

# Mataræði fyrir konur með meðgöngusykursýki

## Leiðbeiningar fyrir heilbrigðisstarfsmenn

### Efnisyfirlit

Inngangur .....	2
Markmið næringarmeðferðar .....	2
Einstaklingsmiðuð næringarmeðferð .....	2
Ráðleggingar um mataræði til kvenna með meðgöngusykursýki .....	3
Skipting orkuefnanna.....	3
Sykurstuðull (glycemic index).....	4
Fæðutegundir .....	4
Máltíðarmynstur .....	6
Þörf fyrir vítamín og steinefni .....	6
Þyngdaraukning og orkuþörf.....	7
Ráðleggingar um mataræði eftir fæðingu barns .....	8
Heimildir .....	9

## **Inngangur**

Meðgöngusykursýki (MGS) er skilgreind sem sykursýki sem greinist á meðgöngu og skiptist í tvo flokka, GDMA1, þar sem blóðsykri er haldið innan marka með mataræðisbreytingum og hreyfingu, og GDMA2, sem krefst lyfjameðferðar, oftast insúlíns og/eða metformíns. Árlega fær fjöldi kvenna á Íslandi þessa sjúkdómsgreiningu og virðist sem töluerð aukning sé á greiningum hin síðari ár (1). Árið 2017 var tíðni MGS á Íslandi 15,5% og þurftu 18,3% kvennanna á lyfjameðferð að halda en hjá 81,8% þeirra dugði breytt mataræði og hreyfing (2).

## **Markmið næringarmeðferðar**

Markmið næringarmeðferðar eru að tryggja að næringarefnaþörf móður og fósturs sé uppfyllt samhliða því að halda blóðsykri móður innan skilgreindra marka eftir máltíð og stuðla að hæfilegri þyngdaraukningu móður (3, 4).

## **Einstaklingsmiðuð næringarmeðferð**

Mælt er með því að hefja einstaklingsbundna næringarmeðferð sem fyrst eftir greiningu en hún þarf að taka mið af bæði blóðsykurmælingum og matarvenjum móður. Fæðissaga móður þarf að liggja til grundvallar næringarmeðferð og mikilvægt er að meðferðaraðili hafi góða þekkingu á matvælum og næringarinnihaldi fæðunnar (3, 4). Meðferðaraðili þarf að geta komið auga á veikleika í fæðuvali og forgangsraðað þeim breytingum sem þarf að gera til þess að lágmarka blóðsykurshækkun eftir máltíðir auk þess að tryggja gæði þannig að hæfilegt magn orku, vítamína, steinefna og annarra hollefna fái úr fæðunni. Ráðleggingar og mataræði þarf svo að endurskoða út frá blóðsykurmælingum og öðrum þáttum svo sem þyngdarbreytingum móður. Alls ekki ætti að útiloka hollar fæðutegundir nema vísindaleg og/eða klínísk rök séu fyrir því.

Í bæði erlendum og íslenskum ráðleggingum er mælt með að hefja næringarmeðferð hjá næringarfræðingi sem fyrst eftir greiningu. Hins vegar er skortur á næringarfræðingum innan heilsugæslunnar á Íslandi en til langs tíma er mikilvægt að tryggja aðkomu þeirra að teymisvinnu heilbrigðisstarfsmanna sem sinna meðferð við meðgöngusykursýki.

## Ráðleggingar um mataræði til kvenna með meðgöngusyksýki

Konur þurfa ekki sérþæði þótt þær eigi von á barni. Fjölbreyttur og hollur matur í samræmi við ráðleggingar Embættis landlæknis um mataræði (5) fullnægir bæði þörfum barnsins og móðurinnar með fáeinum undantekningum. Þær ráðleggingar má finna í bæklingnum Matur og meðganga – fróðleikur fyrir konur á barneignaraldri (6).

Þegar meðgöngusyksýki greinist er mikilvægt að halda áfram að borða samkvæmt fyrrnefndum ráðleggingum en nota blóðsykurmælingar til að aðlaga mataræðið og skammtastærðir. Hér á eftir er fjallað um helstu atriði um mataræði og áhrif á blóðsykurmælingar.

### Skipting orkuefnanna

Á meðgöngu þarf að tryggja hæfilega inntöku orkuefna svo þyngdaraukning verði innan marka. Hjá konum með meðgöngusyksýki þarf að huga sérstaklega að kolvetnaneyslu þar sem kolvetni er það orkuefni sem hefur mest áhrif á til hækkunar blóðsykurs. Hæfileg neysla á kolvetnum virðist vera einstaklingsbundin og almennt er ráðlagt að hlutur kolvetna í fæðunni sé um 40-55% af heildar orkuneyslu. Allt að 20% orkunnar skulu koma frá próteinum og mikilvægt að dreifa neyslu próteinríkra fæðutegunda á máltíðir og millibita. Dæmi um próteinríkar fæðutegundir eru t.d. fiskur, kjöt, mjólkurvörur, egg, tófu, baunir og hnetur. Fita þarf því að sjá fyrir allt að 40% orkunnar en æskilegt er að auka hlut mjúkrar fitu í fæði, s.s. jurtaolíur, hnetur, fræ, lárperur og feitan fisk, á kostnað harðrar fitu. Hlutur mettaðrar fitu ætti að jafnaði að vera <10% orkunnar.

Magn kolvetna í máltíð og gæði þeirra sem og samsetning máltíðar er það sem hefur mest áhrif á blóðsykurhækkun eftir máltíðir. Mælt er með því að leggja meiri áherslu á gæði kolvetna en að draga mjög mikið úr kolvetnaneyslu umfram 40% orkunnar. Kolvetnaneysla þungaðra kvenna ætti að vera að lágmarki 175 g daglega (3, 4, 7).

Atriði sem þarf að skoða varðandi kolvetnaneyslu

- Heildarmagn kolvetna yfir daginn
- Gæði kolvetna sem neytt er
- Skammtastærðir af kolvetnum og dreifing kolvetnaneyslu yfir máltíðir dagsins

Það er nauðsynlegt að endurskoða magn og gæði kolvetna í máltíðum eftir blóðsykurmælingum. Mælt er með því að konur með meðgöngusyksýki dreifi

kolvetnaneyslunni yfir daginn og að þær velji trefjaríkar fæðutegundir með lágan sykurstuðul (glycemic index) (3, 8). Stundum reynist nauðsynlegt að takmarka kolvetnaneyslu í ákveðnum máltíðum, t.d. í morgunverði sem oft veldur meiri hækun blóðsykurs en ef sama magns kolvetna er neytt í öðrum máltíðum.

### Sykurstuðull (glycemic index)

Sykurstuðull er notaður fyrir kolvetnaríkar fæðutegundir til að lýsa áhrifum þeirra á blóðsykurinn, því hærri sem sykurstuðullinn er því meiri áhrif hefur neysla þeirrar fæðutegundar á blóðsykurinn. Því getur mataræði sem inniheldur fæðutegundir með lágum sykurstuðli verið kolvetnaríkt án þess að hækka blóðsykur mikið eftir máltíð. Sem dæmi má nefna að ávaxtasafi, sem er með háan sykurstuðul, hækkar blóðsykur mun meira en ávöxturinn sjálfur, sem er með lægri sykurstuðul. Það er mjög mikilvægt að gera greinarmun á mataræði sem er kolvetnasnautt og mataræði sem inniheldur næringarríkar og trefjaríkar fæðutegundir með lágan sykurstuðul. Út frá sykurstuðli ættu helstu kolvetnagjafir í mataræði kvenna með meðgöngusyksýki því að vera ferskt grænmeti, baunir, ferskir ávextir og gróft korn en alls ekki kolvetnaríkir drykkir, sætindi, vörur unnar úr fínunnu korni s.s. sætabrauð, fínt brauð, pasta og hvít hrísgrjón svo eitthvað sé nefnt.

### Fæðutegundir

Konur með meðgöngusyksýki geta í flestum tilfellum farið að almennum ráðleggingum Embættis landlæknis um mataræði og ráðleggingum til barnshafandi kvenna (5, 6). Líkt og fram kemur í þeim ráðleggingum er æskilegt að velja fyrst og fremst matvæli sem eru rík af næringarefnum frá náttúrunnar hendi svo sem grænmeti, ávexti, ber, hnetur, fræ, heilkornavörur, baunir og linsur, feitan og magran fisk, olíur, fituminni mjólkurvörur og kjöt og vatn til drykkjar.

Um 80% af viðbættum sykri í fæði Íslendinga kemur úr gos- og svaladrykkjum, sælgæti, kökum, kexi og ís og þar af tæpur helmingur úr gos- og svaladrykkjum (9). Vörur sem innihalda mikið af viðbættum sykri veita oftast lítið af nauðsynlegum næringarefnum og öðrum holleffnum en geta hækkað blóðsykur hratt, sérstaklega drykkirnir. Því er rétt að gæta hófs í neyslu á sælgæti, kökum, kexi og ís og drekka helst ekkert af sykruðum gos- og svaladrykkjum. Fátt bendir til þess að sætuefni hafi áhrif á blóðsykur og rannsóknir hafa ekki sýnt fram á skaðsemi sætuefna ef þeirra er neytt innan ákveðinna marka. Þó er ekki búið að

sannreyna skaðleysi og enn síður gagnsemi þeirra. Neysla sætuefna ætti því sömuleiðis að vera hófleg.

Korn og kornvörur eru kolvetnaríkar fæðutegundir. Mælt er með því að velja brauð og aðrar kornvörur úr heilkornum en þessar vörur eru gjarnan merktar með Skráargatinu eða heilkornamerkinu. Sem dæmi um notkun er að nota heilkorn í bakstur eða grauta t.d. rúg, bygg, heilhveiti, grófmalað spelt eða hafra og nota bygg, hýðishrísgrjón og heilkornapasta sem meðlæti í stað fínunninna vara. Því minna unnið sem kornið er því minni áhrif hefur neysla þess á blóðsykur. Æskilegt er að takmarka neyslu á fæðutegundum úr fínunnum kolvetnum s.s. kökum, kexi, sælgæti, brauðmeti úr hvítu hveiti, hvítum hrísgrjónum, pasta o.þ.h. Mikilvægt er að huga að skammtastærðum af kornvörum og skulu skammtar aðlagðir út frá blóðsykurmælingum.

Ávextir og ber ættu að vera hluti af mataræði á meðgöngu. Í ávöxtum og berjum er ávaxtasykur, sem getur hækkað blóðsykur sé þeirra neytt í mjög miklu magni, en ávextir eru einnig mjög næringarríkir. Trefjainnihald ávaxta dregur úr blóðsykurhækkun og er því sjálfsagt að borða 1-2 skammta af ávöxtum daglega. Ávextir eins og banani, mangó, ananas og vínber innihalda aðeins meiri ávaxtasykur en aðrir ávextir en ber eins og jarðaber, bláber og hindber hækka blóðsykur minna en sambærilegt magn af öðrum ávöxtum. Í hreinum ávaxtasöfum og -hristingum getur hins vegar verið mjög mikið magn af ávöxtum og þar með af ávaxtasykri sem meltist auðveldlega og getur hækkað blóðsykur hratt. Því er æskilegt að halda neyslu á ávaxtasöfum og -hristingum í lágmarki. Einnig er ágætt að hafa í huga að þurrkaðir ávextir innihalda jafn mikinn ávaxtasykur og ávöxturinn ferskur. Því er mikilvægt að huga að skammtastærðum á þurrkuðum ávöxtum.

Grænmeti er trefjaríkt og næringarríkt og inniheldur lítið af kolvetnum. Æskilegt er að borða a.m.k. þrjá skammta (1 skammtur = 100 g) af grænmeti daglega, bæði sem meginmáltíðir og meðlæti með hverri máltíð.

Mjólk og mjólkurvörur innihalda mikilvæg næringarefni á borð við prótein, kalk, jod og önnur stein- og snefilefni. Mjólk og flestar mjólkurvörur innihalda einnig mjólkursykur sem getur haft áhrif á blóðsykur. Þegar mjólkursykur er á fljótandi formi getur hann hækkað blóðsykur hratt og því er ekki æskilegt að nota mjólk sem svaladrykk. Betra er að borða mjólkurvörur s.s. skyr, jógúrt og ost og nota drykkjarmjólk einungis út á t.d. grauta og í matargerð. Ráðlagt er að velja sem oftast fituminni, ósykraðar eða lítið sykraðar mjólkurvörur.

Það getur einnig verið gott að nota diskamódelið við næringarmeðferð. Hjá konum með meðgöngusykursýki er mælt með að um helmingurinn á disknum sé grænmeti, allt að fjórðungur sterkju- og trefjaríkar fæðutegundir eins og heilkornapasta, hýðishrísgrjón, bygg, kartöflur eða gróft brauð og fjórðungur disksins próteinrík matvæli svo sem fiskur, kjöt, egg eða baunir.

### Máltíðarmynstur

Máltíðarmynstur getur skipt miklu máli við blóðsykurstjórnun. Ef langur tími líður milli máltíða eru meiri líkur á að næsta máltíð á eftir verði stór vegna hungurs og því meiri líkur á of háum blóðsykri eftir máltíðina. Með því að dreifa neyslunni og borða fleiri og smærri máltíðir yfir daginn verða blóðsykursveiflur minni og blóðsykur eftir máltíðir frekar innan marka (3).

### Þörf fyrir vítamín og steinefni

Fjölbreyttur og hollur matur í hóflegum skömmtum fullnægir bæði þörfum barnsins og móðurinnar með fáeinum undantekningum. Þær konur sem borða fjölbreyttan og næringarríkan mat þurfa yfirleitt ekki að taka önnur vítamín en fólát og D-vítamín og ef til vill einnig járn á seinni hluta meðgöngu. Konur með meðgöngusykursýki ættu því að fylgja ráðleggingum Embættis landlæknis til barnshafandi kvenna varðandi fæðubótarefni (6). Ef heilir fæðuflokkar, s.s. kornmatur, dýraafurðir eða mjólkurmatur, eru teknir úr mataræði aukast líkur á skorti á ákveðnum næringarefnum. Ef mataræði sem móðirin fylgir uppfyllir ekki þörf fyrir einhver næringarefni ætti að íhuga bætiefni.

## Þyngdaraukning og orkuþörf

Æskileg þyngdaraukning og orkuinntaka á meðgöngu er metin út frá þyngd konunnar áður en hún varð þunguð (6). Ráðleggingar um mataræði eru aðlagðar að líkamsþyngdarstuðli konunnar og æskilegrar þyngdaraukningar á meðgöngu.

**Tafla 1.** Æskileg þyngdaraukning á meðgöngu við einburapungun miðað við líkamsþyngdarstuðul (LPS) fyrir þungun

Einburapungun Ástand fyrir þungun	LPS fyrir þungun kg/m <sup>2</sup>	Æskileg þyngdaraukning á meðgöngu (kg)
Vannæring	< 18,5	12,5 - 18
Kjörþyngd	18,5 - 25	12 - 16
Ofþyngd	> 25-30	7-12
Offita	≥ 30	< 8 *

\*ýmsar rannsóknir benda til að þyngdaraukning sé ekki nauðsynleg hjá þessum konum, einstaklingsmiðuð ráðgjöf

**Tafla 2.** Æskileg þyngdaraukning á meðgöngu við tvíburapungun miðað við líkamsþyngdarstuðul (LPS) fyrir þungun

Tvíburapungun Ástand fyrir þungun	LPS fyrir þungun kg/m <sup>2</sup>	Æskileg þyngdaraukning á meðgöngu (kg)
Vannæring	< 18,5	Ekki eru til upplýsingar um æskilega þyngdaraukningu fyrir þennan hóp
Kjörþyngd	18,5 - 25	16,8 - 24,5
Ofþyngd	> 25-30	14 - 23
Offita	≥ 30	11 *

\*frekari rannsóknir vantar um þennan hóp

## **Ráðleggingar um mataræði eftir fæðingu barns**

Auknar líkur eru á að kona sem hefur fengið meðgöngusykursýki greinist með meðgöngusykursýki á síðari meðgöngum (10) og sykursýki tegund 2 síðar á lífsleiðinni (11). Hollt mataræði og hreyfing geta minnkað líkurnar á sykursýki tegund 2 um allt að helming og því er mælt með að kona fái einnig viðtal hjá næringarfræðingi eftir fæðingu barns sé þess kostur og sé í reglulegu eftirliti (12). Ráðleggingar um mataræði til kvenna eftir fæðingu ættu að vera í samræmi við almennar ráðleggingar Embættis Landlæknis um mataræði eða í samræmi við ráðleggingar um mataræði fyrir einstaklinga með sykursýki af tegund 2 ef sykursýki er til staðar (5, 13).



## Heimildir

1. Bryndís Ásta Bragadóttir. Meðgöngusykursýki – eftirfylgni á meðgöngu. Fræðileg samantekt (MSc ritgerð). Háskóli Íslands, Hjúkrunarfræðideild. Sótt 30. október 2019 af <https://skemman.is/handle/1946/29538?locale=en>
2. Jóhannes Davíð Purkhús. Meðgöngusykursýki á Íslandi 2015-2017: Tíðni, greiningarskilmærki og afdrif móður og barns (BS ritgerð). Háskóli Íslands, Hjúkrunarfræðideild. Sótt 30. október 2019 af <https://skemman.is/handle/1946/30433>
3. Norwegian Directorate of Health (Helsedirektoratet) (2017). Gestational Diabetes. National professional Guideline. Sótt 30. Október 2019 af af: <https://www.helsedirektoratet.no/retningslinjer/svangerskapsdiabetes>
4. American Diabetes Association. Management of Diabetes in Pregnancy: Standards of Medical Care in Diabetes—2019. *Diabetes Care* 2019 Jan;42(Supplement 1)
5. Embætti Landlæknis (2014). Ráðleggingar um mataræði og næringarefni: Fyrir fullorðna og börn frá tveggja ára aldri [bæklingur]. Reykjavík
6. Embætti Landlæknis (2018). Mataræði á meðgöngu. Fróðleikur fyrir konur á barneigaráldri [bæklingur]. Reykjavík
7. Duarte-Gardea MO, Gonzales-Pacheco DM, Reader DM et al. Academy of Nutrition and Dietetics Gestational Diabetes Evidence-Based Nutrition Practice Guideline. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics* 2018 Sep;118(9)
8. Viana LV, Gross JL and Azevedo MJ (2014). Dietary intervention in patients with gestational diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials on maternal and newborn outcomes. *Diabetes Care*, Dec;37(12)
9. Steingrimsdóttir L, Valgeirsdóttir H, Halldórsson ÞI, Gunnarsdóttir I, Gísladóttir E, Þorgeirsdóttir H, et al. Kannanir á mataræði og næringargildi fæðunnar á Íslandi. *Læknablaðið*. 2014;100(12).
10. Schwartz N, Nachum Z and Green MS. (2015). The prevalence of gestational diabetes mellitus recurrence – effect of ethnicity and parity: a metaanalysis. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, Sep;213(3)
11. Bellamy L, Casas JP et al. (2009). Type 2 diabetes mellitus after gestational diabetes: a systematic review and meta-analysis. *Lancet*, May 23;373(9677)
12. Aroda VR, Christophi CA et al. (2015). The effect of lifestyle intervention and metformin on preventing or delaying diabetes among women with and without gestational diabetes: the Diabetes Prevention Program outcomes study 10-year follow-up. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, Apr;100(4)
13. Óla Kallý Magnúsdóttir o.fl. Næringarmeðferð einstaklinga með sykursýki af tegund 2 Fræðilegur bakgrunnur leiðbeininga fyrir heilbrigðisstarfsfólk. [netið] 2019. [Sótt 6. feb. 2019] á slóð [https://www.landlaeknir.is/servlet/file/store93/item38251/DM2\\_n%C3%A6ringarme%C3%B0fer%C3%B0\\_endursko%C3%B0un2019.pdf](https://www.landlaeknir.is/servlet/file/store93/item38251/DM2_n%C3%A6ringarme%C3%B0fer%C3%B0_endursko%C3%B0un2019.pdf)