

SAULE

www.diabets.lv

2021/1 (74)

INSULĪNAM 100



Accu-Chek® Instant

Asins glikozes mēritājs,
kas piedāvā saderību ar mySugr

Savienojiet
savu mēritāju ar
mySugr lietotni un
vienkāršojiet
diabēta kontroli!

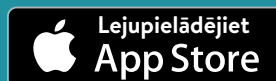


mySugr Pro funkcijas/modulis

- **Meklēšana** – ātri atrodi visus datus un ierakstus
- **Attēli** – nofotografēji savas maltītes
- **PDF ziņojumi** – saņemiet perfektu savu datu pārskatu
- **Asins glikozes līmeņa atgādinājumi** – atgādinājumi par asins glikozes līmeņa pārbaudēm īstajā brīdī
- **Bāzes līmenis sūkņa lietotājiem** – redzams arī grafikā



Lejupielādējiet mySugr lietotni!



bit.ly/mysugriOS

bit.ly/mysugrAndroid

Vēlaties vairāk informācijas?

Zvaniet Accu-Chek bezmaksas informatīvais tālrunis 80008886.

ACCUCHEK un ACCUCHEK INSTANT ir Roche preču zīmes.

Visi pārējie produktu nosaukumi un preču zīmes ir to īpašnieku īpašums.

© 2021 Roche Diabetes Care.

www.accu-chek.lv

CIEŅĪJAMO LASĪTĀJ!

Šis gads ieies vēsturē ar vairākiem nozīmīgiem notikumiem. Man šķiet, ka pats svarīgākais mums visiem ir COVID 19 vakcīnu tapšana. Tas ir brīnums, ko tik īsā laikā ir paveikuši pasaules zinātnes un medicīnas gaišie prāti! Vakcīnas dod pamatotas cerības apturēt vīrusa izplatību un v beidzot tikt galā ar visiem COVID 19 pandēmijas radītiem riskiem, ierobežojošo pasākumu, māsēdes un pašizolācijas nospiedošo ietekmi uz katru no mums un sabiedrību kopumā. Lai atceramies Eiropas savienībā pirmās pret COVID 19 vakcīnētās personas – 90 gadus vecās Margaretas Kīnanas no Lielbritānijas smaidu. "Es esmu privilīģēta," viņa teica, "nu varēšu tikt ar ģimeni un draugiem!"

Lai arī mēs visi būtu "privilīģēti," – piesakāmies un dodamies uz vakcinācijas punktiem! Varbūt lieki, bet tomēr atgādinu, ka personas ar diabētu ir palielināta riska sabiedrības grupa. Bet tie, kas vēl nogaida, nepatiesas informācijas par vakcīnu "kaitīgumu" mulsināti, lai ieskatās turpmākās žurnāla lappusēs. Tur atradīsiet objektīvu informāciju un atbildes.

Bet pasaules diabēta kopiena šogad atzīmēs arī insulīna 100-gadi. Jā, tas pagājušajā gadsimtā bija viens no lielākajiem atklājumiem medicīnā, kas miljoniem cilvēku pasaulē izglābis dzīvību un devis iespēju dzīvot, mīlēt un priecāties. Lai to šogad atceramies un novērtējam. Un nekas, ka nevaram klātienē, izmantosim mūsdienu tehnoloģijas un piedalīsimies šajos virtuālos piemiņas pasākumos.

Tikām, kamēr vēl dažādi ierobežojumi nav atcelti un vīruss savaldīts, – lai saulains un silts pavasaris ne tikai dabā, bet katrā domās un sajūtās!



Indra Štelmane

SAULE

Insulīnam 100 gadu

Indra Štelmane, Latvijas Diabēta federācija
Ilze Veilande, "Rīgas Diabēta biedrība"

4

COVID-19 vakcīnas un diabēts

Kristīne Kauliņa, Latvijas Diabēta federācijas valdes locekle

6

Aptaukošanās un tās sekas

Brigitte Fankhauser, d-journal, 2018.

8

Nepatīkamās mutes problēmas

10

Ketoacidoze – vai bīstama?

Indra Štelmane, endokrinoloģe, "Diabēta centrs"

12

Alkohola viltīgā daba

Baiba Iskrova, uztura speciāliste,
VCA Anita Baumann, uztura speciāliste, VCA

14

Bezvadū insulīna vadības sistēma

Agnese Skudra, SIA "Linus Medical" Produktu speciāliste

16

Labākam naktsmiegam

Kristīne Kauliņa, diabēta aprūpes māsa, BKUS

18

Kā justies laimīgam

Ieva Bērziņa, "Diabēta centrs"

20

Mobilās aplikācijas – vai noderīgas?

26

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 «Saule»

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.

Izdevējs
Latvijas Diabēta federācija
p. k. 154, Rīga, LV-1050
Tālr. 2026 6272
Mob. tālr. 27882101
info@diabets.lv
www.diabets.lv



Iespiests
SIA «McĀbols»



Insulīnam 100 gadu



Indra Štelmane, Latvijas Diabēta federācija
Ilze Veilande, "Rīgas Diabēta biedrība"

Insulīna atklāšana pagājušā gadsimta sākumā uzskatāma par vienu no lielākajiem atklājumiem medicīnā.

Daudzus gadus līdz insulīna atklāšanai 1. tipa cukura diabēts bija neārstējama un nāvējoši bīstama slimība. Vēl 19. gadsimta beigās vienīgā atzītā ārstēšanas metode,

kuras autors bija amerikāņu ārsts Frederiks Madisons Allens (*Frederick Madison Allen*, 1879.–1964.), bija strikta ogļhidrātu ierobežošana un badošanās. Dažreiz tas ļāva pacientiem pagarināt savu dzīvi par nedaudziem mēnešiem, retākos gadījumos – dažiem gadiem. Tomēr mokoša nāve bija neizbēgama.

1869. gadā vācu students Pauls Langerhanss (*Paul Langerhans*, 1847.–1988.), pētot aizkuņģa dziedzeru uzbūvi, atklāja mazas, salīnām līdzīgas šūnas, kuras saturēja dzidru vielu. Šo šūnu funkcija vēl nebija zināma. Vēlāk, par godu šim zinātniekam, šūnu sakopojumi tika nosaukti par **Langerhansa salīnām**. Savukārt vārds *Insula* latīniski nozīmē salīna, tāpēc viela, kuru atklāja pēc vairāk nekā 100 gadiem, tika nosaukta par insulīnu.

1889. gadā ievērojams vācu ārsts un zinātnieks Oskars Minkovskis (*Oskar Minkowski*, 1858.–1931.) atklāja, ka suņiem, kuriem ir izņemts aizkuņģa dziedzeris, attīstās cukurslimība. Tālākie viņa pētījumi atklāja, ka, mehāniski nosprostojojot aizkuņģa dziedzeru gremošanas sulu kanālu, sākas problēmas ar gremošanu, tomēr cukura līmenis asinīs nepaaugstinās. Savu pētījumu un novērojumu rezultātā viņš nāca pie secinājuma, ka aizkuņģa dziedzeris pilda divas svarīgas funkcijas – izdala gremošanas sulas, kā arī vielu, kura nonāk tieši asinīs un regulē cukura līmeni.

1901. gadā Jūdžins Opi (*Eugene Opie*) atklāja, ka Langerhansa salīņas ražo insulīnu un ka iznīcinot tās, attīstās cukura diabēts. Līdz vēsturiskajam brīdim bija atlicis pavisam nedaudz – jāizdala šī viela no aizkuņģa dziedzeru un būtu iegūtas zāles, kas beidzot glābtu cilvēku dzīvības. Taču tieši tas zinātniekiem neizdevās vēl daudzus gadus.

1916. gadā profesors Nikolajs Poleski (*Nicolae Paulescu*) Rumānijā no aizkuņģa dziedzeru izdalīja vielu un parādīja, ka tā suņiem pazemina glikozes līmeni asinīs. Diemžēl, I pasaules karš pārtrauca pētījumus un tikai 1921. gadā Poleski publicēja eksperimenta rezultātus.

1921. gada nogalē Kanādas pilsētā Toronto, kāds nesen diplomu saņēmis jauns ārsts **Frederiks**



Frederick G. Banting, 1891–1941

J. J. R. MacLeod, 1876–1935

Charles Best, 1899–1978

J. B. Collip, 1892–1965

Bantings (*Frederick Grant Banting*, 1891.14.11.–1941.21.02.) bija aizrāvis ar ideju par šīs vielas iegūšanu no aizkuņģa dziedzeru. Lasot un iedziļinoties jau agrāk veiktajos pētījumos un zināmajā, viņš nolēma veikt eksperimentu. Jaunais ārsts ar savu ideju jau iepriekš bija vērsies pie Toronto Universitātes profesora, viena no vadošajiem tā laika diabēta pētniekiem Džona Makleoda (*John MacLeod*, 1876.–1935.), taču sākotnēji profesors viņa ideju neatbalstīja. Pasaulē tobrīd jau bija veikti neskaitāmi pētījumi šajā jomā, kuri visi bija cietuši neveiksmi. Tomēr Bantingam izdevās pārliecināt par savu ideju un jaunajam pētniekam tika piešķirta neliela, trūcīgi aprīkota laboratorija un 10 suņi. Darbam tika norīkots arī palīgs – medicīnas students Čārlzs Bests (*Charles Best*, 1899.–1978.). Eksperiments sākās 1921. gada vasaras nogalē. Šajā laikā attīstījās arī glikozes noteikšanas metodes asinīs. Sākotnēji 25 ml asiņu vietā pietika ar 0,2 ml, kas jau tā izvārgušajiem pacientiem bija milzīgs atvieglojums. Tas bija izrāviens, kas ļāva eksperimentam veiksmīgi ritēt tālāk.

F. Bantings un Č. Bests sāka savu eksperimentu ar aizkuņģa dziedzeru izoperēšanu suņiem. Suņiem attīstījās cukura diabēts. Sadalot tos divās grupās, vienai viņi injicēja aizkuņģa dziedzeru ekstraktu. Šiem suņiem izzuda cukura diabētam raksturīgie simptomi un normalizējās glikozes daudzums asinīs. Profesors Makleods saprata, ka jaunie pētnieki ir uz apvērsuma sliekšņa un piešķīra lielāku un labāk aprīkotu laboratoriju.

1921. gada beigās grupai pievienojās bioķīmiķis Bertrams Kollips (*James Bertram Collip*). Pētnieki pielika visas pūles, lai pēc iespējas ātrāk šo vielu varētu izmēģināt cilvēkiem. F. Bantings un Č. Bests to izmēģināja, ievadot vielu sev. Viņi sajuta tikai vājumu un drebuļus.

1922. gada 11. janvārī pirmo reizi vēsturē insulīns tika ievadīts 14 gadus vecam zēnam Leonardam Tompsonam, kurš cieta no cukura diabēta. Pirmā injekcija bija neveiksmīga – cukura līmenis asinīs samazinājās minimāli un injekcijas vietā izveidojās iekaisums. Bioķīmiķis B. Kollips pielika visas pūles, lai insulīnu attīrītu vēl labāk.



23. janvārī sekoja otrs mēģinājums un rezultāti izrādījās satriecoši. Cukura līmenis no 29 mmol/l nokritās līdz 6,7 mmol/l. Zēns ar katru dienu sajūtas labāk un pakāpeniski atguva svaru. Zinātnieki turpināja ievadīt insulīnu arī citiem pacientiem.



Ziņas par insulīna atklāšanu ātri vien sasniedza arī Eiropu un **1923. gadā Nobela Komiteja F.Bantingam un Dž.Makleodam piešķīra Nobela Miera prēmiju par sasniegumiem medicīnā fizioloģijas nozarē.** F.Bantings uzskatīja, ka par saviem nopelniem ir jāpateicas Č.Bestam, tādēļ pusi savas prēmijas sadalīja ar kolēģi. Savukārt Dž.Makleods daļu savas prēmijas atdeva bioķīmiķim B.Kollipam. Strīdi par prēmijas piešķiršanu vēl nerimās ilgi. F.Bantings un Dž.Makleods par izgudrojumu saņēma patentu, kuru par 1 dolāru pārdeva Toronto universitātei, visus iegūtos līdzekļus novirzot fondam, kurš finansēja zinātniskos pētījumus.

Drīz pēc insulīna atklāšanas amerikāņu zāļu kompānija Elli Lilly sāka insulīna ražošanu un jau 1923. gadā saražotā insulīna daudzums pietika visiem Ziemeļamerikas kontinenta pacientiem.

1923. gadā insulīnu uz Eiropu atveda, pateicoties Nobela laureātam, dāņu fiziologam Augustam Kroham (*Schack August Steenberg Krogh*, 1874.–1949.) un viņa sievai Marrijai (*Marie Krogh*). Dānijā darbu uzsāka Skandināvu Insulīna laboratorija.



1936.–1946. gadā dāņu fiziologs Hans Hagedorns (*Hans Christian Hagedorn*) atklāja, ka insulīna darbību var pagarināt, pievienojot tam protamīnu. Tā radās NPH (Neutral Protamine Hagedorn) insulīns – pirmais pagarinātas darbības insulīns. Tas nozīmēja, ka insulīna injekcijas varēja veikt retāk.

1950. gadā dāņu farmaceitiskā kompānija Novo Nordisk pirmā uzsāka NPH (pagarinātas darbības insulīna) ražošanu. Jāpatur prātā, ka insulīnu joprojām ieguva no dzīvnieku aizkuņģa dziedzeriem.

1960-os gados kļuva skaidrs, ka ir vairāki atšķirīgi cukura diabēta tipi, tostarp 2. tipa diabēts, kas skar ievērojami vairāk cilvēku. Zinātnieki sāka veltīt pūles arī 2. tipa diabēta ārstēšanai.

1963. gadā insulīns kļuva par pirmo cilvēka proteīnu (olbaltumu), kas tika ķīmiski sintezēts.

1978. gadā biotehnoloģiju kompānija Genentech uzsāka sintētiska "cilvēka" insulīna ražošanu, izmantojot rekombinēto DNA tehniku. Insulīns ir pirmais cilvēka proteīns, kas tiek ražots, izmantojot biotehnoloģijas metodes.

1982. gadā sintētisko insulīnu pārdēvē par "humāno (cilvēka) insulīnu", pilnīgi to nošķirot no

insulīna, kas iegūts no dzīvniekiem. "Cilvēka insulīns" ir identisks insulīnam, ko ražo cilvēka aizkuņģa dziedzeris, tam ir mazāk alerģisku reakciju nekā dzīvnieku insulīnam. Līdz ar tā ieviešanu insulīna pieejamība vairs nebija atkarīga no dzīvnieku aizkuņģa dziedzeru pieejamības.

No 1983. gada plašāk pieejami kļuva jau 60. gados izgudrotie insulīna sūkņi.

1985. gadā Novo Nordisk insulīna ievadīšanai šjirču vietā sāk piedāvāt "Insulīna injektorus" (*Insulin Pen*). Insulīna ievadīšana kļūst precīzāka un diskrētāka.



1992. gadā kompānija Medtronic izgudro un personām ar diabētu insulīna ievadīšanai piedāvā MiniMed 506 insulīna sūkni.

1996. gads – insulīna analogu gads. Insulīna analogi ir ģenētiski modificētas insulīna formas. Izmainot insulīna molekulā aminoskābju secību, mainās tas kā insulīns absorbējas no zemādas, transportējas asinsritē, metabolizējas un izvadās no organisma, t.i. mainās insulīna iedarbība. Analogie insulīni (īsas un/vai garas darbības) darbojas paredzamāk, tādējādi ir vieglāk izvairīties no hipoglikēmijām un svara pieauguma.

1999. gadā – pirmā pastāvīgas darbības glikozes monitorēšanas sistēma (CGM) labākai glikozes līmeņa kontrolei.

2000. gadā ASV vairāk nekā 470 pacientu saņēma Langerhansa saliņu β šūnu transplantāciju, kas deva iespēju atturēties no insulīna injekcijām, taču nācās pastāvīgi lietot imūnsupresējošus medikamentus.

2010. gads – jaunas ģenerācijas insulīna analogu gads. Šie insulīna preparāti ar uzlabotu darbības profilu un darbības paredzamību būtiski mazina ar diabēta ārstēšanu saistītas "neērtības", mazina nepieciešamo insulīna injekciju skaitu, mazina hipoglikēmiju biežumu un uzlabo ārstēšanas rezultātu.

2013. gadā Kembridžas (*Cambridge*) universitāte (ASV) radīja "mākslīgo aizkuņģa dziedzeri", kas apvieno insulīna sūkņša funkciju un pastāvīgas glikozes monitorēšanas sistēmu.

2015. gadā Dr. Edvards Damiano (*Edward Damiano*) iepazīstina ar iLet, kuru tas nosauc par "tiltu uz izārstēšanos". Ierīce darbojas kā aizkuņģa dziedzeris un ievada insulīnu un glukagonu ikkatras 5 minūtes.

2021. gadā un turpmāk nākotnē ... jaunas ārstēšanas iespējas (glikozes jutīgi un sirdi aizsargājoši protektīvi insulīni, cilmes šūnu terapija, u.c.), uzlabotas insulīna ievades un glikozes kontroles sistēmas, kas dod iespēju personām ar diabētu labāk piemēroties mainīgiem ikdienas dzīves apstākļiem, holistika attieksme pret diabēta aprūpi, jauni digitāli veselības risinājumi vai pat diabēta izārstēšana nākotnē.

Nobeigumā. Lai arī insulīns nevar 1. tipa cukura diabētu izārstēt pilnībā, tas mūsdienās ļauj miljoniem cilvēku visā pasaulē dzīvot pilnvērtīgu dzīvi un ir uzskatāms par vienu no lielākajiem 20. gadsimta atklājumiem medicīnā.

COVID-19 vakcīnas un diabēts

Kristīne Kauliņa, Latvijas Diabēta federācijas valdes locekle

L pamatoti apgalvot, ka vakcinācija pret COVID-19 šobrīd ir viens no aktuālākajiem jautājumiem sabiedrībā. Protams, tas ir jo īpaši svarīgs lēmums cilvēkam, kuram ir cukura diabēts. Vai vakcīnas ir drošas? Kā darbojas vakcīnas? Kādas ir blakusparādības un kā vakcīna ietekmēs manu cukura līmeni asinīs? Šie ir tikai daži no jautājumiem, par kuriem ir domājies, iespējams, ikviens no mums.

? Vai man vajag vakcinēties?

Vakcīna spēj aizsargāt jūs, jūsu tuviniekus un visu sabiedrību kopumā. Tā palīdz imūnsistēmai cīnīties ar COVID-19 infekciju. Tas nozīmē, ka pēc saskares ar COVID-19 izraisītāju vīrusu ievērojami samazinās izredzes saslimt vai piedzīvot nopietnas komplikācijas. Pēc Eiropas Zāļu aģentūra datiem, divas no vakcīnām, kuras pašlaik ir atļautas Latvijā (*Pfizer-BioNTech* un *Moderna*) gandrīz 95 % gadījumu efektīvi novērš COVID simptomus pieaugušajiem, savukārt trešās vakcīnas (*Astra Zeneca*) efektivitāte ir 60 %, novēršot smagu COVID infekciju.

Lai pasaulē apturētu COVID-19 izplatību, lielākajai daļai cilvēku visā pasaulē vajadzētu būt vakcinātiem. COVID vakcīnai, tāpat kā daudzām citām vakcīnām, kas mūs pasargā, piemēram, no ērcu encefalīta, masalām, gripas un citām slimībām, būs liela nozīme cilvēku veselības un labklājības uzlabošanā visā pasaulē.

? Kādas ir šobrīd pieejamās COVID 19 vakcīnas?

Pašlaik Latvijā ir pieejamas trīs ražotāju vakcīnas: *Pfizer-BioNTech*, *Moderna* un *Astra Zeneca*.

Gan *Pfizer* ražotā "Comirnaty" vakcīna, gan *Moderna* satur molekulu, ko dēvē par matricas RNS (mRNS) un tā satur norādījumus SARS-CoV-2 vīrusa (vīruss, kas izraisa COVID-19 infekciju) proteīna veidošanai. Abas vakcīnas nesatur pašu vīrusu un nevar izraisīt COVID-19. *Pfizer* vakcīna ir paredzēta cilvēkiem no 16 gadu vecuma. Vienai personai nepieciešamas divas "Comirnaty" devas, kuras ievada augšdelma muskulī ar vismaz 21 dienas starplaiķi. Savukārt *Moderna* vakcīna tiek ievadīta divu injekciju veidā ar 28 dienu intervālu, un ir paredzēta personām no 18 gadu vecuma.

Atšķirībā no abām iepriekš minētām vakcīnām, *Astra Zeneca* ražotā vakcīna "Vaxzevria" ir t.s. vektora vakcīna. Tā satur citu vīrusu (kurš pieder adenovīrusu dzimtai), kas ir modificēts tā, lai saturētu SARS-CoV-2 proteīna veidošanai nepieciešamo gēnu.

Adenovīrusa vektors ir modificēts un nespēj replicēties un izraisīt simptomus. "Vaxzevria" nesatur pašu vīrusu un nevar izraisīt COVID-19 slimību.

Astra Zeneca vakcīna ir paredzēta personām no 18 gadu vecuma. Atkārtota vakcinācija jāveic 4 līdz 12 nedēļas pēc pirmās devas saņemšanas.

? Kā darbojas COVID vakcīna?

Vakcīnas darbojas, sagatavojot organismu aizsardzībai pret COVID-19. Vakcinētās personas imūnā sistēma atpazīst ar vakcīnas palīdzību ievadīto proteīnu kā organismam nepiederīgu un veido antivielas un T limfocītus (baltās asins šūnas) pret to.

Ja vakcinētā persona vēlāk nonāk saskarē ar SARS-CoV-2 vīrusu, imūnā sistēma šo vīrusu atpazīst un ir gatava aizsargāt organismu.

COVID vakcīnas nav "dzīvas" vakcīnas – dzīvais vīruss netiek ievadīts cilvēka ķermenī. Tas nozīmē, ka jūs nevarat saslimt ar COVID-19 vakcinācijas rezultātā. Tāpat vakcīna neietekmē un nemaina cilvēka ģenētisko kodolu.

? Vai vakcīna ir droša cilvēkiem ar cukura diabētu?

Visas trīs vakcīnas – *Pfizer-BioNTech*, *Moderna* un *Astra Zeneca* – ir drošas un efektīvas pacientiem ar cukura diabētu. Stingros klīniskajos pētījumos tika pārbaudīta šo vakcīnu drošība jebkura vecuma, rases un etniskās piederības pieaugušajiem, kā arī pacientiem ar hroniskām veselības problēmām.

? Vai ir svarīgi, kuru vakcīnu jūs saņemsiet?

Nē – visas trīs vakcīnas ir drošas un aizsargā pret COVID-19. Tomēr starp vakcīnām ir dažas atšķirības, kas var būt svarīgi cilvēkiem ar cukura diabētu. Klīniskajos pētījumos konstatēts, ka abas mRNS vakcīnas (*Pfizer* un *Moderna*) pieaugušajiem ir ārkārtīgi efektīvas – ar gandrīz 95 % efektivitāti. Starp pētījuma dalībniekiem ar cukura diabētu *Pfizer-BioNTech* efektivitāte bija 95 %, *Moderna* – 100 %. Protams, šo vakcīnu ilgtermiņa efektivitāte vēl nav līdz galam izpētīta.

Jautājumā par vakcīnu efektivitāti ir svarīgi, ka visas trīs vakcīnas ļoti efektīvi novērš smagu COVID-19 infekcijas gaitu. Klīniskajos pētījumos konstatēts, ka cilvēkiem, kuri inficējās pēc vakcinācijas, infekcija bija daudz vieglākā formā – gandrīz nebija hospitalizācijas vai nāves gadījumu. Lieki piebilst, ka tas ir jo īpaši svarīgs arguments pacientiem ar cukura diabētu.

? Kādas ir blakusparādības?

? Vai vakcīna var būt bīstama?

Saņemot vakcīnu, imūnsistēma sāk veidot aizsardzību pret konkrēto vīrusu. Tā kā ķermenis intensīvi veido antivielas un mūcās, kā cīnīties ar vīrusu, dažas dienas pēc vakcinācijas var parādīties dažas blaknes. Tās ir līdzīgas gripas simptomiem. Tādēļ pacientiem ar diabētu ir jārikojas tāpat, kā saslimstot ar gripu. Regulāri (ik pēc 2–3 stundām) jākontrolē cukura līmenis asinīs un jāuzņem pietiekams šķidruma daudzums. COVID-19 vakcīnas blaknes ir līdzīgas gan cilvēkiem ar diabētu, gan citiem.

COVID-19 vakcīnas blaknes

Sāpes, pietūkums vai apsārtums vakcinētajā rokā
Drudzis
Drebuļi
Nogurums
Galvassāpes
Slikta dūša
Muskuļu sāpes
Locītavu sāpes

Šīs blakusparādības ir rezultāts tam, ka imūnā sistēma ir sagatavojusies cīņai ar vīrusa infekciju nākotnē.



Tas nenozīmē, ka esat saslimis ar COVID-19! Tomēr, ja blaknes ilgstoši saglabājas, sazinieties ar savu ģimenes ārstu. Smagas alergiskas reakcijas pret COVID vācīnu ir novērotas reti. Ja tomēr rodas smaga alergiska reakcija pret pirmo COVID vācīnas devu, otro devu saņemt nevajadzētu.

? Kā vācīna ietekmēs cukura līmeni asinīs?

Tā kā vācīna var izraisīt slimības simptomus, kas var radīt glikozes līmeņa paaugstināšanos, ir svarīgi 48 stundas pēc vācīnācijas rūpīgi kontrolēt cukura līmeni. Noteikti ir jāuzņem pietiekams šķidruma daudzums. Vairāk padomu, kā rīkoties sliktās pašsajūtas dienās vai blakusslimību laikā, varat uzzināt Starptautiskās Diabēta federācijas ekspertu rekomendācijās, kas publicētas žurnālā "Saule" NR. 71, kā arī tīmekļa vietnē www.diabets.lv sadaļā "SAULE". Klīnisko pētījumu dati rāda, ka personām ar cukura diabētu vācīnai ir maz izteiktas blaknes un minimāla ietekme uz cukura līmeni asinīs.

? Vai diabēta zāles ietekmē vācīnu?

Pašlaik nav pieejama informācija par zāļu mijiedarbību starp COVID vācīnām un zālēm pret diabētu. Maz ticams, ka pati vācīna varētu mijiedarboties ar insulīnu vai citiem medikamentiem. Piezīme: ir lietderīgi izvairīties no insulīna ievadīšanas, glikozes sensora vai sūkņa infūzijas sistēmas ievietošanas vācīnas injekcijas vietā vairākas dienas pēc vācīnācijas.

? Man bija COVID-19 – vai man tomēr vajadzētu vācīnēties?

Jā, arī pēc pārslimošanas ar COVID-19 ir nepieciešams vācīnēties.

Lai gan ir pierādīts, ka pēc pārslimotas COVID-19 infekcijas dabīgā imunitāte saglabājas līdz 90 dienām. Tomēr absolūtas garantijas tam, ka jūs vairs nesaslimsiet ar COVID-19, nav. Vācīnācija ir nepieciešama, lai iegūtu ilgtermiņa aizsardzību.

? Ja man tagad ir COVID-19 simptomi, vai man vajadzētu saņemt vācīnu?

Ja nesen ir bijis pozitīvs COVID-19 tests vai pašlaik ir parādījušies raksturīgie simptomi, vai arī esiet kontaktpersona, lūdzu, ievērojiet pašizolācijas prasības. Vācīnāciju drīkstēs veikt pēc karantīnas perioda beigām un negatīva COVID-19 testa rezultāta saņemšanas.

Bet personas, kas JAU saslimušas ar COVID-19, vācīnēties var arī uzreiz pēc izslimošanas. Tomēr tiek ieteikts vācīnāciju atlikt 3 mēnešus pēc saslimšanas, kad – pēc līdz šim pieejamiem zinātniskajiem datiem – ir maz iespējama atkārtota COVID-19 infekcija.

? Kas notiek pēc vācīnas saņemšanas – vai es joprojām varu inficēt cilvēkus ar COVID?

Kad ir saņemtas abas vācīnas devas, jūs varat būt pasargāts no saslimšanas ar COVID. Tomēr pētnieki vēl nezina, vai šajā gadījumā nenotiek bezsimptomātiska vīrusa transmisija.

Tāpēc joprojām ir svarīgi saglabāt drošības pasākumus arī pēc vācīnas saņemšanas. Ja atrodaties sabiedriskā vietā, valkājiet sejas masku, izvairieties no kontakta ar cilvēkiem, kas nav jūsu māsainiecībā, mazgājiet rokas un esiet sociāli atbildīga persona.

? Vai viena COVID vācīnas deva ir efektīva?

Pētījumi liecina, ka viena COVID vācīnas deva neveido pilnīgu aizsardzību. Viena vācīnas deva var sniegt zināmu aizsardzību, taču pilnīgai efektivitātei ir nepieciešamas divas vācīnas devas.

? Vai es varu inficēties ar COVID no vācīnas?

Nē. Vācīnas nesatur dzīvu vīrusu, tāpēc no tām nevar inficēties ar COVID-19. Blaknes, kuras parādās pēc vācīnācijas, rodas tamdēļ, ka imūnsistēma aktivizējas un veidojas antivielas – tās nav pašas infekcijas pazīmes!

Pēc vācīnācijas ķermenim ir vajadzīgs laiks, lai izveidotos pilnīga imunitāte pret vīrusu, tāpēc joprojām ir iespējams inficēties ar COVID dienās pirms vai pēc vācīnācijas. Tas nenozīmē, ka vācīna nedarbojas. Drīzāk tas liecina, ka imūnā sistēma pirms saskares ar vīrusu vēl nav izveidojusi pilnīgu imunitāti.

? Vai grūtnieces un sievietes, kas baro bērnu ar krūti, var vācīnēties pret Covid-19?

Balstoties uz šobrīd pieejamiem datiem, pēc COVID-19 vācīnas saņemšanas nav sagaidāms risks grūtniecēm vai sievietēm, kas baro bērnu ar krūti, kā arī nav datu par negatīvu ietekmi uz auglību. Latvijas Ginekologu asociācija ir izstrādājusi vadlīnijas un rekomendē vācīnēt grūtnieces un sievietes, kas baro bērnu ar krūti, ja, piemēram, grūtniece pieder pie kādas no augsta saslimšanas riska grupām.

Laboratorijā veikti pētījumi neuzrāda nekaitīgu iedarbību grūtniecības laikā, ne negatīvu ietekmi uz auglību. Ja laboratoriski pētījumi ar dzīvniekiem neuzrāda potenciāli nevēlamu ietekmi uz grūtniecību cilvēkam, tad zāļu dokumentācijā parasti tiek norādīts, ka pirms lietošanas grūtniecības laikā jāizvērtē riski un guvumi sievietei un auglim. Tikai ārsts var palīdzēt izlemēt par vācīnēšanās nepieciešamību grūtniecības laikā, balstoties uz visu risku un ieguvumu izvērtējumu gan sievietei, gan auglim.

Nobeigumā vēlreiz jāatgādina, ka vācīnācija ir labākais veids, kā iegūt imunitāti pret slimībām, salīdzinājumā ar imunitāti, kas iegūta, saslimstot ar šo slimību. Vācīnācija nepieļauj smagu slimības simptomu rašanos. Atšķirībā no citām zālēm, vācīnas ir vienīgās, kas nevis ārstē saslimšanu, bet samazina iespējas saslimt ar noteiktām infekciju slimībām. ☀

APTAUKOŠANĀS un tās sekas



Aptaukošanās

ķermeņa masas
indekss KMI virs
 $30 \text{ kg} / \text{m}^2$

Liekais svars

ķermeņa masas
indekss KMI virs
 $25 \text{ kg} / \text{m}^2$

Normāls svars

ķermeņa masas
indekss KMI
 $19 - 25 \text{ kg} / \text{m}^2$

Brigitte Fankhauser, d-journal, 2018.

Pasaules Veselības organizācija (PVO) atzīst, ka aptaukošanās ir galvenā visredzamākā, bieži vien novārtā atstātā veselības problēma pasaulē. Cilvēku ar aptaukošanos skaits kopš 1980. gada ir vairāk nekā divkārtšojies. Liekais svars rada daudzus veselības traucējumus un paaugstina mirstību.

Mūsdienu dzīvesveids lielā mērā ir galvenais cēlonis šai aptaukošanās epidēmijai. Būtība ir saprotama – ar uzturu uzņemtais enerģijas daudzums kalorijās pārsniedz fiziskās aktivitātēs patērēto kaloriju daudzumu. Lai cik viegli būtu izskaidrot aptaukošanās pieaugumu no globālās perspektīvas, atsevišķos gadījumos ir grūti saprast, kāpēc līdzīgos vides apstākļos vienam ir liekais svars, savukārt citam tā nav.

Ši raksta mērķis ir apskatīt atsevišķus faktorus, kas ir zinātniski pierādīti un ietekmē svara pieaugumu. Bieži mijiedarbojas vairāki faktori un atsevišķos gadījumos nevar droši izskaidrot, kāpēc konkrētai personai ir liekais svars.

Aptaukošanos veicinoši faktori

Aptaukošanās globāli pieaug bērnu un pusaudžu vecumā. Tas paaugstina aptaukošanās risku turpmākajā dzīvē. Tomēr vēl joprojām lielākajai daļai cilvēku ar lieko svaru problēma attīstās tikai pieaugušo vecumā.

Sievietēm aptaukošanās salīdzinoši bieži ir saistīta ar grūtniecību un

menopauzi. Nereti pēc dzemdībām svars pilnībā neatgriežas iepriekšējā līmenī. Ir zināmi sociālekonomiskie un kulturālie faktori, kas veicina šo ar grūtniecību saistīto svara pieaugumu. Pārmērīgs svara pieaugums (virs 16 kg) grūtniecības laikā palielina pastāvīgas aptaukošanās risku pēc dzemdībām.

Arī mūsdienu perorālie kontracepcijas līdzekļi nedaudz veicina svara pieaugumu.

Salīdzinoši bieži menopauzes laikā sievietes piedzīvo svara pieaugumu (vidēji 2,9 kg sešu gadu laikā) un tauku sadalījuma izmaiņas (tauķu masas palielināšanās, muskuļu masas samazināšanās). Hormonu aizstājterapija nenovērš šo svara pieaugumu.

Vīriešiem ar normālu ķermeņa svaru pāreja no pusaudža uz pieaugušo vecumu, t.i., no aktīva dzīvesveida uz mazkustīgāku bieži izraisa pakāpenisku svara pieaugumu līdz pat 60 gadu vecumam. Bet ja vīrietim liekais svars ir jau agrā vecumā, tad ilgtermiņā aptaukošanās risks ir augsts.

Enerģijas uzņemšanu veicina

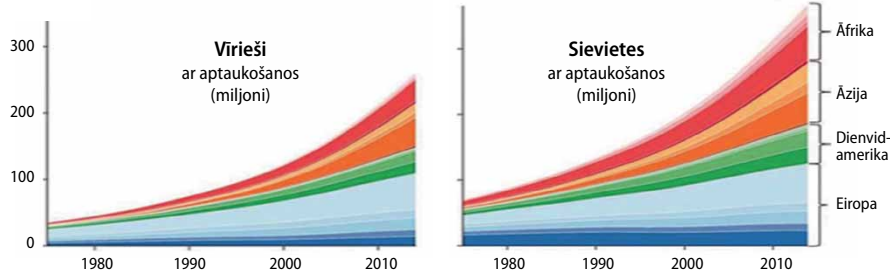
Uzturs. Svarīga loma aptaukošanās attīstībā ir gandrīz neierobežotai pārtikas pieejamībai, pieaugošajam ātri pagatavojamu produktu īpatsvaram ikdienas uzturā (daudz cukura un nekvalitatīvu tauķu), lielajām porcijām (pārmērīgs kaloriju daudzums vienā ēdienreizē). Aizvien retāk ēdiens tiek gatavots mājās un baudīts kopā ar ģimeni. Laika trūkums un liels, pieaugošs stress, fizisko aktivitāšu samazināšanās – “civilizācijas sasniegums – vispārējās labklājības pieaugums” veicina aptaukošanās epidēmiju visā pasaulē.

Jautājums, vai svars pieaug, izmainot galveno uzturvielu (ogļhidrātu, tauķu, olbaltumvielu) proporciju ēdiena porcijā, nemainoties kaloriju skaitam, ir strīdīgu diskusiju objekts.

Tika salīdzinātas uztura porcijas ar vienādu kaloriju daudzumu, bet vienā gadījumā ar salīdzinoši zemu ogļhidrātu daudzumu un paaugstinātu tauķu daudzumu, otrā gadījumā – tikai ar ogļhidrātiem vien. Pirmajā gadījumā uztura sašķelšanai tika patērēts vairāk kaloriju un svara pieaugums bija mazāks, nekā otrajā gadījumā. Šie pētījumu dati pēdējos gados atklāj noteiktu tendenci uz “zemu ogļhidrātu – Low Carb” diētu svara zaudēšanai. Tomēr ir pierādīts, ka svara samazināšanas atšķirība starp “Low Carb” un “Low Fat” diētām ilgākā periodā izzūd.

Aptaukošanās pieaugums pasaulē 1975.–2014. g.

Lancet, 2016.



Ēšanas paradumi. Daudziem cilvēkiem ar lieko svaru ir nepietiekama kontrole pār ēšanas paradumiem, kas pakāpeniski rada pārmērīgu ēšanu – “pārēšanas” un negatīvu noskaņojumu ēšanas laikā. Tiek uzskatīts, ka apmēram trešdaļai cilvēku ar aptaukošanos ir šādi ēšanas traucējumi ar nekontrolētu pārmērīgu ēšanu.

Ķermeņa svara pašregulācija.

Gan normālas konsistences cilvēkiem, gan cilvēkiem ar lieko svaru vienmēr ir tendence saglabāt savu individuālo ķermeņa svaru. Šī pašregulācija apgrūtina apzinātu vēlēšanos samazināt svaru ar pārtikas daudzumu. Ierobežojot kaloriju patēriņu, sākumā svars samazinās, bet nav nepieciešama tik liela enerģija, lai pārstrādātu samazinātā uztura daudzumu un svars vairs nesamazinās.

Ir zināms, ka kuņģa-zarnu traktā ir hormoni, kuriem ir nozīme svara regulācijā. Grelīns stimulē apetīti, tā daudzums palielinās asinīs pēc svara zaudēšanas. Citi hormoni, kā leptīns, glikagonam līdzīgais peptīds – 1 (GLP-1), holecistokinīns un aizkuņģa dziedzera polipeptīdi samazina apetīti un veicina sāta sajūtu. Pēc kuņģa samazināšanas operācijām šie hormoni mainās, ir mazāk greļina un vairāk GLP-1 un peptīdu, kas vismaz daļēji izskaidro noturīgo svara zudumu pēc šīs operācijas.

Enerģijas patēriņu nosaka

Pirmais komponents ir organisma vielmaiņa miera stāvoklī, ķermeņa temperatūras uzturēšana, sirds un elpošanas muskuļu darbība, kuņģa-zarnu trakta darbība, sekrētu (siekalas, kuņģa sula) veidošana un citi vielmaiņas procesi. Tam nepieciešami apmēram 70 % no kopējā enerģijas patēriņa.

Otrais komponents ir uzņemta ēdiena sagremošanas process. Tam nepieciešami 10 % enerģijas patēriņa.

Trešais komponents, kas visvairāk mainās, ir enerģijas patēriņš, ko rada fiziskās aktivitātes. Bieži aizmirstā enerģijas patēriņa sastāvdaļa ir spontānas fiziskās aktivitātes, kas patērē 100 līdz 800 kaloriju dienā. Novērojot cilvēkus ar lieko svaru un normālu svaru, var redzēt, ka cilvēki ar aptau-

košanos ķermeņa kustības izmanto taupīgi, savukārt daudzi ar normālu svaru vienmēr ir kustībā. Šis spontānās kustības kopā ar ģenētiskajiem faktoriem nosaka lielas daļas enerģijas patēriņa individuālo mainīgumu. Piemēram, neizmantojot 400 kaloriju dienā, nozīmē svara pieaugumu pieaugušam vīrietim gada laikā 14 kg un piecu gadu laikā – 70 kg.

Mazkustīgs dzīvesveids ir svarīgs faktors aptaukošanās attīstībā. Pat bērniem ir skaidra korelācija starp ilgstošu sēdēšanu ik dienu un aptaukošanās biežumu.

Pētījumos ar pieaugušajiem tika konstatēts, ka, pavadot divas stundas dienā pie televizora, ņemot vērā vecumu, smēķēšanu, fizisko aktivitāti un uztura faktorus, aptaukošanās risks palielinājās par 23 % un 2. tipa diabēta risks – par 14 %.

Medikamenti, kas var veicināt aptaukošanos ir antipsihotiskie līdzekļi, antidepresanti, pretepilepsijas līdzekļi, hormonu preparāti, kā arī diabēta ārstēšanas medikamenti, kā insulīns un Sulfanilurea grupas medikamenti (gliklazīds). Citi 2. tipa diabēta ārstēšanā izmantojamie medikamenti (metformīns, Gliptīni, GLP-1 analogi un SGLT2 inhibitori) pārsvarā ir svara neitrāli vai pat nedaudz svaru samazinoši.

Neiroloģiski un hormonāli aptaukošanās cēloņi kopumā ir ļoti reti. Pie tiem pieder procesi smadzeņu audos, insults un audzējs, virsnieru slimības ar pastiprinātu virsnieru hormona kortizola sekrēciju, palēnināta vairogdziedzera funkcija un vairogdziedzera hormonu trūkums organismā (hipotireoze), kas var izraisīt ķermeņa masas palielināšanos, tiesa ne uz tauku palielināšanās rēķina. Te arī jāpiebilst, ka, likvidējot vairogdziedzera hormonu trūkumu, svars samazinās.

Psiholoģiskie un sociāli ekonomiskie faktori. Psiholoģiskiem faktoriem bieži ir zināma loma aptaukošanās attīstībā, lai gan mēģinājumi attiecināt tendenci uz aptaukošanos konkrētam personības tipam nav pierādīti. Piemēram, cilvēkiem, kuri cieš no ziemas depresijas, ir paaugstināts aptaukošanās risks.

Liekais svars var būt saistīts ar sociālekonomiskām problēmām (ar zemākiem ienākumiem un izglītības līmeni). Šis saistības iemesls nav zināms – iespējams, ir vairāki faktori, piemēram, izglītība, brīvā laika pavadīšana, ienākumi, mājokļa apstākļi, sociālais stress.

Ģenētiska nosliece un iedzimtas slimības

Pētījumi ar monozigotiem un dizigotiem dvīņiem ļauj izpētīt ģenētisko faktoru ietekmi uz aptaukošanos. Kanādas pētījums ar 12 ģenētiski identiskiem dvīņiem parādīja, ka, brīvprātīgi pārmērīgi patērējot 840 kalorijas dienā 100 dienas, abi dvīņi ieguva līdzīgu virrsvāru. Interesanti bija arī tas, ka svara pieauguma pakāpe atsevišķiem pāriem bija atšķirīga, neraugoties uz to pašu kaloriju pārtēriņu (no 4,3 līdz 13,3 kg.). Lielā pētījumā ar 87 000 monozigotu un dizigotu dvīņu pāru tika parādīta iedzimtības faktora nozīme. Ģenētiskais faktors ir samērā svarīgs un lielā mērā izskaidro, kāpēc atsevišķiem cilvēkiem mūsdienu dzīves apstākļos ir aptaukošanās, bet citiem – nē.

Dažos pēdējos gados ir identificēti vairāk nekā 50 gēni, kas uzrāda noteiktas variācijas un ir saistīti ar ķermeņa masu. Šādi ģenētiskie faktori var ietekmēt vielmaiņas ātrumu miera stāvoklī, enerģijas patēriņu pēc ēdienreizes un pēc spontānas fiziskās aktivitātes. Starp identificētajiem gēniem visspēcīgākā saistība ar aptaukošanos un 2. tipa cukura diabētu bija FTO (tauku masas un ar aptaukošanos saistītais proteīns). Cilvēkiem ar FTO gēna variantu tauku masa bija vidēji par 3 kg lielāka nekā cilvēkiem bez tā. Šķiet, ka FTO gēnam ir regulējoša ietekme uz enerģijas patēriņu taukaudos.

Citi pētījumi pierādīja, ka melanokortīna-4 receptora gēna varianti izraisa svara pieaugumu bērniem un pieaugušajiem. Melanokortīns ir ēstgribu regulējoša viela vidussmadzenēs.

Gēnu mutācijas. Ir arī ļoti retas gēnu mutācijas, kas izraisa aptaukošanos. Piemēram, cilvēkiem ar leptīna deficītu ir milzīga aptaukošanās. Leptīns ir sāta sajūtu regulējošs hormons, kas atrodams taukaudos. Tikai ārstēšana ar leptīnu var samazināt pacientu svaru. Aptaukošanās ir raksturīga arī vairākām retām ģenētiskām slimībām. To vidū ir Pradera-Vilija sindroms un Bardeta-Bidla sindroms.

Nobeigumā

Pasaulē personu skaits ar aptaukošanos (KMI > 30) dramatiski palielinājies un Covid 19 pandēmijas laikā audzis vēl straujāk. Raksta turpinājumu lasiet jau nākamajā žurnāla numurā. ✨

NEPATĪKAMĀS MUTES PROBLĒMAS

Praktiski visas personas ar diabētu sastopas ar nepatīkamām sajūtām mutes dobumā, bet nezina kā ar tām tikt galā.

Kāpēc diabēta gadījumā mutes vide ir izmainīta?

Siekalu glikozes līmenis cilvēkiem ar cukura diabētu ir ievērojami augstāks nekā tiem, kuri neslimo ar diabētu. Bez tam, personām ar diabētu ir samazināta siekalu veidošanās intensitāte un siekalās var būt arī paaugstināts glikozes līmenis, pat tad, ja asinīs tas tiek efektīvi kontrolēts. Paaugstinātais glikozes līmenis veicina mutes mikrofloras izmaiņas, kas ar laiku var izraisīt periodontītu un pastiprinātu zobu bojāšanos. Sausā mute ir otra

problēma, kas izraisa mutes dobuma saslimšanas – mutes dobums ir vieglāk ievainojams un uzņēmīgāks pret sēnīšu infekcijām. Taču visbūtiskākie ir asins mikrocirkulācijas traucējumi. To ietekmē mutes dobuma audi tiek nepietiekami apgādāti ar uzturvielām un skābekli, kas izraisa to pastiprinātu bojāšanos un atjaunošanās traucējumus.

Asinsvadu sienu izmaiņas paaugstina arī risku iegūt smaganu slimības. Asinsvadi piegādā ķermeņa audiem (tajā skaitā arī smaganām) skābekli, barības vielas un izvada viel-

maiņas galaproduktus. Diabēts izraisa asinsvadu sienu izmaiņas un līdz ar to apgrūtina barības vielu pieplūdi un vielmaiņas galaproduktu izvadi. Tas samazina smaganu un zobu kaulaudu aizsardzības spējas pret infekcijām.

Baktērijas. Daudzas baktērijas gli-kozi izmanto kā barības vielu. Ja diabēts ir slikti kompensēts, paaugstinās glikozes līmenis siekalās un tas veicina baktēriju vairošanos, kas izraisa smaganu slimības.

Kā parūpēties par mutes dobuma higiēnu un samazināt glikozes atlikumu siekalās?

Latvijā pieejami jauni, inovatīvi mutes kopšanas līdzekļi, kas īpaši piemēroti personām ar diabētu – **AnOxidant balance**.

JŪSU MUTES VESELĪBAI UN SMAIDAM

AnOxidant^obalance
Anti-oxidant, Glucose-barrier Technology

JAUNA UN UNIKĀLA GLIKOZES BARJERAS TEHNOĻĪJA



Vai Jūs zinājāt, ka Diabēta gadījumā siekalās ir **4 REIZES VAIRĀK CUKURA**, nekā parasti?

Tikai 4 vienkārši soļi, lai noturētu veselīgāku mutes vidi 24 stundas dienā, samazinot glikozes daudzumu



1. solis

2. solis

3. solis

4. solis

1. solis: pēc katras ēdienreizes iztīriet zobus ar AnOxidant *balance* zobu pastu. Tīriet zobus ar pastu 2 minūtes pēc katras ēšanas reizes un pirms gulētiešanas. Pēc tam izskalojiet muti ar AnOxidant *balance* mutes skalojamo šķīdumu. Lieko šķīdumu izspļaujiet. **Bērniem lietot zirņa izmēra pastas daudzumu, uzraugošās personas klātbūtnē.** Īpaši ieteicams, lai kontrolētu periodonta problēmas, ko rada ar cukura diabētu saistītā glikozes daudzuma ražošana siekalās. Izvairieties no norīšanas.

2. solis – pēc zobu tīrīšanas izskalojiet muti ar AnOxidant *balance* mutes skalojamo šķīdumu, kas nodrošina svarīgākos antioksidantus un samazina periodonta problēmas, kas saistītas ar siekalu glikozes pārpalikumu uz zobiem un smaganām. Pēc AnOxidant *balance* zobu pastas lietošanas izskalojiet muti ar AnOxidant *balance* mutes skalojamo līdzekli. Atkārtojiet to jebkurā dienas laikā, lai iegūtu mutes svaigumu un komfortu. Lai panāktu maksimālu efektu, izspļaujiet lieko šķīduma daudzumu. **Neskalot muti ar ūdeni. Driest lietot bērni no 6 gadu vecuma.**

3. solis – dienas laikā liekās siekalu glikozes kontrolei uz zobiem un smaganām lietojiet AnOxidant *balance* mutes aerosolu, kas neitralizē siekalu glikozes pārpalikuma ietekmi uz mutes vidi, un palielina antioksidantu limeni

mutē. Regulāri lietojot dienas laikā, AnOxidant *balance* mutes aerosols veido barjeru siekalu glikozes pārpalikumiem. Ar minerālvielām bagāts sastāvs palīdz nodrošināt mutes dobuma mitrumu, veicina mutes veselību un komfortu, kā arī saglabā mutes vidi mitru un svaigu. Īpaši ieteicams, lai kontrolētu ar diabētu saistītās pārmērīgās siekalu glikozes daudzumu mutē, kā arī, lai novērstu sausās mutes veidošanos. Kārtīgi izsmidziniet šķīdumu uz smaganu virsmas un mēles tik bieži, cik nepieciešams dienas laikā.

4. solis – nakts laikā glikozes limeņa kontrolei uz mēles un smaganām uzklājiet AnOxidant *balance* mutes gēlu. Ieteicams lietošanai arī zem protēzēm. Bagātināts ar bioaktīviem piena un augu ekstraktiem un klīniski pārbaudītu DUOX sistēmu. Nomierinošs mutes gēls, kas neitralizē siekalu glikozes pārpalikumus naktī, palielina antioksidantu iedarbību un atbalsta mutes dabisko līdzsvaru. Gēla viskozā struktūra nodrošina barjeru pret siekalu glikozes pārpalikuma perorālo iedarbību, siekalu glikozes uzkrāšanos uz zobiem un ap tiem tieši nakts laikā. Sastāvā esošie mitrinātāji visu nakti eļļo mutes virsmas, tādējādi uzlabojot komforta sajūtu mutē un mazinot ar diabētu saistīto mutes sausumu. Ar tīru pirkstu pirms gulēšanas bagātīgi uzklājiet mutes gēlu uz smaganu augšējās un apakšējās daļas, arī uz mēles.

- Līdzekļi paredzēti tikai lietošanai mutē!
- Satur piena olbaltumvielas!
- Konsultējieties ar savu ārstu pirms lietošanas, ja ir alerģija pret kādu no sastāvdaļām.
- Pēc lietošanas aizveriet vāciņu.

Produktus var iegādāties www.anoxident.lv

Ja vēlaties, atkārtojiet arī nakts laikā, īpaši, ja sajūtat m u t e s sausumu. Neskalot! Piemērots arī lietošanai zem protēzēm.

Var izmantot dienas laikā, lai kontrolētu siekalu glikozes pārpalikuma ietekmi uz periodontu starp zobu tīrīšanas reizēm.

Nobeigumā

visu apkopojot, atcerēsieties, ka sekmiņi ārstējot infekciju mutes dobumā, ir vieglāk panākt arī labu diabēta kompensāciju. Lai novērstu smaganu slimības, zobus jātīra 2 reizes dienā. Lai mazinātu zobu aplikumu, izmantot mutes skalojamo līdzekli. Regulāri apmeklēt zobārstu, izvairīties no nevajadzīgām uzkodām starp ēdienreizēm, ierobežot skābus dzērienu uzturā, un, protams, lietot atbilstošus mutes kopšanas līdzekļus, lai mazinātu kaitīgo baktēriju ietekmi mutes vidē, un samazinātu glikozes daudzumu siekalās. ☀

Taradon Personal Care oficiālais izplatītājs Latvijā SIA Teihcram, sadarbībā ar Latvijas Diabēta Federāciju

*Izmantotie resursi:
https://medicine.lv/raksti/diabets-un-periodonta-slimibas_80969;
AnOxidant balance produktu lietošanas instrukcija*

KETOACIDOZE – VAI BĪSTAMA?

Indra Štelmane, endokrinoloģe, "Diabēta centrs"

Diabētiskā ketoacidoze ir viena no cukura diabēta akūtām komplikācijām. Parasti tā attīstās pacientiem ar 1. tipa cukura diabētu, retākos gadījumos – arī pacientiem ar 2. tipa diabētu. Tā ir samērā reta komplikācija. Diabētiskās ketoacidozes biežums svārstās no 5 līdz 20 gadījumiem uz 1000 cukura diabēta pacientiem. Tomēr par šo komplikāciju pacientiem būtu jāzina un jāatpazīst pirmie simptomi.

Diabētiskā ketoacidoze var attīstīties strauji – pat 24 stundu laikā un personai ar diabētu tad nepieciešama neatliekama palīdzība, jo savlaicīgi neārstējot, var iestāties diabētiskā koma ar bezsamaņu. Diabētiskā koma var būt par iemeslu pacienta nāvei.

Diabētiskās ketoacidozes cēloņi

Diabētiskā ketoacidoze attīstās visos gadījumos, kad personai ar diabētu organismā trūkst insulīna. Insulīns nodrošina glikozes – galvenā muskuļu un citu šūnu enerģijas ("degvielas") avota – transportu šūnās. Ja ir insulīna trūkums, glikoze nenokļūst šūnās – tā paliek asinīs, paaugstinoties par vairāk kā 14 – 15 mmol/l. Bet organisms enerģijas iegūšanai sāk izmantot tauku rezerves. Šī procesa rezultātā veidojas skābes, sauktas par ketonvielām, kas nonākot asinīs lielākā daudzumā, kopā ar paaugstināto

glikozes līmeni ir par iemeslu asins pH maiņai no viegli sārmainas uz skābu, K un Na izmaiņām asinīs, pastiprinātai urinācijai ar lielu ketonvielu (acetona) daudzumu urīnā un vēl citām metabolām izmaiņām – **diabētiskai ketoacidozei**.

Bieži diabētisko ketoacidozi konstatē pacientiem 1. tipa diabēta diagnosticēšanas laikā. Bet pacientiem ar jau zināmu cukura diabētu, biežākos diabētiskās ketoacidozes iemeslus atradīsiet tabulā.

Sievietēm ar 1. tipa diabētu pārsvarā viegla ketoacidoze dažreiz var attīstīties mēnešreizu un grūtniecības laikā.

Diabētiskās ketoacidozes simptomi

Vinbiežāk diabētiskā ketoacidoze attīstās dažu dienu laikā un pirmie tās simptomi ir dekompensēta cukura diabēta simptomi:



- ▶ Slāpes – var izdzert pat vairāk kā 10 litru šķidruma dienā;
- ▶ Bieža urinācija un liels urīna daudzums;
- ▶ Sausa āda un gļotādas;
- ▶ Redzes traucējumi;
- ▶ Samazinās ķermeņa svars;
- ▶ Nogurums, miegainība un nespēks, nevēlēšanas kustēties.

Insulīna trūkumam turpinoties, pievienojas jau raksturīgāki ketoacidozes simptomi:

- ▶ Slikta dūša, sāpes vēderā un vemšana un/vai caureja;
- ▶ Acetona (lidzīga svaigu ābolu smaržai) smarža no mutes;
- ▶ Elpošanas traucējumi – virspusēja un ātra elpošana;
- ▶ Pazemināta ķermeņa temperatūra un pazemināts asinsspiediens;
- ▶ Miegainība, apziņas traucējumi un bezsamaņa (koma).

Tāpēc jāatceras, ka personai ar cukura diabētu pasliktinoties pašsajūtai vai parādoties kādai no iepriekš minētām pazīmēm, bez liekas kavēšanās jāpārbauda glikozes līmenis asinīs. Ja tas ir lielāks par 16–17 mmol/l, būtu jānosaka arī ketonvielas (acetons) urīnā vai asinīs.

Pārbaudīt un rīkoties

Svarīgi ir atpazīt agrīnas diabētiskās ketoacidozes pazīmes, lai savlaicīgi to atklātu un uzsāktu ārstēšanu. Ja glikozes līmenis asinīs ilgstoši ir augstāks par 15–16 mmol/l un to mājās apstākļos neizdodas pazemināt, jānosaka arī ketonvielas (acetons) urīnā vai asinīs. Vienkāršākais veids kā to izdarīt mājās, ir ar speciālām teststrēmēm (stripiem), kas paredzētas ketonvielu noteikšanai urīnā. Pašreiz Latvijā pieejamas Acon Mission teststrēmeles ketonvielu noteikšanai urīnā. Teststrēmeles ketonvielu noteikšanai

Diabētiskās ketoacidozes iemesli

- ▶ **Nopietnas blakus slimības pievienošanās:** strutaina infekcija, vīrusu vai cita infekcija ar augstu temperatūru, – kā pneimonija, urīnceļu infekcija, traumas un operācijas.
- ▶ **Insulīnterapijas kļūdas:** mazas insulīna devas vai bieži izlaistas insulīna injekcijas, bet insulīna pumpiņa lietotājiem – pumpiņa darbības traucējumi.
- ▶ Pārmērīga alkohola vai narkotisko vielu lietošana.
- ▶ Dažu medikamentu, kā piem., kortikosteroīdu, dažu grupu urīndzenošu līdzekļu lietošana.
- ▶ Aizkuņģa dziedzera akūts iekaisums (pankreatīts).

urīnā nav dārgas, 50 teststrēmeles maksā apmēram 4 eur. Tām būtu jāatrodas katras personas ar 1. tipa diabētu mājas aptieciņā! *Acon Mission* teststrēmeles ketonvielu noteikšanai urīnā var iegādāties interneta vietnē www.mediq.lv sadaļā "mērierīces paškontrolei".

Ja ketonvielas urīnā nosakot mājās ar stripiem, ir +2 un vairāk, jādodomā par diabētisko ketoacidozi un neatliekami jāmeklē medicīniskā palīdzība. Ketoni urīnā nosaka arī laboratorijā, taču tam nepieciešams ārsta nosūtījums un rezultātu var uzzināt tikai pēc kāda laika. Personai ar diabētu dažkārt šī laika nav – diabētiskā ketoacidoze negaida. Laboratoriski noteiktām ketonvielām urīnā 1.5 mmol/l atbilst apmēram "2+", 3.9 mmol/l atbilst "3+", bet vairāk kā 7.8 mmol/l – "4+" ketonvielām urīnā, noteiktām ar stripiem mājās.

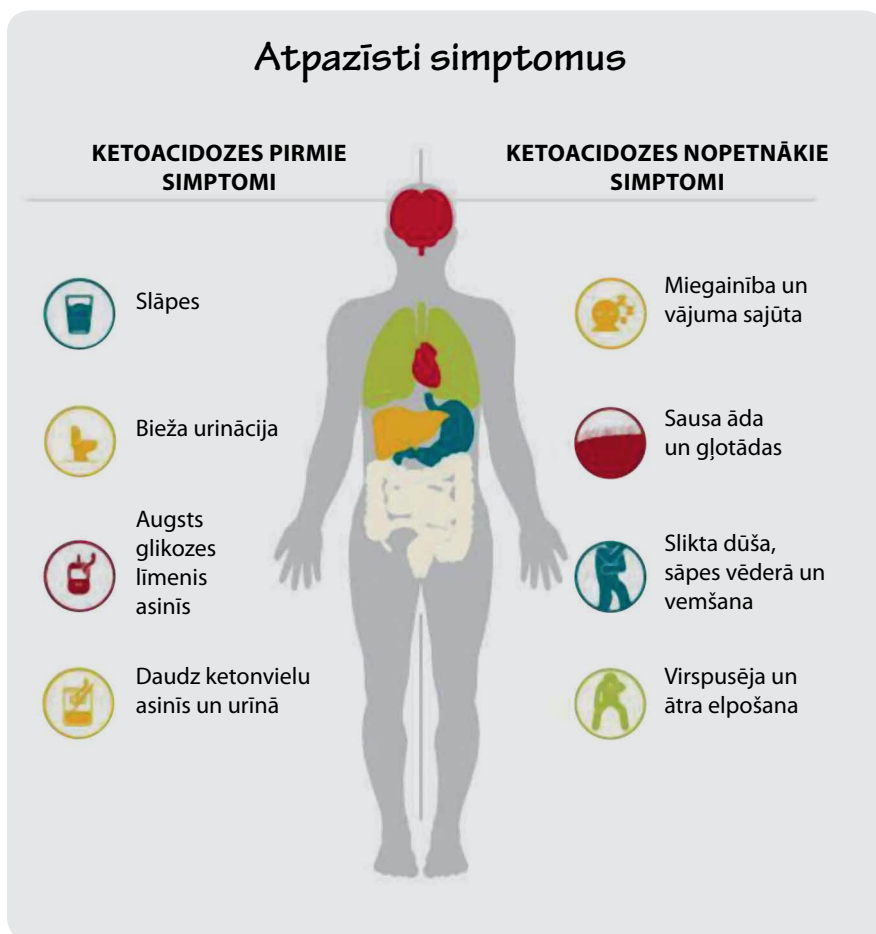
Protams, ketonvielu noteikšana asinīs ir precīzāks izmeklējums. Daži glikometri nosaka gan glikozes līmeni gan ketonvielas asinīs ar speciāli šim nolūkam paredzētu teststrēmeļu (stripu) palīdzību. Patreiz, lai pārbaudītu ketonvielas asinīs, pašiem savlaicīgi nāksies iegādāties glikometru *On Call Plus GK Dual* un stripus, kas diemžēl šobrīd nav arī valsts kompensējamo palīgierīču sarakstā.

Ja ketonvielas asinīs ir mazāk kā 0.6 mmol/l, nav jāuztraucas, – rādījums ir normas intervālā. Taču, ja ketonvielas asinīs ir vairāk:

- ▶ 0.6–1.5 mmol/l – neliels diabētiskās ketoacidozes risks. Tests atkārtojams pēc 2 stundām.
- ▶ 1.6–2.9 mmol/l – palielināts diabētiskās ketoacidozes risks. Pēc iespējas ātrāk jāsazinās ar savu ārstu. Ja tas nav iespējams, pēc palīdzības jādodas uz tuvāko slimnīcu. Taču, ja ir arī sāpes vēderā, slikta dūša vai vemšana, acetona smarža no mutes un/vai miegainība – medicīniska palīdzība nepieciešama jau neatliekami.
- ▶ 3 mmol/l un vairāk – ļoti augsts diabētiskās ketoacidozes un komas risks. Nepieciešama neatliekama palīdzība.

Ārstēšanas principi

Pacientus ar diabētisko ketoacidozi un diabētisko komu ārstē slimnīcas intensīvās terapijas nodaļā. Pēc diagnozes noteikšanas un terapijas uzsākšanas pacientam nepieciešama



Diabētiskās ketoacidozes ārstēšana ietver:

- ▶ insulīnterapiju un glikozes līmeņa kontroli. Insulīns aptur ketonvielu veidošanos organismā un to parasti ievada vēnā;
- ▶ zaudētā šķidruma atjaunošanu ar fizioloģiskiem šķīdumiem;
- ▶ asins elektrolītu K, Na un skābes līdzsvara (pH) atjaunošanu;
- ▶ nepieciešamības gadījumā infekcijas ārstēšanu ar antibakteriāliem līdzekļiem.

nepārtraukta stāvokļa kontrole un laboratorisko rādītāju uzraudzība. Ja pacientam ir izteikti elpošanas traucējumi, tiek realizēta maksimāla elpināšana. Neliela un nedaudz paaugstināta ketoacidozes riska gadījumā (ketonvielas urīnā mazāk kā +2), sazinoties ar savu ārstu, iespējams veikt insulīnterapijas korekcijas un novērst turpmāku ketoacidozes attīstību.

Nobeigumā

Savlaicīgi konstatēta diabētiskā ketoacidoze ir neatliekami ārstējama. Tā var novērst diabētisko komu. Tāpēc personām ar 1. tipa diabētu līdztekus glikozes līmeņa kontrolei asinīs jābūt iespējai noteikt arī ketonvielas asinīs un/vai urīnā, lai ilgstoši paaugstināta glikozes līmeņa gadījumos, saslimstot ar kādu infekcijas slimību vai citos

iespējamās ketoacidozes gadījumos konstatētu tās attīstību un savlaicīgi sāktu ārstēšanu.

Arī ģimenes locekļiem un tuvākiem draugiem vajadzētu būt informētiem par šo akūto diabēta komplikāciju un tās simptomiem. Tieši apkārtējie pirmie var pamanīt personas ar diabētu uzvedības izmaiņas, svaigu ābolu smaržu gaisā vai elpošanas traucējumus, un palīdzēt saprast, ka nepieciešama neatliekama palīdzība.

Diabētiskā ketoacidoze ir bīstama akūta komplikācija, jo var novest pie bezsamaņas un diabēta komas. Taču savlaicīgi to atklājot un ārstējot, var izvairīties no dzīvībai bīstamas situācijas. ☀

*Rakstu lasiet arī žurnālā
Ārstst.lv Nr 4 (68)*

enzīma, kas tiek izmantots alkohola pārstrādē. Tieši šī iemesla dēļ sievietes apreibst ātrāk nekā vīrieši, un viņām reibuma stāvoklis saglabājas ilgāk. Tādējādi arī pieļaujama alkohola vienību skaits sievietēm ir gandrīz uz pusi mazāks. Mīts, ka pārmērīga alkohola daudzuma izraisītas slimības pārsvarā skar vīriešus pēc 50 gadu vecuma, ir nepatiesa. Ar aknu slimībām arvien biežāk slimo trīsdesmit un četrdesmit gadu vecumā. Pārmērīga alkohola lietošana var negatīvi ietekmēt sirdi, barības vadu, resno zarnu, aizkuņģa dziedzeri, kā arī radīt miega traucējumus un depresiju. Aizkuņģa dziedzerim sevišķi kaitīga ir alkohola lietošana kopā ar trekniem ēdieniem.

Alkohols ir ļoti zināms podagras riska faktors. Tiek uzskatīts, ka alus podagras risku palielina visvairāk, savukārt zemākais risks alkoholisko dzērienu vidū ir vīnam. Podagras saasinājumi alkohola ietekmē rodas tāpēc, ka alkohols kavē urīnskābes izdalīšanos no nierēm.

Alkohola lietošana rada papildu riskus personām ar cukura diabētu, pieaug ilgstošu vēlino hipoglikēmiju risks (līdz 10–12 stundām pēc alkohola lietošanas). Glikoneoģenēzi kavē jau maza alkohola deva. Alkohols un hipoglikēmija ir viena no bīstamākajām kombinācijām personai ar 1. tipa cukura diabētu.

Atteikšanās iemesli

No alkohola pilnībā būtu jāatsakās grūtniecēm, sievietēm bērna zīdīšanas periodā; vecumā līdz 18 gadiem; ja nākamajā dienā paredzēta ķirurģiska operācija; tiem, kas lieto medikamentus vai jāsēžas pie stūres un ja paredzēta paaugstinātas slodzes sporta nodarbība.

Alkohols un svara pieaugums

Vienā alkohola gramā ir 7 kalorijas. Salīdzinājumam – olbaltumvielu vai ogļhidrātu gramā ir 4 kalorijas, bet gramā tauku ir 9 kalorijas. Dažādos alkoholiskos dzērienos ir krasi atšķirīgs kaloriju daudzums. Jo stiprāks dzēriens, jo vairāk tajā kaloriju. Jebkurā dzērienā esošo kaloriju daudzums ir atkarīgs no cukura un alkohola procenta. Alkohola enerģija tiek izmantota vispirms, kas nozīmē, ka jebkura papildu enerģija no pārtikas vai dzērieniem, ko mūsu ķermenis neizmanto, tiek uzglabāta kā tauki. Alkohols ir arī ēstgribas stimulators, kas rada vēlmi ēst vairāk.

Lielbritānijas Nacionālais veselības dienests (*National Health Service*) vēsta, ka standarta glāzē vīna var būt tikpat daudz kaloriju kā šokolādes gabaliņā, un puslitrā alus ir aptuveni tikpat daudz kaloriju kā čipsu paciņā. Izdzerot četras pudeles vīna mēnesī, gada patēriņš ir aptuveni 27 000 kcal, kas ir līdzvērtīgi gada laikā apēstiem 48 *Big Mac* hamburgeriem. Katru nedēļu izdzerot 2 litrus alus, gada laikā tiek papildus saņemtas līdz 44 200 kcal, kas līdzinās 221 virtuļa apēšanai.

Alkoholiskajos dzērienos ir ievērojams daudzums kaloriju, piemēram, vīna glāzē (175 ml), pieņemot, ka vīns satur 12 % absolūtā alkohola, kaloriju ir tikpat daudz kā trīs biskvīta cepumos (skat. 2. tabulu).

Ieteikumi:

- ▶ Laikā, kad tiek lietoti alkoholiskie dzērieni, ieteicams pamišus dzert arī ūdeni vai lietot alkoholu kopā ar ledu – tas palīdz izvairīties no atūdeņošanās un nākamajā dienā būs labāka pašsajūta.
- ▶ Vienmēr pirms alkohola lietošanas būtu jāpaēd, jo alkohols pazemina glikozes līmeni asinīs un var veicināt pastiprinātu apetīti. Jāizvēlas olbaltumvielas un šķiedrvielas bagātīgi saturoši produkti, piemēram, rudzu maizes šķēle ar sieru vai vienkārši sabalansēta maltīte.
- ▶ Dzēriens glāzē papildināms tikai tad, kad glāze tukša, nevis līdz pusei pilna.
- ▶ Nedēļas vienību skaits nenozīmē, ka vienā dienā var izdzert visu nedēļas laikā "ietaupīto" alkohola daudzumu.
- ▶ Alkoholli nevajadzētu jaukt ar saldinātiem dzērieniem – sulām, limonādēm, sīrupiem, jo tas tikai palielina uzņemto kaloriju daudzumu.
- ▶ Nedrīkst pārsniegt rekomendējamo dienas normu: sievietēm – 1 devu dienā, vīriešiem – 2 devas dienā.
- ▶ Alkoholli nevajadzētu lietot vienatnē!






Soli pa solim

Dzeršana nav rakstura trūkums. Tas ir ieradums. Daži cilvēki var dzert, un ar viņiem viss ir kārtībā. Citiem viena glāze dzēriena var novest pie nākamās un pēc tam pie vēl citas. Pirmais solis – saņemt, vai tā ir problēma vai nē. Otrais solis – nekautrēties meklēt palīdzību, jo vienam tikt galā ar radušos problēmu praktiski nav iespējams. ☀

Raksts pārpublicēts no žurnāla *MEDICUS BONUS* Nr. 51.

Vēres redakcijā vai pie raksta autorēm.

2. tabula. Kaloriju daudzums alkoholā

Dzēriens	175 ml 12 % vīna	478 ml 5 % alus	50 ml liķiera	50 ml 17 % stiprināta vīna	50 ml 40 % džina
Kalorijas	133	239	153	77	95
Ekvivalents produktam	Trīs biskvīta cepumi	50 g "Mars" šokolāde	50 g cepumu šokolādē	10 želejas konfektes	20 g "Laimas" šokolādes
					

Avots: <https://www.nhs.uk/live-well/alcohol-support/calories-in-alcohol/>

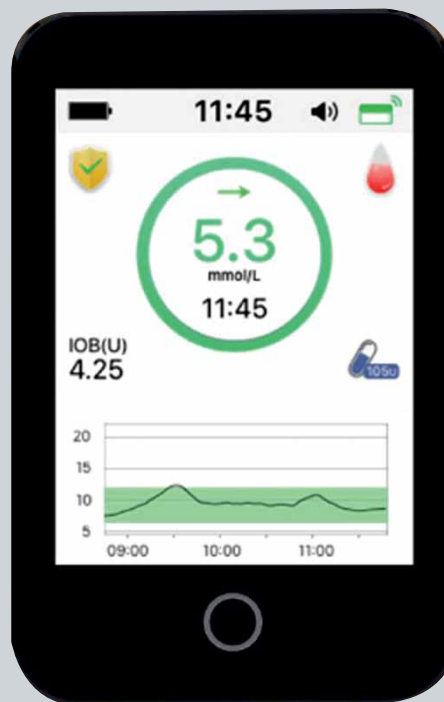
BEZVADU INSULĪNA VADĪBAS SISTĒMA



Insulīna pumpis



Glikozes sensors



PDM

Agnese Skudra, SIA "Linus Medical" Produktu speciāliste

Pasaulē jau labu laiku ir pazīstami insulīna pumpji kā diabēta kontroli un dzīves kvalitāti uzlabojošs risinājums. Mums Latvijā jau no pagājušā gada ir pieejama arī "Medtrum" ražotāja bezvadu insulīna vadības sistēma A7+ TouchCare®. Tā ir reģistrēta LR Zāļu valsts aģentūrā kā medicīniskā ierīce un brīvi pieejama vietējā tirgū.

Insulīna pumpi un glikozes sensoru nēsā uz ķermeņa, PDM ir viedierīce, kura vada pumpi un ziņo par glikozes līmeni un pumpja darbību. Visas trīs daļas strādā vienotā sistēmā, tomēr ir iespējams lietot tikai glikozes monitorēšanas sistēmu un/vai tikai insulīna pumpīti.

Insulīna pumpītis ir sērkočiņu kastītes lielumā, tas ir pielimējams pie ādas un tam ir metāla adata, kas tiek iedurta zemādā, lai caur to organismam tiktu nogādāts nepieciešamais insulīna daudzums. Insulīns tiek iepildīts vienreizējā rezervuārā, kuru maina ik pēc trim dienām. Pie vienreizējā rezervuāra tiek piestiprināta pumpja bāze, kas ir vadības un sakaru nodroši-

nātāja, lai pumpis darbotos saskaņā ar iestatījumiem PDM. Pumpja bāze ir tā, kas saņem no PDM iestatītos insulīna devu lielumus un atbilstoši veic zemādas infūzijas. Pumpja bāze arī nodod informāciju uz PDM par pumpja darbību, lai brīdinātu, ja insulīns netiek ievadīts pēc paredzētā algoritma.

Insulīna pumpī tiek izmantots ātras iedarbības insulīns. Ražotājs iesaka Humalog®, NovoRapid® vai Apidra® insulīnus. Rezervuārā tiek iepildītas vismaz 70–200 devas jeb 0,7–2 ml insulīna. Insulīna padeve pamatā notiek divos veidos – bazālā un bolus.

Bazālā deva ir pamata diennakts deva, tā ir 0,00–25 vienības stundā. Bazālā deva diennakts laikā var būt

atšķirīga, tā ir piemērojama diennakts jeb cirkodiānajam ritmam. Bazālā insulīna deva katrai stundai tiek iepriekš iestatīta un tā darbojas automātiski. Tomēr nepieciešamības gadījumā, ja glikozes līmenis ir ārpus mērķa diapazona, tad bazālo devu var apstādināt pavisam, kā arī īslaicīgi samazināt vai palielināt.

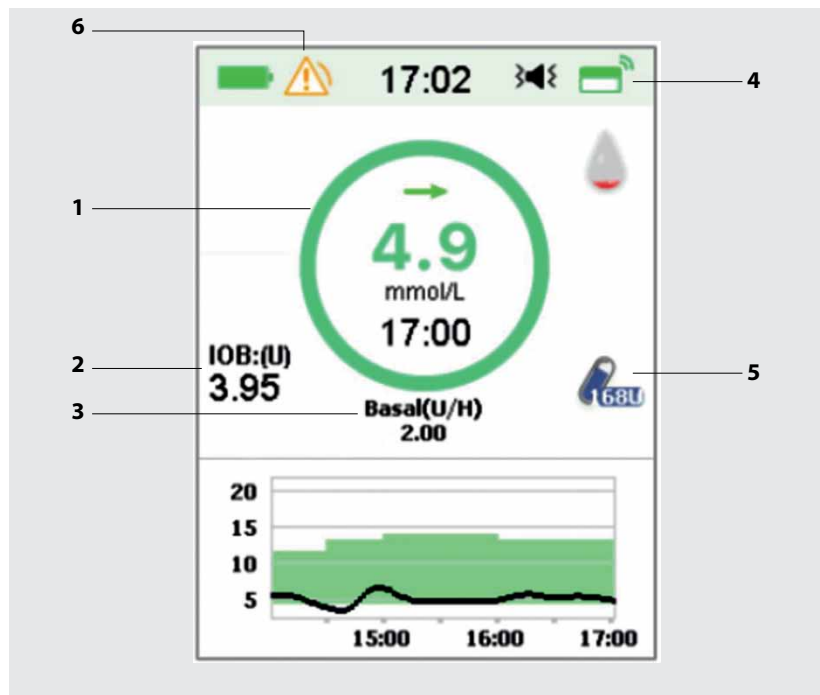
Bolus devas ir lielākas insulīna papildu infūzijas, kuru lielumu rēķina pēc maltītes ogļhidrātu daudzuma. Pumpja lietotāju priekšrocība ir tā, ka bolusa insulīna devu var ievadīt ne tikai kā parasto injekciju – visu uzreiz, bet insulīna ievades laiku var pagarināt līdz pat 2 stundām, ja ēdienreizē uzņemtie ogļhidrāti cukura līmeni paaugstina tikai ilgākā laikā pēc maltītes.

PDM iebūvētais kalkulators palīdzēs sarēķināt nepieciešamā bolusa devu, vadoties pēc individuālā insulīna jutīguma, ogļhidrātu – insulīna attiecības. Aprēķinos tiek ņemtas vērā iepriekšējās bolus devas, patreizējais glikozes līmenis un ogļhidrātu daudzums ēdienreizē. Bolusa padevi izmanto arī augsta glikozes līmeņa gadījumā, lai to samazinātu.

Lietojot insulīna pumpi vienotā sistēmā ar glikozes sensoru, var aktivizēt PLGS funkciju, kas automātiski apstādina insulīna padevi, ja algoritmi paredz, ka pie esošās glikozes līmeņa tendences drīz var iestāties hipoglikēmija. PLGS funkcijas izmantošana būtiski samazina hipoglikēmijas procentuālo laiku, turklāt pētījumi [1] rāda, ka pēc automātiskās insulīna padeves iepauzēšanas ir vēlama manuāla bazālās padeves atjaunošana. Tas samazina sekojošo hiperglikēmiju biežumu.

Insulīna vadības sistēmas darbības dati, lietojot mobilā tālruņa starpniecību, ir apskatāmi datorā. Pumpja lietotāji var dot atļauju datus apskatīt arī savam dakterim, kas ir īpaši nozīmīgi, ja vēlaties attālināto konsultāciju. Ievadītās insulīna bazālās un bolus dozas ir skaidri nolasāmas grafikos, ir redzamas arī pumpja apstādīšanās epizodes un glikozes līmeņa līkne, ja lietots šīs pašas sistēmas sensors.

Pētījumos [2] ir noskaidrots, kā mainās dzīves kvalitāte personām ar 1. tipa diabētu, sākot lietot insulīna pumpi. IZRĀDĀS, ka mazi bērni mēdz kautrēties par to, bet pusaudži jūtas daudz komfortablāk, jo pumpis nodrošina diskretumu salīdzinot ar manuāli veiktām injekcijām. Bērnu vecāki, jaunieši un jauni pieaugušie īpaši atzīmē, ka līdz ar insulīna pumpja lietošanas uzsākšanu ir notikuši uzlabojumi ikdienā un sociālajā dzīvē. Bērnu vecāki atzīst, ka ir bažīgi par to, kā turpināt lietot pumpi, kad viņu bērni vairs nebūs tajā vecuma grupā, kad valsts nodrošina pumpja un tā piederumu apmaksu.



1.attēls. PDM pamata ekrānā redzams: 1 – bazālās devas padeves statuss; 2 – aktīvais insulīns, kas ievadīts; 3 – šā brīža bazālā deva; 3 – bezvadu savienojums ar pumpi; 4 – rezervuārā esošā insulīna daudzums; 5 – rezervuārā atlikušais insulīna vienību daudzums; 6 – aktīvā brīdinājuma ikona

Insulīna pumpis piemērots personām,

- ▶ kam ir cukura diabēts;
- ▶ vecākām par 2 gadiem;
- ▶ kas regulāri sazinās ar veselības aprūpes speciālistu;
- ▶ kas regulāri veic glikozes līmeņa pārbaudi asinīs;
- ▶ kam ir pietiekamas diabēta aprūpes prasmes;
- ▶ kas prot atpazīt un reaģēt uz trauksmēm;
- ▶ kam ir pietiekami laba dzirde un redze. ☀



2.attēls. Dienas atskaite par sensora un pumpja darbību, kas apskatāma datorā. Augšējā daļā glikozes līmeņa līkne un zaļi iekrāsotais mērķa diapazons. Apakšējā daļā ar zaļu – bazālās devas padeves attēlojums, ar zilu – bolusu devas, ar sarkani raustīto līniju – PLGS funkcijas iedarbošanās, kas apstādina insulīna padevi, kad glikozes līmenis krit un tuvojas zemākajai pieļaujamajai robežai.

LABĀKAM NAKTSMIEGAM



Kristīne Kauliņa, diabēta aprūpes māsa, Bērnu Klīniskās universitātes slimnīca

Parasti, dzirdot jautājumu par glikozes līmeni asinīs naktī, visbiežāk prātā nāk doma par zemiem cukuriem, taču jāatceras, ka arī augstie cukuri naktī (nakts hiperglikēmijas) mēdz būt nopietns izaicinājums cukura diabēta pacienta ikdienā.

Paaugstināts glikozes līmenis asinīs ne tikai pasliktina miega kvalitāti un, pamostoties no rīta cilvēks nejutās atpūties un izgulējies, bet arī var izraisīt galvassāpes, sausumu mutē, pastiprinātas slāpes naktī, vajadzību vairākkārt apmeklēt tualeti, kā arī paaugstinātu vai augstu glikozes līmeni tukšā dūšā no rīta. Glikozes līmenis asinīs naktīs 4,5–6 mmol/l robežās ir labs priekšnoteikums veselīgam un netraucētam miegam un labai pašsajūtai no rīta. Savukārt, ja glikozes līmenis naktī lielāks nekā 8–10 mmol/l, tas jau vērtējams kā augsts.

1. Glikozes kontrole

Glikozes kontrole ir veiksmīgas diabēta aprūpes pamatnoteikums. Nezinot aktuālo glikozes līmeni asinīs, diemžēl, sasniegt labu kompensāciju ir neiespējami. Lai izvairītos no augsta glikozes līmeņa naktīs (nakts hiperglikēmijas), vienkārši ir biežāk jāveic glikozes mērījumi un it īpaši – tieši pirms gulētiešanas.

Vēlamais glikozes līmenis pirms gulētiešanas dažādos vecuma posmos ir atšķirīgs. Pēc Bērnu klīniskās universitātes slimnīcas endokrinologu rekomendācijām, bērniem pirms gulētiešanas tas vēlams 8,0–10,0 mmol/l robežās. Bet pieaugušajiem, kuri ievada insulīnu vakarā, 6,5–7,5 mmol/l intervālā. Gados vecākām personām un personām ar hipoglikēmijas nesajūšanu iesakāms nedaudz augstāks glikozes līmenis pirms gulētiešanas: 7–9 mmol/l.

Bieži ir situācijas, kad, pat sasniedzot pieņemamus glikozes rādītājus pirms gulētiešanas, glikēmija naktīs otrā pusē tomēr ir paaugstināta. Šī problēma ir īpaši raksturīga bērniem un pusaudžiem. Šādos gadījumos, meklējot risinājumus, noteikti jākonsultējas ar ārstu.

Pārliedzinoties, ka glikozes līmenis pirms gulētiešanas ir vēlamā intervālā, bet, nosakot to naktī, konstatē:

Hiperglikēmija – ja glikēmija plkst. 2:00–4:00 naktī ir augstāka par

7,0–7,5 mmol/l, iespējams vakara pārgarinātās darbības insulīna deva nav pietiekama. **Nepamanīta nakts hipoglikēmija** – šajā gadījumā glikozes līmenis plkst. 2:00–4:00 naktī ir zemāks par 4,0 mmol/l. Tad bieži nakts otrā pusē un uz rīta pusi glikozes līmenis paaugstināsies. Tas saistīts ar pretregulācijas hormonu darbību – organisma atbildes reakcija uz pazeminātu glikozes līmeni, ko sauc arī par “atsitiena” reakciju (hiperglikēmija pēc hipoglikēmijas). Pretregulācijas hormonu – adrenalīna, kortizola, glikagona, somatotropā hormona darbība nepakļaujas cilvēka kontrolei (gribai). Šis mehānisms pasargā no kritiski zema glikozes līmeņa. Persona ar diabētu no rīta pati pamodīsies arī pēc nopietnas hipoglikēmijas naktī, taču nu jau ar augstu glikozes līmeni (hiperglikēmiju). Tādēļ, lai noteiktu neatpazītu hipoglikēmiju naktī, nepieciešams kontrolēt glikozes līmeni asinīs arī nakts stundās.

Glikēmijas kāpums agrajā rīta stundās – šajā gadījumā glikēmija plkst. 2:00–4:00 naktī ir adekvāta, bet strauji pieaug uz rīta pusi. Glikēmijas kāpumu agrajā rīta stundās sauc par “rītausmas fenomenu”. Šis parādības iemesls ir gan organisma hormonālās darbības ipatnības, gan varētu būt arī, piemēram, pārmērīgs olbaltumvielu daudzums vēlās vakariņās vai produkti ar “kaloriju cukura aizvietotājiem” vai fruktozi. “Rītausmas fenomens” biežāk konstatējams bērniem augšanas periodā un pusaudžiem.

2. Neēst pirms gulētiešanas

Pēdējai ēdienreizei jābūt vismaz 2–3 stundas (vidējais “īsā” insulīna darbības laiks) pirms gulētiešanas. Tādā veidā “īsā” insulīna iedarbība būs beigusies un varēs novērtēt, vai glikozes līmenis pirms gulētiešanas ir labs un drošs, un neraizēties par augstu (vai zemu) glikozes līmeni naktī. Ja tomēr ir vēlme ēst pirms gulētiešanas, tad nāksies papildus ievadīt “īso” insulīnu. Tas, tāpat kā “īsā” insulīna korekcija augstākam glikozes līmenim pirms gulētiešanas,

ievērojami palielina nakts hipoglikēmijas risku ar sekojošu augstāku glikozes līmeni no rīta.

3. Modernās tehnoloģijas

Parastie glikometri pamazām kļūst par vēsturi. Pierādījies, ka daudz labāku diabēta kontroli iespējams sasniegt, izmantojot glikozes nepārtrauktās monitorēšanas sistēmas (*Continuous Glucose Monitoring system* jeb CGM), kas, diemžēl, Latvijā nav iekļautas kompensējamo ierīču sarakstā. Taču par saviem līdzekļiem tās ir pieejamas. Šobrīd Latvijā vispopulārākā un vispieejamākā ir “Freestyle Libre” un “S7 EasySense”, bet gada otrajā pusē varam gaidīt arī “Dexcom one”.

Izmantojot glikozes nepārtrauktās monitorēšanas sistēmas:

► Paveras plašākas iespējas veiksmīgāk kontrolēt cukura līmeni gan dienā, gan naktī.

► Tiek atvieglota cukura diabēta pacienta uzraudzība citiem cilvēkiem (draugiem, radiem, skolotājiem).

► Sensors ar skaņu vai vibrāciju brīdina par glikozes līmeņa pazemināšanos vai palielināšanos, kas ļauj laikus reaģēt un stabilizēt to.

► Var pilnībā atpūtināt pirkstus – nav nepieciešams dūriens un asins piliens.

Pieminot modernās tehnoloģijas, nedrīkst aizmirst arī par iespējām, kuras sniedz insulīna pumpis, ar kura palīdzību iespējams pielāgot insulīna padevi pēc aktuālās nepieciešamības, kaut vai ik pa stundai. Tādējādi piemeklējot fizioloģiskajām vajadzībām visoptimālāko devu.

4. Mēģiniet saglabāt iekšējo mieru

Iespējams, ka tas skan gana banāli, bet tas tiešām ir ļoti svarīgi. Jo vairāk organismā izdalās stresa hormoni adrenalīns un kortizols, jo augstāk būs glikozes līmenis, un brīžiem tas kļūst pat nekontrolējams. Jautājums “Kā rast

iekšējo mieru?" ir īpaši aktuāls personām ar diabētu. Tādēļ trauksmes situācijās psihologi iesaka:

► **Iemācieties relaksēties!** Izmēģiniet relaksējošus vingrinājumus, meditāciju, apzinātības treniņus, atpūtu.

► **Izprast cēloņus.** Ir jāsaprot satraukuma un stresa cēloņi un tad tie jānovērš vai jācenšas samazināt.

► **Nebaidieties!** Ir jābaidās nebaidīties no satraukuma vai bailēm, novērot, apzināties, pieņemt šīs emocijas.

► **Mācieties pārvaldīt emocijas.** Mums katru dienu ir jābaidās pārvaldīt savu emocionālo pasauli – tikt galā ar saviem pārdzīvojumiem un ārējiem izaičinājumiem.

► **Būt fiziski aktīviem!** Regulāras un pareizas fiziskās aktivitātes palīdzēs sakārtot domas un justies labāk.

► **Nekautrēties vērsties pie speciālista!** Ja trauksmes sajūta ietekmē jūsu ikdienu, negaidiet, kad tā pāraugs nopietnākās problēmās, dodieties pie ārsta.

5. Skaitiet maizes vienības

Šis punkts ir tikpat svarīgs, kā pirmais. Nesekojojot uzturam un ogļhidrātu dau-

dzumam, par hiperglikēmijas novēršanu ne naktīs, ne arī dienās nemaz nav vērts runāt! Zināt "maizes vienības – MV" un saskaitīt tās savā maltītē, lai attiecīgi ievadītu vajadzīgo "ēšanas" insulīna devu, jābūt pašsaprotamai lietai visiem ar 1. tipa diabētu, kā arī tiem, kas diabēta ārstēšanā izmanto kādu pirms ēdienreizēm ievadāmu insulīnu.

6. Modinātāji

Ja pirms gulētiešanas ir šaubas par to, kāds turpmākās stundas varētu būt glikozes līmenis, var izmantot modinātāju. Pieņemsim, pirms miega glikoze ir 6.5 mmol/l, bet nav īstas pārliecības un drošuma sajūta, var uzlikt modinātāju un veikt atkārtotu glikozes mērījumu plkst. 2:00–4:00 naktī. Modinātājs noderēs arī, lai pamodinātu glikozes kontrolei 2–3 stundas pēc vakarā veiktās "ātras" vai "vēl ātrākas" darbības insulīna papildus ievadīšanas.

7. Atcerieties par olbaltumvielām

Glikozes līmeni asinīs ietekmē ne tikai ogļhidrāti, bet arī olbaltumvielas. Bieži var vērot situāciju, kad divas stundas pēc vakariņām glikozes līmenis pati-

kami pārsteidz, bet neilgi pēc tam tas sāk lēnām paaugstināties. Atšķirībā no ogļhidrātiem, kas ātri nokļūst asinsritē, olbaltumvielas glikozes līmeņa paaugstināšanos izraisa vēlāk – pat vairākas stundas pēc maltītes ieturēšanas.

8. Dzeriet ūdeni

Ūdens ir tikpat svarīgs, cik insulīns. Ir ļoti svarīgi uzņemt pietiekamu ūdens daudzumu. Dienas laikā pieaugušam cilvēkam ir jādzēris vismaz 1,5–2l šķidruma. Personām ar diabētu tas ir svarīgi, jo dienas laikā zaudē vairāk šķidruma nekā caurmēra indivīdi. Nedzerot pietiekami, pieaug dehidratācijas (atūdeņošanās) risks. Pietiekams un vienmērīgi uzņemts šķidruma daudzums ir labs priekšnoteikums arī mērenākām glikozes līmeņa svārstībām. Dažas glāzes citronūdens (vai citu citrusaugļu) pēc diabēta ekspertu domām lieliski papildina uzturu ar tik vajadzīgām šķīstošām šķiedrvielām, C vitamīnu, folijskābi un kāliju.

Lai labs un veselīgs naktsmiegs! ☀

· Hiperglikēmija – paaugstināts/augsts glikozes līmenis asinīs

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^{1,2}. Jums ir arī iespēja viegli izveidot savienojumu starp glikometru CONTOUR®PLUS ONE un lietotnes CONTOUR®DIABETES jaunajām funkcijām, kas palīdz viedāk ārstēt diabētu.

Uzziniet vairāk par sistēmu CONTOUR®PLUS ONE un atjaunināto lietotni CONTOUR®DIABETES vietnē 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® vārds ir zīmolu grupas Bluetooth SIG Inc. piederošas reģistrētas preču zīmes, un šajā izdevumā šīs zīmes tiek izmantotas saskaņā ar licenci. Google Play un Google Play logotips ir uzņēmuma Google Inc. piederošas preču zīmes. © Autoritātes, 2018. Ascensia Diabetes Care Holdings AG. Visas tiesības paturētas.

Atsauces: 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.

Download on the **App Store** GET IT ON **Google Play**

KĀ JUSTIES LAIMĪGAM

Ieva Bērziņa, "Diabēta centrs"

Pavasaris! Mājsēdes nogurdinātajiem laiks iziet saulē, lai āda saņemtu svaiga gaisa peldi un papildinātu D vitamīna porciju. Joprojām turpinām lietot ārsta parakstīto! Slēpes un ragavas noglabātas skapjos, laiks ķerties pie nūjošanas!



Cilvēkam ar diabētu dienā jānostaigā vismaz 3 kilometri (5 000 soļu), lai saglabātu veselās kājas, uzlabotu kūturo asinsriti, liktu sasparoties vielmaiņai. Arī daži lieki kilogrami, kas pa ziemu uzkrājušies, tā vien prasa tikt izmantoti enerģijā. Un kur tad vēl pozitīvās emocijas no kustību prieka! Kārtīga slodze vairo laimes hormonu, ko ziemā smēlām no tumšās šokolādes.

Padomājiet par piemērotiem apaviem pavasara sezonai! Siltos ziemas zābakus nolieciet skapī, nesviedrējiet kājas, bet vasaras kurpes gan vēl pārāgrī vilkt. Cilvēkiem ar diabētu gana piemērotas ir krosa kurpes ar mīkstu iekšzoli un no elpojoša materiāla. Pie tam mode atļauj visu!

Laimīgs tas, kam piemājas dārziņš vai puķu dobīte, kur sirdi piesiet. Pavasarī laiks novākt pērnās lapas un priecāties par dabas atmodu, uzrakt kādu zemes pleķīti, kur iesēt redīsus, salātus, citus agros dārzeņus vēdera priekam. Kam zemītes nav, uz palodzes podiņā var ar labām sekmēm izdiedzēt zirņu, kviešu, redīsu dīgstus gardai sviestmaizei. Pikanta piedeva ēdienam ir diedzēti kressalāti, kurus izaudzēt var pat bez augsnes, uz mitras salvetes. Kam apnikuši pērnīe dārzeņi, var pamēģināt ko citādu – salātus no pieneņu, gārsu, jauno nātru lapiņām, liepu un bērzu pumpuriem kopā ar labu olīveļļu un citrona sulu.

Pavasaris piedāvā lielisku iespēju attīrīt ķermeni ar bērzu sulu kūrēm. Noder arī tīrs ūdens, kurā peld piparmētru vai timiāna zariņš. Savukārt prātu un vidi attīrām, tiekot vaļā no liekajām mantām, kas gadiem krājušās un vairs netiek izmantotas.

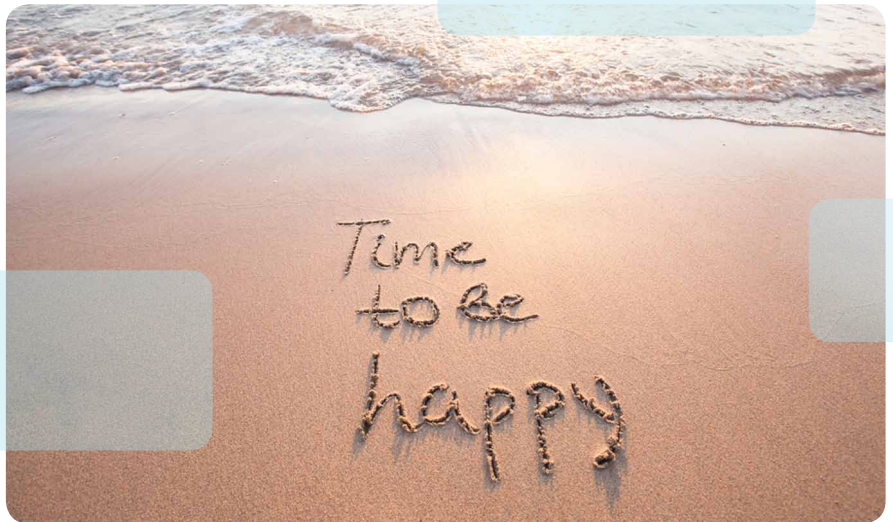
Dziediet! Dziedot tiek iesvārstītas mūsu ķermeņa smalkākās stīgas, uzlabojas elpošana, asinsapgāde, prāts. Dziediet dušā! Un smaidiet! Mūsu sejas muskuļi ir saistīti ar garastāvokli,

āgrī vai vēlu smaidis sejā tiks smaidīt arī iekšēji.

Pasaule šķiet tik pelēka un drūma no daudzajām mēdiju ziņām? Nomazgājiet logus! Jūs ieraudzīsiet pavasara krāsas, kļūs gaišāka dzīve. Varbūt ir laiks izlasīt to grāmatu, kuru pastāvīgi atlikāt malā?

Sen nav piezvanīts draugam, laiks apjautāties, kā viņam klājas. Varbūt saņemsiet kādu vērtīgu atziņu vai varēsiet atbalstīt ar labu vārdu. Varbūt dalīsieties ar gurķu dēstiem vai dosieties kopīgā pastaigā. Mīliet cilvēkus!

Visi esam noguruši, nomākti no pasaules izmaiņām, tādēļ būsim iecietīgi, neizgāzīsim savas dusmas uz citiem! Visupirms mīliet sevi, jo tikai tādu jūs mīlēs citi! Un pateiksimies par katru nodzīvoto dienu, jo visdārgākais ir laiks! Laiks uz šīs zemes. ☀





15 IETEIKUMI CUKURA DIABĒTA PACIENTAM

IETEIKUMI CUKURA DIABĒTA PACIENTAM, KAS PALĪDZĒS ATCERĒTIES PAR NEPIECIEŠAMO APRŪPI

Izmantojiet šo sarakstu, lai pārliecinātos, ka ir veiktas visas vajadzīgās analīzes un izmeklējumi, kas nepieciešami veselības saglabāšanai. Ja nepieciešams, lūdziet savas veselības aprūpes speciālistu komandas palīdzību organizēt izmeklējumu veikšanu.

Materiāls izveidots sadarbībā ar RAKUS Stacionāra "Gaiļezers" Endokrinoloģijas nodaļas virsmāsu Līgu Ārenti un Latvijas Māsu asociāciju.

Adaptēts pēc **Essential list of NHS care for adults with diabetes. Diabetes UK. 2020**

Izdošanu atbalsta, neietekmējot saturu:



SC-LV-00482 Saskaņošanas datums: 11.05.2021.

1. Glikozes un glikētā hemoglobīna (HbA_{1c}) noteikšana

HbA_{1c} raksturo diabēta kontroli pēdējo 3 mēnešu laikā. Jūsu ārsts noteiks Jūsu individuālo mērķa lielumu. Uzturot HbA_{1c} tuvu mērķa lielumam, Jūs ievērojami samazināt diabēta komplikāciju attīstības risku. Ārsts Jums palīdzēs arī noteikt optimālo ikdienas glikēmijas kontroles biežumu.

2. Regulāra asinsspiediena kontrole

Augsts asinsspiediens palielina diabēta komplikāciju attīstības risku un bojā asinsvadus sirdī, nierēs un acs tīklenē. Ārsts ieteiks Jūsu individuālo mērķa asinsspiedienu.

3. Regulāra lipīdu līmeņa kontrole

Palīdz noteikt, vai Jūsu "sliktā" holesterīna līmenis nav pārāk augsts. Paaugstināts holesterīna līmenis izraisa asinsvadu sašaurinājumus, kas pasliktina asins piegādi dzīvībai svarīgiem orgāniem, galvenokārt sirdij. Jūsu ārsts ieteiks Jums individuālo lipīdu normas mērķi.

4. Acu pārbaude vienu reizi gadā, ja nav noteikts citādi

Šī izmeklējuma laikā acu ārsts apskata acs tīkli, kura atrodas acs ābola mugurējā sienā. Šis izmeklējums palīdz savlaicīgi atklāt izmaiņas, kuras Jums nerada nekādus simptomus, bet agrīna ārstēšana palīdz novērst nopietnas komplikācijas.

5. Pēdu pārbaude – vismaz vienu reizi gadā vai biežāk, ja nepieciešams

Jānovērtē ādas stāvoklis, asins cirkulācija un nervu šķiedru darbība. Ja tiek konstatētas izmaiņas, Jūs nosūtīs pie attiecīgā speciālista.

6. Nieru darbības pārbaude:

- Mikroalbumīnu noteikšana urīnā
- Nieru darbības rādītāji asins bioķīmiskajā analizē
Izmairīta nieru darbība Jums sākumā neradīs jūtamus simptomus, tādēļ savlaicīgai diagnostikai ir nepieciešami laboratorie izmeklējumi.

7. Padoms uztura jautājumos

Sabalansēts uzturs ļauj kontrolēt Jūsu svaru un nodrošina veselības uzturēšanu. Ja nepieciešams samazināt svaru, Jums nepieciešams individuāls rīcības plāns ar pielāgotiem individualizētiem mērķiem.

8. Gripas vakcīna un Covid-19 vakcīna

Diabēts kā hroniska slimība, palielina komplikāciju risku vīrusu infekciju gadījumā, tāpēc vakcinācija pasargās no inficēšanās vai smagas slimības formas.

9. Emocionālais un psiholoģiskais atbalsts

Sadzīvošana ar cukura diabētu nav viegla. Klīniska depresija ievērojami pasliktina Jūsu spēju kontrolēt savu diabētu, tāpēc ir svarīgi runāt par savām emocijām un saņemt profesionālu palīdzību, ja tas ir nepieciešams.

10. Konsultācijas pie speciālistiem

Jums ir jābūt iespējai saņemt jebkura speciālista konsultāciju, ja tas ir nepieciešams.

11. Iespēja saņemt diabēta apmācības kursu

Īpaši svarīga cukura diabēta pacienta apmācība ir pašā slimības sākumā. Valsts Jums apmaksā piecas apmācības nodarbības. Arī vēlāk ir iespējams saņemt nosūtījumu uz apmācības kabinetu vismaz vienu reizi gadā.

12. Stacionārā Jums ir tiesības saņemt visu nepieciešamo speciālistu konsultācijas

Pat, ja esat stacionārā, saistībā ar citām veselības problēmām, diabētam ir jābūt labi kontrolētam, jo stress un dažādas medicīnas manipulācijas var izraisīt ekstremālas glikēmijas svārstības.

13. Iespēja runāt par seksuāla rakstura problēmām

Paaugstināts glikozes līmenis asinīs var pasliktināt asins cirkulāciju un izraisīt seksuāla rakstura problēmas – erektilo disfunkciju. Ārsts var Jūs nosūtīt pie attiecīgā speciālista vai nozīmēt medikamentus.

14. Palīdzība smēķēšanas atmešanā

Ja smēķējat, lūdziet padomu un atbalstu smēķēšanas atmešanā. Diabēts palielina Jūsu risku saslimt ar koronāro sirds slimību vai piedzīvot insultu, bet smēķēšana to palielina vismaz divas reizes.

15. Atbalsts un padoms grūtniecības plānošanā un vadīšanā

Vairumā gadījumu sievietēm ar cukura diabētu dzimst veseli bērni, tomēr ir nepieciešams atbalsts un speciāla aprūpe visos posmos – ieskaitot periodu pirms grūtniecības iestāšanās.

DIABETIKER VITAMINE®

Īpaši izstrādāts **vitamīnu komplekss** cukura diabēta pacientiem diētas papildināšanai

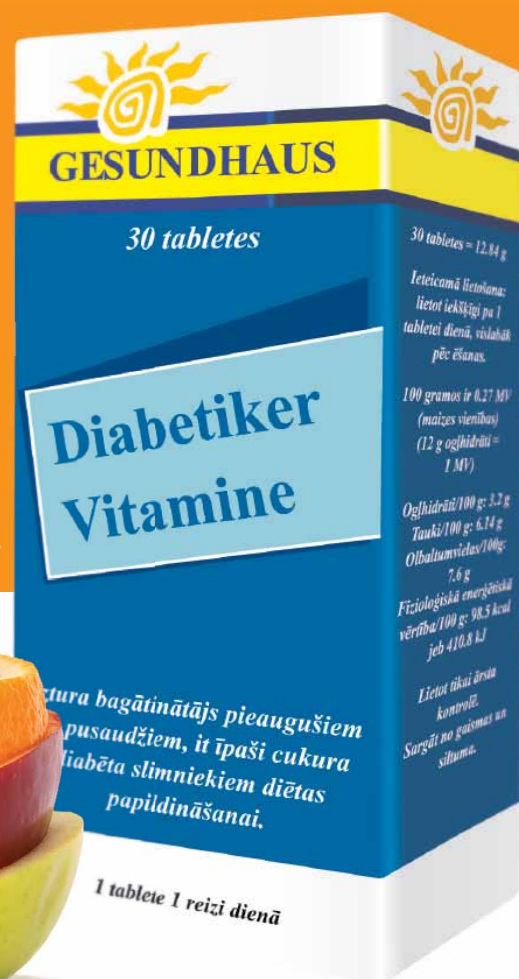
Biotīns palīdz nodrošināt normālu makroelementu vielmaiņu.

Hroms palīdz nodrošināt normālu makroelementu vielmaiņu un saglabāt normālu glikozes līmeni asinīs.

Cinks palīdz nodrošināt normālu ogļhidrātu un makroelementu vielmaiņu.

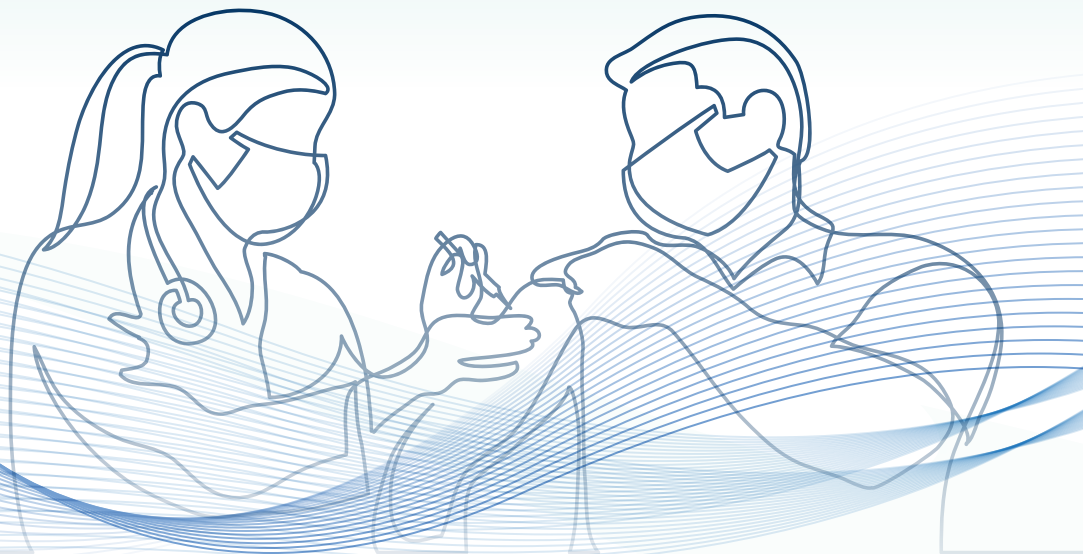
Vitamīni C, A, B₁₂ un **cinks** veicina normālu imūnsistēmas darbību.

**Tikai
1 tablete dienā!**



Uztura bagātinātājs.
Wörwag Pharma GmbH & Co. KG
pārstāvniecība Latvijā:
Vienības gatve 87B-3, Rīga, LV1004, Latvija
LV/DV/PA/P/02/01/10.19/DRUKA

UZTURA BAGĀTINĀTĀJS NEAIZSTĀJ PILNVĒRTĪGU UN SABALANSĒTU UZTURU.



Informācija par vakcināciju pret COVID-19 infekciju

Vakcinācija ir paredzēta aizsardzībai pret SARS-CoV-2 vīrusa izraisītu saslimšanu. Tā paredzēta pieaugušajiem cilvēkiem virs 18 gadu vecuma. Vakcīna nesatur pašu vīrusu, tādēļ nevar izraisīt saslimšanu, bet tā stimulē imūno sistēmu ražot antivielas pret Covid-19 infekciju. Pilnvērtīgas imūnās atbildes iegūšanai jāsaņem 2 vakcīnas devas ar noteiktu intervālu, kurš ir atkarīgs no vakcīnas ražotāja ieteikuma. Pēc vakcinācijas nav nekādu ierobežojumu atgriezties ikdienas dzīvē! Drīkst mazgāties, sportot un veikt citas ikdienas aktivitātes.

AR VAKCINĀCIJU SAISTĪTIE IESPĒJAMIE RISKI

Vakcīnu **nedrīkst** ievadīt, ja ir bijusi smaga alerģiska reakcija, kas izpaudās ar anafilaktisko šoku:

- pēc iepriekšējas konkrētās vakcīnas devas saņemšanas;
- pret kādu no vakcīnas komponentēm;
- pret kādu citu injicējamo medikamentu (muskulī, vēnā, zemādā).

TIPISKAS IESPĒJAMĀS REAKCIJAS PĒC VAKCINĀCIJAS:

- sāpes, pietūkums, apsārtums, nieze, siltuma sajūta injekcijas vietā, kas norit viegli un pāriet pašas no sevis;
- paaugstināta ķermeņa temperatūra;

- muskuļu un locītavu sāpes;
- galvassāpes, miega traucējumi;
- slikta pašsajūta, nogurums, reibonis, slikta dūša, vemšana.

Parasti šie simptomi izzūd dažu dienu laikā (1–3 dienu) laikā un ārstēšana nav nepieciešama.

Pilnībā nevar izslēgt agrīnās alerģiskās reakcijas, anafilaktisko šoku, lai gan ar vakcināciju tās sastopamas reti. Tomēr pēc vakcinācijas 15 – 20 minūtes ir jāuzkavējas blakus vakcinācijas kabinetam.

Kā jebkuru zāļu ievadīšanas gadījumā,

nevar izslēgt nevēlamu blakusparādību parādīšanos. **Ja pēc vakcinācijas parādās smagas nevēlamas blakusparādības, nekavējoties par to ir jāinformē ģimenes ārsts.**

Nemot vērā, ka COVID vakcīnai ir piemērota papildu uzraudzība, par smagām blakusparādībām var ziņot tieši *Zāļu valsts aģentūrai* (ZVA) elektroniski interneta vietnē www.zva.gov.lv, klikšķinot uz izvēlnes *Ziņot par zāļu blaknēm* un izvēloties *Pacienta ziņojuma e-veidlapa*, tālrunis informācijai **67078400**.

PIERAKSTA KĀRTĪBA PACIENTIEM AR HRONISKĀM SASLIMŠANĀM

Reģistrējies www.manavakcina.lv vai pa tālruni **8989**, norādot precīzu tālruni saziņai. Ja būsī to izdarījis, operatīvi saņemi informāciju, tiklīdz būs iespēja vakcinēties!

Cilvēki ar hroniskām saslimšanām ir viena no prioritārajām sabiedrības grupām vakcinācijai! **Jau tagad vari lūgt ārstējošajam speciālistam izrakstīt Tev nosūtījumu** (var izrakstīt arī elektroniski *E-veselība*) **uz vakcināciju pret Covid-19!** To būs nepieciešams uzrādīt, ja vakcināciju neveiksi pie ārsta, kam pieejama informācija par Tavu slimības vēsturi, bet citā vakcinācijas kabinetā.

Tiklīdz tiks izsludināta iespēja vakcinēties cilvēkiem ar hroniskām saslimšanām, saņemi uzaicinājumu. Ja objektīvu iemeslu dēļ vēlies atrast citu vakcinācijas kabinetu, vari izmantot iespēju pierakstīties uz pieejamiem vakcinācijas laikiem www.epoliklinika.lv.



SAŅEM VAIRĀK!

Padziļināta farmaceitiskā 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, tādejādi 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

Veselība+ karti var saņemt *Mēness Aptiekās* bez maksas, aizpildot pieteikumu.

MOBILĀS APLIKĀCIJAS – vai noderīgas?



Ja tu ikdienā sadzīvo ar diabētu, prioritāšu noteikšana veselībai nekad nav bijusi tik svarīga. Nepieciešams pakārtot dienas grafiku, maltītes, plānot uzņemtās pārtikas daudzumu un sastāvu striktāk nekā jebkuras parastas diētas gadījumā. Pētījumi liecina, ka diabēta lietotņu izmantošana var uzlabot veselību. Lasi un uzzini par 6 noderīgām mobilajām aplikācijām!

Virtuālajos lietotņu veikalos pieejamas visdažādākās aplikācijas, tostarp tādas, kas var būt noderīgas personām ar diabētu. Lai palīdzētu saprast, ko no visa izvēlēties, ieskaties 6 lietotņu aprakstu apkopojumā. Tas ļaus ieviest skaidrību!



1. Medical ID

Šī ir lietotne, ko vajadzētu lejupielādēt viedtālrunī ikvienam, ne tikai personām ar diabētu. Ar Medical ID lietotnes palīdzību vari piekļūt gan cilvēka medicīniskajai informācijai, gan kontaktiem ārkārtas situācijās.

Iestati aplikāciju tā, lai vajadzības gadījumā būtu iespējams piekļūt informācijai no bloķēšanas ekrāna.

► **Lietošanas maksa:** nav, tā ir bezmaksas lietotne!



2. mySugr

Aplikācija ir estētiska un viegli lietojama; tai ir ērtas funkcijas, piemēram, trīs mēnešu pārskats par pēdējo glikozes līmeni asinīs, lai palīdzētu izsekot, kāds varētu būt tavs A1C.

Ar lietotnes palīdzību var arī ievadīt un izsekot datus par uzņemtajiem medikamentiem, ēdienreizēm un ogļhidrātu uzņemšanu. To var sinhronizēt ar citām lietotnēm, lai apkopotu datus par fiziskajām aktivitātēm.

Izmantojot maksas abonementu, ir iespējams arī aprēķināt insulīna devas, korekcijas un ēdienreizes, kā arī iestatīt atgādinājumus, lai pārbaudītu un reģistrētu cukura līmeni asinīs. Ļoti ērti ir tas, ka uzreiz iespējams lejupielādēt datus, ko nosūtīt, piemēram, ārstam.

► **Lietošanas maksa:** nav, tā ir bezmaksas lietotne (ar iespējām iegūt papildu funkcijas par maksu).



3. Carb Manager

Šī lietotne koncentrējas uz ogļhidrātu, kā arī olbaltumvielu, tauku un kaloriju izsekošanu, izmantojot pārtikas produktu datu bāzi un svītrkodu skeneri. Ēdienreizes vari ievadīt arī ar fotogrāfijām un balss piezīmēm. Lietotne ļauj iestatīt mērķus un izsekot svara zaudēšanas datus, kā arī reģistrēties vingrinājumiem. Ņem vērā, ka šajā aplikācijā ir funkcijas tiem, kas ievēro diētu ar zemu ogļhidrātu saturu vai ketogēnu diētu. Tā kā šīs diētas nav piemērotas visiem, aicinām būt piesardzīgam, lietojot uztura padomus no lietotnes, un pirms izmaiņu veikšanas diētā noteikti sazināties ar ārstu.

Bezmaksas versija piedāvā: ► pārtikas dienasgrāmatu; ► makro izsekotāju; ► kaloriju skaitītāju; ► svara izmaiņu žurnālu; ► vingrinājumu izsekotāju.

Maksas versijā varēsi sekot arī glikozes un insulīna līmenim asinīs.

► **Lietošanas maksa:** nav, tā ir bezmaksas lietotne (ar iespējām iegūt papildu funkcijas par maksu).



4. Health2Sync

Vari manuāli ievadīt glikozes līmeni asinīs vai iegādāties īpašu vadu, lai augšuplādētu glikometra rādījumus lietotnē. Katram glikozes datu ierakstam vari pievienot piezīmes par medikamentiem, garastāvokli, vingrinājumiem un ēdienreizēm (lai ātri ierakstītu, vari pievienot arī maltītes fotoattēlu) un pēc tam izsekot savas tendences dienas gaitā un ilgtermiņā. Šajā lietotnē ir arī funkcijas asinsspiediena, svara un A1C izsekošanai.

► **Lietošanas maksa:** nav, tā ir bezmaksas lietotne (ar iespējām iegūt papildu funkcijas par maksu).



5. Diabetes Connect

Aplikācija ir piemērota personām ar 1. un 2. tipa diabētu. Ļoti vienkārša un ērti lietojama, apkopojot datus, kas ir svarīgi ikvienam diabēta slimniekam. Ja kāda no funkcijām nav nepieciešama – to pavisam viegli var atspējot.

Ar lietotnes palīdzību iespējams:

- pārvaldīt visus datus par diabētu;
- izsekot ēdienreizēm – maizes vienībām, ogļhidrātu vienībām vai ogļhidrātiem;
- iegūt svarīgu medicīnisko statistiku tieši lietotnē;
- veikt sinhronizāciju vairākās ierīcēs.

► **Lietošanas maksa:** nav, tā ir bezmaksas lietotne (ar iespējām iegūt papildu funkcijas par maksu).



6. Glucose Buddy

Tāpat kā citi glikozes izsekotāji, arī Glucose Buddy lietotne ļauj ievadīt glikozes līmeni asinīs, uzņemt medikamentus un ēdienreizes, kā arī izsekot laika tendencēm. Bet šī aplikācija ietver arī plašu pārtikas datu bāzi, un tā ļauj skenēt svītrkodus, lai iegūtu informāciju par pārtikas produktu uzturvērtību.

Visus datus var eksportēt uz izdrukājamām atskaitēm, kuras pielietot medicīniskajās vizītēs. Lietotne ietver arī 12 nedēļu ilgu diabēta izglītības plānu, kurā iekļautas piecu minūšu nodarbības, kas palīdzēs labāk pārvaldīt diabētu.

► **Lietošanas maksa:** nav, tā ir bezmaksas lietotne (ar iespējām iegūt papildu funkcijas par maksu).

Noderīgas lietotnes personām ar diabētu ir pieejamas plašā skaitā – nepieciešams vien izvēlēties piemērotāko un ērtāk lietojamo.

Uzraugi veselību ikdienā, izmantojot tehnoloģiju sniegtās iespējas!

Sagatavojuši E. Balanda pēc internetā pieejamās informācijas

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



Jaunums!

Digitāli pieejami informatīvi materiāli cukura diabēta pacientiem

Apmeklējiet www.novonordisk.lv pacientiem veltīto sadaļu,
lai apskatītu materiālus cukura diabēta pacientiem!

Noskatieties video:

Diabētiskās pēdas kopšana
Novo Nordisk ierīču lietošanas tehnika
Glikēmijas paškontrolē

Apskatei vai lejupielādei pieejamie materiāli:

Diabēts un uzturs
Uztura ieteikumi cukura diabēta pacientiem
Diabēta dienasgrāmatas



Reklāmas devējs: Novo Nordisk A/S pārstāvniecība Latvijā,
K. Ulmaņa gatve 119, Mārupē, Mārupes nov., LV-2167,
Latvija. Izstrādāts 2021. gada martā.
www.novonordisk.lv © Novo Nordisk A/S LV21DI00002.

Noskenējiet šo QR kodu
ar savu viedtālruni, lai
piekļūtu pacientu sadaļai
mūsu mājaslapā!

