

## ЗАХАРЕН ДИАБЕТ ТИП 1 И 2



Захарният диабет е хронична форма на метаболитно заболяване, основано на липсата на действително произведени инсулинови продукти и повишаване на нивата на кръвната захар. Това заболяване се проявява като усещане за жажда, значително повишен апетит, увеличаване на обема на отделената урина, честа слабост, бавен лечебен процес на рани и ожулвания, замаяност. Заболяването е хронично и често прогресира. Хората с диабет се характеризират с повишен риск от развитие на такива заболявания като инсулт, инфаркт на миокарда, бъбречна недостатъчност, гангрена на крайниците и слепота. При внезапни колебания в кръвната захар може да изложи човек на животозастрашаващо състояние:

- **хипогликемична кома;**
- **хипергликемична кома.**

### **Какво е диабет?**

#### **Епидемиология**

Захарният диабет е едно от най-често срещаните ендокринни заболявания в целия свят. В световен мащаб около 285 милиона души страдат от диабет тип 2, съставляващи около 90% от случаите. Честотата му нараства бързо, а до 2030 г. този брой се очаква да се удвои. Захарният

диабет се среща по целия свят, но е по-често (особено тип 2) в по-развитите страни. Най-голямо увеличение на разпространението, обаче, се очаква да се появи в Азия и Африка, където повечето в пациенти вероятно ще бъде установен след 2030 г. Нарастване на заболяемостта в развиващите се страни следва тенденцията на урбанизацията и промените в начина на живот, може би най-важното "западен стил" диета.

**Сред най-често срещаните метаболитни нарушения в човешкото тяло, диабетът е на второ място (на първо място е затлъстяването).** Развитието на това заболяване възниква в резултат на хроничен инсулинов дефицит и е съпроводено с нарушения на метаболизма на протеини, въглехидрати и мазнини. Инсулинът се произвежда в панкреаса, дължащ се на  $\beta$ -клетките на островчетата Лангерханс.

Инсулин с участие в процеса на метаболизма има тенденция да увеличава притока на глюкоза в клетките, а това, от своя страна, допринася за синтеза, натрупването на гликоген в черния дроб, както и инхибира разграждането на въглехидратните съединения.

С метаболизма на протеините, инсулинът донякъде подобрява процеса на синтез на нуклеинови киселини, както и протеин, в резултат на което той потиска неговия разпад по определен начин. Ефектът на инсулина върху метаболизма на мазнините активира усвояването на глюкозата в мастните клетки, енергийните процеси в клетките, синтеза на мастни киселини също се случва и разграждането на мазнините се забавя. По този начин, инсулинът усилва процеса на приемане в клетката натрий. Тези нарушения, които се контролират от инсулин, могат да се развият по два начина:

1. Неуспехът на неговия синтез (първият тип диабет).
2. Имунитет на тъканите към инсулин (втори тип захарен диабет).



### **Класификация на диабета**

Медицина, основана на връзката с други заболявания, разпределя тези видове диабет:

1. **Симптоматично** - е спътник на заболявания на ендокринните жлези, а именно на щитовидната жлеза, панкреаса, хипофизата, надбъбречните жлези.
2. Истината е разделена на два подвида:
  - **първи вид инсулинозависим** - в този вид сам инсулин не може да се произвежда в тялото или неговото производство се извършва в недостатъчни количества;
  - **неинсулин от втория тип** - с тази форма, може да се отбележи липсата на чувствителност на тъканите към инсулина с достатъчно количество или излишък в кръвта.

Има и три етапа на тежест на диабета, а именно:

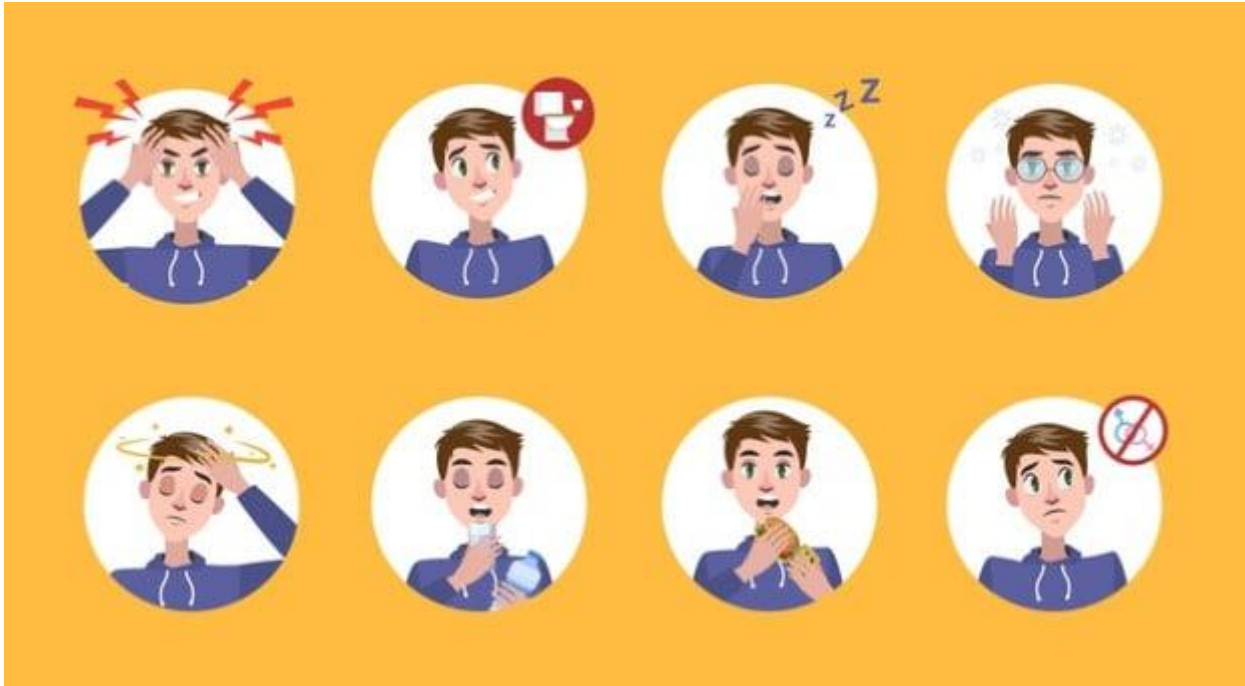
- лесно (първо);
- среда (втора);
- тежък (трети).

Възможно е също така да се открият следните състояния на компенсация за съществуващите нарушения на въглехидратния метаболизъм:

- нараняване;
- декомпенсирана;
- subcompensated.

### Симптоми на диабет

Според клиничните стандарти, захарният диабет на двата вида има общи симптоми:



1. Наличието на жажда и сухота в устата, което е придружено от полидипсия, т.е. повишено ниво на прием на течности (приблизително 10 литра на ден).
2. Полифагия, което означава повишен апетит.
3. Проявлението на суха кожа и лигавици, което е съпроводено с неприятен сърбеж.
4. Образователни кожни инфекции пустуларен характер.
5. Чести нарушения на съня, слабост, намалена производителност.
6. Полиурия, което означава много обилно и често уриниране.
7. Наличието на спазми в телесните мускули.
8. Видими и смущаващи нарушения на зрението.

### Какви са възможните усложнения на диабета?

Следните заболявания могат да съпътстват заболяването:

1. **Диабетна ангиопатия** - означава повишена съдова пропускливост, образуване на тромбоза, съдова чупливост, диабетна енцефалопатия.

2. **Диабетна полиневропатия** - означава поражение на периферните нерви при пациенти (до 75%), което допълнително причинява сензорни нарушения, студенина и подуване на крайниците, усещане за изтръпване и пълзене.

3. **Диабетна ретинопатия** - е разрушаването на ретината, вените, капилярите на очите, артериите, забележимо намаляване на зрението, което може да доведе до отлепване на ретината или пълна слепота.

4. **Диабетна нефропатия** - означава увреждане на бъбречните съдове, придружено от нарушена бъбречна функция, както и развитие на бъбречна недостатъчност.

5. **Диабетна невропатия** - способна да се развие няколко години след захарен диабет.

6. **Диабетно стъпало** - нарушение на кръвообращението на долните крайници, осезаеми болки в телесните мускули, трофични язви, разрушаване на костите и ставите на краката.

### **Диагностика на диабета**

Може да се научи за наличието на захарен диабет в един или друг човек, като се анализира съдържанието на глюкоза в капилярната му кръв, което трябва да се дава изключително на празен стомах, над марката  $6,5 \text{ mmol} / \text{l}$ .

Обикновено, глюкозата не трябва да отсъства напълно в анализа на урината, тъй като има забавяне в организма поради бъбречен филтър. Когато нивото на кръвната захар се покачи от  $8,8$  до  $9,9 \text{ mmol} / \text{l}$ , бъбречната бариера не успява да се справи и глюкозата преминава в урината. Наличието на захар в състава на урината може да се определи чрез подходящи тест ленти. Минималното ниво на глюкоза в кръвта, когато започне да се проявява в урината, се нарича бъбречен праг.

**Ако има съмнение за наличие на захарен диабет, се провежда проучване, включващо:**

- Определяне на нивото на глюкоза в капилярната кръв на празен стомах (анализът се взема от пръста);
- Определяне на нивото на глюкоза, както и на кетонни тела в състава на урината - това е тяхното наличие, което показва захарен диабет;
- Определяне на нивото на гликирания хемоглобин, което е значително увеличено при захарен диабет;
- Определяне на нивото на С-пептид, както и на инсулин в кръвта;

- Задължително провеждане на тест за натоварване, т.е. определяне на нивото на глюкозата на празен стомах, както и един и два часа след приемането на захар в установената скорост (75 грама), която преди това е била разтворена в преварена вода (1,5 чаши).

За да се диагностицират тези или други усложнения на диабета, се извършват редица допълнителни изследвания:

- Ултразвуково изследване на бъбреците;
- EEG на мозъка;
- реовазография на долните крайници;
- rheoencephalography.

### **Как да разберем, че човек с диабет се нуждае от помощ**

Той веднага ще изясни какво е хипогликемия. Така че, **хипогликемията е ниско ниво на глюкоза в кръвта.** Може да бъде причинено от човек с диабет.

Както вече беше отбелязано, диабетът е заболяване, което е съпроводено с недостатъчно количество от хормона инсулин, който е предназначен да регулира количеството захар в кръвта. Ако мозъкът не получава захар в необходимото количество, основните му функции се нарушават значително, подобно на ситуацията с липсата на кислород.

#### **Причините за хипогликемия при човек, страдащ от диабет:**

1. Болният въвежда инсулин, но не приема храна в подходящото време.
2. Прекомерното или достатъчно дълго физическо натоварване може да предизвика атака.
3. Значително предозиране на инсулина.

#### **Основните симптоми и признаци на хипогликемия включват:**

1. Човешката реакция - умът му е в объркано състояние, загуба на съзнание е вероятно.
2. Дишане - в този случай, тя значително се ускорява и е малко повърхностна.
3. Дихателният тракт на човека е напълно чист и свободен.
4. Процесът на кръвообращението - рядък пулс се наблюдава при тежко състояние на пациента.

Добре е да се подчертаят други признаци, като прекомерна сънливост, неразумна слабост, осезаемо замайване, чувство на глад, страх, кожата става бледа, проява на пот в обилни количества. При хората могат да се забележат слухови и зрителни халюцинации, мускулното напрежение е твърде силно, наличието на конвулсии, треперене.

### **Асистирайте при пристъп на хипогликемия**

Така че, първата помощ трябва да бъде следната:

1. **Даване на жертвата на най-спокойна позиция**, ако той е в съзнание (поставен или удобно седнал).
2. **Осигуряване на жертвата с захарна напитка**, парче захар, бонбони, шоколад, карамел или бисквити. В този случай подсладителят не може да осигури необходимата помощ.
3. **Осигуряване на мир** при пълна нормализация на пациента.
4. И накрая, увреденото лице е загубило съзнание - това означава, че той трябва да бъде преместен в най-сигурната позиция, незабавно да извика линейка и редовно да следи състоянието му, да бъде подготвен за кардиопулмонална реанимация.

### **Първа помощ при диабет**

Захарен диабет се отнася до заболявания на ендокринната система. Това се дължи на неспособността на панкреаса да произвежда инсулин сам по себе си.

Диабетът води до неуспех на обмяната на въглехидрати, мазнини и протеини. Има два вида диабет - първият и вторият.

При **първия тип диабет** пациентът е **инсулинозависим**, инсулинозависимостта не е характерна за втория тип диабет.

Оказва се, че диабетиците от първия тип трябва непрекъснато да приемат инсулин, а вторият може само да се хранят правилно, за да се чувстват добре.

### **Първа помощ за хипергликемия**

Така че, първата помощ трябва да бъде следната:

1. Ако хипергликемията е причинена от липса на инсулин, тогава тя трябва да се попълни незабавно. Но за да намерите правилната доза инсулин, **трябва да измервате нивото на захар в кръвта**, като използвате

специално устройство - измервател на кръвната захар. Ако нивото на захарта е повече от 13,9 mmol / l, тогава е необходимо да се инжектира инсулин с помощта на спринцовка.

2. В този случай е необходимо **постоянно да давате на пациента вода** или бульон и в никакъв случай да не пиете алкохол.

3. **На всеки два часа трябва да проверите нивото на глюкозата** в кръвта и да инжектирате инсулин, докато числата се върнат към нормалното.

4. Тежките форми на хипергликемия в повечето случаи се срещат при хора, които не са знаели за тяхното заболяване. Поради липсата на знания за тяхната диагноза, хората нямат необходимите средства за оказване на първа помощ, така че трябва незабавно да се обадите на линейка.

5. **Пациент с хипергликемия се нуждае от незабавна хоспитализация.** Въвеждане на необходимите терапевтични лекарства трябва да бъде под надзора на специалисти, като преди това са преминали всички необходими тестове.

6. Топъл разтвор на натриев хлорид също се прилага интравенозно на пациента. Лекарите действат по такъв начин, че да премахнат дехидратацията и да върнат работата на сърдечно-съдовата система и общото кръвообращение в нормално състояние. В същото време с инфузионната терапия се прави, ако е необходимо, на пациента се дава кислородна маска.

7. Веднага след като човек пристигне в болницата, те вземат кръв за захар, калий, натрий, калций, фосфор, магнезий и урея. Наред с лабораторните тестове, лечението на ацидозата продължава.

8. В същото време се прави стомашна промивка с разтвор на сода, поставя се катетър на пикочния мехур, проверява се обема на урината и съдържащото се в него ниво на глюкоза и ацетон. Пациентът е свързан към мониторните устройства.

9. Ако пациентът има ниско кръвно налягане, то му се прилагат интравенозно допълнителни хормонални лекарства, преднизон или хидрокортизон. Ако състоянието е изключително сериозно - извършете инжектирането на донорска плазма и кръв.



Заедно с разтвор на натриев хлорид инсулинът се инфузира и интравенозно, като се инжектира допълнително с помощта на инжекции веднъж на час.

### **Мониторинг на кръвната захар**

Всеки час лекарите провеждат мониторинг на кръвната захар. Ако нивото на глюкозата е под 13,9 mmol / l, тогава солевият разтвор се променя на 5% разтвор на глюкоза. Такъв разтвор се прилага за предотвратяване на хипогликемия. С течение на времето пациентът се прехвърля на подкожни инжекции инсулин на всеки 3-4 часа, като продължава да контролира нивото на захарта в кръвта.

Хипергликемията е придружена от недостиг на калий, така че 1% разтвор на калиев хлорид се прилага интравенозно на пациента.

За стабилизиране на киселинния баланс в кръвта се инжектира интравенозно разтвор на натриев бикарбонат. Ако в кръвта няма достатъчно фосфат, се предписва и калиев фосфат.

Това лекарство се разрежда във физиологичен разтвор на глюкоза (или в 5% разтвор на глюкоза) и се прилага интравенозно чрез капково. Трябва да се помни, че калиевите лекарства се прилагат бавно.

В допълнение към засилената терапия е необходимо да се установят причините, които провокират влошаването на състоянието на пациента. Ако в резултат на това стана ясно, че хипергликемията провокира всяка инфекциозна болест, тогава се предписват антибиотици, предписва се анти-шокова терапия.

При тежки състояния пациентът е свързан с вентилатор. Хепарин се използва за избягване на тромбоза.

### **Какво причинява хипогликемично състояние?**

**Хипогликемичното състояние е ниско ниво на кръвната захар.** Хипергликемичното състояние може да се прояви при диабетици, ако инсулиновата доза е надвишена или в случай на предозиране на лекарства, понижаващи захарта.

По правило това може да се случи, ако инжектирате инсулин, без да ядете храна или пиете бързодействащо лекарство и не ядете.

Неправилно хранене, неспазване на диабетна диета, високо физическо натоварване, панкреасен тумор, намалена функция на щитовидната жлеза,

нарушена функция на хипофизната жлеза, надбъбречна недостатъчност, прекомерна консумация на алкохол и злокачествени тумори - всичко това може да доведе до хипогликемично състояние.

### **Признаци на хипогликемично състояние**

Хипогликемията се различава от хипергликемията, тъй като в първия случай всичко се случва бързо. Хипергликемията се усилва. Първо, това състояние е придружено от главоболие, прекомерно изпотяване, глад, бледност на кожата и лигавиците.

Скоро пациентът започва да усеща сърцебиене, крайниците му започват да треперят, двойно виждане, той може да се държи агресивно. Когато симптомите на възхода се почувстват - кожата се овлажнява, сухожилните рефлексии се съживяват, появяват се конвулсии.

За разлика от хипергликемията, дишането остава същото, без прекъсване. Хипогликемия се диагностицира, когато нивото на кръвната захар е  $2,78 \text{ mmol / l}$  и по-ниско.

### **Как да разпознаем хипергликемичното състояние?**

В първите етапи, развитието на хипогликемия или ацидоза при пациент **развива слабост в тялото, повишена умора, сънливост, шум в ушите, липса или загуба на апетит**. Тези симптоми могат да бъдат придружени от коремни спазми, неспособност да се задоволи жаждата и прекомерното уриниране.

При тясна комуникация с пациента, **можете да усетите острия мирис на ацетон** от устата. Ако при това състояние диабетиците вземат кръв за захар, тогава тя ще бъде значително повишена.

На втория етап на развитие на хипергликемия (предкоматозно състояние) пациентът може да почувства силно гадене, придружено от повръщане, слабост и пълна импотентност.

Поради симптомите на пациента, интересът към околностите изчезва, зрението се влошава, появява се недостиг на въздух, болка в областта на сърцето и корема. При това състояние пациентът може да пристигне от няколко часа до няколко дни.

Често в предкоматозната ситуация пациентът остава в съзнание, не губи ориентация във времето и пространството, но в същото време може да се

забележи инхибиране, проблеми с речта. Също така имайте предвид сухата кожа, студените крайници, кафявата плака на езика, напуканите устни.

Симптомите се появяват едно след друго, влошавайки състоянието на пациента, което води до кома. Дишането на пациента се ускорява, става шумно и твърдо, пациентът трябва да диша дълбоко, за да получи достатъчно кислород.

При такъв дъх са характерни продължителни вдишвания дъх и кратко шумно издишване, от пациента произлиза силна миризма на ацетон.

Когато хипергликемичната кома понижава кръвното налягане, диастолното налягане става особено ниско (вторите числа на монитора). В същото време се наблюдава намаляване на телесната температура, задържане на урина, първите признаци на дехидратация.

Кома може да варира в зависимост от това кой орган или система на организъм е засегната. Например, може да се развие кома поради чревно, нервно или сърдечно-съдово увреждане.

За да поставите диагноза и селекция от методи за лечение, най-напред трябва да разгледате данните според изследванията на кръвта и урината.

Ако в предкоматозното състояние нивото на кръвната захар варира от 19 до 28 mmol / l, след това с кома, индикаторите достигат до 41 mmol / l. В редки случаи ацидозата може да се развие със скорост до 11 mmol / l. Често това явление се наблюдава при бременни жени с диабет тип 1, при алкохолици, юноши с диабет.

Един не болен човек няма глюкоза в урината, той може да бъде открит при диабетици, това явление има медицински термин глюкозурия.

Биохимичен анализ на кръвта също може да открие високи нива на ацетон и ацетон оцетна киселина, а ацетон също се наблюдава в урината.

## **Различия и признаци на диабет тип I и тип II**

В повечето случаи децата с диабет от първи тип ще се разболеят от деца и младежи. Заболяването възниква, когато панкреасът, поради различни клетъчни увреждания, спре производството на инсулин или не произвежда достатъчно инсулин.

В резултат - тялото не може да абсорбира глюкозата, която в крайна сметка се натрупва в кръвта. Излишната глюкоза се екскретира с урината.

В ранните стадии на заболяването пациентът често се уринира. Друг често срещан признак на диабет е **постоянната жажда**. Поради факта, че глюкозата се екскретира през бъбреците, натоварването върху тях се увеличава и след известно време бъбреците вече не могат да се справят с този товар, това води до още един симптом - гадене, повръщане, дехидратация на тялото.

Поради нарушение на употребата на глюкоза, тялото престава да получава необходимата енергия и след това започва да използва мазнини. На консумацията на мазнини в организма отнема повече енергия, защото Това е сложен процес, така че мазнините не се изгарят напълно, което води до образуването на кетонни тела в тялото.

Кетоновите тела могат да предизвикат различни усложнения върху тялото. Излишъкът от кетонни тела в човешката кръв води до хипергликемия и кетоацидоза. Кетоацидозата е изключително сериозно състояние, което може да причини хипергликемична кома или, както се нарича, захарна кома.

**Основната причина за първия тип диабет са нарушения, които възникват в имунната система.**

В случай на нарушение се произвеждат антитела за клетките на панкреаса, които ги увреждат.

Основните фактори за имунни нарушения са вирусни заболявания като хепатит, рубеола и др., както и генетична предразположеност.

**Диабет тип 2 е по-разпространен днес от диабет тип 1.** По правило по-възрастните хора и тези, които страдат от затлъстяване, се разболяват с такъв диабет.

Излишъкът на кръвната захар при диабетиците от втория тип се дължи на факта, че клетките на различни тъкани в тялото им губят инсулинова чувствителност, която се произвежда в нормално или дори в излишък. Често неспособността на клетките да приемат инсулин се причинява от метаболитни нарушения, дължащи се на наднорменото тегло.

**Основната причина за диабет тип 2 е, че в клетките, които приемат инсулин, няма рецептори, поради което глюкозата не се абсорбира от тялото и се натрупва в кръвта.**

Има и отделна форма на диабет при бременни жени, която е свързана с недोхранване - неонатален диабет.

## **Симптомите на диабета, както за първия, така и за втория тип са еднакви:**

- Неугасима, постоянна жажда. При този симптом пациентите могат да пият от 3 до 5 литра течност през деня;
- Често уриниране, както през деня, така и през нощта;
- Суха уста поради неуголима жажда;
- Тежка слабост и умора;
- Влошаване на апетита;
- Сърбеж по кожата, особено в интимни места;
- Хиперсомния;
- Бавно заздравяване на раната;
- Силна и бърза загуба на тегло при диабет тип 1;
- Затлъстяване при диабет тип 2;

**Захарен диабет от първи тип се развива внезапно и много бързо, а диабет от втори тип, напротив, бавно, и симптомите не винаги са очевидни.** Те могат да започнат с такива далечни признаци като, например, силен сърбеж на кожата в областта на слабините, задните части и външната част на лакътя.

Ако времето не открие диабет и не започне да го лекува, то може да доведе до висока кръвна захар, което причинява засягане на съдовете и работата на много тъкани и органи.

Захарен диабет често дава усложнения, които са изпълнени със сериозни последствия за цялостното човешко здраве.

Лекарите забелязват такива увреждания на тъканите и органите като: сърдечно-съдови заболявания (например инфаркт на миокарда, исхемия, атеросклероза), артерии на долните крайници, очи на ретината (нарушение на зрението или загуба), увреждане на нервната система (спазми в ръцете и краката, дерматит), увреждане на бъбреците (излишък на протеин в урината), поява на язви на кожата, инфекциозни усложнения и кома.

Някои усложнения се появяват по-често от други, и те са свързани с нарушение на диабетната диета и неспазване на правилата за инжектиране на инсулин.

### **Хипергликемия**

**Хипергликемията е висока кръвна захар.** Това е едно от усложненията, които диабетът дава, той е свързан с липсата на инсулин,

произвеждан при увреждане на панкреаса. Това състояние може да възникне и когато тялото има силна нужда от инсулин по време на бременност, различни наранявания, операции и инфекциозни заболявания.

Най-честите случаи на хипергликемия се наблюдават при хора с недиагностициран диабет.

Хипергликемия може да възникне при диабетици, които ядат без инсулинови инжекции. Поради липсата на инсулин, тялото не е в състояние да произвежда достатъчно енергия, така че винаги се нуждае от нея.

При недостиг на инсулин мастните киселини са само частично окислени, поради което в тялото се натрупват кетонни тела и ацетон. Когато в организма се натрупва излишък от кисели вещества, става дума за ацидоза. Той потиска нервната система и оказва отрицателно въздействие върху сърдечно-съдовата система.

Ацидозата се развива в три етапа:

- Умерена ацидоза
- Предкоматозно здравословно състояние
- кома

### **Първа помощ за хипогликемия**

1. За да се преодолее хипогликемията, **често на пациента се препоръчва да пие чай със захар**, да яде бонбони или хлебни изделия. Често тези храни съдържат лесни за усвояване въглехидрати, така че благосъстоянието на пациента се подобрява и стабилизира.

2. Ако изведнъж пациентът е в състояние на безсъзнание, тогава трябва да **се обадите на линейка**, като се обадите на номер 112. В такива ситуации пациентът се нуждае от интравенозно инжектиране от 40% разтвор на глюкоза и лекарството трябва да се инжектира бавно.

3. Ако използвате този метод на лечение, възстановяването на нормалното състояние отнема от 5 до 10 дни. В най-тежките случаи на хипогликемия се използва глюкагон. Ако възникнат затруднения при определяне на естеството на кома, тогава 40% разтвор на глюкоза трябва да се инжектира като опитен препарат.

## Как да се избегне и предотврати появата на усложнения?

За да се избегнат усложнения, е необходимо да се осигури постоянно проследяване на нивата на кръвната захар, както и постоянно лечение.

За диабетици е разработена диета, известна като „диета номер 9”. Захар, алкохолни напитки, сладкиши, сиропи, сладки плодове трябва да се зачеркнат от менюто.



Необходимо е да се яде фракционно, 4-5 пъти на ден. Тъй като за някои е трудно да откажат продукти, които съдържат захар, лекарите позволяват използването на продукти със съдържание на захарни заместители: фруктоза, захарин, сорбитол.

Диабетиците тип 1 са зависими от инсулин, така че се нуждаят от инсулинови инжекции всеки ден. В днешно време се използват специални спринцовки с писалка за ежедневни инжекции.

По-лесно и по-удобно е да се инжектира инсулин с такава спринцовка, пациентът може дори да прави самостоятелно инжекции, естествено, след подходящо обучение. За да следите постоянно нивата на кръвната захар, използвайте преносими измерватели на кръвната захар.

Процедурата за измерване на кръвната захар се състои от следните стъпки: убодете пръста си така, че да се появи капка кръв, след това

поставете капка кръв върху специална индикаторна лента и я поставете в глюкомера, резултатът ще се покаже на екрана на устройството.

Устройството се нуждае от 5 до 45 секунди, за да открие нивото на глюкозата в кръвта. Продължителността на времето зависи от производителя.

В момента има по-удобно за употреба устройство - инсулинова помпа, с която можете да въведете и инсулин.

### **Инсулинова помпа**

**Инсулинова помпа** се прави, за да се гарантира, че диабетът получава инсулин непрекъснато под кожата. В този случай диабетът вече не е необходим за инжектиране със спринцовка или спринцовка. Когато се използва помпа, диабетикът получава инсулин през катетър, който е под кожата и е свързан с устройството и блока с памет.

Устройството с памет съдържа цялата необходима информация за пациента: количеството инсулин, което той трябва да получи. Правилната доза инсулин се изчислява и предписва от лекуващия лекар.

**Помпата работи в два режима.** Първият режим осигурява постоянна доставка на инсулин в микродози - това е базалният процент на приложение, а вторият режим сам пациентът изчислява - това е болусната скорост.

Първият режим е необходим, за да се създаде дългодействаща инсулинова секреция. Вторият режим, който пациентът си поставя, се поставя преди хранене или когато нивото на глюкоза в кръвта надвишава нормата. Инсулин, който се прилага във втори режим, е краткодействащ инсулин. Ако диабетик избере инсулинова помпа, тогава катетър трябва да се сменя на всеки три дни.

Предимства на инсулиновата помпа:

- Инсулиновата помпа улеснява живота на диабетиците от първия тип;
  - Помпата помага да се упражнява лесно, без предварително хранене.
- В същото време, пациентът остава добре;
- Разрешено е да не се ограничава в диетата и да се консумират всички продукти;
  - Помага за нормализиране на нивата на кръвната захар;



- Намалява нивото на гликолизирания хемоглобин в кръвта, което предотвратява възможността от увреждане и увреждане на малките съдове на различни органи;
- Намалява броя на инжекциите;
- По-точно дози инсулин. Можете да зададете дозата дори за малко дете, защото минималната допустима доза е 0.1 U;
- Той предотвратява и намалява броя на случаите на хипогликемично състояние;
- Можете да регулирате режима на инсулин за вашия начин на живот;
- Захарен диабет тип 2 се лекува с лекарства. При лечение на употребявани лекарства, които понижават нивата на кръвната захар. Ако диабетът прогресира, се предписват инжекции с инсулин. В случаите, когато заболяването е причинено от излишък на телесно тегло, трябва да тренирате, защото загубата на тегло спомага за облекчаване на състоянието на пациента и дори го подобрява;
- За съжаление, не е възможно да се лекува напълно захарен диабет. Затова диабетиците се нуждаят от лечение през целия живот. Трябва да сте в състояние да контролирате себе си, стриктно спазвайте инструкциите на лекарите;
- Това е единственият начин да запазите нормалното си състояние и да се почувствате чудесно при диабет, както и да избегнете много сериозни усложнения. Ако при диабет се открият признаци, характерни за заболяването или усложнения, е необходимо незабавно да се обърнете към специалисти, за да предотвратите сериозни последствия.

### **Какво да правим с инсулинов шок и диабетна кома**

- Диабетът не е добре познат и поради това се страхува от него, но експертите са единодушни: всъщност диабетиците и близките хора до него просто се нуждаят;
- Хората с диабет могат да изпитат рязко влошаване на здравето си - поради силно намаляване или увеличаване на захарта;
- **Висока кръвна захар - хипергликемия:** придружена от жажда, слабост, главоболие;

**Как да помогна?:** При увеличаване на захарта, пациентът се нуждае от спешно инжектиране на инсулин, не може да бъде повече от 2 единици инсулин наведнъж. След 2-3 часа, си струва измерване на захар, ако не се е променило или леко понижено, тогава все още можете да убодете;

- **Ниска кръвна захар - хипогликемия:** проявява се с треперене и тремор на ръцете, замаяност, слабост и понякога загуба на зрение:

**Как да помогна?:** Първо, трябва да измервате захарта и в зависимост от нивото му да приемате въглехидрати - 5-15 г. Въглехидратите трябва да са бързи: сок, захар, мед, глюкоза в таблетки или ампули. След 5-10 минути отново трябва да измерите захарта, ако тя не се повиши, а след това отново вземете 10-15 грама въглехидрати;

- Ако човек загуби съзнание - незабавно извикайте линейка.

### **Шок и кома**

- Човек с диабет може да изпита **инсулинов шок и диабетна кома**;

• **Инсулиновият шок** (захарна криза) се появява, когато в тялото на пациента има твърде малко захар или много инсулин. Това може да се случи, ако пациентът не е ял дълго време или е преживял физическо натоварване:

**Как да разпознаем?** Симптомите на инсулинов шок включват замъгляване на съзнанието и буйство, замаяност, обилно изпотяване, бърз слаб пулс, студена потна кожа, конвулсии;

• **Какво да правим:** При първите признаци на инсулинов шок е по-добре незабавно да се обадите на лекар. Ако имате глюкагон на ваше разположение и знаете как да го използвате, дайте на пациента инжекция. Ако не, дайте на пациента бонбони, чиста захар, мед или торта крем. Можете да дадете на пациента напитка от плодов сок или вода със захар, разтворена в нея (три супени лъжици на чаша);

• **Внимание: ако човек е в безсъзнание, в никакъв случай не се опитвайте да му дадете нещо за ядене или пиене!;**

• Ако не знаете дали човек с диабет е с високо или ниско съдържание на захар, все пак му дайте захар. С инсулинов шок можете да спасите живота на човека. И ако шокът е причинен от високо ниво на захар, тогава вашата помощ няма да му донесе повече вреда;

• **Диабетна кома** се появява, ако има прекалено много захар (глюкоза) в тялото и недостатъчен хормон инсулин, произвеждан от панкреаса;

**Как да разпознаем?:** Диабетната кома се появява бавно и понякога това състояние се приема за интоксикация, защото пациентът има нарушение на

съзнанието и дезориентацията. Други симптоми включват сънливост, силна жажда, задух, гореща и суха кожа;

**Какво да правим?:** При диабетна кома трябва да се внимава възможно най-бързо. Ако е болен:

- **безсмислен**, незабавно извикайте линейка. Проверете пулса, слушайте дишането: ако пулсът не е осезаем и пациентът не диша, продължете с непрекъснат масаж на сърцето. Ако има пулс и пациентът диша, след това осигурете достъп до въздуха, сложете го на лявата страна и го гледайте.

- **пациентът е в съзнание**, след това му дайте храна или напитка, съдържаща захар. Ако пациентът не се чувства по-добре след 15 минути, обадете се на линейка.

### **Препоръки:**

- За да се избегне диабетната кома и други усложнения на диабета ще помогне само навикът за изключително внимателно наблюдение на тяхното здраве;
- Необходимо е да се предупреждават всички роднини и приятели, че имате диабет;
- В допълнение, препоръчва се дори да се носят специални бижута, показващи заболяването ви - така непознатите ще знаят, че имате диабет и ще можете да правите нещо в точното време;
- Също така си струва да се снабдите с глюкагон у дома и да образовате любимите си хора да се подготвят и инжектират глюкагон;
- Когато напускате дома си, винаги носете със себе си високоскоростни въглехидрати;
- Ако помагате на човек с диабет, не се страхувайте да дадете твърде много захар - лекарите ще го настроят.

### **Какво трябва да знае диабетикът?**

За да се постигне компенсация на захарния диабет (нормално ниво на кръвната захар и минимално ниво на диабетни усложнения), е необходимо да има известно ниво на познания по този въпрос. По-долу са описани основните аспекти на хода на диабета и правилното поведение на диабета при лечението на самия диабет и неговите усложнения.

**1. Нивата на кръвната захар трябва винаги да се контролират.** Не можем да допуснем големи колебания SC (кръвна захар) в посока на увеличаване и намаляване. Диабетикът трябва да може да измерва захарта по всяко време на деня. Необходимо е ясно да се разбере какви действия трябва да се предприемат в случай на много високи (над 16–20 mmol / l) и много ниски (по-малко от 4,0 mmol / l) нива на кръвната захар.

**2. Диабетикът трябва да знае нивото на холестерола.** При захарен диабет кръвотокът се нарушава в съдовете и капилярите. Особено този процес напредва на нивото на кръвната захар над нормата - т.нар. "Декомпенсиран захарен диабет". Ако високият холестерол се присъедини към горепосоченото, кръвоносните съдове на тялото започват частично или дори напълно да се съсирят, кръвообращението значително се влошава, в някои области може да бъде почти напълно спряно, което води до инфаркт, инсулт (исхемичен), гангрена.

**3. Необходимо е веднъж на 3 - 6 месеца да анализира** гликирания (гликиран) хемоглобин, HbA1c. Резултатът от този анализ определя степента на компенсация, постигната за диабета през последните три месеца:

- до 7% - компенсирани диабет, развитието на диабетни усложнения е минимално; 7 - 10% - задоволително компенсирани диабет, но не достатъчно; над 11% - декомпенсация на захарен диабет.

- **За облекчаване на остро състояние на хипогликемия** (с под 3.9 mmol / l), трябва да знаете неговите признаци и симптоми - **сърцебиене; силно чувство на глад и др.**

### **Как да се държим при хипогликемия?**

Едно от най-опасните остри състояния при захарен диабет е появата на хипогликемия. Това състояние се появява, когато нивото на кръвната захар спадне под 4.0 mmol / l. Цифрата е сравнително относителна и не винаги отразява реалната картина. Например, в покой, с нормално ново ниво на захар от 5,0–6,0 mmol / l, намаляването на кръвната захар до такова ниво е напълно приемливо. Но с рязък спад в него (от 20 mmol / l до 5 - 7 mmol / l) симптомите на хипогликемия са напълно възможни.

Симптомите на хипогликемия се проявяват както следва:

- а) появата на силно чувство на глад;
- б) рязка загуба на чувство за реалност на случващото се;

- в) тежест в крайниците;
- г) сърцебиене;
- д) остро освобождаване на студена пот.

**4. Подходяща грижа за краката.** При диабет кръвотокът се нарушава и краката могат да изпитат тежко кислородно гладуване. Чувствителността на кожата и способността на тъканите да се регенерират също могат да бъдат нарушени, раните заздравяват зле или много зле, ставите се деформират и се появява синдромът на диабетния крак. Грижата за диабетични крака включва:

- **нормализиране на нивата на кръвната захар.** Това трябва да се направи по всякакъв възможен начин; ако няма положителен ефект от приема на лекарства, тогава трябва да преминете към инсулин или да комбинирате инсулин + лекарства (за диабет тип 2). Без да се компенсират диабет, нарушенията в тъканите на крайниците ще напредват много бързо; хигиена на стъпалата;

**5.** Диабетикът трябва да е в състояние да създаде безопасна дневна порция от храна за него, да може да изчисли ВЕ (хлебните единици) на консумираната храна, както и да знае собственото си допустимо и съществуващо дневно количество храна; да има ясна представа за списъка на забранените продукти, разрешените и условно разрешени компоненти на менюто.

**6.** Наложително е да се научите как да използвате измервателния уред и монитора за кръвно налягане. Създайте дневник на измерванията на кръвната захар и кръвното налягане с коментари, които показват отклонения от диетата, интензивни физически натоварвания и други ситуации, които са необичайни за ежедневието. Това се прави, за да се определи отговорът на тялото на отклонения от даден режим.

**7.** Диабетиците трябва да се ръководят при подготовката за лечение на диабет, назначени и съществуващи като цяло. Ако се предписва инсулинова терапия, тогава трябва да разберете съществуващите видове инсулин, да знаете неговите възможности, време на действие и т.н. Това е необходимо, за да се коригира правилно методът на лечение, предписан от лекар, който без изменения не винаги води до компенсация, тъй като човешкото тяло е индивид и значително намалява кръвната захар, а други могат да действат различно (особено лекарства и диетична терапия). Всеки има свой собствен диабет.

**8. Страхът "диабет" не трябва да бъде.** Необходимо е да се разбере, че ситуацията може да бъде лично контролирана, необходимо е само да се разбере. Но рекламите диагнозата си "диабет" на всеки ъгъл не си струва. Това е слабо място на човек, винаги има "доброжелател", който използва тази ситуация в своя полза, докато наранява човек с диабет.

**21.11.2022 г.**