

# S SAULE

[www.diabets.lv](http://www.diabets.lv)

2020/2 (72)

#VALODAI IR NOZĪME

NEESMU DIABĒTIĶIS,  
ESMU CILVĒKS, KURŠ  
DZĪVO AR DIABĒTU

@YOUNGLEADERSINDIABETES

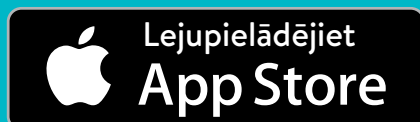
# Accu-Chek® Instant glikometrs.

Mērīšana bez pūlēm.  
Pieslēgšanās bez pūlēm.  
Ideāli, ja lieto kopā.

- **Aprēķināts HbA1c** – vairs nekādu pārsteigumu!
- **Ātra, viegla asins** cukura līmeņa, maltīšu, attēlu u.c. reģistrēšana
- **Viedas asins glikozes līmeņa diagrammas**
- **Motivējoša atgriezeniskā saite**, izaicinājumi & atgādinājumi par mērījumu veikšanu
- **PDF ziņojumi**, ko var kopīgot
- **mySugr lietotne**



**Esiet gudrs.**



[bit.ly/mysugriOS](https://bit.ly/mysugriOS)



[bit.ly/mysugrAndroid](https://bit.ly/mysugrAndroid)

ACCU-CHEK un ACCU-CHEK INSTANT ir Roche preču zīmes.  
mySugr ir mySugr GmbH preču zīmes.  
© 2020 Roche Diabetes Care

UAB „Roche Lietuva“  
Diabeto priežiūra  
J. Jasinskio g. 16B  
LT-03163 Vilnius, Lietuva  
Zvaniet Accu-Chek bezmaksas  
informatīvais tālrunis 80008886

**ACCU-CHEK®**

## VALODAI IR NOZĪME

Valoda ir cilvēka kā sabiedriskas būtnes būtiska pazīme. Tai ir liela sabiedriskā nozīme kā sazināšanās līdzeklim, izziņas un domāšanas līdzeklim, kā arī kultūras apgūšanai un izplatīšanai. Valoda ir cilvēka apziņas izpausmes līdzeklis un ietekmēšanas līdzeklis ar milzīgu lomu domāšanas procesos. Ne velti uzskata, ka valoda kontrolē prātu un runas veids atspoguļo cilvēku domāšanu.



Vārdi ir spēcīgi. Katrā vārdā cilvēks iekļauj kādu vēstījumu – vēlmi, lūgumu, piedāvājumu, prieku, skumjas, nosodījumu, nicinājumu utt.. Vārdu izvēle var krasī ietekmēt cilvēka emocionālo stāvokli un reakciju. Vai izvērtējam lietotā vārda ietekmi uz apkārtējiem? Pacilātības sajūta no saņemtā komplimenta vai mazvērtības sajūta pēc nicinoša vārda – visas šīs ir runas sekas. Vārdi var celt un uzmundrināt, bet tie var arī noniecināt un diskriminēt. Diemžēl mūsu sabiedrībā diskriminējošo vārdu "diabētiķis" dzirdēt nākas bieži. To joprojām lieto pat medicīnas darbinieki. Tas ir tā "ieprogrammējies" cilvēku apziņā, ka pat paši cilvēki ar diabētu sauc sevi par "diabētiķiem"! Lai gan pasaulē jau kopš pagājušā gadsimta 90. gadiem lieto vārdus "cilvēks ar diabētu".

Iniciatīvas "Jaunie diabēta līderi" dalībnieki aicina sabiedrību mainīt šo attieksmi, sakot: "Mums ir diabēts, bet mums ir arī daudz citu lietu, kas padara mūs par to, kas mēs esam. Diabēts ir tikai viena no tām! Nosaukt cilvēku nozīmē veidot viņa identitāti, un tāpēc mums ir svarīgi, kā mūs sauc. Ja līdz šim mēdzi teikt "diabētiķis", tagad maini to pret "cilvēks, (kas dzīvo) ar diabētu"!

Es šiem jauniešiem pilnībā piekritu. Kā jūs?

*Indra Štelmane*

Galvenā redaktore: Dr. med. **Indra Štelmane**  
Redkolēģija: Dr. **Valda Stalte**, prof. **Aivars Lejnīeks**, prof. **Alvils Helds**,  
Asoc. prof. **Ilze Konrāde**, **Ligita Berzinska**, **Kristīne Kauliņa**  
Makets: **Aija Skuķe**  
Literārais korektors: **Atis Freibergs**  
**Reklāmas un informācijas ievietošanas jautājumos**  
zvanīt pa tālr. **27882101** vai rakstīt uz **latv.diab.feder@gmail.com**  
Par reklāmās pausto informāciju ir atbildīgs reklāmdevējs.

### Latvijas Diabēta federācijas žurnāls «Saulē»

Reģ. nr. 00702614. Iznāk četras reizes gadā, tiek izplatīts bez maksas.  
Žurnālu piegādei var pasūtīt Latvijas Diabēta federācijā.  
Žurnālu var saņemt diabēta biedrībās.  
Pārpublicēšanas un citēšanas gadījumā atsauce uz «Sauli» ir obligāta.

# SAULE

## Vai diabēta kontrolei būs mūsdienīgi risinājumi

Landa Jaunzema, Latvijas Bērnu un jauniešu diabēta biedrība

4

## Kas jāzina par acu slimībām mūža otrajā pusē

Guna Laganovska, profesore

6

## Mikrobioms un 2. tipa cukura diabēts

Dr. Med. Jeļizaveta Sokolovska, endokrinoloģe,  
MSc.biol. Ilze Elbere, zinātniskā asistente

10

## Kas ir kenonvielas?

Kristīne Kauliņa, diabēta aprūpes māsa

12

## Vienkārši un gardi

## Veselas pēdas kustību brīvībai

Ieva Bērziņa, sertificēts podologs

14

## Vai uzticēties vakcīnām

## Padomi līdzcilvēkiem

Marina Tumova

16

## Kā sauloties, nenodarot sev pāri

## Ja bērnam ir diabēts

Ilze Veilande, diabēta aprūpes māsa

18

## Diabēta biedrības

20

21

24

27

Izdevējs

Latvijas Diabēta federācija

p. k. 154, Rīga, LV-1050

Tālr. 2026 6272

Mob. tālr. 27882101

info@diabets.lv

www.diabets.lv



Sekoja mums



Iespiests

SIA «McĀbols»

# Vai DIABĒTA KONTROLEI būs mūsdienīgi risinājumi

**Landa Jaunzema / Roberta mamma**, Latvijas Bērnu un jauniešu diabēta biedrība

**Diabēts ir neārstējama slimība, bet ar to var veiksmīgi dzīvot visu mūžu, ja vien pienācīgi novērtē nekompensēta diabēta iespējamās sekas, ar pieejamām ārstēšanas metodēm kontrolē slimību un novērš sarežģījumus.**

Daudziem cilvēkiem ar diabētu ne vien pasliktinās dzīves kvalitāte tieši tā uzraudzības dēļ, bet gan uzliek arī papildu finansiālo slogu, jo valsts atbalsts ir nepietiekams. Tāpēc, kaut arī valsts atbalsts bērniem ar diabētu ir lielāks nekā pieaugušajiem, tomēr mūsdienīgi pieejamie risinājumi – glikozes monitoringa sistēmas joprojām nav pieejamas un nav iekļautas valsts kompensējamo ierīču sarakstā. Šīs iekārtas ne vien padara efektīvāku diabēta kontroli, bet arī uzlabo dzīves kvalitāti un dod iespēju cilvēkam ar diabētu justies drošākam, neuztraucoties par nākamo asins kontroli.

Pasaulē jau ir atzītas un plaši lietotas dažādas pastāvīgas glikozes noteikšanas ierīces. Tas ir mūsdienīgs risinājums kā palīdzēt cilvēkam ar diabētu uzlabot tā kontroli, tādejādi izvairoties no iespējamām veselības problēmām.

Kāpēc pastāvīgas glikozes noteikšanas ierīce (CGM) ir tik nozīmīga diabēta kompensēšanā?

1. Nav nepieciešams durt pirkstā, lai izmērītu cukura līmeni asinīs. Diabēta pacienta dzīve nav iedomājama bez cukura mērīšanas. CGM nosaka glikozes līmeni starpsūnu šķidrumā. Tādējādi saudzē pirkstus, jo durot āda kļūst biezāka un pirksti zaudē jutīgumu.
2. Nav nepieciešams "ieplānot" cukura mērīšanu. CGM ļauj nemanot noskaidrot cukura līmeni jebkur un jebkurā laikā. Daudzi cilvēki ar diabētu bieži vien slēpj šo slimību vai nevēlas pievērst lieku uzmanību, tāpēc nereti, lai izmērītu cukura līmeni, dodas to darīt vietā, kur cilvēki nepamanīs. Darbā, uz ielas, sabiedriskajā transportā, ceļojot vai peldot, – ir jāseko cukura līmenim. Tādēļ cilvēks ar diabētu vai nu "ieplāno" cukura līmeņa noteikšanu, vai arī vienkārši nemēra, kas lielākoties noved pie nekompensējama diabēta sekām.
3. Pastāvīgas glikozes noteikšanas ierīce brīdina par cukura svārstībām. Mērot cukura līmeni asinīs no pirksta, cilvēks ar diabētu konstatē faktu, – un atliek rīkoties pēc nepieciešamības. Ja cukura līmenis ir par zemu, jāapēd kaut kas salds, ja par augstu, tad jādzer ūdens un jāievada insulīns (ja tāds ir nepieciešams). CGM sistēmu nereti lieto tieši hipoglikēmijas dēļ, kas var notikt naktīs. Strauju cukura līmeņa krišanu naktī, kad cilvēks gul, var nesajust. Šī CGM funkcija var uzlabot diabēta kompensēšanu, jo var iestatīt zemākos un augstākos rādījumus; tiklīdz tie tiek sasniegti, – sistēma ziņo un cilvēks ar diabētu spēj veikt preventīvas darbības, lai nepieļautu hipoglikēmiju vai hiperglikēmiju.
4. Pastāvīgas glikozes noteikšanas sistēma apkopo datus 90 dienu laikā un ir iespējams arī redzēt 24 stundu cukura

likni, kas palīdz diabēta kompensēšanā, kā arī sadarbībā ar ārstējošo ārstu. Datus ir iespējams nosūtīt elektroniski.

## Glikozes mērīšanas sensora lietošana salīdzinājumā ar teststrēmēm

Freestyle Libre	Teststrēmeles
1 dūriens rokā ik divas nedēļas, 24x gadā.	8 dūrieni pirkstos dienā, apt.3200x gadā.
Var mērit režīmā 24/7, skenēt sensoru nepārtraukti.	Teststrēmele ir vienreiz lietojama, ja neizdodas izmērit, ir jādur atkārtoti un jāizmanto vēl viena.
Samazina vai neveicina nepatīkamas asociācijas ar glikozes līmeņa noteikšanu.	Rada negatīvu psiholoģisku ietekmi uz bērnu, katra mērīšana notiek caur sāpēm.
Pozitīva sabiedrības attieksme, jo sensora izmantošana ir praktiski nemanāma.	Nepatīkama sabiedrības attieksme, redzot ka dur un ir redzamas asinis.
Higiēniskāk, jo ir tikai sensora skanēšana.	Nehigiēniski – jāizmanto vates, stripi, kas pēc tam jāizmet.
Ērta un vienkārša izmantošana jebkur.	Neērti un sarežģīti izmantot vairumā sabiedrisku vietu.
Izmaksas 130,00 EUR mēnesī.	Ja 8 dūrieni dienā, vidējās izmaksas ir ap 36 EUR. (8*30=240, no tiem 120 kompensē ar vidēju pacienta piemaksu 7,27 EUR, un 120 gb. vid. izmaksā 28,73 EUR). Ja 10 dūrieni, – 54 EUR.
Svarīgs zīdaiņu un bērnu uzraudzībai bez vecāku klātbūtnes (bērnu dārzā, skolā, aukles).	Ja bērns nespēj vai neprot sev izmērit glikozes līmeni, uzraugošais personāls (medmāsa skolā, bērnu dārzā vai pedagogs) atsakās to darīt.
Samazina vecāku negatīvu emocionālo stāvokli, pārredzama cukura līkne 24 st. griezumā.	Vecākam katrs dūriens jāpārdzīvo līdz ar bērnu – ar apziņu, ka to nevar izdarīt savādāk, nevar palīdzēt.
Pārskatāmi var redzēt likni un pieļautās kļūdas insulīna ievadīšanā vai ogļhidrātu skaitīšanā, uzlabot glikozes kontroli un izvairīties no komplikācijām.	Mērīšanas starplaikos nevar zināt kāds ir cukura līmenis, līdz ar to var iestāties agrīnas komplikācijas.
Var iestatīt vēlamu cukura līmeni, ja cukura līmenim ir tendence paaugstināties vai samazināties, iekārta brīdina un var reaģēt, lai nepieļautu hiperglikēmiju vai hipoglikēmiju.	Stripu izmantošana ir fakta konstatēšana – cukura līmenis zems vai augsts, taču nav iespējas savlaicīgi rīkoties, lai nepieļautu nepatīkamā fakta konstatēšanu.
NAV pieejams Latvijā. Iespējams iegādāties tikai iekārtas ražotāju pārstāvniecībās ārzemēs. 1. tipa pacientu skaits ir ap 5000 (2018. g.). Šobrīd ir ap 40 % lietotāju.	Aptiekās pieejams, bet ne vienmēr iespējams iegādāties uzreiz visu nepieciešamo daudzumu, kas norādīts receptē (400 gb. uz 3 mēn.).

<https://www.youtube.com/watch?v=C0VOqeiBIBg>

Šādas iekārtas ir dārgākas par teststrēmeļu iegādi, un vairums paši to nespēj atļauties. Taču ģimenēm, kurās aug bērni ar diabētu, nav citas iespējas kā vien rast līdzekļus šādas iekārtas iegādei, jo pirmsskolas vecuma bērni paši nespēj durt un veikt mērījumus, bet izglītības iestādes personāls atsakās veikt šādas darbības. Diemžēl valsts līdz šim ignorējusi diabēta sabiedrisko organizāciju un speciālistu ierosinājumus iekļaut pastāvīgas glikozes noteikšanas ierīces valsts kompensējamo ierīču sarakstā vismaz bērniem un grūtniecēm ar 1. tipa diabētu.

Tāpēc kopš 2019. gada Latvijas bērnu un jauniešu diabēta biedrība aktīvi iesaistās sarunās ar valdību par šīs iekārtas kompensēšanu bērniem ar cukura diabētu.

**Iniciatīva ir iesniegta Saeimā un Veselības ministrijā**

**NEPĀRTRAUKTĀ GLIKOZES MONITORĒŠANAS SISTĒMA GLĀBS BĒRNUS AR DIABĒTU NO AGRĪNO KOMPLIKĀCIJU IESTĀŠANĀS**

Iniciatīva tika iesniegta Latvijas Republikas Saeimā un Veselības ministrijā 2019.

**PARAKSTĪT** 11'405

11'405

2018. gada 29. maijā Latvijas Bērnu un Jauniešu diabēta biedrības (LB3DĒ) pārstāvji kopā ar Latvijas Diabēta federāciju, Māsu asociāciju un Latvijas Endokrinologu asociāciju piedalījās Latvijas Republikas Saeimas deputātu komisijā, kas bija veltīta diabēta diagnostikas un ārstēšanas problemātikai. Ar prezentācijām par esošo situāciju Latvijā diabēta jomā uzstājās vairāki pazīstami speciālisti. Šajās prezentācijās tika ziņots gan par 1., gan 2. tipa diabētu. 2016. gadā diabēta pacientu

2019. gadā uzrunājām sabiedrību **Mana balsis** iniciatīvā "Nepārtrauktā glikozes monitorēšanas sistēma glābs bērnus ar diabētu no agrīno komplikāciju iestāšanās," kas tika atbalstīta ar vairāk nekā 11 000 balsīm, bet Saeima solīja izskatīt šo jautājumu tikai 2020. gadā. Nesaņemot valsts atbalstu, kopā ar Bērnu slimnīcas fondu lūdzām sabiedrības atbalstu labdarības akcijā "Eņģeļi pār Latviju" ziedot bērniem ar 1. tipa diabētu pastāvīgas glikozes noteikšanas ierīces (CGM) iegādei. 2020. gada februārī akcija beidzās un sabiedrība saziedoja vairāk nekā 109 000 EUR tieši bērniem ar diabētu. Tas ļāva sniegt palīdzību 60 bērniem ar diabētu līdz pirmsskolas vecumam, nodrošinot finansiālu atbalstu gada griezumā.



**Roberts (8 gadi)**  
**Nepieciešamība: Glikozes monitoru sistēma**

**Diagnoze:** 1. tipa cukura diabēts.

Roberts ir ļoti aktīvs, draudzīgs un zinātkārs puika. Viņš ir apmeklējis džužo nodarbības, basketbola pulciņu un tautas dejas. Ļoti mīl braukt ar riteni un cer kādreiz piedalīties BMX riteņbraukšanas sacensībās. Roberts ir radošs, apkērtīgs un neatloids un lai arī diabēts līcis sešgadīgam bērnam pieaugt ātrāk, tas nāiedz sāpēt un sasniegt savus mērķus, tāpēc Roberta viens no lielākajiem sapņiem ir kļūt par izgudrotāju.

**Ziedoj Labestības dienā un palidzi Robertam piepildīt sapni kļūt par zinātnieku!**

2020. gada aprīlī aizsākās Bērnu slimnīcas fondu, Rimi un TV3 organizētā labdarības akcija "Labestības diena." Šajā labdarības akcijā viens no vēstnešiem bija Roberts – 8 gadus vecs puika ar 1. tipa cukura diabētu. Ar savu stāstu viņš lūdzu atbalstīt sevi un vēl 25 bērnus ar 1. tipa cukura diabētu tieši pastāvīgas glikozes noteikšanas ierīces (CGM) iegādei, lai dzīvotu kvalitatīvāk un piepildītu savus sapņus.

Ikgadējā labdarības akcijā "Labestības diena" tika sa-ziedoti **138 198, 29 eiro**, kas sniegs palīdzību vismaz 48 bērniem, kuri vēlas piepildīt savu sapni – būt veseli, nodrošinot ārstēšanu, medikamentus, palīg līdzekļus un aparatūru.

Bērnu slimnīcas fondu vadītāja Liene Dambiņa pauž, ka šī akcija ir nepieciešama mums visiem, ne tikai 48 bērniem un viņu tuviniekiem. Krīzes laiku šobrīd piedzīvo daudzi, tāpēc savstarpējs uzmundrinājums, labi vārdi, prieks par iespēju palīdzēt bērniem un atbalstīt viņu ģimenes, un, protams, gandarījums par sasniegto rezultātu – domāju, ka šādas emocijas un kopā paveiktais ikvienam ir vērtīgs ieguvums.

"Labestības dienas akcija ir pierādījums, ka arī sarežģītos apstākļos mēs spējam dāvēt un vairojot labestību, un spējam sniegt atbalstu tiem, kam tas ir patiešām nepieciešams. "Rimi" no sirds pateicas gan pircējiem, kuri vienmēr atbalsta šo iniciatīvu, gan piegādātājiem, kuri ļoti atsaucīgi iesaistās, lai mēs kopā varētu sniegt atbalstu vēl lielākam skaitam Latvijas bērnu," saka "Rimi" Sabiedrisko attiecību vadītāja Regīna Ikala.

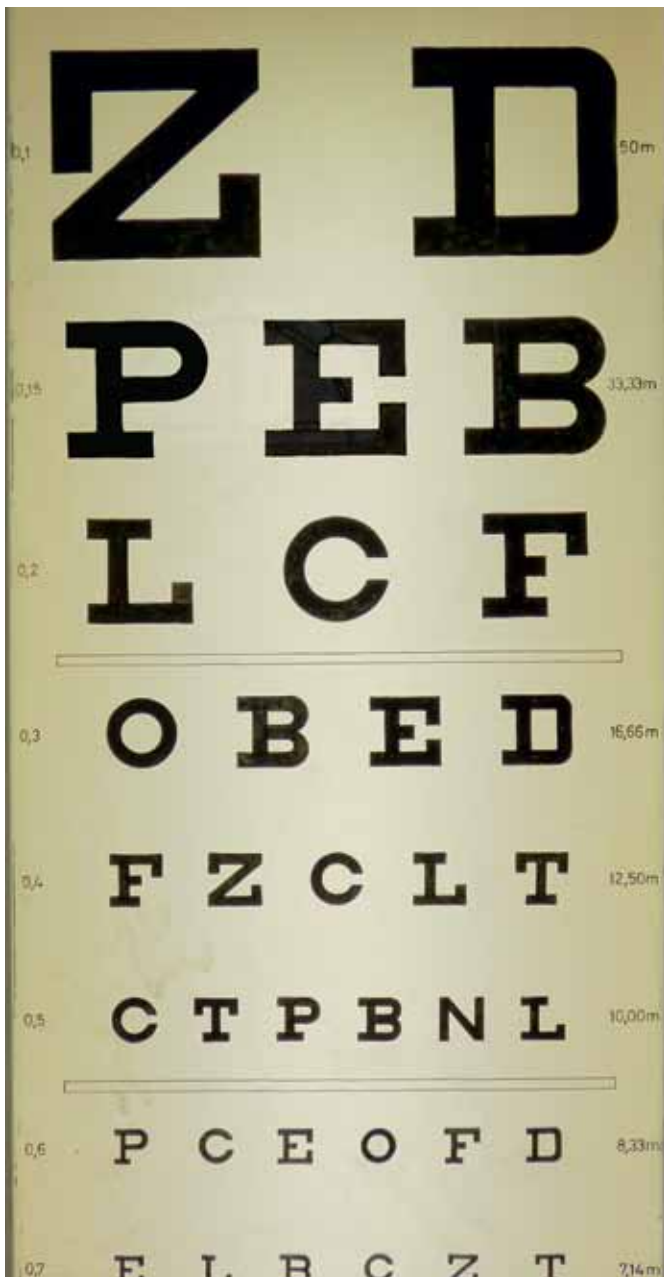
Vairāk informācijas [www.labestibasdienu.lv](http://www.labestibasdienu.lv)

Saskaņā ar statistikas datiem Latvijā ir aptuveni 700 bērnu ar 1. tipa cukura diabētu vecumā līdz 18 gadiem. Tāpēc ļoti ceram, ka pavisam drīz pastāvīgas glikozes noteikšanas ierīce tiks iekļauta valsts kompensējamo ierīču sarakstā.

Liela daļa sabiedrības nezina par diabēta aizkulisēm, bet tieši pieredzes stāsti spēj izglītēt apkārtējos cilvēkus, lai bērniem un pieaugušajiem ar diabētu nebūtu jāslēpjas. ☀



# Kas jāzina par **ACU SLIMĪBĀM** mūža otrajā pusē



**Guna Laganovska**, profesore

Rīgas Stradiņa universitātes Oftalmoloģijas katedras vadītāja,  
Paula Stradiņa klīniskās universitātes slimnīcas Oftalmoloģijas  
klīnikas vadītāja

*Lai skaidra redze līdz mūža galam kļūtu par  
realitāti, nevis nerasniedzamu sapni, katram  
cilvēkam jāseko līdzī acū veselības stāvoklim no  
dzimšanas līdz pat sirmam vecumam.*

Lai agrīni atklātu acu slimības un tās savlaicīgi ārstētu, acu ārstu nepieciešams apmeklēt reizi divos gados līdz 60 gadu vecumam un reizi gadā pēc 60 gadu vecuma.

Otrajā mūža pusē visbiežāk izplatītās acu slimības ir katarakta, glaukoma un vecuma makulas deģenerācija.

## LĒCAS APDUĻĶOJUMS – KATARAKTA

Kataraktas gadījumā vērojams cilvēka acs dzidrās lēcas apduļķojums, tāpēc ir apgrūtināta gaismas staru nokļūšana līdz tīklenei. Tā rezultātā redze pakāpeniski kļūst aizvien miglaināka. Parasti katarakta ir gados vecākiem cilvēkiem; visbiežāk no šīs kaites cieš pēc 60–70 gadu vecuma. Par tās iemeslu jaunākiem cilvēkiem var kļūt acu traumas, diabēts vai citas acu slimības komplikācija. Sākotnēji pacientam pavājinās redze, kļūst grūti lasīt, skatīties televīziju, dažkārt attēls dubultojas. Neārstēta slimība progresē, līdz cilvēks vairs nevar atpazīt priekšmetus un visbeidzot ar grūtībām atšķir gaismu no tumsas.

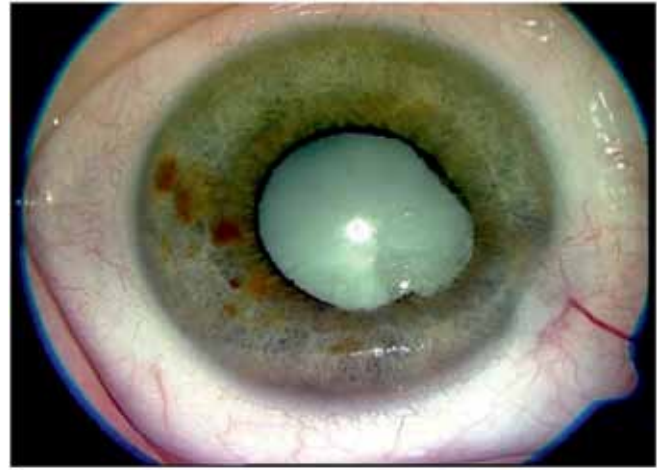
Kataraktas vienīgā ārstēšanas metode ir ķirurģiska. Operācijas laikā caur 1,8–2,4 mm griezienu tiek izņemta apduļķotā lēca un tās vietā implantēta mākslīgā salokāmā lēca.

Mūsdienās šo operāciju iesaka veikt jau tad, kad cilvēkam pasliktinātā redze sāk traucēt lasīt vai veikt citas ikdienišķas darbības. Kataraktas operācijas ir visbiežāk veiktās operācijas oftalmoloģijā. Mūsdienās kataraktas ķirurģija redzi ne tikai atjauno, bet ar tās palīdzību iespējams koriģēt dažādas refrakcijas problēmas – gan tuvredzību, gan tālredzību, gan astigmatismu, izvēloties atbilstošu intraokulāru lēcu.

Operācija notiek lokālā anestēzijā, pacientam tiek pilināti acu pilieni, operācijas laikā lielākai daļai pacientu nav nekādu nepatīkamu sajūtu; retos gadījumos viņi atzīmē "spilgtu" gaismu, dažiem ir grūti aci noturēt mierīgi.

Nav ieteicams atlikt ķirurģisku iejaukšanos uz laiku, kad redze jau pilnībā zudusi. Jo savlaicīgāk ķirurgs veiks kataraktas operāciju, jo saudzīgāka tā būs pacientam un arī pēcoperācijas laiks vieglāks. Atsevišķos gadījumos lēca ne tikai apduļķojas, bet arī uzbriest, radot paaugstinātu acs spiedienu, kas, laikus nenovērsts, var radīt neatgriezenisku redzes zudumu.

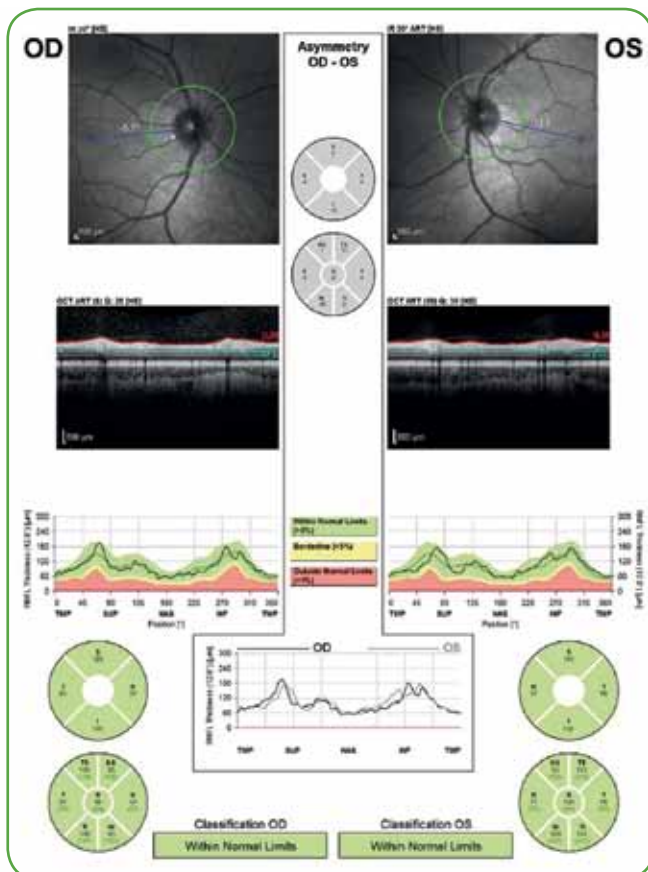
Pēdējos gados pacientiem iespējams piedāvāt dažādas intraokulārās lēcas. Pirms operācijas aprēķina implantējamas lēcas stiprumu. Parasti implantē lēcu, kas nodrošina pacientam redzi tālumā, un lasīšanai tiek izrakstītas brilles. Atsevišķos gadījumos var implantēt lēcu lasīšanai, taču tad nepieciešamas brilles tālumam. Ja pacients nevēlas lietot brilles ne lasīšanai, ne tālumam, iespējams implantēt **multifokālu** lēcu – lēcu, kas nodrošina redzi gan tālumā, gan arī dod iespēju lasīt bez brillēm. Atbilstoša izmēra multifokāla lēca jāpasūta vairākas nedēļas pirms operācijas, par to ir papildus jāmaksā. Multifokālas intraokulārās lēcas piemērotas pacientiem, kuriem nav citu acu slimību. Pacientam iespējams implantēt arī **torisku** lēcu, kas koriģē astigmatismu. Arī toriskās lēcas jāpasūta pāris nedēļu pirms operācijas un par tām papildus jāmaksā. Jārēķinās, ka šo ultramoderno mākslīgo lēcu (multifokālo, torisko un multifokāli torisko) implantācijas gadījumā var būt problēmas ar pacienta adaptāciju jaunajiem redzes apstākļiem (redzes dubultošanās, neskaidra redze perifērijā, piemēram, sviests traucīnā šķiet izkusis) un atsevišķos gadījumos šīs lēcas nākas izņemt un nomainīt pret parastajām monofokālajām lēcām.



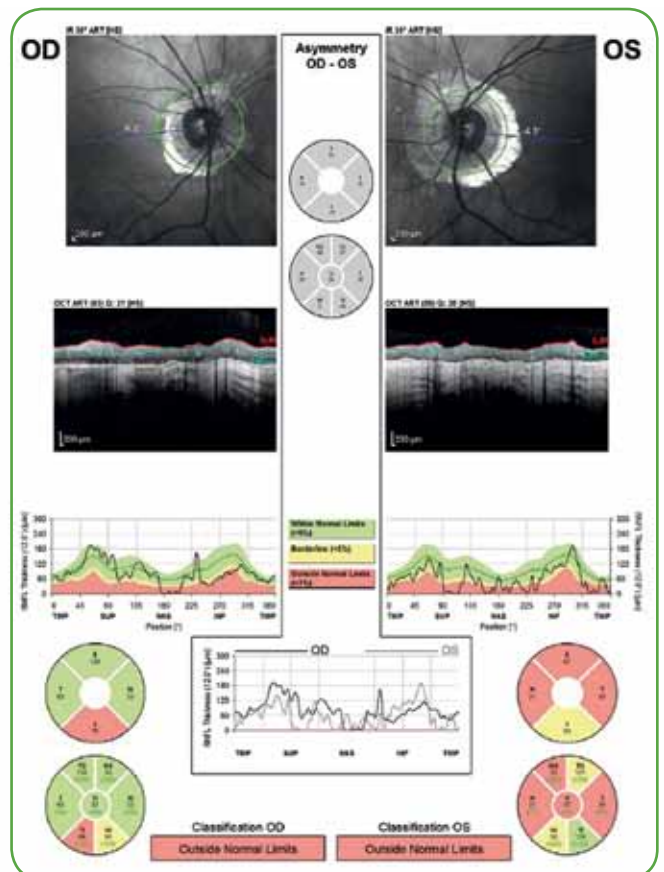
1.attēls. Katarakta.

Jauna tehnoloģija ir **Schariot makulas lēcas** implantācija pacientiem ar izteiktām tīklenes problēmām, piemēram, vecuma makulas deģenerācijas, izteiktas diabētiskas retinopātijas, tīklenes vēnas trombozes gadījumā, kad acī tiek implantēta "otra", palielinoša intraokulārā lēca virs parastās intraokulārās lēcas, lai nodrošinātu lasāmo redzi pacientiem, kuri nevar lasīt ar brillu palīdzību. Šādas lēcas piemērotas pacientiem, kuri tālumā redz tikai pirmo lielo burtu uz tabulas un nespēj lasīt pat ar brillēm.

Tā kā visbiežākais iemesls pacientu neapmierinātībai ar operācijas rezultātu ir neprecīzi aprēķināta intraokulārā lēca, ko daudzos gadījumos nevar prognozēt, tad par lielu sasniegumu oftalmoloģijā jāuzlūko jaunais izgudrojums – tā saucamā **add on** intraokulārā lēca, kas pakāpeniski tiek ieviesta praksē. Ja pacients pēc kataraktas operācijas nav apmierināts ar to, ka jālieto brilles, ir iespējams caur nelielu



2.attēls. Redzes nerva normāla aina optiskās koherences tomogrāfijas izmeklējumā.



3.attēls. Glaukomatozas izmaiņas redzes nervā.

griezīnu ievietot papildu intraokulāro lēcu, kas koriģē refrakcijas novirzes.

Kataraktas pēcooperācijas periodā acs var būt apsārtusi un daļa pacientu sūdzas par svešķermeņa sajūtu, pastiprinātu asarošanu, kā arī par dažādiem optiskiem blakusefektiem – krāsas izmaiņu (pacienti šīs sūdzības atzīmē dažas stundas līdz pāris dienas pēc operācijas – pasaule šķiet vai nu zilgana, vai rozīga), par mirguļojošu joslu no deniņu puses. Šīs sūdzības parasti izzūd dažu dienu laikā. Ja pacientam pēcooperācijas periodā redze pakāpeniski uzlabojas, bet pēc 3–4 nedēļām strauji pasliktinās un pacientam šķiet, ka operētās acs priekšā parādās “caurspīdīgs pleķis”, pacientam jāvērsas pie acu ārsta, jo visbiežāk šo sūdzību iemesls ir tīklenes centrālās daļas tūska, kuras gadījumā jāuzsāk ārstēšana ar intravitreālām augšanas faktora blokatora injekcijām.

#### Kataraktas pēcooperācijas periodā slimniekam jāievēro vairāki nosacījumi.

1. Regulāri jālieto pretiekaisuma acu pilieni tā, kā norādījis ārsts (parasti 4–6 nedēļas).
2. Nedrīkst gulēt uz operētās acs puses.
3. Jāizsargājas no saaukstēšanās, vēja un putekļiem (ārpus telpām jālieto aizsargbrilles). Telpās brilles jālieto pirmās nedēļas laikā, lai nejauši acī neiebakstītu ar pirkstu.
4. Nedrīkst celt smagus.
5. Nav ieteicams lasīt, strādāt ar datoru.
6. Televizoru drīkst skatīties.
7. Ja pēcooperācijas periodā pēkšņi pasliktinās redze, acs sāk sāpēt, nekavējoties jākontaktējas ar ārstējošo ārstu.

Kataraktas operācijas rezultāts atkarīgs no slimnieka redzes nerva un tīklenes stāvokļa.

## GLAUKOMA

Glaukoma ir hroniska progresējoša acu slimība. Ja to savlaicīgi neārstē, rodas neatgriezenisks aklums. Šai slimībai raksturīgs paaugstināts intraokulārais (acs iekšējais) spiediens, redzes lauka defekti, redzes nerva atrofiskas izmaiņas. Glaukoma parasti piezogas nemanot, taču daudzi slimnieki jau slimības sākotnējās stadijās sūdzas par redzes miglošanos, diskomforta sajūtu acī, redzes pasliktināšanos, redzes lauka defektiem. Būtiski ir savlaicīgi diagnosticēt glaukomu un uzsākt acs spiediena pazemināšanas terapiju.

Latvijā glaukomas ārstēšana notiek saskaņā ar Eiropas Glaukomas biedrības izstrādātajām rekomendācijām. Ja medikamentozā terapija nedod efektu, jāpielieto lāzertepija vai jāveic operācija. Jāatceras – lai diagnosticētu glaukomu un lai konstatētu, vai tā progresē, vai ir kompensēta, nepietiek tikai pārbaudīt redzes asumu un izmērīt acu spiedienu, bet ir nepieciešams vismaz vienu reizi gadā veikt redzes lauka un optiski koherentās tomogrāfijas (OCT) izmeklējumu (2. attēls, 3. attēls).

Katram glaukomas slimniekam ir jāapzinās, cik smaga ir šī slimība, un rūpīgi jāseko acu ārsta norādījumiem: regulāri jāpilina acu pilieni, kā arī regulāri jāierodas pie ārsta, lai kontrolētu acu spiedienu, noteiktu redzes lauku un novērtētu glaukomas procesa kompensācijas pakāpi.

## VECUMA MAKULAS DEĢENERĀCIJA

**Vecuma makulas deģenerācijas** izplatība palielinās līdz ar cilvēka vecumu: 65–75 gadu vecumā tā sastopama aptuveni 1,4–6,4 % populācijas, taču pēc 75 gadu vecuma – 20 % cilvēku. Slimības attīstībā būtiska loma ir daudziem ģenētiskiem, diētas, apkārtējās vides faktoriem. Galvenā nozīme ir pacienta vecumam. Par neapšaubāmi būtisku riska faktoru tiek uzskatīta smēķēšana.

#### Vecuma makulas deģenerāciju iedala pēc formas:

1) sausā forma; 2) eksudatīvā jeb mitrā forma, kurai raksturīga šķidrums uzkrāšanās tīklenes slāņos un subretinālās membrānas veidošanās; 3) ģeogrāfiskā atrofija.

**Vecuma makulas deģenerācija parasti skar abas acis.** Klīniskā aina ir atkarīga no formas. “Sausās” formas gadījumā ir parastie simptomi: nedaudz pazemināta centrālā redze, burtu kropļošanās, grūtības lasīt, krāsu redzes un kontrasta izmaiņas.

“Mitrās” vecuma tīklenes distrofijas gadījumā raksturīga strauja, nesāpīga, progresējoša centrālās redzes pasliktināšanās, izteikta attēla kropļošanās, pelēcīgi melna pleķa parādīšanās acs priekšā.

“Ģeogrāfiskai atrofijai” raksturīgi progresējoši ģeogrāfiskai kartei līdzīgi pigmentepitēlija defekti, kas var būt kā sausās formas izpausme, gan arī kā mitrās formas vēlīns rezultāts.

Parādoties sūdzībām par redzes miglošanos vai priekšmetu kropļošanos, svarīgi ir veikt optiskās koherences tomogrāfijas (OCT) izmeklējumu, jo tas ļauj konstatēt subretinālu neovaskulāru membrānu agrīnā stadijā, kuras gadījumā veiksmīgi var tikt pielietotas asinsvadu endoteliālā augšanas faktora inhibitoru intravitreālas injekcijas. Ja tīklenes distrofijas mitrā forma vērojama vienā acī, ir paaugstināts risks zaudēt redzi arī otrajā acī, kas tādējādi izraisa strauju dzīves kvalitātes pasliktināšanos. Pacientiem, kuriem vecuma makulas deģenerācija skārusi abas acis, ir grūtības bez citu palīdzības veikt daudzas ikdienišķas darbības (samaksāt rēķinus, sevi apkopt, lasīt u. c.).

Ņemot vērā, ka vecuma makulas deģenerācijas sausā forma ir praktiski neārstējama, taču eksudatīvās formas gadījumos ir iespējamas dažādas ārstēšanas iespējas, **slimniekiem, kuriem radušās sūdzības par strauju centrālās redzes pasliktināšanos un ārsts oftalmologs konstatē tīklenes distrofijas eksudatīvo formu, obligāti nepieciešams pēc iespējas ātrāk veikt optiski koherentu tomogrāfiju.** Izmantojot optiski koherentu tomogrāfiju, iegūst bezkontakta tīklenes šķēsgriezuma attēlus ar ļoti augstu izšķirtspēju (4. attēls).

## VECUMA MAKULAS DEĢENERĀCIJAS ĀRSTĒŠANA

**Sausās formas gadījumos** terapijas iespējas ir samērā ierobežotas, pēdējos gados parādās iespējas “tiklīni atjaunināt” ar speciālu lāzeru palīdzību, kā arī tiek izstrādāti medikamenti pigmentepitēlija atrofijas apturēšanai.

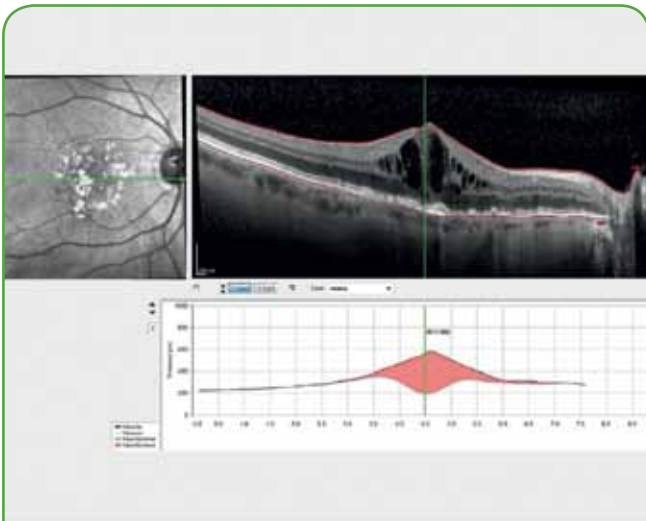
Senilās makulas deģenerācijas sausās formas gadījumā pacientam obligāti jāpārtrauc smēķēt un jāizsargājas no pastiprināta ultravioleta starojuma ietekmes, lietojot saulesbrilles. Pacientiem jāseko holesterīna līmenim, ieteicams uzturā lietot daudz dārzeņu un zivju.

**Eksudatīvās jeb mitrās, jeb neovaskulārās formas** ārstēšanas iespējas pēdējos gados tiek intensīvi pētītas, un ik gadu klīniskajā praksē tiek ieviestas jaunas metodes.





**4.attēls.** Normālas makulas aina. Attēls iegūts ar optiskās koherences tomogrāfijas palīdzību.



**5.attēls.** Vecuma makulas deģenerācijas mitrā forma.

Jau vairākus gadus arī pacientiem Latvijā ir iespējams saņemt vismūsdienīgāko vecuma noteiktas makulas deģenerācijas mitrās formas ārstēšanu, ievadot intravitreāli asinsvadu endoteliālā augšanas faktora inhibitorus (anti-VEGF).

Slimības agrīnai diagnostikai un savlaicīgi uzsāktai ārstēšanai ir būtiska nozīme pacienta redzes saglabāšanā, tādēļ ļoti svarīgi ir pievērst uzmanību pacienta sūdzībām par redzes miglošanos vai attēla kropļošanās, vai pelēcīgi melna pleķa parādīšanos acs priekšā.

Tā kā terapijas rezultāts cieši saistīts ar **savlaicīgu ārstēšanas uzsākšanu**, un, kā pierādīts plašos pētījumos, jo agrīnākā slimības stadijā uzsākta ārstēšana, jo iespējams cerēt uz labāku un noturīgāku rezultātu, aicinām pacientus aizdomu gadījumā par tīklenes distrofijas mitro formu pēc iespējas ātrāk nosūtīt uz izmeklēšanu (OCT, fluorescentā angiogrāfija). Jāatceras, ka **vecuma makulas deģenerācijas** sākuma stadijās tīklenes izmaiņas apskatot ar oftalmoskopu, deģenerāciju var arī nekonstatēt, tāpēc pacientiem attēla kropļošanās gadījumā nepieciešama papildu izmeklēšana ar OCT (5. attēls).

Ja pacientam optiski koherentajā tomogrāfijā vai fluorescentajā angiogrāfijā tiek konstatēta vecuma makulas deģenerācijas mitrā forma, jāpiedāvā uzsākt ārstēšanu, ievadot medikamentus acs stiklveida ķermenī jeb intravitreāli.

Iespējamās komplikācijas, ievadot medikamentu intravitreāli, ir stiklveida ķermeņa strutains iekaisums, tīklenes atslāņošanās un traumatiska katarakta.

Medikamenti jāievada atkārtoti, parasti ik pēc 4–6 nedēļām. Lielākajai daļai pacientu ārstēšanās kurss ilgst vienu vai divus gadus. Lai izvērtētu, vai pacientam nepieciešams atkārtoti veikt injekcijas, tiek vēlreiz veikta OCT izmeklēšana. Intravitreālas asinsvadu augšanas faktoru inhibitoru injekcijas nepieciešams pielietot vismaz tik ilgi, kamēr konstatē šķidruma uzkrāšanos tīklenē.

Vecuma makulas deģenerācijas ārstēšana ir ilgstoša un no pacienta prasa daudz pacietības.

### Ārstam un pacientam jāņem vērā vairāki nosacījumi.

1. Intravitreālas injekcijas jāuzsāk pēc iespējas agrāk pēc simptomu (attēla kropļošanās, pleķa parādīšanās acu priekšā) parādīšanās.
2. Intravitreālas injekcijas jāveic tik ilgi, līdz izzudusi tīklenes tūska. Pēc tam ar pacientu jāpārrunā turpmākā ārstēšanas taktika, informējot par multicentru pētījumiem, kuros norādīts, ka labāki vēlini rezultāti tiek gūti, intravitreālas injekcijas turpinot 1–2 gadus ilgi, salīdzinot ar pacientu grupu, kuriem injekcijas veica, līdz tūska izzuda.
3. Pirms katras intravitreālas injekcijas un trīs dienas pēc injekcijas jālieto antibiotikas pilienu veidā.
4. Pēc intravitreālas injekcijas rūpīgi jāmazgā rokas pirms katras acu pilienu lietošanas reizes.
5. Kataraktas operāciju ieteicams veikt, kad tīklenes tūskainība izzudusi. Kataraktas operācijas veikšana tīklenes ārstēšanas kursa laikā pieļaujama vienīgi gadījumos, ja lēca pilnībā apduļķojusies.
6. Pacienti jāapzinās, ka vecuma makulas deģenerācija ir progresējoša slimība un, neraugoties uz sākotnēju redzes uzlabošanos pēc pirmajām injekcijām, redze, visticamāk, turpinās pasliktināties, taču tas notiks lēnāk nekā gadījumā, ja tīklene netiktu ārstēta.
7. Lai saglabātu pēc iespējas labāku redzi, vecuma makulas deģenerācijas mitrās formas gadījumā nepieciešams pēc iespējas agrāk uzsākt intravitreālu injekciju kursu.
8. Lai savlaicīgi konstatētu vecuma makulas deģenerācijas mitrās formas attīstību, jebkuram slimniekam, kam ir vecuma makulas deģenerācija (arī sausā forma), jāatrodas acu ārsta uzraudzībā.
9. Vecuma makulas deģenerācijas mitrās formas gadījumā pacientiem īpaši rūpīgi jāseko līdzi arteriālajam asinsspiedienam un tas jānormalizē.

Ikvienam cilvēkam jāseko savas redzes kvalitātei un jebkuru simptomu gadījumos nekavējoties jāvēršas pie acu ārsta. Taču arī gadījumos, kad nav nekādu sūdzību par redzi, acu ārsts jāapmeklē regulāri. ☀

Rakstu lasiet arī "Ārsts.lv" 2020. gada marta numurā!

# MIKRObioms un 2. tipa cukura diabēts

**Dr. Med. Jeļizaveta Sokolovska**, endokrinoloģe  
Veselības centrā 4, LUMPII, vadošā pētniece Latvijas Universitātes  
Medicīnas fakultātē  
**MSc.biol. Ilze Elbere**, zinātniskā asistente Latvijas Biomedicīnas  
pētījumu un studiju centrā

*Pasaulē lielākā daļa no cukura diabēta gadījumiem jeb 90 – 95 % ir 2. tipa cukura diabēts. Tam ir raksturīga nepietiekama insulīna sekrēcija un insulīna rezistence. Šī cukura diabēta tipa sastopamība pieaug līdz ar vecumu.*

Parasti tas tiek diagnosticēts personām vecumā virs 40 gadiem. Ar šo diabēta tipu slimojošie galvenokārt ir ar lieko svaru. Ģenētiskie elementi, uzturs ar augstu enerģijas un tauku saturu, kā arī sēdošs dzīvesveids tiek uzskatīti par galvenajiem faktoriem, kas veicina augstu risku 2. tipa cukura diabēta attīstībai.

Pētījumi dzīvnieku modeļos ir parādījuši, ka indivīdiem ar vienādu ģenētisko informāciju un līdzīgu diētu var atšķirties glikozes metabolisms (paaugstināts vai normāls līmenis asinīs) atkarībā no viņu zarnu mikrobioma sastāva. Tas ir viens no daudziem zinātniskajiem pierādījumiem par zarnu traktā dzīvojošo mikroorganismu ietekmi gan uz 2. tipa cukura diabēta attīstību, gan slimības gaitu un pat terapijas efektivitāti.

**Cilvēka mikrobioms** ir visu to mikroorganismu kopums, kuri dzīvo cilvēka ķermenī un mijiedarbojas cits ar citu un organismu kopumā. Pēdējā desmitgadē veiktie zinātniskie pētījumi ir pierādījuši zarnu traktā mītošo baktēriju un citu mikroorganismu saistību ar tādām slimībām kā aptaukošanās, 1. un 2. tipa cukura diabēts, iekaisīgu zarnu slimības, reimatoīdais artrīts, resnās/taisnās zarnas vēzis, depresija, psoriāze un daudzām citām.

Saistībā ar mikrobiomu būtiski definēt arī vairākus jēdzienus:

- Mikrobioms tiek dēvēts arī par *mikrobiotu* vai *mikrofloru* (šis gan ir nedaudz novecojis termins un precīzi neraksturo ar cilvēku saistītās mikroorganismu kopas).
- Probiotiki – labās baktērijas, kas sastopamas, piemēram, raudzētos produktos, kā arī pieejamas aptiekās kapsulu formā.
- Prebiotiki – pārtikas produktos esoši savienojumi, kurus cilvēka organisms nespēj pārstrādāt, tomēr tie ir labvēlīgi un nepieciešami mūsu labajām zarnu trakta baktērijām. Visbiežāk tās ir šķiedrvielas augu valsts produktos.

## ZARNU MIKROBIOMA IETEKME UZ 2. TIPA CUKURA DIABĒTA ATTĪSTĪBU

Tā kā 2. tipa cukura diabētam ir raksturīgs hronisks mazaktīvs iekaisums organismā, tad ir noskaidrots, ka zarnu mikrobioma sastāvs un attiecība starp veselībai labvēlīgām

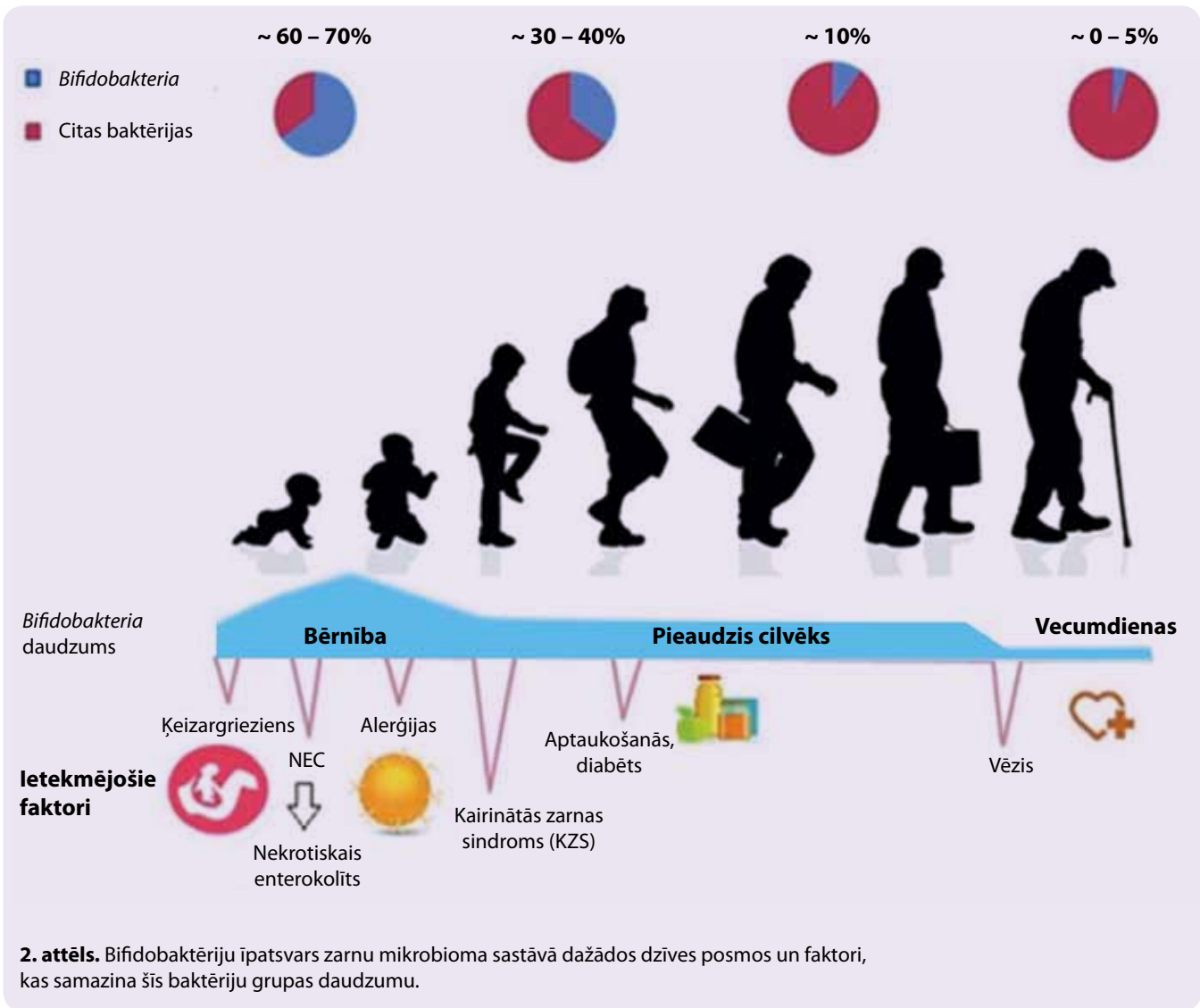
un potenciāli patogēnām baktērijām ietekmē dažādu iekaisuma faktoru līmeni cilvēka organismā. Zinātnisko pētījumu ietvaros joprojām norit diskusijas par to, kuras novērotās izmaiņas zarnu mikrobioma sastāvā ir cēlonis un kuras ir sekas 2. tipa cukura diabēta attīstībai. Tomēr ir skaidrs, ka jau tikko diagnosticētiem diabēta pacientiem mikrobioma sastāvs ir ar samazinātu daudzveidību, ar palielinātu iespējami patogēno baktēriju daudzumu, kā arī ar tādu baktēriju samazinātu īpatsvaru, kuras ražo cilvēka zarnu trakta un kopējā organisma veselībai nepieciešamus savienojumus.

Vienas no zarnu traktā mītošajām baktērijām, kuras ir visplašāk aprakstītas saistībā ar iespējami aizsargājošu efektu pret 2. tipa cukura diabētu, ir piederošas pie *bifidobacterium* ģints. Virkne pētījumu gan dzīvnieku modeļos, gan cilvēkos ir parādījuši, ka vairākas šajā ģintī esošās sugas var uzlabot glikozes metabolismu saimnieka organismā, tādējādi kalpojot kā probiotiķi. Šis ģints pārstāvji vieni no pirmajiem sāk apdzīvot mūsu zarnu traktu kopš piedzimšanas un to īpatsvars mainās dzīves laikā un dažādu faktoru ietekmē (2. attēls). Šīm baktērijām piemīt virkne citu cilvēka veselību veicinošu īpašību, tāpēc tās bieži vien ir sastopamas arī aptiekās nopērkamajos probiotiķu produktos.

## ZARNU MIKROBIOMS UN 2. TIPA CUKURA DIABĒTA TERAPIJA

Pirmās izvēles medikaments 2. tipa diabēta ārstēšanā visā pasaulē ir jau vairāk nekā 60 gadus pielietotais metformīns. Šis medikaments efektīvi samazina cukura līmeni asinīs, kā arī tam ir zināmi vairāki pozitīvi efekti uz pacientu kardiometabolo profilu. Tomēr aptuveni 30 % personu ar 2. tipa diabētu novēro ar zarnu trakta darbību saistītas blakusparādības. Tāpat ir noskaidrots, ka, ievadot šo medikamentu intravenozi, tā efektivitāte ir zemāka nekā lietojot to tablešu formā. Šie dati ir likuši domāt, ka zarnu mikrobiomam varētu būt kāda loma medikamenta darbības mehānismos. Pēdējā desmitgadē veikti neskaitāmi pētījumi, lai šos mehānismus skaidrotu. Iegūtie rezultāti ir devuši zināšanas gan par šī medikamenta pozitīvajiem efektiem uz zarnu mikrobioma sastāvu, gan arī iespējamo saistību starp ne pārāk labvēlīgu mikrobiomu pirms terapijas uzsākšanas un paaugstinātu risku blakņu attīstībai. Pētījumā, kurā kopā ar metformīnu daļai personu ar diabētu deva arī labvēlīgo mikrobioma populāciju stimulējošu prebiotiku, tika parādīts, ka šādā veidā būtiski samazinās novēroto blakņu īpatsvars.

Arī Latvijā (Latvijas Biomedicīnas pētījumu un studiju centrā) tiek veikti pētījumi par zarnu mikrobioma un šī medikamenta mijiedarbību, kā arī tiek meklēta informācija par tām baktērijām, kuras jau pirms terapijas uzsākšanas varētu paredzēt tās efektivitāti vai iespējamo blakņu risku.



## ZARNU MIKROBIOMS UN 2. TIPA CUKURA DIABĒTA ATTĪSTĪBA

Vairākiem cilvēkiem vairākus gadus pirms 2. tipa diabēta diagnozes konstatē prediabētu. Prediabēts ir pirmsdiabēta stadija, kad cukura līmenis asinīs ir virs normas, taču vēl nesasniedz diabētam atbilstošas vērtības. Personām ar prediabētu ir arī palielināts risks kardiovaskulāro slimību attīstībai. Tieši šajā stadijā ir iespējams gūt vislielākos veselības uzlabojumus, mainot savu dzīvesveidu – ieviešot veselīgu uzturu un regulāras, piemērotas intensitātes fiziskās aktivitātes. Prediabētu raksturo arī būtiskas izmaiņas zarnu mikrobioma sastāvā, kuru ietvarā mikrobioms ir kļuvis jau līdzīgāks personām ar 2. tipa cukura diabētu nekā veseliem cilvēkiem. Šāda informācija varētu tikt pielietota, lai jau ātrāk konstatētu paaugstinātu risku prediabēta vai 2. tipa cukura diabēta attīstībai. Izmaiņas vairāku specifisku baktēriju īpatsvarā tiek pētītas kā iespējami marķieri jeb vēstneši citām organismā noritošām negatīvām veselības pārmaiņām, kas tālāk varētu veicināt straujāku 2. tipa diabēta vai citu slimību attīstību. Tā kā zarnu mikrobioma sastāvu būtiski ietekmē cilvēka dzīvesveids, fizisko aktivitāšu līmenis un uzturs, tad, veicot uzlabojumus šajās dzīves jomās, ir iespējams veicināt organisma veselībai labvēlīgāku zarnu traktā mītošo mikroorganismu sastāvu.

Apkopojot rakstā izklāstīto, ir skaidrs, ka zarnu mikrobioma izmaiņas ir saistītas ar cukura diabētu risku un

ārstēšanas iznākumu. Tiesa, visi minētie dati iegūti pētījumu ietvaros, jo klīniskajā praksē mikrobioma analīze ir pieejama tikai kā maksas pakalpojums (kurš ir diezgan dārgs), turklāt metodes, kas ietekmē zarnu mikrobioma sastāvu, pagaidām nav iekļautas nevienās klīniskajās vadlīnijās. Tomēr mēs varam jau šodien izmantot pētījumu datus un veikt vienkāršas darbības, lai rūpētos par savu zarnu mikrobiomu.

## KAS NODER VESELĪGA ZARNU MIKROBIOMA UZTURĒŠANAI

Veselīga zarnu mikrobioma uzturēšanai noder:

- Daudzveidīgs, šķiedrvielām un raudzētiem produktiem bagāts uzturs. Proti, jāēd dārzeņi, pilngraudu produkti, skābpiena un citi raudzētie produkti (piemēram, skābētie kāposti), ja vien nav kādu hronisku kuņģa-zarnu trakta slimību, jo šādā gadījumā par diētu jākonsultējas ar ārstu.
- Antibiotiķi jālieto tikai pēc ārsta norādījuma. Nepamatota un bieža antibiotiķu lietošana ir kaitīga veselībai.
- Jācenšas uzturēt labu glikozes un HbA1c līmeni asinīs un pēc iespējas būt fiziski aktīviem (ieteicams sekot Pasaules Veselības organizācijas rekomendācijām, savā ikdienā iekļaujot vismaz 150–300 minūtes vidējas intensitātes fiziskas slodzes nedēļā).

# Kas ir KETONVIELAS?

**Kristīne Kauliņa**, diabēta aprūpes māsa BKUS

**Ketonvielas (bieži sauktas arī par acetonu) ir skābekli saturoši organiskie savienojumi, kuri veidojas organismā, ja ir nepietiekams ogļhidrātu daudzums.**

Kā zināms, ogļhidrāti ir organisma enerģijas avots. Ja nepietiek ogļhidrātu, ķermenis pievēršas citam enerģijas avotam: taukiem. Ketonvielas veidojas aknās tauku vielmaiņas procesā. To sauc par ketoģenēzi.

Cilvēkiem, kuriem nav cukura diabēts, arī var būt ketonvielas. Tās var parādīties pēc intensīvām fiziskām aktivitātēm, ēšanas traucējumu, badošanās gadījumos vai arī, ja cilvēks ievēro diētu ar zemu ogļhidrātu saturu. To sauc par ketozi, un tā ir normāla organisma reakcija uz badošanās procesu.

Savukārt cilvēkam, kuram ir cukura diabēts, ketonvielas veidojas ne tikai augstākminēto iemeslu dēļ, bet arī tāpēc, ka nav pietiekams insulīna daudzums. Lai organisms saņemtu enerģiju, glikozei no asinīm jānonāk šūnās. Šim procesam ir vajadzīgs aizkuņģa dziedzera hormons – insulīns. Insulīns palīdz ar pārtiku uzņemtajai enerģijai – glikozei – nokļūt šūnās. Bez insulīna glikoze paliek asinīs un ķermenim atkal ir jācīnās, lai atrastu alternatīvu enerģijas avotu tauku veidā.

No vienas puses, varētu domāt, ka ir labi dedzināt taukus enerģijas iegūšanai. Tomēr diabēta gadījumā ketoze var ātri kļūt bīstama. Atcerieties, ka ketonvielas ir skābes. Tās pazemina pH (skābuma līmeni) asinīs, padarot organisma iekšējo vidi pārāk skābu un potenciāli veicinot ļoti bīstamu un, iespējams, dzīvību apdraudošu stāvokli.

Ketonvielas var parādīties ātri, tāpēc ir svarīgi zināt, kādas ir to raksturīgās pazīmes un simptomi.

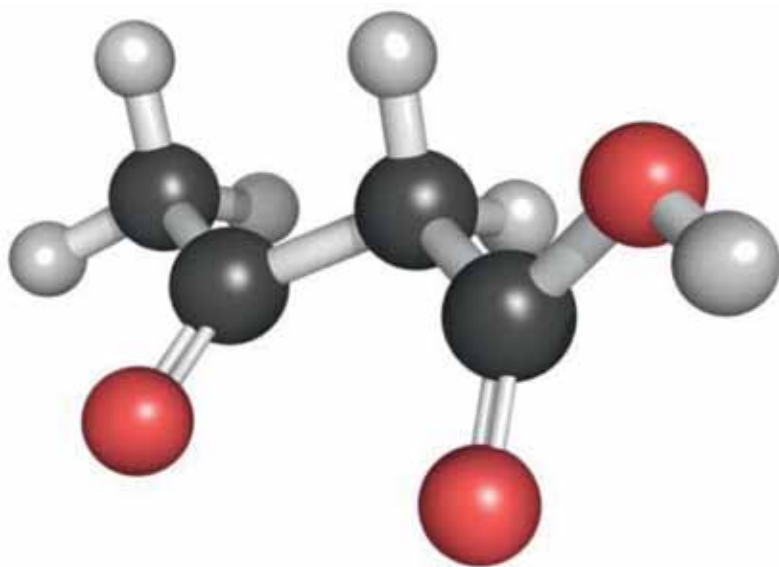
## Ketonvielu raksturīgās pazīmes un simptomi

- izteiktas slāpes
- bieža urinēšana
- sāpes vēderā
- apjukums
- vājums un nogurums
- elpas trūkums
- neskaidra redze
- galvassāpes
- vājš un ātrs pulss
- elpai ir augļu (acetona) smarža
- slikta dūša un vemšana (!)

## KAD PĀRBAUDĪT

Ir ieteicams pārbaudīt ketonvielas, ja:

- cukura līmenis asinīs 3 mērijumos ar 2 stundu atstarpi ir virs 15-16 mmol/l;
- ir paaugstināta ķermeņa temperatūra, caureja, vemšana;
- ir bijusi fiziskā slodze un cukurs asinīs ir virs 15-16mmol/l. Ja tiek konstatētas ketonvielas, fiziskā aktivitāte nav pieļaujama, jo tādējādi to veidošanās tiek veicināta.



## KĀ KONSTATĒ KETONVIELAS

Ketonvielas nosaka divējādi:

- Asinīs. Aizvien vairāk glikometru ražotāju piedāvā iespēju ar glikometra palīdzību noteikt ne tikai glikozi, bet arī ketonvielu daudzumu.

## Rezultāta interpretācija

<0,6 mmol/l	Veikt regulāru glikēmijas kontroli.
0,6-1,5 mmol/l	Atkārtot glikozes un ketonvielu noteikšanu pēc 2 stundām. Uzņemt papildu šķidrumu.
1,5–3 mmol/l	Pastāv liels diabētiskās ketoacidozes risks, jāanalizē cēloņi un atbilstoši jārikojas. Uzņemt papildu šķidrumu.
>3 mmol/l	Nekavējoša rīcība cēloņa un stāvokļa novēršanai.

- Urīnā ar teststrēmeļu palīdzību. Rezultāts jāinterpretē pēc iegūtās teststrēmeles krāsas intensitātes skalas, kura ir izteikta krustiņos (+). 2+/3+ ir vērtējams kā potenciāli bīstams stāvoklis.

## KO DARĪT

Ja cukura līmenis asinīs 3 mērijumos ar 2 stundu atstarpi ir virs 15–16 mmol/l un/vai ketonvielas asinīs virs 1,5 mmol/l vai urīnā 2+/3+:

### NEKAVĒJOTIES

- **Jāievada papildu insulīns!** Ātrās darbības insulīna devai jābūt 20 % no kopējās insulīna diennakts devas. Šī deva ir jāievada ik 2 stundas, kamēr sāk mazināties cukura un ketonu līmenis.
- **Jādzēr nesaldināts šķidrums 0,5–1 l stundā!**
- **Jāpārbauda cukurs un ketonvielas ik pēc 2 stundām!**

### Nekavējoties meklējiet medicīnisko palīdzību, ja

- ir atkārtota vemšana, pacients nevar uzņemt šķidrumu;
- ir izteikta miegainība, galvassāpes, apgrūtināta elpošana vai citi nopietni veselības traucējumi;



Attēlos – ketonvielu noteikšana ar teststrēmeļu palīdzību.

- vispārējs stāvoklis 6–8 stundu laikā neuzlabojas vai pat pasliktinās.

## DIABĒTISKĀ KETOACIDOZE

Diabētiskā ketoacidoze ir ļoti nopietns stāvoklis, kuram nepieciešama tūlītēja uzmanība. Palielinoties ketonvielu daudzumam asinīs, ķermeņa iekšējā vide kļūst "skābāka" (asins pH < 7.3), attīstās metabolās acidozes stāvoklis.

### Diabētiskās ketoacidozes iemesli:

- Nepietiekams insulīna daudzums.
- Nepareizi sabalansēta diēta, pārēšanās.
- Insulīna deficīts situācijās, kad deva ir jāpalielina, bet tas nav izdarīts (emocionālais stress, grūtniecība, infekcija, trauma, operācija).

Kā liecina Bērnu klīniskās universitātes slimnīcas statistika, 80 % no pirmreizēji diagnosticētiem 1. tipa cukura diabēta pacientiem nonāk slimnīcā diabētiskās ketoacidozes stāvoklī. Taču tā var rasties arī smagas infekcijas, slimības vai dehidratācijas rezultātā. Biežs ketoacidozes iemesls ir pacienta līdzestības trūkums. Ja diabētiskā ketoacidoze netiek ārstēta, tā var izraisīt komu un pat nāvi. ☀

Izmantotie interneta resursi:

<https://www.diabetesselfmanagement.com/blog/ketones-clearing-up-the-confusion/>  
[https://www.diabets.lv/uploads/files/images/materi%C4%81li%20202/CP\\_rokasgramata.pdf](https://www.diabets.lv/uploads/files/images/materi%C4%81li%20202/CP_rokasgramata.pdf)

## Zināt, ka diabēta ārstēšana var būt saistīta ar izvēli, ne tikai ar ierobežojumiem... ..tā ir atskārsme.

Vienkārši lietojamais viedais glikometrs CONTOUR®PLUS ONE nodrošina ļoti precīzus glikozes līmeņa asinīs rādījumus, ko papildina tā unikālā funkcija smartLIGHT™, kas palīdz jums saprast, vai glikozes līmenis ir mērķa diapazonā, virs vai zem tā<sup>1,2</sup>.  
 Jums ir arī iespēja viegli izveidot savienojumu starp glikometru CONTOUR®PLUS ONE un lietotnes CONTOUR®DIABETES jaunajām funkcijām, kas palīdz viedāk ārstēt diabētu.

- Ļoti liela pārbaucēju precizitāte
- Funkcija smartLIGHT™
- Paraugu ņemšanas tehnoloģija Second-Chance® (Otrā iespēja)

Dzeltenš virs mērķa diapazonā

Zaļš mērķa diapazonā

Sarkans zem mērķa diapazonā



Uzziniet vairāk par sistēmu CONTOUR®PLUS ONE un atjaunināto lietotni CONTOUR®DIABETES vietnē [www.contourplusone.lv](http://www.contourplusone.lv)

Their diabetes, illuminated

Contour plus ONE  
Blood Glucose Monitoring System



ASCENSIA  
Diabetes Care

allium

Ascensia, Ascensia Diabetes Care logotips, Contour, Second-Chance (Otrā iespēja) un Smartlight ir uzņēmuma Ascensia Diabetes Care Holdings AG preču zīmes un/vai reģistrētas preču zīmes. Apple un Apple logotips ir ASV un citās valstīs reģistrētas Apple Inc. preču zīmes. App Store ir uzņēmuma Apple Inc. pakalpojuma zīme. Bluetooth® vārdzīme un logotips ir uzņēmuma Bluetooth SIG, Inc. piederošas reģistrētas preču zīmes, un šajā izdevumā šīs zīmes tiek izmantotas saskaņā ar licenzi. Google Play un Google Play logotips ir uzņēmuma Google Inc. piederošas preču zīmes. © Autoritātes. 2018. Ascensia Diabetes Care Holdings AG. Visas tiesības paturētas.

Abasuces: 1. CONTOUR™PLUS ONE lietotāja rokasgrāmata. 2. Bailey T et al. Accuracy and user performance evaluation of a new blood glucose monitoring system in development for use with CONTOUR™PLUS test strips. Poster presented at the 15th annual meeting of the Diabetes Technology Society (DTS), October 22-24, 2015; Bethesda, Maryland, USA.



# VIENKĀRŠI un GARDI



## GREZNĀ BURKĀNKŪKA. Gatavošanas laiks 15 min. Cepšanas laiks 50 min.

### Apmēram 15 gabaliņiem nepieciešams:

- 180 ml augu eļļas
- 22 g Canderel pulvera
- 3 lielas olas
- 150 g sijātu kviešu miltu
- 1/4 tēj.k. cepamā pulvera
- 1/4 tēj.k. sodas
- 1 tēj.k. sāls
- 1 tēj.k. kanēļa
- 1/4 tēj.k. rīvēta muskat-rieksta

- 225 g rīvētu burkānu
- 100 g rozīņu

### Garnējumam:

- 200 g desertā siera ar zemu tauku saturu
- 30 g izkausēta sviesta
- 7 ml apelsīnu sulas
- 10 g Canderel Original pulvera
- Apelsīna miziņa
- Kanēlis

1. Uzkarsē krāsni līdz 180°C.
2. Sakuļ eļļu, Canderel un olas. Pievieno miltus, cepamo pulveri, sodu, sāli, kanēli un muskat-riekstu. Iemaisa burkānus un rozīnes.
3. Maisījumu pilda cepam-formā un cep apmēram 50 minūtes.

Pēc cepšanas ļauj atdzist.

### GARNĒJUMS:

1. Samaisa sviestu, Canderel, apelsīnu sulu un rīvētu apelsīna miziņu. Iemaisa sieru līdz iegūta viendabīga konsistence.
2. Klāj uz atdzesētas kūkas virsmas. Pārkausa ar kanēli.



## AUZU PĀRSLU BATONIŅŠ AR MELLENĒM UN MANDELĒM. Cepšanas laiks 15-20 min.

### 8 gabaliņiem nepieciešams:

- 200 g auzu pārslu
- 200 ml vājpiena (vai augu piena)
- 1 tēj.k. vaniļas
- 2 tēj.k. kanēļa
- 1 tēj.k. ingvera pulvera
- viena apelsīna miziņa
- 2 olas
- 20 g Canderel Original pulvera
- 1 ēd.k. kokosriekstu eļļas

- 1 ēd.k. mandeļu vai cita sviesta
- 1/2 ēd.k. dažādu sēkliņu rotāšanai
- 2 saujas melleņu

1. Uzkarsē cepeškrāsni līdz 180°C.
2. Izkausē kokosriekstu eļļu un mandeļu sviestu un labi samaisa kopā. Pievieno garšvielas, apelsīnu miziņu un vaniļu.
3. Atveišķā traukā

apvieno auzu pārslas, pienu un olas viendabīgā masā.

4. Apvieno auzu maisījumu ar kokosriekstu eļļu un mandeļu sviesta maisījumu. Pievieno melnes un uzmanīgi samaisa, lai ogas nesaspiestu.
5. Paplāti ieziež ar kokosriekstu eļļu un ielej gatavo maisījumu. Uzber dažādas sēkliņas vai sasmalcinātus riekstus,

lai iegūtu papildu kraukšķīgumu.

6. Cep 180°C 15–20 minūtes līdz virspuse kļuvusi zeltaini brūna un stingra, bet pieskaroties centram, tas joprojām ir nedaudz mitrs.
7. Atstāj atdzist un sagriež 8 gabaliņos.
8. Virsū liek plāni sagrieztus apelsīnu gabaliņus.

## BISKVĪTA CEPUMI AR IEVĀRĪJUMU. Gatavošanas laiks 30 min. Cepšanas laiks 12–15 min.

### Cepumiem nepieciešams:

- 225 g zema tauku satura saldā krējuma
- 20 g Canderel® Stevia granulu
- 1 tēj.k. vaniļas ekstrakta
- 1 olas dzeltenums
- 2 ēd.k. paniņas vai piena
- 300 g kviešu miltu
- Zemeņu vai aveņu ievārījums bez cukura

Jums būs nepieciešamas divas cepamā papīra lapas un pārtikas plēve.

1. Uzkarsē cepeškrāsni līdz 180°C (cepeškrāsni ar ventilatoru 160°C). Saldajam krējumam pievieno Canderel® Stevia un sakuļ līdz krēmīgai masai, pēc tam pievieno vaniļas ekstraktu.
2. Pievieno olas dzeltenumu, paniņas, ēdamkaroti miltu un samaisa, līdz tie ir pilnībā sajaukti. Pievieno atlikušos miltus un lēni samaisa, līdz tie sakrīt. Samīca mīklu līdz to var savelt lielā bumbā,

tad ietin pārtikas plēvē un uz 20 minūtēm ievieto ledusskapī.

3. Izrullē mīklas bumbiņas apmēram rieksta lielumā, tad uzliek uz cepešpannas, kas izklāta ar cepamo papīru un saplacina.
4. Katrā no cepumiem iespiež bedrīti un tajā ieliek nelielu daudzumu ievārījuma.
5. Liek cepeškrāsni un cep apmēram 12–15 minūtes līdz cepumi kļūst zeltaini. Noņem cepumus no pannas un ļauj tiem atdzist.



## BANĀNKŪKA. Cepšanas laiks 50 minūtes – 1 stunda

### Banānkūcai nepieciešami:

- 2 pārgatavojušies banāni
- 20 g Canderel® granulas vai Canderel® Stevia granulas
- 170g kviešu milti
- 1 tēj.k. cepamais pulveris

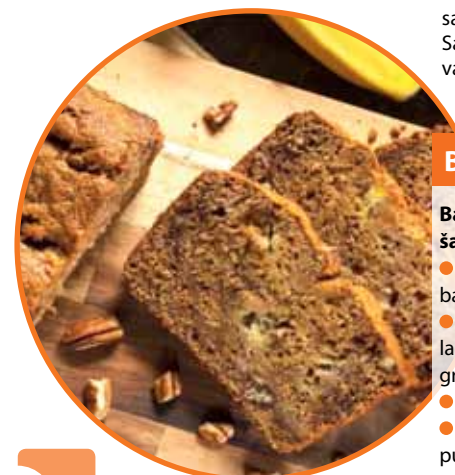
- 170 g kafijas krējums
- 3 olas

Jums būs nepieciešama silikona cepamā forma 450g.

1. Uzkarsē cepeškrāsni līdz 180°C.
2. Pievieno visas sastāvdaļas traukā un ar mikseri sakuļ, līdz izveidojas viendabīga masa. Ja masa ir par biezu, pievieno nedaudz piena un samaisa vēlreiz.
3. Maisījumu ielej silikona

cepamajā formā un liek cepeškrāsni cepties 50 minūtes – 1 stundu līdz kūka kļūst zeltaina un gatava.

**Padoms:** Svarīgi kūkai izmantot pārgatavojušos banānus, tad tā izdosies saldāka un aromātiskāka.



# Saldie mirkli ar Canderel.



## Canderel –

tik pat garšīgs kā cukurs, bet bez kalorijām.  
Bez pēcgaršas, nav kaitīgs zobiem.  
Piemērots diabēta pacientiem un cilvēkiem,  
kas rūpējas par savu svaru.

Meklējiet aptiekās un lielveikalos visā Latvijā.

# VESELAS PĒDAS

## kustību brīvībai



*Ieva Bērziņa, sertificēts podologs*

*Mūsu pēdas, kas sastāv no 26 kauliņiem, ir smalks un sarežģīts visa ķermeņa balsts, nodrošina kustību stabilitāti, amortizāciju un ļauj sajūst pasauli, – līdzīgi kā ar rokām.*

Diemžēl ilgstoši paaugstināts cukura līmenis asinīs kā pirmos bojā sīkos asinsvadus un perifēros nervus tieši pēdās, tā pasliktinot audu apgādi ar asinīm un skābekli. It īpaši otrā tipa diabēta pacientiem izmaiņas pēdās – polineiropatijas – ir sastopamas jau neilgi pēc saslimšanas atklāšanas vai pat pirms tās.

Polineiropatijas izpaužas kā dažādi **jušanas traucējumi pēdās, sāpes, nejutīgums**. Nervācijas traucējumi rada kustīguma ierobežojumus sīkajās locītavās vai īso pēdas muskuļu parēzi. Tā noved pie rigiditātes un deformācijām. Ievērojami samazinās sviedru un tauku dziedzeru darbība, tādēļ āda kļūst sausa, sabiezē, lobās un zvīņojas. Ar laiku samazinās zemādas tauku slānis, kas kalpo par gaitas amortizatoru, kā rezultātā kauliņus un locītavas klāj vairs tikai plāns saistaudu slānis un āda.

Mainoties pēdas biomehānikai, pastiprināta spiediena un berzes vietās veidojas **ādas uzstaiģājumi (callositas) un varžacis**, ko pazeminātas jutības dēļ var nepamanīt un tas savukārt var novest līdz audu izgulējumiem –

**neiropatiskām čūlām**. Ādas sabiezējumi var būt vairāku milimetru biezumā un palielinātais **spiediens rada dziļu audu izčūlojumu (malum perforans) pat bez virspusēja ādas bojājuma**. Savukārt ikšķa un papēža ādas neelasīgie sabiezējumi **var sākt plaisāt, veidojot asiņojošas brūces, kas ir infekciju ieejas vārti**. Jebkura infekcija diabēta pacientam ir īpaši bīstama, jo var strauji izplatīties audu dziļākajos slāņos un novest līdz pēdas vai pirkstu amputācijai.

### ČŪLU PROFILAKSE

Personām ar diabētu čūlu profilakse ir svarīga arī no ekonomiskā viedokļa, jo profilakse ir lētāka nekā radušos čūlu ārstēšana. Savukārt amputācija ierobežo un mazina iespēju integrēties sabiedrībā, rada invaliditāti. Medicīniskos pētījumos noskaidrots, ka personām ar diabētu 80 % čūlu ir neiropatiska izcelsme. Pārējos 20 % veido išēmiskas jeb arteriālās asinsrites nepietiekamības izraisītas un citas izcelsmes čūlas. Tāpēc par pēdām un papēžiem ir jā rūpējas ikdienā, pēc iespējas novēršot pat šķietami nenozīmīgus pēdu ādas bojājumus.

Lai samazinātu diabēta čūlu veidošanos, viena no visefektīvākajām stratēģijām ir ādas sabiezējumu un uzstaiģājumu mazināšana. Pētījumos noskaidrots, ka tas 14 reizes samazina čūlu veidošanās risku.



## PĒDU KOPŠANA

Personai ar diabētu āda ir īpaši trausla un jutīga, tāpēc tās kopšanai nedrīkst lietot nezināmas izcelsmes līdzekļus. Izvēlieties īpaši personām ar diabētu izstrādātas kopšanas līdzekļu formulas, kuru sastāvā bez citām dziedējošām vielām ir arī urīnviela (*urea*). Urīnvielai atkarībā no tās koncentrācijas ir mitrinoša, noloboša un pārragošanas mazinoša ietekme. Zemas koncentrācijas (līdz 10 %) urīnvielu saturoši līdzekļi paredzēti ādas ikdienas kopšanai ar mitrinošu un sabiezējumus mīkstinošu efektu. Tie atjauno ādas elastību, novērš lobīšanos, saglabā ādas barjerfunkciju. Savukārt 25 % urīnvielu saturoši krēmi papildus dziļāk mitrina ādu, novērš plaisu veidošanos, vienlaikus atjauno un uztur ādas barjerfunkciju.

Taču tikai krēma lietošana ne vienmēr novērš ādas sabiezēšanu un plaisāšanu. Ar ģimenes ārsta vai speciālista nosūtījumu, atkarībā no komplikāciju klātbūtnes, personām ar diabētu pēdu aprūpi 1 līdz 4 reizes gadā apmaksā valsts.

Ārstniecisko pēdu aprūpi veic īpaši apmācīts speciālists ar podologa izglītību. Podologs apskatīs pēdas, veiks vienkāršus dziļās, visrspusējās un temperatūras sajūtas mērījumus un dos rekomendācijas pēdu veselības saglabāšanai. Izvērtējot individuālas problēmas, podologs novērtēs iespējas tās risināt. Procedūras laikā apstrādās sabiezēto ādu, plāninās un saīsinās nagus, tā atvieglojot tālāku pašaprūpi, kā arī likvidēs varžacis, uzstaigājumus, apstrādās plaisas un čūlas.

Lai attālinātu komplikācijas, vissvarīgāk ir **uzturēt normālu cukura līmeni asinīs un pareizi kopt pēdas ikdienā.**

## Pēdu kopšana ikdienā

- Regulāri kājas jāmazgā ar siltu (ne karstu) ūdeni un neitrālām ziepēm, kas nemaina ādas pH līmeni.
- Ādu rūpīgi nosusina un pēdas ieziež ar īpaši personām ar diabētu paredzētu krēmu vismaz reizi dienā.
- Katru dienu pēdas jāapskata un katra brūce jāpārsien.
- Nedrīkst staigāt basām kājām.
- Reizi nedēļā ar pēdu vīliti sausām pēdām jānoberž cietā āda, līdz tā kļūst elastīga, bet ne līdz pilnīgi sārtai virsmai.
- Ja persona pati nespēj veikt šādu procedūru, jāapmeklē podologs jeb pēdu kopšanas speciālists.
- Jāvalkā slēgti, ērti, mīksti apavi un dabīga materiāla zeķes ar nespiedošu gumiju.
- Apavi vēlami ar maināmu izņemamo zoli, ko var vakarā izžāvēt.
- Sēnīšu infekcijas profilaksei apavi regulāri jādezinficē;
- Lai liktu darboties venozajai atceci kājās un pastiprinātu arteriālo asiņu pieplūdi pēdām, dienā jānostaigā vismaz 3 km.
- Sīko muskulatūru tonizē ar pēdu un pirkstu vingrinājumiem.
- Karstā laikā lieto pietiekami daudz šķidruma, lai mazinātu ādas izžūšanu un plaisāšanu.

Ar diabētu var sadzīvot, tikai darbojoties komandā – ģimene, mediķi un centrā pati persona ar diabētu. Saglabāt un uzturēt veselību ir smags darbs. Tas, pirmkārt, jā dara katram pašam – pieveicot slinkumu, atkarības, dažkārt pilnībā mainot dzīvesveidu, kā arī vairāk laika veltot sevī palutināšanai. ☀

## Dermatonics HeelBalm papēžu krēms

- Sastāvā esošā urīnviela (25% *urea*) aktīvi mīkstina ādu, palīdz nolobīties raga slānim, samazinās čūlu risks. Pēdu ādas stāvoklis strauji uzlabojas jau pirmajās krēma lietošanas dienās.
- 7 dienu laikā būtiski samazinās uzstaigājumi un ādas sabiezējumi.
- Turklāt tieši *Dermatonics Heel Balm* ir lietojams arī ilgstoši, jo nerada ādas pieradumu urīnvielas iedarbībai.

Pētījumos balstīti pierādījumi

14 dienās samazina papēžu ādas sabiezējumus 96% augsta riska diabēta pacientiem



Samaziniet čūlu veidošanās risku ar *HeelBalm* papēžu krēmu

tikai  
**VIENU**  
reizi dienā



96%

gadījumos pēc *Dermatonics HeelBalm* papēžu krēma lietošanas



Pārciet: [www.glikometrs.lv](http://www.glikometrs.lv)  
Zvaniet mums: 8000 5333  
K. Valdemāra 33A-3A, Rīga. SIA "Linus Medical"

Dermatonics  
*Once*  
Heel Balm

# Vai uzticēties **VAKCĪNĀM**



*Pēdējā laikā dažādu valstu presē lasāmi dažādi viedokļi par vakcīnām un vakcinēšanos. Vakcinēties vai nē – tas ir svarīgs jautājums, īpaši bērnu vecākiem un cilvēkiem ar hroniskām saslimšanām.*

Tāpēc piedāvājam iepazīties ar Starptautiskās Diabēta federācijas akceptēto JCMRA\* paziņojumu par uzticēšanos vakcīnām.

Vakcinēšanas priekšrocības reizēm ir grūti saprotamas neprofesionāļiem. Cilvēki, kuri neslimo, nenovērtē vakcīnu nozīmi slimību profilaksē un izplatīšanās mazināšanā. Vakcīnas pēc būtības ir profilaktiski līdzekļi pret infekciju slimībām. Tās nav zāles simptomu mazināšanai. Tādēļ nav redzama to iedarbība uz jau slimiem cilvēkiem.

Gados jauniem cilvēkiem ir maza pieredze saskarsmē ar ģimenes locekļiem vai draugiem, kas cieš no nopietnām slimībām, kuras būtu bijis iespējams novērst ar vakcīnu palīdzību. Jaunieši bieži vien uzskata sevi par neievainojamiem.

Sociālajos tīklos tiek plaši izplatīta nepatiesa un potenciāli bīstama dezinformācija par vakcīnu drošību un efektivitāti. Tās iespējams daži sāk apšaubīt vakcinēšanos un pat stingri nostāties pret to. Šāda tendence ir ne tikai maldinoša, bet arī bīstama iedzīvotāju veselībai.

Pasaules Veselības organizācija (PVO) neuzticību vakcīnām ir iekļāvusi desmit galveno sabiedrības veselības apdraudējumu sarakstā. Pašlaik ar vakcināciju tiek novērsti 2–3 miljoni nāves gadījumu ik gadu. Palielinot globālo vakcinācijas līmeni, šis skaitlis var pieaugt par 1,5 miljoniem.

## VAKCINĀCIJAS MĒRĶI

Pieminētā JCMRA\* ziņojuma uzdevums ir iepazīstināt medicīnas darbiniekus ar aktualitātēm saistībā ar vakcīnām un vakcinēšanos, kā arī apliecināt, ka vakcīnas tiek pakļautas rūpīgam zinātniskam izvērtējumam no regulējošo institūciju puses, lai noteiktu to drošību un efektivitāti, un ka kontrole turpinās arī pēc to apstiprināšanas.

**Attieksme pret vakcināciju ir daļa no sociālās atbildības.** Var uzskatīt, ka lēmums nevakcinēties ir personīga izvēle, taču no populācijas imunitātes viedokļa tas var nopietni ietekmēt citus cilvēkus. Zema vakcinācijas aptvere var novest pie novēršamu saslimšanu epidēmijām. Tiek izjaukta populācijas imunitāte un paaugstinās saslimšanas iespējas. Mazāk aizsargātie, piemēram, zīdaiņi, kas ir pārāk jauni, lai vakcinētu, vai cilvēki ar novājinātu imūnsistēmu, inficējas ātrāk. Lai izveidotu un noturētu populācijas imunitāti pret tādām saslimšanām, kā piemēram, masalas, nepieciešams ar vakcināciju aptvert līdz 95 % iedzīvotāju.

### Vakcīnas pasargā no saslimšanas

- Vakcīnas novērš slimības un mirstību no tādām slimībām, kuras var novērst vakcinējoties.
- Jāatceras – ja cilvēki nebūs vakcinējušies, tad tādās bīstamās infekciju slimībās kā masalas, garais klepus, poliomiēlīts vai gripa turpinās izplatīties. Ar vakcinēšanos šīs slimības var novērst.
- Iedzīvotājiem pieejamās vakcīnas ir izgājušas rūpīgu drošības pārbaudi un novērtējumu, un apliecinājušas savu efektivitāti. Nevakcinētiem cilvēkiem tādās saslimšanas kā dzemdes kakla vēzis, masalas, garais klepus,

poliomelīts, stinguma krampji vai gripa var novest pie letāla iznākuma vai ietekmēt veselību uz ilgu laiku.

- Jāatceras, ka konkrētas vakcīnas priekšrocība ir augstāka par iespējamo ar to saistīto risku; vakcīnē parasti lielu skaitu veselu cilvēku, pamatā bērnus, lai atvairītu saslimšanu.
- Pastāv stingras drošības standarts, lai nodrošinātu, ka vakcīnas atvairā saslimšanas un minimizētu potenciālo kaitējuma risku.

Ar vakcīnām saistītā dezinformācija ir izraisījusi to, ka šobrīd tiek novērota biežāka saslimšana ar slimībām, kuras jau bija gandrīz izskaustas, piemēram, – masalas. Vispasaules veselības aizsardzības organizāciju tīkls, kas nodarbojas ar drošu vakcīnu piegādi, tiek aicināts palīdzēt atrast uzticamu informāciju par vakcīnu drošību. Ir svarīgi neļauties dezinformācijai un melīgiem apgalvojumiem, kā piemēram, vakcīnu pret masalām vai cūciņām saistību ar autismu.

## VAKCĪNAS UN REGULĒJOŠAIS PROCESS

Vakcīnas tiek pakļautas regulējošo institūciju rūpīgam zinātniskam izvērtējumam. Notiek rūpīga katras vakcīnas kvalitātes, efektivitātes un drošības pārbaude pirms dota atļauja tās lietošanai. Priekšrocību un risku izvērtēšanā izmanto visus zinātnisko pētījumu datus par klīniskajiem pētījumiem un izmēģinājumiem ar dzīvniekiem un cilvēkiem, kā arī informāciju par ražošanas procesu.

Vakcīnas satur antigēnus, aktīvus vīrusa vai baktērijas ingredientus, kas pasargā no saslimšanas. Uzraugošās institūcijas pirms vakcīnas palaišanas tirgū rūpīgi izvērtē visas šīs sastāvdaļas. Dažos gadījumos vakcīna satur arī citus ingredientus, kā, piemēram, adjuvantus, kas stimulē organisma imūno reakciju un padara vakcīnu vēl efektīvāku. Tās sastāvā var ietilpt arī stabilizatori, kas uztur vakcīnas efektivitāti uzglabāšanas laikā. Uzraugošās un regulējošās institūcijas, vērtējot vakcīnas drošību un kvalitāti, ņem vērā visus komponentus.

**Lēmums par jaunas vakcīnas,** tāpat kā jebkura ārstnieciskā preparāta apstiprināšanu lietošanai bieži balstās uz neatkarīgu konsultantu atzinumu. Uzraugošās institūcijas var pieprasīt neatkarīgu zinātnisko ekspertu konsultācijas par lēmumu atbalstīt vakcīnu. Tās ir komisijas, kas sastāv no zinātnes, medicīnas un sabiedrības veselības aizsardzības ekspertiem.

Vakcīnas ir farmakoloģiski kvalitatīvas, pārbaudītas zāles. Tās tiek ražotas, ievērojot stingrus regulējošus standartus un katra saražotā partija iziet rūpīgu pārbaudi nacionāla līmeņa kvalitātes laboratorijās, pirms tā saņem atļauju piegādei.

Vakcīna ir viens no iedarbīgākajiem infekcijas slimību profilakses un kontroles līdzekļiem, un to droša lietošana ir dzīvībai svarīga. Parasti vakcīnē lielu daudzumu veselu cilvēku, galvenokārt bērnu, lai novērstu saslimšanas. Stingri drošības standarti nepieciešami, lai nodrošinātu efektīvu aizsardzību un līdz minimumam samazinātu potenciālu kaitējumu. Vakcīna saņem lietošanas atļauju tikai tadā gadījumā, ja tās sniegtais labums ir daudzārt lielāks par potenciālajiem riskiem visā tās iedarbības cikla laikā. Kad vakcīna atļauta lietošanai, regulējošās institūcijas kopā ar sabiedrības veselības aizsardzības orgāniem turpina rūpīgi sekot tās drošībai, kvalitātei un efektivitātei.

Drošības uzraudzības monitorings ietver pasīvu uzraudzību (lietotāju, vecāku, medicīnas darbinieku ziņojumi par jebkuru nelabvēlīgu gadījumu), kā arī aktīvās uzraudzības sistēmas, lai izmeklētu potenciālo saistību starp vakcīnu un blakusparādībām. Ziņojumus un atskaites sniedz lietotāji, medicīnas darbinieki un vakcīnu ražotājkompanijas. Informācija tiek izplatīta starptautisko regulatoru vidū, piemēram, PVO globālās konsultatīvās komitejas darba gaitā apspriežot jautājumu par vakcīnas drošumu.

Ja tiek atklātas pacientu drošības problēmas, tad uzraugošās institūcijas kopīgi ar sabiedrības veselības aizsardzības organizācijām ir tiesīgas veikt radikālas akcijas, kā, piemēram, paziņojumu izplatīšana par vakcīnas drošumu, informācijas atjaunošana par produktu, noteiktas vakcīnas partijas apgrozībā laišanas apturēšana, nepieciešamības gadījumā arī – vakcīnas lietošanas apturēšana.

Daudzas vakcīnas ir tikušas droši lietotas miljoniem cilvēku aizsardzībai daudzu gadu garumā, un ilggadīgos pētījumos salīdzinot vakcinētu un nevakcinētu bērnu veselības stāvokli, pierādīta šo vakcīnu efektivitāte. Pētījumi pierādījuši arī to nekaitīgumu grūtniecēm.

Drošām vakcīnām var būt kontraindikācijas, tādēļ dažu vakcīnu lietošanā jāievēro piesardzība, lai garantētu, ka tās netiek nozīmētas cilvēkiem ar lielu riska pakāpi attiecībā uz blakusparādībām.

Globālā mērā sabiedrība var būt pārliecināta, ka lēmums par kādas vakcīnas pielietošanu plašam iedzīvotāju skaitam tiek pieņemts, stingri pamatojoties uz zinātnieku sniegtiem drošības efektivitātes apliecinājumiem.

Lai gan lēmums vakcinēties vai nevakcinēties ir personīga izvēle, taču katram jāapzinās, ka tas var nopietni ietekmēt paša un citu cilvēku veselību. 🌟

*\* JCMRA ir globāla 29 ārstniecisko līdzekļu regulējošos orgānu (kā Eiropas Medicīnas aģentūra European Medicines Agency (EMA), Therapeutic Goods Administration (TGA), Austrālija, u.c.) apvienība.*

*JCMR locekļi: Therapeutic Goods Administration (TGA), Austrālija; National Health Surveillance (ANVISA), Brazīlija; Health Products and Food Branch, Health Canada (HPFB-HC), Kanāda; China National Medical Products Administration (NMPA), Ķīna; European Medicines Agency (EMA) and European Commission - Directorate General for Health and Food Safety (DG - SANTE), Eiropas savienība; French National Agency for Medicines and Health Products Safety (ANSM), Francija; Paul-Ehrlich-Institute (PEI), Vācija; Health Product Regulatory Authority (HPRA), Īrija; Central Drugs Standard Control Organisation (CDSCO), Indija; Italian Medicines Agency (AIFA), Itālija; Ministry of Health, Labour and Welfare (MHLW) and Pharmaceuticals and Medical Devices Agency (PMDA), Japāna; Ministry of Food and Drug Safety (MFDS), Koreja; Federal Commission for the Protection against Sanitary Risks (COFEPRIS), Meksika; Medicines Evaluation Board (MEB), Nīderlande; Medsafe, Clinical Leadership, Protection & Regulation, Ministry of Health, Jaunzelande; National Agency for Food Drug Administration and Control [HC](NAFDAC), Nigērija; Health Sciences Authority (HSA), Singapūra; Medicines Control Council (MCC), DAR; Medical Products Agency, Zviedrija; Swissmedic, Šveice; Medicines and Healthcare Products Regulatory Agency (MHRA), Liebritānija; Food and Drug Administration (FDA), ASV. VVAO ir kā novērotājs. Asociētie JCMRA locekļi: Austrian Medicines and Medical Devices Agency (AGES); Danish Medicines Agency; Israel Office of Medical Technology; Health Information and Research (MTHIR); Poland Office of Registration of Medicinal Products and Biocidal Products (URPLWMI PB); Russia Roszdravnadzor; and, Spain Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS).*

# PADOMI līdzilvēkiem

Marina Tumova

*Dzīvot ar 1. tipa cukura diabētu nozīmē katru dienu vairākkārt noteikt glikozes līmeni asinīs, pirms ēdienreizēm aprēķināt insulīna devu, daudz fizisku aktivitāšu un pārdomātu maltīšu plānu sastādīšanu.*

Līdzīgi tas ir arī personām ar 2. tipa diabētu, tikai lielākajai daļai izpaliek insulīna injekcijas. Taču reizēm personām ar diabētu nākas pārdzīvot neērtus momentus, nevajadzīgus padomus no apkārtējiem un daudz skatienu no cilvēkiem, kuri nesatopas ar diabētu ikdienā.

Kaut arī lielākoties esam labi sagatavoti, lai rūpētos par sevi un kontrolētu diabētu, mēs ne vienmēr esam gatavi šiem neērtajiem momentiem saskarsmē ar svešiniekiem, draugiem un ģimeni, kuri, iespējams, reizēm nesaprot, kā mēs jūtamies un ar ko sadzīvojam.

Šeit aprakstīti padomi ko darīt vai nedarīt personām, kurām pašām nav cukura diabēta, bet ja tas ir ģimenes loceklis, draugam, paziņam vai kādai sastaptai personai. Tāpēc šis raksts nav tieši jums, bet gan visiem līdzilvēkiem. Jo tieši no mums pašiem ir atkarīgs, vai tiksīm saprasti un atbalstīti mums pieņemamā veidā.

## KO SAGAI DĀM NO LĪDZCILVĒKIEM?

### A UZDODIET JAUTĀJUMUS

Ja runājat ar kādu, kam ir 1. tipa vai 2. tipa cukura diabēts, uzdodiet tiešus jautājumus par to, ko nezināt vai nesaprotat. Uzskatu, ka 9 reizes no 10, kad jautājums tiek uzdots laipni, jums ar prieku tiks atbildēts. Gribētos, lai cilvēki izprastu to, nevis turpinātu domāt nepareizi.

### B NEUZDODIET STANDARTIZĒTUS JAUTĀJUMUS

Neuzdodiet standartizētus jautājumus, kā, piemēram: "Vai tas ir sliktais tips? Jums vienkārši jāievēro diēta, vai ne? Vai jūs bērniībā ēdāt pārāk daudz cukura?"

Kad cilvēki ar diabētu dzird šādus jautājumus, tas var būt vienlaicīgi gan pārsteidzoši, gan satraucoši. Pārsteigums ir dzirdēt, ka cilvēki joprojām izdara šos pieņēmumus vai viņiem ir šādas domas.

Mēģiniet noformulēt jautājumu, piemēram, "Vai es varu kaut ko pajautāt, lai skaidrāk saprastu diabētu?" vai "Vai jūs varētu man pastāstīt vairāk par to?"

### C ESIET ATBALSTOŠI

Ko jums patiesībā nozīmē atbalstīšana? Kādam ar 1. tipa diabētu ir patīkami zināt, ka citi saprot, kas notiek un ir gatavi palīdzēt, ja nepieciešams. Tas varētu vienkārši nozīmēt pieskatīt draugu vai palīdzēt viņam atrast uzkodas, kad tas ir nepieciešams. Savu atbalstu varat izrādīt dažādos veidos.

### D NESTĀSTIET ŠAUSMU STĀSTUS PAR SAVIEM RADINIEKIEM

Sabiedrībā pastāv uzskats, ka ir noderīgi pastāstīt kādam ar diabētu par jūsu vectēvu, kurš zaudējis kāju diabēta

dēļ. Lielākā daļa pacientu, kuriem diagnosticēts cukura diabēts, apzinās diabēta izraisīto komplikāciju iespējamību un to ietekmi uz ķermeni. Lūdzu, neuzskatiet, ka jūsu pienākums ir atgādināt par lietām, kas var notikt (vai var būt jau sākušās), ja jūs to nezināt! Labāk iekļaujiet šo tēmu sarunā, ja persona ar diabētu ir sākusi par to runāt vai uzdod jums jautājumu.

### E PALĪDZIET BŪT GATAVIEM HIPOGLIKĒMIJAS GADĪJUMAM

Neatkarīgi no tā, vai esat laulātais, draugs vai kolēģis, ir labi būt gatavam hipoglikēmijas gadījumiem. Tas vienkārši nozīmē zināt, kas ir hipoglikēmija, atpazīt pirmos simptomus un zināt kur mājās vai birojā atrodas uzkodas vai saldumi, un dot tos tad, kad tie nepieciešami vai arī aizdomu gadījumā par hipoglikēmiju. Dot, nejautājot: "Kas tev ir?" vai "Vai tev nav hipoglikēmija?"

### F NEIZTURIETIES VIENALDŽĪGI TIKAI TĀPĒC, KA NOTIEKOŠAIS IR NEREDZAMS

1. tipa cukura diabēts ir autoimūna slimība, kurai var būt dažas nopietnas sekas. Biedējošā daļa: tā lielākoties ir neredzama. Izņemot insulīna sūkni, insulīna injektorus, glikometru, kā arī attiecīgās injekciju vietas, nav iespējams zināt, ka personai ir cukura diabēts. Cilvēki ar diabētu NEATŠĶIRAS no jums – izņemot to, ka redzat, kā tiek pārbaudīts cukura līmenis asinīs vai tiek veikta insulīna injekcija ar insulīna pildspalvu.

Domāju, ka viena no vissliktākajām sajūtām, ar kuru saskaras šādā situācijā, ir sajūta, ka apkārtējiem tas neko nenozīmē. Tas gan parasti notiek tikai nezināšanas vai izpratnes trūkuma dēļ. Lūdzu, neizturieties pret to vienaldzīgi. Nesakiet un nedomājiet: "Lietojiet insulīnu, kontrolējiet, ko ēdat", jo dzīve ar diabētu ir daudz sarežģītāka. Esiet iejūtīgs un saprotošs pret tiem, kam ir cukura diabēts, un esiet gatavs piedāvāt palīdzīgu roku, ja viņiem kaut kas vajadzīgs.

### G PALĪDZIET APTURĒT AIZSPRIEDUMUS

Ja kādu laiku esat bijis līdzās personai ar diabētu un pietiekami daudz par to uzzinājis, tad palīdziet apturēt aizspriedumus! Dzirdot komentārus vai jokus par diabētu, dariet visu iespējamo, lai palielinātu izpratni par to, kas tas patiesībā ir.

### H NEIGNORĒJIET JOKUS

Domāju, ka milzīga nozīme informētības līmeņa paaugstināšanā par diabētu ir vienkārši joku un "mēmu" pārtraukšana. Domāju, ka cilvēki atcerēsies, kad viņus apturēsiet tajā brīdī un teiksiet: "Hei, patiesībā tas nav tā, kā izskatās" vai "Tas patiesībā ir daudz nopietnāk."

Ir dažas lietas, kuras jums vajadzētu darīt un kuras nevajadzētu darīt kā labam draugam, partnerim vai svešiniekam pret miljoniem cilvēku visā pasaulē, kuriem ir cukura diabēts. Cerams, ka šis raksts jums palīdzēs. ✨

Raksts sagatavots pēc interneta materiāliem

# KĀ SAUĻOTIES, nenodarot sev pāri



*Vasara ir klāt – garas dienas, saule, karstums... Saule un tās ietekme vasarā ir tiešām spēcīga – to var manīt krāšņajās plāvās un ziedos, priecīgajās sejās, siltajā ūdenī. Saules starojums dod arī iespēju organismam ražot D vitamīnu.*

Lai gan ir jauki noķert saulīti un iegūt vasariģo iedegumu, tomēr pārmērīga saules iedarbība var būt kaitīga ikvienam. Turpinājumā lasi, no kā jāuzmanās personām ar diabētu šajā saulainajā vasarā un kā pareizāk un drošāk sauļoties.

## NO KĀ JĀUZMANĀS SAUĻOJOTIES

- Personām ar diabētu **dehidratācija** jeb atūdeņošanās (ķermeņa šķidruma zaudējums) ir izplatīta problēma. To var izraisīt ne tikai karstums, bet arī iedegums.
- Karsts laiks vai sauļošanās var palielināt hipoglikēmijas risku tiem, kuri lieto glikozes līmeni pazeminošus medikamentus – insulīnu un diabēta tabletes.
- Personas ar diabētu sauļošanās laikā biežāk var just izsīkumu. Simptomi: svīšana, reibonis, galvassāpes, slikta dūša, paātrināta sirdsdarbība, mitra un lipīga āda vai krampji.
- Diabēta pacientiem ar diabēta neiropatijām (jušanas traucējumiem) jāuzmanās no ādas apdegumiem. Jušanas traucējumi neļauj sajūst ādas apdegumu, kamēr jau ir par vēlu.
- Sauļošanās var izraisīt ādas vēzi, acu bojājumus un priekšlaicīgu novecošanos, ja netiek veikti atbilstoši piesardzības pasākumi.
- Pastāv iespēja, ka var rasties izsitumi, ja ir alerģija pret ultravioleto gaismu.

## KĀ PASARGĀT SEVI

- Atrodiet sev piemērotāko sauļošanās ilgumu!
- Regulāri lietojiet aizsargkrēmu, lai neapdegtu!
- Ierobežojiet laiku, ko pavadāt saulē!
- Dzeriet pietiekami daudz ūdens un, dodoties ārpus mājas, ņemiet līdzi ūdens pudeli!
- Izmēriet glikozes līmeni pirms, pēc un pēc nepieciešamības – arī sauļošanās laikā!
- Vienmēr turiet sev blakus ogļhidrātus saturošus produktus un glikozes tabletes!
- Diabēta aprūpes aprīkojumu (glikozes testa strēmeles, insulīns u.tml.) turiet vēsā vietā, kur nepieklūst saules gaisma! Labi tos uzglabāt šim nolūkam paredzētās aukstuma somiņās.
- Ejot laukā, lietojiet saulesbrilles ar 100% UV aizsardzību un cepuri, lai pasargātu sevi no saules dūriena!

## PĀRLIECINIETIES PAR SAVU SAUĻOŠANĀS AIZSARGKRĒMU

Atcerieties – ir nepieciešami tikai daži kārtīgi saules apdegumi, lai sabojātu ādu un radītu komplikācijas. Pārlicinieties, ka lietojat sauļošanās aizsargkrēmu, kas bloķē UVA un UVB. Uz etiķetes meklējiet SPF indikatoru (15 vai lielāku), lai pārlicinātos, ka sauļošanās aizsargkrēms tiešām nodrošinās aizsardzību. Krēmu uzklāj vismaz 30 minūtes pirms došanās saulē un atkārtoti ik pēc divām stundām.

## DROŠĀ ALTERNATĪVA IEDEGUMAM

Daudzi sauļojas tikai tāpēc, lai iegūtu skaisti brūnu iedegumu, tomēr mūsdienās ir arī citas iespējas, kā tikt pie skaidra iedeguma, nepakļaujot savu ādu saules tiešajiem stariem un to izraisītajiem riskiem. Tādam nolūkam var izmantot paštonējošos krēmus. Tie ir kā alternatīva, nekaitīgi līdzekļi, kas ļauj pavisam ātri tikt pie vēlamā iedeguma efekta. ☀

Rakstu pēc interneta materiāliem sagatavojsi **Elīna Balanda**

# Piegādājam recepšu zāles – tieši uz mājām

Mēness aptieka piedāvā palīdzēt atrisināt recepšu zāļu iegādi un saņemšanu cilvēkiem, kam ir sarežģīti to izdarīt aptiekā.

Drošākais un ātrākais veids, kā saņemt ikdienā lietojamus recepšu medikamentus, ir pašam iegādāties tos aptiekā, taču tas ne vienmēr ir iespējams. Varbūt cilvēks, kuram izrakstītas zāles, dzīvo ļoti tālu no aptiekas, varbūt pārvietošanos ierobežo veselības stāvoklis – hroniskas kaites, vāja imunitāte, funkcionāli traucējumi – vai to izdarīt liedz kāds cits svarīgs iemesls. Tikko pārdzīvotā ar COVID-19 izplatību saistītā krīze ir skaidri parādījusi, ka ikvienam izņēmuma gadījumos ir jābūt iespējai saņemt zāles, nepārtraucot pašizolāciju. Jāņem vērā, ka zāļu iegādei var deleģēt citu personu – radnieku, draugu vai kaimiņu, taču, ja arī deleģēšana rada problēmu, piemēram, tuvāko kontaktu lokā nav cilvēka, kam šo svarīgo uzdevumu droši uzticēt, var izmantot jaunu pakalpojumu – recepšu zāļu piegādi uz mājām. „Mēness aptieka” strādā, lai Latvijas iedzīvotājiem arī šis jaunais pakalpojums būtu ērti pieejams. Aptieka pieņem attālinātu zāļu, tostarp recepšu zāļu un arī valsts kompensēto zāļu un medicīnisko ierīču, pasūtījumus piegādei uz dzīvesvietu. Receptei noteikti ir jābūt izrakstītai elektroniski. Zāles uz mājām piegādā kurjers un norēķināties par medikamentu un pakalpojumu var, izmantojot maksājumu karti.



## NEPIECIEŠAMA IDENTIFIKĀCIJA

Pakalpojuma saņemšanai ir jāpiezvana „Mēness aptiekas” tiešsaistes farmaceitam pa tālruni 27050849 darba dienās no plkst. 9.00 līdz plkst. 17.00. Aktuālo

pakalpojumu sniegšanas laiku un nosacījumus vienmēr var uzzināt [www.menessapteika.lv](http://www.menessapteika.lv). Lai farmaceits pa tālruni identificētu cilvēku, ar kuru runā, ir jānosauc savs vārds, uzvārds, dzīves-



FARMACEITA KONSULTĀCIJA

**RECEPŠU ZĀĻU  
PIEGĀDE UZ MĀJĀM  
UN ZĀĻU LIETOŠANA**



## Kā veikt zāļu pasūtījumu?



• zvanot pa tālruni - 2 7050849



• darba dienās no 9.00 līdz 14.30



• pēcapmaksā ar bankas norēķinu karti, vai skaidrā naudā



Vairāk info: [www.menessapteika.lv](http://www.menessapteika.lv)

vietas adrese un personas kods. Farmaceits E-veselības sistēmā pārbaudīs, kādas zāles ir izrakstītas un konsultēs par to lietošanu. Ja izrakstīts zāļu starptautiskais nepatentētais nosaukums, izstāstīs, kuras zāles ir lētākās un kuras aptieka var izsniegt, paskaidros, kāds ir izrakstīto zāļu lietošanas biežums, uzglabāšana un atbildēs uz jebkuru neskaidru jautājumu par šo zāļu lietošanu. Farmaceits lūgs būt mājās laikā, kad zāles varētu piegādāt, kā arī izrunās samaksas kārtību. Dažādās situācijās tiesības piegādāt zāles ir farmaceitam un farmaceita asistentam vai ārstniecības personai, kā arī kurjeram, brīvprātīgo organizāciju un biedrību pārstāvim, aprūpētājam un sociālā darba speciālistam, kurš sniedz sociālās aprūpes pakalpojumus.

### SVARĪGS DROŠS IEPAKOJUMS

Svarīgi, ka piegādājot zāles uz mājām, tām jābūt pareizi iepakotām un tas nozīmē – dubultā. Uz ārējā iepakojuma tiks norādīts saņēmēja vārds, uzvārds, adrese, kontakttālruna numurs, kā arī norāde par nepieciešamu papildus identificēšanu, ja tiks piegādātas narkotiskās un psihotropās zāles (to piegādi gan drīkst veikt tikai aptiekā nodarbināts farmaceits

vai farmaceita asistents un, saņemot zāles, cilvēkam būs jānosauc savs personas kods). Savukārt uz iekšējā iepakojuma ar zālēm būs norādīts saņēmēja vārds, uzvārds, personas kods un adrese, attiecīgās aptiekas nosaukums, adrese, darba laiks, aptiekas kontaktpersonas vārds, uzvārds un tālruna numurs, uz kuru zvanīt, ja rodas jautājumi par piegādātajām zālēm.

Šāda pakalpojuma iespējamība Latvijā ir jaunums. Līdz šim normatīvie akti pieļāva vienīgi bezrecepšu medikamentu pārdošanu internetā, taču nebija iespējama recepšu zāļu attālināta pārdošana un piegāde uz mājām. COVID-19 izraisītās krīzes apstākļi ir radījuši objektīvu nepieciešamību pēc šāda veida pakalpojuma, tādēļ normatīvajos aktos ir veiktas izmaiņas, kas sniedz iespējas paplašināt farmaceutiskās aprūpes pakalpojumu klāstu. ■

Tikko pārdzīvotā ar COVID-19 izplatību saistītā krīze ir skaidri parādījusi, ka ikvienam izņēmuma gadījumos ir jābūt iespējai saņemt zāles, nepārtraucot pašizolāciju.



## SAŅEM VAIRĀK!

Padziļināta farmaceutiskā aprūpe hronisko pacientu vajadzībām veselības aprūpes programmā

### DIABĒTS Veselība+



**Veselība+** programmas ietvaros “Mēness aptiekas” farmaceitu profesionālo zināšanu pilnveidošanā tiek iesaistīti hroniskos pacientus ārstējošie ārsti-speciālisti un ģimenes ārsti, tādējādi veicinot ārsta un farmaceita profesionālo sadarbību pacienta interesēs.

### -% +IZDEVĪGUMS

- Pastāvīga atlaide līdz **20%** diabēta terapijā biežāk lietotajiem līdzekļiem un precēm
- Akcijas preces, atbilstoši mēneša piedāvājumam *Mēness aptiekās*
- Īpašā cena **4,90 €** (parasti 8.35€) D vitamīna pietiekamības noteikšanai organismā + asins noņemšanai, materiāla apstrādei *Centrālajā Laboratorijā*

### +PIERAKSTS

Iespēja saņemt *Mēness aptiekas* farmaceitiem pieejamo informāciju par brīvām pieraksta vietām uz valsts apmaksātiem vai maksas medicīnas pakalpojumiem *Veselības centru apvienībā*

### +PROFESIONĀLA FARMACEITA KONSULTĀCIJA

- par glikometru lietošanu
- par papildus līdzekļu diabēta terapijā izvēli
- par dažādu medikamentu savietojamību un pareizu lietošanu

# Par ko domā vecāki, JA BĒRNAM IR DIABĒTS



*Ilze Veilande, diabēta aprūpes māsa Bērnu klīniskās universitātes slimnīcā*

**Kad bērnam vai pusaudzim tiek atklāts 1. tipa cukura diabēts, vecāku prātus nodarbina daudz dažādu jautājumu. Bērna ikdienas aprūpe no vecākiem prasa ļoti daudz pacietības, atbildības un zināšanu.**

Zemāk apkopotī jautājumi, kurus vecāki mums visbiežāk uzdod, neatkarīgi no viņu izglītības līmeņa, sociālā statusa, tautības, vecuma vai dzimuma.

## KĀ TAS IR IESPĒJAMS

Mūsu ģimenē nevienam nav cukura diabēts. Kā tas ir iespējams, ka manam bērnam tas ir?

Slimības rašanās iemesli joprojām tiek pētīti. Pētījumi atklāj sarežģītu gēnu, apkārtējās vides un bērna imunitātes mijiedarbību. Tā, piemēram, ASV saslimstības risks ar 1. tipa cukura diabētu ir aptuveni 1 no 300 cilvēkiem, taču, kad slimība ir sākusies kādam ģimenes loceklim, risks palielinās līdz 1 no 20, kas norāda par gēnu saistību. **TOMĒR** gandrīz 90 % cilvēku, kuriem atklāts 1. tipa cukura diabēts, ģimenē šīs slimības nav.

Zinātnieki novērojuši, ka pēdējo 10 gadu laikā 1. tipa cukura diabēta gadījumu skaits pieaug par 23 % cilvēkiem, kas jaunāki par 20 gadiem. Visā pasaulē saslimstība ar 1. tipa cukura diabētu līdz 18 gadu vecumam pieaug vidēji par 3 % gadā. Šis straujais pieaugums norāda uz spēcīgu apkārtējās vides ietekmi. Slimība nerodas no pārmērīgas saldumu, cukura vai citu produktu lietošanas uzturā.

### DIABĒTA KONSULTATĪVAIS TĀLRUNIS

*Bērnu klīniskā universitātes slimnīcā*

**27801111**

*no plkst. 11:00 – 17:00*

## VAI NO INSULĪNA RADĪSIES ATKARĪBA

1. tipa cukura diabēta diagnozes brīdī aizkuņģa dziedzērī visbiežāk ir palicis vien ap 10 % insulīna ražojošo šūniņu. Tas ir autoimūns process, kad bērna imunitāte sāk iznīcināt insulīnu ražojošās šūnas aizkuņģa dziedzerī. Tādēļ insulīna injekcijas ir jāuzsāk un jāturpina. Vajadzība pēc insulīna var diezgan izteikti samazināties drīz pēc diagnozes uzstādīšanas, atsevišķos gadījumos tas pat jāpārtrauc vispār. Tas gan ir tikai uz laiku un to sauc par remisijas periodu.

## VAI MANAM BĒRNAM BŪS VIEGLĀK, JA LIETOSIM INSULĪNA PUMPĪTI

Insulīna ievadīšana ar pumpīti ievērojami samazina injekciju skaitu, līdz 1 dūrienam 2–3 dienās, atšķirībā no injekcijām, kuras parasti ir 6. Pumpītim ir daudz citu dažādu priekšrocību, diemžēl tas nemēra cukura līmeni asinīs, kā bieži domā. Tam nepieciešams glikozes sensors, kurš "pazīst" konkrēto pumpīti. Latvijā bērni līdz 18 gadu vecumam pumpīti var saņemt bez maksas, piesakoties pie sava ārstējošā endokrinologa.

## KĀ PASARGĀT NO CUKURA DIABĒTA VĒLĪNAJĪEM SAREŽĢĪJUMIEM

To, ka cukura diabēta gadījumā var sākties asinsvadu bojājumi, vecāki ir gan lasījuši, gan dzirdējuši. Ilgstoši paaugstināts cukura līmenis asinīs jeb hiperglikēmija 1. tipa cukura diabēta gadījumā visbiežāk var bojāt redzi, nieru asinsvadus, kas var pasliktināt nieru darbību un kāju nervus, kā rezultātā samazinās jutība. Taču labā ziņa ir, ka to rada nevis diabēta diagnoze, bet nekontrolēts vai slikti kontrolēts diabēts. To nosaka pēc **glikētā hemoglobīna** jeb vidējā cukura daudzuma pēdējo 3 mēnešu laikā. Ja ārsts nav noteicis individuālu mērķa lielumu, šim rādītājam ir jābūt zem 7 % atzīmes. Uzturot labu cukura diabēta kompensāciju, šīs problēmas nākotnē ir novēršamas. Mūsdienu iespējas, kā, piemēram, nepārtrauktas darbības glikozes monitorēšanas sistēmas (glikozes sensori) ļauj cukura līmenim sekot 24 stundas diennaktī. Nedrīkst, protams, aizmirst arī par citiem faktoriem, kas var nelabvēlīgi ietekmēt asinsvadus – tās ir krasas cukura līmeņa svārstības, nākotnē arī kaitīgie ieradumi, kā, piemēram, smēķēšana. Ļoti svarīgs ir sabalansēts, šķiedrvielām bagāts ikdienas uzturs.

## VAI BĒRNS VARĒS APMEKLĒT SKOLU VAI BĒRNU DĀRZU

Jā, varēs, bet vecākiem ir jāinformē izglītības iestādes vadītājs, kura pienākums ir organizēt un nodrošināt konkrētā bērna aprūpi. Sazinoties ar BKUS diabēta apmācības kabinetu, izglītības iestādes personālam ir iespēja iziet cukura diabēta apmācību Bērnu klīniskajā universitātes slimnīcā. ☀



# Jūs jautājat

**Sandra V. jautā:**

*“Vēlos uzzināt, kā vāra ievārījumu ar stēviju. Esmu iegādājusies stēvijas lapas, vēlos vārīt rabarberu-apelsīnu ievārījumu. Man ir nedaudz paaugstināts cukura līmenis, tādēļ izvairos cukuru lietot.”*

*Uz jautājumu atbild sertificēta uztura speciāliste  
Ligita Berzinska*

Atbildot uz jūsu jautājumu, jebkura ievārījuma pagatavošanai labāk lietot stēvijas lapu pulveri, jo tad iespējams vienmērīgi izkliedēt saldumu visā ievārījuma masā.

Bez tam:

- Svarīgi atcerēties, ka ar stēviju vārītie ievārījumi neveido biezu masu, kā tas būtu, vārot ievārījumu ar cukuru.
- Pulveri pievieno pakāpeniski, jo ievārījumu ātri var pār-saldināt. Salduma pakāpe attiecībā pret cukuru ir no 8:1 līdz 15:1
- Kad ievārījums sāk vārīties, putas nenoņem, lai neno-smeltu stēvijas pulveri.
- Vārot ievārījumu, masā būs saskatāmas uzbriedušas stēvijas pulvera daļiņas.



- Svarīgi atcerēties, ka nepilnīgi noslēgtās burkās ievārījums nesarūgst, bet var sākt pelēt. Pelējums var rasties, ja burciņa ilgāku laiku stāv atvērta. Tāpēc ieteicams pildīt mazāka izmēra burciņās.

Lai pagatavotu ievārījumu, izvēlētajiem augļiem pievieno stēvijas lapu pulveri, sajauc un vāra – iesākumā uz lielas uguns, tad samazina. Vārīšanas laiks apmēram 30 minūtes. Ievārījumam jāļauj padzist, lai ievilkto stēvijas saldums. Kad ievārījums atdzisis, to pagaršojot, pārbauda salduma pakāpi. Pēc tam atkal vāra uz mazas uguns līdz liekais šķidrums iztvaikojis un ievārījums sabiezējis. Gatavo ievārījumu karstu lej tīrās, nelielās burciņās un hermētiski noslēdz.

Bez stēvijas lapām un lapu pulvera, pieejami arī vairāku veidu Eiropas Savienībā ražotie stēvijas produkti: **stēvijas tabletes**, kas ir piemērotas karsto dzērienu saldīšanā (viena tablete atbilst vienai tējkarotei cukura); **stēvijas sīrupu** pielieto auksto un karsto dzērienu saldīšanā, konditorejas izstrādājumu, gatavošanā, kā arī tas ir ļoti izdevīgs produkts auksto saldo ēdienu (putukrējuma, želeju, saldējumu) pagatavošanā; **dažāda veida koncentrāti pulvera vai granulu veidā**, kas ir gana ekonomiski kulinārijas izstrādājumu, dzērienu un dažādu konservētu produktu, piemēram, ievārījumu, gatavošanā.

Lai izdodas! ☀



**Kārlis K. jautā:**

*“Ārsts man nozīmēja dažādas analīzes. Mans HOMA indekss ir 4,8, glikoze asinīs 5,45 mmol/l, insulīns 20,76 mkiU/ml. Gribēju noskaidrot, vai HOMA indekss var samazināties? Vai tā jau ir diagnoze 2. tipa cukura diabētam?”*

*Uz jautājumu atbild endokrinoloģe Indra Štelmane*

No Jūsu jautājuma nevar saprast, kāpēc šādas analīzes veiktas. Tāpēc mana atbilde būs vairāk izziņoša.

HOMA indeksu izmanto insulīna rezistences pakāpes novērtēšanai. To aprēķina matemātiski, izmantojot insulīna un glikozes rādījumus. Analīze veicama tukšā dūšā.

Par insulīna rezistenci liecina, ja HOMA indekss > 2, bet ne vienmēr tas nozīmē arī 2. tipa diabēta diagnozi. HOMA

indekss ir papildus nosakāms rādītājs, lai novērtētu 2. tipa diabēta attīstības risku. Tāpēc biežāk to nosaka personām ar lieku ķermeņa svaru. Insulīna rezistences jeb aužu “nejutīguma” pret hormonu insulīnu gadījumā tiek traucēts šūnu metabolisms, kas var novest pie glikozes līmeņa paaugstināšanās un 2. tipa diabēta attīstības. Palielināts HOMA indekss var būt arī prediabēta, metabolā sindroma un citos gadījumos. Lai apstiprinātu (vai neapstiprinātu) diabēta diagnozi, veicams diabēta diagnostiskais tests – ogļhidrātu tolerances tests ar 75 g glikozes (OGTT).

HOMA indeksu var samazināt ar veselīga dzīves veida palīdzību – vairāk kustībām (min 10000 soļu dienā) un veselīgu uzturu (šķiedrvielām bagāts, maz vienkāršo ogļhidrātu, satur organismam veselīgos taukus). Ne mazāk svarīgi ir atteikties no kaitīgiem ieradumiem – pārmērīgas alkohola lietošanas un smēķēšanas. Savukārt veselīgai atpūtai un miegam veltīt pietiekami daudz laika. ☀

## Sākta projekta īstenošana

**Indra Štelmane**, projekta vadītāja

**Latvijas Diabēta federācija uzsākusi Latvijas valsts budžeta finansētās programmas "NVO fonds" atbalstīta projekta "Kopā radīt iespējas", projekta Nr. 2020.LV/NVOF/MIC/025, īstenošanu.**

Programma "NVO fonds" tiek finansēta no Kultūras ministrijai piešķirtajiem valsts budžeta dotācijas līdzekļiem. Programmu administrē Sabiedrības integrācijas fonds.

Projekts "Kopā radīt iespējas" tiek īstenots ar mērķi stiprināt diabēta biedrību sadarbību Latvijā un Baltijas valstīs, veicināt sabiedrības aktivitāti un iesaistīšanos sabiedrībai būtisku jautājumu risināšanā, uzlabot personu ar diabētu dzīves kvalitāti un iekļaušanos sabiedrībā.

Projekta ietvaros tiks īstenoti informatīvi pasākumi, lai stiprinātu un veicinātu diabēta biedrību savstarpējās sadarbības aktivitāti, lai veicinātu sabiedrības izpratni par diabētu un ar to saistītām ikdienas problēmām, sekmētu diabēta apmācību, dodot prasmis un iespēju cilvēkiem ar diabētu saglabāt veselību, labu dzīves kvalitāti un lai veicinātu ar diabētu saistītu jautājumu risināšanu sabiedrībā. Informatīvie pasākumi paredzēti jūlijā Limbažos un augustā Rēzeknē. Uz pasākumiem aicināti diabēta biedrību biedri, citu NVO pārstāvji. Iespēja piedalīties arī jebkuram interesentam. Semināros, kas noritēs ar devīzi "Neļaut diabētam sevi kontrolēt", būs iespējams noklausīties lekcijas par jaunumiem diabēta aprūpē, uzklaut zinošu diabēta un uztura speciālistu ieteikumus, uzzināt par nevalstisko organizāciju darbību izpratnes par politikas veidošanas tiesiskiem aspektiem veicināšanā, kā arī lielāku iesaisti un līdzdalību lēmumu pieņemšanas procesos. Sekojiet informācijai federācijas sociālajos medijos un mājas lapā, lai uzzinātu semināru norises precīzus laikus.

Projektā tika paredzēta arī dalība starptautiskos diabēta organizāciju sadarbības tīklos, deleģējot pārstāvjus no biedrībām un federācijas. Šogad bija plānota dalība Eiropas Diabēta izpētes asociācijas konferencē. Konferencēs "Diabēta organizāciju ciematiņā" pieredzē apmainās, dibina ilgtermiņa kontaktus, kā arī prezentē savu darbu Eiropas valstu diabēta organizācijas.

Projekta ietvaros oktobrī notiks Baltijas valstu diabēta organizāciju konference, uz kuru tiks aicināti diabēta organizāciju pārstāvji un eksperti no Lietuvas, Igaunijas, Starptautiskās Diabēta federācijas un Latvijas diabēta organizācijām. Konferencēs mērķis ir Baltijas valstu diabēta organizāciju sadarbības stiprināšana un pieredzes apmaiņa personu ar diabētu aprūpes problēmu risināšanā ar labas prakses piemēriem, t.sk. bērnu un jauniešu ar diabētu organizāciju pieredzes apmaiņa. Konferencē aicināti piedalīties arī īpašie viesi no Starptautiskās Diabēta federācijas.

Plašāka informācija par projekta "Kopā radīt iespējas" aktivitātēm būs pieejama tīmekļa vietnē [www.diabets.lv](http://www.diabets.lv), kā arī federācijas lapās sociālajos medijos **Facebook.com** un **Draugiem.lv**.  
Sekojiet informācijai!



Kultūras ministrija



Sabiedrības integrācijas  
fonds



LATVIJAS BĒRNU UN JAUNIEŠU DIABĒTA BIEDRĪBA  
ANNO 1990

### Vasaras nometnes 2020

atpūtas mājā "Gošivs"

Valgundes pag. Jelgavas novadā

**06.07. – 10.07.** vecākiem ar bērniem  
(bērnu vecums 4 līdz 11 gadi)

**25.07. – 02.08.** jauniešiem vecumā  
no 13 līdz 17 gadiem "Diabēta skola – Kopā"



Papildu informācija: <https://bernudiabets.lv/>

**Vēlies zināt vairāk par cukura diabētu un kā ar to sadzīvot?**

Gaidām Tevi

### Rīgas Diabēta biedrībā

trešdienās plkst. 11.00 – 14.00

Daugavgrīvas ielā 68A

(satiksme ar 3. un/vai 13. autobusu,  
pietura «Ūdens iela»)

**Tālr. 20266272, 28860869**

Piedāvājam informāciju par glikometriem un cukura mērīšanu, veco glikometru maiņu pret jauniem, modernākiem un precīzākiem, diabēta dienasgrāmatas un citus informatīvos materiālus, kā arī žurnālus «Saule» un informāciju par aktivitātēm Rīgas Diabēta biedrībā.

Katru otro mēnesi izglītojoša diabēta speciālistu lekcija vai diskusija ar dažādām prezentācijām un noderīgu informāciju.

# PIEVIENOJIES DIABĒTA BIEDRĪBĀ!

IEGŪSI SEV NODERĪGU INFORMĀCIJU PAR DIABĒTA APRŪPI UN KONTROLI,  
NOSKAIDROSI PAR VALSTS NODROŠINĀTO DIABĒTA ĀRSTĒŠANU,  
IEGŪSI ATBALSTU UN UZZINĀSI LĪDZCILVĒKU PIEREDZI.  
NEPALIEC MALĀ! ESI AKTĪVS!

	Biedrības nosaukums	Biedrības adrese	Kontakttālrunis
	<b>Latvijas Diabēta federācija</b>	Daugavgrīvas iela 68 A-602, Rīga, LV 1007	Tālr. 20266272, trešdienās plkst. 11 – 15; 27882101 info@diabets.lv latv.diab.feder@gmail.com www.diabets.lv
1.	<b>Latvijas Bērnu un jauniešu diabēta biedrība</b>	Valguma iela 31a – 5, Rīga, LV 1048	Tālr. 67601549, 29484909 bernudiab@gmail.com www.bernudiab.lv
2.	<b>Dobeles diabēta biedrība</b>	Brīvības iela 3, Dobeles, LV 3700	Tālr. 26015436 dobelediabets@inbox.lv
3.	<b>Jūrmalas diabēta biedrība</b>	Ventspils šoseja 32, t/c «Liedags»	Tālr. 26004139 jurmaldasdiabets@inbox.lv
4.	<b>Gulbenes diabēta biedrība</b>	Brīvības iela 21, Gulbene, LV 4401	Tālr. 29482471 antagriinberga@inbox.lv
5.	<b>Liepājas diabēta biedrība</b>	Klaipēdas iela 96A, Liepāja, LV 3416	Tālr. 63422633, 20007830 ldb@inbox.lv
6.	<b>Limbažu diabēta biedrība</b>	Zāles iela 8, Limbaži, LV 4001	Tālr. 28398898 limdb@inbox.lv
7.	<b>Ludzas diabēta biedrība</b>	Latgales iela 129, Ludza, LV 5701	Tālr. 28317239 olgapavlovska@inbox.lv www.ludzasdiabetiki.lv
8.	<b>Rēzeknes diabēta biedrība</b>	Varšlavāna iela 70, Rēzekne, LV 4601	Tālr. 26416724 jazepsavdijanovs@inbox.lv
9.	<b>Rīgas diabēta biedrība</b>	Daugavgrīvas iela 68 A-602, Rīga, LV 1007	Tālr. 29156326 ilze.veilande@inbox.lv
10.	<b>Saldus diabēta biedrība</b>	Slimnīcas iela 3 a, Saldus, LV 3800	
11.	<b>Kuldīgas diabēta biedrība</b>	1905. gada iela 6, Galvenā bibliotēka, Kuldīga, Kuldīgas nov.	Tālr. 26686097 kuldigasdiabeti@inbox.lv
12.	<b>Talsu diabēta biedrība</b>	Lielā iela 27, Talsi, LV 3201	Tālr. 22470777 kristine.karklina.talsi@gmail.com
13.	<b>Tukuma reģionālā diabēta biedrība</b>	Talsu iela 20, Tukums, LV 3101	Tālr. 26174158 tukumadiabeti@inbox.lv
14.	<b>Valmieras diabēta biedrība</b>	Rīgas iela 53, Valmiera, LV 4201	Tālr. 64231032, 20391915 atvasara@apollo.lv

# NovoFine® Jūsu sajūtām ir nozīme

NovoFine®  
adatas  
Uzlabo  
injicēšanas  
pieredzi jau  
30 gadus!



## NovoFine® 32G 4 mm

Domājot par pacientiem,  
esam radījuši jaunu un vēl smalkāku NovoFine® adatu



### Lielāks komforts

Ļoti tieva un ļoti īsa adata,  
lai samazinātu sāpes<sup>2</sup> un  
intramuskulāras injicēšanas risku<sup>3</sup>



### Izturīga

Unikāla dizaina,  
lai samazinātu adatas locīšanās  
vai salūzšanas risku



### Universāla

4 mm adatas garums ir piemērots  
zemādas injicijām pacientiem ar  
dažādu ķermeņa masas indeksu<sup>4</sup>



### Ērta

Lietojama ar visām  
pilnšļircēm<sup>5</sup>



### Ātrāka un vieglāka injekcija

SuperFlow™ tehnoloģija uzlabo insulīna plūsmu,  
padarot injekciju ātrāku un vieglāku<sup>6</sup>

**References:** 1. Jørn Rex, Hvordan finder man på at lave en NovoPen®, Novo Nordisk A/S November 2003. 2. Arendt-Nielsen L et al. Somatosens Mot Res. 2006;23(1,2):37-43. 3. Birkebaek NH et al. Diabetes Care. 2008;31(9):e65. 4. Frid A et al. Diabetes & Metabolism 2010;36:S3-S18. 5. Data on File. Tested according to ISO 11608-2:2012. 6. Siegmund T et al. Diabetes Technol Ther. 2009;11(8):523-528.

**Katrai injicijai lietojiet jaunu adatu.** NovoFine® adatas ir iespējams iegādāties aptiekā bez receptes. Iepakojumā ir 100 adatas. Iepakojuma aptuvenā cena aptiekā -22 EUR. Ja, lietojot zāles, Jums vai kādam Jūsu tuviniekam rodas aizdomas par iespējamām zāļu blakusparādībām jeb blaknēm, kas saistītas ar zāļu lietošanu, aicinām sniegt Zāļu valsts aģentūrai blakusparādību ziņojumu, kā arī konsultēties ar savu ārstu vai farmaceitu, lai saņemtu ieteikumus par turpmāku zāļu lietošanu.

Reklāmas devējs Novo Nordisk A/S pārstāvniecība Latvijā, K. Ulmaņa gatve 119, Mārupe, Mārupes nov., LV -2167, Latvija. Reklāma sagatavota 2020. gada maijā.  
www.novonordisk.lv © Novo Nordisk A/S LV20NFE00002.



**novofine®**  
Jūsu sajūtām ir nozīme