

Pennameðferð

Bætt blóðsykurstjórn hjá einstaklingum með sykursýki af tegund 1



Kynning

Hvers vegna er mikilvægt að blóðsykurstjórn sé góð?

Góðri stjórn á blóðsykri fylgir betri líðan og aukin lífsgæði. Til lengri tíma litið minnka líkurnar á alvarlegum fylgikvillum. Þess vegna skiptir miklu máli að gera eins vel og hægt er frá upphafi.

Markmið

Markmið ættu að vera einstaklingsmiðuð og samkomulag milli þín og meðferðaraðila. Í töflunni sjást viðmiðunargildi fyrir einstakling með sykursýki af tegund 1.

Tímabil	Blóðsykur markmið
Fyrir morgunverð	5 – 7 mmól/L
Fyrir aðrar máltíðir	4 – 7 mmól/L
2 tímum eftir máltíðir	5 – 9 mmól/L
Fyrir svefn	6 – 8 mmól/L

Stungustaðir og fituhnúðar

Mikilvægt er að nota mismunandi stungustaði. Þrátt fyrir að sami skammtur sé valinn á pennanum getur munað örliðu á skammtastærð hverju sinni. Ef sami staðurinn er alltaf notaður getur myndast fituhnúður undir húðinni og það getur breytt frásogi insúlínsins. Breytilegt frásog veldur breytileika í blóðsykurgildum.

Myndirnar hér að neðan eru nokkuð svæsin dæmi um slíka fituhnúða en gott er að þreifa staðinn sem á að stinga til að ganga úr skugga um að vefurinn undir sé ekki harður.



Insúlín frásogast hraðar frá kviðsvæðinu en lærunum. Þess vegna er heppilegra að gefa máltíðarinsúlín í kvið. Einnig er ráðlegt að velja lærin þegar nota á grunninsúlín (langvirkt insúlín) því frásog þaðan er yfirleitt hægara.

Líkamsrækt þar sem stóru vöðvarnir í lærunum eru notaðir getur þó leitt til þess að frásogið eykst. Einnig getur mjúkvæfjameðferð hjá nuddara aukið frásog og valdið blóðsykurfalli ef svæðið þar sem stungið var er meðhöndlað.

Kynning

Hve oft ætti ég að mæla mig?

Þessi handbók er ætlað að auðvelda þér að túlka gögnin sem þú sérð þegar þú mælir blóðsykur. Auðveldara verður að stjórna blóðsykrinum ef maður hefur áttað sig á sveiflum sem eru óhjákvæmilegar í stjórn á flóknum sjúkdómi.

Erfitt er að ná öruggri og góðri stjórn á sykursýki af tegund 1 með færri en 4 mælingum á dag. Þegar akstur, íþróttir, streituvaldandi viðburðir og áhyggjur af of lágum blóðsykri bætast við, getur verið erfitt að ná stjórn með færri en 6 til 7 mælingum á dag. Samt sem áður er kannski ekki raunhæft fyrir alla að mæla sig svo oft en þá er ef til vill gott að taka tarnir stöku sinnum í stað þess að mæla sig alls ekki.

Ætti ég að halda dagbók?

Það getur verið gagnlegt að halda dagbók til að finna út dægursveiflur hjá þér og hvernig insúlíngjafir, hreyfing og matarvenjur hafa áhrif. Meðferðaraðili þinn er þá fljótari að átta sig á hvað gæti þurft til að bæta blóðsykurstjórnina.

Mælingar úr flestum blóðsykursmælum er hægt að sækja í tölvu. Það hjálpar að koma á göngudeildina með slík gögn eða senda þau í tölvupósti.

Hugtakalisti í þessari handbók:

Grunningsúlín: Er langvirka insúlínið sem ýmist er gefið einu sinni eða tvisvar á sólarhring (e. basal). Algengustu tegundir grunninsúlíns eru Lantus, Levemir, Toujeo og Tresiba.

Grömm af kolvetnum: Á pakkningum matvæla má lesa hve mörg grömm (g) af kolvetnum varan inniheldur. Þannig má áætla magn kolvetna í hverjum skammti. Sem dæmi mætti nefna ef 100 g vöru innihalda 50 g af kolvetnum, þá myndu 20 g innihalda 10 g.

Leiðréttingarstuðull/insúlínnæmi (e. sensitivity): Áætluð lækkun blóðsykurs fyrir hverja einingu af insúlíni sem gefin er (t.d. 1 eining lækkar blóðsykur um 2 mmól/L).

Blóðsykurfall: Ef blóðsykur er lægri en 3,5-4 mmól/L kallast það blóðsykurfall.

Insúlín/kolvetnahlutfall: (e. carb ratio) Magn insúlíns sem þarf að gefa fyrir hver 10 g af kolvetnum sem er neytt. Hlutfallið 1:10 myndi þýða að taka ætti inn 4 einingar af insúlíni með máltíð sem innihéldi 40 g af kolvetnum.

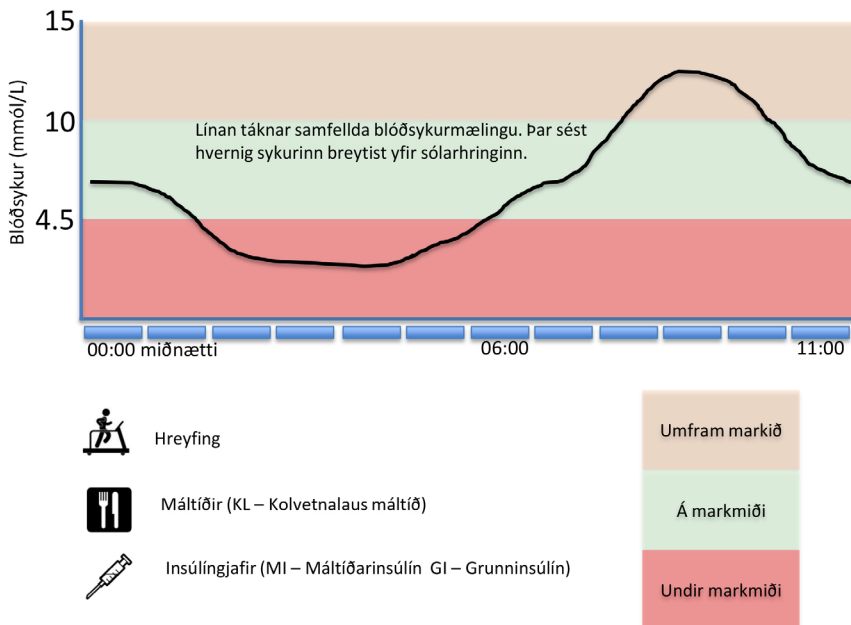
Máltíðarinsúlín: Er stuttvirka insúlínið sem notað er með máltíðum. Yfirleitt byrjar þetta insúlín að virka eftir um það bil 20-30 mínútur og virkar í um fjórar klukkustundir. Stuttvirku insúlínin eru Apidra, Humalog og Novorapid.

Kynning

Tíu skref að bættri blóðsykurstjórn

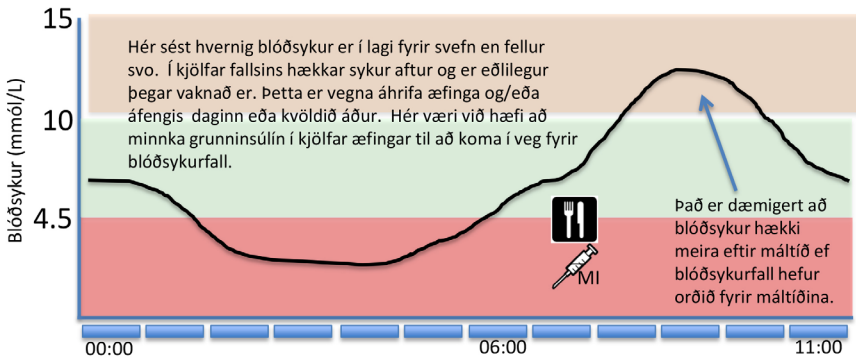
1. Að koma í veg fyrir blóðsykurföll að næturlagi
2. Að ná markmiðum í sykurstjórn á morgnana
3. Að stilla grunninsúlín
4. Að gefa réttan skammt með máltíðum
5. Að tímasetja insúlínjafir rétt
6. Að velja réttan leiðréttingarstuðul og ofnota hann ekki
7. Að meðhöndla blóðsykurföll
8. Að stilla insúlínjafir að hreyfingu
9. Að fara yfir mynstur í blóðsykurmælingum
10. Að nota göngudeildina

Útskýring á myndum sem notaðar eru:



1

1. Skref: Að koma í veg fyrir blóðsykurföll að næturlagi



Blóðsykurföll að næturlagi eru óæskileg af nokkrum ástæðum:

- Það er erfiðara að átta sig á þeim en á daginn.
- Ef þau eru algeng geta einkenni þeirra minnkað og loks horfið.
- Þau geta orsakað blóðsykurhækkun undir morgun og eftir morgunmatinn.

Þú getur í raun ekki útilokað blóðsykurfall nema með því að vakna og mæla blóðsykurinn kl 03:00 í nokkur skipti. Blóðsykurinn getur verið eðlilegur þegar þú vaknar að morgni þrátt fyrir að hann hafi verið lágur um nóttina. Gagnlegt er að athuga þetta af og til.

Hvað veldur blóðsykurfalli að næturlagi? Algengustu orsakir:

- Of stórir skammtar af grunninsúlíni
- Líkamsrækt um daginn án þess að bæta sér upp kolvetni eða minnka grunninsúlín.
- Áfengi. Alkóhól stöðvar framleiðslu glúkósa í lifrinni – sem alla jafna viðheldur blóðsykri að næturlagi.

Hvernig er hægt að bregðast við?

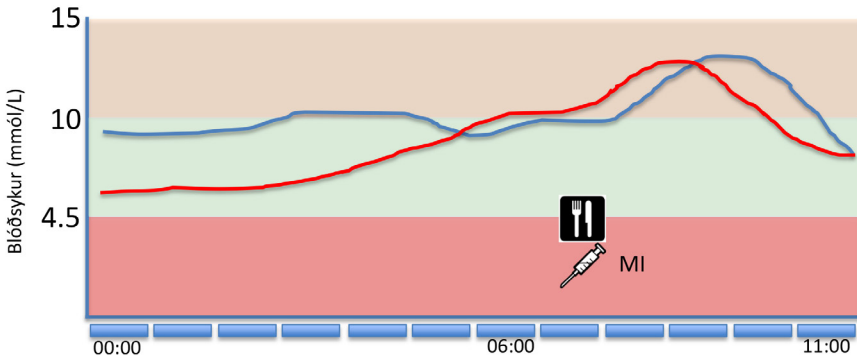
Ef þú lækkar alltaf í blóðsykri að næturlagi þarftu að minnka næturgrunninn. Til að byrja með væri gott að minnka skammtinn um 10%. Þetta þýðir að ef þú notar 20 einingar venjulega ættirðu að minnka skammtinn niður í 18 einingar. Gefðu nýjum skammtastærðum nokkra daga áður en þú breytir aftur og breyttu aðeins einu í einu.

Eftir æfingar gætir þú einnig þurft að minnka kvöldskammt af langvirku insúlíni. Ágætt er að miða við að minnka grunninn um 20-30% sem þýðir að fyrir 20 einingar sem notaðar eru venjulega færir þú niður í 14-16 einingar.

Ef þú neytir áfengis getur verið nauðsynlegt að minnka grunninn að kvöldi og borða eitthvað sem inniheldur kolvetni áður en þú sofnar.

2

Skref 2: Að ná markmiðum í sykurstjórn á morgnana



Að hefja daginn með háan blóðsykur gerir það að verkum að erfiðara er að ná markmiðum sínum en ef sykurinn í lagi að morgni. Ef fyrsta markmið er að koma í veg fyrir blóðsykurföll að næturlagi ætti annað markmið að vera gott blóðsykurgildi að morgni.

Hvað orsakar háan blóðsykur að morgni?

Bláa línan í myndinni hér að ofan er dæmi um einhvern sem fer að sofa með of háan blóðsykur (um 10 mmól/L) og vaknar svipaður. Í þessu tilviki þarf að skoða hvað var gefið með máltíðinni (bolus) kvöldið áður. Grunninsúlín virðist vera rétt stillt því sykurinn helst jafn yfir nóttina þrátt fyrir að sykurinn sé óþarflega hár.

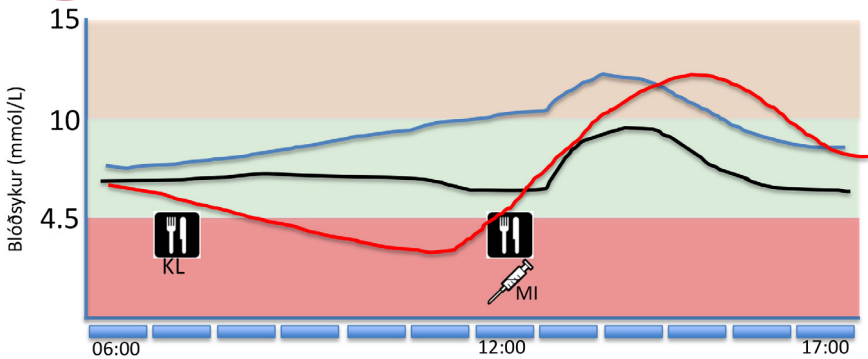
Rauða línan er dæmi um of lítið grunninsúlín. Blóðsykur er finn þegar viðkomandi sofnar en hækkar um nóttina.

Dögunarfyrirbæri (e. dawn phenomenon) er ástand þar sem blóðsykur hækkar verulega á milli klukkan 03:00 og 07:00. Þetta hefur mismikil áhrif á einstaklinga en það stafar af hækkun hormóna á morgnana (kortísól og vaxtarhormón) sem meðal annars minnkar næmi líkamans fyrir áhrifum insúlíns.

Lausnir:

- Mikilvægt er að ganga úr skugga um að blóðsykur sé í lagi fyrir svefninn.
- Ef blóðsykur er í lagi fyrir svefninn en of hár þegar vaknað er gæti þurft að auka við grunninsúlínið eða skipta yfir í enn langvirkara grunninsúlín.
- Dögunarfyrirbærið getur reynst erfitt að meðhöndla með pennameðferð og ef raunin er sú gæti insúlíndæla verið betri kostur.

3

Skref 3: Að stilla grunninsúlín

Flestir þurfa um það bil 50% af heildarskammti sólarhringsins sem grunninsúlín og 50% með máltíðum.

Eldri insúlín (Lantus og Levemir) eru í mörgum tilfellum hætt að virka áður en 24 tímar eru liðnir og er því nauðsynlegt fyrir suma að vera á tvískiptum skömmtum. Tresiba og Toujeo eru nýrri insúlín sem virka mun lengur og er því óþarfi að skipta þeim í tvær gjafir.

Hvernig get ég ákvarðað hvort grunnskammtur er réttur?

Besta leiðin til að ákvarða grunn er að fasta eða borða máltíðir án kolvetna. Með því að fasta þarf ekkert máltíðarinsúlín. Í dæminu hér fyrir ofan hefur einstaklingurinn borðað kolvetnalaus máltíð að morgni.

Svarta línan sýnir hvað gerist ef grunninsúlín er rétt ákvarðað - blóðsykur er jafn. Rauða línan sýnir hvað gerist ef of mikið grunninsúlín er notað - blóðsykur lækkar. Bláa línan sýnir hvað gerist ef of lítið grunninsúlín er notað - blóðsykur hækkar.

Þú getur einnig fastað eða borðað kolvetnalausar máltíðir um hádegi, kaffitíma og kvöldmat til að sjá hvernig blóðsykur hagar sér á þessum tímum sólarhringsins. Hægt er að gera þessar tilraunir á nokkrum dögum til þess að fastan verði ekki of löng í einu.

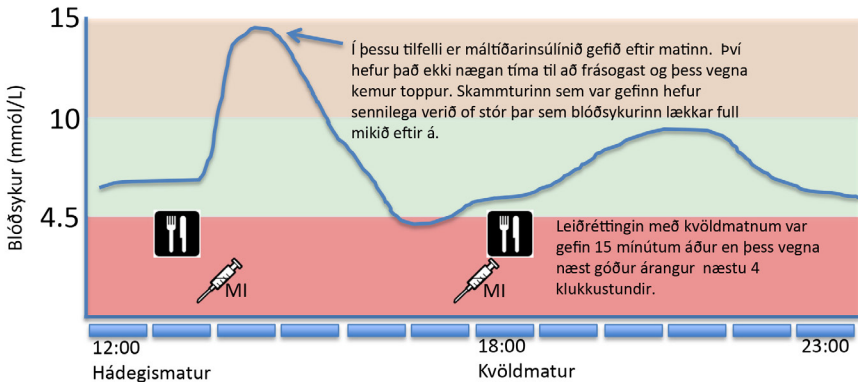
Hvaða breytingar er hægt að gera?

- Ef blóðsykur lækkar eftir kolvetnalaus máltíð eða á meðan á föstu stendur þarf að minnka grunninsúlín.
- Ef blóðsykur hækkar eftir kolvetnalaus máltíð eða á meðan á föstu stendur þarf að auka grunninsúlín.
- Ef skipta þarf skömmtum grunninsúlíns í tvær gjafir á sólarhring gæti hjálpað að skipta um og fá insúlín með lengri virkni.
- Þegar farið er í líkamsrækt verður að taka tillit til þess varðandi insúlíngjafir því meiri hætta er á blóðsykurföllum eftir æfingu.

Sjá viðauka 1 en þar eru hugmyndir að kolvetnalausum máltíðum.

4

Skref 4: Að gefa réttan skammt með máltíðum



Besta leiðin til stilla saman máltíð og insúlínskammt er að telja kolvetni. Við leggjum ríka áherslu á að þú kynnis þér og lærir kolvetnatalningu ef þú hefur ekki tileinkað þér hana nú þegar. Hægt er að fá aðstoð við kolvetnatalningu hjá næringarfræðingi á innkirtladeild.

Að stilla skammta – hvaða þættir eru mikilvægir?

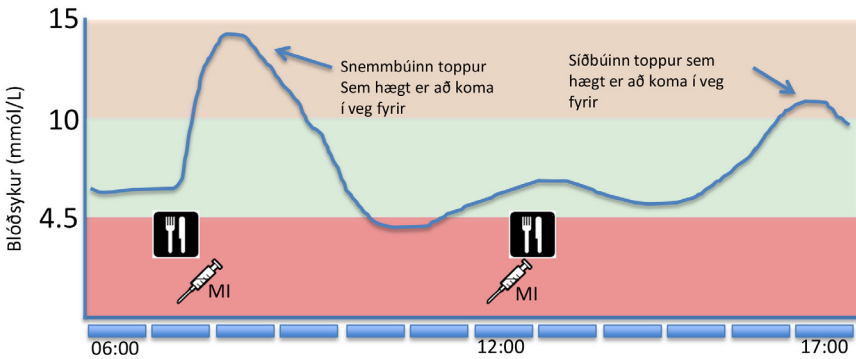
- Með tímanum öðlast fólk reynslu í að meta kolvetnainnihald matvæla sem það borðar oftast. Í þessu sambandi gildir máltækið æfingin skapar meistarann. Hjálpleg smáforrit í farsíma eru til dæmis Carbs and Cals og MyFitnessPal.
- Kolvetnahlutfall (hve mikið insúlín þarf með máltíðum) er mjög mismunandi milli einstaklinga og reyndar hjá sama einstaklingi á mismunandi tímum sólarhringsins. Gróft mat á kolvetnahlutfalli er að finna í viðauka aftast í þessu hefti. Þetta hlutfall getur einnig breyst eftir því sem tíminn líður og er því mikilvægt að fara yfir stillingar öðru hvoru.
- Tímasetning máltíðarinsúlíns getur verið mikilvæg en aftur er vikið að því í skrefi 5.

Er ég að gefa réttan skammt?

- Það fyrsta sem þarf að gera er að ganga úr skugga um að grunninsúlín sé rétt (þrep 3). Mældu blóðsykur fyrir máltíð og tveimur klukkustundum eftir að borðað er.
- Ef blóðsykur er hærri en 10 mmól/L tveimur tímum eftir máltíð þarf að skoða kolvetnahlutfall og gefa meira insúlín með máltíðinni. Tveimur tímum eftir máltíð ætti blóðsykur að vera orðinn svipaður og áður en borðað var.
- Ef blóðsykur er hár tveimur tímum eftir máltíð en lækkar svo niður fyrir markmið 4 til 5 tímum síðar getur það verið merki um að máltíðarinsúlínið sé gefið of seint þ.e að lengri tími þurfi að líða frá insúlíngjöf þar til borðað er.

5

Skref 5: Að tímasetja insúlínjafir rétt



Þrátt fyrir að insúlín eins og Novorapid, Humalog og Apidra séu hraðvirk, getur tekið um 30 mínútur fyrir þau að byrja að virka. Þetta getur þýtt að kolvetnaríkar máltíðir geta hækkað blóðsykur mikið áður en insúlínið fer að virka sé það ekki gefið í tíma. Á hinn bóginn geta máltíðir sem innihalda mikið af fitu (pizzur og annar skyndibiti) tafið hækun blóðsykurs en leitt til þess að blóðsykur getur hækkað löngu eftir máltíðina.

Fiasp er nýjasta hraðvirka insúlínið. Yfirleitt ætti að nægja að gefa það 0-5 mín fyrir máltíð. Um fitu- og kolvetnaríkar máltíðir gildir þó það sama. Sykurinn getur farið af stað löngu eftir að borðað er.

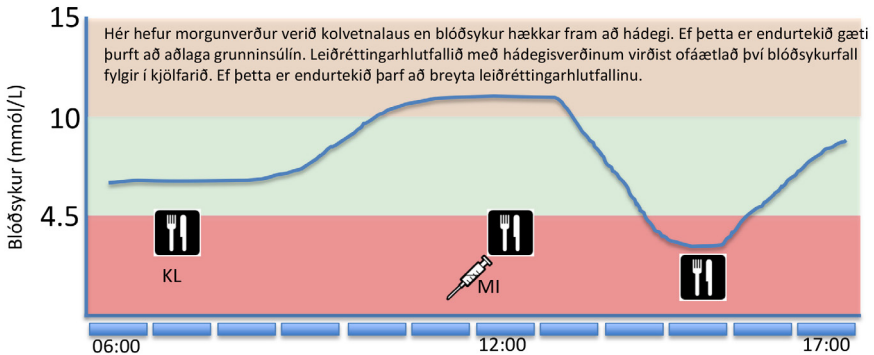
Tímasetningar

Eins og sést hér getur verið varasamt að gera breytingar byggðar á einni mælingu. Ef blóðsykur hefði eingöngu verið mældur fyrir hádegismatinn hefði verið hægt að draga þá ályktun að morgunskammturinn væri of stór. Hér gæti þurft minna insúlín en lykilatriðið þarna er að tímasetja insúlínjöfina með morgunmatnum betur til dæmis 15-20 mín áður en borðað er, að teknu tilliti til hvaða hraðvirka insúlín er notað.

Með síðbúna toppinn sem kemur fyrir áhrif kolvetna- og fituríkrar fæðu gæti viðkomandi haldið að of lítil skammtur hafi verið gefinn með hádegismatnum. Hér er því varasamt að hækka insúlínskammtinn byggðan á gildinu fyrir kvöldmatinn. Betra er að horfa á tímasetningar og gefa sér jafnvel lítinn skammt af máltíðarinsúlíni klukkan 15 til að koma í veg fyrir toppinn um 17. Máltíðarinsúlín sem gefið er kl. 12 er búið kl. 16 og getur því ekki hjálpað með toppinn kl 17.

6

Skref 6: Að velja réttan leiðréttingarstuðul og ofnota hann ekki



Leiðréttingarstuðull (eða insúlín næmi) er mikilvægur þáttur til að stjórna blóðsykrinum. Helsti ávinningur þess að mæla blóðsykur með reglulegu millibili er að geta leiðrétt of háan sykur fyrir máltíðir og í stöku tilfellum milli mála. Ef alltaf þarf að leiðrétta á svipuðum tíma sólarhringsins ætti að reyna að leita skýringa á af hverju það þarf frekar en að treysta á leiðréttingar. Einnig getur verið erfitt að átta sig á mynstri í blóðsykri og því getur verið gagnlegt að hætta að leiðrétta ef stendur til að komast að rót vandans sem getur verið of lítið grunninsúlín eða rangur leiðréttingarstuðull.

Leiðréttingarstuðull er mismunandi milli einstaklinga en hann er einnig breytilegur á mismunandi tímum sólarhrings hjá sama einstaklingnum. Gott er að miða við að leiðrétta niður í 7 mmól/L og er það gert í dæminu hér að neðan.

Hver er minn leiðréttingarstuðull?

Einföld leið til að meta leiðréttinguna er:

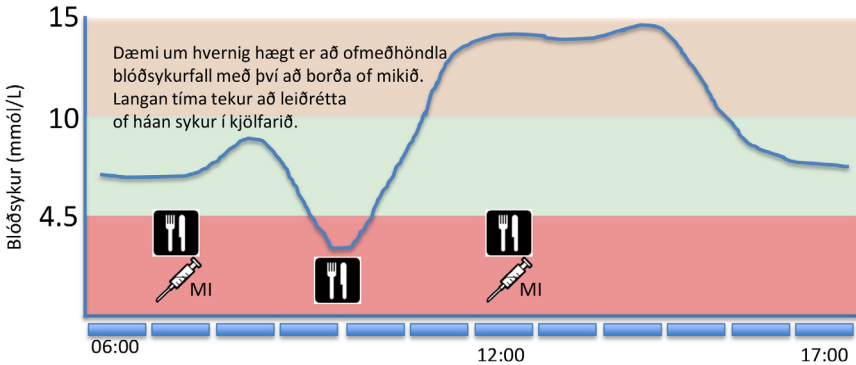
100 / (heildarnotkun insúlíns á dag (Grunninsúlín og máltíðarinsúlín))

Ef viðkomandi notar um það bil 25 einingar af máltíðarinsúlíni og 25 einingar af grunninsúlíni er heildarnotkunin 50 einingar. Leiðréttingarstuðull væri því $100/50 = 2$. Það þýðir að 1 eining insúlíns myndi lækka blóðsykurinn um 2 mmól/L. Ef blóðsykur er t.a.m. 13mmól/L í hádeginu ætti viðkomandi að gefa sér 3 einingar auk máltíðarleiðréttingar til að lækka blóðsykur niður í 7 mmól/L

Hafa þarf í huga að insúlínviðnám er mismikið á ólíkum tímum sólarhringsins. Yfirleitt þarf heldur meira insúlín á morgnana því þá er viðnám meira og minna á kvöldin og eftir hreyfingu því þá er viðnámið minna.

Ef vart verður við sykurföll í kjölfar leiðréttinga getur þurft að endurskoða þetta hlutfall þannig að hver eining jafngildi lækun upp á 2,5 mmól/L en ef sykur helst áfram hár gæti þurft að breyta í átt að því að hver insúlíneining lækki um 1,5 mmól/L.

7

Skref 7: Að meðhöndla blóðsykurföll

Til þess að koma í veg fyrir blóðsykurföll (undir 3,5 mmól/L) þarf að mæla blóðsykur reglulega og gefa viðeigandi insúlínskammta. Hins vegar er ekki óvenjulegt að finna fyrir vægum sykurföllum stöku sinnum en þau er mikilvægt að meðhöndla eins fljótt og kostur er.

Ef blóðsykurföll verða alltaf um svipað leyti sólarhringsins er mikilvægt að reyna að koma í veg fyrir þau. Þau skref sem hafa verið rædd nú þegar ættu að geta varpað ljósi á helstu orsakir blóðsykurfalla.

Hver er besta leiðin til að meðhöndla blóðsykursfall?

Besta leiðin til að meðhöndla lágan blóðsykur er að borða 15-20 g af skjótvirkum kolvetnum til dæmis glúkósatöflur eða banana. Æskilegt er að bíða í 15-20 mínútur til þess að vita hvort einkenni líði hjá. Ef ekki, gæti verið gott að fá sér eina brauðsneið til viðbótar. Tilhneigingin er sú að ofleiðrétt lágan blóðsykur og þess vegna er mikilvægt að mæla sig eftir um klukkustund til að tryggja að blóðsykurinn hafi ekki rokið upp úr öllu valdi.

Eftir blóðsykursfall

Erfitt getur reynt að stjórna blóðsykrinum eftir blóðsykursfall eins og sést á myndinni hér að ofan. Gæta verður að því að hætta á öðru sykurfalli er meiri sólarhringinn á eftir því fyrsta. Ástæðan er sú að líkaminn reynir að leiðrétta sykurlinnu sjálfur. Það gerir hann með því að nýta sér forða í vöðvum og lifur. Ef annað sykurfall verður er hætt við að forðinn í seinna skiptið sé lítill. Ágætt er að líkja þessu saman við að vinda blauta tusku – í fyrstu kemur svoltið vatn en þegar við vindum í annað sinn er hætt við að vatnið sé búið. Mikilvægt er að hafa gætur á blóðsykrinum í allt að sólarhring eftir blóðsykursfall.

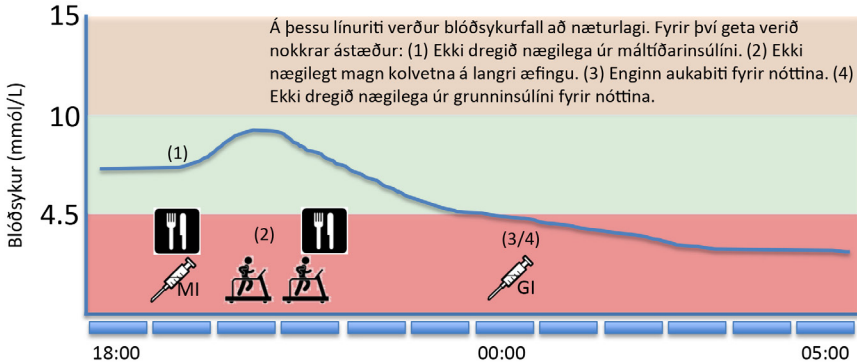
Glúkósatöflur

Í apótekum fást nokkrar tegundir af glúkósatöflum með mismunandi kolvetnainnihaldi. Það er því best að kynna sér hve mikið hver tafla inniheldur til að borða hvorki og mikið né lítið af þeim.

8

Skref 8: Að stilla insúlínjafir og hreyfingu

Til að fá frekari upplýsingar um sykursýki og hreyfingu bendum við á www.runsweet.com



Þjálfun er mikilvægur þáttur í góðri sykurstjórn. Hún veitir velliðan og viðheldur heilbrigði. Þeir sem æfa reka sig hinsvegar á að hætta á blóðsykurföllum eykst en við því er hægt að bregðast og því engin ástæða til hræðast æfingar. Margir hafa náð frábærum árangri þrátt fyrir sykursýki af tegund 1. Það getur tekið margar tilraunir að ná insúlínskömmtum, tímasetningum og kolvetnamagni fyrir æfingar réttum en vegna þess hve misjöfn við erum er ekki hægt að segja að ein leið virki best.

Undirbúningur

- Best er að vera á bilinu 5-10 mmól/L fyrir æfingu. Ef æfingin er styttri en 45 mínútur:
 - » Borðu 20-30 g af kolvetnum ef blóðsykur er lægri en 7 mmól/L.
 - » Borðu 10 - 20 g af kolvetnum ef blóðsykur er á milli 7 og 10 mmól/L.
 - » Ef blóðsykur er á bilinu 10 til 13 mmól/L þarf engin auka kolvetni.
 - » Ef blóðsykur er hærri en 13 mmól/L ætti að ihuga að fresta æfingu þar til blóðsykur byrjar að lækka því hætta er á ketónablóðsýringu (e. ketoacidosis).
- Ef æfingin er lengri en 45 mínútur þarf að draga úr máltíðarinsúlíni um 30-50% fyrir æfingu.
- Auk þess gæti þurft að draga úr grunni um allt að 50%. Minnkun insúlíns í tengslum við hreyfingu er mjög persónubundin og eru leiðbeiningarnar hér að ofan eingöngu til viðmiðunar.

Hér er lykilatriði að prófa sig áfram því engir tveir eru eins.

Á meðan á æfingu stendur

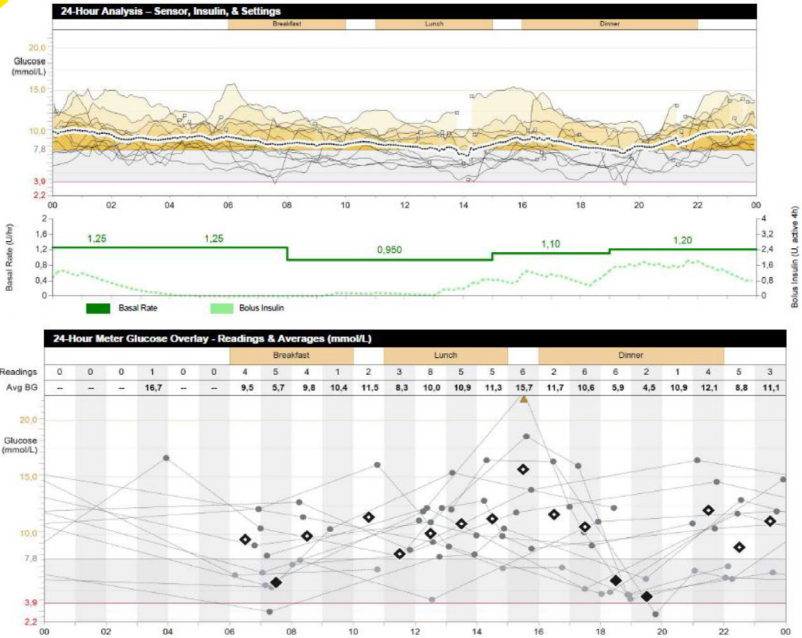
Það fer eftir lengd æfingar og hversu erfið hún er hve mikið þarf að borða af kolvetnum á meðan á æfingunni stendur. (Sjá viðauka 3 til að fá sérstakar ráðleggingar um auka kolvetni).

Eftir æfingu

Grunninsúlín getur þurft að lækka um 10-20% nóttina eftir æfingu. Þetta er auðveldara að gera ef þú ert á tveimur skömmtum af grunninsúlíni á sólarhring. Nauðsynlegt getur verið að fá viðbótar kolvetni fyrir nóttina til að líkaminn geti fyllt á birgðir í vöðvum og lifur án þess að þú fái blóðsykurfall um nóttina.

9

Skref 9: Að fara yfir mynstur í blóðsykurmælingum



Með reglulegum mælingum næst betri stjórn á blóðsykri. Nú er hægt að hlaða gögnum niður úr flestum blóðsykurmælum en auk þess eru til sírítar og sykurnemar sem auðveldla lífið enn frekar. Hægt er að hlaða niður þeim gögnum sem mælir sírítar og sykurnemar safna. Þegar búið er að hlaða niður er hægt að skoða það mynstur sem kemur upp eins og til dæmis á myndunum hér að ofan og gera breytingar ef þarf. Ef þetta er gert með reglulegu millibili til dæmis vikulega verður auðveldara að gera smávægilegar breytingar og bera saman mismunandi niðurstöður til að sjá hverju breytingar skila. Þessi gögn er hægt að senda til göngudeildar eða þeirra heilbrigðisstarfsmanna sem þú hefur getað leitað til hingað til vegna sykursýkinnar.

Fjöldi blóðsykur-mælinga á dag	Meðaltalsgildi HbA1c (%) gamla einingin	Meðaltalsgildi HbA1c mmól/mól (nýrri eining)
0-2	8,6	71
3-4	8,0	64
5-6	7,6	60
7-9	7,4	57

Heimild: www.edinburghdiabetes.com

10

Skref 10: Að nýta heimsókn á göngudeild

- Mikilvægt er að fara í blóðprufu a.m.k. tveimur dögum fyrir bókaðan tíma svo að heimsókn nýtist sem best.
- Sjúkdómurinn krefst athygli – alltaf!
- Venjulega eru 1-2 heimsóknir á göngudeildina á hverju ári og því er gott að vera vel undirbúin/n.
- Mikilvægt er að bíða ekki í 4-6 mánuði eftir næsta tíma ef upp koma vandamál.
- Sjúklingar geta yfirleitt hitt einhvern starfsmann göngudeildarinnar með skömmum fyrirvara því það er mikilvægt að taka á vandamálunum strax en bíða ekki eftir næsta bókaða tíma hjá lækni.
- Með því að skoða mælingar reglulega, mæta í tíma á göngudeild og gera þær breytingar sem þarf á meðferðinni er í langflestum tilfellum hægt að laga það sem betur má fara og ná góðri stjórn.
- Áskorunin af hálfu einstaklings með sykursýki af tegund 1 er fyrst og fremst sú að gefast ekki upp og áskorun okkar á innkirtladeildinni er að gera fólk eins sjálfstætt í meðhöndlun sjúkdómsins og hægt er.
- **Þú stjórnar sykursýkinni - ekki öfugt.**

Hægt er að senda fyrirspurnir um meðferð og vandamál á göngudeild í netfangið: innkirtladeild@landspitali.is

Við bendum einnig á að hægt er að senda inn fyrirspurnir gegnum www.heilsuvera.is Þá mun starfsmaður hafa samband og leiðbeina með næstu skref.

Heimasíða: www.landspitali.is/innkirtladeild

Sími: 543 6040

Viðauki 1: Kolvetnalausar/kolvetnasnauðar máltíðir

Eftirfarandi eru uppástungur varðandi matvörur sem hægt er að velja þegar verið er að athuga hvort grunninsúlín er rétt stillt inn.

Sætufni sem hafa endinguna –ol eins og t.d. xylitol geta haft áhrif til hækkunar á blóðsykri.

Morgunmatur

- Hrærð/steikt/soðin egg
- Hrærð/steikt/soðin egg ásamt beikoni, silungi eða laxi
- Lárpera - Avocado
- Ýmsir ostar (lesið á umbúðir)

Aðrar máltíðir

- Eggjahræra án mjólkur með osti og skinku
- Óunnar kjötvörur
- Fiskur

Meðlæti

- Salat, agúrka, paprika, sveppir, tómatar, laukur, blómkál, spergilkál, avakadó.
- Majónes
- Allar olíur (salatdressing – ósykruð)

Drykkir

- Vatn/Sódavatn
- Kaffi
- Sykurlausir gosdrykkir

Viðauki 2: Leiðbeinandi Insúlín/Kolvetnahlutfall

Heildarinsúlínnotkun á dag (grunnur og máltíðarinsúlín)	Insúlín / kolvetnishlutfall	Líkamsþyngd (Kg)	Insúlín/ Kolvetnishlutfall
8 – 11	01:50	<27	01:30
12 – 14	01:40	27 – 36	01:25
15 – 18	01:30	37 – 45	01:20
19 – 21	01:25	38 – 54	01:18
22 – 27	01:20	55 – 64	01:15
28 – 35	01:15	65 – 77	01:12
36 – 45	01:12	78 – 90	01:10
46 – 55	01:10	91 – 104	01:08
56 – 65	01:08	105 – 122	01:06
66 – 80	01:06	>122	01:05
81 – 120	01:05		
> 120	01:04		

Til að áætla hlutfall milli insúlíns og kolvetna er hægt að nota tvær aðferðir. Taflan vinstra megin notar heildarskammt á sólarhring en taflan hægra megin áætlar hlutfallið út frá þyngd. Þetta ætti aðeins að vera til viðmiðunar, nánari lýsing á hvernig á að áætla insúlíngjöf fyrir máltíð er lýst í skrefi 4.

Viðauki 3: Kolvetnisinntaka á meðan á æfingu stendur

Púls	% hámarks hjartsláttar	Borg kvarði	Ákefð æfingar	Leiðbeinandi kolvetnisinntaka á klst.
60		6		
70		7	Lauflett (Hvíld)	
80		8		
90		9	Mjög létt (engin áreynsla)	
100		10		
110	65%	11	Fremur létt	0.5g/kg/klst
120		12		
130		13	Dálítið þungt (getur haldið uppi samræðum)	1g/kg/klst
140	75%	14		
150		15	Þungt	1.5g/kg/klst
160	85%	16		
170		17	Mjög þungt	>2g/kg/klst
180	92%	18		
190		19	Níðþungt	
200	100%	20		

Þessi tafla sýnir leiðbeinandi tillögur um hve mikið magn kolvetna ætti að neyta meðan á æfingu stendur. Ákefð æfingarinnar skiptir miklu máli í þessu samhengi. Ef þú átt orðið erfitt með að halda uppi samræðum vegna mæði er líklegt að þú sért á stigi 17 á Borg kvarðanum og ættir því að þurfa um 2 g af kolvetnum á kíló á klukkustund á meðan æfingu stendur.

1

Að koma í veg fyrir blóðsykurföll að næturlagi

2

Að ná markmiðum í sykurstjórn á morgnana

3

Að stilla grunninsúlín (basal)

4

Að gefa réttan skammt með máltíðum (bolus)

5

Að tímasetja máltíðarinsúlín og velja skammtaform

6

Að velja réttan leiðréttingarstuðul og ofnota hann ekki

7

Að meðhöndla blóðsykurföll rétt

8

Að stilla insúlínjafir og hreyfingu

9

Að fara yfir mynstur í blóðsykurmælingum

10

Að nýta heimsókn á göngudeildina



ÚTGEFANDI:
LANDSPÍTALI
MARS 2020
INNKIRTLAÐEILD

ÞÝTT OG STAÐFÆRT:
BIRKIR FRÍÐFINNSSON
SJÚKRÁÐJÁLFARI INNKIRTLAÐEILD

HÖNNUN:
SAMSKIPTAÐEILD