ЕДУКАЦИЈА ЗА ДИЈАБЕТЕС
за семејни лекари

ДИЈАБЕТЕС АКАДЕМИЈА



ПАТОТ НА ДИЈАБЕТЕСОТ



ПАТОТ НА ДИЈАБЕТЕСОТ



Модул 2

Цел и задачи на модул 2

Цел на модулот: Едукација за најновите препораки/патеки за водење на дијабетес тип 2 на примарно ниво, со посебен фокус на едукација за броење јаглехидрати

Задачи на модулот: На крајот на модулот ќе бидеме во состојба да:

- Спроведуваме структурирани проверки на пациентите со дијабетес
- тип 2 (клинички преглед, лабораториски анализи и други иследувања)
- Ги познаваме целните вредности за тензија, липиди и препораките за терапија на хипертензија, хиперлипидемија и антитромботична профилакса
- Ги познаваме препораките за справување со прекумерна телесна тежина
- Ги едуцираме пациентите за самоконтрола на дијабетесот
- Ги едуцираме пациентите за броење на јаглехидрати
- Водиме евиденција за контролата на пациентите со дијабетес

ВОДЕЊЕ НА ПАЦИЕНТИ СО ДМ2

со фокус на едукација за исхрана и броење јаглехидрати



КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА:

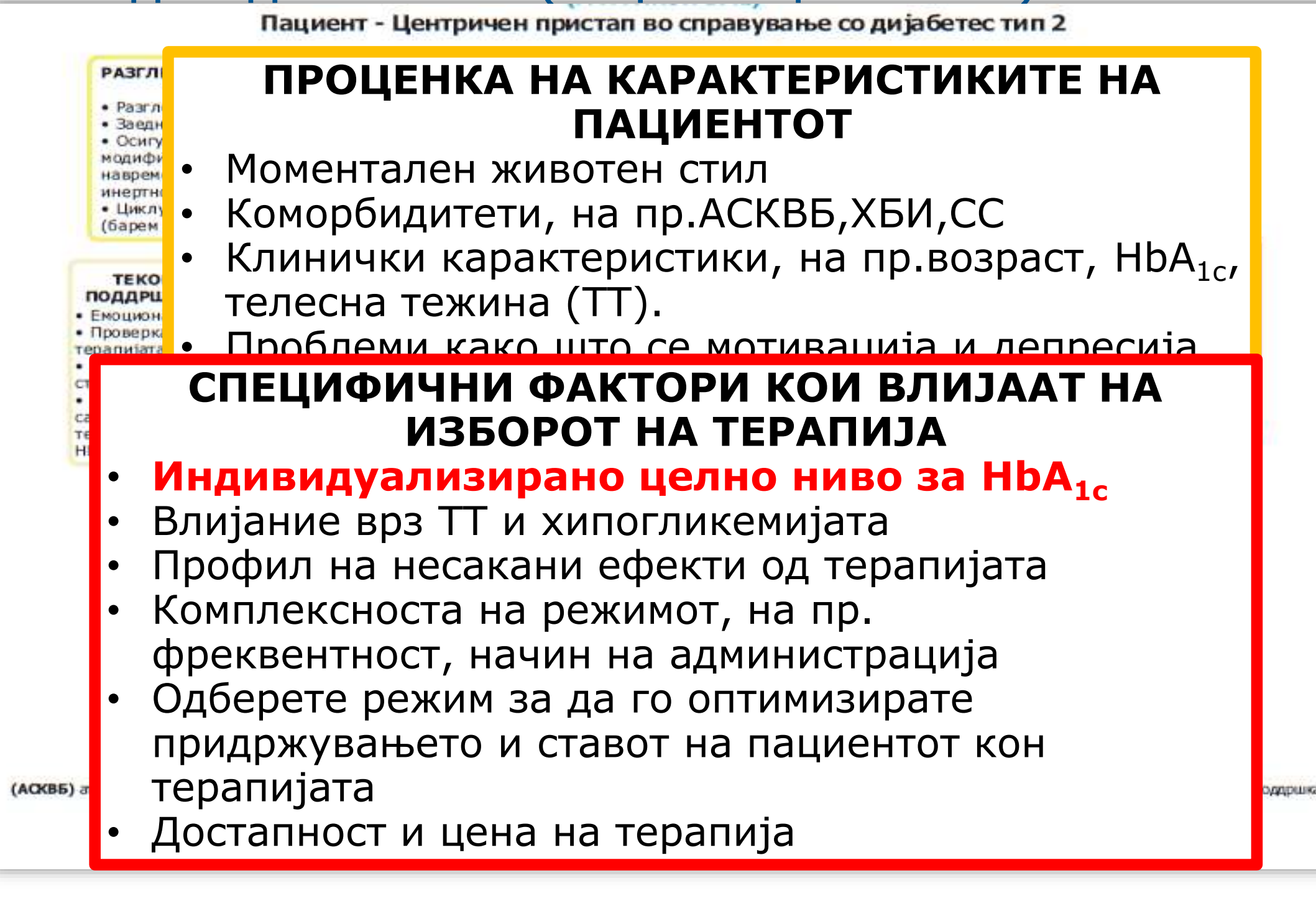
1. Национален водич за добра клиничка пракса – Упатство за дијабетес 2018 год. и ревизија од 2020 год. - Научно здружение на ендокринолозите и дијабетолозите на Македонија http://www.nzedm.mk/images/Upatstva_dijabetes_revizija_2020.pdf

2. Standards of medical care in diabetes 2021 – American diabetes Association https://care.diabetesjournals.org/content/44/Supplement_1

ЦЕЛИ – ШТО ТРЕБА ДА ПОСТИГНЕМЕ?

- Одржување на **целни гликемиски нивоа**
  - Превенција на состојби на хронична **хипергликемија** и ургентни хипергликемични состојби
  - Минимизирање на појавата на **хипогликемии**
  - Минимизирање на **варијабилноста** на гликемијата
- Справување со **коморбидитетите** - хипертензија, дислипидемија, обезитас, хиперкоагулабилност
- Превенција на **компликации**
- Подобрување на **квалитетот на животот** на

ИНДИВИДУАЛИЗИРАН (ПАЦИЕНТ-ЦЕНТРИЧЕН) ПРИСТАП



ПРОЦЕНКА НА КАРАКТЕРИСТИКИТЕ НА ПАЦИЕНТОТ

- Моментален животен стил
- Коморбидитети, на пр.АСКВБ,ХБИ,СС
- Клинички карактеристики, на пр.возраст, HbA_{1c}, телесна тежина (ТТ).
- Проблеми како што се мотивација и депресија

СПЕЦИФИЧНИ ФАКТОРИ КОИ ВЛИЈААТ НА ИЗБОРОТ НА ТЕРАПИЈА

- **Индивидуализирано целно ниво за HbA_{1c}**
- Влијание врз ТТ и хипогликемијата
- Профил на несакани ефекти од терапијата
- Комплексноста на режимот, на пр. фреквентност, начин на администрација
- Одберете режим за да го оптимизирате придржувањето и ставот на пациентот кон терапијата
- Достапност и цена на терапија

ДИСКУСИЈА

Случај број 1

Пациент 47 години, BMI=32 kg/m2, со дијагностициран ДМ2 од пред 1 година, не примал никаква терапија, се обидувал со хигиено-диететски режим, но свесен е дека е крајно време да преземе нешто посериозно.

Коморбидитети:

- Контролирана хипертензија
- Умерено зголемен ЛДЛ холестерол
- Зголемена телесна тежина

Моментална вредност на HbA_{1c}= 8,7%

Која целна вредност за HbA_{1c} би договориле со овој пациент?

Моментална вредност на HbA_{1c}= 8,7%

Која целна вредност за HbA_{1c} би договориле со овој пациент?

1. <7%
2. <7,5%
3. <8%

Случај број 2

Пациентка 78 години, BMI=32 kg/m^2, со дијагностициран ДМ2 од пред 18 години, на терапија со метформин и сулфолинуреа, дава податок за хипогликемии

Коморбидитети:
- Хипертензија
- Дислипидемија
- Зголемена телесна тежина

Компликации:
St.post TIA

Моментална вредност на HbA_{1c}= 8,7%

Која целна вредност за HbA_{1c} би договориле со оваа пациентка?

Моментална вредност на HbA_{1c}= 8,7%

Koja целна вредност за HbA_{1c} би договориле со оваа пациентка?

1. <7%
2. <7,5%
3. <8%

ТЕРАПИСКИ ЦЕЛИ ЗА КОНТРОЛА НА ДИЈАБЕТЕС ТИП 2



http://www.nzedm.mk/images/Upatstva_dijabetes_revizija_2020.pdf

АПЛИКАЦИЈА ЗА АНДРОИД МОБИЛЕН ТЕЛЕФОН

https://play.google.com/store/apps/details?id=com.priracnikzadijabetes

Тераписки цели за контрола на дијабетес тип 2

Ризик фактор	Цел
КП	• За повеќето возрасни целна вредност за СКП е 130 mmHg, <130 mmHg ако може да се толерира, но не <120 mmHg. • Помалку строги целни вредности кај постари пациенти (на возраст >65 години) во интервал од 130-139 mmHg.
Гликемиска контрола HbA_{1c}	• Целна вредност за HbA_{1c} за повеќето возрасни е <7.0% (<53 mmol/mol). • Построги целни вредности за HbA1c од <6.5% (48 mmol/mol) може да се предложат на индивидуализирана база без значајна хипогликемија или други несакани ефекти од терапијата. • Помалку строги целни вредности за HbA_{1c} од <8% (64 mmol/mol) или до 9% (75 mmol/mol) може да бидат соодветни за постари пациенти.
Липиден статус LDL-C	• Кај пациенти со дијабетес со многу висок КВ ризик целни вредности за LDL-C до <1,4 mmol/L (<55 mg/dL) и намалување на нивото на LDL-C за најмалку 50%. • Кај пациенти со дијабетес со висок ризик целна вредност за LDL-C е <1,8 mmol/L (<70 mg/dL) и намалување на нивото на LDL-C за најмалку 50%. • Кај пациенти со дијабетес со умерен КВ ризик целна вредност за LDL-C <2.5 mmol/L (<100 mg/dL).
Инхибиција на коагулација на крвта	Кај пациенти со дијабетес со висок/многу висок КВ ризик.
Пушење	Прекинување на пушењето е задолжително.
Физичка активност	Умерена до интензивна, ≥150 min/неделно, комбиниран тренинг со аеробни вежби и вежби со отпор.
Телесна тежина	Стабилизација на телесната тежина кај пациенти со прекумерна телесна тежина или обезни пациенти со дијабетес, базирана на балансиран внес на калории и намалување на телесната тежина кај пациенти со IGT, за да се спречи развој на дијабетесот.
Диететски навики	Намалување на калорискиот внес се препорачува кај обезни пациенти со дијабетес тип 2 за да се намали телесната тежина; не постои идеален процент калории кои потекнуваат од јаглехидрати, протеини и масти за сите луѓе со дијабетес.

Адаптирано од 2019 ESC Guidelines on diabetes, pre-diabetes, and cardiovascular diseases[3]

Стратификација на ризик кај пациенти со дијабетес

Многу висок ризик	Пациенти со дијабетес со утврдена КВБ или друг вид на оштетување на целен орган[а] или три или повеќе големи ризик фактори[б] или рано дијагностициран дијабетес тип 1 со долго времетраење (подолго од 20 години)
Висок ризик	Пациенти со дијабетес со времетраење од ≥10 години без оштетување на целен орган и кој било друг ризик фактор
Умерен ризик	Млади пациенти (дијабетес тип 1 <35 години; дијабетес тип 2 <50 години) со времетраење на дијабетесот <10 години, без други ризик фактори

(КВ) кардиоваскуларен/а/о, **(КВБ)** кардиоваскуларна болест

[а] Модифицирано од Европскиот водич за превенција на кардиоваскуларни болести во клиничката пракса.

[а] Протеинурија, ренално оштетување дефинирано како eGFR <30 mL/min/1.73 m2, лева вентрикуларна хипертрофија, ретинопатија.

[б] Возраст, пушење цигари, висок крвен притисок, дислипидемија, дебелина.

Адаптирано од 2019 ESC Guidelines on diabetes, pre-diabetes, and cardiovascular diseases[3]

Препораки за добра контрола на ДМ
целни гликемиски вредности

Гликемија

FPG 4,4 -7,2 mmol/L
PPG < 10 mmol/L
HbA_{1c} < 7 % (53 mmol/mol)

Вредностите треба да се индивидуализираат за секој пациент!

FPG - Гликемија на гладно
PPG – Постпрандијална гликемија

Ризик фактор	Цел
Гликемиска контрола HbA_{1c}	• Целна вредност за HbA_{1c} за повеќето возрасни е **<7,0%** (<53 mmol/mol). • Построги целни вредности за HbA_{1c} од **<6,5%** (48 mmol/mol) може да се предложат **на индивидуализирана база без значајна хипогликемија** или други несакани ефекти од терапијата. • Помалку строги целни вредности за HbA_{1c} од **< 8%** (64 mmol/mol) **или до 9%** (75 mmol/mol) може да бидат соодветни **за постари** пациенти.

Koja целна вредност за HbA_{1c} би договориле со пациентите од претходно презентираните случаи?

- Случај бр.1

<7%

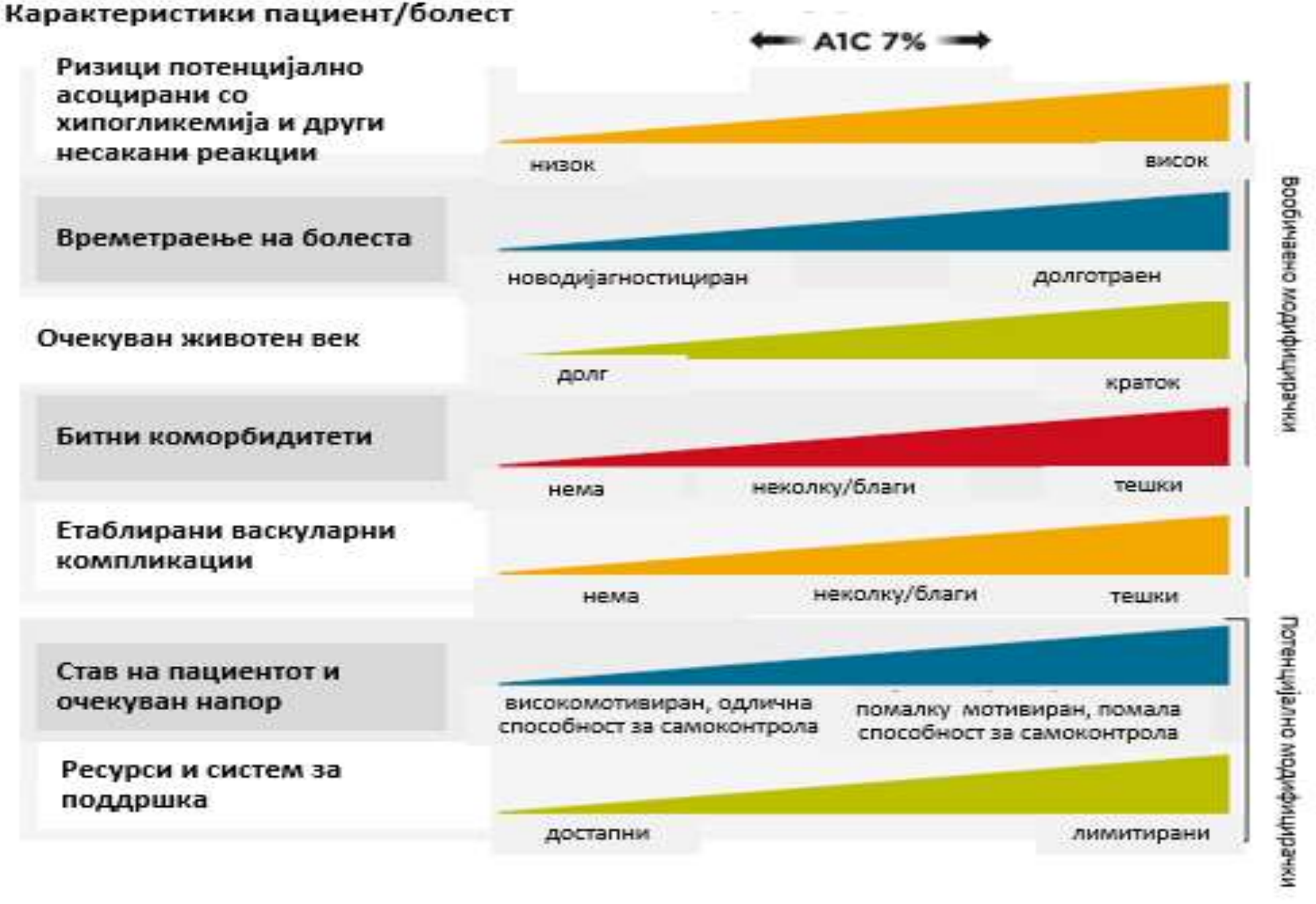
(опционално и пониско <6,5% ако ризикот за хипогликемии е мал)

Случај бр.2

<8%

(опционално и повисоко доколку пациентката нема можност за соодветна самоконтрола)

Пристап во справување со хипергликемија



Препораки за добра контрола на ДМ
целни вредности за крвен притисок

Ризик фактор	Цел
КП	• За повеќето возрасни целна вредност за СКП е **130 mmHg** ако може да се толерира, но не <120 mmHg. • Помалку строги целни вредности кај **постари пациенти** (на возраст >65 години) во интервал од **130-139 mmHg.**

Препораки за добра контрола на ДМ
целни вредности за крвен притисок

Препораки	Класа[а]	Ниво[б]
Цели на третманот		
Антихипертензивен третман со лекови се препорачува кај лица со дијабетес кога КП е >140/90 mmHg.	I	A
Се препорачува пациентите со хипертензија и дијабетес да се третираат на индивидуализиран начин. Целната вредност за КП е да се постигне СКП до 130 mmHg и <130 mmHg ако може да се толерира, но не <120 mmHg. Кај постари лица (на возраст >65 години) целната вредност за СКП е во интервал од 130-139 mmHg.	I	A
Се препорачува да се постигне целна вредност за ДКП <80 mmHg, но не <70 mmHg.	I	C
СКП <130 mmHg за време на третман може да се земе предвид кај пациенти со особено висок ризик од цереброваскуларни настани, како што се оние пациенти со историја на мозочен удар.	IIb	C

Препораки за добра контрола на ДМ
целни вредности за липиди

Ризик фактор	Цел
Липиден статус LDL-C	• Кај пациенти со дијабетес со **многу висок КВ** ризик целни вредности за **LDL-C до <1,4 mmol/L** и **намалување** на нивото на LDL-C за **најмалку 50%.** • Кај пациенти со дијабетес со **висок КВ ризик** целна вредност за **LDL-C <1,8 mmol/L** и **намалување** на нивото на LDL-C за **најмалку 50%.** • Кај пациенти со дијабетес со **умерен КВ ризик** целна вредност за **LDL-C < 2,5 mmol/L.**

Препораки за добра контрола на ДМ
инхибиција на коагулација на крвта

Ризик фактор	Цел
Инхибиција на коагулација на крвта	Кај пациенти со дијабетес со **висок/многу висок КВ.**

КАКО ДО ПОСАКУВАНИТЕ ЦЕЛИ?

СТРУКТУРИРАНИ РЕДОВНИ ПРЕГЛЕДИ, ЕДУКАЦИЈА И ТЕРАПИЈА

- Анамнеза/медицинска историја
- Клинички преглед
- Лабораториски иследувања
- Едукација
- Терапија

ДИСКУСИЈА

КОЛКУ ЧЕСТО ТРЕБА ДА ГИ ПРЕГЛЕДУВАМЕ ПАЦИЕНТИТЕ СО ДИЈАБЕТЕС?

ФРЕКВЕНЦИЈА НА ПРЕГЛЕДИ

- Фреквенцијата на прегледи се прилагодува **индивидуално**, но секој пациент **мора најмалку еднаш годишно** да биде комплетно прегледан.

- При воспоставување на дијагноза и при воведување на нов тераписки режим- контроли на две недели, потоа месечно, **еднаш на три до шест месеци** доколку состојбата е под контрола.

СТРУКТУРИРАНИ РЕДОВНИ ПРЕГЛЕДИ

ПРЕГЛЕД	КОНТРОЛИ ВО ТЕК НА 1 ГОДИНА
HbA1c	4 х (на 3 месеци)
Крвен притисок	4 х (на 3 месеци)
Срце и крвни садови	Мин. 1 х
Очно дно	Мин. 1 х
Стапала*	4 х (на 3 месеци)
Бубрези (урина)	Мин. 1 х
Липиди	Мин. 1 х
Телесна Тежина	4 х (на 3 месеци)

*кај лица со визок ризик, кај останати мин.1 годишно

Анамнеза	на почеток	на 3 месеци	на 6 месеци	на 9 месеци	на 12 месеци
социо-демографски, семејна анамнеза и историја на болеста	x				
здравствени навики	x	x	x	x	x
психо-социјални проблеми	x				x
терапија, претходни режими, придржување	x	x	x	x	x
хипогликемии, кетоацидози	x	x	x	x	x
коморбидитети, компликации	x	по проценка	по проценка	по проценка	x
претходна едукација	x				
резултати од самомерење на гликемија (доколку има)	x	x	x	x	x
контрацепција и совет за претконцепциско планирање	x				

Клинички преглед	на почеток	на 3 месеци	на 6 месеци	на 9 месеци	на 12 месеци
Општ преглед (вклучително кожа, тироидеа)	x	x	x	x	x
Срце и големи крвни садови	x	по потреба	по потреба	по потреба	x
ЕКГ	x	по потреба	по потреба	по потреба	x
Периферни артерии	x	по потреба	по потреба	по потреба	x
Преглед на стапало	x	кај лица со висок ризик	кај лица со висок ризик	кај лица со висок ризик	x
Преглед на очно дно	x	по потреба	по потреба	по потреба	x
Мерења					
BMI (ИТМ)	x	x	x	x	x
обем на половина	x	x	x	x	x
крвен притисок	x	x	x	x	x

КЛИНИЧКИ ПРЕГЛЕД (препораки)

- Пациенти со ДМ2 или предијабетес со зголемени вредности за хепатални ензими (АЛТ) или стеатоза на улразвук треба да бидат испитани за неалкохолен стеатохепатитис или хепатална фиброза.

- Кај мажи со дијабетес и симптоми на хипогонадизам (намалено либидо или активност, еректилна дисфункција) се препорачува скрининг на утрински тестостерон.

Лабораториски анализи	на почеток	на 3 месеци	на 6 месеци	на 9 месеци	на 12 месеци
гликемија на гладно	x	x	x	x	x
гликемија по јадење (2 часа)	x	x	x	x	x
HbA_{1c}	x	x	x	x	x
Вкупен холестерол, HDL, LDL холестерол	x	по потреба	по потреба	по потреба	x
Триглицериди		по потреба	по потреба	по потреба	x
Хепатограм		по потреба	по потреба	по потреба	x
Урина (протеин		по потреба	по потреба	по потреба	x
Креатинин, еГФР	x	по потреба	по потреба	по потреба	x
други анализи по индикација	?	?	?	?	?

Прекуноќна урина за албуминска екскреција
< 20 μg/min нормално,
20- 200 μg/min микроалбуминурија,
> 200 μg/min макроалбуминурија

ПРИ СЕКОЈ ПРЕГЛЕД

- Метаболна контрола
- Навики (исхрана и физичка активност)
- Придржување до третманот и самоконтрола
- Доза на лекови (за ХТА, хипергликемија, липиди)
- Епизоди на хипогликемија
- Тежина (БМИ), Обем на половина, Крвен притисок
- Симптоми на компликации
- Евалуација на промени на КВ ризик факторите и потреба за тераписка интервенција

НА ШТО ДРУГО ТРЕБА ДА СЕ МИСЛИ?

- Редовни контроли кај стоматолог
- Вакцини!
- Психолошка поддршка



ЕДУКАТИВНИ ЦЕЛИ ПРИ ПРЕГЛЕДОТ

- Разбирање за хроничната и прогресивна природа на болеста- состојбата е повеќе артериска болест отколку болест на гликозниот метаболизам

- Важноста на:

✓ самогрижата и придржување до терапијата

✓ самоконтролата - следење на хипергликемијата и превенција на хипогликемии

✓ намалувањето на телесната тежина

✓ модификацијата на стилот на живеење (исхрана, физичка активност)

✓ справување со другите ризик фактори- пушење, ХТА, дислипидемија

МОДИФИКАЦИЈА НА ЖИВОТНИОТ СТИЛ

- Редукција на телесната тежина за лица со зголемена ТТ
- Здрава исхрана
- Оптимална физичка активност
- Прекин на пушењето цигари или електронски цигари

ПРЕПОРАКИ ЗА ИСХРАНА

- **Индивидуализиран пристап** - согласно со калориските и метаболичките цели.

- **Не постои идеална дететична дистрибуција** на калории помеѓу јаглехидратите, протеините и мастите.

- Различни планови на исхрана се прифатливи во справувањето со дијабетесот тип 2, вклучувајќи **медитеранска, DASH и растителна исхрана.**

- **Лимитирање на внесот на јаглехидрати** е ефикасно во регулирање на гликемијата.

ПРЕПОРАКИ ЗА ИСХРАНА



Јаглехидрати

- **Препорачливо** - Зрнести продукти, зеленчуци, овошје, легуминози и млечни продукти, со акцент на зрнеста храна сиромашна со шеќери.

- **Да се избегнуваат** - засладени пијалаци и храна која содржи многу шеќер заради подобра контрола на телесната тежина и намалување на ризикот за КВБ и замастен црн дроб.

ПРЕПОРАКИ ЗА ИСХРАНА



Протеини

- Кај лица со дијабетес тип 2, протеините го зголемуваат инсулинскиот одговор без да ја зголемат гликемиската концентрација во крвта.

- Затоа јаглехидратна храна богата со протеини не треба да се дава за превенирање или за третман на хипогликемија.

ПРЕПОРАКИ ЗА ИСХРАНА



Масти

- **Неубедливи податоци за вкупните масти** кои треба да се внесат.
- **Медитеранската диета (изобилува со мононезаситени масти)** - може да го подобри гликозниот метаболизам и да го намали ризикот за КВБ.
- **Храна богата со омега 3 масни киселини** (риби, јаткасти плодови и семки) се препорачува за превенција и третман на КВБ.
- **Нема податоци за корисната улога на омега 3 масните**

ПРЕПОРАКИ ЗА ИСХРАНА

- **Алкохол** - кај возрасни лица со дијабетес **дозволена умерена конзумација**

  (не повеќе од **еден пијалок дневно за жени** и не повеќе од **два пијалоци дневно за мажи**).

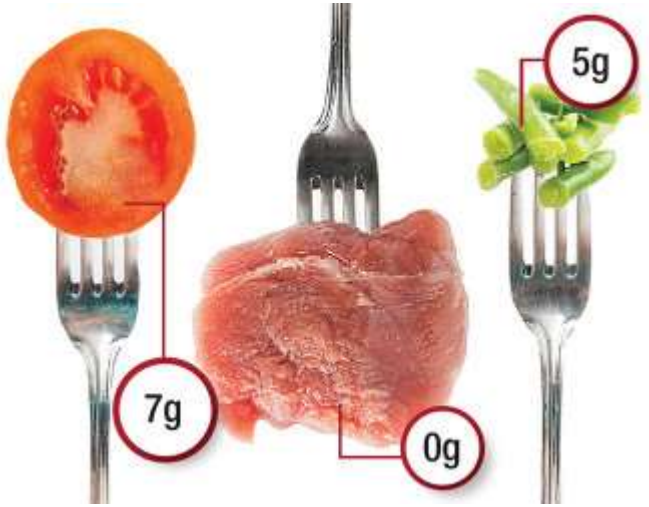
  - Конзумирањето алкохол го зголемува **ризикот за хипогликемија**, особено при терапија со инсулин и/или инсулински секретагози.

- **Сол** - Ограничен внес на сол на **2 300 mg/ден**, со дополнително ограничување за лица со дијабетес и хипертензија.

- **Нехранливи засладувачи** - имаат потенцијал да го намалат јагленохидратниот и вкупниот калориски внес и

БРОЕЊЕ НА ЈАГЛЕХИДРАТИ

- Базично броење на јаглехидрати
- Напредно броење на јаглехидрати



БАЗИЧНО БРОЕЊЕ ЈАГЛЕХИДРАТИ



ЈАГЛЕХИДРАТНИ (ЛЕБНИ) ЕДИНИЦИ

1 Лебна Единица ЛЕ (замена) = 12 (10-15) gr јаглехидрати

Дневна потреба за ЛЕ = број на килокалории/100
(се одредува индивидуално)

Пример:

Кај пациент кој консумира 2500 kcal дневно се препорачува дневна редукција од 500 kcal односно вкупен дневен внес од 2000 kcal.

2000 kcal /100 = 20 ЛЕ

ПРИМЕРИ ЗА ЛЕБНИ ЕДИНИЦИ

- едно парче црн леб
- едно средно јаболко
- 50 гр.грав
- 250 ml млеко
- 10 gr шеќер (2 ќесички шеќер за кафе)
- едно лажиче мед
- 1 варен компир (среден)
- 1 чаша сок од овошје

Една лебна единица (1 ЛЕ) е еднаква на 12 г јаглехидрати

НА ЕДНА ЛЕБНА ЕДИНИЦА ОДГОВАРААТ:

БЕЛ ЛЕБ
25 г, 60 кал.



1/2 *парче*

КРЕКЕРИ
15 г, 55 кал.



2 *парчиња*

ЃЕВРЕК
20 г, 60 кал.



1/4

КИФЛА
20 г, 55 кал.



1/2 *парче*

ВАРЕНИ МАКАРОНИ
50 г, 55 кал.



4 *полни с.л.*

ВАРЕНО ФИДЕ
50 г, 55 кал.



2 *полни с.л.*

МУСЛИ ОД ОВЕС
20 г, 75 кал.



2 *полни с.л.*

КОРН ФЛЕКС
15 г, 55 кал.



4 *полни с.л.*

ВАРЕН ОРИЗ
50 г, 55 кал.



2 *полни с.л.*

ПУКАНКИ
15 г, 60 кал.



10 *полни с.л.*

Една лебна единица (1 ЛЕ) е еднаква на 12 г јаглехидрати

НА ЕДНА ЛЕБНА ЕДИНИЦА ОДГОВАРААТ:

ЈАБОЛКО
100 г, 60 кал.



1 *мало*

КРУША
100 г, 60 кал.



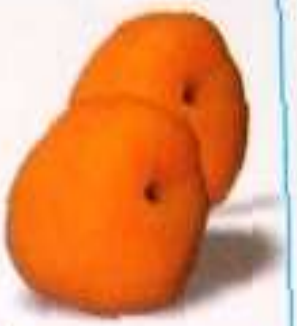
1 *мала*

ПРАСКА
140 г, 50 кал.



1 *средно голема*

КАЈСИИ
120 г, 55 кал.



2 *големи*

ЦРНИ СЛИВИ
80 г, 50 кал.



4

ЛУБЕНИЦА БЕЗ КОРА
210 г, 55 кал.



1 *резанка*

ДИЊА БЕЗ КОРА
130 г, 50 кал.



1 *резанка*

СМОКВА
70 г, 55 кал.



1 *голема*

ЦРЕШИ
90 г, 60 кал.



10

ВИШНИ
100 г, 55 кал.



20

ЈАГОДИ
160 г, 60 кал.



10

МАЛИНИ
130 г, 60 кал.



1 грст

КАПИНИ
140 г, 70 кал.



1 грст

БОРОВИНКИ
90 г, 55 кал.



неполн грст

ГРОЗЈЕ
70 г, 50 кал.



9 големи зрна

БАНАНА
80 г, 50 кал.



1/2 средно голема

ПОРТОКАЛ
130 г, 55 кал.



1 мал

МАНДАРИНИ
150 г, 55 кал.



2 мали

ЦИТРОН
150 г, 50 кал.



1/2 голем

КИВИ
130 г, 55 кал.



1 1/2 големо

ВАРЕН ГРАВ
50 г, 65 кал.



3 полни с.л.

ВАРЕНА ЛЕЌА
50 г, 65 кал.



2 полни с.л.

ГРАШОК
130 г, 80 кал.



9 полни с.л.

СУШЕНА СОЈА
45 г, 185 кал.



4 рамни с.л.

*Во вообичаените порции, **без да се пресметува во лебни единици (ЛЕ) може да се консумира следниот зеленчук:** секој листен зеленчук, моркови, цвекло, лук, краставици, домати и пиперки.*

ПРЕСНО МЛЕКО
250 мл, 165 кал.



1 *чаша*

КИСЕЛО МЛЕКО
250 мл, 160 кал.



1/2 *канче*

ОВОШЕН ЈОГУРТ
100 г, 100 кал.



1/2 *мало канче*

***ОРЕВИ**
90 г, 620 кал.



***КИКИРИТКИ**
60 г, 375 кал.



***ЛЕШНИЦИ**
90 г, 590 кал.



***БАДЕМИ**
60 г, 385 кал.



КОСТЕНИ
40 г, 55 кал.



3

МАРМАЛАД
25 г, 55 кал.



1 *полна с.л.*

МЕД
15 г, 50 кал.



1 *рамна с.л.*

ЧОКОЛАДА (НЕДИЕТАЛНА)
30 г, 170 кал.



1/3

БЕЛ КРИСТАЛЕН ШЕЌЕР
12 г, 50 кал.



1



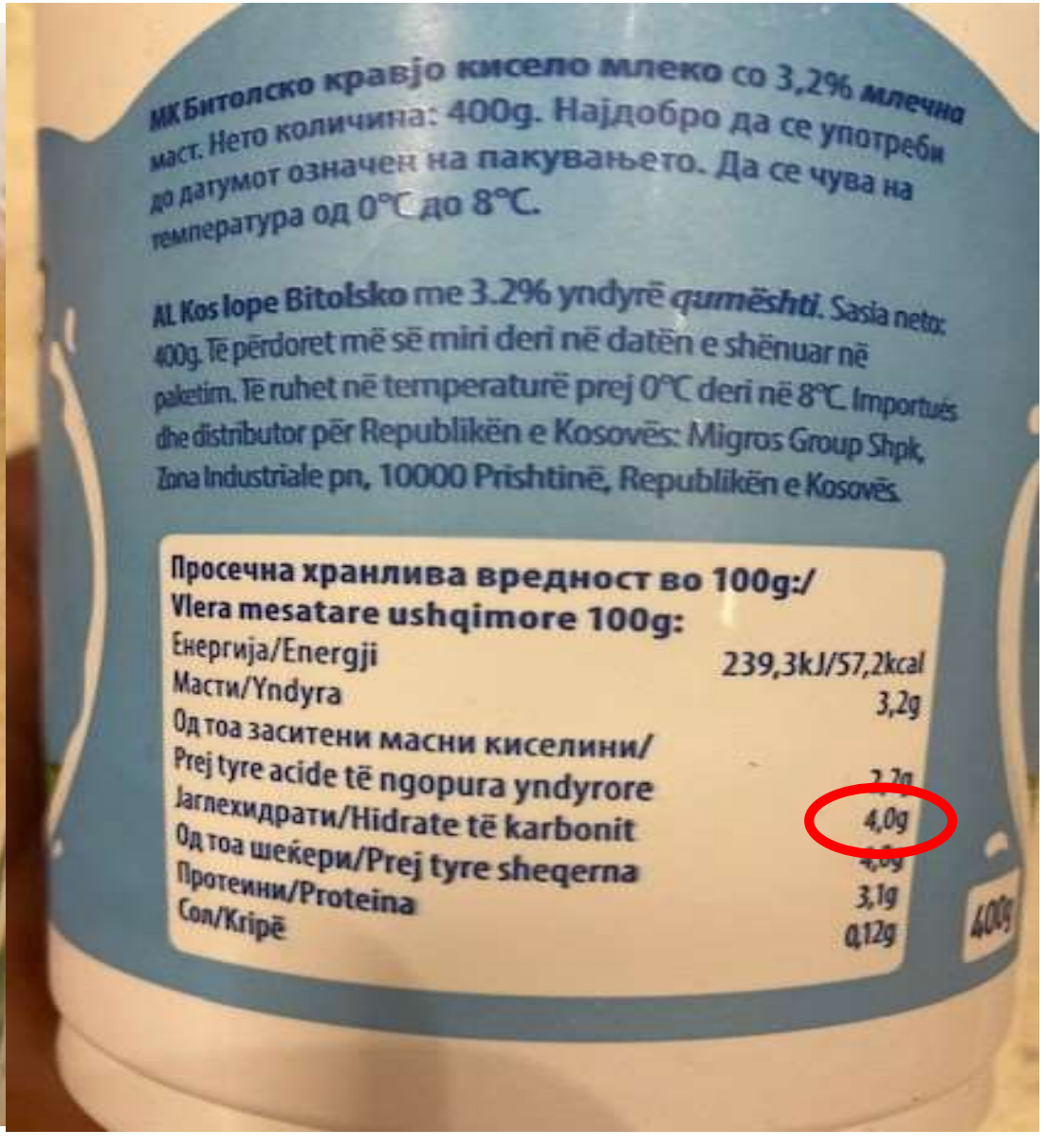
Предупредување:
Секогаш со себе носете 3 пакетчиња по 5 г шеќер или 3 - 4 коцки шеќер, што ќе ги земете во случај на хипогликемија!
Или земете: 1 супена лажица мед, 150 мл пијалак засладен со шеќер (кока - кола, фанта и др.) или засладен природен сок (не 100%).

Работа на задачи

Калкулација на јаглехидратни единици во оброк

Колку јаглехидрати (ЛЕ) има во оброк – 50 gr палента со 200 gr кисело млеко?





- 50 gr палента = 0,5 x 74 gr = 37 gr jx
- 200 gr кисело млеко = 2 x 4 gr = 8 gr jx

ВКУПНО 45 gr jx
= околу 4 ЛЕ

Колку јаглехидрати (ЛЕ) има во оброк – 1 парче бел леб, 1 голема лажица 20 гр нутела?

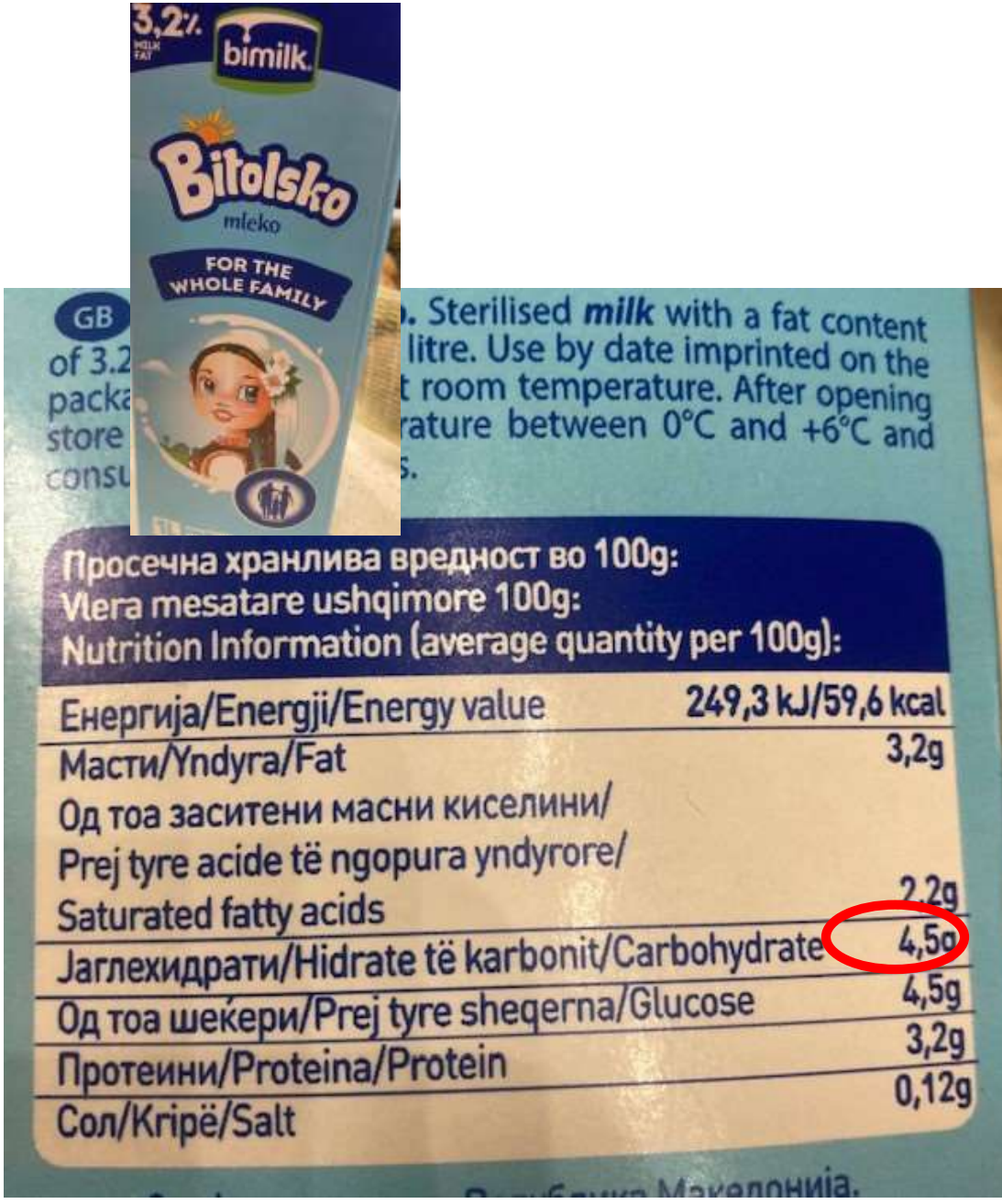


- 1 парче бел леб =1 ЛЕ = 12,0 gr jx
- 20 gr нутела = 57,5/5= 11,5 gr jx

ВКУПНО 23,5 gr jx =
околу 2 ЛЕ

Колку јаглехидрати (ЛЕ) има во оброк – 50 гр житни снегулки и 1 шоља млеко?





- 50 гр ж.снегулки= 0,5 x 59 = 29,5 gr jx
- 1 шоља млеко= 2,5 x 4,5 = 11,25 gr jx

ВКУПНО 40,75 gr jx = околу 3 ЛЕ



Колку јх (ЛЕ) единици има во оброкот?

-150 gr говедско месо

-150 gr пржен компир

-100 gr
салата (марула)

- 20 gr пченка

- 150 gr говедско месо = 0 gr jx
- 150 gr пржен компир = 1,5 x 38,5 = 57,75 gr jx
- 100 gr салата (марула)= 2,8 gr jx

ВКУПНО 64,55 gr jx

- 20 gr пченка = 0,2 x 20= 4,0 gr jx

= околу

5 ЛЕ

Алкохол со оброкот?





НАПРЕДНО БРОЕЊЕ ЈАГЛЕХИДРАТИ

Се користи кај пациенти на инсулинска терапија (базал-болус режим)

- **Однос инсулин/јаглени хидрати**

покажува колкава доза (единици) од брзо-делувачкиот (болус) инсулин е доволна да ја "покрие" количината на јаглени хидрати која е земена со оброкот и да ја доведе гликемијата во нормални вредности.

- Најчесто користено правило за калкулација 500/ вкупна дневна доза инсулин

НАПРЕДНО БРОЕЊЕ ЈАГЛЕХИДРАТИ

- Однос инсулин/јаглени хидрати

500/ вкупна дневна доза инсулин

Пример:

Вкупна инсулинска доза кај пациентот е 42 единици. (30 единици базал + 3 x 4 = 12 единици болус)

500/42 = 12

значи 1 единица инсулин покрива 12 gr јх (1 ЛЕ)

НАПРЕДНО БРОЕЊЕ ЈАГЛЕХИДРАТИ

Се користи кај пациенти на инсулинска терапија (базал - болус режим)

- **Корективен фактор или фактор на инсулинска сензитивност**

покажува за колку mg/dL (mmol/L) се намалува гликемијата со примање на 1 единица болус инсулин

- Најчесто користено правило за калкулација 1500/ вкупна дневна доза инсулин

НАПРЕДНО БРОЕЊЕ ЈАГЛЕХИДРАТИ

- **Корективен фактор или фактор на инсулинска сензитивност**

1500/ вкупна дневна доза инсулин

Пример:

Вкупна инсулинска доза кај пациентот е 40 единици.

1500/40= 37,5 mg/dL односно 2 mmol/L
(18 mg/dL = 1 mmol/L)

1 единица инсулин ја намалува гликемијата за 2 mmol/L

Овој фактор најчесто е 2,0 - 3,0 mmol/L

ГЛИКЕМИЧЕН ИНДЕКС (ГИ)

Способност на одреден вид храна да го

зголеми нивото на гликемија.

Гликоза = индекс 100

Другите храни се споредуваат со гликозата.

Храна со висок ГИ ≥ 70 да се избегнува
Храна со умерен ГИ = 55-69 да се употребува претпазливо
Храна со низок ГИ = 0-54 идеална за консумација



Тип на храна	ГИ
Кикирики	14
Грејпфрут	25
Пица	30
Нискомаслен јогурт	33
Јаболка	38
Шпагети	42
Моркови	47
Портокали	48
Банани	52
Чипс	54
Сникерс чоколадо	55
Кафеав ориз	55
Бел ориз	64
Мед	55
Сладолед	61
Макарони со сирење	64
Шеќер	68
Бел леб	70
Лубеница	72
Пуканки	72
Печен компир	85
Гликоза	100

ПРЕПОРАКИ ЗА ТЕЛЕСНА ТЕЖИНА

- **Телесна тежина** во граници на нормална ухранетост (BMI – 18,5-24,9)
- **Почетна цел** кај лица со прекумерна тежина

губиток од најмалку 5% од ТТ

(пожелно повеќе за подобар метаболен ефект и на КВ ризик)

- **Постепен губиток** со калориски дефицит од **500-750 kcal** (чести советувања)
- За пациенти кои ја постигнале краткорочната цел **се препорачува долгорочна цел (≥ 1 год.) со чести советувања** (месечни), **самомониторирање** (неделно) и охрабрување за **поинтензивна физичка активност (200-**

ПРЕПОРАКИ ЗА ТЕРАПИЈА НА ЗГОЛЕМЕНА ТЕЛЕСНА ТЕЖИНА

BMI (kg/m^2)	ЛЕКОВИ	БАРИЈАТРИЧНА ХИРУРГИЈА
25-29,9	> 27	доколку хипергликемијата е несоодветно контролирана
30-34,9	X	кога хипергликемијата е несоодветно контролирана
35-39,9	X	без разлика на гликемиската контрола или од комплексноста на лековите кои ја намалуваат глукозата
> 40	X	

- При губиток на тежина >5% со употреба на лекови во тек на 3 месеци да се продолжи со истите.
- При губиток <5% во тек на 3 месеци или доколку постојат некои проблеми со безбедноста и толерантноста во кое било време, да се прекинат лековите и да се воведат или алтернативни лекови или друг третман.

Може да се препорача

Треба да се препорача

ФАРМАКОЛОШКА ТЕРАПИЈА НА ОБЕЗНОСТА

Фармаколошки опции	Механизам на дејство	Губиток на тежина
Orlistat	Блокирање на липидна апсорпција	2-3%
Naltrexone/bupropion	Супресија на апетит, зголемена потрошувачка на енергија	3-5%
Liraglutide 3.0 mg	Супресија на апетит	3-9%

EMA Medicines. http://ww.ema.europa.eu/; Fried *et al*. *Obes Facts* 2013;6(5):449–68

ПРЕПОРАКИ ЗА ФИЗИЧКА АКТИВНОСТ



Минимум 150 минути умерена физичка активност неделно.

- Тренинзи три пати неделно рамномерно распоредени (не повеќе од 2 консекутивни денови пауза).
- Прекини на продолженото седење на секои 30 минути со кратки интервали на физичка активност.
- Кај постарите лица –вежби за рамнотежа и флексибилност во тренингот.

ПРЕПОРАКИ ЗА ПУШЕЊЕ



- Се советува престанок со пушење!

ЕДУКАЦИЈА ЗА САМОКОНТРОЛА

- **Едукација за самоконтрола на дијабетесот** и поддршка за самоконтрола на дијабетесот се препорачува **за сите лица со дијабетес** во тек на прогресијата на болеста.
- **Клучни времиња за едукација** за самоконтрола на дијабетесот и поддршка за самоконтрола на дијабетесот се:

✓ при поставување на дијагноза,
✓ на годишни интервали,
✓ при појава на нови компликации и
✓ при премин на друго ниво на здравствена заштита

- **Самомерење со** помош на **глукометар** или системи за континуирано мерење на гликемија (воглавно кај тип 1)
- Бележење на резултатите во **дневник за самоконтрола**

КРИТЕРИУМИ ЗА УПАТУВАЊЕ КАЈ ДИЈАБЕТОЛОГ

- Дијабетес тип 1
- Дијабетес и бременост
- Несоодветна регулација со постоечки препорачани опции за терапија (по оптимизација на дозата) во период ≥ 6 месеци
- Административна неможност за ординирање на индицирана терапија
- Инсулинска терапија
  - редовни контроли на 3-6 месеци

КРИТЕРИУМИ ЗА УПАТУВАЊЕ КАЈ ДИЈАБЕТОЛОГ

- Рекурентни, чести и непредвидливи **хипогликемии**, несвесност за хипогликемии
- Проблеми со навиките за **јадење и телесната тежина**
- **Редовни или индицирани прегледи** во домен на секундарно ниво

  (проверка на очно дно, испитување за микроалбуминурија,

  при зголемени хепатални ензими, еректилна дисфункција)
- При појавување или влошување на дијабетичните **компликации**
- **Други причини** за несоодветено справување со

ИТНО УПАТУВАЊЕ!

- Изразена хипергликемија, кетоацидоза и хиперосмоларна состојба
- Тешка хипогликемија, акутно зачестени хипогликемии
- Акутни состојби на дијабетичните компликации

ЗАКЛУЧОК

- **Водењето на пациентите со ДМ** и договарањето за целните вредности треба да биде **индивидуализирано**.

- **Редовните контроли** се клуч за превенција и рана детекција на компликации од дијабетесот.

- **Едукацијата** има огромна улога во водење на пациенти со дијабетес.

- **Броењето на јаглехидрати (ЛЕ)** со цел нивни лимитиран внес е ефикасен метод за поуспешна гликемиска регулација.

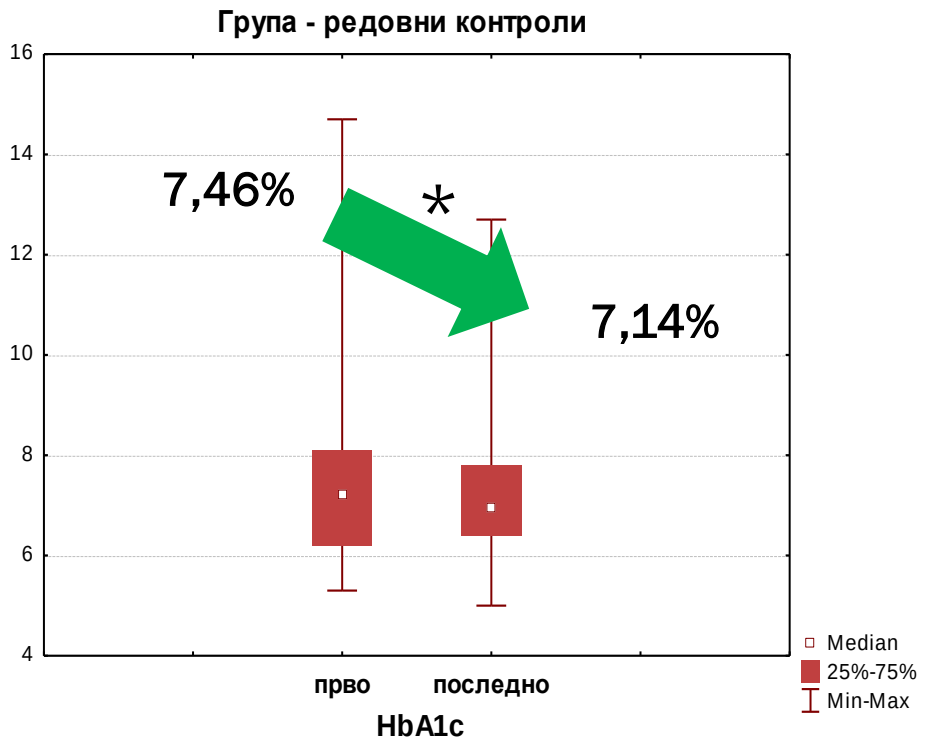
- **Навремено и правилно упатување на повисоко ниво** на здравствена заштита може да ги превенира или одложи

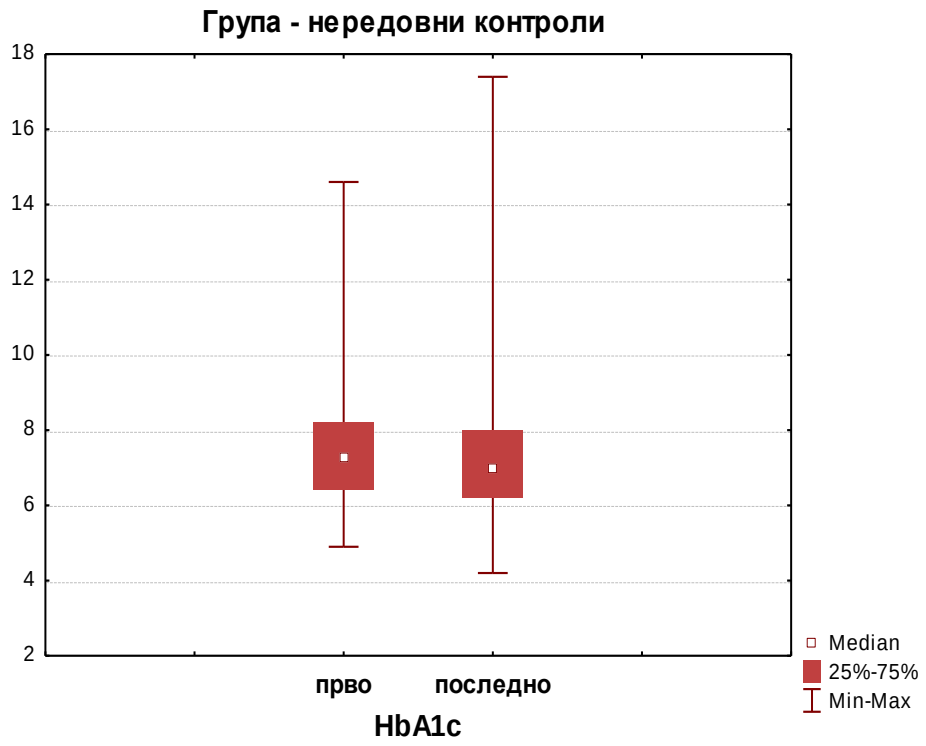
ДИСКУСИЈА

РЕЗУЛТАТИ

РЕДОВНИ СТРУКТУРИРАНИ ПРЕГЛЕДИ И ГЛИКОРЕГУЛАЦИЈА

Споредба на HbA_{1c} на прва и последна контрола по групи со редовни/нередовни контроли





Wilcoxon signed rank test (Z=2,586; **p=0,009**)

Независни предиктори на вредност на HbA1c



HbA_{1c}



HbA_{1c}

- **Живот во град**
- **Поголем бр.оброци дневно**
- Редовен појадок
- Езерска /речна риба (н)

- **Пецива**
- **Телешко/свинско месо**
- Јајца
- Сувомеснати производи
- **Засладени пијалоци**
- **Дополнително солење**
- Кафе
- Стапка на хипогликемии вкупни, тешки, ноќни (н)
- **Подолго времетраење на дијабетесот**
- **Повисока гликемија на гладно**
- **Помал % во оптимална контрола на гладно**
- Повисока постпрандијална гликемија
- Помал % во оптимална постпрандијална контрола
- Поголем сооднос половина/колк
- **Хипертензија**
- **Вид на терапија (инсулинска)**
- **Број на компликации**

РЕЗУЛТАТИ

ПРЕДИКТИВНА УЛОГА НА ОДРЕДЕНИ ПАРАМЕТРИ ЗА ВИСИНАТА НА HbA_{1c} НА ПОСЛЕДНА КОНТРОЛА

НЕЗАВИСНИ ПРЕДИКТОРИ - влијание на вредноста на HbA_{1c}

Предиктор	Промена на вредност на HbA_{1c}
Гликемија на гладно (единица вредност)	+ 0,353
Засладен пијалок (1 чаша 2 dl дневно)	+ 0,138
Присуство на хипертензија	+ 0,420
Број на оброци (1 дополнителен оброк дневно)	- 0,359
Број на компликации (1 компликација)	+ 0,088