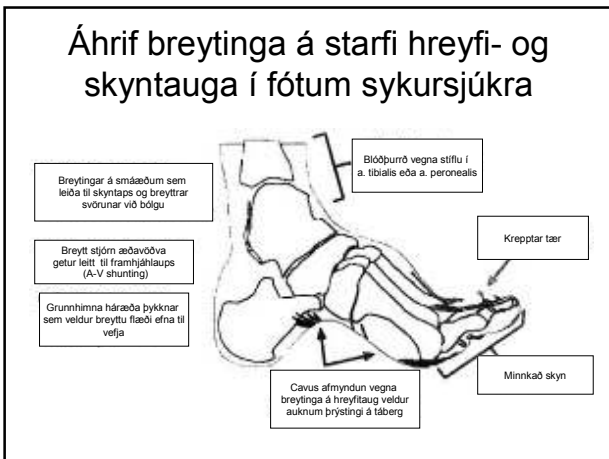
### Áhættuþættir sára og sýkinga í sykursjúkum

**Table 2. Risk factors for foot ulcers and infections.**

Risk factor	Mechanism of injury or impairment
Peripheral motor neuropathy	Abnormal foot anatomy and biomechanics, such as clawing of toes, high arch, and isolated metatarsophalangeal joints, leading to excess pressure, ulcers formation, and ulcers
Peripheral sensory neuropathy	Lack of protective sensation, leading to unattended minor injuries caused by excess pressure or mechanical or other foot injury
Peripheral autonomic neuropathy	Abnormal anatomy and biomechanics, leading to excess pressure, especially in the metatarsal area
Neurovascular/ischaemic dysfunction (i.e., Charcot disease)	Impaired tissue viability, wound healing, and delivery of nutrients
Vascular lateral flow insufficiency	Impaired anatomical integrity resulting in foot and wound healing and excess collagen cross-linking
Hyperglycaemia and other metabolic derangements	Exacerbated ulcers, limited mobility, and previous amputations
Foot deformities	Inadequate adherence to preventative measures and foot inspection and hygiene procedures, poor compliance with medical care, inappropriate activities, excessive weight bearing, and poor footwear
Manufacture patient behaviour	Inadequate patient education and monitoring of glycaemic control and foot care
Health care system failures	

Copyright © 2008, Foot Medicine • OD 100000 • 407

### Áhrif breytinga á starfi hreyfi- og skyntauga í fótum sykursjúkra



### Sykursýki, tábergssig, krepptar tær og mjúkvæfjasýking



http://www.gentili.net/diabeticfoot/images/large/ft\_foot\_lf\_008.jpg

Charcot's liður



<http://www.emedicine.com/radio/TOPIIC476.HTM#MultiMedia1>

Charcot's liður



<http://www.wheelsonline.com/image8/charct.jpg>



Klínísk flokkun sýkra sykursýkisára

PEDIS (perfusion, extent/size, depth/tissue loss, infection, sensation)

Klínísk einkenni	Alvarleiki	PEDIS
Enginn gróftur/bólga	ósýkt	1
≥2 einkenni bólgu og cellulitisis ≤2 cm frá sári	lítill	2
Sýking eins og að framan getur en auk þess; efnaskipti eðlileg og ≥1 eftirfarandi; cellulitisis ≥2 cm frá sári, lymphangitis dreifing undir fasciú, djúp lgerð gangrene eða sýking í vöðva, sin eða beini	meðal	3
Sýking eins og framan getur í einstakling með alvarleg viðtæk einkenni svo sem hita, hroll, blóðþrýstingsfall, blóðsýringu og fleira	mikill	4

International Consensus on the Diabetic foot 2003

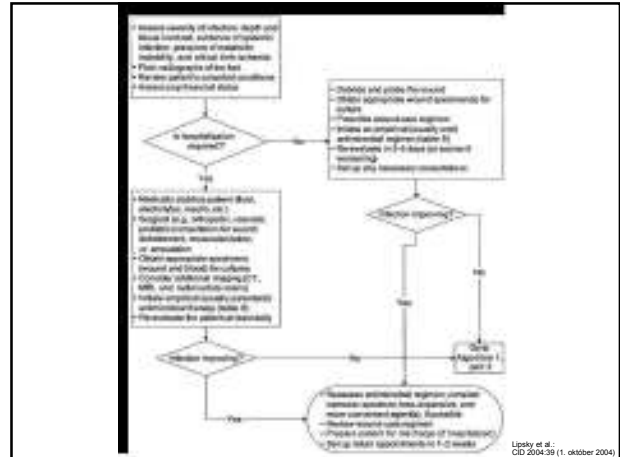
Lipsky et al.:CID 2004;39 (1. október 2004)

Mat sjúklinga er þríþætt;

- Sjúklingurinn
  - almenn svörun við sýkingu
  - efnaskipti
  - sálrænir þættir
  - félagsleg staða
- Útlímurinn/fóturinn
  - útlit
  - ásigkomulag blóðflæðis
  - taugastarfsemi
- Sárið
  - stærð og dýpt sárs
  - klínískt mat tilvist sýkingar, útbreiðslu og orsök sýkingar

Hvernig á að standa að öflun sýna?

- Hreinsa upp sár
- Kanna sár með tilliti til afkima eða ganga (probe the wound)
- Taka sýni úr “hreinsuðu” sári
- Blóðrækt ef PEDIS stig 4



Helstu sýklar í sykursýkisárum

- Húðflóra
  - S. aureus
  - β-hæmolýtískir streptococcar (gr. A, B, G)
- Sérstök flóra
  - E. coli
  - K. pneumoniae
  - P. aeruginosa
  - S. epidermiditis
  - P. acné
  - C. Diphtherium
  - loftfælar

Sýklalyfjanæmi

Antibiotic	S	A	E	L	A	A	Other	Other	Other
Amoxicillin	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Amoxicillin/clavulanate	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Clindamycin	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Clotrimazole	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Colistin	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Meðferð

- Sárameðferð
- Almennt atlæti, sykurstjórn...
- Sýklalyf
- Skurðaðgerð
- Önnur meðferð



VAC og sykursýkisár

- VAC er örugg meðferð við flóknum sárum sem felur í sér hraðari bata, hærra hlutfall bata og færri tilfelli endursáramyndunar en hefðbundin meðferð (Armstrong et al.; Lancet 2005)
- Heilsuhagfræðilegt mól spáir að VAC í samanburði við hefðbundna meðferð sé betri og kosti minna (Flack et al.; J. Wound Care 2008)

### Súrefniskútur og sykursýkisár

- Gefa O<sub>2</sub>
- Minnka bjúg
- Rannsóknir eru ekki sannfærandi um árangur
- Helst að nota ef sýking er í beini
- Er afar kostnaðarsamt

### Lirfur og sykursýkisár



- Flugnalirfur sem éta dauðan vef
- Hreinsa sár með áti á dauðum vef en ekki lifandi
- Gott gegn sýkingum

### Sár sem ekki gróa...

- Hugsa um blóðflæði...
- Hugsa um hvort sýklalyf sé rétt...
- Hugsa um ógreinda sýkingu svo sem í beini....