



# Клиническая картина сахарного диабета



Автор: зав. кафедрой эндокринологии и  
диабетологии КГМУ, д.м.н., профессор  
Л.А.Жукова

# **КЛИНИКА САХАРНОГО ДИАБЕТА**

- 1 – синдром дефицита инсулина**
- 2 – парадиабетический синдром  
(малых признаков)**
- 3 – метаболический синдром**
- 4 – синдром поздних осложнений  
сахарного диабета**

# СИНДРОМ ДЕФИЦИТА ИНСУЛИНА

## *1. ОТНОСИТЕЛЬНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ:*

- инсипидарный синдром
- полифагия, похудание

## *2. АБСОЛЮТНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ:*

- синдром кетоацидоза (рубеез лица, дыхание Куссмауля, запах ацетона изо рта)

# ПАРАДИАБЕТИЧЕСКИЙ СИНДРОМ (малых признаков)

## ***ПОРАЖЕНИЕ КОЖИ***

- рецидивирующие гнойничковые заболевания
- экзема
- плохое заживление ран
- влагалищный зуд

# ПАРАДИАБЕТИЧЕСКИЙ СИНДРОМ (малых признаков)

## *ПОРАЖЕНИЕ ЗУБОВ И ПОЛОСТИ РТА*

- ❑ парадонтоз
- ❑ рецидивирующие стоматиты и гингивиты
- ❑ быстро прогрессирующий кариес

# ПАРАДИАБЕТИЧЕСКИЙ СИНДРОМ (малых признаков)

## **ПОРАЖЕНИЕ ГЛАЗ**

- катаракта

## **РЕПРОДУКТИВНАЯ ДИСФУНКЦИЯ**

- снижение потенции и либидо
- нарушения менструального цикла

## **ДИСФУНКЦИЯ ЦНС**

- ↓ умственной работоспособности
- ухудшение памяти

# МЕТАБОЛИЧЕСКИЙ СИНДРОМ

*В 1988 г. G.M. Reaven ввел термин «синдром X» или метаболический синдром, под которым подразумевался следующий симптомокомплекс*

- Инсулинорезистентность
- Нарушение толерантности к глюкозе (вплоть до сахарного диабета)
- Гиперинсулинемия
- Повышение ТГ и ХС ЛПОНП
- Снижение ХС ЛПВП
- Артериальная гипертензия.
- «Верхний» (андроидный, центральный) тип ожирения

**При «синдроме X» повышен риск развития ИБС, а смертность от сердечно сосудистых заболеваний такая же, как при СД 2 типа**

# **СИНДРОМ ПОЗДНИХ ОСЛОЖНЕНИЙ СД**

## **1. ДИАБЕТИЧЕСКАЯ МИКРОАНГИОПАТИЯ**

- **Диабетическая ретинопатия**
- **Диабетическая нефропатия**

## **2. ДИАБЕТИЧЕСКАЯ МАКРОАНГИОПАТИЯ**

- **Церебральный атеросклероз**
- **ИБС**
- **Синдром диабетической стопы**

## **3. ДИАБЕТИЧЕСКАЯ НЕЙРОПАТИЯ**

## **4. ДИАБЕТИЧЕСКАЯ ДЕРМАТОПАТИЯ**



# **ПАТОГЕНЕЗ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ МИКРОАНГИОПАТИИ**

- **Нарушение обмена полисахаридов и мукополисахаридов БМ капилляров и артериол (повышает проницаемость сосудистой стенки для белков плазмы и атерогенных липидов)**
- **Отложение этих белков и липидов в мезангии, приводящее к экспансии мезангиального матрикса и последующей окклюзии сосудов**
- **Нарушение способности эритроцитов деформироваться, нарушающее их прохождение по капиллярам, повышающее гидростатическое давление в этих сосудах, вызывающее их растяжение и разрывы**

# ПАТОГЕНЕЗ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ МИКРОАНГИОПАТИИ

- Отложение в стенках сосудов иммунных комплексов, вызывающее их деструкцию
- Склонность к внутрикапиллярному тромбозу в результате гиперпродукции эндотелина-1 и тромбоксана, а также снижения синтеза простаглицина
- Прямое токсическое действие глюкозы на пероциты
- Нарушение микроциркуляции, приводящее к гипоксии

**«... снижение на одну треть или более  
числа новых случаев слепоты,  
обусловленной диабетом»**

**Сент-Винсентская декларация**

## **ЧАСТОТА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ РЕТИНОПАТИИ**

При СД **2** типа

до 5 лет – 20%  
через 10 лет – 50%  
через 30 лет – 90%

При СД **1** типа

до 5 лет – 20%  
через 10 лет – 60%  
через 30 лет – 100%

**Пролиферативная ретинопатия**

**при СД1 – 25%, через 30 лет – 60%**

**Слепота при СД в 25 раз чаще, чем в общей популяции**

# ПОРАЖЕНИЕ ОРГАНА ЗРЕНИЯ ПРИ СД

## *ЭКСТРАОКУЛЯРНАЯ ПАТОЛОГИЯ*

1. Поражение век (ячмени, экзема, блефариты)
2. Поражения конъюнктивы (конъюнктивиты, ангиопатия)
3. Парезы экстраокулярных мышц (VI и III пары черепно-мозговых нервов)

# ПОРАЖЕНИЕ ОРГАНА ЗРЕНИЯ ПРИ СД

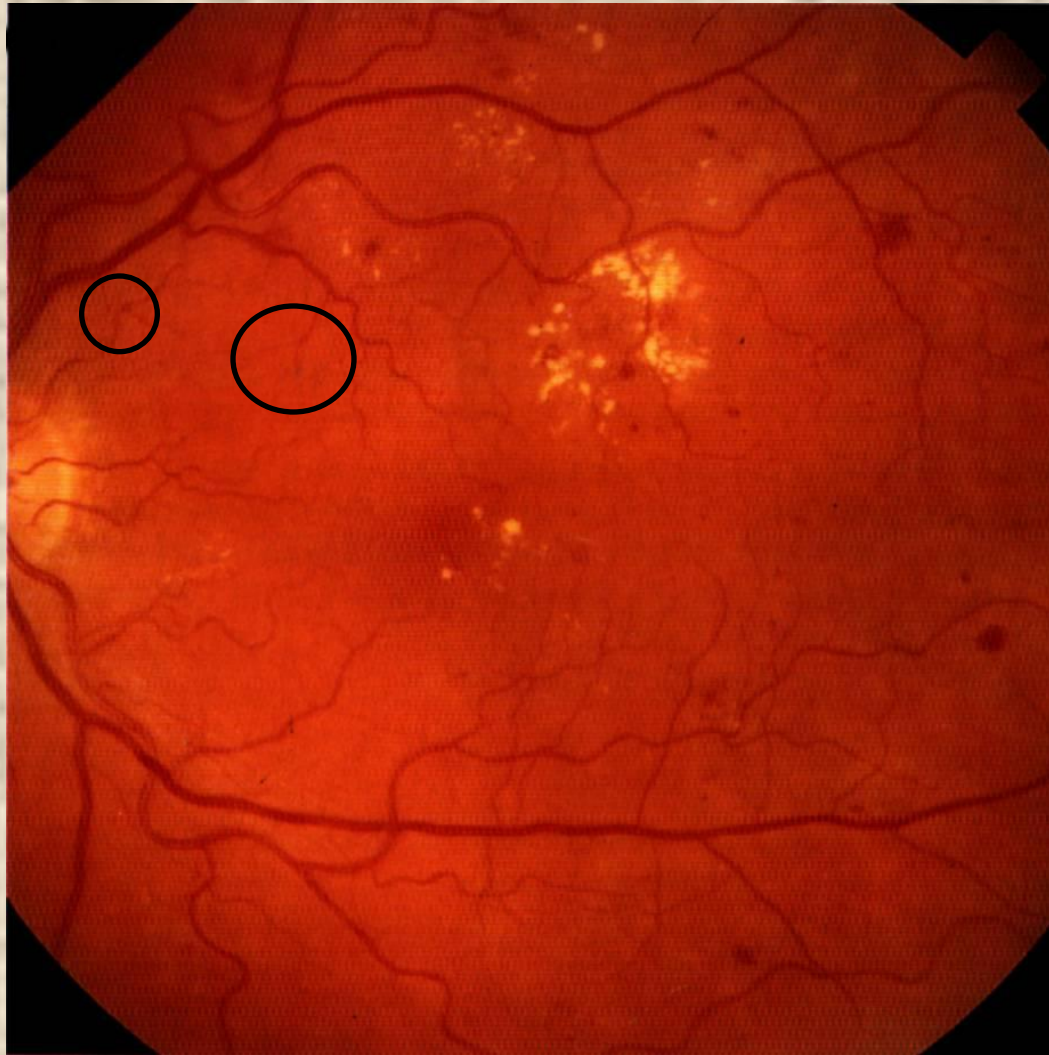
## **ОКУЛЯРНАЯ ПАТОЛОГИЯ**

### **1. НЕСПЕЦИФИЧЕСКАЯ**

- 1. Дистрофия радужки**
- 2. Сенильная катаракта**
- 3. Первичная открытоугольная глаукома**
- 4. Астероидный гиалиноз стекловидного тела**

### **2. СПЕЦИФИЧЕСКАЯ**

- 1. Диабетическая катаракта**
- 2. Диабетическая ретинопатия**



## ***НЕПРОЛИФЕРАТИВНАЯ РЕТИНОПАТИЯ***

**проявляется микроаневризмами, микрогеморрагиями, макулярным отеком, «твердыми» экссудатами**



## ***ПРЕПРОЛИФЕРАТИВНАЯ РЕТИНОПАТИЯ***

**проявляется интравитреальными венозными аномалиями, «ватными экссудатами», образованием шунтов**



## ***ПРОЛИФЕРАТИВНАЯ РЕТИНОПАТИЯ***

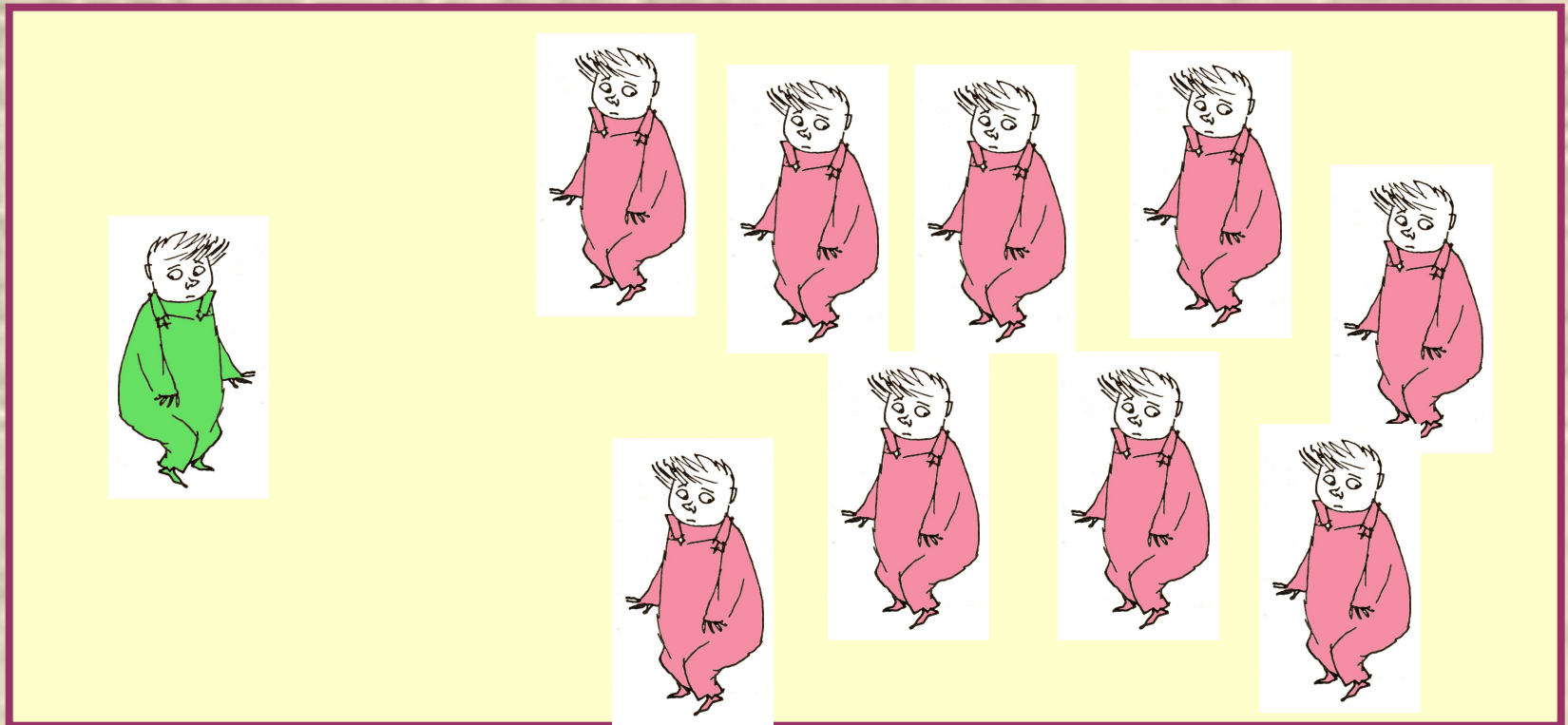
**проявляется новообразованием сосудов, кровоизлияниями (преретинальными и в стекловидное тело), витреоретинальными тяжами и тракционной отслойкой сетчатки**



# КЛАССИФИКАЦИЯ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ НЕФРОПАТИИ

СТАДИЯ НЕФРОПАТИИ	Клинико-лабораторная характеристика	Сроки развития
МИКРОАЛЬБУМИНУРИИ	<ul style="list-style-type: none"><li>- Микроальбуминурия (30-300 мг/сут.)</li><li>- СКФ в норме или повышена</li><li>- Нестойкая АГ</li></ul>	5-15 лет от начала диабета
ПРОТЕИНУРИИ	<ul style="list-style-type: none"><li>- Протеинурия (более 300 мг/сут)</li><li>- СКФ снижена</li><li>- Стойкая артериальная гипертензия</li></ul>	10-25 лет от начала диабета
УРЕМИИ	<ul style="list-style-type: none"><li>- СКФ менее 10 мл/мин</li><li>- Стойкая АГ</li><li>- Симптомы интоксикации</li></ul>	Через 20 лет от начала диабета или через 5-7 лет после появления протеинурии

# Диабетическая нейропатия – одно из самых распространенных осложнений сахарного диабета



**9 из 10 больных диабетом  
имеют нейропатию**

# КЛАССИФИКАЦИЯ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ НЕЙРОПАТИИ

## *ПОРАЖЕНИЕ ЦНС*

- энцефалопатия
- миелопатия

## *АВТОНОМНАЯ (ВЕГЕТАТИВНАЯ) НЕЙРОПАТИЯ*

- кардиоваскулярная форма
- гастроинтестинальная форма
- урогенитальная форма
- бессимптомная гликемия форма
- другие

## *ПОРАЖЕНИЕ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ*

- **диабетическая монойропатия**  
(изолированное поражение проводящих путей черепных или спинномозговых нервов)
- **диабетическая полинейропатия**
  - сенсорная (симметричная, несимметричная)
  - моторная (симметричная, несимметричная)
  - сенсомоторная (симметричная, несимметричная)

# ДИАБЕТИЧЕСКАЯ ПОЛИНЕЙРОПАТИЯ

## *Клинические проявления*

- **Мышечная слабость/истощение**  
(атрофия мускулатуры, в первую очередь конечностей)
- **Гипорефлексия** (ослабление сухожильных рефлексов вплоть до арефлексии)

# ДИАБЕТИЧЕСКАЯ ПОЛИНЕЙРОПАТИЯ

## *Клинические проявления*

- **Гиперестезии** (боли, жжение в конечностях, усиливающиеся в ночное время и уменьшающиеся после начала повседневной физической активности)
- **Парестезии** (ощущение покалывания в конечностях)
- **Гипестезии** (онемение стоп, ощущение «ватных стоп» и т.п.)

# ИШЕМИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ СЕРДЦА

**ИБС у больных СД имеет ряд особенностей:**

- ❑ возникает у мужчин и женщин почти с одинаковой частотой
- ❑ чаще бывают безболевые формы ИБС, что влечет развитие малосимптомных форм инфаркта миокарда и повышает риск внезапной смерти
- ❑ высокая частота постинфарктных осложнений (кардиогенный шок, застойная сердечная недостаточность, нарушения сердечного ритма)
- ❑ в 2 раза более высокая смертность от острого инфаркта миокарда по сравнению с больными без диабета



# Клинические формы СДС



# Синдром диабетической стопы (СДС) –

**патологическое состояние стоп при сахарном диабете, связанное с поражением периферических нервов, сосудов, костей и мягких тканей стопы, приводящее к развитию острых и хронических язв, костных поражений или инфекционно-некротических процессов**



# **Нейропатическая форма СДС:**

**Язвенно-некротические изменения стоп у больного диабетом и (или) остеоартропатия, возникающие в результате автономной, сенсорной и моторной нейропатии**

# Патогенез нейропатической формы СДС:



# Основные проявления нейропатической формы СДС:

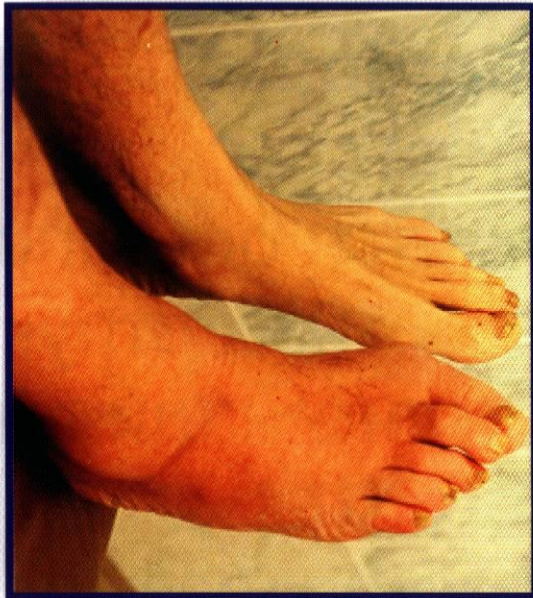
- ❖ Нейропатические язвы
- ❖ Диабетическая остеоартропатия (стопа Шарко, полая стопа, «клювовидная» и «молотковидная» деформация пальцев и др.)
  - ✓ Именно для нейропатической формы СДС характерно длительное, рецидивирующее течение язвенно-некротического процесса
  - ✓ Обычно в этом случае возможно добиться заживления язвы и сохранить конечность





# Стадии развития ДОАП

(на примере поражения суставов предплюсны)



1-я стадия (острая)



2-я стадия (подострая)



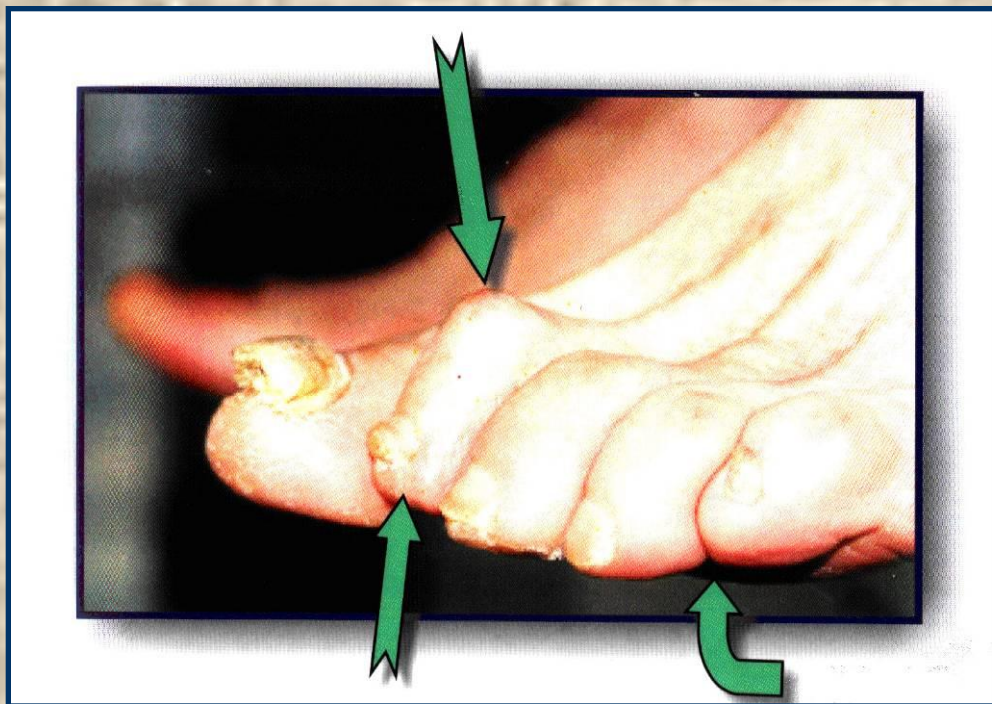
3-я стадия  
(хроническая)

4-я стадия  
(стадия осложнений)



# КЛЮВОВИДНАЯ ДЕФОРМАЦИЯ ПАЛЬЦЕВ

**ТЫЛ МЕЖФАЛАНГОВОГО СУСТАВА**



**ВЕРХУШКА ПАЛЬЦА**

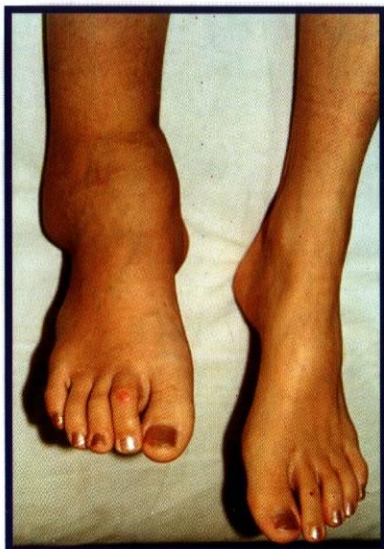
**ПРОЕКЦИИ ГОЛОВЕК  
ПЛЮСНЕВЫХ КОСТЕЙ**

**ЧАСТО СОЧЕТАЕТСЯ  
С ПОПЕРЕЧНЫМ  
ПЛОСКОСТОПИЕМ**

**зоны риска  
язвообразования  
отмечены стрелками**



## Менее типичная локализация поражения при ДОАП



# **Ишемическая форма СДС:**

**гангрена стоп больного сахарным диабетом в результате тяжелого атеросклероза артерий нижних конечностей, приводящего к «критической» ишемии и некрозу мягких тканей**



# ДИФДИАГНОЗ РАЗНЫХ ФОРМ СДС

<b>НЕЙРОПАТИЧЕСКАЯ</b>	<b>ИШЕМИЧЕСКАЯ</b>
<p><b>Болевые ощущения преимущественно в покое, в ночное и вечернее время, боли уменьшаются при физической нагрузке; парестезии на начальных этапах развития; дизестезии на поздних этапах развития поражения нижних конечностей</b></p>	<p><b>Болевые ощущения преимущественно в дневное время, симптом «перемежающейся хромоты»; болевые ощущения по своей выраженности нарастают по мере прогрессирования поражения нижних конечностей</b></p>

# ДИФДИАГНОЗ РАЗНЫХ ФОРМ СДС

<b>НЕЙРОПАТИЧЕСКАЯ</b>	<b>ИШЕМИЧЕСКАЯ</b>
<p><b>Сухая кожа, участки гиперкератоза в областях избыточного нагрузочного давления; гиперемия и гипертермия, гиперпигментация кожи</b></p>	<p><b>Цвет кожи бледный или бледно-цианотичный; атрофия, сухость, трещины кожи</b></p>
<p><b>Деформация стоп, пальцев, голеностопных суставов – специфичная; двусторонние отеки</b></p>	<p><b>Деформация пальцев, стопы носит неспецифичный характер</b></p>

# ДИФДИАГНОЗ РАЗНЫХ ФОРМ СДС

<b>НЕЙРОПАТИЧЕСКАЯ</b>	<b>ИШЕМИЧЕСКАЯ</b>
<p data-bbox="131 425 890 629"><b>Пульсация на артериях стоп сохранена с обеих сторон</b></p>	<p data-bbox="1025 425 1785 629"><b>Пульсация на артериях стоп снижена или отсутствует</b></p>
<p data-bbox="131 925 890 1200"><b>Язвенные дефекты в точках избыточного нагрузочного давления, безболезненны</b></p>	<p data-bbox="1058 1001 1727 1129"><b>Акральные некрозы, резко болезненны</b></p>

# **НОВЫЕ ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ САХАРНОГО ДИАБЕТА (ВОЗ, 1999)**

- 1. Очевидные симптомы диабета (полиурия, полидипсия) и случайное определение глюкозы крови  $>11,1$  ммоль/л (ставят предварительный диагноз диабета, который подтверждают исследованием глюкозы в другие дни)**
- 2. Вне стресса два раза глюкоза цельной капиллярной крови натощак  $\geq 6,1$  ммоль/л (плазмы венозной крови  $\geq 7,0$  ммоль/л)**

# **НОВЫЕ ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ САХАРНОГО ДИАБЕТА**

**(ВОЗ, 1999)**

**КРИТЕРИИ ИНФОРМАТИВНЫ ТОЛЬКО ЕСЛИ БОЛЬНОЙ НАХОДИТСЯ ВНЕ СТРЕССА, ВЫЗВАННОГО ДРУГИМ ЗАБОЛЕВАНИЕМ, ПСИХИЧЕСКОЙ ТРАВМОЙ И Т.П.**

**ЕСЛИ СЛУЧАЙ ГИПЕРГЛИКЕМИИ НЕ ПОДХОДИТ ПОД ЭТИ КРИТЕРИИ, СОСТОЯНИЕ УГЛЕВОДНОГО ОБМЕНА ОЦЕНИВАЮТ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПЕРОРАЛЬНОГО ТЕСТА ТОЛЕРАНТНОСТИ С 75 Г ГЛЮКОЗЫ**



# ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОГТТ

СОСТОЯНИЕ УГЛЕВОДНОГО ОБМЕНА	ГЛИКЕМИЯ (ммоль/л)		
	Цельная кровь		Плазма крови
	Венозная	Капиллярная	Венозная
<b>САХАРНЫЙ ДИАБЕТ</b>			
<i>Натощак</i>	$\geq 6,1$	$\geq 6,1$	$\geq 7,0$
<i>Через 2 часа</i>	$>10,0$	$>11,1$	$>11,1$
<b>НАРУШЕННАЯ ТОЛЕРАНТНОСТЬ К ГЛЮКОЗЕ</b>			
<i>Натощак</i>	$<6,1$	$<6,1$	$<7,0$
<i>Через 2 часа</i>	6,7-10,0	7,8-11,1	7,8-11,1
<b>НАРУШЕННАЯ ГЛИКЕМИЯ НАТОЩАК</b>			
<i>Натощак</i>	5,6-6,0	5,6-6,0	6,1-6,9
<i>Через 2 часа</i>	$<6,7$	$<7,8$	$<7,8$

# СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

