



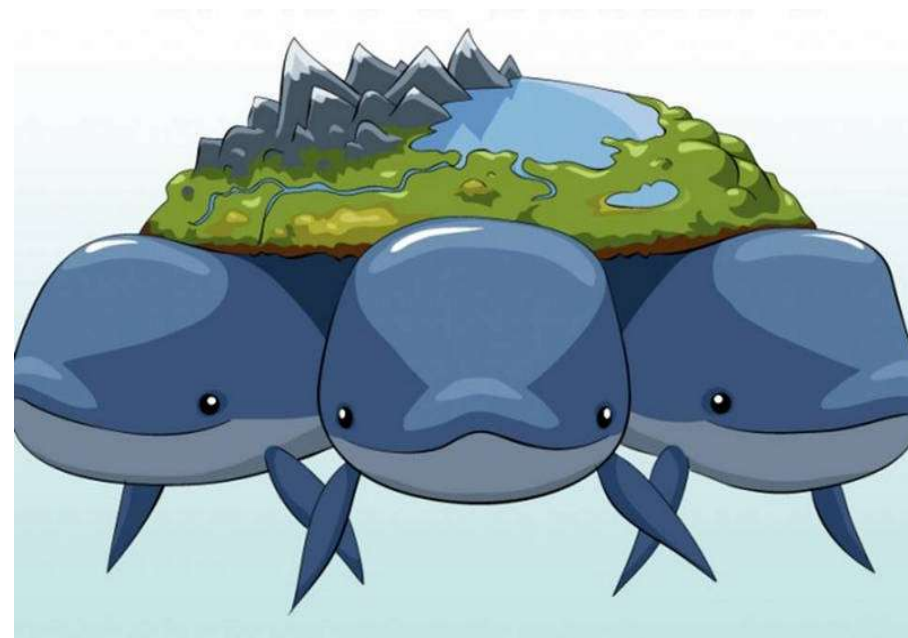
PAULA STRADIŅA
KLĪNISKĀ UNIVERSITĀTES
SLIMNĪCA

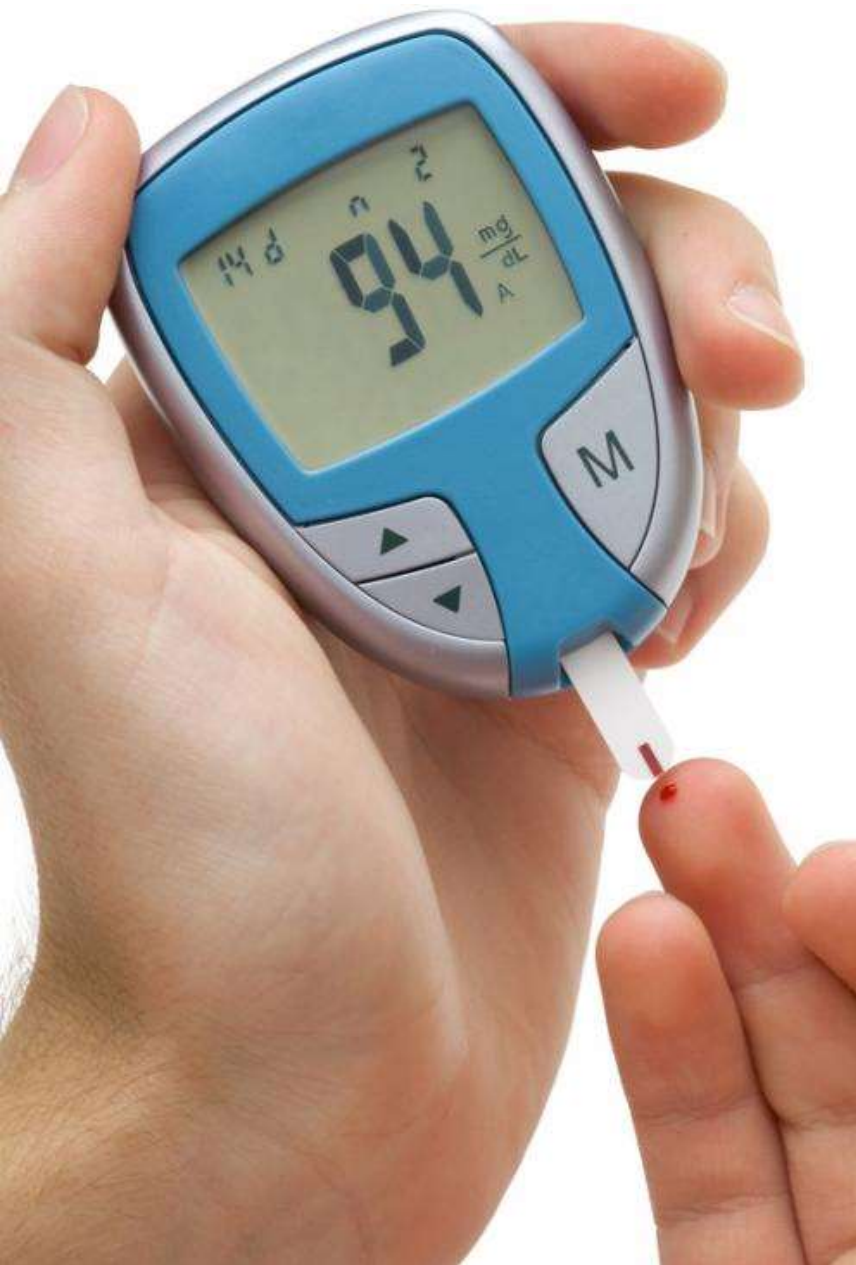
Glikēmijas paškontrole

JANA JAŅEVIČA,
DIABĒTA APRŪPES MĀSA

Diabēta ārstēšanas pamatnosacījumi

- Uzturs un fiziskās aktivitātes;
- **Regulāra glikēmijas paškontrole;**
- Medikamentu lietošana;
- Regulāra veselības arpūpes speciālistu apmeklēšana.





Glikēmijas paškontrolē – nenovērtējama iespēja

Iespēja veikt glikēmijas paškontroli mājās apstākļos:

- ✓ **atvieglo** cukura diabēta kontroli pacientam;
- ✓ **samazina** akūto komplikāciju (ketoacidozes vai hipoglikēmiskās komas) attīstību;
- ✓ **palīdz** laicīgi pieņemt lēmumus par nepieciešamo ogļhidrātu uzņemšanu un insulīna devu;
- ✓ **dod iespēju** pilnvērtīgi piedalīties dažādās dzīves aktivitātēs

Glikēmijas paškontrolē – diabēta kontroles stūrakmens



KĀPĒC PACIENTI NEMĒRA CUKURU?

- Psihologiskās barjeras (frustrācija, bailes, stress);
- Sociālās barjeras (darba vide, attiecības);
- Finansiālās barjeras (izmaksas teststrēmēlēm, lancetēm u.c.);
- Sāpes...

Glikēmijas noteikšana



Glikometri 21. gadsimtā

- Plašs glikometru klāsts, kas ir pieejams gan aptiekās, gan diabēta apmācības kabinetos;
- «Personīgā laboratorija» kabatā – rezultāts uz vietas;
- Iespēja **izvēlēties glikometru**:
 - ✓ kādas **glikometra funkcijas** ir nepieciešamas?
 - ✓ vai glikometrs un tā aksesuāri ir **ērti lietošanā**?
 - ✓ vai testa strēmeļu **cena ir apmierinoša**?
- Glikometriem ir dažādas funkcijas – ketonvielu noteikšana, iespēja pieslēgties mobilajam telefonam vai datoram, iespēja rakstīt dienasgrāmatu glikometrā, gaismas signāli u.c.
- Glikometru precizitāte atbilst ISO standartiem.



Glikometra «valoda»



- «Low»/ «LO»un «High»/ «HI» - glikēmija ir **zem 1,1 mmol/L** vai **virs 33,3 mmol/L**;
- Bojājums glikometrā;
- Bojāta vai **nepareizi ievietota** testa strēmele;
- Nepieitiekams vai **nepareizi novietots** asins piliens;
- Nepiemērota apkārtējās vides temperatūra;
- Izlietota baterija vai vecs testa strēmeļu **derīguma termiņš**.



← Expiration date

Ko darīt, ja glikometrs «nedarbojas»?

1. Palūgt, lai **pacients mēģina pārbaudīt glikēmiju** Jūsu acu priekšā un konkrēti parāda, kur ir problēma;
2. Pārbaudīt glikometra **bateriju/ testa strēmeļu derīguma termiņu**;
3. Pārbaudīt vai asins piliens tiek **novietots pareizi** un, vai tas **ir pietiekams**;
4. Ja iepriekšminētas problēmas ir novērstas, bet glikometrs nedarbojas, tad tas **jānomaina**.

Informācija par glikometra simbolu nozīmi ir pieejama glikometra instrukcijā vai internetā.

Glikēmijas paškontroles biežums

Atkarīgs no terapijas un glikēmijas svārstībām.

- Pacientiem ar intensificēto insulīna terapiju jāveic **vismaz 4-6 mērījumi dienā**. Vai vairāk, ja ir svārstīga glikēmija.
- Pacientiem ar insulīna sūkni – **vismaz 5 reizes dienā**. Vai vairāk, ja ir svārstīga glikēmija.
- Grūtniecēm – **4-6 reizes dienā** vai vairāk, ja ir svārstīga glikēmija.
- Pacientiem ar perorālo terapiju – **2 reizes dienā 3 reizes nedēļā**. Vai vairāk, ja ir svārstīga glikēmija.

Rezultātu fiksēšana

- Papīra dienasgrāmatas, grafiki;
 - viedtālrunu aplikācijas;
 - datorprogrammas.
-
- ✓ noderīgi pacientam, lai **novērotu glikēmijas tendences un veiktu analīzi**;
 - ✓ noderīgi veselības aprūpes speciālistam (endokrinologam, diabēta aprūpes māsai, ģimenes ārstam), lai sniegtu **precīzākas rekomendācijas** insulīna vai citu antidiabētisko medikamentu **devu titrācijā**, lai vērtētu pacienta ikdienas glikēmiju;
 - ✓ pievērst uzmanību pacienta pierakstiem ir **nepieciešams katrā vizītē**.





Jautājumi pacientam

Cik bieži Jūs veicat glikēmijas kontroli?

Vai Jūs pārbaudat testa strēmeļu **derīguma termiņu**?

Vai Jūs veicat **glikēmijas pierakstus un analīzi**?

Vai Jūs apmierina glikometra funkcijas?

Glikēmijas paškontrolē mūsdienās (1)



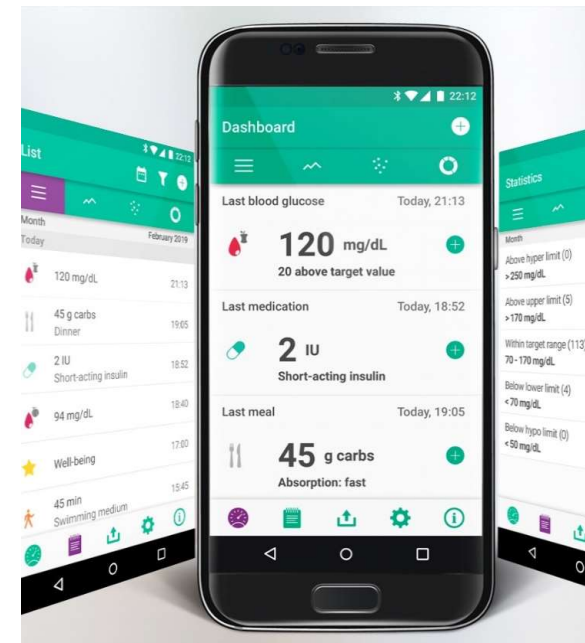
• Rezultātu analīze ar datorprogrammu palīdzību

- ✓ glikometru, glikozes sensoru, insulīna sūkņu savienošana ar datoru, izmantojot USB pieeju.
- ✓ iegūto datu analīze;
- ✓ datu vizualizācija – grafiki, krāsas;
- ✓ iespējams noteikt glikēmijas mērķa diapazonu.

Glikēmijas paškontrolē mūsdienās (2)

- **Viedtālruna aplikācijas**

- ✓ ērta, parocīga lietošana;
- ✓ glikometra un aplikācijas savienošana caur *bluetooth* vai *wifi*;
- ✓ saistoši gados jauniem pacientiem;
- ✓ **datu vizualizācija;**
- ✓ iespēja pievienot ēdiena bildes, aprakstīt tā saturu un **ogļhidrātu daudzumu;**
- ✓ iespēja pievienot informāciju par **insulīna devām;**
- ✓ iespēja pievienot informāciju par **fiziskām aktivitātēm;**
- ✓ iespēja savienot ar citām veselības aplikācijām;
- ✓ iespēja **pārraidīt datus** attālināti, izveidojot PDF dokumentu.



Glikēmijas paškontrolē mūsdienās (3)

- **Nepārtrauktās glikozes monitorēšanas sistēmas (CGM)**

(Real-time CGM, Intermittently scanned CGM)

- ✓ sistēma sastāv no sensora un rīdera (lasītāja);
- ✓ dati no sensora tiek pārnesti uz lasītāju, noskenējot sensoru ar lasītāju;
- ✓ ir pieejamas arī mobilās aplikācijas, kas veic lasītāja funkciju;
- ✓ dati tiek apstrādāti un vizualizēti;
- ✓ lasītājs norāda glikēmijas tendences;
- ✓ ir sensori, kas signalizē par krasām glikēmijas svārstībām;





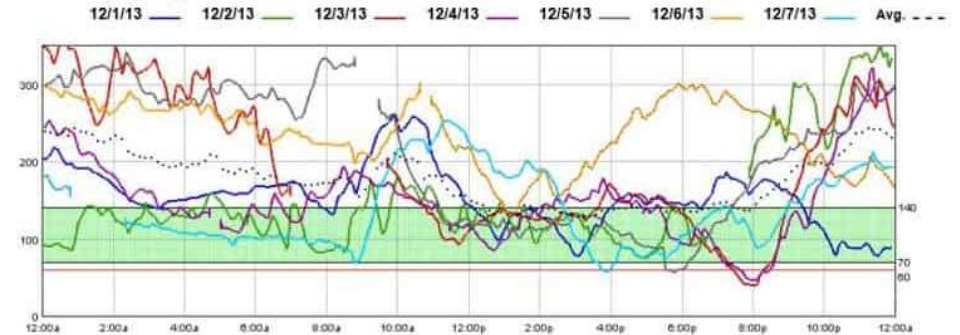
<https://www.youtube.com/watch?v=ym9ptHwUI50>

Glikēmijas paškontrolē mūsdienās (5)

- **Akla jeb profesionālā nepārtrauktā glikozes monitorēšanas sistēma**
 - ✓ tiek lietota konkrētu laiku (piem., 7 dienas);
 - ✓ nesniedz informāciju šeit un tagad;
 - ✓ dati tiek nolasīti un interpretēti ar datorprogrammas palīdzību pēc sensora noņemšanas;
 - ✓ palīdz analizēt glikēmijas tendences un precīzi adaptēt insulīna devas;
 - ✓ datu analīzi galvenokārt veic veselības aprūpes speciālists.



Sensor Data (mg/dL)

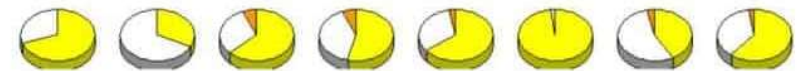


	Sun Dec 1	Mon Dec 2	Tue Dec 3	Wed Dec 4	Thu Dec 5	Fri Dec 6	Sat Dec 7	Average / Total
# Sensor Values	288	274	257	282	281	285	270	1,937
High SG (mg/dL)	261	350	370	321	342	301	252	370
Low SG (mg/dL)	77	75	40	46	56	130	57	40
Average SG (mg/dL)	155	150	194	150	211	236	139	176
Standard Dev.	39	68	87	52	86	43	50	72
MAD %	18.3	56.2	37.4	16.4	34.7	5.7	15.7	23.8
# Valid Calibrations	5	2	4	4	3	3	3	24

Excursion Summary

	Sun Dec 1	Mon Dec 2	Tue Dec 3	Wed Dec 4	Thu Dec 5	Fri Dec 6	Sat Dec 7	Average / Total
# Excursions	2	9	3	6	2	1	4	27
# High Excursions	2	9	2	5	1	1	3	23
# Hypo Excursions	0	0	1	1	1	0	1	4
AUC Above Limit	23.1	27.4	65.9	23.8	82.2	95.9	21.7	48.6
AUC Below Limit	0.0	0.0	1.1	0.8	0.3	0.0	0.2	0.3

Duration Distribution (hh:mm)



	Sun Dec 1	Mon Dec 2	Tue Dec 3	Wed Dec 4	Thu Dec 5	Fri Dec 6	Sat Dec 7	Average / Total
Above 140	16:45 70%	7:20 32%	13:25 63%	12:35 54%	15:05 64%	23:20 98%	9:25 42%	97:55 61%
Within (70 - 140)	7:15 30%	15:30 68%	6:45 31%	9:30 40%	7:40 33%	0:25 2%	12:20 55%	59:25 36%
Below 70	0:00 0%	0:00 0%	1:15 6%	1:25 6%	0:40 3%	0:00 0%	0:45 3%	4:05 3%

Glikēmijas paškontrolē mūsdienās (6)

LIETOJOT GLIKOZES SENSORU:

- ✓ uzlabojas diabēta metabolā kompensācija;
- ✓ samazinās hipoglikēmiju skaits;
- ✓ glikēmijas kontrole kļūst ērtāka, **mazāk sāpīga**;
- ✓ palīdz analizēt glikēmijas tendences un **precīzāk pielāgot** insulīna devas;
- ✓ tiek **veicināta** interese pret glikēmiju un **līdzestība**.

CGM ieteicams pacientiem ar 1. vai 2. tipa CD, kā arī ar gestācijas diabētu, kuri nav sasnieguši mērķa glikēmiju, ir nejutīgi pret hipoglikēmiju, ir piedzīvojuši smagas hipoglikēmijas, ir nepieciešams veikt lielu daudzumu mērījumu dienā (8-10 mērījumi).



Glikēmijas sensoru lietošanas ierobežojumi

- Veic glikozes noteikšanu **starpšūnu šķidrumā** nevis kapilārajās asinīs, līdz ar to var veidoties novirze rādītājos;
- Pacients pārstāj veikt glikēmijas kontroli kapilārajās asinīs, kas ik pa reizei noved pie **nepareizas rīcības**;
- Finansiālais jautājums;
- Dažiem nav patīkami, ka ķermenim ir pievienots kāds svešķermenis;
- Risks iegādāties nekvalitatīvu ierīci;
- Pacientam ir **jābūt prasmei analizēt un interpretēt** iegūtos rezultātus.

Glikēmijas paškontroles apmācība

Nepieciešama visiem diabēta pacientiem;

Apmācība var būt pirmreizējā vai atkārtota;

Iekļauj:

- Glikēmijas kontroles ierīces lietošanu;
- Roku higiēnu, autolancetes lietošanu;
- Glikēmijas rādītāju interpretāciju;
- Lēmumu pieņemšanu atkarībā no glikēmijas;
- Izpratnes veidošanu par glikēmijas paškontroles nepieciešamību.

Mūsdienās ir **dažādas iespējas** veikt kvalitatīvu glikēmijas paškontroli.

Taču pacientu **līdzestība joprojām ir zema.**

Iemesli saistās ar **psiholoģiskiem, sociāliem un finansiāliem** aspektiem, kā arī sāpēm.

Lai veicinātu pacientu līdzestību ir nepieciešams:

- Regulāri **pievērst uzmanību ierīcei**, kuru pacients lieto;
- Katrā vizītē **interesēties par pierakstiem**, kurus pacients veic;
- **Sniegt pacientam informāciju** par jaunām iespējām glikēmijas kontrolē;
- Informēt pacientu un **nodrošināt viņam diabēta apmācību**;
- Nodrošināt **psiholoģisko atbalstu**.



Paldies par
uzmanību!

ESIET VESELI!