

### Tölfræði

Sykursýki er eitt stærsta heilbrigðisvandamál í heimi

Fjöldi fólks með sykursýki 2019 463 milljónir

Fjöldi fólks með sykursýki 2040 >600 milljónir

Greiningar hafa tvöfaldast frá 1980

Talið verða 7 algengasta dauðaorsök 2040

### Skilgreiningar á sykursýki 1 og 2

**Tegund:** Sykursýki 1 Sykursýki 2

**Hlutföll:** 10% 90%

**Aldurs- hópar** Börn og ungt fólk (<40 ára) Fullorðnir >30 ára, en eykst í ungu fólki og börnum

**Meinafræði** Beta frumur í brisi draga úr/hætta framleiðslu insúlíns. Sjálfsofnæmi (autoimmune destruction) Frumur líkamans geta ekki nýtt insúlínið vegna insúlínviðnáms (insulin resistance)

**Insúlín** Insúlínháð Minnkuð framleiðsla insúlíns. 20-30% þurfa insúlín

**Þróun** Þróast á skömmum tíma Þróast á löngum tíma (mán., ár)

**Erfðir** Ekki jafn mikið og 2 Ættgengi töluverð

**Diabetes ketoacidosis** Algeng. Sjálfgæft Gjörgæslymeðferðar er þörf

### Aðrar tegundir sykursýkis

Meðgöngusykursýki

Sykursýki tengt öðrum sjúkdómum T.d. brisartilsbólga og lyfjagjafir

Meðgöngusykursýki

#### Skilgreining

Sykursýki sem þróast á 2.-3. trimester. Fólki með meðgöngusykursýki eru með aukna áhættu á að þróa með sér sykursýki típu 2 e. 10-20 ár

#### Áhættuþættir

Aldur > 30

Offita (LPS\*\* > 30)

Áður fengið meðgöngusykursýki

Áður fætt þungbura (> 4500g)

Skert sykurþol fyrir þungun

Ættarsaga um sykursýki í fyrsta ætlið

Kynþáttur annar en hvítur

**Meðferð** Blóðsykursmælingar, mataræði eða insúlín

**Þróun í tegund 2 sykursýki** Getur þróast í tegund 2 sykursýki e. 10-20 ár (35-60%)

### Mismunagreining á sykursýki 1 og 2

#### Tegund 1

**Einkenni** Þorsti, tíð þvaglát, óútskýrt þyngdartap, orkuleysi, sveppasýkingar

**Onset einkenna** Frekar hratt. 1-2 vikur.

**Greining** Fastandi blóðsykur, blóðsykursmæling, sykurþolpróf og HbA1c

1. Fastandi blóðsykur > 6,7

2. Blóðsykursmæling >11,1

### Mismunagreining á sykursýki 1 og 2 (cont)

3. Sykurþolpróf Gefið 75 gr. af sykri og blóðsykur mældur e. 2 klst.

4. Mæla HbA1c

#### Tegund 2

**Einkenni** Orkuleysi, þreyta, sár gróa seint, sveppasýkingar, þorsti, tíð þvaglát

**Onset einkenna** Langvarandi einkenni, nokkur ár

**Fylgisjúkdómar** Augnsjúkdómar, taugaskaðar, hjarta- og æðasjúkdómar. Þessir sjúkdómar verða til þess að típa 2 greinist

#### Greining

Fastandi blóðsykur >6,7

Blóðsykursmæling >11,1

Sykurþolspróf

Mæla HbA1c

### Tegund 2 sykursýki

**Sjúkdómangur** Þróast hægt

**Etiology** Myndast vegna vangetu líkamans til að nýta sér og framleiða insúlín.

**Insúlín** Insúlín er nauðsynlegt hormón til þess að frumur líkamana geti nýtt sér kolvetni (sykur) til orkunýtingar

#### Orsakir

Aldur



### Tegund 2 sykursýki (cont)

Erfðir (40% auknar líkur ef foreldri með tegund 2 sykursýki).

#### Lífstíll

Offita Meðallíkamsþyngdarstuðull hefur aukist á Íslandi undanfarna áratugi, sykursýki eykst í hlutfalli við vaxandi ofþyngd

Tíðni á Íslandi 6% karla og 3% kvenna 25-84 ára

#### Afleiðing greiningar:

Aukin (meira hjá þeim sem eru streita og meðhöndlaðir á insúlíni) þunglyndi

Þunglyndið leiðir af sér framtaksleysi, minnkaða orku og hvatningu til að takast á við sjúkdóminn, og dregur úr árangursríkri blóðsykurstjórnun

### Meðferð sykursýkis 1 og 2

#### Markmið

Markmið meðferðar beinist að því að halda blóðsykri sem næst normal mörkum, auka lífsgæði og koma í veg fyrir fylgikvilla

#### Tegund 1: Meðferðir

1. Insúlínmeðferð Alltaf
2. Blóðsykurvöktun Alla daga, allan daginn
3. Næringarráðgjöf Kolvetnisáætlun
4. Heilsuefling

#### Tegund 2: Meðferðir

1. Fæðismeðferð
2. Lífstílsbreytingar

### Meðferð sykursýkis 1 og 2 (cont)

3. Lyf Sem hamla sykurmýndun í lifur + hvetja brískirtil til insúlínframleiðslu

4. Insúlínmeðferð 20-30% tilfella

5. BP og blóðfitu meðhöndlu Mikilvægt

#### Sömu meðferðarmarkmið fyrir tegund 1 og 2

#### NICE (klínískar leiðbeiningar), IDF

BS fyrir máltíð: ≤ 7 mmol/l

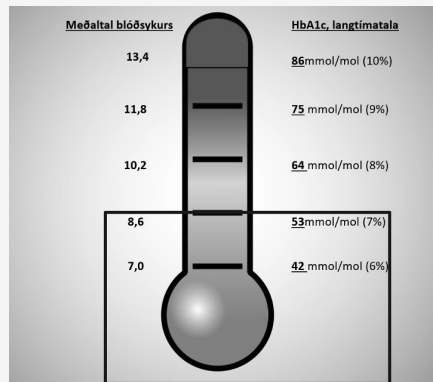
BS klst eftir máltíð: ≤ 8,5 mmol/l 1,5-2

HbA1c <53 mmol/mol (7%) (langtíma-sykurgjildi):

#### Langtímasykurgjildi (HbA1c):

Mæling í blóði sem sýnir hve mikið magn (mmol/mol) af blóðrauða er bundið sykri

### Meðferðarmarkmið sykursýki barna



### Helstu fylgikvillar sykursýki

Ketoacidosis (blóðsýring) Dánartíðni hefur lækkað

Stóræðasjúkdómar Þykkun á æðaveggjum

Stíflur í kransæðum Hjartasjúkdómar

### Helstu fylgikvillar sykursýki (cont)

Heilaæðum Heilablóðsfall + slag

Útlægum æðum Aflímanir

#### Smáæðasjúkdómar

Blinda

Nýrnaskaði

Taugaskaðar Sár gróa illa og aflímanir.

*Aukin tíðni fylgikvilla, aukin lifun, aukin þekking og bætt meðferð v. fylgikvilla. Fylgikvillar draga úr lífsgæðum og skerða hæfni til daglegra athafna. Alvarlegir fylgikvillar sem skerða lífsgæði og kostnaðarsamir fyrir heilbrigðiskerfið*

### Aldraðir einstaklingar með sykursýki

Punktur í meðferð aldraðra;

Það er aukin lifur

Halda þrátt fyrir aldur þarf árangursríkri sykursjórnun

Markmið Auka lífsgæði, sjálfstæða meðferðar færni og vellíðan

Í aðstoð Sjónskerðing og minnstap og ráðgjöf þarf að taka tillit til

Aðkoma fjölskyldunnar er mikilvæg

#### Tegund 2 sykursýki á íslenskum hjúkrunarheimilum

Vaxandi vandamál

Mikið sjúkdómsþyngd Háþrýstingur + hjartasjúkdómar + heilaáfall + nýrnabilun + þunglyndi + hár líkamsþyngdarstuðull + þrýstingssár

### Aldraðir einstaklingar með sykursýki (cont)

Mikil lyfjanotkun 11,5 tegundir lyfja

Tryggja þekkingu starfólks

Fylgjast með:

Líðan

Blóðsykurföll

Vökvi og næring

Fylgikvillar Fótamein og sjón

### Fræðsla og stuðningur hjúkrunarfræðinga

#### Nota viðeigandi fræðslufni

Myndbönd, ritað mál o.fl.

#### Sjúkdómurinn

Ræða tilkomu sykursýki, stjórnun blóðsykurs, samband insúlíns, fæðis og hreyfingar

#### Andlegur stuðningur

#### Útskýra blóðsykursgildi

#### Fræðsla um blóðsykursfall

Einkenni og viðbrögð

#### Fræðsla um lyf

Verkun lyfja og insúlín

#### Kenna praktísk atriði

Um blóðsykursmælingar/ vöktun, insúlínsprautun, stungustaði, ketonamælingar – túlkun og viðbrögð þessarra þátta

#### Hvetja reglulega hreyfingu

Fræða um gildi hreyfingar

#### Fræðsla um næringu

#### Útskýra einkenni

Ásamt viðbrögðum og fyrirbyggingu blóðsykursfalls

#### Fræðsla sykurstjórnun

Sykurstjórnun í veikindum og fyrirbyggingu DKA

#### Hvetja sjálfsumönnun

#### Þjóða áframhaldandi eftirfylgd og stuðning

#### Stuðningur hjúkrunarfræðinga við greiningu

### Fræðsla og stuðningur hjúkrunarfræðinga (cont)

*Sykursýkin er meira en tæknileg útfærsla á einkenninum sjúkdómsins Langvinnur sjúkdómur eins og sykursýki hefur áhrif á alla fjölskylduna.*

Fjölskyldumeðlimir kviðnir vegna:

Blóðsykurfalla (61%),

Vanlíðan (45%)

Streitueinkenni (41%)

#### Aðferðir fjölskylduhjúkrunar:

Huga þarf að aðstæðum fjölskyldu og líðan

Mynda meðferðarsamband

Viðurkenna tilfinningar og normlisera þær

Draga úr sektarkennd

Vekja athygli fjölskyldunnar á styrkleikum hennar í erfiðri stöðu

### Blóðsykurvöktun/ mælingar

#### Tegund 1

Blóðsykurvöktun/ mælingar:

Hornsteinn meðferðar

#### Tegund 2

Blóðsykurvöktun/ mælingar:

Almennt ekki ráðlagt að mæla blóðsykur nema

#### Blóðsykurvöktun/ mælingar sykursýkis 1:

Tíðni mælinga

Mæling eða mat á blóðsykri fyrir hverja máltíð, 2 klst. eftir máltíð, fyrir nætursvefn, hreyfingu. Oftar ef þörf.

HbA1c

3 mán.fresti

#### Blóðsykurvöktun/ mælingar sykursýkis 2:

EKKI ráðlagt nema;

1. Á insúlíni

2. Aukin hætta á lágum blóðsykri

3. Þungun eða verið að plana þungun

HbA1c

3-6 mán.fresti

#### Dætur

Not published yet.

Last updated 26th September, 2022.

Page 3 of 4.

### Blóðsykurvöktun/ mælingar (cont)

Ompod insúlíndæla (ekki sjálfvirk)

Dexcom sensor

Minimed insúlín dæla (sjálfvirk)

Guardian sensor

### Insúlínþennar

#### Langvirkandi insúlín (long acting)

Tíðni x 1 eða 2 á dag

Verkun Grunninsúlín, 24 klst verkun

Lyf; Levemir + Tresiba

#### Stuttvirkandi insúlín (rapid acting)

Verkun 0-4 klst

Hvernig Með máltíðum og til að leiðrétta tekið: sykur

Lyf Fiasp + NovoRapid

#### Gjöf á insúlíni með penna

Gjöf Eftir að búið er að meta/mæla insúlín blóðsykur og áætla kolvetni með penna:

Tímase- 5-15 mínútum fyrir máltíð tning insúlín- ngjafa

Nál Notið nýja nál í hvert skipti

Preppa Sprautu þarf örfáum einingum af pennann insúlíni út í loftið til að fá insúlínið fram í nálaroddinn

Gefa 1. Lyftið húðinni upp 2. Færið insúlín nálina lóðrétt inn í húðina 3. Gefið insúlínið

Draga Teljið upp á 10, áður en nálin er nál út dregin út

#### Stungustaðir fyrir penna og insúlíndælu

1. Kviður, mjaðmir og upphanstuttvirk dleggur insúlín:

Sponsored by [Readable.com](https://readable.com)

Measure your website readability!

<https://readable.com>

### Insúlínþennar (cont)

2. Langvirkt insúlín: Utanvert læri

### Ráðleggingar um mataræði

Borða holla, fjölbreytta fæðu í hæfilegum skömmtum skv. lýðheilsuþætti

Kolvetnin hafa mestu áhrifin á blóðsykur

Kolvetnatalning reiknað út hve margar aftur að ryðja sér einingar gefnar á móti til rúms sums 10 gr. af kolvetnum staðar;

**Kolvetni og blóðsykur** Kolvetni hækka blóðsykur,

1. Hægvirkt kolvetni Hagstæð fyrir blóðsykur

2. Fljótvirkt kolvetni Ekki hagstæð fyrir blóðsykur – nema í blóðsykurfalli

### Blóðsykurföll (hypoglycemia)

Misjöfn milli einstaklinga og fyrir einstaklinginn

Mismunandi eftir tíma og aðstæðum

Algengasta aukaverkun insúlínmeðferðar

Oftast vel viðráðanleg og ekki talin skaðleg

Sjúklingar og aðstandendur hræðast mest

Getur verið hindrun í að stjórna vel blóðsykri

Of mikið gert úr blóðsykurfalli í fræðslu?

Getur orsakað kvíða

Blóðsykur lægri en 3,7 mmol/l - 70mg/dl.

### Einkenni blóðsykurfalls

Væg eða meðalmikil einkenni/autonomic:

**Bs. <3,7**

Skjálfti

Hjartsláttur

Óróleiki

### Blóðsykurföll (hypoglycemia) (cont)

Sviti

Hungurtilfinning

Fölvi

Svæsin einkenni: Frá miðtaugakerfi: **Bs. <2,5**

Rökhugsun ábótavant

Hegðunarbreytingar

Pirringur

Sljóleiki/rugl

Skert meðvitund

Meðvitundarleysi

Krampar

### Orsakir blóðsykurfalls:

Hár insúlínsk- mistök við insúlíngjöf, ammtur breyting á upptöku insúlíns

Mikil hreyfing/orkubrensla

Lítið borðað eða máltíð sleppt

Ómeðvituð, endurtekin blóðsykurföll

Alkahólneysla

### Viðbrögð við blóðsykurfalli

Ef væg eða Gefa sykur (kolvetni) meðal einkenn: per os

1. 5-20 gr. af þrúgusykri, 2- 6 þrúgusykurs töflur

Viðbrögð við Ekkert um munn, svæsnu blóðsy- sjúklingi hagrætt, kurfalli (meðvitun- Glugagon gefið i.m. darleysi, og/eða hringt á krampar): neyðarbíl

1. 0,5 mg. < 12 ára

2. 1,0 mg. 12 ára og eldri

3. 10-30% Glúkósa gefin hægt i.v

### Eftirfylgd

Sykursýki er langvinnur ólæknanlegur sjúkdómur, einstaklingar í þörf fyrir viðtækan stuðning og þar eru hjúkrunarfræðingar í lykilhlutverki

% Sykursýkissjúklinga sem úklinga sem nær ekki meðferðarmarkmiðum 47

DM1 sem fara eftir leiðbeingum heilbrigðisstarfólks 19

DM2 sem fara eftir leiðbeingum heilbrigðisstarfólks 16

% nýgreindra upplifðu mikla streitu, sektarkennd, reiði, kvíða, þunglyndi og hjálparleysi 85

%töldu lífsgæði sín lítil, 15 árum eftir greiningu; kvíði v. fylgikvilla og sálfélagslegir erfiðleikar 41

*þeir sem sögðust hitta hjúkrunarfræðinga í göngudeildarheimsóknnum töldu sjálfsömönnun sína betri*