



---

# **Сахарный диабет и беременность**

**Д.Балютавичене,  
КМУ**

- В доинсулиновую эру больные сахарным диабетом (СД) женщины редко беременели, а из них около половины умирали от кетоацидоза.
- Смертность новорожденных достигала 70-90%.

- Лечение инсулином резко повысило способность к зачатию и снизила смертность матерей.
- Однако перинатальная смертность снижалась очень медленно и долгое время достигала 10-20%.

Только в 80-ые годы установлено, что состояние плода зависит от хорошего контроля диабета, а для этого необходимо:

- интенсивная инсулинотерапия;
- самоконтроль гликемии;
- централизованное наблюдение беременных.

# Течение сахарного диабета(СД) во время беременности:

- В I половине беременности - без изменений или резкие колебания гликемии
- С 24-той недели- ухудшение, опасность кетоацидоза.



# Осложнения СД:

- **Диабетическая ретинопатия** - остаётся стабильной или возможно ухудшение.
  - **Пролиферативная ретинопатия** – показана лазерная коагуляция.
  - **Диабетическая нефропатия**- обычно не прогрессирует.
  - Недостаточность функции почек
  - Ишемическая болезнь сердца
- } беременность противопоказана

# Осложнения беременности:

- Преждевременные роды- до 30%.
- Преэклампсия- 30-50%.
- Многоводие- 3-20%.
- Пиелонефрит-2-5 раз чаще, чем у здоровых.

# Поражение плода и новорождённого:

- Диабетическая эмбриопатия.
- Диабетическая фетопатия.



# Диабетическая эмбриопатия = врожденные пороки (10-11%)

Пороки  
пищеварительной  
системы

аномалии ц.н.с.

пороки сердца

пороки развития  
урогенитальной  
системы

другие  
аномалии



пороки развития  
скелета

**Причина** - измененная среда, в которой развивается эмбрион, т.е гипергликемия в первые недели беременности (до 8 недель п.п.м.)

Единственная возможность избежать пороков развития - строгая контроль диабета до зачатия.

# Диабетическая фетопатия

Гиперинсулинизм плода



Макросомия

Задержка  
созревания



Хроническая  
гипоксия



Возможная в/у гибель плода

Во время родов-травматизм

После рождения:

- нарушения адаптации
- гипогликемия
- РДС
- гипербилирубинемия

**Причина** – гиперинсулинизм плода  
как последствие гипергликемии матери

Избежать можно только хорошо  
контролируя диабет во время  
беременности



# Цель наблюдения за беременными

- Избежать поражения плода, его гибели и других осложнений
- Избежать прогрессирования диабетических осложнений у женщины



# Для этого необходимо:

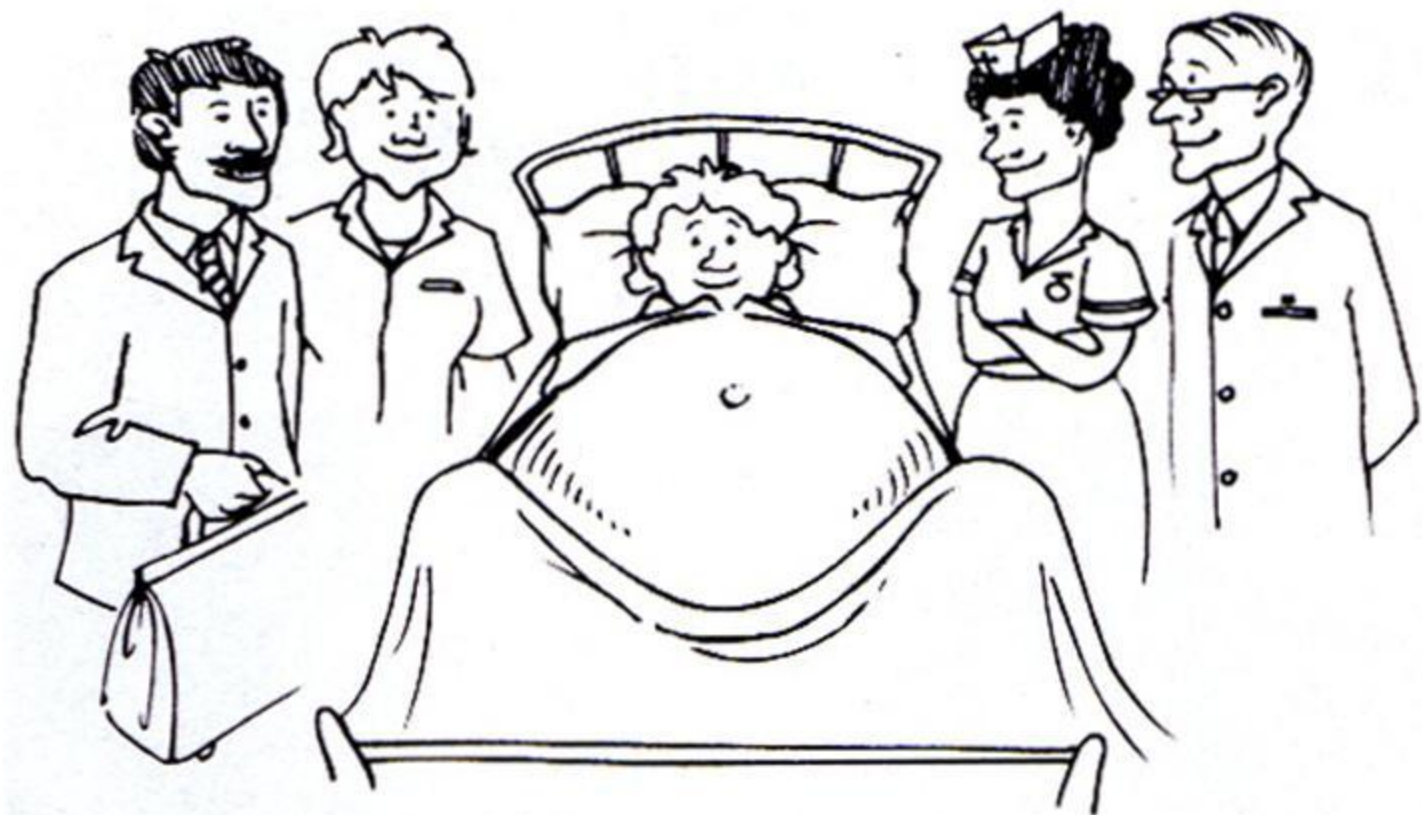
- Планирование беременности
- Самоконтроль гликемии 4-6 р/д
- Централизованное наблюдение беременных
- Нормогликемия в течении всей беременности (3,5-5,5 ммол/л натощак, до 8 ммол/л после еды)
- Регулярное наблюдение за состоянием плода

# Тактика ведения беременности

Госпитализация	Время	Цель
I	При первом обращении к врачу	Обследование, обучение, контроль диабета
II	24 неделя	Контроль диабета,
III	34 неделя	Контроль диабета, Оценка состояния плода
IV	37-38 недель	Контроль диабета, Оценка состояния плода, Выбор времени и метода родоразрешения

# Команда





**GP**

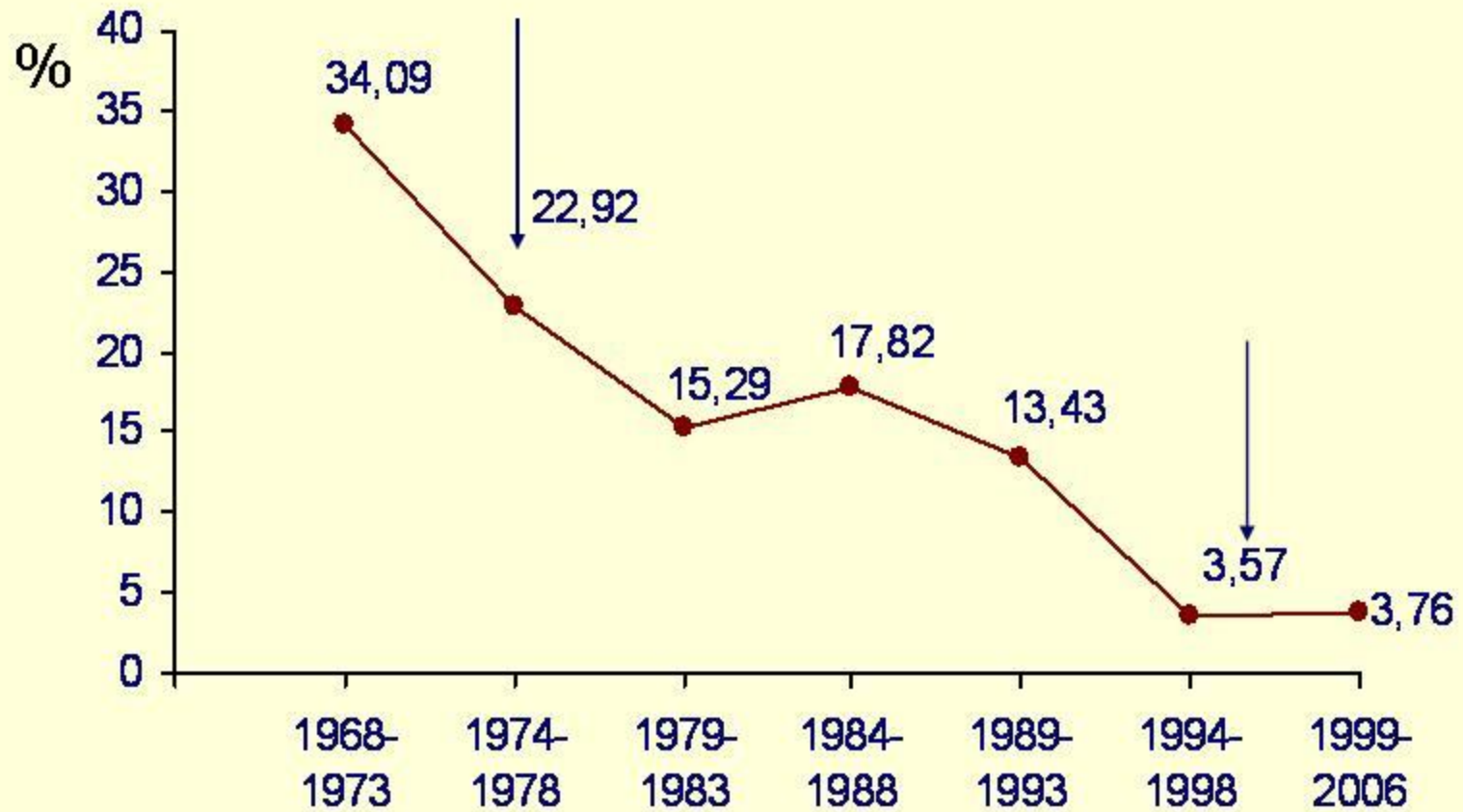
**Dietician**

**Patient**

**Midwife**

**Consultant**

# Перинатальная смертность у больных диабетом в Каунасской клинической больнице





# 2 тип СД и беременность

+

Течение заболевания короче  
Гликемия лучше  
Меньше осложнений диабета

-

Возраст  
Ожирение  
Гипертензия

# Гестационный диабет

Гестационный диабет (гестационный сахарный диабет, сахарный диабет беременных) – нарушение обмена углеводов, впервые выявленное во время беременности, проявляющееся различной степенью гипергликемии.

Гестационный диабет (ГД) наиболее частое нарушение обмена веществ во время беременности.

Распространённость:

- в мире – 0,6-15%
- в Европе-0,15-4%
- в Литве- около1,5% бсех беременных

# Патогенез

Во II-ом триместре беременности, возникает „диабетогенное состояние“ с повышенной инсулинорезистентностью тканей организма из за повышенного содержания гормонов, действие которых противоположно действию инсулина.

Если поджелудочная железа не может продуцировать достаточное количество инсулина проявляется ГД.



## Диагностика

Для диагноза ГД проводится 2-часовой стандартный тест толерантности к глюкозе (ТТГ) на 24-28 неделе. По рекомендациям ВОЗ, диагноз ГД ставят, если гликемия через 2 часа после нагрузки глюкозой  $\geq 7,8$  ммоль/л и более.



# Осложнения гестационного диабета

Матери - небольшая гипергликемия



Плоду- гипергликемия



Гиперплазия  $\beta$  клеток



Гиперинсулинизм



Макросомия



новорожденному травматизм,  
гипогликемия, гипербилирубинемия,  
гипоксия



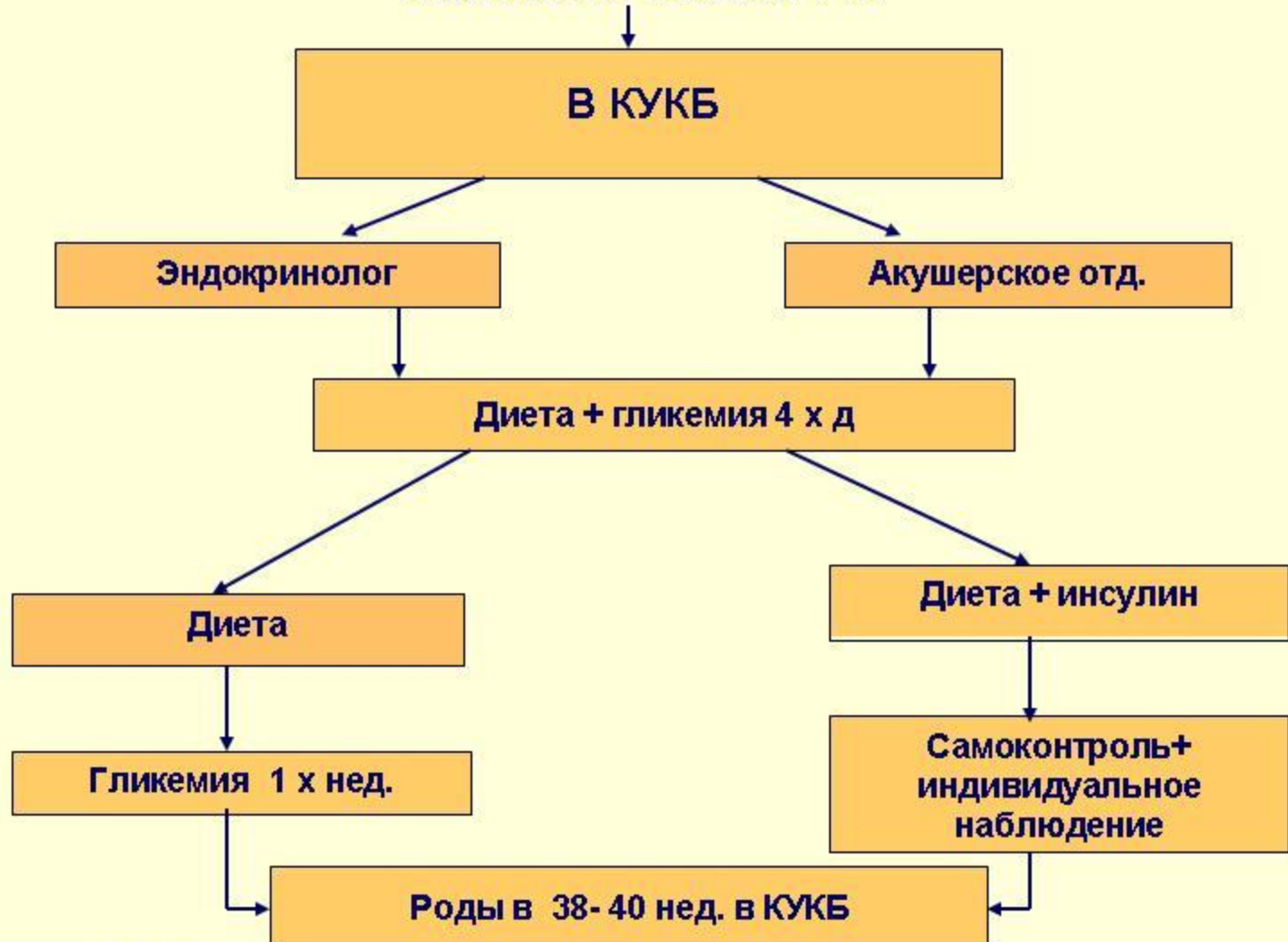
Д.Балютавичене, КМУ

## Факторы риска ГД и показания для выполнения теста толерантности к глюкозе:

- сахарный диабет у родственников;
- глюкозурия;
- ожирение;
- возраст беременной 35 лет и старше;
- многоводие;
- гестационный диабет во время предыдущей беременности;
- крупный новорожденный в анамнезе (масса тела  $\geq$  4000г);
- рождение ребёнка с пороками развития в анамнезе.

# Тактика

## Патологический ТТГ





# Окончательный диагноз 6-12 недель после родов

ТТГ (тест толерантности к глюкозе) через 2 ч	Диагноз
$< 7,8$ ммоль/л	Бывший гестационный диабет
$7,8—11,1$ ммоль/л	Нарушенная толерантность к глюкозе
$\geq 11,1$ ммоль/л	Сахарный диабет



Женщинам, в анамнезе которых был ГД, за исключением тех, которым после родов был поставлен диагноз сахарного диабета, каждый год проводится ТТГ, рекомендуется диета, повышенная физическая активность и снижение массы тела.

**После родов воздействие ГД на мать  
и плод не кончается**



# Поздние последствия ГД для женщин

- ГД во время другой беременности - около 35%

MacNeill S. et al. Diabetes Care 2001

- Сахараный диабет в будущем - до 70 % женщин

Kim C. et al. Diabetes Care 2002  
( 28студий)

# Поздние последствия ГД для детей этих женщин



В детстве - надбавка веса и ожирение  
Позже:

- нарушение толерантности к глюкозе
- диабет

**Но и здесь воздействие ГД не кончается**





- Диабет может передаваться на несколько поколений по материнской линии.
- Решают не генетические а эпигенетические факторы - т.е. ненормальная среда в которой развивается плод женщины, больной диабетом.

## Заколдованный круг – «диабет рождает диабет»

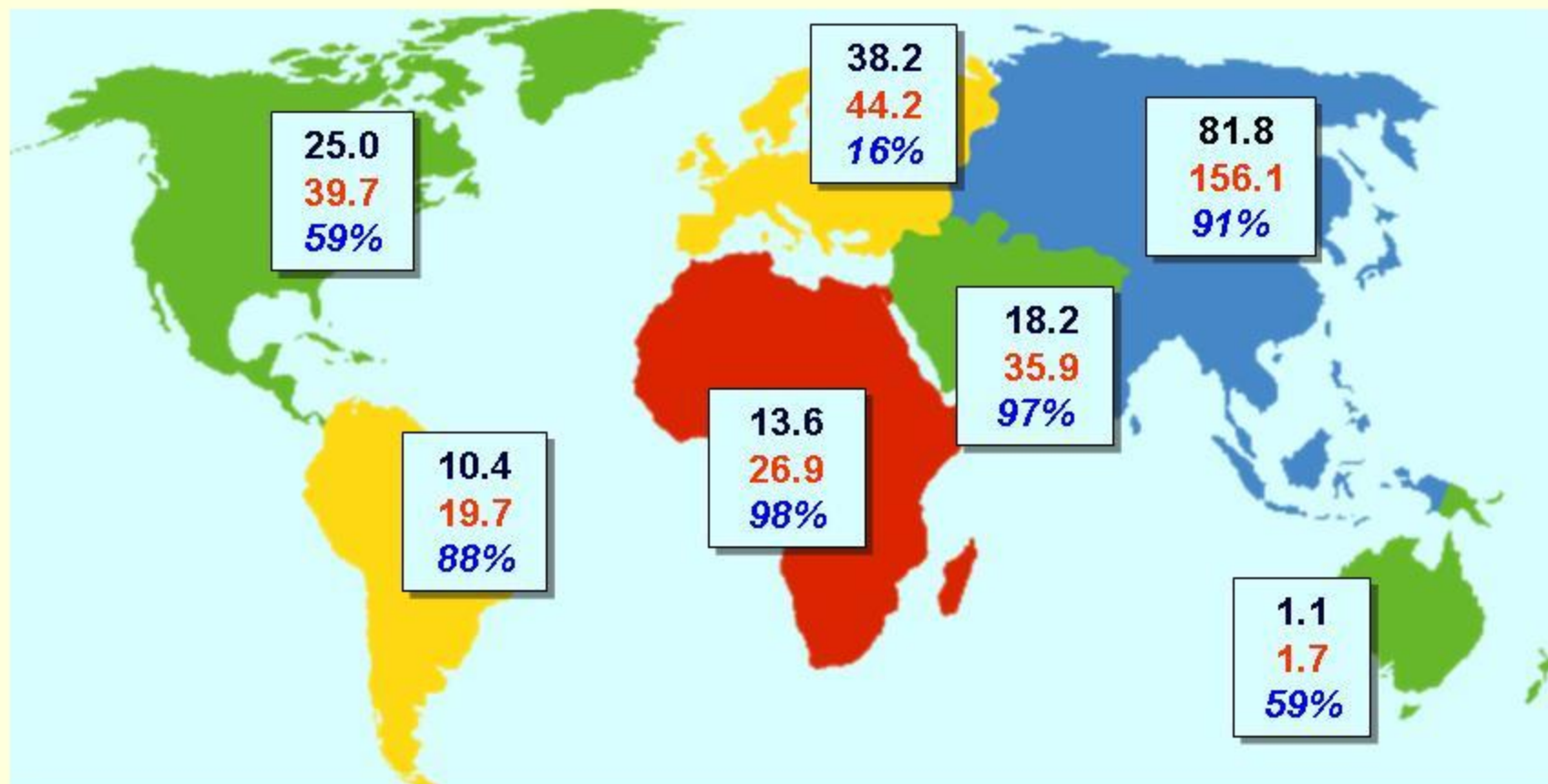


# Значение определения ГД

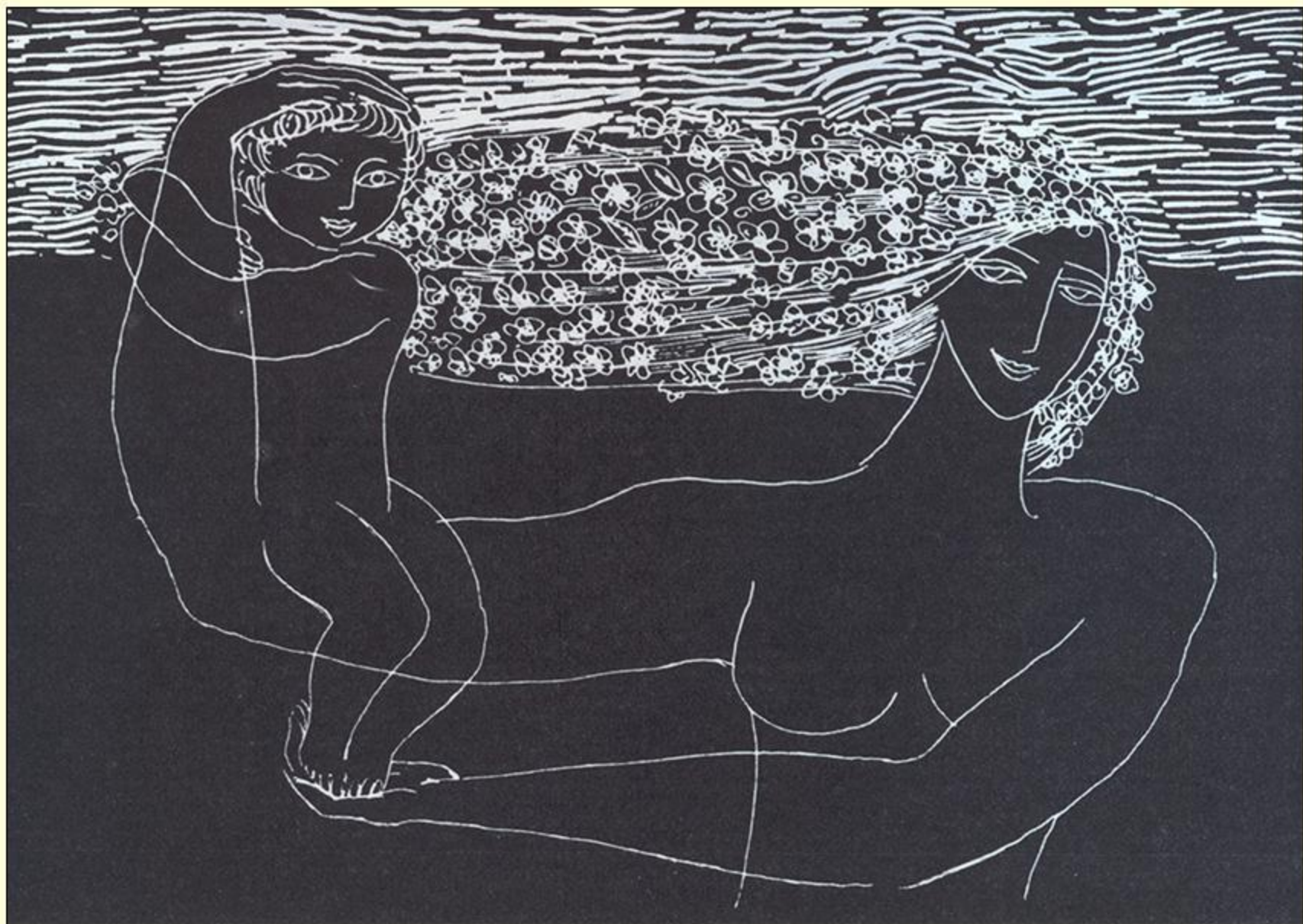
- В настоящее время диабет является глобальной эпидемией.
- Почти  $\frac{1}{2}$  2 типа СД устанавливается лишь после появления тяжелых осложнений.
- Определение ГД представляет уникальную возможность;
  - установить женщин которым угрожает СД.
  - определить СД в ранних стадиях.

# Диабет – возрастающий глобальный кризис

2003 г. - 189 миллионов  
2025 г. – прогноз- 324 милионы  
Увеличение - 72%







Д.Балютавичене, КМУ