

**проф. д-р Милчо Богоев
д-р Ксенија Богоева Костовска**

СОВРЕМЕН ПРИРАЧНИК ЗА ПАЦИЕНТИ СО DIABETES MELLITUS

(дополнето и преработено издание)

Скопје, 2018 г.

СОДРЖИНА

ПРЕДГОВОР	7
ШТО Е ТОА ШЕЌЕРНА БОЛЕСТ?	8
ОСНОВНИ ЗНАЦИ НА БОЛЕСТА.....	12
ШТО Е ТОА КРВЕН ШЕЌЕР ИЛИ ГЛИКЕМИЈА?.....	14
Како дејствува инсулинови?.....	15
Од каде недостиг од инсулин?	19
Видови шеќерна болест	20
Други видови дијабетес:	22
ПРИЧИНИ ЗА ПОЈАВАТА НА ДИЈАБЕТЕСОТ ТИП 2.....	25
Внатрешни фактори	25
Надворешни фактори.....	28
САМОКОНТРОЛА	30
Што е тоа постпрандијална гликемија?.....	34
Шеќер во урината	36
Определување на гликозуријата	37
Ацетон во урината	38
Дијабетична кетоацидоза	39
Хиперосмоларни состојби (кома)	41
Определување на микроалбуминурија	42
Мерење на крвниот притисок.....	43

Дополнителни испитувања.....	44
Вашата телесна тежина - основен проблем	45
Зошто е важно да имате нормална или идеална телесна тежина?.....	47
Редовно земање оброци	48
Правилен состав на храната.....	49
Јаглеидрати.....	50
Зеленчук.....	58
Протеини (белковини)	60
Масти	61
Алкохол.....	63
Засладувачи	66
Витамини.....	68
ФИЗИЧКА АКТИВНОСТ И СПОРТ.....	69
ОРАЛНИ ХИПОГЛИКЕМИЦИ (ВАШИТЕ ЛЕКОВИ).....	74
Сулфонилуреа (СУ).....	75
Бигваниди.....	77
Глиниди.....	78
Деривати на фенилаланинот (Натеглинид)	79
Акарбоза	80
Инсулински сензитајзери.....	80
DPP 4 инхибитори	81

ИНСУЛИН.....	83
Начин на давање на инсулинот.....	87
Несакани дејства на инсулинот	88
Инсулински хипогликемии.....	88
Видови терапија со инсулин	89
Инсулинска резистенција и нејзино лекување	89
НОВИ ВИДОВИ ИНСУЛИНИ.....	91
Инсулински анализи	91
Инхалаторен инсулин.....	92
Инсулинските пумпи.....	92
Пресадување панкреас	93
Пресадување матични (stem) клетки.....	94
Glukagon like peptide-1 (ГЛП-1) и негови анализи.....	94
Амилиин / анализи	95
ХИПОГЛИКЕМИЈА.....	95
Знаци на хипогликемија:.....	95
Причини за појава на хипогликемија	97
Глукагон	99
ДОЦНИ КОМПЛИКАЦИИ НА ДИЈАБЕТЕСОТ	100
БОЛЕСТИ НА МАЛИТЕ КРВНИ САДОВИ КАЈ ДИЈАБЕТЕСОТ ИЛИ ДИЈАБЕТИЧНА МИКРОАНГИОПАТИЈА	101

Дијабетична ретинопатија.....	101
Дијабетична невропатија	103
Дијабетична нефропатија или дијабетичен бубрег	105
Што е тоа гликозилира ?	106
БОЛЕСТИ НА ГОЛЕМИТЕ КРВНИ САДОВИ КАЈ ДИЈАБЕТЕСОТ ИЛИ ДИЈАБЕТИЧНА МАКРОАНГИОПАТИЈА	109
Дијабетично стапало	109
Покачен крвен притисок	114
Коронарна болест	116
Мозочни кревавења	117
Нарушувања на мастите кај дијабетесот	117
Нега на половиот орган	119
Депресија кај дијабетесот	120
СЕ ПОДГОТВУВАТЕ ЗА ПАТ?	121

*Книга ю юосвеювам
на мою ю драг юашко Ксене.*

ПРЕДГОВОР

Шеќерната болест е една од најмасовните страдања на современиот човек, која лесно се дијагностицира и со правилна едукација одлично се превенира и секонтролира.

Овој прирачник, пред сé, е наменет за лицата со дијабетес и нивните најблиски, како и на стручните медицински лица кои се занимаваат со нивната едукација.

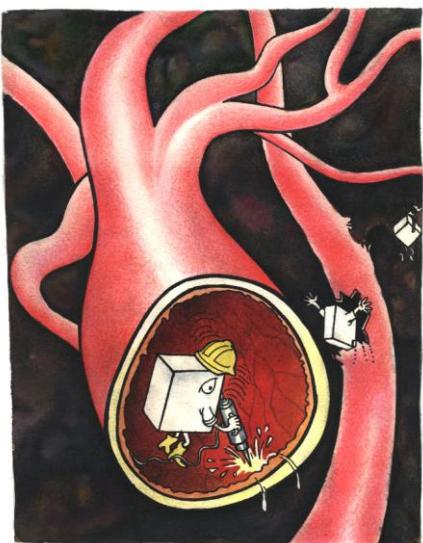
Книгата ја препорачуваме и за студентите, како и за лекарите кои започнуваат да се занимаваат со дијабетес, за полесно стекнување на практични сознанија.

Скопје, 2018 г.

проф. д-р Милчо Богоев
д-р Ксенија Богоева Костовска

ШТО Е ТОА ШЕЌЕРНА БОЛЕСТ?

Шеќерната болест или Дијабетес мелитус (Diabetes mellitus) претставува хронична, или, би рекле, уште и доживотна болест, што се одликува со нарушување, пред сè, на метаболизмот на јаглевидратите, но и на мастите и протеините и со **специфични промени на крвните садови**.



Дијабетесот, исто така, е агресивна и прогресивна болест, што има посебни одлики кај секоја индивидуа, што значи и дека пристапот кон лекувањето кај секое лице со дијабетес треба да биде индивидуално, т.е. да се приспособи кон посебните потреби.

Иако многу добро ги знаеме и знаците и последиците од шеќерната болест, за неа сè уште нема само една дефиниција, иако споменатата е најсеопфатна. Денес се смета дека дијабетесот претставува состојба меѓу недостиг од инсулин и отпорност кон инсулинот (инсулинска резистенција).

Според други теории се смета дека дијабетесот претставува одраз на воспалителни процеси што се развиваат во ткивата, особено масното ткиво и во крвните садови, од каде што се ослободуваат воспалителни клетки и елементи и ја оштетуваат бета клетката во панкреасот, која го лачи

инсулинот. Со тоа се намалува лачењето инсулин, но и се создава отпорност кон самиот инсулин т.е. се поттикнува резистенција кон инсулинот.

Исто така, постои современо гледање дека и двете главни форми на дијабетесот се, всушност, преод од едната кон другата и сл.

Како последица на нарушените метаболизам на јаглевидратите, во крвта се појавува вишок шеќер што не може да се спушти сам во нормалните вредности.

Нормалните вредности на крвниот шеќер, или гликемија, се движат од 4,5 до 5,6 ммол/л на гладно, од капиларна крв (земање гликемија од прст). Повисоки вредности на гладно, особено, ако се повторуваат при повеќе мерења, најчесто се знак за шеќерна болест. Обично, еднаш покачен шеќер на гладно значи и шеќерна болест. Но по многу студии за влијанието на различните вредности на крвниот шеќер врз крвните садови е докажано дека и вредностите на гликемиите на гладно над 5,6 ммол/л доведуваат до промени на крвните садови. Оттаму, вредностите на крвниот шеќер над 5,6 ммол/л на гладно, земено од капиларна крв, денес се означуваат како нарушена гликемија на гладно.

Дијабетесот постои откако постои и човекот. За тоа постојат записи од стариот Египет, како што е Еберсовиот папирус што датира многу векови пред Христа. Но денес дијабетесот е многу раширен и од оваа болест боледуваат огромен број луѓе. Дијабетесот во овој милениум добива епидемиски размери и претставува не само здравствен туку и социјален и економски проблем. Се смета дека денес во светот има над 250 милиони лица со дијабетес, со непознат

процент на потенцијални заболени, или лица каде што има почетно нарушување на крвниот шеќер или дијабетес за што не се свесни. Најголемиот број лица со дијабетес се наоѓа во земјите во развој, како и во земјите со понизок стандард, додека пак бројот на лица со дијабетес во развиените земји е во стагнација или во опаѓање. Ова се должи на масовните обиди на владите за образование на населението за исхраната, како и укажување на опасностите што се јавуваат од нелекуваниот дијабетес, високите масти и покачениот крвен притисок. Исто така, се води се поинтензивна едукација за потребите на луѓето за секојдневна физичка активност и промена на начинот на живеење. Со други зборови, потребно е да знаете дека:

- Дијабетесот е една од најмасовните болести на современиот човек.
- Дијабетесот е шеста причина за смрт во високоразвиените земји.
- Ризикот од смрт кај лицата со дијабетес е за двапати повисок отколку кај лицата кои немаат дијабетес.
- Дијабетесот е главно резултат на западниот начин на живот и намалената физичка активност.
- Дијабетесот може да се превенира кај огромен дел од ризичните лица со едукација за правилен начин на живот, што подразбира правилна исхрана и физичка активност.

Во Македонија има околу 120.000 лица со дијабетес, од што само околу 1-3% се со тип 1, додека другите му припаѓаат на типот 2.

Болеста е доживотна.

Лекувањето, исто така, е доживотно.

Поради тоа, целта на нас лекарите е што повеќе да ве запознаеме со вашата болест, така што, ќе можете сами да си помогнете.

Запомнете: Шеќерната болест кај некои луѓе од самиот почеток се лекува со инсулин, а кај други, лекувањето со инсулин ќе се спроведе како неопходно по определено период.

Колку порано поминете на инсулин, толку ќе биде подолг и поубав вашиот живот.

ОСНОВНИ ЗНАЦИ НА БОЛЕСТА



1. Слабост и губење на работниот елан, честа желба за спиење и ослабнато паметење.
2. Слабеење, што може да биде различно, т.е. од губење неколку килограми (за пократко време), до поизразено губење на телесната тежина често и покрај зголемениот апетит.
3. Сушење на устата, со чувство на сувост и на грлото, што доведува до појава на жед и потреба од пиење вода.
4. Пиењето вода и мокрењето се постојани, па се нарушува и ноќниот мир.



Зголеменото пиење течности доведува до:

Зачестено и изобилно мокрење во текот на денот и на ноќта.

Внимавајте: Доколку чувствувате зголемена жед, немојте да пиете овошни сокови или газирани засладени пијалаци.
Пијте само вода!

Други знаци на болеста може да бидат и:



1. Честа појава на гнојни мозолчиња по вратот, како и по други делови на телото, што се повторуваат и не реагираат на вообичаената терапија.
2. Црвенило со јадеж на половиот орган, што се влошува со миење со сапун и се повторува.



3. Зголемен апетит за сите видови храна, можно е и за слатки.
4. Бавно зараснување на повредите, особено на раните што гнојат.
5. Нарушување во видот.

При појава на кој било од споменатите знаци, а особено при појава на повеќе од нив заедно, неопходно е да се консултирате со вашиот лекар и да побарате да ви се провери гликемијата.

Доколку ја откриете болеста порано, дотолку повеќе ќе ги избегнете или ќе ги одложите нејзините компликации.

ШТО Е ТОА КРВЕН ШЕЌЕР ИЛИ ГЛИКЕМИЈА?

Крвниот шеќер, всушност, претставува гроздов шеќер или гликоза. Гликозата е основа за животот на клетките во организмот. Таа е главна храна за секоја клетка, особено за органите што се од основна важност за животот на организмот, како што се мозокот, срцето, бубрезите, црниот дроб, мускулите и др.

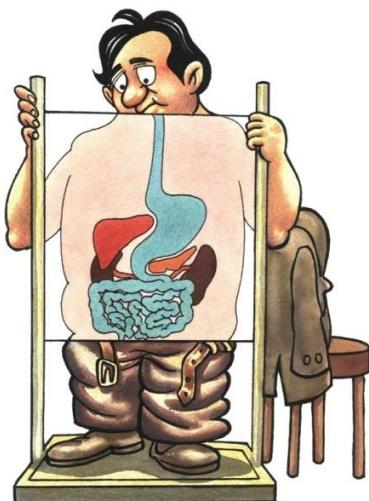
Во организмот шеќерите се внесуваат главно преку растителната храна што содржи јаглеидрати, како што се житата (сите видови жита), потоа овошјето, како и компирот, оризот, сојата, гравот, грашокот, леќата, разните видови јатки, како што се лешниците, оревите и др. Но до покачување на гликемијата доаѓа и по консумирање на некои видови животинска храна, како што е, на пример, млекото, што содржи посебен вид шеќер-галактоза.

И медот е храна од посебно потекло, што доведува до покачување на крвниот шеќер.

Внесувањето други видови храна, како што се месото и зеленчукот, не доведува до покачување на гликемијата. Но тоа, пак, не значи дека од овие производи можете да консумирате неограничено, бидејќи со внесувањето која било

храна се создаваат определен број калории во организмот, со што се зголемува вашата телесна тежина.

За да влезе гликозата во клетките, неопходен е еден хормон што се вика **ИНСУЛИН**.



Инсулинот е еден вид белковина (протеин) што се излачува од жлездата што се наоѓа зад желудникот и се вика панкреас. Во народниот говор, панкреасот уште се нарекува гуштеровидна жлезда бидејќи личи на гуштер. Инсулинот се состои од два синцира аминокиселини што се сврзани меѓу себе со два моста од сулфур. Инсулинот има вкупно 51 аминокиселина.

Распоредот на овие единици (аминокиселините) е постојан. Секоја промена во редоследот на единиците на инсулинот, во кој било од синцирите, доведува до промени во дејството на самиот инсулин т.е. до негова неделотворност. За жал, до промени во кодот (клучот или распоредот) на аминокиселините често може да дојде од многу причини, поради што и се појавува или се влошува веќе постојната шеќерна болест.

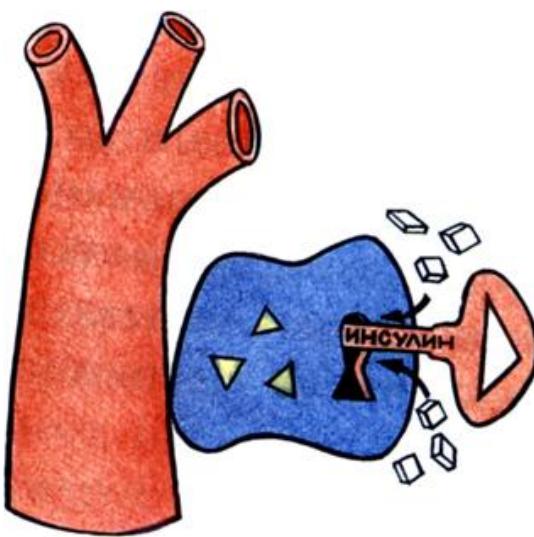
Како дејствува инсулинот?

Дејството на инсулинот е исклучително сложено. Тој е основниот хормон што го регулира дејствувањето (метаболизмот) на гликозата, белковините (аминокиселини и протеини), како и на мастите. Без инсулин, исто така, нема ни

правилно и нормално размножување на клетките, а и, не е можно ни здраво потомство.

Кратко би се обидел да ви го доближам дејството на инсулинот врз клетките.

Секоја клетка, како основна единица на организмот, има јадро и цитоплазма, што се наоѓа околу јадрото и ги одржува во определено средина јадрото и самата клетка. Клетката целата своја содржина ја зачува со мембрана (обвивка), што е многу сложена, и на површината има определени структури што се составени од аминокиселини и се нарекуваат рецептори. Овие рецептори се, всушност, местата каде што се сврзуваат различни материји, како што се: хормони (инсулин, хормон за растење, кортизол и др.), лекови и други материји што ги има во секојдневниот живот на човекот. Инсулинот, исто така, се сврзува со еден од тие рецептори.



Сврзувањето со рецепторот е толку прецизно, што личи како влегување клуч во брава. Значи, во определена брава може да влезе само еден клуч. По сврзувањето со рецепторот, инсулинот ги изразува своите дејствиа врз клетката. Велам дејства, бидејќи ги има многу:

- Брзи дејства што овозможуваат рамнотежа на т.н. електролити (соли), како што се натриумот и калиумот, што се основни за животот на клетката и организмот и при чие предозирање или кусок доаѓа до смрт на клетката.
- Средно брзи дејства каде што дејствувањата се врз прометот или внесот на гликозата во клетката. Ова е за вас најбитното дејство. Имено, по влегувањето на клучот во бравата, во самата цитоплазма се издаваат команди до јадрото каде што определени структури (наречени ППАР) даваат сигнали за активирање на т.н. гликозни транспортери, кои ги има повеќе видови, во зависност од органот каде што се наоѓаат клетките. Овие гликозни транспортери од средината на цитоплазмата, под дејство на споменатите сигнали (дозволи), се придвижуваат кон обвивката на клетката каде што по специфичен пат ја вовлекуваат гликозата (молекулот на гликозата) во самата клетка. Таму гликозата се фосфорилира и не може да излезе надвор од клетката. Основна задача на гликозата е да служи како материјал за енергија (погон) и живот на клетката.

Многумина од вас ќе се прашаат зошто треба да се знае сево ова? Затоа што сите лекови што се користат во лекувањето на шеќерната болест се засноваат токму на овие детални и прецизни сознанија.

Само како пример: инсулинот, аналогите, тиазолодиндионите, сулфонилуреата и сите други лекови се направени врз база на детални познавања на дејството на инсулинот врз клетките и рецепторските дејства.

Остана уште да се описват и:

- Бавните дејства на инсулинот што се однесуваат на стимулирањето и на множењето на генетскиот материјал во јадрото. Имено, инсулинот влијае и врз размножувањето на клетката, нејзиниот раст и врз формирањето здрави клетки. Ова практично значи дека инсулинот е одговорен и за здраво потомство на организмот воопшто. Или, кај дијабетесот, што е лошо регулиран и без доволно инсулин, постои голем ризик дека идните генерации на клетки и деца ќе бидат здрави.

Затоа од исклучително значење е секоја жена која има дијабетес, за да роди здрави деца, мора да биде одлично контролирана и со идеално добри гликемии, исто како и сите лица со дијабетес, кои претендираат за нормален развој и раст на клетките, треба да бидат добро регулиран.

Панкреасот е многу сложена жлезда составена од многу видови клетки што лачат повеќе хормони. Клетките што го лачат инсулинот се нарекуваат **бета клетки** и се сместени во структури што личат на островца, па се нарекуваат **Лангерхансови островци**.

Инсулинот циркулира во крвта и му овозможува на крвниот шеќер (гликозата) да влегува во клетките на следниве органи и системи: мускулите и масното ткиво. Но без инсулин, не е можно нормално да функционира метаболизмот на белковините, како и здравиот развој на клетките, особено процесот на размножување на генетскиот материјал (дезоксирибонуклеинската киселина во клетката). Затоа, инсулинот е хормон без кој не е можен животот.

Во случај кога од кои било причини нема доволно инсулин во крвта, доаѓа до покачување на гликозата во крвта или до

хипергликемија, а во клетките нема доволно гликоза. Оваа ситуација доведува, пак, до извлекување вода од клетките, со што се јавува жед, која пак, од своја страна, не ја задоволува потребата од вода во клетката, така што, процесот на пиење продолжува, практично, без ефект.

Значи, недостигот од инсулин е причина за појавата на покачен шеќер во крвта (хипергликемија) и оваа состојба се означува како шеќерна болест или Дијабетес мелитус (Diabetes mellitus).

Од каде недостиг од инсулин?

Недостигот може да биде поради две причини:

1. Уништување на бета-клетките во панкреасот поради воспаление, оштетување со хемиски супстанции (алкохол, разни отрови, пестициди, лекови), а најчесто поради т.н. **автоимун** процес, кога определени клетки од организмот ги напаѓаат сопствените органи.
2. Инсулин има доволно, или повеќе од нормално, но тој не е делотворен. Причините за ова се многубројни и до денес не се разјаснети. За најчести се сметаат следниве промени во составот и во дејствувањето на самиот инсулин:

Имено, на клетките има т.н. рецептори што претставуваат места каде што се сврзува инсулиновт на клетката. Тие рецептори може да бидат изменети поради разни причини, па со самото тоа да станат помалку чувствителни на инсулиновт, со што неговото дејство е ослабено.

Видови шеќерна болест

Има два основни вида шеќерна болест:

1. *Дијабетес тип 1 или инсулинозависен дијабетес.* Се јавува на млада возраст т.е. од раѓањето па сé до 35-та година од животот, а најчесто до 20-та година. Се работи за дијабетес што настанува поради автоимун процес што сосема ги уништува бета клетките во панкреасот, па кај болните воопшто не се лачи инсулин. Кај оваа форма на болеста, самиот организам лачи т.н. антитела т.е. материји или специфични структури што ги напаѓаат бета клетките. Тие материји се таложат во бета клетките и ги оневозможуваат да лачат инсулин.

Постојат неколку видови вакви антитела: едните се насочени против бета клетките, другите против самиот инсулин, а третите пак против определени структури во бета клетката. За да се појави дијабетес како краен резултат на овој програмиран напад, треба да се уништат над 70% од бета клетките. Тоа значи дека панкреасот има големи резерви бета клетки. Овој процес на уништување на сопствениот бетаклеточен материјал трае долг период.

Кај секое лице кое ќе добие дијабетес тип 1, во почетокот, во крвта секогаш има присуство на споменатите антитела. Во лекувањето на овој тип болест е неопходен инсулин уште од самиот почеток, па затоа овој дијабетес се нарекува и инсулинозависен. Многу е важно да се знае дека овој дијабетес поради немањето никакви резерви сопствен инсулин, има:

- **Многу нестабилни вредности на крвниот шеќер. Во текот на денот, при секое мерење има разлики во вредностите на гликемиите. Не очекувајте стабилни вредности, како кај возрасните.**
 - **Лицата со дијабетес тип 1 поради големите варијации на гликемиите честопати прават акутни метаболни компликации на дијабетесот, т.н. кетоацидози, што бараат задолжителен лекарски надзор и лекување.**
 - **Најдобро лекување на дијабетесот тип 1 е инсулинската пумпа или интензивираната инсулинска терапија.**
 - **Кај дијабетесот тип 1 почесто страдаат малите крвни садови на мрежницата, бубрезите и нервите (или развиваат микроангиопатија).**
2. *Дијабетес тип 2 или инсулиновезисен дијабетес.* Овој вид болест се јавува во зрелата возраст и е многу позастапен од претходниот. Се смета дека над 3/4 од болните од дијабетес имаат токму инсулиновезисен вид шеќерна болест, поточно, најмалку 85% до 90% од сите лица со дијабетес. Најголемиот број од нив се со прекумерна телесна тежина (над 90%). Дијабетесот тип 2 исто така, се јавува и кај лица со нормална телесна тежина, но на постара возраст. Овој тип болест се јавува сé почесто со напредување на возраста, како и кај лица кои се поправаат, и тоа најмногу кај оние кои имаат масни наслојки по stomакот (т.н. абдоминална дебелина). Кај инсулиновезисниот дијабетес се лачи доволно инсулин, но тој не е делотворен. Во лекувањето, на почетокот, или најмногу до десеттата

година (поретко повеќе), не е потребен инсулин. Во натамошниот тек на болеста, инсулинот е неопходен. Најчесто по шест години од почетокот на болеста е потребен инсулин во терапијата.

Интересно е што дијабетесот тип 2 денес сé повеќе се јавува и кај дебелите деца, кои се жртва на брзата и преобилна храна. Со други зборови, тие деца немаат потреба од инсулин како слабите деца со дијабетес тип 1.

- **Дијабетесот тип 2 има стабилни гликемии што се должат делумно на внатрешните резерви инсулин, како и на помалите потреби на организмот од инсулин.**
- **Во најголем дел покажува отпорност (резистенција) кон инсулинот, доколку се прима во терапија, што е основна карактеристика на болеста.**
- **Во лекувањето, инсулинските дози треба да се намалат, а не да се зголемуваат, сé до пристојни граници на гликемиите.**
- **Дијабетесот тип 2 е склон кон компликации на големите крвни садови: пред сé, на срцето (коронарни крвни садови), на мозокот (мозочни удари), како и на големите садови на нозете (макроангиопатија).**

Други видови дијабетес:

3. **MODY дијабетесот** се јавува кај лица до 40 години, но не се лекува со инсулин, претставува ретка форма на болеста што се должи на наследни дефекти во синтезата и дејствувањето на инсулинот. Овој дијабетес има неколку подвидови. Редок е во секојдневната практика.

4. **Гестацискиот дијабетес** првпат се јавува во текот на бременоста. Гестацискиот дијабетес се јавува кај 2% до 4% од трудниците, обично за време на претпоследните три до шест месеци. Почест е кај постари трудници, како и кај подебели и кај оние кои имале дијабетес во фамилијата. Само кај 30% до 40% од овие жени се развива дијабетес како трајна состојба во текот на следните 10 до 20 години, додека 81% до 94% имаат нормална гликозна толеранција по раѓањето. Како и да е, гестацискиот дијабетес е значаен ризик фактор за дијабетес и треба да се следи. Кај секоја трудница со каков било ризик за дијабетес, треба да се направи едночасовен ОГТТ со 50 грама гликоза за време на 24. до 28. недела од бременоста.
5. **Намалена јаглеидратна толеранција** (ИГТ во светската литература) што се карактеризира со нормални вредности на гликемијата на гладно, но по оптоварување со гликоза, вредностите не паѓаат на нормала. По правило, два часа по оптоварувањето со гликоза, вредностите на крвниот шеќер треба да бидат до 7,8 ммол/л. Доколку вредностите по два часа се движат од 7,8 до 11,1 ммол/л, тогаш зборуваме за намалена јаглеидратна толеранција. Доколку по два часа гликемијата е над 11,1 ммол/л, тогаш се работи за дијабетес. Од овој тип нарушување страдаат огромен број луѓе, скоро секој четврти човек.
6. **Нарушена гликемија на гладно** претставува група лица кај кои гликемиите на гладно се движат од 5,5 до 7,0 ммол/л. Оваа група има значење за контролирано следење за кардиоваскуларни ризици и за развој на ди-

јабетес. Оваа група е благодарна за превенција од дијабетес, со совети за здрава исхрана и физичка активност.

7. **Малинтрицискиот дијабетес** се должи на фактори од исхраната. Кај нас е редок. Се среќава во неразвиените земји на возраст од 10 до 40 години, со класични симптоми на дијабетес тип 1.
8. **Други форми на дијабетес:** тоа се сите други категории што не спаѓаат во наведените, како што е дијабетесот што се јавува во склоп на различни ендокринолошки болести на хипофизата, надбubreжните жлезди, јајчиците и др., како и дијабетесот што се развија во тек на терапија со различни лекови, од типот на кортикоステроиди, цитостатици итн.
9. **Дијабетес кај новородени и стекнати форми (каналопатии).** Тоа се ретки форми кај кои најчесто станува збор за вродени аномалии на Калиумовите канали на Бета клетките што реагираат на терапија со сулфонилуреа, а се резистентни на инсулински третман.

Постојат и групи **со висок ризик за добивање дијабетес**, како што се:

- Дебели лица (кои се над нормалниот телесен индекс или body mass index-BMI);
- Лица кои имаат еден или двајца родители или блиски роднини со дијабетес;
- Жени кои во текот на бременоста имале гестациски дијабетес;
- Лица родени со мала телесна тежина.

ПРИЧИНИ ЗА ПОЈАВАТА НА ДИЈАБЕТЕСОТ ТИП 2

Иако болеста е одамна позната, причините се уште не се доволно познати и објаснети. Кај дијабетесот тип 2 има мноштво фактори што заемно дејствуваат и доведуваат до појава на болеста. Општо, сите причини може да се поделат на:

Внатрешни фактори

Панкреасот има определен капацитет на произведување инсулин. Тој се наследува, така што, битно не се менува до крајот на животот. Затоа се смета дека дијабетесот тип 2 има генетска основа. Ова сознание едобено од проучувањата на близнаци со дијабетес. Но до денес не е откриен генот или внатреклеточната основа за дијабетесот. Најверојатно дека има повеќе генетски фактори што имаат сложено дејство и го предопределуваат лицето да заболи од дијабетес. Кај некои лица капацитетот за лачење инсулин е мал, па порано или подоцна се појавува дијабетесот како болест. Кај други, пак, резервите се трошат многу побрзо отколку што би требало, особено ако се зема преобилна храна. Значи, од вас зависи кога и дали ќе ги потрошите сопствените резерви инсулин. Затоа треба да ги чувате, со тоа што ќе внимавате на исхраната и на телесната тежина.

Инсулинот кај некои лица во текот на животот, од различни причини, може да претрпи промени во своето дејствување: така, може да настанат промени во редоследот на составните аминокиселини во синцирите на инсулинот. Вака

изменетиот инсулин не дејствува. Промени може да настанат и во т.н. инсулински рецептори.

Тоа се определени места на клетките за што се фаќа инсулинот и оттаму дејствува. Доколку ги има во помал број, или пак се изменети, инсулинот ќе биде во циркулацијата, но нема да дејствува. Оваа појава се означува како инсулинска резистенција или отпорност на инсулинот.

Инсулинската резистенција е главниот проблем во современата дијабетологија за кој сé уште нема решение.

Покрај инсулинската резистенција, како причина за појава на дијабетесот тип 2 е и намалената инсулинска секреција и зголеменото отпуштање гликоза од црниот дроб, каде што вишочите гликоза се чуваат и служат за резерва на гликоза при разни потреби на организмот кога не се зема храна. Кај дијабетесот, отпуштањето гликоза од резервите е нарушен и зголемено, за разлика од здравите луѓе.

Засната поврзаност на споменатите нарушувања е генетски предусловена и кај најголемиот број луѓе доведува до дијабетес.

Стареењето, исто така, е значаен фактор и е нормална причина за опаѓањето на лачењето на инсулинот, како орган што се троши со текот на времето, како и секој друг орган. Оттаму сметаме дека и зголемениот животен век кај човекот воопшто е значаен фактор за појавата на дијабетесот во сé помасовни размери.

Дебелината или прекумерната телесна тежина е еден, ако не и најважен фактор за појавата на шеќерната болест тип 2 т.е дијабетес тип 2.

Зошто?

Инсулинот е неопходно потребен за внесувањето на гликозата од крвта во клетките на мускулите и на масното ткиво. Масните клетки не може да се одржат без присуство на инсулин. Тоа значи дека колку повеќе имате масно ткиво, толку повеќе ви треба инсулин. Вишокот масно ткиво се создава од вишокот калории. Ако внесувате повеќе храна од потребното, храната се претвора во масти што лесно се гледаат како масни наслојки околу stomакот, на колковите, а потоа и насекаде. Масното ткиво можете многу лесно да го наталожите, но многу тешко можете да го намалите.

Зошто?

За да се ослободите само од еден килограм масно ткиво, треба да потрошите 9000 калории енергија. Но да се вратиме на инсулинот. Значи, доколку ставите повеќе килограми од потребното, го напрегате панкреасот да лачи повеќе инсулин за да се одржуваат масните клетки во живот. Доколку состојбата трае подолго време, или пак додавате килограми, тогаш еден ден панкреасот ќе престане да лачи доволно инсулин и ќе се појави дијабетес.

Современиот свет дел од својот прогрес го темели врз индустриското производство на храна т.н. брза храна (Fast food).

Брзата храна е достапна во целиот свет во вид на хамбургери, разни други видови бургери, сладоледи, кока-кола (и др. кола пијалаци). Брзата храна е многу популарна кај младиот свет, особено (за жал) поради достапноста, добриот вкус, пристапната цена и огромната реклама. Поради сево ова, познатиот дијабетолог Р. Zimmet ги воведе поимите: кока-колонизација и хамбургеризација, како едни од основните причини за брзо дебелеење.

Брзата храна содржи најмногу масти, помалку белковини и доста сол. Мастите многу лесно се ресорбираат во цревата и се таложат како вишок енергија по поткожното ткиво и по внатрешните органи. Солта што ја има во поголеми количества кај брзата храна, придонесува побрзо да ожедните, па ве тера да пиете кола-пијалаци или пиво. И едните и другите не ја гасат жедта, туку ве тераат уште повеќе да пиете. Така, солта е во основата на прехранбената индустрија, врзувајќи цел синџир исхрана. Затоа, брзата храна не се препорачува како здрава храна, особено не за постарите и за децата во развој.

Намалената физичка активност, исто така, е еден од најважните фактори за појавата на дијабетесот.

Со движењето се трошат калории. Со тоа, телесната тежина се одржува на нормала. Модерниот човек има многу обврски и треба да минува големи растојанија, поради што поголем дел од времето го минува во кола или седејќи на работното место. Домашните активности, исто така, се намалени и поголемиот дел од слободното време луѓето го минуваат покрај телевизорот, при што трошат храна или алкохол, со што се зголемува телесната тежина.

Надворешни фактори

Ги има повеќе. Најмногу се споменуваат инфекциите со вируси или со бактерии. Секоја инфекција значи зголемена потреба на организмот од енергија. Енергијата се добива преку внесување гликоза во клетката, со што таа ја извршува функцијата. Зачестените инфекции значат и напрегање на панкреасот за лачење поголеми количества инсулин.

Така, кај определени лица со послаб квалитет на панкреасот, може да дојде до негово исцрпување и до појава на дијабетес. Во почетокот тоа е т.н. стрес дијабетес, т.е. покачени вредности на крвниот шеќер при инфекции, болест или стрес од каква било природа. Ваквите појави укажуваат на лабилен панкреас кој е склон кон побрзо трошење на инсулинските резерви.

Исто така, некои видови вируси, како што е, на пример, вирусот на заушките, доведуваат до појава на дијабетес. Описаны се случаи на нови пациенти со дијабетес настанат при епидемии на вирусни инфекции од различен вид, особено на пролет или есен.

Долготрајната употреба на разни лекови, како што се кортикостероидите, цитостатиците, како и средствата за конзервирање разни видови храна, директно дејствуваат врз панкреасот и може да доведат до појава на дијабетес.

ШТО ДОБИВАМЕ СО НОРМАЛИЗИРАЊЕ НА КРВНИОТ ШЕЌЕР?

Во текот на болеста, основно е да се грижите само за една работа: крвниот шеќер или гликемијата да ја одржувате во нормални граници, а тоа значи вредностите на гладно да не бидат поголеми од 6 ммол/л, а на два часа по јадење до 7,8 (најмногу до 8,0) ммол/л.

Зошто е потребно тоа?

- *На крајок йериод*

За да ги избегнете акутните компликации на шеќерната болест, како што се дијабетичната кетоацидоза и кома (т.н. акутни метаболни компликации на болеста).

- *На среден и долг период*

1. Да ги превенирате и да ги одложите хроничните компликации што ги засегаат сите крвни садови (т.н. хронични компликации на дијабетесот).
2. Да ги избегнете трајните оштетувања на клетките, крвните садови, крвните елементи и генетскиот материјал (ДНК) или т.н. *гликозилиација*.
3. Да се намали формирањето на т.н. крајни продукти на гликозилиацијата (AGE).

За да ги знаете гликемиите во секое време, потребно е да знаете што е тоа:

САМОКОНТРОЛА

Самоконтролата претставува подготвеност, желба и знаење самите во секое време да определувате гликемија, како и да ја контролирате вредноста на шеќерот во урината, ацетонот и микроалбуминуријата.

Определување на шеќерот во крвта или определување на гликемијата се прави со помош на ленти или/и апаратче за домашна употреба.

Всушност и двата начина се исти т.е. методот се состои од земање капка крв од прст, што се нанесува на специјална лента што на едниот крај има реагенс т.е. материја што реагира во присуство на гликоза.

Поновите генерации вакви индикатори или ленти употребуваат технологија што се базира врз создавање електричен напон во присуство на гликоза.

Доколку употребувате ленти на принцип на промена на бојата, тогаш, често не е потребно апаратче за отчитување на бојата, туку можете да ја споредите со боите што се дадени на самото шишенце од лентите. Секако дека резултатите се далеку попрецизни, доколку бојата ја чита апарат што е наменет за лентите. Другата предност на апаратите е таа што кај нив постои можност за помнење на резултатите (меморирање) и нивна компјутерска анализа.

Денес се употребуваат и апарати за континуирано или постојано следење на гликемијата, што најмногу се употребуваат во клиничката практика, за лица кај кои има чести промени на гликемиите и кај кои се подготвуваме за инсталирање инсулинска пумпа. Овие апарати се уште не се за масовна употреба поради комплицираноста, потребата од компјутерска обработка на податоците, како и високата цена на апаратот. Поради интересот за овие апарати, треба да се каже дека и тие работат со мала канила што се става потковожно и се менува на определено време.

Интензивно се работи на апарат што постојано ќе ја мери гликемијата, но без употреба на игли и канили, т.е. со



кожни сензори. Ваквиот апарат поради неусовршеност и промени на кожата не е одобрен за употреба.

Запомните:

Секој апарат за самоконтрола користи само свои сопствени ленти.

Запомните:

Не давајте го на заем вашиот апарат.

Запомните:

Сите грешки во резултатите се должат само на вашето невнимание или неукост. При секоја грешка, повторно прочитајте го упатството.

Запомните:

Честите самоконтроли значат подобар живот, помалку компликации.

Запомните:

Отстапувања во резултатите од апарат до апарат се нормална појава и се дозволени од 10 до 15%, па затоа не треба да го менувате апаратот.

Запомните:

Многу е поточен вашиот апарат бидејќи истиот го баждарите при секој нов контингент траки, отколку апарат во лабораторија без атест.

Кога треба да правите самоконтрола?

Секогаш кога можете, што почесто. Честите самоконтроли ви го штедат и времето. Не чекајте во редови пред амбулантите. Не губете си ги времето и расположението, не изложувајте се на транспортни трошоци, на атмосферски вли-

јанија и непогоди. На крајот, вие имате и право на дискреција на резултатот.

Денес има и апарати со траки за домашна употреба што го определуваат просекот на гликемиите во изминатиот период т.е. HbA1c.

Кога треба да ја контролирате гликемијата?

Наутро на гладно, два часа по ручекот, како главен оброк, и пред спиење. Овие правила важат за болните кои се само на диета или на таблети. Болните кои се на инсулин почесто треба да ја контролираат гликемијата, особено ако се ставени на т.н. интензивирана инсулинска терапија со примање инсулин пред секој оброк. Тогаш кога ќе сознаете која храна и во кое количество колку влијае врз гликемијата. Се препорачува и до шест мерења на гликемијата дневно, како гаранција за добра контрола. Кај бремените жени со дијабетес, се препорачуваат минимум осум мерења дневно.

Денес се смета за најважно дека гликемиите не треба да бидат добри само на гладно, туку и по оброк (т.н. пост-прандијална гликемија), со што сосема сигурно се превенираат компликациите на крвните садови!

Добрата постпрандијална гликемија, што ќе се движи близку до нормалните вредности, е единствената превентива за дијабетичните компликации. Најдобри вредности се под 8 ммол/л два часа по главниот оброк (поточно: 7,8 ммол/л). Чести контроли треба да правите особено при:

1. Присуство на симптоми, како што се: жед, мокрење, сушење на устата, слабост, покачена телесна температура;

2. Слабеење;
3. Појава или присуство на некоја друга болест, од кој било вид;
4. Подготовка за операција или стоматолошка интервенција;
5. Промена во терапијата.

За честотата на контролите, како и за нивното значење, најдобро е да се консултирате со вашиот лекар.

Што е тоа постпрандијална гликемија?

Иако називот е латински, едноставно значи гликемија по оброк. Најважно е да се знае дека гликемијата два часа по оброк не треба да надмине 7,8 а најмногу до 8,0 ммол/л. Зошто е тоа важно? Од долгогодишните истражувања е утврдено дека ако вредностите на гликемиите на два часа по јадење не се спуштат под споменатите вредности, настануваат трајни промени на крвните садови, познато како гликозна токсичност или оштетувања што се должат на високиот шеќер. Докажано е дека:

- Постпрандијалните гликемии се важен и самостоен фактор за појавата на компликации на големите крвни садови (т.н. макроваскуларни компликации). Се смета дека постпрандијалните гликемии се поважен ризик фактор за садовните компликации отколку гликемиите на гладно (DECODE, Baltimore Longitudinal Study).
- Постпрандијалните хипергликемии се едни од најважните причини за зголемен ризик од ретинопатија и како еден од најважните фактори за прерано слепило кај дијабетесот.

- Хипергликемиите по оброк се и главен фактор за задебелување на каротидните артерии.
- Доведуваат до зголемен ризик од тромбози на сите крвни садови, особено на оние што се од животно значење (мозокот, срцето).
- Доведуваат до зголемен ризик од појава на малигни болести, особено на панкреасот, кој има многу лоша прогноза, како и рак на дебелото црево и на дојката кај жени.
- Влошена меморија, како и влошување на чувствителноста на сетилата.

Како и да е, многу е важно да го мерите крвниот шеќер на два часа по оброците, особено по главниот (кај нас ручек). Практичното значење на овие мерења се состои во денешните можности за корекција на овие вредности со таблети и особено со инсулин.

Како влијаат високите постпрандијални гликемии врз крвните садови?

Механизмот е многу сложен. За вас е важно да знаете дека високиот крвен шеќер го оштетува најфиниот внатрешен слој на малите крвни садови. Со тоа, тие на почетокот стануваат попорозни, испуштаат течности. На местата на оштетувањата се таложат крвните плочки и масти и има можност од појава на тромбози т.е. намалена проодност на крвните садови што доведува до комплетно затворање на садовите и неможност да се снабдат органите со крв, како завршна фаза на оштетувањата на крвниот сад кај дијабетесот. Како и да е, високите гликемии, особено оние по оброк, доведуваат до задебелување на т.н. базална

мембрана на капиларите (најмалите крвни садови), што е и најважна карактеристка на дијабетесот како болест. Добрите гликемии значат и добри крвни садови, како виза за добар и долг живот.

Шеќер во урината

Кај здравите лица, како и кај лицата со дијабетес што е добро контролиран, нема шеќер во урината (мочката)⁽¹⁾.

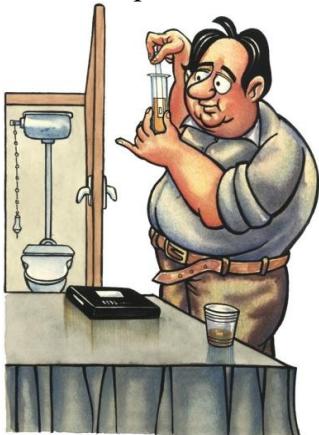
Доколку се појави шеќер во мочта (или имате гликозурија), тоа значи дека гликемијата се движи над 10 ммол/л.

Вредноста од 10 ммол/л е најчестата, па се зема за точна. Инаку, има лица кај кои се јавува гликозурија и под и над споменатата вредност, што е важно да се знае како индивидуална одлика. Тогаш велиме дека лицето има висок или низок prag за гликозурија. Појавата, ако е постојана, нема никакво значење за самото лице, по неговото здравје.

(1) - Во понатамошниот текст ќе се користи медицинскиот израз урина, наместо најчесто употребуваниот израз - мочка

Определување на гликозуријата

Определувањето на гликозуријата се врши со помош на ленти што на едниот крај имаат материја што ја менува бојата во присуство на шеќер во урината (мочката), или индикатор.



Постапката, мора да се признае, е далеку попријатна отколку определувањето на гликемијата бидејќи нема боцкање на прстите, туку лентата се става во садот со урината или едноставно треба да ја измокрите лентата.

Но, определувањето на гликозуријата е само од ориентационо или второстепено значење за вашата болест. Ова е од причини што:

1. Доколку немате гликозурија, вие воопшто не знаете колка е вашата гликемија, но претпоставуваме дека е под 10 ммол/л. Пониските гликемии (како, на пример, околу 8 ммол/л) се токму оние што се и најштетни, бидејќи не даваат никакви симптоми, а сигурно ги оштетуваат вашите крвни садови.
2. Важно е која урина ја контролирате. Имено, ако имате гликозурија во првата утринска урина, тоа треба да значи дека во текот на ноќта вашата гликемија била висока. Но ако ја контролирате втората урина од изутрина, веќе можете да немате гликозурија, па не знаете дали треба да ја коригирате гликемијата навечер.
3. Разни лекови или други супстанци може лажно да покажат гликозурија.

Ацетон во урината

Појавата на ацетон во урината е непожелна и мошне опасна појава и претставува црвено светло за вас. Во тој случај, **веднаш обратете се кај вашиот лекар или во најблискиот центар за дијабетес.**

Од каде ацетон во урината и што значи тоа?

Ацетонот е едно од кето телата. Освен ацетонот, што лесно се определува во урината, другите кето тела, што се должат на многу високите гликемии и недоволно инсулин, се определуваат многу попрецизно во крвта.

Ацетон не смее да има во урината во ниеден случај!

Доколку го има, тој е резултат на многу високи вредности на гликемија. Како резултат на тоа, настанува разложување на мастите, со цел да се прехранат гладните за храна клетки. Притоа, како спореден продукт на топењето на мастите се јавува ацетон, што се излачува преку урината.

Но ацетон во урината може да се јави и при гладување, што е многу важно да се знае од разговорот со пациентот. Единствено добар знак е ацетонот во урината кај дебели лица кои сакаат или се трудат да ослабат. Тоа значи дека кај нив почнале да се разложуваат мастите. За разлика од дијабетичната кетоацидоза, каде што има и ацетон и шеќер во урината, при слабеењето има само ацетон во урината. Никогаш нема присуство на шеќер.

Поискусните може да го забележат ацетонот во здивот, како мирис на гнило јаболко.

Ацетонот во урината се определува со ленти, на истиот начин како и гликозуријата.

Запомнете:

Ацетонот во урината значи дека настапило акутно влошување на дијабетесот и појава на дијабетична кетоацидоза.

Состојбата на кетоацидоза во крвта се открива преку контрола на крвта, преку определување попрецизни параметри како што е бета оксибутерната киселина и др.

Состојбата има три фази:



1. Кетоза кога има само ацетон во урината без нарушување на киселоста(pH) во крвта.
2. Кетоацидоза кога, покрај ацетон, има и нарушување на киселоста во крвта.
3. Кетоацидотична кома, кога има и нарушување на свеста.

Доколку веднаш не преземете мерки, состојбата сигурно ќе се влоши.

Дијабетична кетоацидоза

Кои се знаците на дијабетична кетоацидоза?

1. Сонливост, слабост, жед, зачестено и изобилно мокрење;
2. Високи гликемии;
3. Гликозурија;
4. Ацетон во урината.

Што треба да правите при појава на кетоацидоза?

1. Пијте повеќе вода или чај;
2. Јавете му се на вашиот лекар колку што е можно побрзо.

Состојбата секогаш е загрижуваčка, дури и доколку немате високи гликемии.

Доколку се влошува состојбата, а се уште немате ацетон во урината, веднаш јавете се кај вашиот лекар бидејќи има можност да паднете во **дијабетична кетоацидотична кома**.

Оваа кома, за среќа, е се поретка. Се јавува најчесто кај дијабетесот тип 1, но се почесто и кај типот 2.

Кои се најчестите причини за појавата на дијабетичната кетоацидоза и кома

- Малку инсулин, или сте ја прескокнале потребната доза;
- Земање големи количества храна;
- Инфекции од различен вид, од најбанални вирусни до гнојни инфекции, особено проливи;
- Стрес од различни видови, како што се повреди, особено на главата, психички трауми;
- Долгогодишна употреба на таблети за шеќер што веќе немаат дејство и непослушан совет за префрлување на терапија со инсулин.

Кај дијабетесот постојат уште две акутни и сериозни состојби кои ако не се лекуваат во специјализирани установи завршуваат смртно, а тоа се:

Хиперосмоларни состојби (кома)

Симптомите кај хиперосмоларната кома се слични или исти како кај кетоацидозата, со таа разлика што не мора да има ацетон во урината, но мора да има гликозурија. За разлика од кетоацидотичната дијабетична кома, хиперосмоларната кома или хиперосмоларната состојба се јавува најчесто кај дијабетесот тип 2, и тоа кај постари лица. Главна одлика, покрај возраста и типот на дијабетесот, се екстремно високите гликемии, што се во просек многу повисоки отколку кај кетоацидотичните состојби. Смртноста е повисока отколку кај кетоацидозата, особено ако возраста на пациентот е напредната.

Хиперосмоларни состојби се јавуваат и кај лица кои претходно немале дијабетес или дијабетесот бил добро регулиран. Во тие ситуации и регулацијата на гликемиите, како и прогнозата се многу неизвесни и со висока смртност.

Лактична ацидоза

Оваа состојба, за среќа, е ретка и се среќава главно кај постари лица со влошена циркулација кои примале бигваниди (од постарите генерации). Во урината(мочката) има гликозурија, а во крвта лактати и пирувати, што не се јавуваат кај регулиран дијабетес.

Симптомите се слични како и кај описаните коми, само што смртноста е висока.

Лекувањето на споменатите акутни метаболни состојби кај дијабетесот има три основни правила:

1. Брзо надоместување на течности. Ова е најважниот момент во лекувањето на овие акутни состојби.

Никогаш не треба да се даваат под три до четири литри течности. Транспортот на лица во вакви состојби со малку течност (500мл) најчесто доведува до непоправливи состојби на бубрезите и лоша прогноза. Течностите треба да се даваат во многу брзи интервали и обилно преку две вени;

2. Давање мали, но чести дози инсулин со брзо дејство во инфузии;
3. Корекција на електролитите;
4. Итен пренос во специјализирана метаболна единица.

Определување на микроалбуминурија

Определувањето микроалбуминурија во урината е релативно нов метод со кој со помош на тест ленти се определува присуството на белковини во урината(мочката) во минимални траги. Во нормална урина не смее да има микроалбуминурија. Нејзината појава означува дека се работи за оштетување на бубрезите кај дијабетесот, што е сериозен знак за една од најтешките компликации на шеќерната болест.



Определувањето на микроалбуминуријата не треба да се врши често, доволно е двапати во годината.

Мерење на крвниот притисок

Мерењето на крвниот притисок спаѓа во веќе вообичаените рутински методи на самоконтрола. Крвниот притисок треба да го мерите секој ден, подобро во определено време на денот или според потреба. Нормалните вредности на крвниот притисок не треба да надминуваат 130/80 мм жива. Внимавајте на исправноста на поставувањето на манжетната и на апаратот, како и на исправноста на самиот апарат. Апаратот повремено треба да се баждари во специјализирана установа.



Се смета дека ако крвниот притисок се движи од 130 до 140/90 мм жива, не треба веднаш да се почне со терапија, туку да се променат начинот на живот и исхраната. Доколку и со ваквиот нов режим на живот и исхрана не се успее да се намали притисокот, тогаш е потребно лекување.

Денес како лекови на избор за хипертензијата кај лицата со дијабетес се инхибиторите на ангиотензин конвертирачкиот ензим (АСЕ инхибитори). Тие не дејствуваат врз гликемијата. Имаат многу малку споредни ефекти, но најповолно им е дејството врз микроалбуминуријата. Микроалбуминуријата, па дури и албуминуријата се намалуваат под терапија со овие лекови. На тој начин битно се подобрува прогнозата на дијабетичниот бубрег, како и квалитетот на животот.

Другата, нова група лекови од истата палета т.н. АРБ (ангиотензин 2 рецептор блокатори), исто така, се употребуваат за лекување на крвниот притисок кај лицата со дијабетес и хипертензија. Предноста на оваа нова група е во тоа што АРБ не даваат кашлица, што е можна кај АСЕ инхибиторите.

Употребата на бета блокаторите денес, исто така, е терапија на избор, особено ако се употребуваат селективни бета блокатори. Нивното дејство врз прикривањето на хипогликемиите или на самите гликемии е незначително. Истото се однесува и на средствата за мокрење. Практично, кај дијабетесот е можна употреба на сите видови антихипертензивни средства.

Дополнителни испитувања

Определување на нивото на инсулин (инсулинемија)

Претставува дополнителен метод што се употребува за да се определи количеството на сопствениот инсулин, односно, резервите инсулин со кои располагате. Методот се користи само кај лицата кај кои не се употребува инсулин во лекувањето на дијабетесот. Има релативно значење и не е секојдневен метод, со други зборови, нема поголемо практично значење бидејќи повеќе се користи другиот метод т.е.:

Определување на C - peptide (Це - пептид)

Це-пептидот претставува само еден дел од молекулот на природниот човечки инсулин, што се отфрла при процесот на излегувањето на инсулиновот од бета клетката. Не е

сосема јаснокоја е улогата на овој синцир на аминокиселини што се отфрла. Но јасно е дека овој т.н. С-пептид не се променува т.е. не се метаболизира понатаму и се излачува во сосема еднакви количества (концентрации) како и инсулинот. Тоа значи дека ако го определиме нивото на С пептидот, ќе знаеме колку нашиот организам лачи (или не лачи) инсулин. Нивото на С пептидот може да служи за определување на лекувањето, или поинаку кажано, дали и кога треба да се премине на терапија со инсулин. Методот не е рутински и има само ограничено значење. Дали и кога треба да се определи овој хормон, треба да каже само експерт дијабетолог.

Вашата телесна тежина - основен проблем

Едно е сигурно: најтешко е да ослабете, но и ако ослабете, многу е тешко да ја задржите новата телесна тежина. Слабеењето не е само ваш проблем. Тој е и светски проблем, бидејќи бројот на натхранети лица во светот е во постојан пораст. Но и не е сеедно колку треба да ослабете.



За да ослабете колку што треба, потребно е да пресметате колку треба да изнесува вашата идеална тежина.

Вашата идеална телесна тежина наједноставно се пресметува на тој начин што од вашата висина ќе извадите 100.

На пример, ако сте високи 170 см, треба да сте идеално тешки: $170 - 100 = 70$ кг. Се разбира, доколку сте

постари од 50 години, кон оваа идеална тежина слободно може да додадете уште 10%.

Но најдобро е според вашата телесна тежина и висина да се пресмета т.н. телесен индекс или БМИ.

Мерењето на телесната тежина треба да биде секојдневно. На тој начин, секогаш ќе имате увид во тоа дали правилно сте се хранеле, како и која храна најмногу ја зголемува вашата телесна тежина. И мерењето на телесната тежина спаѓа во методите на самоконтрола.

Запомнете: Дебелината е болест (според Светската здравствена организација).

Запомнете, исто така, дека нема ендокрина жлезда која е одговорна за дебелината.

За создавањето на масти во организмот, виновни се вишокот калории внесени преку храната, што не се потребни за секојдневната потрошувачка. Ако внесете повеќе храна (калории) од потребното, вишокот калории се претвора во масти.

Само за пример да кажам дека со јадење само еден бисквит дневно (на пример, со кафето) вашата телесна тежина ќе се покачи за цел килограм за една година.

Затоа, во храната не смеете да внесувате заситени масни киселини, како и шеќери што брзо и целосно се ресорбираат (чисти шеќери). Честопати неконтролиран внес на калории настанува и преку земање големо количество засладени или високоенергетски течности, како што се соковите, алкохолот и сл. Храната треба да биде составена од незаситени масни киселини (растителни масла)

и шеќери што воопшто не се ресорбираат или пак делумно се ресорбираат (целулоза, на пример), што ги има во растителната храна и во т.н. влакнеста храна (fibre).

Понатаму, треба редовно да ги земате оброците и не треба да јадете со прсти.

Секое слабеење од 5 кг за три до четири месеци е здраво. Наглото слабеење не е препорачливо, особено за вас, возрасните. Брзото слабеење најчесто доведува до брзо враќање на старата телесна тежина.

ЕДИНСТВЕНА ПРИЧИНА ЗА ВИШОКОТ КИЛОГРАМИ Е ПРЕКУМЕРНОТО ВНЕСУВАЊЕ ХРАНА

Зошто е важно да имате нормална или идеална телесна тежина?

Масното ткиво, што кај вас е присутно поради неконтролираното внесување храна, за своето одржување бара инсулин. Поради тоа, панкреасот непотребно се напрегнува да лачи повеќе инсулин со што се исцрпуваат резервите. Инсулинот станува и помалку делоторен, па потребни се поголеми количества.

Во светот се употребува изразот телесен индекс или body mass index - BMI.

За мажите се движи до 25, а за жените до 24. Сите вредности над споменатите значат натхранетост.

БМИ се пресметува според формулата: телесната тежина во килограми поделена со телесната висина изразена во квадратни метри. За пресметување на индексот има готови таблици.

Исто така, параметар за дебелина и ризик од дијабетес претставува ширината на колковите. Кaj мажите тоа растојание изнесува нормално до 102см, а каj жените до 88см. Сите бројки над споменатите се ризик за појава на дијабетес и/или дебелина.

Единствен начин да ја редуцирате телесната тежина е да држите **Д и е т а или правилно да се храните.**

Запомнете:

Со секој изгубен килограм од телесната тежина, вашиот живот се продолжува за неколку месеци. Со секој килограм намалени масти се губат околу 7000 до 9000 калории.

Диетата е основа во лекувањето на шеќерната болест.

Диетата значи правилна и здрава исхрана.

За шеќерната болест, правилната диета подразбира:

Редовно земање оброци

Оброците ги делиме на главни и дополнителни.

Главните оброци се како и за сите здрави луѓе т.е. појадок, ручек и вечерта.

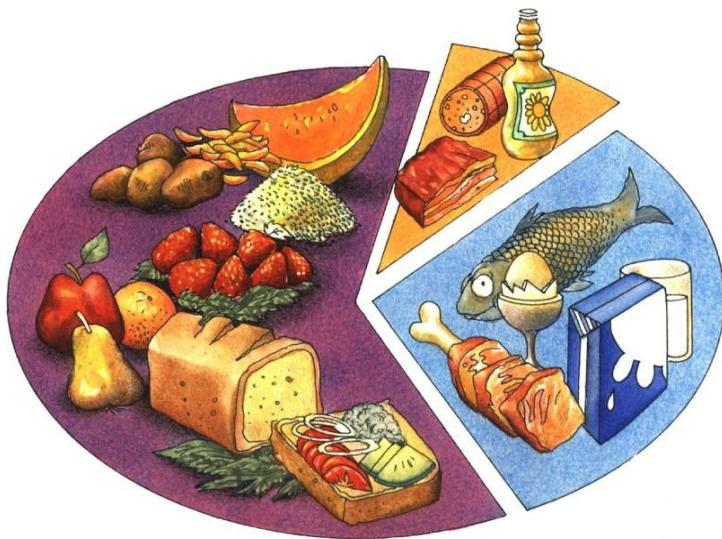
Т.н. дополнителни оброци не се ништо друго, освен овошје или дополнителна храна меѓу главните оброци.

Многу е важно главните оброци да се земаат во исти или во приближно исти временски интервали во текот на денот, или, како што би рекле, во приближно исти часови. Ова е многу важно од причина што таквиот распоред на земање храна овозможува приближно рамномерни вредности на крвниот шеќер.

Или, да објаснам со други зборови: доколку нередовно земате храна, на пример, не појадувате, а се прејадувате на ручек, тогаш, нормално, вашата гликемија наутро ќе биде многу пониска отколку онаа по изобилниот ручек. Ваквите големи варијации на гликемиите се најштетни бидејќи не предизвикуваат тегоби, а високите гликемии сигурно ги оштетуваат крвните садови.

Со земањето т.н. дополнителни оброци, што, всушност, се состојат од една овошка, на пример јаболко, портокал, круша, или пак еден бисквит или чаша млеко, пак, се коригираат вредностите на гликемиите меѓу оброците.

Правилен состав на храната



Храната треба да има правилен распоред на составните материји т.е. да има стандарден распоред на трите основни материји: јаглехидратите, белковините и мастите.

Храната за болните од шеќерна болест во најголем процент треба да биде составена од шеќери или т.н. **јаглеидрати од 50% до 60%**.

- Мастите треба да бидат застапени од 30% до 35%.
- Белковините од 10% до 15% (освен доколку непостои некое оштетување на бубрезите, кога треба да се советувате со вашиот лекар).
- Готварска сол 3 гр. до 6 гр. дневно.
- Бел шеќер или сахароза (сукроза) 25 гр. до 30 гр.
- Кафеавиот или жолтиот шеќер (кој кај нас поретко се употребува) има помалку јаглеидрати од рафинираниот или белиот и може да се користи за засладување на освежителните пијалаци или на кафето (чајот). Има и повеќе витамини, но доколку се консумира во големи количества.
- Холестерол до 200 мгр. дневно.

Јаглеидрати

Тие се основа на вашата диета. Тоа се шеќери. Шеќерите се застапени во растителната храна, поретко во храната од животинско потекло.

Еден грам јаглеидрати ослободува четири калории енергија (тоа се, всушност, кило или големи калории, но од практични причини се означуваат само како калории).

Јаглеидратите најбрзо се ресорбираат од цревата и директно и најбрзо го покачуваат крвиот шеќер.

Со оглед на важноста на јаглеидратите за дијабетесот, треба подетално да се запознаете со видовите јаглеидрати и нивните својства.

Јаглеидратите се делат според состав на:

1. Моносахариди

Тоа се прости шеќери, што не се разложуваат. Тука спаѓаат следниве шеќери:

- *Маноза (житарици)*
- *Гликоза (овошје, ѕрозје)*
- *Галактоза (млеко)*
- *Фруктоза (овошје)*

2. Олигосахариди

Се добиваат со соединување два или повеќе моносахариди и се делат на ди, три и тетрасахариди. Тука спаѓаат следниве шеќери:

- *Малитоза - се наоѓа во јивскиот слад. Се состои од две молекули гликоза.*
- *Лактоза - се наоѓа во млекото. Се состои од гликоза и галактоза.*
- *Сахароза се наоѓа во шеќерната трска и репка. Се состои од гликоза и фруктоза.*
- *Целобиоза се добива со хидролиза на целулозата. Се состои од две молекули на гликоза.*

3. Полисахариди

Тоа се сложени шеќери што се состојат од голем број на моносахариди. Тука спаѓаат:

- *Скробот (амилум) - се наоѓа во растителната храна (житарици, кртоли, корени, компир, ориз). Се разградува до гликоза.*
- *Амилозата - се разградува на малтоза.*

- *Амилоидектиноид* - се наоѓа во надворешниот слој на житото.
- *Гликоген оид* - се наоѓа во животинските организми и се разградува на малтоза.
- *Целулозаида* - не се разградува во цревата на човекот. Целулозата се разградува од некои видови бактерии и не служи за храна кај човекот.

Во храната има само три важни јаглеидрати :

1. Сахароза
2. Лактоза и
3. Скроб

Скробот е најприфатлив за човечкиот организам како најраширена и најлесно сварлива храна. Како краен продукт на разградбата на шеќерите се гликозата (80%) и галактозата и фруктозата (по 10%).

Јаглеидратите се делат и според сварливоста на:

- *Несварливи (недигестабилни)*: целулоза, хемицелулоза, пектини, гуми, муциногени супстанци, како и супстанци од алгите.
- *Делумно сварливи*: инулин (шпаргли, лук, кромид, печурки), се разложува на фруктоза; фруктоза (овошјето се ресорбира до 50%), маноза(зеленчук) се разложува на галактоза; рафиноза (шеќерна репка, грав, леќа) се разложува на гликоза, фруктоза и галактоза; стахиоза (грашок) се разложува на пентози.
- *Сварливи*: скробот и декстрините (зрнеста храна) се разложуваат на гликоза.

Други шеќери:

- *Пенози:* рибоза, ксилоза, ксилитол, арабиноза;
- *Деривати на јаглехидратите:* етилалкохол млечна киселина, малична киселина и др.

Гликемијата најбрзо ја покачуваат следниве продукти:

- белиот шеќер;
- сите видови овошје;
- компирот;
- оризот;
- гризот;
- кока-колата (сите видови кола пијалаци);
- сите видови овошни сокови;
- пивото;
- млекото (пресно, кисело, јогурт);
- сите видови тестенини (макарони, пици, лазањи, пити и сл.);
- леб, особено белиот пченичен, без додатоци на други жита или делови од пченичното зрно, интегрален леб).

Овие јаглехидрати брзо и лесно се ресорбираат и спаѓаат во храна со висок гликемски индекс. Гликемскиот индекс би означувал способност на разни видови храна да ја покачат гликемијата. Така, на пр., гликозата има гл. индекс (ГИ)100.

Гликемиски индекси на определени видови храна:

• бел леб	77
• пита	57
• кроасан	67
• крекери	78
• ориз (бел)	87

• темен ориз (интегрален)	50
• шпагети	38
• пица со сирење	60
• морков	47
• грашок	48
• компир (варен)	88
• грав	2
• леќа	29
• млеко	2
• јогурт	33
• мед	55
• фруктоза	19
• сукроза	68
• јаболко	38
• кајсија	31
• банана	51
• грејпфрут	25
• киви	53
• круша	38
• ананас	59
• слива	39
• лубеница	72

Најмногу внимание треба да им посветите на лебот и на лебните производи, оризот, компирот, како и на овошјето.

Треба да знаете дека едно парче леб од околу 30 грама се означува како една **лебна единица**. Тоа се 10 до 20 грама јаглеидрати.

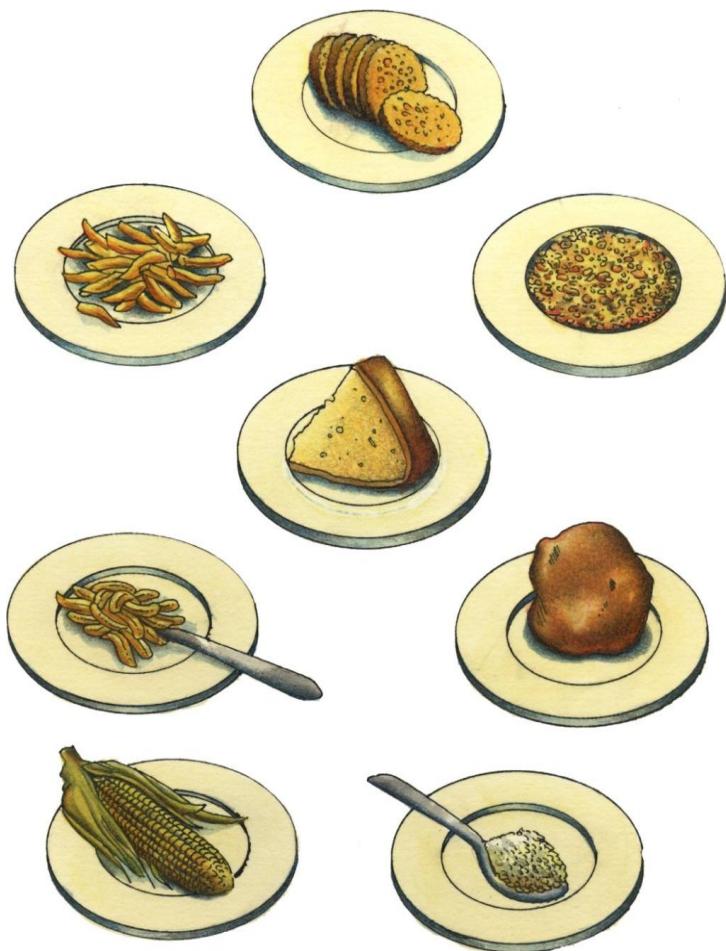
Најчесто лебните единици се поистоветуваат со **калориите**, или калориска вредност на храната.

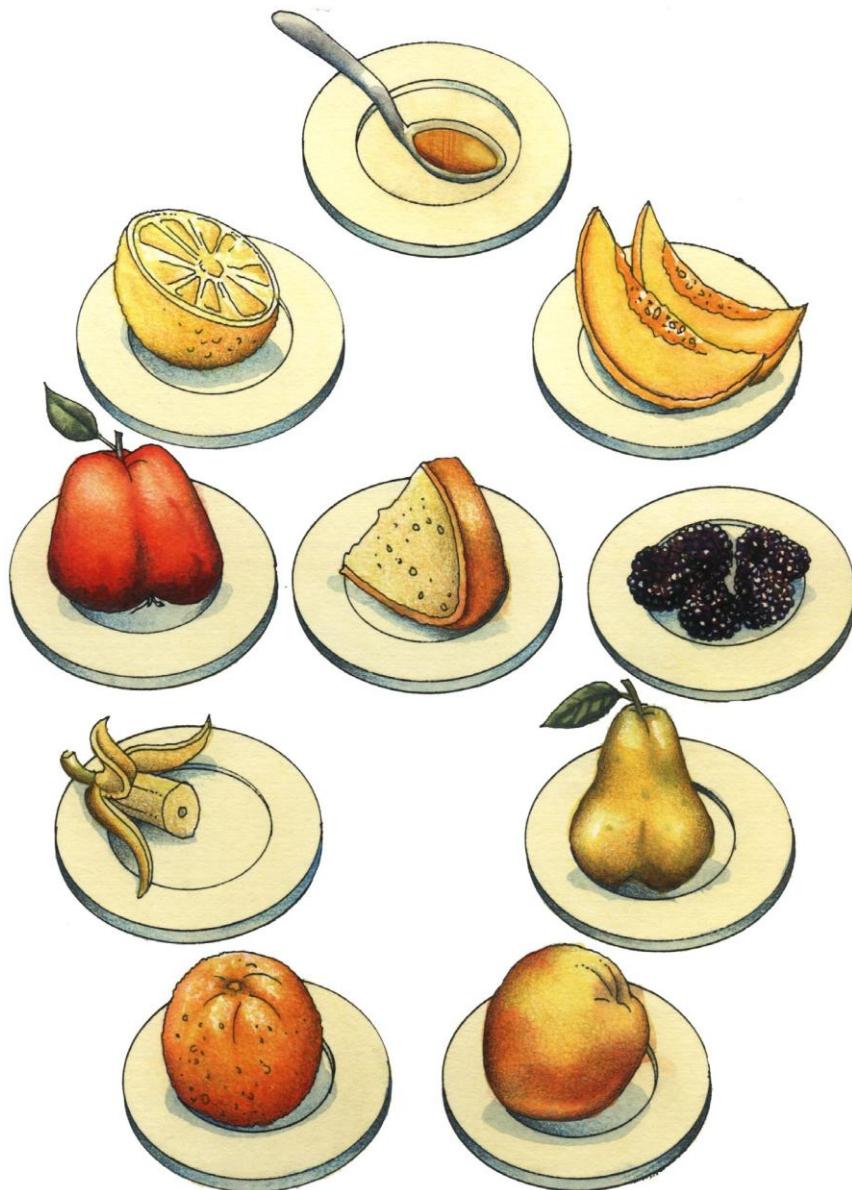
Калориската вредност на храната или **калориите** (популарно) претставува енергија, изразена во калории, што се ослободува по земањето секоја храна, а лебните единици се јаглеидрати во храната!

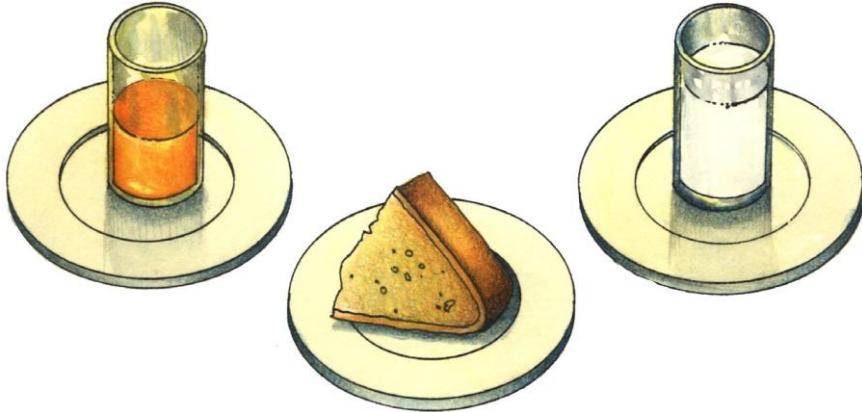
Една лебна единица содржат и следниве видови храна:

- една праска;
- едно средно јаболко;
- една чаша млеко (околу 200 гр);
- една лажица варен ориз;
- еден компир (варен);
- една лажица макарони (јувки или сл.);
- една рака малини или капини;
- една лажичка мед;
- две тенки резанки диња;
- една чаша сок од овошје;
- половина банана;
- еден портокал или половина цитрон.

Ова е важно да го запомните, бидејќи со тоа сами ќе знаете да извршите замена на лебот со храна што вреди исто толку.







Постои една голема заблуда околу конзервираните овошни сокови, на пакувањето често пишува дека се без шеќер. Тоа е точно. Нема дополнително шеќер, но има овошен шеќер (фруктоза) што го содржи секое овошје. Според тоа, секоја чаша сок од конзерва (тетрапак) има една лебна единица! Затоа, секоја чаша сок мора да ја пресметате во вкупниот дневен внес лебни единици.

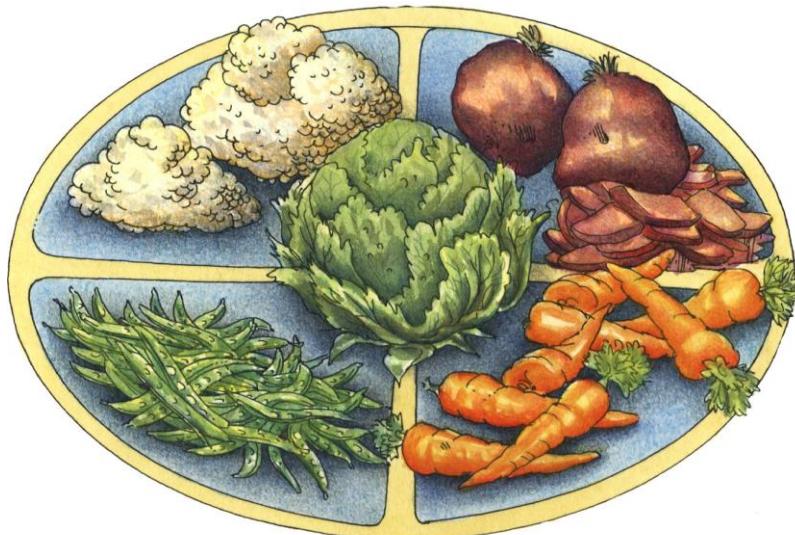
Зеленчук

Зеленчукот можете да го консумирате без поголема претпазливост т.е. послободно. Во зеленчукот има доста целулоза, како и шеќери што бавно и нецелосно се ресорбираат во цревата, така што, минимално или воопшто не влијаат врз вашата гликемија.

Ваквите видови шеќери се означуваат како влакнеста храна или диета или т.н. фибрe (или растителни влакна) диета и има повеќе предности:

- шеќерите минимално се ресорбираат од цревата;
- употребата на растителните влакна го намалува ризикот од срцеви заболувања; го намалуваат нивото на LDL холестеролот; храната е волуминозна и дава чувство на ситост;
- столицата станува редовна и волуминозна;
- според некои сознанија, се намалува процентот на цревни карциноми;
- ваквата храна е поевтина;
- калориската вредност на ваквата храна е минимална, со тоа се избегнува зголемувањето на телесната тежина.

Дневно се препорачува да се внесуваат околу 20 до 30 грама растителни влакна.



Протеини (белковини)

Протеините се содржани во сите видови храна од животинско потекло, како и кај некоја храна од растително потекло, како што се: печурките, сојата, гравот, леќата и др.

Многу е погрешно да се смета дека за организмот се доволни само протеини од растително потекло. Во белковините од животинско потекло има т.н. основни или есенцијални аминокиселини што се неопходни за нормален живот, особено за организмите што растат, како и за трудниците и нивниот плод. Самата природа така го создала човекот, што споменатите состојки му се неопходни. Млекото има исклучително поволен состав што е многу делотворен и за желудникот, и во секојдневната исхрана, во добар дел, може да ги замени протеините од месото.

Рестрикција на протеините во исхраната треба да се прави ако има нарушување на функцијата на бубрезите, особено при појава на т.н. дијабетична нефропатија или дијабетичен бубрег.

Еден грам протеини ослободува четири калории енергија.

Да напоменеме уште еднаш дека за внесувањето на протеините во клетките и воопшто за нивниот метаболизам не е потребен инсулин, а тоа практично значи дека со внесување протеини во храната не се зголемува гликемијата.

Се смета дека рибата содржи најздрави белковини од животинско потекло и се препорачува да се консумира што почесто, барем еднаш во неделата (според поновите препораки до двапати во неделата). Исто така, се препорачува месото од кокошка и друга перната живина, особено мисирка, ној и др., без кожата.

Масти

Мастите се содржани во сите видови храна од животинско потекло, како и кај некои растенија што ви се добро познати, како што се: маслодадата репка, сончогледот, маслинките, сусамот, кикиритките, сојата и др. Мастите, исто така, се неопходни за нормален и здрав живот. Но треба да се знае дека прекумерното внесување животински масти лошо влијае врз крвните садови. Доволно е познато дека мастите што се во составот на организмот (холестеролот и триглицеридите) се главни оштетувачи на крвните садови.

Мастите се составени од масни киселини што се делат на заситени и на незаситени масни киселини.

Ова се напоменува од причина само да знаете дека незаситените масни киселини не се толку штетни за крвните садови како што се заситените. Заситените масни киселини се наоѓаат во храна од животинско потекло, особено кај дивечот и кај темните (црвени) меса. Белите меса, посебно од перната живина (кокошки, мисирки) имаат малку масти и се препорачуваат за почеста исхрана, но никако да не се јадат со кожата.

Маргарините се мешавина на заситени и незаситени масни киселини, т.н. трансмасти и треба да се консумираат многу умерено, но, исто така, се штетни како и животинските масла. Цврстите маргарини имаат доста трансмасти, за разлика од меките маргарини.

Незаситените масни киселини се содржани во растителните масла, па затоа храната треба да се приготвува само со масла. Но и во некои од растителните масла има заситени

масни киселини, па се штетни за употреба. Такви се палмовото масло, кое е евтино, и кај нас масовно се употребува при приготвување брза храна, особено на буреци, пити и хамбургери. Исто така, штетни се: кокосовото масло и брашно, кои содржат заситени масни киселини. Се препорачуваат другите масла, особено сусамовото, маслото од семки од грозје, пченичното и маслиновото, ладно цедени.

Ладно цеденото маслиново масло или маслиново масло прво цедење значи дека маслиновото масло е добиено од самата маслинка, а не од семката. Затоа е поценето, поквалитетно и поздраво.

Еден грам масти ослободува девет калории енергија.

За метаболизмот на мастите, исто така, е потребен инсулин, но само условно. Во масните ткива, особено ако се изразени (кај дебелите луѓе), за нормалниот метаболизам на масните клетки е потребен инсулин, што со време, кај предиспонираните лица доведува до исцрпување на инсулинските резерви на панкреасот. Токму поради тоа е неопходно да не внесувате непотребни калории преку исхраната, со што, всушност, само го зголемувате депото на масни ткива, па индиректно ги трошите скапоцените резерви инсулин.

Во последно време, натрупувањето масти по органите (како што се срцето, бубрезите, во stomакот околу цревата, во црниот дроб) доведува до појава на дијабетес и кај навидум здрави лица, додека вишокот масно ткиво под кожата и на видливите места не значи предиспозиција за дијабетес.

До зголемување на мастите и нивните фракции во крвта доведува и консумирањето алкохолни пијалаци (особено на триглицеридите).

Денес е општо прифатено дека маслиновото масло е најкорисно за организмот и ги заштитува крвните садови, како и маслата што ги има во рибите (од групата омега 3). За секојдневна употреба е најдобро што помалку рафинирано маслиново масло, но и да се готви со минимум масло (буквално неколку капки) во специјални термопродуктивни садови изработени од специјални легури што се полуhermetички затворени. Салатите, што изобилно ги препорачуваме, треба да се подготвуваат со маслиново масло.

Прекумерното консумирање фруктоза, преку овошјето, исто така, доведува до покачување на триглицеридите. **Значи, сè со мерка и со разум!**

Погрешно е да не внесувате никакви масти во храната. Мастите влегуваат во составот на т.н. стероидни хормони без што не е можен животот, а, исто така, служат и за растворување на витамините А, Д, Е и К.

Специјалните масти се градежен елемент на нервните клетки.

Алкохол

За алкохолот и за неговото штетно дејство премногу се знае, како од пишувањата, така и од практиката. Многу често поставувано прашање е дали може да се консумира алкохол.

Одговорот е: ДА

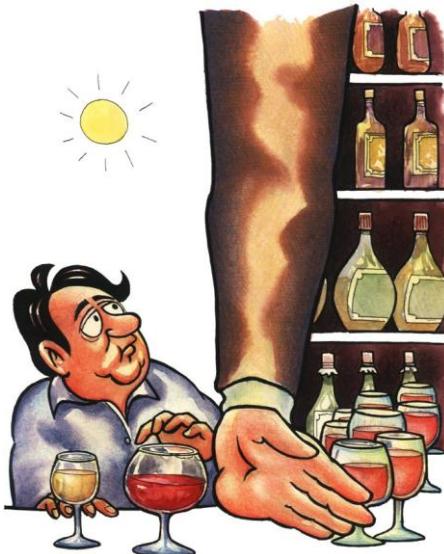
Само, не треба да пиете слатки пијалаци, како што се ликерите, шампањот, други видови (полусуви) вина, како и да внимавате кога пиете пиво. Пивото содржи шеќер и влијае врз гликемијата. Доколку консумирате пиво или слатки пијалаци, тие треба да се одземат од дневниот внес на лебните единици.

Консумирањето други видови алкохол, како што се виното, ракиите и др. жестоки пијалаци, не влијае врз гликемијата.

Но бидејќи алкохолот е многу калоричен (еден грам алкохол ослободува седум калории), тој ќе влијае врз вашата телесна тежина.

Мора да го знаете следново:

1. Умерено да консумирате алкохол;
2. Никогаш да не се опивате;
3. Никогаш да не пиете алкохол на гладно. Секогаш пијте во текот на јадењето или по јадење, бидејќи пиењето алкохол на гладно предизвикува тешки хипогликемии (паѓање на крвниот шеќер). Алкохолот не дозволува ослободување на шеќерот од црниот дроб. Хипогликемиите особено се опасни кога возите, како и ноќе.



4. Доколку пиете, не пијте секој ден, туку секогаш направете пауза, барем два дена во неделата.
5. Трудници со дијабетес не треба да пијат.
6. **Најпрепорачливо е црното вино, кое го намалува ризикот од коронарна срцева болест, како и од заболувања на големите крвни садови.**
7. **Дозволено количество алкохол за мажи се две единици алкохол (вино, пиво или жесток пијалак), а за жени по една единица.**

Една чашка (0,3 дл) пијалак содржи околу 10 гр алкохол или 60-100 калории.

Особено се препорачува црното вино кое е богато со материји што се нарекуваат антиоксиданси, што помагаат при разложувањето на токсичните материји што се создаваат во организмот. Тоа спаѓа во т.н. медитеранска диета, а го напоменувам од причини што и ние, на некој начин, сме во тоа подрачје и имаме одлични вина.

Медитеранска диета

Овој начин на исхрана е застапен во медитеранскиот појас, што ги опфаќа земјите од Медитеранот и од Блискиот Исток. Забележано е дека луѓето во овие подрачја не се склони кон дебелеене, живеат подолго и посреќно. Се смета дека тоа делумно се должи на исхраната и на начинот на живеење. Имено, жителите од Медитеранот во исхраната користат зеленчук, риба, маслиново масло и црвено вино. Но, сепак, и понагласената физичка активност влијае врз подолгиот животен век на луѓето од Медитеранот.

Засладувачи

Тоа се вештачки синтетизирани материји што воопшто немаат или имаат минимални калории, така што, се употребуваат во секојдневниот живот на болните со дијабетес за засладување на храната или на пијалаците.

Најпознати засладувачи се:

- Сахаринот,
- Цикламатот,
- Фруктозата,
- Ксилитот,
- Сорбитолот,
- Аспартамот и
- сите можни мешавини од нив.

Цикламатот и сахаринот воопшто немаат калории и сосема слободно и неограничено долго време може да се употребуваат. Докажано е дека не се токсични. Преостанатите горенаведени материји имаат ниска калорична вредност и може да се употребуваат во ограничени количества, или пак секојдневно да се пресметува нивната калорична вредност при секое земање, што поради сложеноста не би ви советувал. Сорбитолот може да даде и забрзана работа на цревата, особено ако се користи во поголеми количества (гуми за цвакање).

Според слаткоста што ја даваат, вештачките засладувачи би ги имале следниве индекси:

- Цикламат 30
- Аспартам 180
- Ацесулфам 200
- Сахарин 300
- Сукралоза 600
- Алитам 2000

Таканаречени народни, волшебни лекови или чаеви

Со еден збор, современата медицина и дијабетологијата не познаваат никакви народни чаеви или лекови што битно позитивно влијаат врз крвниот шеќер, или пак го лекуваат дијабетесот.

Едноставно речено:

Не употребувајте никакви чаеви или народни лекови, како и лекови што не се испитани или одобрени како помошни лековити средства.

Употребата на ваквите материји повеќекратно ви штети на здравјето, а и материјално ве осиромашува. Освен тоа, природните лекови и чаеви најчесто во себе содржат неконтролирани количества на супстанцата **атропин**, што може многу лесно да ви го влоши здравјето, па дури и да предизвика смрт. Ако пресметате колку пари сте дале за непотребни или штетни лекови, ќе видите дека со тие пари сте можеле да купите апарат за домашно мерење на шеќерот, што е од првостепена важност за вас.

Витамини

Нашето поднебје изобилува со првокласна и природна храна, особено со овошје и со зеленчук (што треба да ги јадете свежи, сирови и по можност, што помалку варени или приготувани на кој било начин) што ги има во текот на целата година.

Употребувани витамини:

Кај дијабетесот најмногу се употребувани следниве два витамина:

- витамин С во дози до 1 грам дневно, најдобро формата што бавно се ослободува во текот на 24 часа, и
- витамин Е во дози од над 300 мг.

Овие два витамина, како и бета-каротинот, денес се значајни во најновите согледувања за нивното дејствување во разложувањето на т.н. оксидациони продукти на метаболизмот т.е. материји што се директно штетни за клетките и спаѓаат во групата на т.н. антиоксиданси. Но, за жал, нивното дејство кај дијабетесот не е потврдено или докажано. Денес кај дијабетесот се препорачуваат препарати на фолна киселина, само кај бремени жени со дијабетес.

Колку калории дневно треба да внесете?

- Нормално хрането лице кое извршува нормална физичка активност дневно треба да внесе по 25 калории на килограм телесна тежина.
- Натхрането лице дневно треба да внесе до 18 калории на килограм телесна тежина и

- Потхрането лице треба да внесе до 30 калории на килограм телесна тежина.
- Сите треба да се придржуваат кон споментиот состав на основните материји.

ФИЗИЧКА АКТИВНОСТ И СПОРТ

Физичката активност спаѓа во основните компоненти на лекувањето и особено на превенцијата на дијабетесот. Многу возрасни лица го поминуваат најголемиот дел на денот во седење и неконтролирано внесување храна, што се главните причини за појава на шеќерната болест. Се смета дека физичката активност може да го одложи појавувањето на дијабетесот тип 2, особено кај лицата со висок ризик, како и кај натхранетите лица.



Исто така, се смета дека лицата кои се занимаваат со физичка активност имаат за 40% понизок ризик од кардиоваскуларна смрт во споредба со оние кои се физички неактивни. Пожелно е да се занимавате со физичка активност и со спорт, но не по секоја цена.

Физичката активност не смее да биде шаблонизирана, туку треба да се препише кај секое

лице посебно, во зависност од потребите и состојбата на

организмот, како што се возраста и придружните заболувања.

Физичката активност ве прави повесели, поздрави, а познато е дека движењето ги заштитува крвните садови.

Физичката активност ги прави вашите клетки почувствуваателни на инсулин, со што потребите од лековите за дијабетес и инсулиновото битно се намалуваат.

Треба да се знае дека дејството на физичката активност врз нивото на крвиот шеќер не е долготрајно, туку само за времето додека сте активни. Физичката активност не значи дека ви е дадена можност да јадете повеќе, бидејќи губењето на калориите е мало.

Физичката активност ја намалува или ја одржува вашата телесна тежина. На пример:

- При пешачење од четири до пет км се губат и до 300 кал.
- При спиење се трошат 80 кал.
- При седење 100 кал.
- При возење 120 кал.
- При рибарење 130 кал.
- При стоенje 140 кал.
- При чистење куќа 180 кал.
- Возење велосипед 210 кал.
- Шетање 210 кал.
- Уредување на дворот 220 кал.
- Играње голф 250 кал.
- Пливање 300 кал.
- Џогирање 585 кал.

Притоа треба да се знае дека се покачува пулсот. Најмногу дозволен пулс кај жените е 209, минус возраста x 0,7, а кај мажите 214, минус возраста x 0,8. Се разбира, вредностите важат за здрави лица.

- ❖ Физичката активност го намалува стресот;
- ❖ Физичката активност го намалува крвниот притисок;
- ❖ Физичката активност ги намалува мастите.

Кои се добрите ефекти на физичката активност:

- Подобра искористеност на крвниот шеќер преку подобрена чувствителност на клетките кон инсулиновот;
- Губење на телесната тежина поради трошење енергија;
- Подобрување на нивото на мастите, како и намален ризик од заболувања на срцево садовниот систем;
- Подобрување на дејството на лековите, со тоа што треба да се намалат нивните дози (доколку се таблети или пак да се намалат инсулинските единици);
- Подобрување на состојбата на мускулите и зглобовите, подобра подвижност преку нивна подобра прокрвеност;
- Подобар квалитет на животот, подобро расположение.

Можете да се занимавате со сите видови умерен спорт или со умерена физичка активност, но внимателно, особено ако досега не сте се занимавале со спорт или активно движење, а само сте го стискале копчето на далечинскиот управувач за телевизорот.

Со оглед на тоа што не сте многу млади (а ни многу возрасни), не се препорачува интензивна физичка активност или активен спорт, особено ако веќе имате компликации од дијабетесот на очите, срцето, како и на бубрезите. Во случај на компликации на болеста, интензивниот физички напор ќе доведе до ослободување хормони што ќе го покачат вашиот шеќер или ќе го намалат, поради интензивното внесување гликоза во клетките што се активни. Особено сакам да напоменам дека копањето, нуркањето во вода или тешките спортиви може многу лесно да доведат до крвавење во очите или до одлепување на мрежницата во очите.

Би сакал да ги охрабрам домаќинките дека домашната физичка работа т.е. раскревањето по куќата, чистењето и сл. се најпогодната и најефикасната физичка активност што ја препорачуваат сите школи за физичка активност кај дијабетесот.

Запомнете:

1. Никаква физичка активност или спорт, ако имате високи вредности на шеќерот со појава на ацетон во урината;
2. Никаква физичка активност или спорт, ако имате покачена телесна температура, или едноставно не се чувствувате добро;
3. Пред да се занимавате со физичка активност, секогаш земете две до три лебни единици храна, поради опасност од хипогликемија;

4. Никогаш немојте да се занимавате со предвидената физичка активност веднаш по оброк, туку најмалку еден час по јадење;
5. Физичката активност не е средство за слабеење.

Секогаш по физичка активност проверете ја гликемијата и, доколку е во нормални граници, пак земете неколку лебни единици.

Пијте доволно течности, најдобро вода или чај, пред, за време и по вежбањето.

Не занимавајте се со спорт при појава на ранички на нозете. Во напредната или зрела возраст, најпрепорачливо е шетање на чист воздух, возење велосипед или аеробик вежби.

Секојдневно шетање, барем половина час, е доволно за вашето здравје. Пливањето, исто така, многу се препорачува, но, ако земате орални антидијабетици (таблети), особено инсулин, никогаш не пливајте сами, поради опасност од хипогликемија.

Ако се решите за некој поинтензивен спорт или друг вид физичка активност, неопходно е да се советувате со вашиот дијабетолог, кој, меѓу другото, ќе ви ги провери срцето и крвниот притисок.

Доколку сте имале срцеви тешкотии или покачен крвен притисок, пред да почнете активно да се занимавате со спорт, добро е да направите коронарен стрес тест, во консултација и под надзор на кардиолог.

Иако препораките за физичка активност треба да бидат индивидуални, најмногу се препорачува:

- Пешачење со умерен чекор;
- Возење фиксен велосипед;
- Пливање во базен и аеробик вежби во вода.

Доколку земате инсулин, не се препорачува пливање на големи растојанија без придржба.

Денес се препорачува движење или умерена физичка активност во траење од 30 минути најмалку пет пати неделно, или 90 минути интензивни аеробични вежби неделно. Се препорачува да нема два дена, еден по друг во неделата, без физичка активност.

ОРАЛНИ ХИПОГЛИКЕМИЦИ (ВАШИТЕ ЛЕКОВИ)

Постојат четири главни и најмногу употребувани групи лекови што го намалуваат крвниот шеќер, но тие не ја лекуваат шеќерната болест.

Тоа се:

1. Сулфонилуреа (СУ),
2. Бигванидини,
3. Глиниди,
4. Акарбоза.

Има уште три нови групи орални антидијабетици:

5. Инсулински сензитајзери,
6. ДПП4 инхибитори,
7. Инхибитори на натриум глукозниот транспортер 2 (SGLT2).

Запомнете:

Не смеете сами да определувате никакви лекови за шеќер и никаква промена на дозата, без консултација со вашиот лекар.

Сулфонилуреа (СУ)

Оваа група лекови е најстара и најмногу употребувана досега. Тоа се материји што влијаат врз намалување на крвниот шеќер на разни начини, но најчесто преку стимулирање на панкреасот да лачи повеќе инсулин. Тоа значи дека лекот може да дејствува само ако имате какви било резерви сопствен инсулин. Од тие причини, овие лекови не смее да им се даваат на лица кои употребуваат инсулин од почетокот на болеста, бидејќи тие немаат сопствен инсулин.

Во оваа група спаѓаат повеќе лекови што имаат сличен состав, но се разликуваат според времетраењето на дејството, како и според јачината на дејството. Овие лекови, исто така, се забранети за деца и младинци, за време на бременост, како и при појава на акутни компликации на болеста, како што се високи гликемии, особено при појава на ацетон во урината или пак појава на инфекции од каков било тип.

Сулфонилуреите не смее да се даваат без строга контрола кај многу возрасни лица, како и кај лица со ментални растројства.

Не смее да им се даваат и на лицата кои ја губат телесната тежина, како и на лицата кои и покрај терапијата и диетата имаат гликемии над 10 ммол/л на гладно.

Постојат повеќе видови сулфонилуреа препарати. Палетата расте секој ден. Кај нас ги има во употреба неколку:

Најчесто се употребувани препаратите:

1. Хлорпропамид (Дијабинезе). Дијабинезето има долго дејство, над 24 (и до 48) часа. **Се зема во една дневна доза**, што ја препишува вашиот лекар. Особено е опасно ако не земете храна, или кај повозрасните, поради можни хипогликемии.
2. Глибенкламид (Глибедал, Еуглукон, Даонил). Дејствуваат многу пократко од хлорпропамидот (до 12 часа), што е причина да **се дава двапати дневно**. Важно е да се напомене дека овој лек треба да се земе на гладно, т.е. 20 до 30 минути пред оброк (појадок или вечер), бидејќи на тој начин дејството му е појако.
3. Гликвидон(Беглинор). Дејството му е неколку часа и **се зема пред оброци**. Може да се дава и кај дијабетичен бубрег.
4. Глимепирид (Амарил) е релативно нов сулфонилуреа препарат со долготрајно дејство. Се дава во дози од 1 до 4 мг дневно.
5. Глипизид (Глуконтрол) се метаболизира преку црниот дроб и ретко предизвикува хипогликемија. Се претпопитува кај повозрасни лица.

Појавата на компликации на болеста, особено нарушувања во очите и бубрезите, значи абсолютен прекин на терапијата со сулфонамиди.

Има повеќе несакани дејства на сулфонамидите. Најчести се следниве:

1. Појава на хипогликемии, т.е. паѓање на крвниот шеќер под 50 мг%.

Хипогликемиите се должат најчесто на:

- преголема доза таблети;
- зголемена физичка активност;
- внесување мали количества храна;
- оштетување на бубрезите;
- консумирање алкохол на гладно.

2. Алергии во вид на црвенило по кожата, појава на исип со јадеж, како и потешки форми на алергии.
3. Оштетување на коскената срцевина со промени на крвната слика.

Само вашиот лекар или дијабетолог може да реши кој лек треба да го земате од оваа група, колку долго и во која доза.

Бигваниди

Оваа група благо дејствува врз намалувањето на гликемијата. Дејствувањето е поинакво отколку кај сулфонамидите. Имено, се смета дека бигванидите:

- Го намалуваат отпуштањето на гликозата од црниот дроб;
- Го подобруваат користењето на гликозата во периферните ткива (мускулите);
- Ја намалуваат ресорцијата на гликозата од цревата;
- Го намалуваат апетитот;
- Ако се даваат без комбинација со други лекови и инсулин, не предизвикуваат хипогликемија.

Лековите од оваа група може да се даваат заедно и со инсулинот и со лекови од групата сулфонамиди. Бигванидите главно се даваат кај лицата кои се натхранети или пак примаат високи дози инсулин (инсулинска резистенција).

Денес е во употреба само метформинот (Глукофаж, Глуформин и др). Поради несаканите дејства, што сериозно може да го загрозат животот (лактична ацидоза), бигванидите долго се употребуваа со поголемо внимание. Може да дадат гасови во цревата, проливи, како и мачнина во stomакот.

Не смее да се даваат кај со лица со дијабетес тип 1, како и кај лица со оштетен црн дроб или бubreзи, лица со застој во циркулацијата, со отоци и срцева слабост. Не се даваат и на лица кои примаат средства против тромбоза.

Може да се комбинираат со сите други орални антидијабетици, како и кај лица кои земаат инсулин. Се даваат и кај деца и трудници со посебни индикации.

За бигванидите се смета дека имаат антиканцерогено дејство кај некои видови карциноми. Се ординираат и кај други состојби, како, на пример, полицистични овариуми и сл.

Глиниди

МЕГЛИТИД

Тие се нова генерација орални антидијабетици. Нивното дејствување е врз зголемена секреција од панкреасот на инсулин. Предноста е што дејствуваат кратко, неколку часа, со што ја имитираат нормалната секреција на инсулин од панкреасот. Имено, сулфонилуреа препаратите дејствуваат долго време, со што панкреасот е во постојана состојба

на лачење инсулин. По неколку години тоа доведува до исцрпување на жлездата т.н. секундарна слабост, по што се преминува на инсулин. Меглитидините дејствуваат кратко т.е. стимулираат секреција само за време на оброкот. Потоа, нивното дејствување престанува. Така се штедат панкреасните резерви, а паѓањето на гликемиите е значително по оброк. Всушност, со меглитидините се нормализира хипергликемијата по оброк (постпрандијална).

Постпрандијалните хипергликемии се главната причина за нарушувањата на крвните садови кај дијабетесот (дијабетична ангиопатија), особено на големите крвни садови (макроангиопатија), со што значително се зголемува можноста од мозочни удари, инфаркти, како и влошена циркулација на нозете.

Меглитидините даваат слобода во времето на земањето на оброците, како и индивидуално дозирање на лекот, според оброкот. Затоа, погрешно е лекот да се зема трипати во истите дози. Ако ручекот е најобилен, тогаш пред тоа треба да се земе најголемата доза од лекот. Ако не земете оброк, тогаш таблетата не треба да се земе.

Меглитидините може да ги земаат и бубрежните болни. Хипогликемиите се поблаги.

Деривати на фенилаланинот (Натеглинид)

Исто така спаѓа во поновата група сулфонилуреа со кратко дејство. Дејството е кратко, овозможено со брз пробив на калциум во клетката и брзо ослободување инсулин. Се употребува слично како и репаглиниidot, со поволен ефект врз постпрандијалните гликемии.

Акарбоза

Од оваа релативно нова група постојат повеќе лекови што дејствуваат, така што, ја намалуваат апсорпцијата на гликоза од храната на ниво на цревата со што се намалува крвниот шеќер. **Се зема пред оброци** и може да се комбинира со другите видови терапија. Може да дадат проливи и кркорења во цревата, како и гасови.

Инсулински сензитајзери (Тиазолидиндиони) (ТЗД)

Т.н. **инсулински сензитајзери, тиазолидиндиони**, или лекови што ја зголемуваат чувствителноста на инсулинот: Тоа е сосема нова група што во поново време влегува на голема врата во лекувањето на дијабетесот. Механизмот на нивното дејствување се состои, едноставно речено, во тоа што ја зголемуваат чувствителноста на клетките на инсулинот, било да е од самиот организам или внесен преку инјекции. Со нивната примена се зголемува чувствителноста на клетките во мускулите, масното ткиво и црниот дроб на инсулин. Прецизно, тие дејствуваат на ниво на рецептори на протеини во јадрото во клетката што се означуваат како Пероксизом Пролифератор Активирани Рецептори (PPAR). Овие рецептори учествуваат во метаболизмот на гликозата, мастите и протеините во клетката. Со активирање на дел од овие рецептори (особено на гама рецепторите од споментите PPAR), се активираат т.н. гликозни транспортери што го овозможуваат навлегувањето на гликозата во клетката.

Во оваа група спаѓаат розиглитазонот и пиоглитазонот што се употребуваат широко во лекувањето на дијабетесот

тип 2. Тиазолидиндионите се даваат како единствена терапија, но и во комбинација со другите препарати, особено со сулфонилуреата, бигванидините. Доста успешно дејствуваат и кај лица кои примаат инсулин, особено во високи дози, или кај пациенти кои се резистентни на инсулин. Пожелно е кај овие лица да се дадат некои од групата на ТЗД. Во тек на неколку дена може да се очекува подобрување на гликемијата, како и потреба од намалување на инсулинските дози. ТЗД имаат и минимален ефект врз мастите, иако тоа не е нивно првично дејство.

Сензитајзерите може да го оштетат црниот дроб и повремено треба да се изврши контрола на црнодробните проби. Но, сепак, најбитно е многу внимателно да се даваат кај лица кои имаат срцево заболување, особено срцево попуштање, прележан инфаркт или срцева слабост. ТЗД ги задржуваат течностите, со што може да дојде до отоци на потколениците, по целото тело, пораст на крвниот притисок и зголемување на телесната тежина. ТЗД имаат и други индикации, како што се полицистични јајчици и сл. Може да се даваат и превентивно кај лица кои се склони кон дијабетес или имаат нарушена јаглеидратна толеранција.

Розиглитазонот има ограничени индикации поради зголемен ризик од миокарден инфаркт.

DPP 4 инхибитори

Тоа е најнова група лекови во светот. Кратенката значи инхибитори на дипептидил-пептидаза-4. Дипептидил пептидазата 4 претставува ензим, материја, што се лачи во чревата и многу брзо разложува еден хормон што се вика глукагон лајк пептид 1 (ГЛП-1). Овој хормон, исто така, се

лачи во цревата и има улога во намалувањето на крвниот шеќер. Денес овој хормон се употребува како нов лек во третманот на дијабетесот во светот. Доколку глукагон лајк пептидот не би се разложувал брзо од ензимот дипептидил пептидаза 4, во тој случај, неговото дејство би било продолжено и многу позитивно во намалувањето на гликемиите. Врз таа основа е направен и лек што ќе го оневозможува дејството на ДПП 4. Денес лекот се употребува во лекувањето на дијабетесот тип 2 и се пакува во вид на таблети. ДПП 4 инхибиторите ретко даваат хипогликемии и малку влијаат врз порастот на телесната тежина. До денес има две форми на лекот: ситаглиптин и вилдаглиптин. Лекот може да се комбинира со другите орални антидијабетици.

Инхибитори на натриум глукозниот транспортер 2 (СГЛТ2)

Претставуваат нова група лекови што дејствува врз повратното ресорбирање на гликозата во бубрезите и определени делови на цревата. Значителни количества гликоза се враќаат во крвта преку ресорпција од страна на бубрезите и цревата. Оваа група лекови дејствуваат на тој начин што ја блокира групата ензими во бубрезите, што се одговорни за ресорпција на гликозата од бубрезите и нејзиното повторно враќање во крвта. На тој начин поголеми количества гликоза се исфрлаат преку урината и не се враќаат назад во крвта. Така нивото на гликемија е пониско.

Оваа група лекови има доста и контраиндикации, како што се: нарушена бубрежна и црнодробна функција, инфекции на уринарниот тракт и др. Се користат кај пациентите со дијабетес тип 2.

ИНСУЛИН

Инсулинот е единствениот природен лек што се употребува во лекувањето на шеќерната болест.

Инсулинската терапија е многу стара, повеќе од осум децении и медицината има богато искуство со инсулиновот. Во приготвувањето на инсулините минаа многу етапи: од првите инсулини од животинско потекло, до прочистени, хумани, па се до денешните аналоги. Се разбира дека светот оди се подалеку во изнаоѓање на се популарни форми на инсулини, со цел секој инсулин да биде подреден на индивидуалните потреби на пациентот. За жал, желбата на сите пациенти е орален инсулин, за кој се уште не може да се зборува, но и не треба да се губи надеж.

Апсолутни индикации за лекување со инсулин:

1. Дијабетес тип 1,
2. Дијабетес од автоимун тип кај возрасни лица,
3. Трудници,
4. Акутни компликации на дијабетесот од метаболен тип.

Други индикации за лекување со инсулин:

- 1. Подготовка, тек и постоперативен третман кај лица со дијабетес инфекции од каков било тип како привремен (постојан) третман;**
- 2. Секундарна слабост на панкреасот, по долгогодишно исцрпување со терапија со орални антидијабетици;**
- 3. Дијабетес тип 2 каде што има пад на телесната тежина;**
- 4. Дијабетес тип 2 каде и, покрај сите мерки, има висок гликолизизиран хемоглобин (над 7%).**

Најголемиот број лица со дијабетес тип 2 преминуваат на лекување со инсулин откако повеќе години употребувале таблети. Таблетите не дејствуваат вечно. Најголемиот број лица со дијабетес тип 2 по неколку години лекување со таблети (обично над шест до десет години) имаат потреба од лекување со инсулин.

Запомнете: Секој дијабетес завршува со инсулинска терапија.

Најголем број од оралните хипогликемици по долгодишка употреба доведуваат до т.н. секундарна слабост (или дефицит), што е резултат на неможноста од панкреасот да се извлече повеќе инсулин.

Основни знаци за слабото дејствување на таблетите се следниве:

- Високи гликемии што не може да се регулираат и по давање максимални дози на лекот, или со промена на лекот;
- Слабеење;
- Изнемоштеност и општа слабост;
- Губење на апетитот;
- Појава на компликации на болеста: кетози, промени на ретината, промени по долните екстремитети (болки, печенење, црвенило или ранички);
- Црвенило и јадеж на половиот орган што се повторуваат.

Запомнете: Колку порано ќе поминете на инсулин, толку подобро ќе ги заштитите крвните садови и ќе ги избегнете компликациите на болеста.

Инсулинот што се употребува кај нас е ист како и природниот инсулин кај човекот и затоа се нарекува хуман инсулин. Ова е значајно да се знае затоа што со давањето хуман инсулин се избегнуваат компликациите од типот на алергии или слабо дејствување на инсулинот поради создавање антитела против него.

Видови инсулин според времето на дејствување

Главно постојат три вида инсулин:

1. Инсулин со кратко и ултракратко дејство или т.н. кристални инсулини. Називот кристален доаѓа поради тоа што е бистар како солза. Дејствува брзо по давањето (најмногу по 20 минути), а дејството трае од четири до шест часа. Ова е значајно поради тоа што по четири часа треба да се даде нова доза.

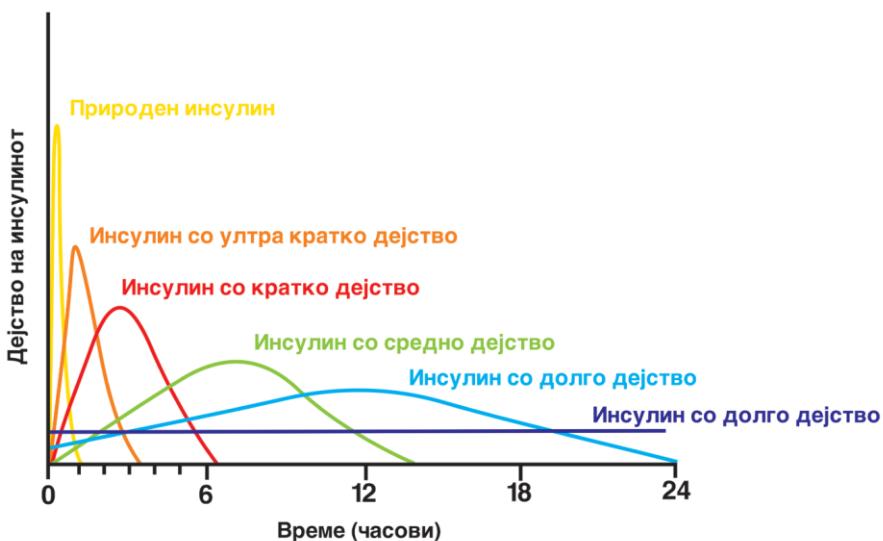
Кристалниот инсулин треба да го има секој кој има дијабетес. Тој секогаш се дава кај акутните компликации на болеста - кетоацидози и коми, како и за коригирање на гликемиите, кога тоа не е можно да се постигне со другите видови инсулини. Кристалниот инсулин се употребува секогаш за т.н. интензивирана инсулинска терапија.

Кристалниот или брзиот инсулин може да се дава венозно, поткожно и мускулно, што е голема предност на овој вид инсулин за итни случаи.

2. Инсулини со средно дејство - NPH. Дејствуваат околу 12 часа. Се ординараат двапати дневно.
3. Мешани инсулини - претставуваат готови мешавини на инсулин со кратко и со средно дејство. Во зависност од

содржината на кристалниот инсулин, мешавините може да се движат од 10 до 50%. Најчесто се даваат двапати дневно. Се даваат само поткожно.

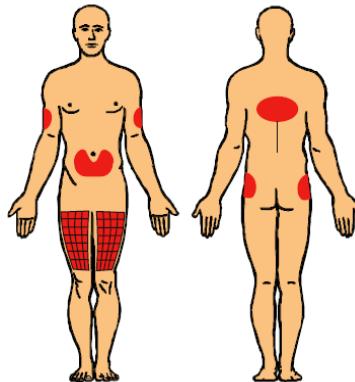
4. Инсулини со долго дејство што дејствуваат 24 часа. Тие најчесто се даваат еднаш дневно, најдобро пред спиење. Доколку има потреба, може да се дадат и двапати дневно. Може да се комбинираат со инсулин со кратко дејство. Се даваат само поткожно.
5. Инсулините со ултра кратко дејство дејствуваат повеќе од 42 часа.



Начин на давање на инсулинот

Инсулинот се дава поткожно со мали игли, што денес се околу или под 1 см. Местата на давање на кожата се:

- Надворешните страни на надлактиците;
- Надворешните страни на натколениците;
- Грбот меѓу двете плешки и
- На stomакот под папокот.



Кристалниот инсулин може да се дава и во вена, само во болнички установи.

Денес инсулинот се пакува во т.н. пенкала каде што со поместување на капакот се чита бројот на единиците што се инјектираат.

ЗАПОМНЕТЕ:

Не постојат две лица кај кои е иста дозата на инсулинот (единиците).

Не постои правило или шема за дозирање на инсулинот.

Општи предупредувања при земање на инсулинот

- Погледнете го датумот што е напишан на шишенцето или на пенкалото;
- Инсулинот треба да стои во фрижидер на обично ладење (каде што се чува храната за секојдневна употреба, доколку не е за дневна употреба);

- Пред употреба да се промеша инсулиновот што е матен;
- Да не се менува видот на инсулиновот без консултација со лекар;
- Да не се менува фирмата, ако нема алергија на инсулиновот (што е исклучително ретко);
- Нема гаранции дека гликемиите ќе се подобрат со зголемување на дозите.

Несакани дејства на инсулиновот

Инсулиновот е силен лек кој има и несакани дејства:

- Хипогликемии;
- Покачување на телесната тежина;
- Покачување на крвниот притисок;
- Лоша регулираност и високи гликемии (ако не се дозира правилно);
- Алергии. Тие се исклучително ретки;
- Локално црвенило и јадеж на местото на давање;
- Инсулинска резистенција.

Инсулински хипогликемии

Тие се најчести компликации од инсулинската терапија. Најчести причини се препролеми дози или недоволно внесување храна.

Инсулинските хипогликемии се лекуваат, како и хипогликемиите предизвикани од оралните хипогликемици.

Видови терапија со инсулин

Постојат три вида терапија со инсулин:

1. Стандардна или конвенционална терапија кај која најчесто се даваат две до три дневни дози инсулин со примена на стандардна диета.
2. Интензивирана терапија кај која пред секој оброк се дава кристален инсулин и пред спиење инсулин со средно дејство. Денес оваа терапија се смета за најдобра кај лицата кои не се постигнува добра регулираност и кај лицата кои не сакаат да се придржуваат кон стандардната диета. Кај интензивираната терапија е голема слободата на исхрана и движење, и претставува подобар начин на лекување на дијабетесот. Предуслови се: повисоко интелектуално ниво кај пациентите, одлична едукација и задолжително поседување апарат за домашно мерење на шеќерот.
3. Комбинирана терапија кај која инсулиниот се комбинира со таблети. Оваа терапија не ја применуваат сите школи за дијабетес и е подложна на многу критики.

Инсулинска резистенција и нејзино лекување

Веќе неколкупати споменував за инсулинската резистенција. Поимот значи нечувствителност на инсулин, било сопствен (ендоген), што се лачи од сопствениот панкреас, или пак почесто нечувствителност на инсулин, што се дава тераписки (егзоген). Обично, кај нормално лице, потребни се многу помали дози од една единица

инсулин по килограм тежина за задоволување на потребите на организмот. Кај лица кај кои постои нечувствителност на инсулиновот, потребни се многу поголеми концентрации на инсулин, односно над една единица инсулин на килограм тежина.

На пример, кај лице од 70 кг ќе требаат најмалку 70 единици инсулин. Високите дози даден инсулин не доведуваат ни до подобрување на дијабетесот. Високите дози доведуваат до појава на споредни и штетни ефекти на инсулиновот, како што се покачување на телесната тежина и на крвниот притисок.

За жал, инсулинската резистенција денес е проблем број еден во дијабетологијата и нема вистинско решение. Сé поголем број луѓе страдаат од инсулинска резистенција.

При инсулинска резистенција, најважно е да се нормализира телесната тежина.

Прекумерната телесна тежина е најчестата причина за отпорност на инсулиновот. Понатаму, потребна е редовна физичка активност, при што се намалуваат потребите од инсулин и се подобрува резистенцијата, што во крајна линија значи намалување на дозите инсулин.

Додавањето некои лекови, на пример, од групата бигваниди или од сензитајзерите, може да доведе до подобрување на резистенцијата. Како и да е, сé уште не е на повидок решение.

НОВИ ВИДОВИ ИНСУЛИНИ

Инсулински аналоги

Инсулинските аналоги се нови видови инсулини што се добиваат со преместување на состојките во еден од двата синцира на инсулинот, т.е. со промена на местата на аминокиселините што се во составот на хуманиот инсулин. На тој начин се добиваат сосема нови форми инсулин што имаат различно, подобро дејство од нормалниот хуман инсулин. Се разбира дека бројот на можните компликации на ваквите инсулини е теоретски бескраен, како што би била, на пример, комбинацијата на бројки. До денес се познати повеќе видови вакви инсулини, што веќе се употребуваат и во практиката. Сите инсулински аналоги можеме да ги поделиме на три групи:

- Инсулински аналоги со кратко дејство. Нивното дејствување е пократко од дејствувањето на хуманите инсулини со кратко дејство. Дејството е силно и дава помалку хипогликемии.
- Мешани инсулински аналоги што се аналогни на постојните мешавини.
- Аналоги со долго дејство. Се работи за нови видови аналоги што ги имаат бараните дејства, како што е, на пример, постојано и слабо или бавно разложување во текот на денот.

Предностите на аналогите

Инсулинските аналоги ги имаат следниве предности врз стандардните хумани инсулини:

- Пократко и посилно дејствување;

- Помалку хипогликемии, особено ноќе;
- Подобри гликемии;
- Нема потреба од нивно инјектирање 20 до 30 минути пред оброк, туку може да се дадат непосредно пред оброк, во текот на јадењето, како и евентуално по јадењето;
- Инсулините Гларжин и Детемир имаат и посебна предност со тоа што не ја зголемуваат телесната тежина и имаат исклучително ретки хипогликемии. Особено е важно дека не прават ноќни хипогликемии, што се кошмар за пациентите.

Новиот милениум е ера на инсулинските аналоги. Аналогите ќе ги заменат стандардните хумани инсулини.

Инхалаторен инсулин

Или инсулин што се вдишува. Во светот во изминатите неколку години беше во употреба т.н. инхалаторен инсулин што се вдишуваше во вид на спреј преку уста. Неговото дејство беше ограничено само на инсулин со кратко дејство, т.е. кристален вид инсулин што се вдишуваше пред оброците, наместо инјектирање форми инсулин со кратко дејство. Иако имаше добри резултати, поради високата цена и нус-ефектите, инхалаторниот инсулин е повлечен од употреба.

Инсулинските пумпи

Се употребуваат во многу земји во светот. Пумпата е мала направа што се носи на stomак или околу половината. Пумпата има два дела: едниот е шприц или контејнер во кој се става кристален инсулин или аналог. Другиот дел е пумпа

што, според определена програма, инјектира точно определена количества инсулин (единици) во поткожното ткиво преку специјално цевче. Инсулинската пумпа инјектира два вида дози. Едната доза се инјектира постојано, без прекин во текот на 24 часа и се вика базална доза инсулин.

Другите дози се инјектираат дополнително, пред оброците, во зависност од оброкот, и пациентот сам го притиска копчето на пумпата. Пумпите не се препишуваат секому. Самиот пациент треба да биде многу мотивиран и детално да се обучи да работи со пумпата, за што треба да посетува специјализирани курсеви. Исто така, цената на чинење на пумпите, како и на потрошниот материјал - цевчињата и сл., се уште е многу висока. Најдобра индикација за инсулинските пумпи се дијабетесот тип 1, трудници со дијабетес, како и возрасни кои имаат желба и можности за пумпа. Во секој случај, најблагодарна популација се децата. Видовите инсулински пумпи секој ден се зголемуваат, во зависност од развојот на електронската технологија и се посовршени, опремени со аларми, како и сензори за гликемија.

Пресадување панкреас

Се врши во повеќе центри во светот, обично кај болни кај кои треба да се пресадува и бубрег. Се земаат клетки или делови од панкреас од труп. За жал, успехот за преживување на пресадениот панкреас е многу слаб, а цената премногу висока. Имено, преживувањето на пресадената жлезда трае од неколку недели до една година, и за тоа време пациентот прима специјална имуносупресивна терапија.

Пресадување матични (stem) клетки

Во организмот има клетки што се недоволно определени за вршење специјализирани функции и тие се нарекуваат матични или стем клетки. Такви клетки има во коскената срцевина, во црниот дроб, дури и во одводните канали на панкреасот и на други места. Со помошта на специјални средини каде што ќе се одгледуваат тие клетки издвоени од средината, може да се насочат да лачат инсулин. По ваквите инструкции, клетките, што би се добивале и од пилешки зачетоци, би се инјектирале кај лицата со дијабетес и би лачеле инсулин. Иако методот дава многу надежи, сé уште нема конкретни резултати.

Glukagon like peptide-1 (ГЛП-1) и негови аналоги

Се работи за хормон што според структурата е сличен на глукагонот и се лачи во цревата на човекот. Има многу дејства врз метаболизмот на гликозата. Ја намалува гликемијата, дава чувство на ситост, ги штеди бета клетките и го потпомага нивното одржување и можеби и множење. Дејствува стабилизирачки на крвниот шеќер. Проблемот е во тоа што брзо се разложува во самите црева од веќе споменатиот ензим ДПП-4, само за неколку минути. Поради тоа се синтетизирани негови аналоги, како и кај инсулинот. Анализите не се подложни на разложување од страна на ензимите.

Препараторот се наоѓа во комерцијална употреба и има добри ефекти, иако кај некои пациенти може да доведе до стомачни тешкотии и панкреатитис. Се дава само кај дијабетесот тип 2 во вид на поткожни инјекции.

Амилин / аналози

Амилинот е хормон што се лачи од бета-клетките паралелно со инсулинот. Тој има повеќе дејства, како што се: го забавува празнењето на желудникот, ја намалува секрецијата на глукагонот и го намалува апетитот, давајќи чувство на ситост. Се употребува и како амилин и како негов аналог. Индикациите се само кај дијабетесот тип 2.

ХИПОГЛИКЕМИЈА

Хипогликемијата е најчестата акутна компликација на дијабетесот. Хипогликемија значи низок шеќер.

Не постои болен од шеќерна болест кој во текот на својот дијабетичен стаж немал барем еднаш хипогликемија.

Шеќерот е низок доколку неговото ниво падне под 50 мг% (2,7 ммол/л) или пак е околу 60 мг% (3,3 ммол/л), но со појава на симптоми или знаци.

Денес е општо прифатено дека хипогликемијата претставува состојба на гликемија од под 3,0 ммол/л (54 мг%), најчесто околу 2,5 ммол/л.

Знаци на хипогликемија:

Главоболка, слабост, изобилно потење по целото тело, пречки во видот, во смисла на нејасно гледање, бледило, тешко изговарање или неповрзано зборување, срцевиене, глад, матење на свеста.



Ако не се преземат мерки, или пак хипогликемијата не се препознае, тогаш состојбата се продлабочува и доведува до целосно губење на свеста или до кома.

Кај дијабетесот што трае подолг период (со децении), најчесто не се препознаваат хипогликемиите, особено ноќните. Овој феномен се означува како непрепознаени хипогликемии. Се должат на присуството на дијабетична невропатија од автономен тип. Овие хипогликемии се особено опасни доколку средината во која живее пациентот не е запознаена со состојбите и особено со можностите за нејзино брзо лекување.

Причини за појава на хипогликемија

Некои од нив веќе ги напоменавме. Најчести причини се:

- Прескокнување оброк или внесување помалку храна, доколку пациентот зема таблети за намалување на шеќерот или пак е на инсулин.
- Преголема доза таблети (или инсулин).
- Физичка активност без промена во режимот на исхраната или на лекувањето.
- Оштетување на бубрезите или на црниот дроб, така што, лекот (таблетата или инсулиновот) предолго се задржува во организмот.
- Алкохол на гладно.

Симптомите (знаците) на хипогликемијата се толку јасни, што со текот на времето дури и нема да ви треба да го проверувате шеќерот.

Многу е важно хипогликемијата да ја знаат и да ја препознаваат и вашите близки (семејството или на работа) за

да ви помогнат, особено ноќе, или во други ситуации, кога вие сами нема да бидете способни за тоа.

Но по долгогодишен дијабетес, знаците на хипогликемија може да бидат слабо препознатливи, поради оштетувањата на нервите (автономна невропатија), или овие хипогликемии се означуваат уште како непрепознатливи хипогликемии.

Што треба да направиш во случај на хипогликемија?

1. Веднаш да престанете со тоа што го работите, особено ако управувате возило;
2. Најдобро е да испиете чаша вода со неколку лажички шеќер;
3. Веднаш да испиете чаша природен овошен сок или кола-пијалак, што не содржи вештачки засладувачи (т.н. диетална или Light Cola);
4. Да инјектирате една ампула глукагон;
5. Во екстремни случаи и октреотид.

Од тие причини, со себе секогаш треба да имате шеќер, кола пијалак, овошен сок во конзерва или ампула глукагон.

Глукагон



Глукагонот е хормон што се лачи од алфа-клетките на панкреасот и дејствува, така што, го стимулира црниот дроб да испушта гликоза од резервите. Се наоѓа во вид на инјекции (ампули) што се готови растворени или треба да

се растворат. Многу е евтин и едноставен за употреба. Може да се даде поткожно (како инсулинот), мускулно или пак венски. Дејствува по шест минути. Доколку нема подобрување, инјектирајте уште една ампула глукагон, а, ако и тогаш не ви е добро, јавете се на лекар.

Пожелно е да знаете дека кај некои пациенти, откако ќе се даде глукагонот, може да се јави гадење, што не е причина да не се даде.

Каде се ѳреши ѹри ѹојава на хипогликемија

При секоја хипогликемија треба да се реагира итно, затоа што продолжената хипогликемија го оштетува мозокот!

Затоа, хипогликемијата нема да ја поправите ако земете леб или цврста храна. Од соќвакувањето, до ресорпцијата на шеќерите од неа, поминува многу време. Затоа, следете ги нашите препораки.

Чесишите хипогликемии доведуваат до оштетувања на мозокот.

ДОЦНИ КОМПЛИКАЦИИ НА ДИЈАБЕТЕСОТ

Дијабетесот е болест што дава многубројни компликации на крвните садови во целиот организам. Засегнати се и големите и најситните крвни садови .

Промените на големите садови настанати со дијабетесот се означуваат како *дијабетична макроангиопатија*, додека промените на малите крвни садови, што се специфични за дијабетесот, се означуваат како *дијабетична микроангиопатија*. Дијабетичната микроангиопатија ги зафаќа капиларите на очите (ретинопатија), на бубрезите (нефропатија), како и на нервите (невропатија).

Денес се смеша дека дијабешесот 1 (инсулинозависниот дијабешес) е болесот кај која доминира микроангиопатија, додека дијабешесот 2 (или инсулинонезависниот дијабешес) е болесот кај која доминира дијабетичната макроангиопатија.

Запомнете:

Промените на крвните садови, главно, зависат од вас самите. Доколку дозволите гликемиите да ви бидат високи и неконтролирани долг период, дотолку ќе ви бидат полоши крвните садови. Со тоа, животот ќе ви биде пократок и потежок, а, исто така, ќе им претставувате товар и на најблиските и на околината во која живеете. Особено се влијателни и штетни високите вредности на гликемиите по оброк, па затоа денес се претпочитува нивна редовна контрола и корекција на исхраната и на терапијата.

Доколку подобро се запознаете со вашата болест, дотолку таа ќе има подobar тек, а животот ќе ви биде попријатен и нормален.

БОЛЕСТИ НА МАЛИТЕ КРВНИ САДОВИ КАЈ ДИЈАБЕТЕСОТ ИЛИ ДИЈАБЕТИЧНА МИКРОАНГИОПАТИЈА

Дијабетична ретинопатија

Долготрајниот и лошо регулиран дијабетес доведува до промени на очното дно. Најмногу страдаат капиларите (најситните крвни садови) што се наоѓаат на најчувствителниот дел на окото т.н. мрежница или ретина. Промените во почетокот се во вид на точкести крвавења, што стануваат сè пошироки, со што значително се оштетува видот. Местата каде што имало крвавење означуваат трајно оштетување на нервните завршетоци на ретината. Тие не може да се обноват (регенерираат), па на тоа место нема поправање на видот. Поради тоа, дијабетесот е една од најчестите причини за слепило во светот.



Промените кај дијабетесот го зафаќаат пределот на т.н. жолта точка. Жолтата точка (или Макула Лутеа) е место каде што има најмногу нервни завршетоци што ја пренесуваат сликата од надворешниот свет во мозокот.

При оштетувањата во овој предел се губи острината на видот. Видот станува матен и не е можно никакво подобрување со помош на очила или со други помагала. Оваа промена се означува како дијабетична макулопатија.

Ретинопатијата може да биде непролиферативна и пролиферативна, или неповратна.

Исто така, треба да знаете дека не постои специфичен лек за дијабетична ретинопатија. Единствен вистински лек е превенцијата, што се состои од:

1. Добро регулиран дијабетес;
2. Редовни контроли на очното дно кај офтальмолог;
3. Преминување на терапија со инсулин при појава на ретинопатија.

Треба да знаете дека во почетокот на појавата на очните промени кај дијабетесот, тие може да се вратат на нормала, доколку веднаш се консултирате со дијабетолог и што побрзо и подолго го нормализирате, **многу строго**, крвиот шеќер.

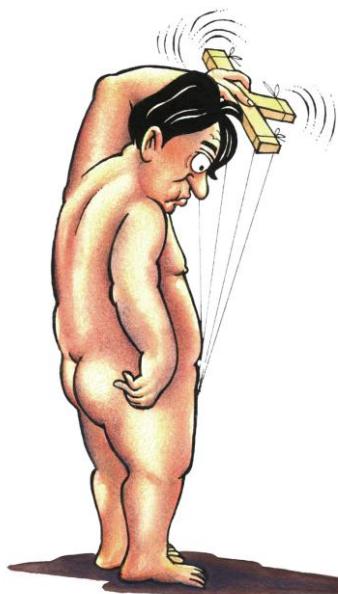
Ласерот до денес останува единствениот метод за спречување на напредувањето на очните компликации кај дијабетесот, но индикации за примена на ласерска терапија може да постави само офтальмолог.

Дијабетична невропатија

Го погодува нервниот систем кај дијабетесот. Може да бидат оштетени повеќе целини на нервниот систем, а најчесто сензитивниот (нервите што пренесуваат осет, како што е студено, топло, вибрации), потоа нервите што спроведуваат команди за работа на мускулите (моторните нерви) поради што може да настане одземање на екстремитетите и сл. и на крај страдаат и нервите на т.н. вегетативен систем (систем што спроведува команди што не зависат од нашата волја, како што се: потењето, работата на срцето, контролата на крвниот притисок при легната и стоечка положба, работата и контролата на зениците, ерекцијата на половите органи и исфрлањето сперма кај мажот и сл.).

Најчести знаци за појава на невропатија се следниве:

- Појава на чувство на печенење и врелина во потколениците, најчесто повеќе или исклучиво на едната страна (асиметрично);
- Непостоење или намалување на какво било чувство за допир, студено или топло;
- Губење на чувството за вибрации, што лесно се докажува со таканаречената звучна виљушка;
- Нарушено потење, како што е потење само на едната поло-



вина или на дел од телото;

- Промени во пулсот и пад на крвниот притисок при станување од легната положба;
- Чести необјаснети проливи, што слабо или воопшто не реагираат на лекови, а што се сменуваат со периоди на запек;
- Кај мажот најчест одраз на вегетативната невропатија е импотенцијата, која за жал, од познати причини, најголем дел од болните ја кријат. За среќа, денес има можности за лекување на импотенцијата кај мажот;
- Нарушување во ејакулацијата, со појава на враќање на спермата назад во мочниот меур (ретроспермија);
- Отежнато или оневозможено мокрење (т.н. невропатска бешика);
- Отежнато празнење на желудникот.

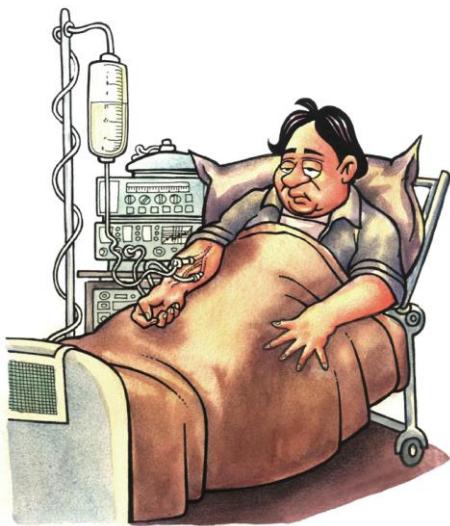
Најчести промени кај невропатијата се јавуваат на стапалата. Поради губење на осетот, стапалата стануваат нечувствителни на надворешна температура и на притисок. Така, местата каде што е притисокот на стапалата најголем, како што се палецот, петицата и малиот прст, од надворешната и од долната страна трпат промени во смисла на задебелување на кожата. На тие места, каде што е допирот најсilen, вака задебелената кожа сè повеќе го зголемува притисокот, па се јавуваат **безболни рани**. Раните, поради тоа што не болат, стануваат необично длабоки, често и до коските и до тетивите. Се разбира, раните лесно се инфицираат, гнојат и бактериите се шират во околното ткиво предизвикувајќи **гангрена**. Ваквите рани се одлика само на дијабетесот и се викаат трофични улкуси

(рани) или Ulcus trophicum. Безболноста, или губењето на чувството за топлина, доведува до појава на изгореници или на смрзнатини по стапалата (поретко на рацете), особено зиме, кога нозете се топлат на греалка или на друг извор на топлина. Изгорениците се безболни и може да напредуваат до јагленисување на стапалата. Да напоменеме дека и за дијабетичната невропатија не постои специјален или специфичен лек, освен добрата контрола на шекерот.

Дијабетична нефропатија или дијабетичен бубрег

Кај дијабетесот, исто така, се можни и чести промени на бубрезите. Огромен е и сè уште расте бројот на болните кои се лекуваат со дијализа од групата дијабетичари. Првите видливи знаци, за жал, се воочуваат многу доцна, тогаш кога не може многу да се помогне. Со цел да се ублажи или да се избегне нефропатијата, потребни се контроли на уреата, повремено и на кrvта, со методи што се достапни и во домашни услови, како што се лентите за преглед на албумен или на микроАлбуминурија во уреата.

Појавата на белковини (протеини) во уреата е веќе алармантен знак за присуство на дијабетична нефропатија. Оваа појава



се означува како албуминурија. Појавата на албуминурија значи дека бубрегот пропушта протеини, што не смее да ги има кај здрав човек. Првите знаци на протеинурија може да бидат повратни, доколку се регулираат крвниот шеќер и крвниот притисок. Денес има и лекови за регулирање на крвниот притисок што, ако се земаат рано, може да ја намалат албуминуријата. Тоа е групата на т.н. ACE инхибитори.

Контролата на крвниот притисок, како и неговото регулирање, ги одложува промените на бубрезите.

И овде нема *специфичен лек*, освен добра гликорегулација.

Што е тоа гликозилација ?

Долготрајно покачените вредности на крвниот шеќер доведуваат до трајни последици во сите органи и ткива на организмот, а најмногу на крвните садови од сите калибри.

Трајно или долготрајно покачените гликемии доведуваат до специфична реакција скоро со сите органи и материји кај човекот. Така, на пример, настанува сврзување на молекули од гликозата или производ од гликозниот метаболизам за делови од протеините, аминокиселините, хемоглобинот, крвните плочки (тромбоцити), како и на генетскиот материјал што се наоѓа во јадрото на клетките (ДНК). При сврзувањето се добиваат т.н. гликозилирани продукти или Амадори продукти што немаат никаква улога (стерилни се физиолошки) во организмот. Овие продукти се штетни. Особено е штетна гликозилацијата на ДНК. Гликозилираната ДНК е основа за фатални промени кај плодот и големиот број мртвородени деца или деца со

вродени аномалии кај мајки со нерегулиран дијабетес. Тоа значи дека дијабетесот може директно да влијае и врз потомството, но и врз можноста за развој на малигни процеси во организмот.

Гликозилацијата на делови (слоеви) од крвните садови е неповратен процес и претставува најсериозен проблем кај дијабетесот. Крајните продукти на гликозилациониот процес се означуваат уште и како АГЕ или трајни и крајни гликозилациони продукти.

Би споменал, на пример, дека гликозилацијата ги зафаќа и крвните плочки (тромбоцитите), поради што аспиринот, што се дава за превенција од инфаркти, има многу послабо изразено дејство кај лицата со дијабетес, отколку кај другата популација.

Сите овие погубни ефекти на високите гликемии се одраз на т.н. гликемиска меморија на клетките.

ГЛИКОЗИЛИРАН ХЕМОГЛОБИН ИЛИ ХЕМО-ГЛОБИН A1c

Се работи за специфична и мала фракција на хемоглобинот што е покачена доколку гликемиите се покачени над нормалните вредности во текот на подолг временски период. Оваа фракција е присутна кај секој човек и има нормални вредности, што се движат до 6 или по 6% од вкупниот хемоглобин. Не е познато значењето или улогата на оваа фракција на хемоглобинот во човечкиот организам. Неговото значење е во тоа што тој дава увид во регулираноста на дијабетесот во периодот од изминатите шест до осум недели, бидејќи толку време е потребно за да настанат промени во нормалните вредности на овој

хемоглобин. Можеме да кажеме дека хемоглобинот А1с ги дава просечните или најчестите вредности на гликемиите кај лицето кое се испитува. Оттаму, добиваме увид во регулираноста на дијабетесот во изминатиот споменат период. Потребно е рутински да се определува неколкупати годишно. Но треба да се напомене и дека сè уште во светот нема стандардизиран (еден) метод за определување на HbA1c. Исто така, не е докрај определено дали вредностите на гликемиите на гладно или пак оние по оброк повеќе влијаат врз нивото на гликозилираниот хемоглобин. Сепак, сè повеќе владее мислењето дека постпрандијалните гликемии во поголем дел влијаат врз формирањето на вредностите на гликозилираниот хемоглобин.

Подготовки за операција и стоматолошки интервенции

Дијабетесот не е пречка за какви било хируршки или стоматолошки интервенции. Треба да го известите хирургот или стоматологот дека имате шеќерна болест и со што се лекувате.

Потребно е безусловно да прифатите дека пред, за време и по хируршката интервенција од кој било вид мора да примате инсулин. Видот и дозата мора да ги определи дијабетолог.

За едноставни стоматолошки интервенции, што не се поврзани со хируршки зафати, доволна е само добра гликемија.

НЕ СЕ ПРЕПОРАЧУВААТ НИКАКВИ ИНТЕРВЕНЦИИ ДОДЕКА ИМАТЕ ТЕМПЕРАТУРА И/ИЛИ АЦЕТОН ВО УРИНАТА, СЕ ДО ЦЕЛОСНА НОРМАЛИЗАЦИЈА НА ВАШИОТ ДИЈАБЕТЕС.

БОЛЕСТИ НА ГОЛЕМИТЕ КРВНИ САДОВИ КАЈ ДИЈАБЕТСОТ ИЛИ ДИЈАБЕТИЧНА МАКРОАНГИОПАТИЈА

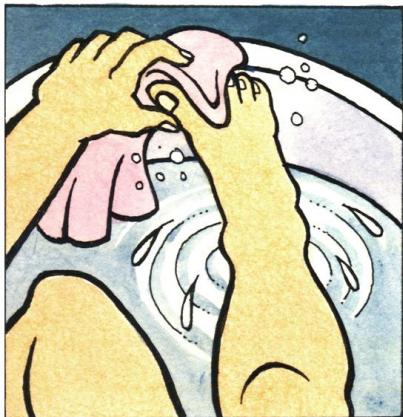
Дијабетично стапало

Нега на стапалата кај дијабетичен болен

Здраво стапало кај дијабетичар е одраз на добро регулиран дијабетес, како и основа за долг и пријатен живот.

Негата на нозете, особено на стапалата кај болниот од шеќерна болест, е од огромна важност за неговиот живот.

Поради спецификата на системот на крвните садови во нозете (една артерија и големи вени што се изложени на силното дејство на Земјината тежа), поради силната статичка оптовареност, како и изложеноста на силни механички влијанија од надворешната средина, особено од сопствените чевли, за нозете се важни следниве препораки:



1. Редовна секојдневна хигиена, поголема од онаа на рацете.

Ова значи редовно секојдневно миење на стапалата со сапун и со млака вода. Забрането е да се користи врела и премногу студена вода. По миењето, стапалата ревносно и

педантно да се избришат со сува и чиста памучна крпа. **ВНИМАТЕЛНО ДА СЕ ИЗБРИШЕ ПРОСТОРОТ МЕЃУ ПРСТИТЕ.** Просторот меѓу прстите мора да биде идеално сув и чист. Секоја лоша хигиена, особено ако е влажно меѓу прстите, доведува до пукнатини на кожата, што се болни. На овие делови се всадуваат бактерии, особено габичките што нормално живеат тука.

Поради влажноста, како и поради високите вредности на крвниот шеќер, бактериите и габичките брзо се размножуваат, навлегуваат во кожата, а потоа и во циркулацијата. Ова доведува до појава на рани, што може да доведат до изумирање на ткивото или до гангрена. Појавата на гангрена е многу сериозна компликација и директно го загрозува животот на болниот.

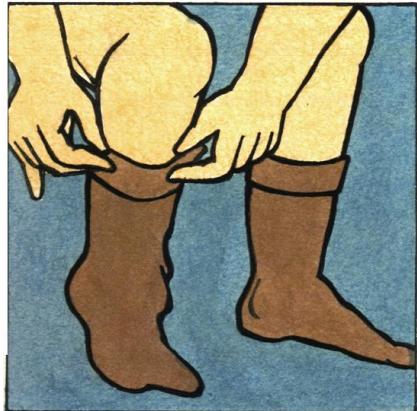
2. Редовен преглед на стапалата по миење и пред ставање на чорапите.

Прегледот ќе ви мине во навика и мора да го правите редовно, а особено ако почувствуваате каква било промена. При прегледот на табаните, задолжително употребувајте огледало.



3. Да се носат чисти памучни чорапи.

Употребата на чорапите од синтетика доведува до зголемено потење, со што значително се зголемува размножувањето на габичките и на бактериите.



4. Да се носат меки и удобни чевли од кожа или од платно, без тврди потполнки кај прстите и кај петицата.

Чевлите мора да бидат точни или сосема малку покомотни. Носењето тесни чевли доведува до појава на плускавци и рани на стапалото. Исти или слични промени се јавуваат и при носење широки чевли. Во случај на појава на плускавец со бистра течност, тој не смее да се отвори или да се дупне.

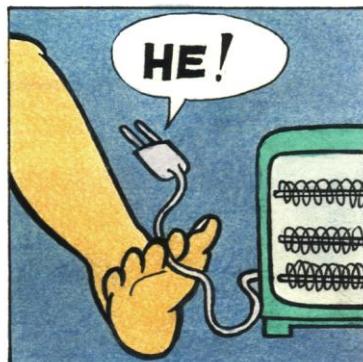
5. За секоја гребнатинка, плускавец или раничка на стапалото, појава на оток или промена на бојата, веднаш јавете се кај вашиот лекар или во првиот центар за дијабетес.



6. Секое утро, по работа или движење, како и навечер, пред да ставите чорапи, добро размрдајте ги прстите на двете стапала.



7. Не прогрејувајте ги и не преладувајте ги стапалата. Забрането е користење греалки, радијатор или оган за загревање на стапалата.



8. Сечење на ноктите.
Ноктите редовно треба да се сечат со криви ножички, а најдобро со педикерска клешта што можете да ја набавите во секоја дрогерија.
Со кривите ножички или со клештата може да се



избегне крвавење кога се сече околното ткиво, што често се случува поради невнимание.

Ноктите секогаш треба да се сечат по миењето, или откако стапалата ќе отстојат во млака вода. Ова е важно за да омекнат ноктите, за потоа правилно да се исечат без да се разресат.

Ноктите треба да се сечат право. Ако се сечат со жилет, нож или со грицкалка за нокти, можете да ја засечете кожата одоколу и да дојде до крвавење, инфекција, гангрена и лош крај.

Појавата на стврднувања на кожата, или популарно наречени мозолци (стручно хиперкератоза), бара редовно стручно обработување на педикер или кироподист. Стврднатините доведуваат до пукнатини и се влезна врата за инфекции.

По завршената хигиена на стапалото, добро е да се намачка со неутрален крем.

- 9. Просторот меѓу прстите никогаш да не се мачка со какви било креми.**
- 10. Нозете секогаш да ви бидат топли, но не смеете да ги загревате со греалка, на печка или на кој било извор на топлина.**

11. Никогаш не одете боси или без чорапи во чевлите.

12. При долги седења, проодувајте на секој час.

13. Веднаш престанете да пушите.



ЗДРАВОТО СТАПАЛО КАЈ ДИЈАБЕТИЧАРОТ Е ОДРАЗ НА ДОБРО РЕГУЛИРАН КРВЕН ШЕЌЕР, КАКО И ПРЕДУСЛОВ ЗА УДОБЕН И ДОЛГ ЖИВОТ.

Покачен крвен притисок

Покачениот крвен притисок е една од најчестите болести на модерниот човек. Дијабетесот, како хронична болест, е многу често придружен со покачен крвен притисок (артериска хипертензија). Покачениот крвен притисок е причина за дополнително оштетување на крвните садови, особено на мозокот, срцето и на бубрезите. Според тоа, во лекувањето и во превенцијата на дијабетесот особено е важно да се обрне внимание на крвниот притисок, кој треба интензивно и агресивно да се лекува.

Покачен крвен притисок има секој чии вредности се движат над 130/80 мм жива.

Основни правила во превенцијата на крвниот притисок се следниве:

1. Неколкупати мерење на притисокот во седната положба;
2. Прекинување на пушењето како еден од главните ризик фактори;
3. Намалување на телесната тежина;
4. Промена во режимот на исхраната, со поголемо внесување зеленчук и со избегнување масти и сол;
5. Движење или физичка активност.

Доколку со споменатите мерки притисокот не се намали, тој треба активно, редовно и агресивно да се лекува со средства за третман на крвниот притисок.

Лековите треба да ги препише вашиот дијабетолог. Никако немојте сами да определувате терапија, да ја промените дозата или да ја прекинете терапијата.

За дијабетесот најдобри групи лекови се бета блокаторите и т.н. ACE инхибитори. Последните се особено препорачливи доколку имате и промени на бубрезите. Многу пациенти имаат потреба од разни комбинации на лековите или и од примена на трет лек.

Нормализирањето на крвниот притисок е виза за добар и безбеден живот, како и за зачувување на функциите на најважните органи: срцето, мозокот, бубрезите и нозете.

Коронарна болест

Заболувањето на крвните садови на срцето е честа болест, а особено кај болните со дијабетес тип 2.

Тегобите се јавуваат доцна и најчесто се манифестираат како:

1. Замор при физички напор;
2. Болка во пределот на градите, градната коска или во стомакот при напор, возбуда, студен воздух или престој во зачадени простории или во простории каде што има многу луѓе;
3. Промени во пулсот или аритмии.

При секоја ваква тегоба треба да знаете дека е можно да се развие инфаркт, чиј крај не може да се предвиди. Затоа, веднаш треба да се јавите на лекар и да се направи ЕКГ.

За да се избегнат овие сериозни последици, треба да внимавате на следниве правила:

1. Гликемиите да бидат идеални;
2. Веднаш да престанете да пушите;
3. Да го лекувате и да го нормализирате крвниот притисок;
4. Да ослабите т.е. да ја нормализирате телесната тежина;
5. Да се движите;
6. Да ги нормализирате агресивно и трајно покачените крвни масти.

Мозочни крвавења

Мозокот многу често страда кај дијабетесот. Можеби и почесто од другите витални органи. Ризикот од мозочните крвавења расте со возраста. Најчести се крвавења во разни предели на мозокот, што оставаат трајни и многу тешки последици, почнувајќи од одземеност на едната страна на телото, нарушување во говорот и смрт.

Основно во спречувањето на промените во мозокот се:

1. Нормализирање на крвниот шеќер;
2. Нормализирање на покачениот крвен притисок;
3. Нормализирање на мастите во крвта.

Нарушувања на мастите кај дијабетесот

Кај дијабетесот се познати и нарушувањата на мастите, што се едни од најголемите ризик фактори за појавата на заболувањата на срцевите крвни садови (коронарна болест и инфаркти).

Мастите се сложени материји што се состојат од поголем број фракции, како составен дел на вкупните масти во организмот. Многу одамна е позната улогата на високите вредности на холестеролот и некои негови фракции како голем ризик за појава на коронарната болест и како еден од најзначајните фактори за појавата на миокардниот инфаркт.

За оштетувањата на малите крвни садови, особено на коронарните, најмногу се обвинува холестеролот со мала густина т.н. LDL холестерол. LDL холестеролот треба да се

движи најмногу до 2,5 ммол/л (или до 97 мгр/дл). Вкупниот холестерол треба да биде помал од 4,5 ммол/л (174 мгр/дл). Фракциите на холестеролот со голема густина или HDL имаат заштитна улога за крвните садови и неговите вредности треба да се повисоки или под 130 мгр/дл.

За постигнување на споменатите цели кај фракциите на мастите се употребуваат статини. Но треба да се знае дека статините дејствуваат само додека ги пиете. Светските искуства се, сепак, со краток век, што се однесува до испитувањата за штетноста на статините, особено на функциите на црниот дроб, во однос на абсолютните предnosti кај заштитата на крвните садови.

Прашањето за триглицеридите кај дијабетесот е сè уште недоволно расчистено. Се знае дека високите вредности на триглицеридите се, исто така, штетни за крвните садови. Многу високите вредности на триглицеридите, што не се толку ретки, носат опасност од појава на акутно воспаление на панкреасот (акутен панкреатитис), чиј исход е неизвесен и има огромен ризик по здравјето и со мал процент на преживување. Вредностите на триглицеридите треба да се движат под 1,7 ммол/л (151 мгр/дл). Треба да се знае дека статините имаат мало влијание врз вредностите на триглицеридите т.е. дека не се лек на избор кај високите вредности на триглицеридите. За лекување на високите триглицериди, лек на избор се препаратите од групата фибрлати. Фибрлатите, пак, лесно ги намалуваат и фракциите на холестеролот (вкупниот и холестеролот со ниска густина).

Дејството на фибрлатите е многу сложено и треба да се избегнува нивното давање заедно со статините, поради можноста од неповратно оштетување на мускулите.

За регулирање на мастите има сè повеќе препарати чие дејство и препорака треба да бидат внимателно анализирани, а и да ги препишуваат само високо специјализирани експерти.

Нега на половиот орган

Половиот орган е најчесто огледало за регулираноста на вашиот дијабетес. Логично е да прашате како?

На половиот орган нормално живеат бактерии и габички, што во нормални услови не предизвикуваат никакви тешкотии. Во случај на промена на средината, на составот на уреата во присуство на шеќер, габичката Кандида Албиканс, која нормално живее во половиот орган, добива подобри услови за размножување и брзо се размножува. Така, колониите на габичката го покриваат половиот орган на мажот, како и вагиналната шуплина кај жените. Како последица на тоа се јавува интензивно црвенило и упорен јадеж.

Основна грешка е половиот орган да се мие со сапун или со други средства за хигиена (шампони, пени за капење и сл.) Сите средства за хигиена на телото се премногу јаки и ѝ овозможуваат на габичката *Candida Albicans* неконтролирано да се размножува.

Запомнете: Никогаш немојте да ги миете половиот орган и чмарот со сапун или шампон, ни кога сте болни ни кога сте сосема здрави. Доволно е обична вода за редовна дневна хигиена.

Ако се појави инфекција со споменатата габичка, треба измивања со сода бикарбона (една кафена лажичка во чаша со вода) и маст нистатин или канестен. Ако и по неколку дена нема ефект од терапијата, тогаш треба да се провери и да се регулира крвниот шеќер.

Инфекцијата се повторува секогаш кога ќе се покачи крвниот шеќер!

Депресија кај дијабетесот

Депресијата е многу честа промена и придружна појава кај лицата со дијабетес.

Првичните симптоми за депресија се: замор, нарушувања во сонот, телесната тежина и апетитот. Покрај тоа, се јавуваат и следниве знаци:

- Намален интерес за секојдневните активности;
- Губење на телесната тежина, со намален апетит;
- Несоница или сонливост;
- Раздрзливост или чувство на отсушност;
- Замор и губење елан за работа;
- Чувство на вина;
- Намалена способност за концентрација и за донесување одлуки;
- Зачестена помисла за смрт и /или суицид;
- Рано будење;
- Губење интерес за секојдневието.

Интересно е што на овие тешкотии поретко се мисли или не се обрнува доволно внимание. Депресијата го влошува

дијабетесот, но и нерегулираниот дијабетес побрзо ја влошува или ја зачнува депресијата.

Правилната едукација, знаењето дека имаме одлични можности за лекување на дијабетесот, како и отворањето на личноста кон околнината, се добри методи за лекување на депресијата.

СЕ ПОДГOTВУВАТЕ ЗА ПАТ?

Патувањата се секојдневие и неопходност во модерниот живот. Секојдневните кратки патувања со автомобил или јавно средство за превоз не бараат никакви подготвки, освен еден единствен совет:

Не тргнувајте на работа без да појадувате и без да ги земете неопходните лекови за дијабетес. Ако патувате на подолги релации со автомобил, тогаш во текот на возењето треба да направите пауза за да се освежите со сок или со сендвич.

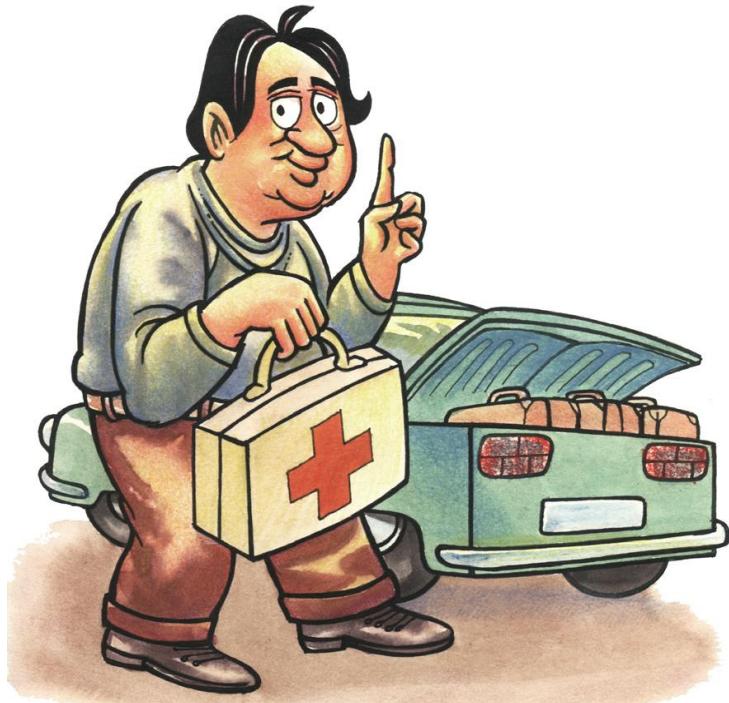
Ако патувате во странство, тогаш треба да си понесете лекови, особено ако сте на инсулин, треба да си земете инсулин барем за една недела. Треба да потсетам дека во секоја земја, каде и да патувате, ги има сите лекови што ги земате.

За патување со воз или со автомобил на долги релации, со себе треба да носите најмалку еден оброк, но и шеќер, во случај на хипогликемија. Во авионите секогаш има јадење и слободно можете да побарате дополнителен оброк или освежителен пијалак.

Исто така, треба да напоменем дека со себе мора да носите апаратче за контрола на крвниот шеќер, како и ленти, барем за една недела или пак за предвидениот период.

Во случај состојбата да ви се влоши, немојте да се плашите. Секаде има дијабетолози што ќе ви укажат помош.

Добар пат!



За сите прашања поврзани со вашиот дијабетес слободно обратете се во нашата ординација:

ПЗУ “Проф. Д-р БОГОЕВ”

Ул. Фредерик Шопен 1, Скопје

Телефони: (02) 270 0098; Мобилен: 070 205 433; 070 392 724

<http://www.pzuprofdrbogoev.com>; E-mail: pzbogoev@gmail.com

НАПОМЕНА: Не е дозволено неовластено печатење, копирање на содржината и преземањеделови или на целосната содржина на книгата „Современ прирачник за пациенти со Diabetes Mellitus“.