

Cukura diabēta ārstēšanas rokasgrāmata



Autori: dr. med. Viktors Jurgens
dr. med. Monika Grisere
prof. dr. Peters Kronsbeins

Vācijas Bibliotēkas (Deutsche Bibliothek) bibliogrāfiskā informācija
Vācijas Bibliotēka šo publikāciju reģistrējusi Vācu nacionālajā bibliogrāfijā.
Sīkāka bibliogrāfiskā informācija pieejama tīmekļa vietnē <<http://dnb.ddb.de>>.

Wie behandle ich meinen Diabetes / von Dr. med. Viktor Jörgens,
Dr. med. Monika Grüßer und Prof. Dr. Peter Kronsbein.

30. pārstrādātais izdevums, 2014

Grāmata ir tulkota šādās valodās: krievu, arābu, franču, turku, flāmu, zviedru,
norvēģu, spāņu, indonēziešu, taizemiešu, ķīniešu, gruzīnu, latviešu, persiešu,
lietuviešu un grieķu.

Attēli: Creativ Studios D. Heinemann, Mettmann,
U. Eichentopf, Remscheid un M. Bollen, Bergisch Gladbach

Par īpašu palīdzību grāmatas izstrādē pateicamiers
Betīnai Krauzei (Bettina Krause), Karolai Hofštatai (Karola Hoffstadt),
Uši Brunsai (Uschi Bruns), Rolfam Brunsam (Rolf Bruns),
prof. dr. med. Maksam Špraulam (Max Spraul, Mathias-Spital, Reina),
dipl. ped. Reginai Millerei (Regina Müller) un prof. dr. med. Ulriham A. Milleram
(Ulrich A. Müller, Fridriha Šillera universitāte, Jēna).

Šis izdevums pieejams iznomāšanai arī klausāmgrāmatas formātā vācu valodā
kurlmēmo grāmatnīcās. Pieprasiet adresē WBH, Harkortstr. 9, 48163 Münster.

Dr. med. Viktors Jergens un dr. med. Monika Grīsere jau daudzus gadus ir iesaistīti
strukturētas pacientu programmas izstrādē un ieviešanā. Dabs pie programmas
tika veikts Diseldorfas Universitātē (prof. dr. med. Dress un M. Bergere) ar
Slimokases finansējuma palīdzību. Autori koordinē Eiropas Diabēta pētniecības
biedrības darbu (www.easd.org)



ISBN 978-3-87409-554-9

30. pilnīgi pārstrādātais izdevums, 2014

© Verlag Kirchheim + Co GmbH

Kaiserstraße 41, 55116 Mainz

www.kirchheim-shop.de

Cukura diabēta ārstēšanas rokasgrāmata

2. tipa cukura diabēta pacientiem,
kuri nelieto insulīna injekcijas

Autori: Viktors Jurgenss,
Monika Grīšere
un Peters Kronsbeins

Dārgie lasītāji!

Pašlaik Vācijā ar cukurslimību jeb cukura diabētu sirgst vairāk nekā pieci miljoni cilvēku. Lielākajai daļai cukura diabētu var kontrolēt ar īpašu diētu vai medikamentiem, kas pazemina cukura līmeni asinīs.

Šī grāmata īpaši paredzēta pacientiem, kuri nelieto insulīna injekcijas. Pacientiem, kuri diabētu kontrolē ar insulīna injekcijām, paredzēta cita grāmata, kurā aprakstīti dažādi insulīna terapijas veidi (skat. pēdējo vāku).

Šajā grāmatā mēs vēlamies Jums sniegt izsmeļošu informāciju par sekmīgu cukura diabēta ārstēšanu un palīdzēt novērst iespējamās neskaidrības.

Mēs vēlamies, lai cukura diabēts radītu pēc iespējas mazāku ietekmi uz Jūsu dzīvi.

Mēs būsim ļoti pateicīgi par Jūsu ieteikumiem šī materiāla uzlabošanai.

Viktors Jurgenss,
Monika Grīsere un
Peters Kronsbeins

info@patientenschulungsprogramme.de

Cienijamo lasītāj!

Šodien jūs savās rokās turat jaunu rokasgrāmatu par cukura diabētu un tā ārstēšanu “2. tipa cukura diabēta pacientiem, kuri nelieto insulīna injekcijas”, kuras autori ir Diseldorfas (Vācija) diabēta pacientu apmācības skolas veidotāji, zinoši diabēta apmācības eksperti, medicīnas doktori Viktors Jurgens, Monika Grisele un Peters Kronsbeins.

Grāmata ir ieguvusi lielu popularitāti Vācijā. Par tās noderīgumu liecina grāmatas tulkojumi vairākās valodās un atkārtotas izdošana kā Vācijā, tā citās valstīs. Paldies autoriem, kas bez atlīdzības nodeva šo noderīgo grāmatu Latvijas Diabēta federācijas rīcībā tulkošanai un izdošanai. Kā arī pateicība mūsu atbalstītājiem un labas gribas cilvēkiem, bez kuru finansiāla atbalsta un līdzdalības, grāmatas izdošana nebūtu iespējama.

Grāmata būs noderīga ikvienam pacientam ar 2. tipa cukura diabētu, kas nelieto insulīna injekcijas, lai paplašinātu redzesloku par diabētu un tā aprūpi, dotu zināšanas un praktiskus padomus, kā sadzīvot ar diabētu saglabājot labu veselību, lielisku pašsajūtu un dzīves prieku. Tā aicina ikvienu rūpēties par sevi zinoši, aktīvi iesaistīties savas slimības ārstēšanā un kontrolē vienkāršā un saprotamā veidā skaidrojot diabēta pacientam dažādus svarīgus jautājumus.

Tāpēc nobeigumā lasītājiem novēlu lasīt grāmatu “2. tipa cukura diabēta pacientiem, kuri nelieto insulīna injekcijas” ar interesi un uzmanīgi, katram atrast kādu jaunu atziņu un prasmi savai ikdienas diabēta kontrolei.

Indra Štelmane, medicīnas doktore
Latvijas Diabēta federācijas prezidente

Saturs

Vispārīgi par cukura diabētu	7
Vielmaiņas paškontrolē	17
Insulīna iedarbība	28
Ķermeņa svars un tā pieaugums	30
Mazkaloriju pārtika	36
Pārāk zems cukura līmenis asinīs	74
Fiziskas aktivitātes	80
Medikamenti, kas pazemina cukura līmeni asinīs	83
Komplikācijas	94
Pēdas un cukura diabēts	98
Kontroles izmeklējumi	116
Pielikums: Tabulas cukura līmeņa asinīs pārrēķināšanai un HbA1c pārrēķināšanai	122
Indekss	123

Vispārīgi par diabētu

Termins *diabetes mellitus* cēlies no grieķu valodas, un tas nozīmē pastiprinātu cukura izvadi ar urīnu. Cukura diabēts ir slimība ar cukura vielmaiņas traucējumiem. Ikviens cilvēka asinīs ir cukurs. Cilvēka asinīs ir glikoze. Latvijā ikdienā iegājies, ka sarunas valodā “glikozes” vietā sakām “cukurs”. Faktiski tā ir glikoze.

Ja cukura diabētu neārstē, cukura līmenis asinīs nav normas robežās. Paaugstināts cukura līmenis asinīs cukura diabēta gadījumā var izraisīt dažādus sarežģījumus: pastiprinātu urinēšanu, pastiprinātas slāpes, spēka zudumu, nogurumu, pasliktinātu brūču dzišanu un infekcijas. Ja vielmaiņa darbojas labi (cukura līmenis asinīs ir gandrīz normas robežās), šādas sūdzības nerodas. Jo ilgāk cukura līmenis asinīs ir paaugstināts, jo lielāka iespējamība, ka var rasties cukura diabēta izraisīti sarežģījumi. Tos var novērst ar pienācīgu ārstēšanu.

Lai cukura diabēta ārstēšana ilgtermiņā būtu sekmīga, arī Jums pašiem jāveic daļa no ārstēšanas uzdevumiem. Piemēram, ir ļoti svarīgi, lai Jūs regulāri patstāvīgi kontrolētu savu vielmaiņu un tādējādi noteiktu cukura diabēta stāvokli. Svarīgi arī savlaicīgi atpazīt paaugstinātu asinsspiedienu. Atbilstīgi ārstējot paaugstinātu asinsspiedienu, iespējams novērst daudzas komplikācijas.

Sūdzības pacientiem ar paaugstinātu cukura līmeni asinīs

Par paaugstinātu cukura līmeni asinīs var liecināt šādas sūdzības:

- **Bieža urinēšana.** Tas ir apgrūtināts, jo īpaši, ja tāpēc bieži jāmostas naktī.
- **Mokošas slāpes.** Tās rodas, jo biežā urinēšana izraisa šķidruma zudumu organismā.
- **Spēka zudums.** Tas var būtiski pasliktināt Jūsu darba spējas.
- **Pasliktināta rētu dzīšana, infekcijas.** Ievainojumi dzīst ilgāk, var rasties infekcijas.

**Sūdzības pacientiem ar paaugstinātu
cukura līmeni asinīs**



Bieža urinēšana



Mokošas slāpes



Spēka zudums



**Pasliktināta rētu dziļšana,
infekcijas**

Cukura diabēta komplikācijas

Nepietiekami kontrolēts cukura diabēts ir ļoti bīstams veselībai. Ja cukura līmenis asinīs gadiem ilgi ir paaugstināts, tas var izraisīt bojājumus, galvenokārt mazajos asinsvados un nervos – diabēta komplikācijas. Tā rezultātā var rasties arī nopietni acu, nieru un pēdu bojājumi. No tā var izvairīties, uzturot normālu cukura līmeni asinīs.

Cukura diabēta pacientiem bieži ir paaugstināts asinsspiediens. Tas ilgtermiņā ir atbilstīgi jāārstē (skat. sadaļu “Paaugstināts asinsspiediens”), lai novērstu komplikācijas. Tas tika pierādīts 1998. gadā veiktajā UKPD pētījumā Lielbritānijā, kurš sīkāk aprakstīts tālāk šajā grāmatā. Cukura diabēta pacientiem samērā bieži rodas infarkti un insulti. Sadaļā par paaugstinātu asinsspiedienu aprakstīts, kā no tiem izvairīties.

Ja cukura līmenis asinīs ir ārkārtīgi paaugstināts, var iestāties bezsamaņa jeb tā sauktā diabētiskā koma. Šis stāvoklis ir bīstams dzīvībai. Tas var iestāties, ja radusies kāda papildu saslimšana (piemēram, plaušu iekaisums). Pateicoties apmācībai un modernajām ārstēšanas metodēm, šos riskus var novērst.

Cukura diabēta komplikācijas

Acis

Smadzenes

Sirds

Nieres

Pēdas



Cukura līmenis asinīs

Ikviens cilvēks asinīs ir cukurs. Cukura līmeni asinīs var izteikt šādās mērvienībās:

mg % = miligrama procenti

mg/dl = miligrami uz decilitru vai

mmol/l = milimoli uz litru

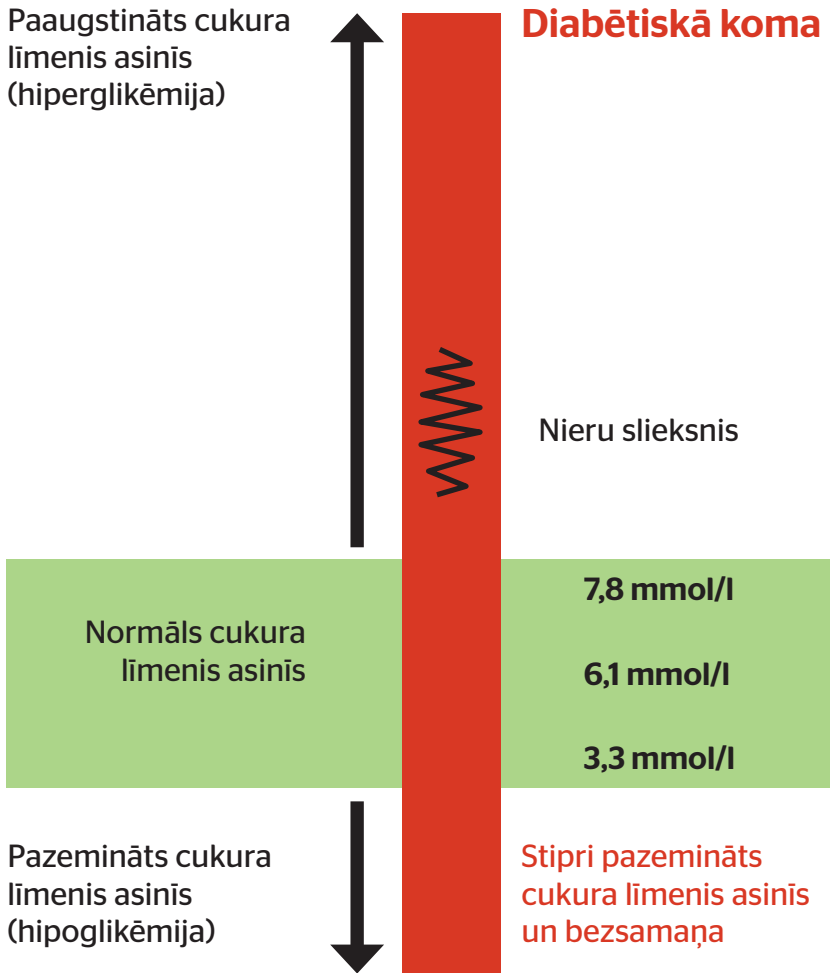
Latvijā cukura līmeni asinīs izsaka milimolos uz litru (mmol/l).

Cilvēkiem, kam nav cukura diabēta, cukura līmenis asinīs tukšā dūšā ir no 3,3 līdz 6,1 mmol/l, bet pēc ēšanas cukura līmenis asinīs var paaugstināties līdz 7,8 mmol/l. Cukura diabēta gadījumā cukura līmenis asinīs tukšā dūšā pārsniedz 7 mmol/l.

Ja cukura līmenis asinīs ir zemāks par normas robežām, tas ir pazemināts jeb ir tā sauktā hipoglikēmija. Ja tas ir ļoti zems, var iestāties bezsamaņa. Ja cukura līmenis asinīs pārsniedz normas robežas, tas ir paaugstināts, proti, ir cukurslimība (cukura diabēts). Ļoti augsts cukura līmenis asinīs var izraisīt bezsamaņu (diabētisko komu).

Pa labi attēlotas cukura līmeņa vērtības. Raustītā līnija apzīmē nieru “cukura sliksni”. Ja cukura līmenis asinīs pārsniedz “nieru sliksni”, tas parādās urīnā. Sīkāki paskaidrojumi par to sniegti sadaļā par vielmaiņas paškontroli.

Cukura līmenis asinīs



Galvenie cukura diabēta veidi

1. tipa cukura diabēta pacientiem parasti ir normāls ķermeņa svars, un viņi ir gados jauni. Pacientiem uzreiz jāuzsāk terapija ar insulīna injekcijām, jo aizkuņģa dziedzeris ražo pārāk maz insulīna vai to neražo nemaz. 1. tipa cukura diabēts rodas reti. Saskaņā ar aplēsēm pašlaik Vācijā ir apmēram 300 000 1. tipa cukura diabēta pacientu. 1. tipa cukura diabēts var rasties arī pieaugušajiem.

Pēc Latvijas Slimību profilakses un kontroles centra datiem, 2014. gadā Latvijā ir 4188 pacienti ar 1. tipa diabētu, tanī skaitā 582 vecumā līdz 19 gadiem.

2. tipa cukura diabēts parasti rodas vecākiem cilvēkiem ar liekā svara problēmām. Tomēr ir tendence, ka šī tipa cukura diabēts skar arvien jaunākus cilvēkus ar lieko svaru. 2. tipa cukura diabēta pacientu ķermenī vēl ir daudz insulīna. Ja pacienti ar lieko svaru notievē, viņi ilgu laiku var iztikt arī bez insulīna terapijas. Gadu gaitā ķermeņa insulīna rezerves turpina samazināties, un arī 2. tipa cukura diabēta pacientiem var būt nepieciešama ārstēšana ar insulīnu. Vācijā pašlaik ir apmēram četri miljoni 2. tipa cukura diabēta pacientu, kuri nelieto insulīna terapiju, un apmēram viens miljons 2. tipa cukura diabēta pacientu, kuri injicē insulīnu. 2. tipa cukura norise ir ļoti atšķirīga.

Pēc Latvijas Slimību profilakses un kontroles centra datiem, 2014. gadā Latvijā reģistrēti 84 683 pacienti ar 2. tipa diabētu. Ir zināms, ka tikai diētu ievēro 5587 pacienti, “diabēta tabletes” lieto 43 701 pacients, bet 4868 diabēta ārstēšanā izmanto “diabēta tabletes” un insulīna preparātus

Cukura diabēts

	1. tips	2. tips
Saslimšanas vecums	Pārsvarā līdz 40 g. v.	Pārsvarā pēc 40 g. v.
Svars	Pārsvarā bez liekā svara	Pārsvarā ar lieko svaru
Cēloņi	Insulīnu ražojošo šūnu bojājumi	Iedzimta nosliece, pasliktināta insulīna ražošana, pavājināta insulīna iedarbība
Veicinošie faktori	Vīrusi, iedzimtība	Liekais svars, mazkustīgs dzīvesveids
Ārstēšana	Insulīns	Svara samazināšana, fiziskas aktivitātes, medikamenti, insulīns

Ārstēšanas mērķis

Ilgstoši paaugstināta cukura līmeņa asinīs izraisītie bojājumi dažādiem cilvēkiem var atšķirties. Tāpēc arī ārstēšanas mērķi katram pacientam var būt atšķirīgi. Ja cukura diabēts rodas, piemēram, jau ap 50 gadu vecumu, cukura līmenis asinīs noteikti jāuztur pēc iespējas tuvāk normai, lai nākotnē izvairītos no bīstamajām cukura diabēta izraisītajām komplikācijām. Savukārt, ja 75 gadus vecam pacientam konstatē nedaudz paaugstinātu cukura līmeni asinīs, tas ne vienmēr liecina par īsāku sagaidāmo dzīves ilgumu, jo īpaši tad, ja cukura līmenis asinīs ir tikai nedaudz paaugstināts.

75 gadus veciem un vecākiem cukura diabēta pacientiem jācenšas uzlabot cukura līmeni asinīs, ja ir kādas sūdzības, kas radušās paaugstināta cukura līmeņa dēļ, piemēram, bieža urinēšana, ko izraisa spēcīga cukura izdalīšanās urīnā, vai rodas pasliktināta pašsajūta.

Arī vecāka gadagājuma cukura diabēta pacientiem obligāti būtu jāpiedalās strukturētā ārstēšanas un apmācības programmā un regulāri jāveic paškontrolē, lai savlaicīgi konstatētu nopietnus vielmaiņas traucējumus.

Jūsu ģimenes ārsts ar Jums pārrunās ārstēšanas mērķi un to, kādā mērā jāpazemina cukura līmenis asinīs.

Vielmaiņas paškontrolē

Lai konstatētu, vai ārstēšanas mērķis ir sasniegts, vecāka gadagājuma cukura diabēta pacientiem vajag tikai izmērīt cukura līmeni urīnā pēc ēšanas. Pārāk augstu cukura līmeni urīna analīzēs var sekmīgi noteikt pēc normālā cukura nieru sliekšņa. Cukura līmenis urīnā jā mēra vienu līdz divas stundas pēc dienas galvenās ēdienreizes. Daudziem 2. tipa cukura diabēta pacientiem cukura līmenis asinīs normalizējas tad, kad pēc ēšanas veiktajās urīna analīzēs vairs nemaz nav konstatējams cukurs.

Jaunāku cukura diabēta pacientu ārstēšanas mērķis ir izvairīties no komplikācijām. Tādēļ ir svarīgi panākt normālu cukura līmeni asinīs. Šādā gadījumā var būt patstāvīgi jā mēra cukura līmenis asinīs, ja tas nav normas robežās, pat ja urīna analīzēs pēc ēšanas cukurs netiek konstatēts.

Pārrunājiet ar savu ģimenes ārstu, vai Jums patstāvīgi jā mēra cukura līmenis asinīs. Ja ir sasniegts ārstēšanas mērķis, varētu pietikt arī ar dažiem mērījumiem nedēļā.

Ja Jums rodas sūdzības, kas saistītas ar paaugstinātu cukura līmeni asinīs, lūdzu, izmēriet cukura līmeni asinīs vai urīnā un nekavējoties vērsieties pie ārsta.

Nieru sliexsnis

Labajā augšējā attēla redzama **niere**. Nieri šķērso **asinsvads**. Asinīs ir cukurs (baltie ķieģeliši). **Vārsts** starp **asinsvadu** un **urīnvadu** apzīmē nieru sliexsni. Apakšējā attēlā parādīts, ka tad, kad cukura līmenis asinīs ir normāls, urīnā cukura nav.

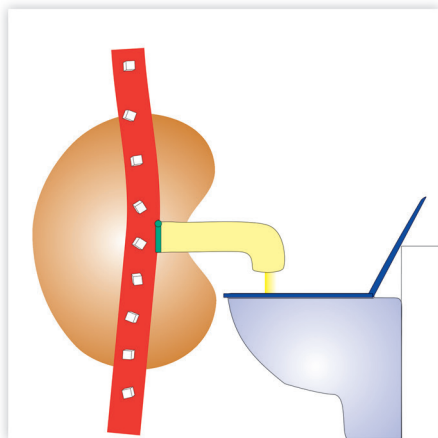
Salīdziniet abus attēlus! Ja cukura līmenis asinīs pārsniedz apm. 10 mmol/l (cukura nieru sliexsnis), **nieres** vairs nespēj aizturēt visu cukuru, lai tas nenonāktu urīnā. Cukurs izdalās urīnā.

Dažiem cilvēkiem cukurs urīnā izdalās tikai pie augstāka cukura līmeņa asinīs, bet citiem – jau pie zemākām vērtībām. Jūsu ģimenes ārsts var aptuveni noteikt Jūsu cukura nieru sliexsni, vairākkārt svaigos paraugos vienlaicīgi mērot cukura līmeni asinīs un cukura līmeni urīnā. Ja nieru sliexsnis ir paaugstināts, Jums var būt patstāvīgi jāmēra cukura līmenis asinīs.

Nieru sliekšnis

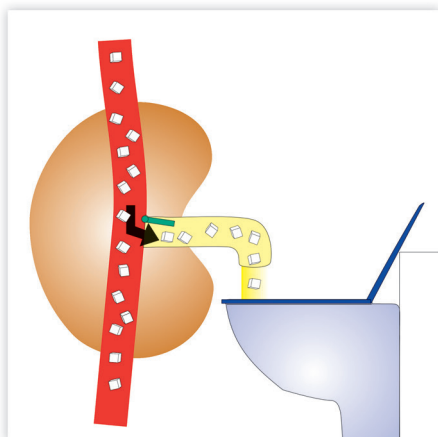
Cukura līmenis asinīs
5,6 mmol/l

Cukura urīnā
NAV!



Cukura līmenis asinīs
virs
10 mmol/l

Cukurs urīnā
IR!



Cukura līmeņa mērišana urīnā

Ir daudz dažādu teststrēmeļu cukura līmeņa mērišanai urīnā. Ārsts ieteiks Jums piemērotas teststrēmeles. Uz īsu brīdi palieciet teststrēmeli zem urīna strūklas.

Nokratiet lieko urīnu un nogaidiet tik ilgu laiku, kā norādīts uz iepakojuma. Salīdziniet krāsu uz teststrēmeles ar krāsu skalu uz iepakojuma.

Ja teststrēmele nav iekrāsojusies, urīnā nav cukura. Cukura līmenis asinīs nepārsniedz nieru sliekšni (mazāk par apm. 10 mmol/l). Šādā gadījumā veiciet mērījumus divreiz nedēļā divas stundas pēc brokastīm. Ja teststrēmele viegli iekrāsojas, urīnā izdalās neliels daudzums cukura. Cukura līmenis asinīs pārsniedz nieru sliekšni. Tādā gadījumā veiciet mērījumus trīsreiz dienā apmēram divas stundas pēc galvenajām ēdienreizēm.

Ja teststrēmele iekrāsojas tumšā krāsā, urīnā ir ļoti daudz cukura, un arī cukura līmenis asinīs ir ļoti augsts. Ja teststrēmele iekrāsojas tumšā krāsā trīs dienas pēc kārtas, obligāti nekavējoties vērsieties pie ārsta, pat ja Jūsu pašsajūta ir laba. Jums draud diabētiskās komas risks. Slimošanas laikā vienmēr ir jākontrolē cukura līmenis urīnā.

Teststrēmelēm ir ierobežots uzglabāšanas laiks. Lūdzu, ievērojiet uz iepakojuma norādīto derīguma termiņu!

Patstāvīga cukura līmeņa kontrolēšana asinīs

Cukura līmenis asinīs tukšā dūšā visprecīzāk atspoguļo Jūsu cukura diabēta stāvokli ilgtermiņā. Mērot cukura līmeni asinīs pēc ēšanas, mērījumu rezultātus lielā mērā ietekmē mērīšanas laiks un lietotie pārtikas produkti. Ārsts Jums ieteiks, kad tieši Jums vajadzētu veikt mērījumus.

Pirms mērāt cukura līmeni asinīs, rūpīgi nomazgājiet rokas. Ievērojiet piesardzību, ja tieši pirms mērījuma veikšanas lietojāt vīnogu cukura preparātus, lai novērstu hipoglikēmiju. Tos pirkstus, kuros turējāt vīnogu cukura preparātu, nomazgājiet īpaši rūpīgi, citādi rezultāti nebūs precīzi un var kļūdaini uzrādīt pārāk augstu cukura līmeni.

Vislabāk asins paraugu ņemt no pirkstu spilventiņiem. Veiciet dūrienu pirksta spilventiņa sānos, nevis vidū. Tad nepasliktināsies taustes maņa pirksta spilventiņa vidū.

Dažām mērierīcēm ir sensori, kuri rāda derīguma termiņu. Ja derīguma termiņš ir pārsniegts, tiks rādīts kļūdas paziņojums. Ievērojiet derīguma termiņu, kas norādīts uz sensoru iepakojuma.

Paļāvība ir sudrabs, kontrole – zelts: reizi gadā paņemiet mērierīci līdzī, kad dodaties vizītē pie ārsta, un izmēriet cukura līmeni tajā pašā asins paraugā ar savu mērierīci un ar mērierīci, kas atrodas ārsta kabinetā.

Cukura diabēta pacienta dienasgrāmata

Savu mērījumu rezultātus ierakstiet cukura diabēta pacienta dienasgrāmatā. Ja lietojat medikamentus, kas pazemina cukura līmeni, arī to ierakstiet dienasgrāmatā.

Ģimenes ārstam ir ļoti svarīgi, lai Jūs dienasgrāmatā norādītu konkrētus rezultātus. Tur jānorāda arī saslimšanas, slikta pašsajūta un paaugstināta cukura līmeņa pazīmes, kā arī neierasta fiziskā slodze. Jāpieraksta arī informācija par notikumiem, kas varētu ietekmēt vielmaiņu, piemēram, svinības, ceļojumi, došanās ciemos. Jums arī ik nedēļu ir jānosveras un dienasgrāmatā jāieraksta savs svars.

Lūdzu, informējiet ģimenes ārstu arī par medikamentiem, kurus Jums izrakstījuši citi ārsti! Diabēta dienasgrāmatā pierakstiet visu regulāri lietoto medikamentu nosaukumus un devas.

Ņemiet dienasgrāmatu līdzi katrā vizītē pie ārsta.

Cukura diabēta kontroles burtnīca



Pārtika

Ķermenim enerģijas veidošanai nepieciešams vīnogu cukurs (glikoze). To ķermeņa šūnas, piemēram, muskuļu šūnas patērē, lai nodrošinātu normālu vielmaiņu. Glikozi organisms uzņem ar pārtiku.

Pārtikas produktos līdztekus minerālvielām, vitamīniem un ūdenim ir trīs pamata uzturvielas:

- **ogļhidrāti (visu veidu cukuri un cietes), piemēram, augļi, maize, kartupeļi;**
- **olbaltumvielas, piemēram, gaļa, zivis, biezpiens;**
- **tauki, piemēram, sviests, eļļa, speķis.**

Ogļhidrātu grupā ietilpst dažāda veida cukuri un cietes. Apakšējā bildē pa labi redzami piemēri pārtikas produktiem ar augstu ogļhidrātu saturu. Pārtikas produktos esošā ciete zarnās tiek sašķelta līdz glikozei. Augšējā labajā attēlā sniegti piemēri dažādiem cukuru veidiem.

Ogļhidrāti

Cukuri:

Vīnogu cukurs
(glikoze)

Augļu cukurs

Pārtikas cukurs

lesala cukurs

Piena cukurs



Ciete:

ciete gremošanas
traktā tiek sašķelta
līdz glikozei



Cukura vielmaiņa

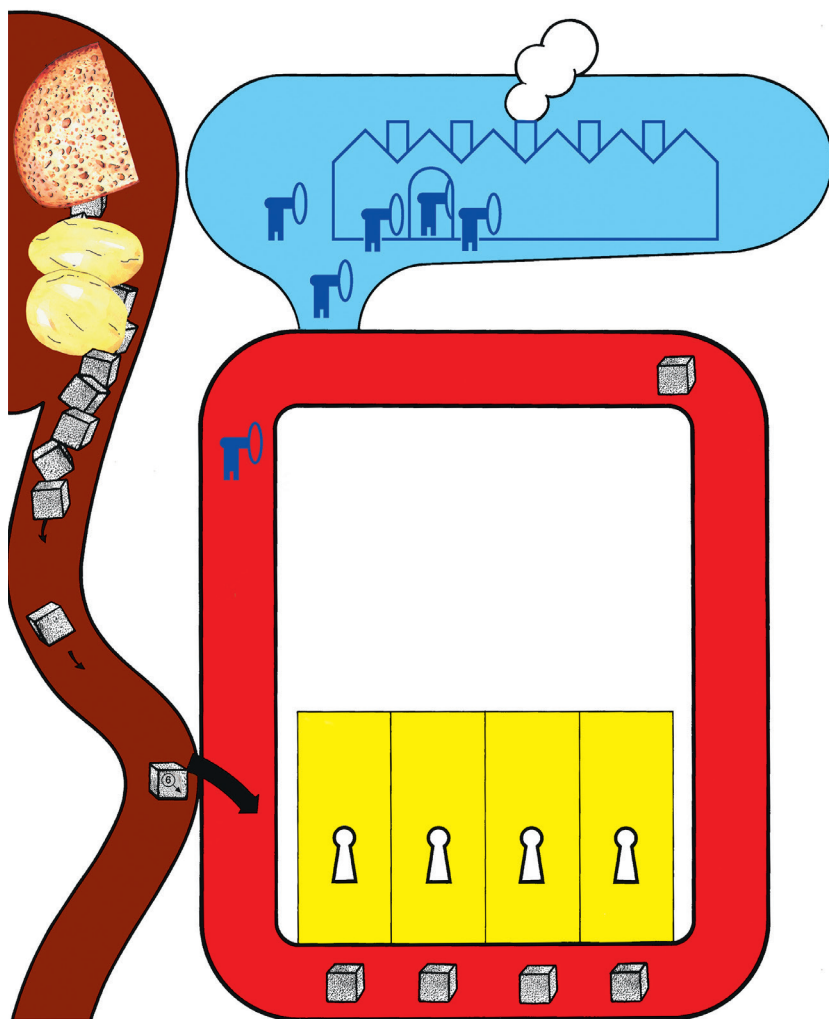
Labajā attēlā redzams **kuņģa un zarnu trakts**. **Rūpnīca** simbolizē **aizkuņģa dziedzeri**. Dūmenis kūp, tātad dziedzeris darbojas normāli un ražo insulīnu. Tumši zilās atslēdziņas ir **insulīns**.

Ciete, piemēram, maize, zarnās tiek sašķelta līdz glikozei (baltie ķieģeliši). Glikoze no zarnām nonāk **asinīs**. Tas paaugstina cukura (glikozes) līmeni asinīs.

Asinsrite glikozi nogādā uz **muskuļu vai tauku šūnām**. Šūnām glikoze nepieciešama enerģijas ražošanai, lai nodrošinātu normālu vielmaiņu.

Taču glikoze pati nespēj iekļūt muskuļu un tauku šūnās. Tai nepieciešama atslēdziņa.

Šūnām vajag cukuru (glikozi)



Insulīns pazemina cukura līmeni asinīs

Labajā attēlā parādīts, kā insulīns pazemina cukura līmeni asinīs.

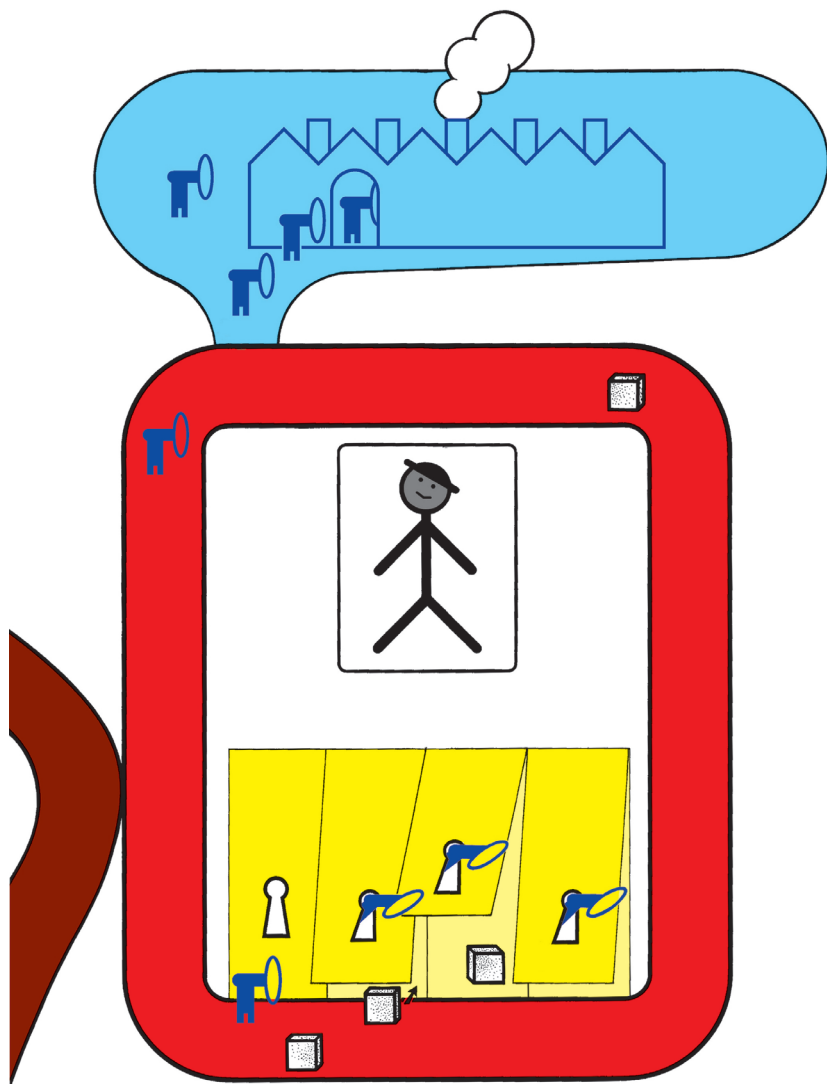
Asinsrite insulīnu nogādā uz **šūnām**. Insulīns ir kā atslēdziņa, kas sader ar šūnu slēdzeni.

Insulīns atver **šūnu**, un tajā iekļūst glikoze (cukurs) no **asinīm**. Tādējādi insulīns pazemina cukura līmeni asinīs.

Cilvēkiem bez cukura diabēta **aizkuņģa dziedzeris** saražo pietiekami daudz insulīna (atslēdziņu). Kā redzat, **rūpnīcas** dūmenis kūp, tātad aizkuņģa dziedzeris darbojas normāli.

Ja nav cukura diabēta, šī sistēma nodrošina, ka **cukura līmenis asinīs** ir normas robežās.

Insulīns pazemina cukura līmeni asinīs



Liekais svars pasliktina insulīna iedarbību

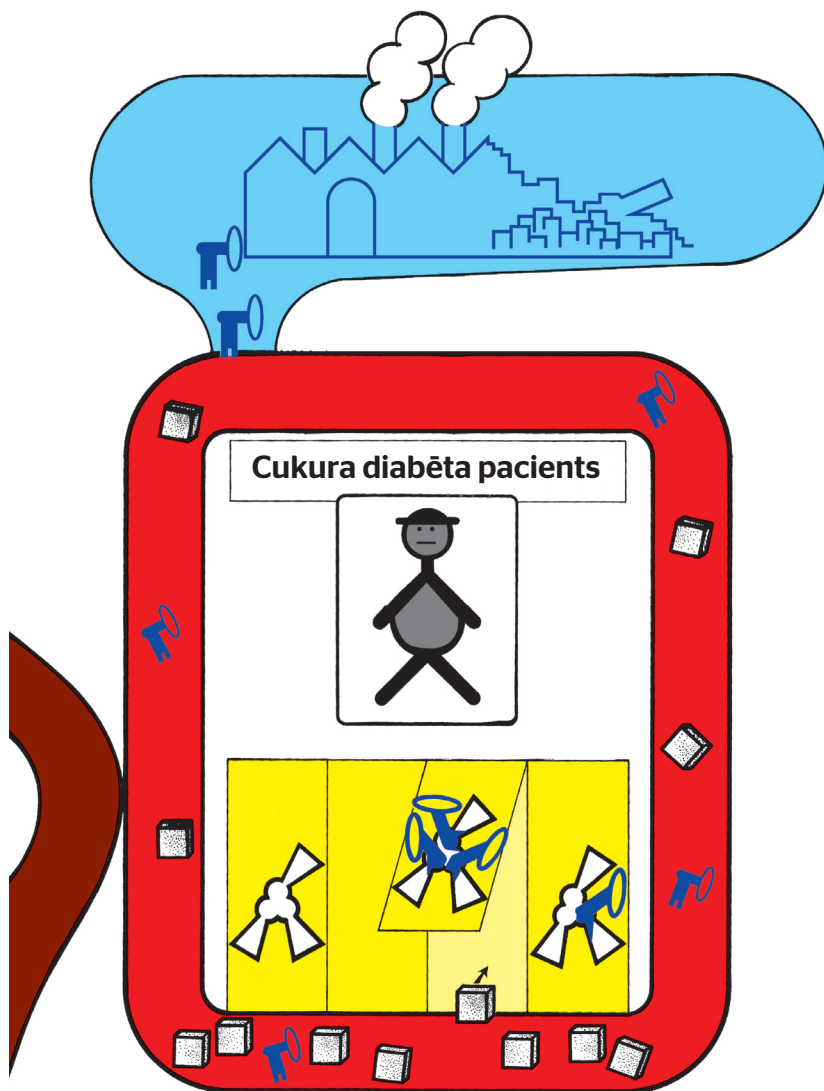
Blakus attēlā redzams, ka 2. tipa cukura diabēta pacientiem daļa no insulīna ražošanas rūpnīcas ir sagrūvusi. Organisms vairs nespēj saražot lielu daudzumu insulīna.

Liekais svars pasliktina insulīna iedarbību. Labajā attēlā tas parādīts kā izmainīta šūnu slēdzene. Ja šūnu slēdzene ir izmainīta, šūnām nepieciešams daudz vairāk insulīna.

Lai apmierinātu pastiprināto pieprasījumu pēc insulīna, rūpnīcai ir jāstrādā krietni vairāk. Tāpēc rūpnīcai labajā attēlā kūp divreiz vairāk dūmeņu nekā iepriekšējā lapā, cilvēkiem bez cukura diabēta. Tā kā rūpnīca ir daļēji sagrūvusi, tā nespēj saražot pietiekami daudz insulīna. Labajā attēlā parādīts, ka tāpēc asinīs paliek pārāk daudz cukura (glikozes).

Kā var pazemināt cukura līmeni asinīs? Labākā ārstēšanas metode pacientiem ar lieko svaru ir svara zaudēšana. To, kā svara samazināšana ietekmē cukura vielmaiņu, lasiet nākamajās lapās.

Liekais svars pasliktina insulīna iedarbību



Svara zaudēšana palīdz!

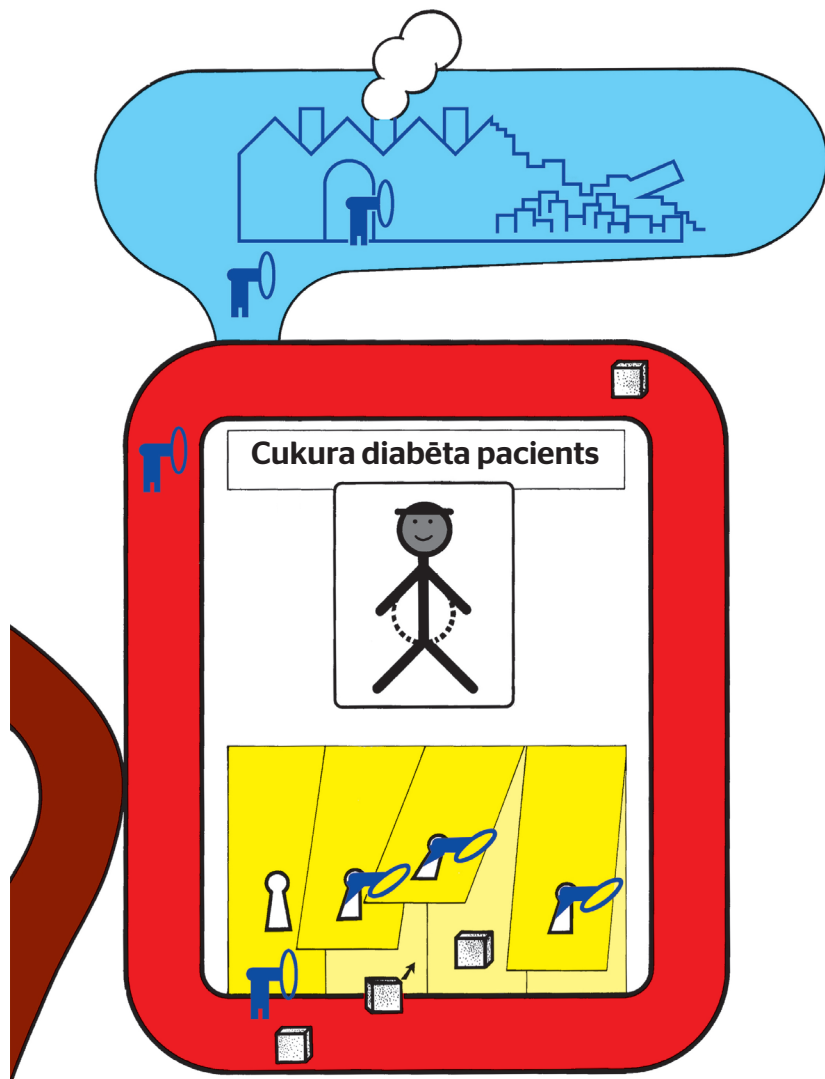
2. tipa cukura diabēta pacientiem arī pēc svara zaudēšanas daļa no insulīna ražošanas **rūpnīcas** paliks sabojāta.

Taču, ja ķermeņa svars ir zemāks, **šūnu** atslēgas caurumiņi atkal kļūst normāli. Tad vienam atslēgas caurumiņam pietiek tikai ar vienu atslēdziņu un ir nepieciešams mazāk **insulīna**. Labajā attēlā redzams, ka **rūpnīcai** kūp divreiz mazāk dūmeņu nekā attēlā iepriekšējā lapā.

Turklāt, kā redzat, ir pazeminājies cukura līmenis **asinīs**. Tāpēc labākā terapija liekā svara gadījumā ir - svara zaudēšana.

Samazinot ķermeņa svaru jau tikai par trim līdz četriem kilogramiem, cukura diabēta norise var uz vairākiem gadiem būtiski uzlaboties. Svara zaudēšana palīdz arī citu slimību ārstēšanai: paaugstināta asinsspiediena pacientiem pēc svara zaudēšanas pazeminās asinsspiediens, un traucētas tauku vielmaiņas gadījumā var uzlaboties holesterīna līmenis asinīs.

Svara zaudēšana palīdz!



Normāls ķermeņa svars

Jūs jau pārrunājāt ar savu ārstu, par cik kilogramiem Jūs vēlētos samazināt ķermeņa svaru. Svarīgi noskaidrot, vai Jūsu ķermeņa svars ir normāls, pazemināts vai paaugstināts. Normālo ķermeņa svaru var aprēķināt pēc dažādām formulām. Viens no piemēram ir KMI jeb ķermeņa masas indekss, bet šo rādītāju var izmantot tikai medicīnas jomā. Vienkāršāk ir normālo svaru noteikt pēc šādas formulas: $\text{augums (cm)} - 100 = \text{normālais ķermeņa svars (kg)}$.

Piemērs: attēlā redzamais kungs ir 1,88 m garš. Viņa normālais ķermeņa svars ir šāds: $(188 - 100) = 88 \text{ kg}$.

Aprēķiniet savu normālo ķermeņa svaru!

Augums (cm) ___ minus 100 = normālais svars ___ kg.

Jums nav obligāti jāsamazina svars, līdz sasniedzat normālu svaru. Jau zaudējot dažus kilogramus, cukura diabēta stāvoklis uzlabosies.



Svara zaudēšana un medikamenti

Ja lietojat kādus līdzekļus, kas pazemina cukura līmeni asinīs (skatiet arī sadaļu par medikamentiem, kas pazemina cukura līmeni asinīs), pēc svara zaudēšanas ārsts Jums var ieteikt tos vairs nelietot. Tā kā svara zaudēšanas laikā un pēc tās labāk iedarbosies Jūsu dabiskais insulīns, šie medikamenti var izraisīt pārāk zemu cukura līmeni asinīs. Lielā angliiski runājošajās valstīs veiktā pētījumā, kuru publicēja 1998. gadā, tika noskaidrots, ka, ķermeņa svaram pazeminoties par apmēram četriem kilogramiem, pacientiem nozīmīgi uzlabojās cukura līmenis asinīs.

Pēc svara zaudēšanas cukura diabētu ļoti bieži ilgu laiku izdodas veiksmīgi kontrolēt bez medikamentiem, kas pazemina cukura līmeni asinīs. To, vai Jums vēlāk būs nepieciešama ārstēšana ar medikamentiem vai insulīnu, Jums jāpārrunā ar savu ārstu.

Nav neviena burvju trika svara zaudēšanai. Vienkārši jāuzņem mazāk kaloriju nekā līdz šim. Nākamajās lapās esam Jums snieguši padomus par to, kā mainīt uztura paradumus, lai ilgstoši uzņemtu mazāk kaloriju.

Kalorijas

Ar sarunvalodas vārdu “kalorijas” apzīmē mērvienību kilokalorijas (kcal). Pārtikas produktu enerģētisko vērtību izsaka kilokalorijās vai kilodžoulos. Viena kilokalorija atbilst 4,2 kilodžouliem.

Uzturvielām ir atšķirīga enerģētiskā vērtība: viens grams tauku satur 9 kcal, viens grams olbaltumvielu un viens grams ogļhidrātu satur apmēram 4 kcal, un viens grams alkohola satur 7 kcal. Ūdens nesatur nevienu kilokaloriju.

Lai zaudētu svaru, ieteicams uzņemt apmēram 1000 kilokalorijas dienā.

Ja vēlaties zaudēt svaru un nevēlaties lietot medikamentus, kas ietekmē insulīna izdalīšanos, vai veikt insulīna injekcijas, Jums savs uzturs jāreķina nevis maizes vienībās (MV), bet gan jāņem vērā pārtikas produktu enerģētiskā vērtība, proti, jāuzņem mazāk kaloriju.

Nākamajās lappusēs sniegti ieteikumi par uzturu tiem, kas vēlas notievēt.

Viens grams ... satur ... kalorijas



Ūdens

0



Ogļhidrāti

4



Olbaltumvielas

4



Alkohols

7



Tauki

9

Tievēšanai ļoti piemēroti pārtikas produkti

Tievēšanai ļoti piemēroti ir pārtikas produkti ar augstu ūdens saturu, kuros tikpat kā nav kaloriju. Tie ir, piemēram, dzērieni: minerālūdens, augu tējas un dzērieni ar cukura aizvietotājiem. Tos drikst un vajadzētu dzert lielā daudzumā svara mazināšanas laikā. Tievēšanai ļoti piemērotu produktu klāstā ietilpst arī dārzeņi un salāti (izņemot kartupeļus, kukurūzu un pākšaugus), piemēram:

arugula (rukola), baklažāni, baltie redīsi, brokoļi, burkāni, cigoriņi, cukīni, dzeltenie burkāni, endīvijas, fenhelis, galviņsalāti, gurķi, kolrābji, krokotie salāti, Ķīnas kāposti, ledus salāti, loki, mangolds, paprika, puķkāposti, puravi, rabarberi, *radicchio* salāti, redīsi, romiešu salāti, rožkāposti, rutki, sarkanās bietes, sarkanās salātlapas, sarkanie kāposti, Savoņas kāposti, selerijas, sēnes, sīpoli, skābēti kāposti, spargēļi, spināti, svaigi zaļie zirnīši, šampinjoni, tomāti, zaļie kāposti, zaļās pākšu pupiņas.

Tievēšanai ļoti piemērotu pārtikas produktu kalorijas Jums nav jārēķina.

Garšvielām ieteicams izmantot visus garšaugus, svaigā veidā vai kaltētus. Garšaugu kalorijas nav jārēķina.

Tievēšanai ļoti piemēroti pārtikas produkti

Ēdiet šos produktus tik daudz, cik vien vēlaties.



Tievēšanai piemēroti pārtikas produkti

Notievēšanai ir piemēroti liesi, olbaltumvielām bagāti pārtikas produkti. Ievērojiet šādu principu - apēdiet pusi līdzšinējās porcijas.

Minēto produktu klāstā ietilpst:

- liesa gaļa, ar tauku saturu līdz 20%,
- visas zivis, vēžveidīgie un dažādas jūrasveltes (izņemot zuti, kūpinātas zivis un zivju konservus eļļā).

Attēlotajās porcijās katrā ir 100 kalorijas.



Tievēšanai piemēroti pārtikas produkti

Notievēšanai ir piemēroti liesi, olbaltumvielām bagāti pārtikas produkti. Ievērojiet šādu principu - apēdiet pusi līdzšinējās porcijas.

Minēto produktu klāstā ietilpst:

- vājpiena biezpiens, piens, paniņas, kefīrs, jogurts,
- liesie sieri ar tauku saturu (sausnā) līdz 30%,
- liesa uzskodu gaļa, tauku saturs līdz 20%.

Attēlotajās porcijās katrā ir 100 kalorijas.



Tievēšanai piemēroti pārtikas produkti

Notievēšanai ir piemēroti pārtikas produkti ar augstu cietes saturu. Ievērojiet šādu principu – apēdiet pusi līdzšinējās porcijas. Minēto produktu klāstā ietilpst:

- visu veidu maize, rīsi, makaroni, auzu pārslas,
- kartupeļi, kukurūza, pākšaugi.

Attēlotajās porcijās katrā ir 100 kalorijas.

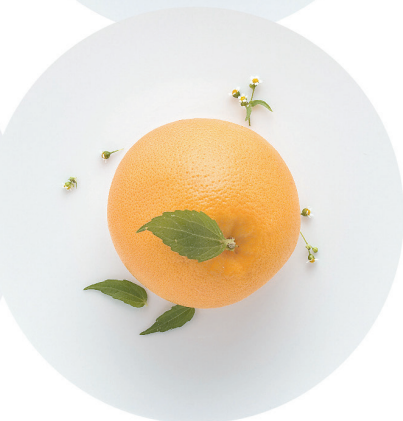


Tievēšanai piemēroti pārtikas produkti

Notievēšanai ir piemēroti augļi. Ievērojiet šādu principu - apēdiet pusi līdzšinējās porcijas. Minēto produktu klāstā ietilpst:

- visi augļi, izņemot žāvētos augļus.

Attēlotajās porcijās katrā ir 100 kalorijas.



Tievēšanai mazāk piemēroti pārtikas produkti

Notievēšanai mazāk piemēroti ir taukvielām bagāti pārtikas produkti. Jāievēro šāds princips - labāk no šiem produktiem izvairīties.

Šo produktu klāstā ietilpst:

- eļļa, sviests, margarīns, majonēze, olas dzeltenums,
- saldaiss krējums, kafijas krējums, skābais krējums,
- treknie sieri (ar tauku saturu sausnā virs 30%),
- rieksti.

Attēlotajās porcijās katrā ir 100 kalorijas.



Tievēšanai mazāk piemēroti pārtikas produkti

Notievēšanai mazāk piemēroti ir taukvielām bagāti pārtikas produkti. Jāievēro šāds princips – labāk no šiem produktiem izvairīties.

Šo produktu klāstā ietilpst:

- trekna gaļa un desas (tauku saturs virs 20%),
- treknas zivis: zutis, kūpinātas zivis, zivju konservi eļļā.

Attēlotajās porcijās katrā ir 100 kalorijas.



Tievēšanai mazāk piemēroti pārtikas produkti

Notievēšanai mazāk piemēroti ir pārtikas produkti ar augstu cukura saturu. Jāievēro šāds princips - labāk no šiem produktiem izvairīties.

Šo produktu klāstā ietilpst:

- visu veidu vīnogu cukurs un pārtikas cukurs, ar pārtikas cukuru saldināti dzērieni,
- kūkas, šokolāde, konfektes,
- ievārijums, medus, riekstu krēms, žāvēti augļi.

Attēlotajās porcijās katrā ir 100 kalorijas.



Tievēšanai mazāk piemēroti pārtikas produkti

Alkoholiski dzērieni ir mazāk piemēroti notievēšanai. Jāievēro šāds princips - labāk no tiem izvairīties, ja vēlaties notievēt.

Attēlotajās porcijās katrā ir 100 kalorijas.



Kopsavilkums

Notievēšanai ļoti piemēroti pārtikas produkti, kurus jāēd daudz:

produkti ar augstu ūdens saturu.

Notievēšanai ļoti piemēroti dzērieni, kurus jādzēd daudz:

minerālūdens, kafija, tēja, ar cukura aizvietotājiem saldinātas limonādes, dārzeņu sulas.

Notievēšanai piemēroti pārtikas produkti, kuri jāēd uz pusi mazāk nekā līdz šim:

olbaltumvielām bagāti, liesi produkti, piena produkti, produkti ar augstu cietes saturu un augļi.

Notievēšanai piemēroti dzērieni, kuri jālieto uz pusi mazāk nekā līdz šim:

piens, kefīrs, augļu sulas, bezalkoholiskais alus un gaišais alus.

Notievēšanai mazāk piemēroti pārtikas produkti, no kuriem vajadzētu izvairīties:

produkti ar augstu tauku saturu, produkti ar augstu cukura saturu.

Notievēšanai mazāk piemēroti dzērieni, no kuriem vajadzētu izvairīties:

alkoholiskie dzērieni, ar cukuru saldināti dzērieni.

Trīs zelta likumi notievēšanai



**Ūdens nepalielina
ķermeņa svaru**



**Salāti un dārzeņi
kā pamatēdiens,
gaļa kā piedeva**

**Sargieties
no taukiem, cukura un alkohola**



Mazāk kaloriju brokastis

Nevēlams piemērs:

50 kcal	tēja ar cukuru
200 kcal	2 maizītes
200 kcal	sviests
100 kcal	ievārijums
200 kcal	salami

750 kalorijas



letaupiet 500 kalorijas

Labāk:

bez kcal	tēja ar saldinātāju
100 kcal	viena maizīte
50 kcal	sviests
50 kcal	vājpiena biezpiens
25 kcal	mazkaloriju ievāriņums
25 kcal	liesa putnu gaļas desa
bez kcal	tomāts

250 kalorijas



Mazāk kaloriju pusdienās

Nevēlams piemērs:

100 kcal	glāze baltvīna
350 kcal	Vīnes šnicele
200 kcal	frī kartupeļi
25 kcal	ketčups
200 kcal	zirniši ar sviesta mērci
225 kcal	saldējums ar putukrējumu

1100 kalorijas



letaupiet 750 kalorijas

Labāk:

bez kcal	minerālūdens
150 kcal	1/2 šniceles bez panējuma
100 kcal	2 kartupeļi ar pētersīļiem
bez kcal	brokoļi
100 kcal	apelsīns

350 kalorijas



Mazāk kaloriju vakariņās

Nevēlams piemērs:

225 kcal	1 kausiņš alus
200 kcal	2 maizes šķēles
200 kcal	Ementāles siers
200 kcal	aknu pastēte
200 kcal	sviests

1025 kalorijas



letaupiet 650 kalorijas

Labāk:

bez kcal	minerālūdens
100 kcal	1 mazā pudelīte (0,3 l) gaišā alus
100 kcal	1 maizes šķēle
50 kcal	liess siers (tauku saturs sausnā līdz 30%)
25 kcal	liess laša šķiņķis
bez kcal	salātu maisījums
100 kcal	sviests

375 kalorijas



Daži padomi, kā uzņemt mazāk kaloriju

Dzērieni:

parastā alus vietā – bezalkoholiskais alus vai gaišais alus

Gatavošana:

fritēšanas vietā – cepšana ar maz taukvielām,

cepšanas ar maz taukvielām vietā – grilēšana vai tvaicēšana,

panēšanas miltos un rīvmaizē vietā – īsa apcepšana bez panējuma vai grilēšana.

Salātu mērces:

eļļas vietā – salātu mērce uz jogurta bāzes (jogurts, etiķis, citronu sula, pipari, garšaugi).

Mērces dārzeņiem:

sviesta mērces, Holandes mērces un miltu mērces vietā – dārzeņi bez mērces, bet ar garšaugiem.

Saldināšanai:

parastā ievārījuma vietā – mazkaloriju ievārījums (ar saldinātāju),

parasto atspirdzinošo dzērienu vietā – mazkaloriju atspirdzinošie dzērieni ar saldinātāju.

100 kalorijas =...



Katra no attēlotajām pārtikas produktu grupām satur 100 kalorijas.

100 kalorijas* atbilst:

A

1	Ābols, liels	200 g
1 tase	Ābolu biezenis	130 g
1 glāze	Ābolu sula	220 ml
	Ābolkūka, ar mīklas pārklājumu	50 g
	Aivas (parastās cidonijas)	250 g
	Aknas	80 g
1	Aknu plācenītis	40 g
	Aknu pastēte	30 g
1 glāze	Alkohols, alus	200 ml
	Alkohols, alus, Pilsener tipa	250 ml
1 glāzīte	Alkohols, degvīns	40 ml
1 glāzīte	Alkohols, degvīns, ķiršu	30 ml
1 glāze	Alkohols, dzirkstošais vīns	120 ml
1 glāzīte	Alkohols, olu liķieris	40 ml
1 divkāršais	Alkohols, rums	40 ml
1 glāze	Alkohols, sarkanvīns	130 ml
	Alkohols, viskijs	40 ml
1 glāze	Alkohols, vīns	130 ml
2 šķēles	Ananass, svaigs	320 g
1 vidējs	Apelsīns	320 g
1 glāze	Apelsīnu sula	200 ml
6	Aprikozes, svaigas	250 g
6	Aprikozes, žāvētas	40 g

* Augļu svars norādīts ar kātiņu, serdi, kauliņu un mizu.
Sieram norādīts tauku saturs saussnā.

100 kalorijas =...

	Arbūzs	500 g
	Austeres, bez čaulām	100 g
3 ēd. k.	Auzu pārslas	30 g
15 ēd. k.	Ogas, avenes	280 g

B

1	Baltmaizes knēdeļi	80 g
1	Banāns	180 g
5	Batoniņš Musli	25 g
1/2	Berliners	35 g
	Biezpiens (10%)	120 g
	Biezpiens (20%)	90 g
	Biezpiens (40%)	60 g
1/2 iepak.	Biezpiens, graudainais	100 g
	Biezpiens, vājpiena	140 g
1	Bumbieris	200 g

C

	Caciki mērce	150 g
1 stienītis	Cepamtauki	10 g
2	Cepumi, anīsa	
1	Cepumi, <i>Dominosteine</i>	25 g
3	Cepumi, griķu miltu	20 g
2 1/2	Cepumi, makarūni	25 g
	Cepumi, piparkūkas, mīkstās	20 g
1/2	Cepumi, piparkūkas, Nirnbergas	
2	Cepumi, piparkūkas, vācu	20 g
15	Cepumi, sālsstandziņas	30 g

100 kalorijas =...

2 gab.	Cepumi, smilšu	20 g
5	Cepumi, sviesta	25 g
1/2	Cepumi, vaniļas radziņi	20 g
2 šķēles	<i>Corned beef, deutsch</i>	70 g
1 ēd. k.	<i>Creme fraiche (40%)</i>	30 g
	Cukurs	25 g
1 ēd. k.	Cukurs, augļu	25 g

D

1	Dateles, žāvētas	40 g
	Desa, aknu	20 g
1 šķēle	Desa, asinsdesa	30 g
1/4	Desa, baltā	30 g
1 šķēle	Desa, <i>Brokastu</i>	30 g
1 šķēle	Desa, gaļas	30 g
1 šķēle	Desa, <i>Mortadellas</i>	30 g
1 šķēle	Desa, <i>Piena</i>	30 g
	Desa, sardele	30 g
	Desa, sardele sālijumā	30 g
1 šķēle	Desa, salami	20 g
	Desa, siera	30 g
	Desa, <i>Tējas</i>	20 g
	Desa žāvētā	20 g
1/4	Desiņa, cepta	30 g
1	Desiņa, <i>Frankfurtes</i>	40 g
1 šķēle	Desiņa, <i>Mednieku</i>	30 g
1	Desiņa, <i>Vīnes</i>	40 g
1	Duplo	
1 ēd. k.	Džems	40 g

100 kalorijas =...

E

2 t. k.	Eļļa	10 ml
1 t. k.	Eļļa dadžu	10 ml
1 t. k.	Eļļa diētiskā	10 ml
2 t. k.	Eļļa, kukurūzas	10 ml
2 t. k.	Eļļa, lineļļa	10 ml
2 t. k.	Eļļa, olīveļļa	10 ml
2 t. k.	Eļļa saulespuķu	10 ml
12 ēd. k.	Ērkšķogās	260 g

G

	Gaļa, baloža	50 g
	Gaļa, brieža stilbiņš	100 g
	Gaļa, cāļa, cepta	70 g
	Gaļa, cūkas ciska	40 g
	Gaļa, cūkas stilbiņš bez ādas	50 g
1 šķēle	Gaļa, cūkgaļas fileja	60 g
	Gaļa, cūkgaļas fileja	100 g
	Gaļa, cūkgaļas gurns	60 g
	Gaļa, cūkgaļas karbonāde	100 g
	Gaļa, cūkgaļas kotlete	70 g
1 ēd. k.	Gaļa, cūkgaļas kotlešu masa	20 g
	Gaļa, cūkgaļa kūpināta	40 g
	Gaļa, cūkgaļas maltās gaļas desa	20 g
	Gaļa, fazāna fileja	60 g
	Gaļa, jēra ciska	40 g
	Gaļa, jēra ciska	50 g
	Gaļa, jēra karbonāde	40 g
	Gaļa, jēra krūtiņa	30 g
	Gaļa, liellopa ciska	70 g

100 kalorijas =...

½ šķēle	Gaļa, liellopu gaļas cepetis	50 g
1 šķēle	Gaļa, liellopa gaļas fileja	80 g
	Gaļa, liellopa gaļas stilbiņš	70 g
	Gaļa, liellopu mēle	50 g
	Gaļa, liellopa steiks	40 g
1 ēd. k.	Gaļa maltā, jauktā	40 g
	Gaļa, mežacūkas stilbiņš	90 g
	Gaļa, paipalas	90 g
	Gaļa, pīles	40 g
2 šķēles	Gaļa, teļa gaļas fileja	100 g
	Gaļa, teļa priekšplecs	100 g
	Gaļa, tītara	90 g
	Gaļa, truša	60 g
120 g	Gaļa, vistas cepetis	70 g
	Gaļa, vistas stilbiņš, krūtiņa	
	Gaļa, zaķa	80 g
	Gaļa, zoss	30 g
	Gaļa, zosu aknu pastēte	20 g
	Garneļvēži, attīrīti	120 g
	Garneles, attīrītas	110 g
1	Granātābols	130 g
1	Greipfrūts	400 g
2 ēd. k.	Griķi	30 g
	Gnocci	60 g
1 ēd. k.	Grūbas	30 g
	I	
1 ēd. k.	levārijums	40 g

100 kalorijas =...

J

2 mazi iepak.	Jogurts, liess 0,1%	250 g
1 iepak.	Jogurts (3,5%)	150 g
	Jūras ķemmītes, attīrītas	130 g

K

	Kakao, piena	100 ml
2	Kartupeļi	180 g
1/2	Kartupeļu biezenis	40 g
3 ēd. k.	Kartupeļu biezenis, pusfabrikāts	200 g
3 ēd. k.	Kartupeļi cepti	100 g
20	Kartupeļu čipsi	20 g
1	Kartupeļu klimpa, pusfabrikāts	100 g
1	Kartupeļu knēdeļi	90 g
	Kartupeļu pankūkas	50 g
8	Kastaņi	50 g
14 ēd. k.	Kazenes	240 g
3 ēd. k.	Kečups	90 g
	Kēkss, augļu	110 g
	Kēkss, kārtainais	25 g
2 vidējs	Kivi	200 g
1	Klimpa, jēla	120 g
1	Klimpa, vārīta	100 g
1	Knēdeļi, baltmaizes	80 g
1	Knēdeļi, kartupeļu	90 g
	Knēdeļu pulveris	30 g
	Kokosrieksts	30 g
1 stienītis	Kokosriekstu eļļa	10 g
2	Konfektes <i>After eight</i>	
	Konfektes, augļu žeļejas	30 g

100 kalorijas =...

4	Konfektes ledenes	25 g
2	Konfektes <i>Mon Cherie</i>	
2	Konfektes <i>Pralinē</i>	20 g
1/3	Kotlete	50 g
	Kotlete, cūkgaļas	70 g
	Krabji, attīrīti	110 g
5	Krekeri	20 g
2 ēd. k.	Krējums, saldais (30%)	30 ml
1/2 trauciņš	Krējums, skābais	90 g
1 ēd. k.	Krējums, skābais (24%)	40 g
2	Kroketes, fritētas	60 g
1 tase	Kukurūza	110 g
	Kukurūzas ciete	30 g
	Kukurūzas vāļīte	120 g
	Kūka ķiršu ar šokolādes glazūru	35 g
	Kūka biskvīta ar sviesta krēmu	30 g
	Kūka siera	40 g
15	Ķirši	180 g

L

	Lazanja	80 g
	Leberkāse	30 g
3 ēd. k.	Lēcas, kaltētas	30 g
1/2 šķīvis	Lēcu sautējums ar speķi	100 g
1	Lielais pelmenis	130 g
	Lincas torte	25 g

M

	Maize, bagete	40 g
2 šķēles	Maize, baltmaize	40 g

100 kalorijas =...

1 šķēle	Maize, kliju	50 g
1 šķēle	Maize, pumperniķeļi	50 g
	Maize, rīvmaize panēšanai	30 g
1 šķēle	Maize, pilngraudu	50 g
1 šķēle	Maize, pilngraudu rudzu	50 g
1 šķēle	Maize, saldiskābā	50 g
3	Maize, sausiņi	30 g
apm. 3 šķ.	Maize, sausmaizīte	30 g
2 šķēles	Maize, tostermaize	40 g
1	Maizīte	40 g
½	Maizīte, kruasāns	25 g
	Maizīte, sīpolu	40 g
	Maizīte, tējas	35 g
1 ēd. k.	Majonēze (50%)	20 g
1 t. k.	Majonēze (80%)	15 g
	Makaroni, nevārīti	30 g
	Makaroni, vārīti	90 g
	Makrele, svaiga	55 g
	Makrele, kūpināta	40 g
4	Mandarīni	340 g
10	Mandeles	15 g
2 ēd. k.	Manna	30 g
1 stienītis	Margarīns	15 g
1 stienītis	Margarīns, diētiskais	15 g
2 stienīši	Margarīns, vidēji trekns (40%)	30 g
1/2	McDonald's, ābolu pīrāgs,	
1/5	McDonald's, <i>Big Mac</i> ,	40 g
2 1/2	McDonald's, <i>Chicken McNuggets</i>	
1/4 porcija	McDonald's, <i>Egg McMaffin</i>	
1/4	McDonald's, <i>Fischmāc</i>	

100 kalorijas =...

1/3 vidējie	McDonald's, fri kartupeļi	
1/4	McDonald's, <i>Ham&Eggs</i>	40 g
1/3	McDonald's, hamburgers	40 g
1/5	McDonald's, <i>McChicken</i>	35 g
1/3	McDonald's, <i>McCroissant</i>	35 g
1/4	McDonald's, <i>McRib</i>	50 g
1/3	McDonald's, saldējums <i>McFlurry Nuts</i>	
1/3	McDonald's, piena kokteilis	
1/3	McDonald's, siera burgers	40 g
1/3	McDonald's, virtulis	25 g
1 ēd. k.	Medus	40 g
14 ēd. k.	Mellenes	280 g
1/3	Melone	250 g
1 t. k.	Milti	30 g
1/2 tase	Musli ar augļiem	30 g
	Mīdijas, attīrītas	180 g
	Mīdijas, attīrītas	200 g
	Mikla, rauga	30 g

N

	Nūdeles, nevārītas	30 g
	Nūdeles, vārītas	90 g

O

1 liela	Ola	70 g
1 1/2	Olas dzeltenums	30 g
5	Olas baltums	180 g
15	Olīvas, zaļās	80 g
	Omārs, attīrīts	

100 kalorijas =...

P

1 liela glāze	Paniņas	250 ml
2 vidēji	Persiki	260 g
	Pica, vienkāršā	50 g
1 glāze	Piens (1,5%)	200 ml
1 maza glāze	Piens (3,5%)	150 ml
4 ēd. k.	Piens kondensētais (10%)	60 ml
5 ēd. k.	Piens kondensētais (7,5%)	80 ml
10	Plūmes	220 g
7	Plūmes, olu	160 g
10	Plūmes, zilās	220 g
	Plūmes, žāvētas	40 g
2 ēd. k.	Putukrējums (30%)	30 ml

R

	Ravioli ar mērci	100 g
1 ēd. k.	Remulāde (50%)	20 g
3	Rieksti, Brazīlijas	15 g
10	Rieksti, Indijas	15 g
	Rieksti, pistācijas	15 g
1 ēd. k.	Rieksti, zemesrieksti	15 g
3	Rieksti, zemesrieksti garšvielās	30 g
15	Rieksti, lazdu	15 g
4	Rieksti, valrieksti	15 g
2 ēd. k.	Rīsi, nevārīti	30 g
	Rīsi <i>Risoto</i> , vārīti	60 g
	Rīsi, savvaļas, nevārīti	30 g
5 ēd. k.	Rīsi, vārīti	90 g
	Rīsu putra	80 g

100 kalorijas =...

	Rolmopsis	50 g
2 šķēles	Rostfbifs	50 g

S

	Saldējums, augļu	75 g
1/3	Saldējums <i>Magnum Classic</i> , mandeļu, plombīra	
1/2	Saldējums <i>Nogger</i>	
1/3	Saldējums <i>Nogger Choc</i>	
	Saldējums, piena	75 g
	Siers, aitas piena (40%)	40 g
	Siers, <i>Brī</i> (50%)	30 g
	Siers, cietais	80 g
	Siers, cietais (10%)	70 g
1 šķēle	Siers, <i>Česteras</i> (50%)	25 g
1 šķēle	Siers, <i>Edamas</i> (45%)	30 g
	Siers, <i>Edelpilcas</i> (50%)	30 g
1 šķēle	Siers, <i>Ementāles</i> (45%)	30 g
	Siers, <i>Feta</i> (45%)	40 g
	Siers, <i>Gorgonzola</i>	30 g
	Siers, <i>Gorgonzola</i> (45%)	30 g
1 šķēle	Siers, <i>Gouda</i> (45%)	30 g
	Siers, <i>Kamembērs</i> (30%)	50 g
	Siers, <i>Kamembērs</i> (50%)	30 g
	Siers, kausēts (10%)	70 g
	Siers, kausēts (20-30%)	50 g
	Siers, kausēts (45-60%)	30 g
1 šķēle	Siers, <i>Krievijas</i> (50%)	30 g
	Siers, <i>Limburgas</i> (20%)	50 g
	Siers, <i>Limburgas</i> (40%)	40 g

100 kalorijas =...

	Siers, <i>Maskarpone</i> (80%)	20 g
	Siers, <i>Minsteres</i> (50%)	30 g
	Siers, <i>Mocarellas</i> (45%)	40 g
1 ēd. k., striķēta	Siers, <i>Parmezāna</i> , rīvēts	30 g
	Siers, <i>Rikotas</i> (50%)	60 g
	Siers, <i>Rokforas</i>	30 g
1/2 iepak.	Siers svaigais, graudainais (20%)	100 g
1 ēd. k.	Siers svaigais, trekns	30 g
	Siers, sviestmaižu (40%)	70 g
1 šķēle	Siers, <i>Tilzītes</i> (45%)	30 g
	Speķis	20 g
	Spināti ar saldo krējumu	140 g
1 stienītis	Sviests	15 g
	Šķiņķis, vārīts	75 g
1 šķēle	Šķiņķis, jēls	25 g
3-4 gab.	Šokolāde	20 g
1/2 gab.	Šokolādes batoniņš <i>Lila Pause</i>	
1/3	Šokolādes batoniņš <i>Mars</i>	
1/3	Šokolādes batoniņš <i>Snickers</i>	
2/3	Šokolādes batoniņš <i>Twix</i>	
	Šokolādes uzputenis	40 g
T		
2 ēd. k.	Tatāru mērce	80 g
2 ēd. k.	Tomātu kečups	90 g
1 šķivis	Tomātu krēmzupa	280 ml
	Torte, augļu	40 g
	Torte, putukrējuma	30 g
	Torte, riekstu	25 g
	Torte, <i>Švarcvaldes ķiršu</i>	35 g

100 kalorijas =...

Toret, *Zāhertorte* 35 g

V

2/3 šķīvis Vērša astes zupa 200 ml
1/4 Vista cepta 30 g
3 Viģes 180 g
25 Vīnogas 140 g

Z

1 Zefīrs šokolādē
20 Zemenes 300 g
Zirniši kaltēti 30 g
2 Zivju pirkstiņi 60 g
Zivs, akmensplekste 120 g
Zivs, atlantijas lasis 50 g
Zivs, bute 140 g
Zivs, bute, kūpināta 40 g
Zivs, butes fileja, baltā gaļa 130 g
Zivs fileja, panēta 60 g
1 maza Zivs, forele 100 g
Zivs, jūras lasis, fileja 120 g
Zivs, jūras velns 140 g
Zivs, karpa, fileja 85 g
Zivs, lasis, fileja 50 g
2 šķēles Zivs, lasis, kūpināts 60 g
3 šķēles Zivs, laša šķiņķis 70 g
Zivs, līdaka 120 g
Zivs, menca 130 g
Zivs, pikša, fileja 130 g
Zivs, sardīnes eļļā 40 g

100 kalorijas =...

	Zivs, sardīnes, svaigas	120 g
	Zivs, sarkanais asaris, fileja	90 g
	Zivs, sarkanais asaris, fileja panējumā	60 g
	Zivs, siļķe, cepta, Bismarka	50 g
	Zivs, siļķes fileja	40 g
	Zivs, siļķe, kūpināta	40 g
	Zivs, siļķe, matjes	40 g
	Zivs, siļķe tomātu mērcē	50 g
	Zivs, siļķu fileja, matjes	35 g
	Zivs, šprotes, kūpinātas	40 g
	Zivs, tuncis eļļā	30 g
	Zivs, tuncis, fileja	45 g
	Zivs, vēdzele	130 g
	Zivs, zutis, kūpināts	30 g
1 stienītis	Zosu tauki	10 g

Avots: Der kleine Souci/Fachmann/Kraut. Lebensmitteltabelle für die Praxis, 5 Auflage 2011, Medpharm, Stuttgart. Nestlé Deutschland AG: Kalorien mundgerecht, 15. Auflage 2014, Umschau-Verlag Frankfurt/Main.

Grami uz 100 kilokalorijām ir noapaļoti.

Cukura aizstāšana

Saldinātāji

Ja vēlaties ko saldināt, varat izmantot saldinātāju. Tam nav nekādas uzturvērtības, tas nesatur ogļhidrātus, un tam nav kaloriju. Saldinātāji ir, piemēram, saharīns, ciklamāts, aspartāms un acesulfāms. Kopš 2011. gada Eiropā atļauts lietot arī stēvijū, kas ir spēcīgs saldinātājs, ko iegūst no Dienvidamerikā augošā stēvijas auga. Pierādīts, ka samērīgos daudzumos lietoti saldinātāji neizraisa vēzi.

Cukura aizstājēji

Cukura aizstājēji ir augļu cukurs (fruktoze), sorbīts un izomalts. Cukura aizstājējus izmanto tā sauktajos diētiskajos pārtikas produktos un produktos, kas paredzēti īpaši klientiem ar diabētu. Šādus pārtikas produktus Jums nevajadzētu lietot. Daži diētiskie produkti ar cukura aizstājējiem var izraisīt vemšanu un caureju.

Cukura aizstājējiem ir gandrīz tikpat daudz kaloriju kā parastajam pārtikas cukuram. Ja vēlaties zaudēt svaru, cukura aizstājēji nebūt nav piemēroti šim mērķim. Labāk izvēlieties pārtikas produktus ar samazinātu kaloriju daudzumu.

Cukura aizstāšana

Cukura aizstājēji

Augļu cukurs
(fruktoze)
Sorbīts
Izomalts

kalorijas



Saldinātāji

Acesulfāms
Aspartāms
Ciklamāts
Saharīns
Stēvija

nav kaloriju



Pārāk zems cukura līmenis asinīs

Ja cukura līmenis asinīs ir pārāk zems (mazāk par 4 mmol/l), rodas stāvoklis, ko sauc par pazeminātu cukura līmeni asinīs. Pazeminātu cukura līmeni asinīs sauc par hipoglikēmiju. Šis termins skaidrojams šādi:

hipo-	glik-	ēmija
pārāk maz	cukura	asinīs

Blakus lappusē redzat, kādas pazīmes (simptomi) var rasties pie pārāk zema cukura līmeņa asinīs jeb hipoglikēmijas. Ne visas pazīmes parādās vienlaikus. Ja šaubāties, vai Jums ir pārāk zems cukura līmenis asinīs, izmēriet to.

Ja hipoglikēmiju neārstē pareizi, smadzenes saņem pārāk maz cukura. Iestājas apjukums un galu galā – samaņas zudums.

No hipoglikēmijas nav jābaidās. Ja to savlaicīgi konstatē un ārstē (skat. nākamajās lapās), tā nerada nekādas kaitīgas sekas.

Ja cukura diabētu kontrolē tikai ar īpašu diētu, hipoglikēmija nevar rasties.

Pārāk zema cukura līmeņa pazīmes

Sajūtas:
nervozitāte
trīcēšana
drebuļi

Fiziskās sajūtas:
galvas sāpes
ļodzīgi ceļi

Izpausmes:
pastiprināta svīšana
karstuma viļņi
sirdsklauves

Izpausmes:
koncentrēšanās zudums
bālums
agresivitāte
apjukums



Pārāk zema cukura līmeņa iemesli

Pārāk zems cukura līmenis asinīs jeb hipoglikēmija var iestāties tikai tad, ja lietojat konkrētus medikamentus, kas pazemina cukura līmeni asinīs (sulfonilurīnvielu vai glinīdu; skatiet sadaļu “Medikamenti, kas pazemina cukura līmeni asinīs”), vai insulīna injekcijas.

Ikreiz, kad Jums ir hipoglikēmija, pavaicājiet sev, kāds varētu būt tās iemesls. To var izraisīt jebkādi cukura līmeni pazeminoši faktori:

1. lietots pārāk daudz medikamentu, kas pazemina cukura līmeni asinīs;
2. pārāk maz vai pārāk vēlu uzņemti ogļhidrāti, piemēram, vakariņās apēsta viena maizīte, nevis divas kā parasti;
3. neierasta fiziskā slodze bez atbilstošiem piesardzības pasākumiem;
4. liels daudzums alkohola.

Ja pat pēc rūpīgas apdomāšanas neatrodāt izskaidrojumu pazeminātam cukura līmenim, taču, lietojot pašreizējos medikamentus, atkārtoti rodas hipoglikēmija, Jums jālieto mazāka medikamentu deva. Tas Jums jāapspriež ar ārstu.

To, kā rīkoties, ja Jums ir pārāk zems cukura līmenis asinīs, lasiet aiznākamajā lappusē.

Pārāk zema cukura līmeņa iemesli



Pārāk daudz zāļu



Ēsts pārāk maz vai pārāk vēlu



Alkohols



Neierasta fiziskā slodze

Rīcība pie pārāk zema cukura līmeņa asinīs

Tikko jūtat pirmās pazīmes, kas liecina par pārāk zemu cukura līmeni asinīs jeb hipoglikēmiju, Jums ir nekavējoties jārikojas. Nekādā gadījumā nepaļaujieties uz to, ka cukura līmenis asinīs atkal paaugstināsies pats no sevis.

Ja Jums ir hipoglikēmija, tūlīt iedzeriet kādu augļu sulas dzērienu (0,2 litrus dzēriena ar normālu cukura saturu, nevis diētisko dzērienu). Augļu sulas dzērienos ir daudz vīnogu cukura. Arī kolas dzērieni palīdz pret hipoglikēmiju, bet ne tad, ja tajos cukura vietā izmantoti saldinātāji (tā sauktie light jeb vieglie dzērieni). Hipoglikēmiju var novērst arī ar četrām glikozes tabletēm. Ja cukurs izšķīst mutē, cukura līmenis asinīs nepaaugstinās tik ātri, kā iedzerot cukuru saturošu dzērienu, jo cukura līmenis asinīs spēj paaugstināties tikai tad, kad izšķīdušais vīnogu cukurs no tievās zarnas nokļūst asinīs. Jārīkojas ātri, jo hipoglikēmija jānovērš īsā laikā.

Ja hipoglikēmija radusies naktī, papildus sulas dzērienam brokastīs vai glikozes tabletēm jāapēd arī divas šķēles baltmaizes vai viena šķēle citas maizes, lai cukura līmenis asinīs atkal nepazeminātos.

Ja diabētu ārstējat ar medikamentiem, kas var izraisīt hipoglikēmiju, Jums vienmēr līdzī jānēsā cukuru saturoši produkti.

Rīcība pie pārāk zema cukura līmeņa asinīs

Augļu sulas dzēriens
ar cukuru



Glikozes tabletes



Fiziskas aktivitātes

Fizisku aktivitāšu trūkuma dēļ pēdējās desmitgadēs arvien vairāk cilvēku saslimst ar 2. tipa cukura diabētu. Iepriekšējās paaudzes gan darbā, gan mājās fiziski strādāja krietni vairāk nekā cilvēki mūsdienās. Fiziskas aktivitātes un sports ne tikai novērš lieko svaru, bet ir arī izšķirīgie pasākumi 2. tipa cukura diabēta profilaksei un kontrolei.

Fiziskas aktivitātes veicina svara zudumu, jo palielinās enerģijas patēriņš. Turklāt kustoties muskuļu šūnas pārstrādā lielāku daudzumu asinīs esošās glikozes nekā miera stāvoklī. Līdz ar to cukura līmenis asinīs pazeminās. Fiziskas aktivitātes arī uzlabo insulīna iedarbību: glikoze spēj labāk iekļūt muskuļu šūnās, kur tas tiek sadedzināts. Ir svarīgi, lai Jūs izvēlētos tādas fiziskas aktivitātes, kas Jums rada prieku. Jums būs lielāks stimuls veikt fiziskās aktivitātes tikai tad, ja tās būs Jums patīkamas. Turklāt itin visi sporta veidi rada labvēlīgu ietekmi uz cukura līmeni asinīs.

Fiziskas aktivitātes



Vai pārlieka nodarbošanās ar sportu var būt bīstama?

Pakāpeniska fiziskās aktivitātes palielināšana ir veselīga būtībā jebkurā vecumā. Protams, konkrētu sirds un asinsrites saslimšanu gadījumā var būt svarīgi, lai fiziskā piepūle laika ziņā būtu pēc iespējas īsāka. Dažās pilsētās ir īpašas sporta grupas pacientiem, kuriem ir arī sirds un asinsvadu saslimšanas.

Noteikti apspriedieties ar ārstu, pirms izlemjat pievērsties fiziskām aktivitātēm. Ir būtiski, lai netrenēts organisms netiktu pārslogots ar pēkšņu pārpūli. Jums nav jāpārbauda savu spēju maksimālās robežas. Krietni veselīgākas ir fiziskas aktivitātes, kas vērstas nevis uz piepūli un spēku, bet gan uz izturību.

Sports rada krietni vairāk prieka, ja sportojat kopā ar citiem. Ja esat vispārēji veselīgs (neskaitot cukura diabētu), Jūs varat nodarboties ar komandu sportu tāpat kā jebkurš cits. Taču fiziskas aktivitātes ir ne tikai sports. Arī darbs dārzā palīdzēs pazemināt cukura līmeni asinīs, gluži tāpat kā pastaigas, dejošana vai vingrošana. Iegādājieties velosipēdu!

Retāk pārvietojieties ar automašīnu!

Kāpiet pa trepēm, nevis izmantojiet liftu vai eskalatoru!

Un nedēļas nogalē dodieties pārgājienā!

Medikamenti, kas pazemina cukura līmeni asinīs

1998. gadā Anglijā tika pabeigts liels pētījums, kurā pētīja, vai, 2. tipa diabēta pacientiem pazeminot paaugstinātu cukura līmeni asinīs, iespējams novērst komplikācijas. Pētījumā piedalījās vairāk nekā 4000 gados jauni 2. tipa cukura diabēta pacienti, un viņus novēroja ilgāk nekā 15 gadus.

Sākumā visus pacientus izglītoja par ķermeņa svara samazināšanu. Šī pieeja bija sekmīga, jo svara samazināšana par vidēji 3,7 kg nozīmīgi uzlaboja cukura līmeni asinīs.

Tāpēc pirmajiem pasākumiem, kas veicami 2. tipa cukura diabēta pacientiem ar lieko svaru, būtu jābūt svara samazināšanai un fiziskām aktivitātēm. Tas ieteikts arī jaunākajās Eiropas un Amerikas cukura diabētu biedrību kopīgajās vadlīnijās. Ir daudzi medikamenti, kas pazemina cukura līmeni asinīs, un tie aprakstīti nākamajās lapās. Visilgākā pieredze ir ar metformīna un glibenklamīda lietošanu.

Metformīns

Metformīns uzlabo insulīna iedarbību un pazemina cukura līmeni asinīs. Tas galvenokārt skaidrojams ar metformīna iedarbību aknās, kas šo zāļu ietekmē izdala asinīs mazāku glikozes daudzumu. Metformīns tika atklāts jau 1922. gadā, un pirmie pētījumi par tā lietošanu 2. tipa cukura diabēta pacientiem parādījās 1957. gadā. Metformīns neizraisa hipoglikēmiju. Iepriekšējā lapā aprakstītajā Apvienotās Karalistes Prospektīvajā pētījumā par cukura diabētu (UKPDS - United Kingdom Prospective Diabetes Study) tika pētīta metformīna iedarbība uz pacientiem ar lieko svaru. Šiem pacientiem radās mazāk diabēta izraisītu bojājumu un komplikāciju, un nāves gadījumu skaits pētījuma laikā šajā grupā bija zemāks nekā grupā, kur pacientiem bija augstāks cukura līmenis asinīs.



Pirmvielu metformīnam, kas mūsdienās ir pasaulē populārākais līdzeklis 2. tipa cukura diabēta ārstēšanai, iegūst no ārstniecības augs galegas (*Galega officinalis*).

Metformīna priekšrocība ir tā, ka tas neveicina svara pieaugumu. Gluži pretēji – vairākiem metformīna lietotāju svars samazinās. Ja svara samazināšana un fiziskas aktivitātes nenodrošina pietiekamu diabēta kontroli, metformīns ir pirmās izvēles līdzeklis 2. tipa cukura diabēta ārstēšanai. Pacienti ar aknu un nieru slimībām un dažām citām smagām saslimšanām ir ierobežojumi attiecībā uz metformīna lietošanu. Bīstamākā ar metformīnu saistītā blakne ir pienskābes uzkrāšanās organismā, taču, ievērojot kontrindikācijas, tā rodas tikai retos gadījumos.

Pārsteidzošā kārtā tika novērots, ka metformīna lietotājiem dažas audzēju saslimšanas rodas retāk un ir zemāka mirstība no audzējiem. Šīs sakarības gan vēl nav precīzi apstiprinātas, arī to iemesls vēl nav pilnīgi noskaidrots. Pašlaik šos jautājumus pēta sīkāk, taču metformīna labvēlīgā ietekme jau tagad ir spēcīgs arguments šī preparāta lietošanai 2. tipa cukura diabēta ārstēšanā.

Sulfonilurīnviela un glinīds

Šie preparāti stimulē aizkuņģa dziedzeri ražot un atbrīvot insulīnu. Tie iedarbojas tikai tad, ja organisms joprojām ražo insulīnu. Taču sulfonilurīnviela (piemēram, glibenklamīds) veicina insulīna izdalīšanos ne tikai, kad pēc ēšanas paaugstinās cukura līmenis asinīs, bet arī paaugstina insulīna līmeni starp ēdienreizēm un var izraisīt hipoglikēmiju.

Līdzīgā pētījumā tika izvērtēts arī glibenklamīds. Tas var palīdzēt sasniegt labāku cukura līmeni asinīs un izvairīties no diabēta izraisītiem bojājumiem un komplikācijām. Sulfonilurīnvielas iedarbība gadu gaitā mazinās, un apm. 10% pacientu ik gadu šis preparāts vairs neiedarbojas. Glimiperīds tāpat kā glibenklamīds darbojas ļoti ilgi. UKPD pētījumā glibenklamīds pacientiem izraisīja ievērojamu svara pieaugumu. Taču nesen Tīringenē veiktā pētījumā tika konstatēts, ka apmācītie pacienti nepieņēma svarā.

Glinīdi repaglinīds un nateglinīds iedarbojas ļoti strauji, un šie preparāti jālieto pirms ēšanas. Pēc tam jāēd pārtikas produkti, kas paaugstina cukura līmeni asinīs, citādi pastāv hipoglikēmijas risks.

Ja pacients noteikti vēlas izvairīties no hipoglikēmijas, sulfonilurīnvielas preparātus nav ieteicams lietot.

Inkretīna mimētiķi

Pēc ēšanas zarnās izdalās hormons GLP-1 (glikagonam līdzīgais peptīds). GLP-1 pastiprina insulīna izdalīšanos un samazina kuņģa iztukšošanās ātrumu. Tas arī nomāc cukura līmeni paaugstinošā hormona glikagona darbību, kā arī mazina apetīti. Tādējādi pazeminās cukura līmenis asinīs.

GLP-1 pazemina cukura līmeni asinīs tikai tad, kad tas ir paaugstināts, tāpēc nevar rasties hipoglikēmija.

Ķermeņa ražoto GLP-1 nevar izmantot cukura līmeņa kontrolei, jo tas dažās minūtēs noārdās. Taču ir atklātas vielas, kas darbojas tāpat kā GLP-1, bet noārdās krietni lēnāk. Šīs vielas sauc par inkretīna mimētiķiem (vielas, kas imitē zarnu hormonu darbību). Inkretīna mimētiķu biežākā blakusparādība ir nelabums jeb slikta dūša.

Divreiz dienā veiktas eksenatīda injekcijas pazemina paaugstināto cukura līmeni asinīs un izraisa ķermeņa svara samazināšanos. Pieejams arī ilgas iedarbības eksenatīda preparāts, kas jāievada reizi nedēļā. Līdzīgs medikaments ir semaglutīds, bet tas vēl tiek pētīts.

Liraglutīds un liksisenatīds darbojas ilgāk nekā eksenatīds, un šie preparāti jāievada vienreiz dienā.

Tuvākajos gados tiks pabeigti ilgtermiņa pētījumi ar šiem medikamentiem.

DPP4 inhibitori = gliptīni

GLP-1 asinīs ļoti ātri noārdās. To noārda asinīs dabīgi esoša viela, enzīms ar nebūt ne vienkāršu nosaukumu – dipeptidil-peptidāze-4 (DPP4). Nesen tika izstrādāti medikamenti, kas nomāc jeb inhibē šī enzīma darbību. Līdz ar to ķermeņa saražotais GLP-1 tik ātri nenoārdās un spēj ilgāk nodrošināt cukura līmeņa pazemināšanos. Šos medikamentus sauc par DPP4 inhibitoriem jeb gliptīniem.

DPP4 inhibitoru priekšrocība ir tā, ka tie pieejami tablešu veidā – nav jāveic injekcijas. Pirmie Eiropā reģistrētie šāda veida preparāti ir sitagliptīns, vildagliptīns, saksagliptīns un linagliptīns. Linagliptīna priekšrocība ir tā, ka to var lietot arī cilvēki ar nieru darbības traucējumiem. Citi preparāti dažādos farmācijas uzņēmumos vēl ir izstrādes stadijā. Gliptīni pazemina cukura līmeni asinīs, neizraisot hipoglikēmiju.

Gliptīni neizraisa svara samazināšanos, bet arī neveicina svara pieaugumu. Biežākā blakusparādība ir nelabums jeb slikta dūša. Daži pētnieki ir izteikuši pieņēmumu, ka gliptīnu lietošana palielina aizkuņģa dziedzera iekaisumu biežumu. Pašlaik gliptīni tiek pētīti vairākos ilgtermiņa pētījumos.

Glitazoni

Glitazoni pazemina cukura līmeni asinīs, uzlabojot insulīna iedarbību. Vācijā no šīs grupas medikamentiem reģistrēts tikai pioglitazons.

Glitazonu terapijas problemātiskais aspekts ir svara pieaugums. Pētījumos pacientu svars pieauga pat līdz četriem kilogramiem. Vēl viena problēma ir tā, ka pie glitazonu terapijas biežāk novērota sirds mazspējas iestāšanās, kā arī kaulu lūzumu biežums palielinās. Iemesls tam, visticamāk, ir tāds, ka glitazoni kavē kaulu audu veidošanos. 2010. gadā Vācijā apvienotā valsts komisija nolēma glitazonus vairs nekompensēt par Vācijas Valsts slimokases līdzekļiem.

Alfa-glikozidāze inhibitori

Akarboze un miglitols neļauj ogļhidrātus pilnībā sašķelt vīnogu cukura molekulās. Šie preparāti nomāc enzīmu, kas zarnās šķeļ saliktos cukurus. Tādējādi glikoze no zarnām lēnāk nonāk asinīs. Nesašķelto cukuru noārda zarnu baktērijas, un tas var izraisīt vēdera uzpūšanos un caureju. Arī akarboze tika izvērtēta jau minētajā Apvienotās Karalistes pētījumā. Tai bija zema efektivitāte, un terapija bieži tika pārtraukta blakusparādību dēļ.

SGLT2 inhibitori

Enzīms SGLT2 nierēs nodrošina glikozes atpakaļuzsūkšanos no urīna asinīs. Tādējādi nieres gādā, lai glikoze nenonāktu urīnā. Ja cukura līmenis asinīs ir normas robežās, arī urīnā nav cukura.

Ja šī enzīma darbība tiek nomākta ar SGLT2 inhibitoru, pastiprinās cukura izdalīšanās urīnā un līdz ar to pazeminās cukura līmenis asinīs.

Pagaidām trūkst ilgtermiņa pētījumu par šīs grupas medikamentiem.

Biežākā to izraisītā blakusparādība var būt urīnizvadceļu iekaisums.

Šo medikamentu trūkums ir tāds, ka tie neļauj pārliecināties par vielmaiņas stāvokli ar urīna analīzēm, jo, lietojot šos medikamentus, urīnā cukurs izdalās pat tad, ja cukura līmenis asinīs ir normāls. Tāpēc, saņemot ārstēšanu ar SGLT inhibitoriem, jākontrolē cukura līmenis asinīs.

Kombinācijas

Jaunākajās rekomendācijās iesaka kombinēt preparātus no dažādām zāļu grupām. Kombinētās terapijas priekšrocība varētu būt tā, ka katru medikamentu lieto mazākā devā, tāpēc rodas mazāk blakusparādību.

Jaunie atklājumi

Visi lielākie farmācijas uzņēmumi pēta jaunas iespējas cukura diabēta medikamentu izstrādē.

Tā kā 2. tipa cukura diabēta patiesais cēlonis joprojām ir neskaidrs, tiek meklētas pilnīgi atšķirīgas, jaunas pieejas, ar kurām pazemināt paaugstinātu cukura līmeni asinīs.

Ļoti noderīgi būtu medikamenti, kas ietekmētu pašus slimības cēloņus. To izstrāde ir svarīgākais uzdevums nākotnē.

Cilmes šūnu terapija

Solījumi 2. tipa cukura diabētu izārstēt vai tā stāvokli uzlabot ar cilmes šūnu transplantāciju nav uztverami nopietni, jo pagaidām nav itin nekādu pierādījumu par šādas terapijas efektivitāti.

Pāreja uz insulīnu

Pat rūpīgi sekojot savam uzturam, nodarbojoties ar fiziskām aktivitātēm un vajadzības gadījumā lietojot medikamentus, kas pazemina cukura līmeni asinīs, gadu gaitā tomēr insulīna ražošana aizkuņģa dziedzerī reiz beidzas, un cukura līmenis asinīs paaugstinās. Tad savlaicīgi jāuzsāk insulīna terapija.

Ja bez insulīna lietošanas neizdodas uzturēt normālu cukura līmeni asinīs, jaunākiem pacientiem vajag uzsākt ārstēšanu ar insulīna injekcijām, lai izvairītos no diabēta izraisītiem bojājumiem un komplikācijām. Vecākiem cukura diabēta pacientiem pašsajūta bieži ir laba pat tad, ja cukura līmenis asinīs ir nedaudz paaugstināts. Ja parādās tādas pazīmes kā pastiprināta urinēšana, slāpes, nosliece uz infekcijām vai nogurums, arī cienījumā vecumā nepieciešams uzsākt ārstēšanu ar insulīnu.

Vajadzētu arī saņemt apmācību par insulīna terapijas pamatprincipiem. Lietojot insulīnu, svarīgi, lai ogļhidrātus saturošie pārtikas produkti, kas paaugstina cukura līmeni asinīs, atbilstu insulīna devām. Apmācības kursā Jūs apgūsit, kā novērtēt pārtikas produktus pēc to ogļhidrātu satura. Tur noderēs pārveidošanas vienības (MV = maizes vienības).

Pāreja uz insulīnu?

Ir divas pieejas insulīna lietošanai. Ja jums ir nepieciešama ārstēšana ar insulīnu, pārrunājiet ar savu ārstu, kura no šīm pieejām būtu Jums piemērotāka.

Lai saņemtu apmācību par insulīna terapiju, nav nepieciešams stacionāri uzturēties slimnīcā, jo apmācību programmu piedāvā arī daudzās ārstu praksēs.

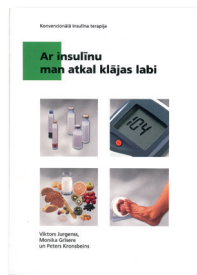
Uz grāmatas pēdējā vāka attēlotas pacientiem paredzētas grāmatas par abām ārstēšanas pieejām.



Vor dem Essen Insulin
("Pirms ēšanas - insulīns")



Mit Insulin geht es mir wieder besser
("Ar insulīnu man atkal klājas labāk"),
pieejama arī latviešu valodā



Mein Buch über Diabetes mellitus
("Rokasgrāmata par cukura diabētu")

Diabēta izraisītie bojājumi un komplikācijas

Ja cukura līmenis asinīs gadiem ilgi ir paaugstināts, var rasties bojājumi un komplikācijas, galvenokārt mazajiem asinsvadiem un nerviem. Bojājumi izraisa asinsrites traucējumus mazajos asinsvados (diabētiskā mikroangiopātija). Asinsvadiem nodarītā kaitējuma apmēru var noteikt acu ārsts, apskatot acs dibenu ar īpašu acu spogulīti.

Cukura diabēta izraisītus acu bojājumus sauc par diabētisko retinopātiju.

Ilgstoši paaugstināts cukura līmenis asinīs noteikti kaitē nierēm. Speciālistu terminoloģijā šo kaitējumu sauc par diabētisko nefropātiju. Par nieru bojājumiem liecina pastiprināta olbaltumvielu izdalīšanās, paaugstināts asinsspiediens un nieru rādītāju (kreatinīna) paaugstināšanās asinīs.

Pārāk augsts cukura līmenis asinīs var izraisīt arī nervu bojājumus. Pazeminās kāju pēdu jutība pret sāpēm un temperatūru. Cukura diabēta izraisīts maņas nervu bojājums tiek saukts par diabētisko neiropātiju.

Diabēta izraisītās komplikācijas

Acis:
diabētiskā
retinopātija



Nieres:
diabētiskā
nefropātija

Pēdas:
diabētiskā
neuropātija

Retinopātija = tīklenes bojājums

Cukura diabēta izraisītās komplikācijas īpaši smagi skar acis. Ja cukura līmenis asinīs ilgstoši ir paaugstināts, var rasties tīklenes asinsrites traucējumi un asiņošana. Sākotnēji cukura diabēta izraisītie tīklenes bojājumi nerada jūtamas sūdzības. Kad paaugstināta cukura līmeņa dēļ tīklenes izmaiņas progresē, var rasties redzes traucējumi un sliktākajā gadījumā - iestāties redzes zudums.

Lai savlaicīgi konstatētu acs dibena izmaiņas, acu ārstam reizi gadā (vai esošu acu bojājumu gadījumā - vēl biežāk) jāizmeklē acs tīklene. Dažus no bojājumiem iespējams ļoti sekmīgi ārstēt ar lāzeroperācijām, kas ļauj apturēt tālāku redzes pasliktināšanos.

Cukura diabēta pacientiem biežāk rodas acs lēcas apduļķošanās (katarakta). Pirmā šīs slimības pazīme bieži ir nīrboņa un redzes miglošanās.

Biežāks iemesls galvassāpēm un redzes traucējumiem lielākā vecumā ir glaukoma (paaugstināts acs iekšējais spiediens). Vairāk informācijas vaicāriet savam acu ārstam.

Diabētiskā neiropātija = nervu bojājumi

Cukura diabēta dēļ var rasties arī perifēro nervu bojājumi. Kāju pēdas zaudē jutību pret sāpēm un temperatūru. Pacienti ar cukura diabēta izraisītiem nervu bojājumiem kāju pēdas cieš divkārši:

savlaicīgi netiek sajūsts, ka spiež apavi, vai netiek justī jauni pēdu ievainojumi; jau esošie ievainojumi slikti dzīst.

Ģimenes ārsts var Jūs norīkot uz izmeklējumiem, lai pārbaudītu, vai Jums ir cukura diabēta izraisīti nervu bojājumi. Pēdu jutību pret vibrāciju pārbauda ar medicīnisko kamertoni. Pieskārienu jutību pārbauda ar neilona pavedienu (vienšķiedras).

Ja Jūsu pēdām jau radušies cukura diabēta izraisīti nervu bojājumi, ievērojiet nākamajās lapās sniegtos norādījumus par pēdu kopšanu un aprūpi.

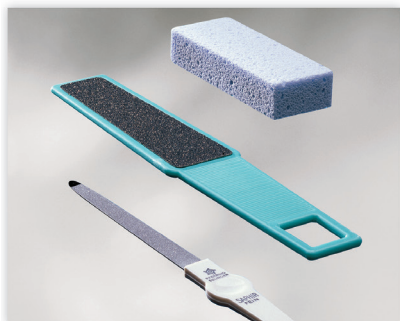
Pēdu kopšana - dariet šādi!

Kāju nagu saīsināšanai izmantojiet nagu vilīti. Ja pēdu āda ir stipri sabiezējusi un pārragojusies, raga slāņa noņemšanai izmantojiet tādu pēdu vīli, kā redzams attēlā pa labi. Tam der arī pumeka akmens. Lai savlaicīgi pamanītu ievainojumus, ik dienu apskatiet savas pēdas pats vai lūdziet, lai tās apskata Jūsu tuvinieki. Pēdu apakšu varat arī aplūkot ar spogulīti, kā parādīts attēlā pa labi.

Mazgājiet kāju pēdas katru dienu, bet ūdens temperatūru pārbaudiet ar termometru. Pēc mazgāšanas pēdas un arī pirkstu starpas ir kārtīgi jānožāvē. Ja pēdu āda ir trausla un sausa, pēc nožāvēšanas varat pēdās ieziest urīnvielu saturošu vai treknu krēmu. Lai izvairītos no kāju sēnītēm, nesmērējiet krēmu starp kāju pirkstiem. Ja Jums bieži salst pēdas, gulēt ejot, varat uzvilkt kājās zeķes vai veikt kāju vingrinājumus (grāmatas tālākajās sadaļās ir piemēri kāju vingrinājumiem).

Abos apakšējos attēlos parādīti īpaši apavi pacientiem ar izteiktiem cukura diabēta izraisītiem nervu bojājumiem. Šiem apaviem ir mīksta iekšzolīte, un to iekšpusē nav vīļu, kas varētu noberzt pēdas.

Nervu bojājumu gadījumā - **dariet šādi!**



Pēdu kopšana - tā nedariet!

Ja Jums ir cukura diabēta izraisīti nervu bojājumi, nelie-tojiet šķēres vai citus asus rīkus nagu saīsināšanai vai ādas sabiezējumu noņemšanai. Nestaigājiet basām pēdām, jo Jūs nejutīsiet, ka pēdas tiek savainotas ar asiem priekšmetiem, kas atrodas uz zemes.

Nelieciet pēdas vannā, kamēr neesat pārbaudījis ūdens temperatūru, jo Jūs nejutat, vai ūdens nav par karstu vai par aukstu. Ja Jums bieži salst pēdas, to sildīšanai neiz-mantojiet termoforu, spilvenu ar uzkarsetu pildījumu vai elektriskās segas. Tā kā ir mazinājusies pēdu jutība pret karstumu, Jūs savlaicīgi nesajutīsiet apdegumus.

Abos apakšējos attēlos redzami ļoti šauri apavi ar cietu ādas virsmu. Tie var izraisīt pēdu noberzumus un saspiedumus, no kuriem vēlāk var attīstīties čūlas. Pirms velkat kājās apavus, pārbaudiet, vai tajos nav nekādu svešķermeņu, nepareizi izvietotu vīļu, traucē-jošu ielocījuma vietu vai negludumu.

Pēdu kopšana - tā nedariet!



Rīcība pēdu bojājumu gadījumā

Pat mazāku pēdu ievainojumu gadījumā nevilcinoties vērsieties pie ārsta. Ja Jums ir cukura diabēta izraisīti nervu bojājumi, arī mazi pēdu ievainojumi var radīt nopietnas sekas pēdu veselībai.

Tāpēc negaidiet, lai rētas uz pēdām sadzītu pašas no sevis! Ikvienu novilcinātā diena var būt bīstama.

Ja brūce uz pēdas slikti dzīst, šo pēdu nedrīkst nemaz noslogot.

Tas nenozīmē, ka obligāti nepieciešams gultas režīms. Speciālisti var jums ieteikt īpašus pēdu ārstēšanas apavus, kas nodrošina, ka ievainojuma apgabalā pēda nekādi netiek noslogota.

Ar atbilstošu, specializētu un savlaicīgu ārstēšanu čūlas, kas uz pēdām radušās cukura diabēta izraisītu nervu bojājumu dēļ, iespējams ļoti sekmīgi izārstēt. Novēloti uzsāktas ārstēšanas dēļ joprojām vairākos gadījumos nākas veikt amputāciju.

Rīcība pēdu bojājumu gadījumā

**Ja ir pēdu
ievainojumi:
ejiet pie ārsta!**



**Ikvienu novilcinātā
diena var būt
bīstama!**



**Slikti dzīstošas brūces
uz pēdām: nekādas
pēdu noslogošanas!**



Kāju vingrinājumi

Sākuma stāvoklis.
Sēdiet taisnu muguru
uz krēsla (neatbalstiet
muguru).



1. vingrinājums (10 reizes)

1. Abu kāju pirkstus
pievelciet pie grīdas un
2. atkal izstiepiet taisnus.



2. vingrinājums (10 reizes)

1. Paceliet pēdas
priekšdaļu. Papēdis
piespiests pie zemes.
2. Nolaidiet pēdas
priekšdaļu, paceliet
papēdi un atkal
nolaidiet to.



Kāju vingrinājumi

3. vingrinājums (10 reizes)

1. Paceliet pēdas priekšdaļu.
2. Potītes locītavā pavērsiet pēdu uz āru.
3. Nolieciet pēdu uz grīdas
4. un pagrieziet uz vidu.



4. vingrinājums (10 reizes)

1. Paceliet papēdi.
2. Pagrieziet papēdi uz āru.
3. Nolaidiet papēdi
2. un pagrieziet uz vidu.



5. vingrinājums (10 reizes ar katru kāju)

1. Paceliet celi.
2. Izstiepiet kāju.
3. Izstiepiet pēdu.
2. Nolaidiet pēdu. Izpildiet vingrinājumu ar otru kāju.



Kāju vingrinājumi

6. vingrinājums (10 reizes ar katru kāju)

Kājas sākuma stāvoklī (skat. pirms 2 lapām)

1. Turiet gaisā izstieptu kāju.
2. Pavērsiet kājas pirkstus savā virzienā.



7. vingrinājums (10 reizes)

Izpilda tāpat kā iepriekšējo vingrinājumu, bet ar abām kājām vienlaicīgi.



8. vingrinājums (10 reizes)

1. Turiet abas kājas izstieptas gaisā.
2. Izstiepiet un pēc tam salieciet potīti.



Kāju vingrinājumi

9. vingrinājums (10 reizes ar katru kāju)

1. Paceliet nostieptu kāju.
2. Apļojiet pēdu potītes locītavā.
3. Ar pēdu zīmējiet skaitļus gaisā.



10. vingrinājums (vienreiz)

Ar plikām pēdām cieši saņurciet avīzes lapu. Pēc tam ar pēdām iztaisnojiet un splēsiet to.



Uzkopšana:

Ar pēdām salieciet avīzes driskas uz citas avīzes lapas. Visu ar pēdām savieliet bumbā.

Cukura diabēta izraisīti nieru bojājumi

Cukura diabēta izraisītus nieru bojājumus sauc par diabētisko nefropātiju. Labākā aizsardzība pret nieru bojājumiem ir pienācīga cukura diabēta kontrole, jo cukura diabētam raksturīgie nieru bojājumi rodas tāpēc, ka pārāk ilgi ir paaugstināts cukura līmenis asinīs. Ārsts var agrīni konstatēt nieru bojājumus pēc paaugstinātas olbaltumvielu koncentrācijas urīnā (mikroalbuminūrija). Vecākiem cilvēkiem gan mikroalbuminūrija ne vienmēr liecina par cukura diabēta izraisītiem nieru bojājumiem. Citi iespējamie cēloņi ir jāpārrunā ar ārstu. Krietni vēlāk paaugstinās kreatinīna līmenis asinīs. Šo parametru ārsts nosaka asins analīzēs, un tas norāda uz nepietiekamu nieru darbību. Ja Jums ir cukura diabēta izraisīti nieru bojājumi, rentgena izmeklējums ar kontrastvielu var būt kaitīgs.

Laika gaitā nieru bojājumi var izraisīt paaugstinātu asinsspiedienu (hipertensiju). Atbilstoši ārstējot paaugstinātu asinsspiedienu, nieru bojājumu progresēšanu var apturēt. Noteikti nepieciešama arī pienācīga cukura diabēta kontrole, lai novērstu tālākus nieru bojājumus.

Paaugstināts asinsspiediens

Sirds asinis sūknē pa asinsvadiem un apmēram 70 reizes minūtē saraujas un atslābst. Sirds sūknēšanas darbību var sajust kā pulsu (piemēram, sataustot plaukstas locītavas iekšpusē). Sirds muskulim saraujoties, artērijās tiek sasniegta asinsspiediena augšējā vērtība (saukta par sistolisko asinsspiedienu). Kad sirds muskulis atkal atslābst, tiek sasniegta asinsspiediena apakšējā vērtība (diastoliskais asinsspiediens). Asinsspiedienam būtu jābūt zemākam par 140/90 mmHg. Hipertensija ir tad, ja pārāk augsts asinsspiediens konstatēts vairākos mērījumos, kas veikti dažādās dienās.

2. tipa cukura diabēta pacientiem hipertensija ļoti bieži rodas arī bez nieru bojājumiem. Šāda veida paaugstinātu asinsspiedienu sauc par esenciālo jeb primāro hipertensiju. Ja hipertensija gadiem ilgi netiek ārstēta, tā izraisa sirds un artēriju bojājumus: sirds mazspēju, miokarda infarktu, insultu, asinsvadu nosprostošanos un nieru mazspēju. Tāpēc paaugstināts asinsspiediens ir atbilstoši jāārstē.

Pētījums par hipertensiju 2. tipa cukura diabēta pacientiem

Lielbritānijā veiktajā pētījumā ar 1000 pacientiem, kuriem ir 2. tipa cukura diabēts un paaugstināts asinsspiediens, tika aplūkots, kā hipertensijas ārstēšana ietekmē cukura diabētu. Šo pētījumu sauca UKPDS jeb Apvienotās Karalistes Prospektīvais pētījums par cukura diabētu (United Kingdom Prospective Diabetes Study).

Pusei pacientu ar intensīvu ārstēšanu asinsspiedienu pazeminājām 150/85 mmHg vērtības. Pārējiem pacientiem asinsspiediens bija jāuztur zem 180/105 mmHg. Deviņu gadu laikā pirmajā grupā sasniegtais vidējais asinsspiediena rādītājs bija 144/82 mmHg, bet otrajā grupā - 152/87 mmHg.

Deviņus gadus tika rūpīgi pētīts, kādas slimības radās abu grupu pacientiem. Īpaša uzmanība tika pievērsta miokarda infarkta un insulta gadījumu skaitam un tam, vai labāka hipertensijas ārstēšana un līdz ar to zemāks asinsspiediens aptur diabēta izraisīto bojājumu progresēšanu.

Šī pētījuma rezultāti tika publicēti 1998. gadā. Hipertensijas ārstēšanas panākumi pārspēja visas cerības.

Pārliciecināmie pētījuma rezultāti

Pirmajā pacientu grupā, kur tika panākts vidējais asinsspiediena rādītājs 144/82 mmHg, slimību rādītāji bija pārliciecināši samazinājušies:

Par 44% mazāk insulta gadījumu

Par 56% mazāk sirds mazspējas gadījumu

Par 47% retāk pasliktinās redze

**Par 34% retāk pasliktinājās diabētiskās
retinopātijas stāvoklis**

Par 32% mazāk nāves gadījumu diabēta dēļ

Šiem rezultātiem vajadzētu pacientus un ārstus pārliciecināt par to, ka paaugstināta asinsspiediena atpazīšana un atbilstoša ārstēšana 2. tipa cukura diabēta gadījumā ir ārkārtīgi svarīga un var glābt dzīvību.

Jaunākie pētījumi liecina, ka asinsspiedienu nevajadzētu pazemināt zem 120/80 mmHg. Tas jo īpaši attiecas uz pacientiem ar koronārām sirds slimībām.

Paaugstināta asinsspiediena ārstēšana

Augstu asinsspiediena cukura diabēta pacientiem ārstē tāpat kā cilvēkiem, kuriem nav cukura diabēta. Ja Jums ir paaugstināts asinsspiediens, Jums jāpiedalās augsta asinsspiediena ārstēšanas un apmācības programmā. Tur Jūs apgūsit, kā patstāvīgi mērit asinsspiedienu. Mazliet paaugstinātu asinsspiedienu bieži iespējams pazemināt arī bez medikamentiem – samazinot lieko ķermeņa svaru, izvairoties no pārmērīgas alkohola lietošanas un izvēloties uzturu ar mazu sāls saturu. Šī asinsspiediena pazemināšanas metode atšķirībā no ārstēšanas ar medikamentiem nevar radīt nekādas blakusparādības.

Ja tā neizdodas sasniegt normālu asinsspiedienu, jāuzsāk ārstēšana ar asinsspiedienu pazeminošiem medikamentiem. Ļoti paaugstināta asinsspiediena gadījumā ārstēšana ar medikamentiem jāuzsāk nekavējoties, jo pastāv augsts insulta un sirds mazspējas risks. Apmācības programmā Jūs uzzināsit arī par asinsspiediena ārstēšanai lietoto medikamentu iedarbības veidu un to izraisītajām blakusparādībām.

Pacientiem ir pieejama šāda grāmata:

Mein Buch über den hohen Blutdruck
(“Rokasgrāmata par paaugstinātu asinsspiedienu”)

(skat. pēdējo vāku).



2. tipa diabēts un miokarda infarkts

2. tipa cukura diabēta pacientiem ir izteikti paaugstināts miokarda infarkta attīstības risks. Infarkta riska faktori ir arī smēķēšana, augsts asinsspiediens un nepietiekamas fiziskas aktivitātes.

Kā mazināt infarkta risku? To var mazināt, sasniedzot normālus asinsspiediena rādītājus, atmetot smēķēšanu un vairāk nodarbojoties ar fiziskām aktivitātēm. Saskaņā ar jaunāko pētījumu rezultātiem 2. tipa cukura diabēta pacientiem, kuriem jau ir bijis miokarda infarkts, konsekventa sirds zāļu lietošana un pēc iespējas labāka cukura līmeņa asinīs panākšana krietni samazina risku nomirt pēc atkārtota infarkta.

Izteikts tauku jeb holesterīna līmenis asinīs (augsta blīvuma (ABLH) holesterīns, kopējais holesterīns) liecina par paaugstinātu risku attiecībā uz asinsvadu saslimšanām. Ja cukura līmenis asinīs netiek pietiekami kontrolēts, vispirms jāpanāk tā uzlabošanās. Sasniedzot labu cukura līmeni asinīs, uzlabosies arī holesterīna līmenis.

Asinsvadu saslimšanu biežumu var būtiski samazināt, lietojot statīnus. Statīni izteikti pazemina holesterīna līmeni asinīs un ļauj izvairīties no asinsvadu saslimšanām pat tiem pacientiem, kuriem holesterīna līmenis asinīs ir normāls.

Asinsrites traucējumi

Daudziem vecāka gadagājuma cukura diabēta pacientiem ir asinsrites traucējumi, īpaši kājās. Pat pēc īsas pastaigas sāk sāpēt kāju ikri un nākas uz brīdi apstāties, pirms var doties tālāk. Pastaigas vairs nerada prieku.

Ārsts konstatē, ka vairs nevar sataustīt pulsu pēdā: kāju lielie asinsvadi (artērijas) ir sašaurinājušies vai nosprostojušies (artēriju apkaļķošanās). Asinsriti var precīzāk pārbaudīt ar doplerogrāfiju, kas ir ultraskaņas izmeklēšanas metode. Atsevišķos gadījumos var būt jāveic asinsvadu operācijas.

Ja Jums radušies asinsrites traucējumi, noteikti jāatmet smēķēšana.

Smadzeņu asinsrites traucējumi var izraisīt insultu. 2. tipa cukura diabēta pacientiem insults rodas biežāk. Lai izvairītos no insulta, ir ļoti svarīgi savlaicīgi atpazīt un pareizi ārstēt paaugstinātu asinsspiedienu.

Hemoglobīns A_{1c}

Hemoglobīns A1c (HbA1c) jeb glikētais hemoglobīns ir rādītājs, kas parāda, cik sekmīgi bijuši pacienta un ārsta kopīgie centieni labas vielmaiņas panākšanā. HbA1c ir asins parametrs, kas ļauj noteikt cukura diabēta kontroli pēdējos divos līdz trijos mēnešos.

Par hemoglobīnu sauc krāsvielu, kas sastopama sarkanos asinsķermenīšos (eritrocītos) un padara asinis sarkanas. HbA_{1c} skaitlis parāda, kāds ir hemoglobīna īpatsvars, kam piesaistīta glikoze. Agrāk HbA_{1c} skaitli norādīja tikai procentos. Tagad ir pieņemts starptautisks standarts, kas ļauj precīzāk izteikt HbA_{1c} līmeni.

Cilvēkiem, kam nav cukura diabēta, HbA_{1c} rādītājs ir zem 6,5% (48 mmol/mol). Grāmatas pēdējā lapā sniegta pārrēķināšanas tabula. Pavaicājiet ārstam, kāds ir Jūsu HbA_{1c} skaitlis, un ierakstiet to savā cukura diabēta dienasgrāmatā.

Jūs ar ģimenes ārstu vienojāties par Jūsu ārstēšanas mērķi. HbA_{1c} rādītājs parāda, vai šis mērķis ir sasniegts.

Kontroles izmeklējumi

Ķermeņa svars

Ārstam regulāri jānosaka Jūsu ķermeņa svars.

Hemoglobīns A_{1c} (HbA_{1c})

Šis rādītājs laboratoriski jānosaka ik pēc apmēram trim mēnešiem.

Asinsspiediens

Katrā vizītē pie ārsta jāizmēra Jūsu asinsspiediens, lai savlaicīgi konstatētu paaugstinātu asinsspiedienu un varētu to ārstēt.

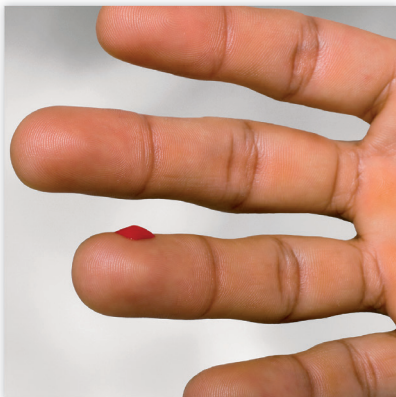
Rezultātu pierakstīšana

Visus izmeklējumu rezultātus, kas Jums noskaidroti saistībā ar cukura diabētu, jāieraksta Vācijas Cukura diabēta biedrības izsniegtajā Veselības apliecībā. Latvijā visus izmeklējumu rezultātus var ierakstīt Diabēta dienasgrāmatas tabulā. Veselības apliecībā jāieraksta arī citi konstatējumi (piemēram, paaugstināts holesterīna līmenis, hipertensija vai asinsrites traucējumi).

Kontroles izmeklējumi



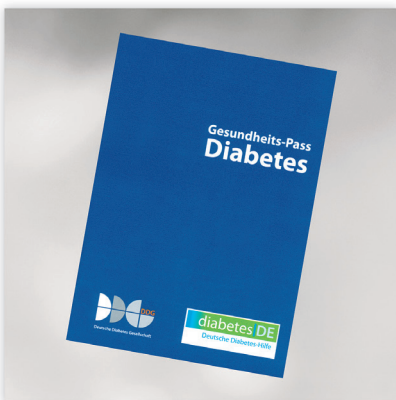
Ķermeņa svars



Hemoglobīns A_{1c} (HbA_{1c})



Asinsspiediena mērījumi



Rezultātu pierakstīšana

Profilaktiskie izmeklējumi

Acs dibena izmeklējumi

Reizi gadā Jums pie acu ārsta jāizmeklē acs dibens, izmantojot pilienus, kas paplašina acs zīlīti. Šo acu pilienu dēļ redze īslaicīgi pasliktināsies, tāpēc tikmēr nevadiet automašīnu. Ja diabēta dēļ acīm būs radušās izmaiņas, acu ārsts būs jāapmeklē biežāk.

Nieru izmeklējumi

Olbaltumvielu koncentrācijas pārbaudīšana urīnā, vajadzības gadījumā papildu asins analīzes. Uzmanību! Pacienti ar cukura diabēta izraisītiem nieru bojājumiem nieru rentgena izmeklējumi ar kontrastvielas injekcijām var būt kaitīgi.

Nervu izmeklējumi

Ģimenes ārstam reizi gadā jāizmeklē Jūsu pēdas ar instrumentiem, kas parādīti attēlā pa labi.

Asinsrite

Asinsrite jāpārbauda pēdu pulsa izmeklējumos. Vajadzības gadījumā jāveic arī doplerogrāfijas izmeklējums (asinsrites izmeklēšana ar ultraskaņu).

Profilaktiskie izmeklējumi



Acu izmeklējumi



**Olbaltumvielu
koncentrācija**



Nervi



Asinsrite

Uzturēšanās slimnīcā

Ja Jums nepieciešama stacionāra aprūpe slimnīcā, informējiet slimnīcas personālu, ka Jums ir cukura diabēts. Ārstējošajam ārstam parādiet savu cukura diabēta dienasgrāmatu un jau uzņemšanas laikā pastāstiet ārstam par to, kāda veida cukura diabēta ārstēšanu pašlaik saņemat. Pastāstiet ārstējošajam ārstam par lietotajiem medikamentiem un paškontroles līdzekļiem, lai tos varētu sagādāt slimnīcas aptiekā.

Ja lietojat medikamentus, kas var izraisīt hipoglikēmiju, uzturoties slimnīcā, Jums noteikti jābūt pieejamai glikozei. Tas jo īpaši jāievēro, ja Jums nepieciešami, piemēram, rentgena izmeklējumi, uz kuriem var būt ilgi jāgaida rindā. Ja rodas sarežģījumi, lūdziet Jūsu aprūpei piesaistīt cukura diabēta speciālistu.

Ja pamanāt, ka personāls noslodzes dēļ nespēj iedziļināties Jūsu cukura diabēta problēmās, mēģiniet vērst viņu uzmanību uz pienācīgu cukura diabēta pacientu aprūpi. Ja tomēr Jums kā cukura diabēta pacientam netiek sniegta pietiekama aprūpe, vērsieties pie galvenā ārsta.

Iedzimtība

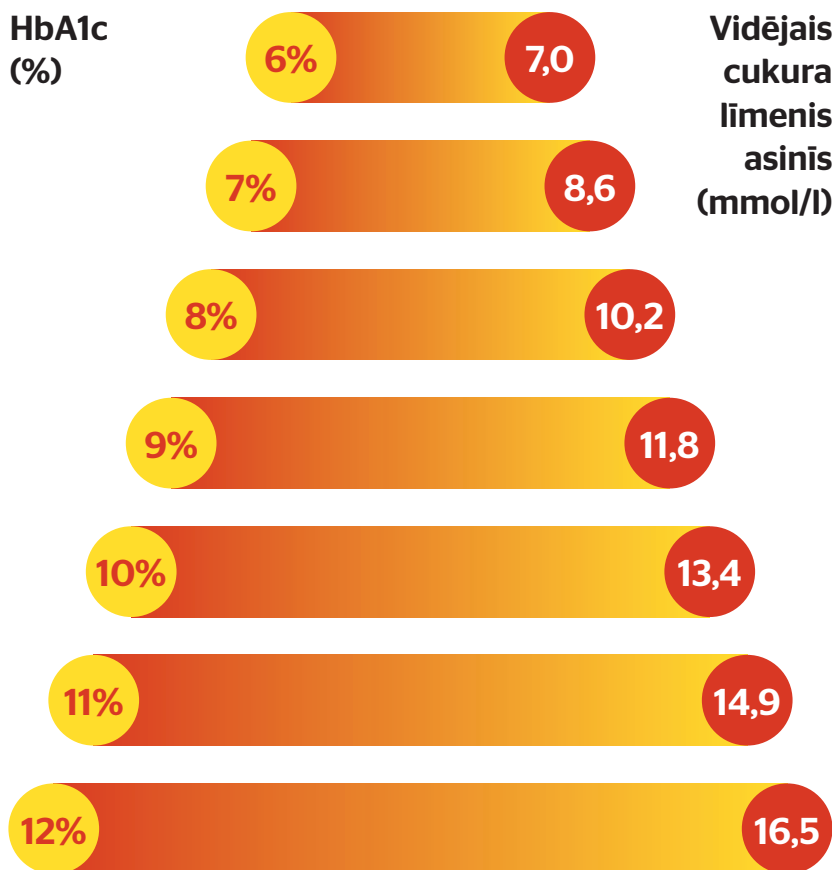
Termins “2. tipa cukura diabēts” ietver dažādas saslimšanas. Retos gadījumos (kad slimība rodas agrā vecumā un ir sastopama vairākiem ģimenes locekļiem) ir konstatēts, ka šī slimība tiek pārmantota. Ģenētiskā nosliece uz 2. tipa cukura diabētu mūsu valstī ir ļoti izplatīta. Dažās ģimenēs šī slimība ir gandrīz visiem, kas vecāki par 50 gadiem.

Mūsdienās 2. tipa cukura diabēts ir viena no sastopamākajām hroniskajām saslimšanām Vācijā. Tomēr ne visu nosaka iedzimtība. Pēckara gados tikpat kā nebija 2. tipa cukura diabēta pacientu, jo cilvēki bija tievi un fiziski aktīvi. Normāla ķermeņa svara saglabāšana un fiziskas aktivitātes mūsdienās ir vienīgā iespēja izvairīties no 2. tipa cukura diabēta. Eiropā visvairāk 2. tipa cukura diabēta pacientu ir Maltā. Pasaulē visaugstākā šīs slimības slimības izplatība ir atsevišķās ASV pirmiedzīvotāju populācijās.

1. tipa cukura diabēts tiek pārmatots retāk nekā 2. tipa cukura diabēts, un, ja kādam no vecākiem ir 1. tipa cukura diabēts, iedzimtības risks ir mazāks par pieciem procentiem.

Zini savu HbA1c skaitli

HbA1c
(%)



Vidējais
cukura
līmenis
asinīs
(mmol/l)

un atrodi savu vidējo cukura līmeni asinīs
iepriekšējos 2-3 mēnešos

Indekss

A cu bojājumi	96	H emoglobīns A1c	115
Aktivitātes, fiziskas	82	Hipertensija	109
Alkohols	58	Hipoglikēmija, ārstēšana	78
Asinsrites traucējumi	114	Hipoglikēmija, cēloņi	76
Augļi	43	Hipoglikēmija, pazīmes	75
C ukura diabēts, 1. tipa	14	I edzimtība	121
Cukura diabēts, 2. tipa	14	levainojumi, pēdu	102
Cukura līmenis asinīs, mērīšana	21	Infarkts, miokarda	113
Cukura līmenis asinīs, normāls	12	Insulīns, iedarbība	28
Cukura līmenis asinīs, paaugstināts	12	Izmeklējumi, kontroles	116
Cukura līmenis asinīs, pazemināts	74	Izmeklējumi, profilaktiskie	118
Cukura līmenis urīnā	19	K alorijas, kilokalorijas	36
Cukura līmeņa mērīšana urīnā	20	Kaloriju tabula	58
Cukura vielmaiņa	26	Koma	13
Cukura aizstāšana	72	Komplikācijas	94
D ārzeni	38	Kontroles izmeklējumi	116
Dienasgrāmata, cukura diabēta	22	Ķermeņa svars	30

Indekss

N efropātija	108	Pārrēķināšanas tabulas, cukura līmenis asinīs	122
Neiropātija	97	Profilaktiskie izmeklējumi	118
Nervu bojājumi	97	R etinopātija	96
Nieru bojājumi	108	S vāra samazināšana	35
Nieru sliexns	18	Slimnīca	120
O gļhidrāti	25	Salāti	38
Olbaltumvielas	40	Sports	82
P aaugstināts asinsspiediens	109	Saldinātāji	72
Pēdu vingrinājumi	104	Sulfonilurīnviela	86
Pēdu kopšana	98	T auki	44
Pēdu ievainojumi	102	Tabletes, kas pazemina cukura līmeni	83
Pārtika, ar daudz olbaltumvielām	40	U zturvielas	24
Pārtika, ar augstu tauku saturu	44	V ingrinājumi, pēdām	104
Pārtika, ar augstu cietes saturu	42		
Pārtika, ar augstu ūdens saturu	38		
Paškontrolē	17		



100 Kalorien = ... (“100 kalorijas = ...”)

Autori: dr. Monika Grisere un dr. Viktors Jergens

Kabatas formātā. Šajā grāmatā uzskatāmi parādīts, cik kilokalorijas satur dažādi pārtikas produkti.

Pievienojies Diabēta biedrībā!

Biedrības nosaukums	Biedrības adrese	Kontakt tālrunis
Latvijas Diabēta federācija	Deglava iela 2, Rīga, LV-1009	Tālr.: 20266272 trešdienās plkst. 11 - 15; 27882101 , info@diabets.lv latv.diab.feder@gmail.com www.diabets.lv
Latvijas Bērnu un jauniešu Diabēta biedrība	Valguma iela 31a-5, Rīga, LV-1048	Tālr. 67601549, 29484909 bernudiab@elva1.lv www.bernudiab.lv
Dobeles Diabēta biedrība	Brīvības iela 3, Dobele, LV-3700	Tālr. 22302610 zeme224@inbox.lv
Jūrmalas Diabēta biedrība	Venspils šoseja 32, t-c "Liedags"	Tālr. 26004139, jurmaldasdiabets@inbox.lv,
Gulbenes Diabēta biedrība	Brīvības iela 21, Gulbene, LV-4401	Tālr. 29482471 antagriinberga@inbox.lv
Liepājas Diabēta biedrība	Klaipēdas iela 96A, Liepāja, LV-3416	Tālr. 63422633 ldb@inbox.lv
Limbažu Diabēta biedrība	Zāles iela 8, Limbaži, LV-4001	Tālr. 28398898 limdb@inbox.lv
Ludzas Diabēta biedrība	Latgales iela 129, Ludza, LV-5701	Tālr. 28317239 olgapavlovsk@inbox.lv www.ludzasdiabetiki.lv
Rēzeknes Diabēta biedrība	Varoslavāna iela 70 Rēzekne, LV-4601	Tālr. 26416724 jazepsavdijanovs@inbox.lv
Rīgas Diabēta biedrība	Deglava iela 2-15, Rīga, LV-1009	Tālr. 29156326 ilze.veilande@inbox.lv
Saldus Diabēta biedrība	Slimnīcas iela 3A, Saldus, LV-3800	Tālr. 29719933 imants.svedrevics@inbox.lv
Kuldīgas Diabēta biedrība	Kuldīgas nov.1905. Gada iela 6 galv.Bibl.	Tālr. 26686097 Stinte@inbox.lv kuldigasdiabeti@inbox.lv
Talsu Diabēta biedrība	Lielā iela 27, Talsi, LV-3201	Tālr. 22470777 kristine.karklina.talsi@gmail.com
Tukuma reģionālā Diabēta biedrība	Talsu iela 20, Tukums, LV-3101	Tālr. 29489495 diabets2@inbox.lv rutens5@inbox.lv
Valmieras Diabēta biedrība	Rīgas iela 53, Valmiera, LV-4201	Tālr. 64231032, 20391915 atvasara@apollo.lv

Šīs grāmatas ir pieejamas grāmatnīcā vai izdevniecībā:
Kirchheim-Verlag, Kaiserstraße 41, 55116 Mainz,
www.kirchheim-shop.de

Vor dem Essen Insulin

2. tipa cukura diabēta pacientiem,
kuri parasto insulīnu injicē pirms ēšanas.
Autori: dr. med. M. Grisere
un dr. med. V. Jurgenss



Mit Insulin geht es mir wieder besser

Par ārstēšanu ar kombinēto vai ilgstošas
iedarbības insulīnu vienā vai divās injekcijās.
Autori: dr. med. V. Jurgenss, dr. med. M. Grisere
un prof. dr. P. Krosbains



Grāmata tulkota
arī latviešu valodā

**Ar insulīnu
man atkal klājas labi**

Mein Buch über den Diabetes mellitus

Par intensīvu insulīna terapiju ar bazālo
un bolusa insulīnu. Tulkots 16 valodās.
Autori: dr. med. M. Grisere un
dr. med. V. Jurgenss



Mein Buch über den hohen Blutdruck

Par augsta asinsspiediena ārstēšanu.
Autori: dr. med. M. Grisere un
dr. med. V. Jurgenss





Visaptveroša apmācību programma.
Pasūtiet internetā mājaslapā:

www.patientenschulungsprogramme.de