

Вопрос  
№ 10. 2/2

## Тема

Легенда

Сахарный диабет. Методы определения содержания глюкозы. Принцип функционирования глюкометра - определение концентрации в ф-клет. крови по току. глюкоза, фруктозамина, С-пептида...

### 1) Сахарный диабет

это хронич. метаболический синдром, харак-ая гипергликемия, связанная с нарушением обмена углеводов. В-в. Лазик - это белок, который связывает или отщепляет глюкозу, фруктозамина, С-пептида...

### 2) Методы определения сахара в крови

- 1) Глюкометр оптический (почти не исп.)
- 2) Глюкометр ферментативный (почти не исп.)
- 3) Ферментативные:

#### а. Глюкозооксидазный

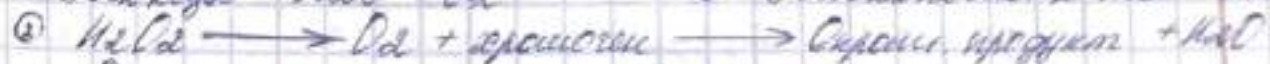
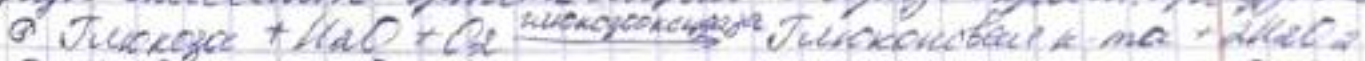
- простота, не требует точности
- простота, высокая точность
- простота, высокая точность - суточный анализ
- простота, высокая точность

#### б. Глюкозодегидрогеназный

### 3) Принципы

#### глюкозооксидазного метода

метод опред. сахара в крови и моче, основан на реакции окисления глюкозы в присутствии фермента глюкозооксидазы с образованием  $H_2O_2$ , кот. в свою очередь в присут. пероксидазы окисляет ортодиамин с образ. окраш. продукта.

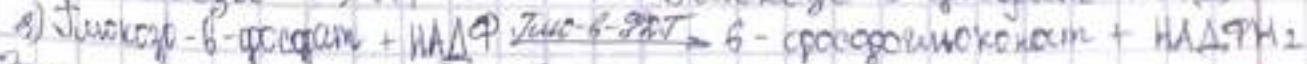


↑  
пероксидаза

+ фермент, краситель и демибурида

#### глюкозодегидрогеназного метода

состоит из двух послед. реакций, но объединены друг с другом.



Этот метод применяется в основном в лабораториях.

+ высокая точность, отсутствие потерь при анализе.



### 4) Способы решения задачи-ки сахарного диабета

а) Антитела к  $\beta$ -клеткам поджелуд. железы (антитела к клеткам островов Лангерганса) - маркер аутоиммунного поражения  $\beta$ -клеток поджел. железы, предв. гипергликемия

б) C-пептид - показатель синтеза инсулина и обмена углеводов.

в) Препроинсулин - предшественник инсулина, синтез  $\beta$ -клетками островов Лангерганса поджелуд. железы

5) Сурrogate антител к  $\beta$ -клеткам поджелуд. железы, роль в диагностике СД

Антитела к  $\beta$ -клеткам вызывают разрушение клеток, выработку антител, антител или антител к  $\beta$ -клеткам. В норме - не должны быть антител к  $\beta$ -клеткам.

Такой антителой может показывать предвещением к СД и определять разрыв СД в легкой нач. его стадии. При позит. рез. говорит о СД, с отриц. к СД.

6) Сурrogate проинсулина и C-пептида, роль в диагностике диабета  
Воспользуемся уровнем препроинсулина характерного для СД II типа, в норме диабет СД I типа, "Комплекс", сахар, уровень сахара в крови не сбалансирован, уровень сахара в крови в норме, уровень сахара в крови в норме, уровень сахара в крови в норме.

C-пептид - стандартный индикатор секреции инсулина. Норма, концентрация C-пептида = 4,0 нг/л

Уровень C-пептида при СД II типа

Уровень C-пептида при СД I типа, при введении инсулина уровень C-пептида повышается, антитела к  $\beta$ -клеткам.

### 7) Критерии компенсации СД

Критерии: хорошие составные, стабильное течение болезни (сутки, гормональные и антитела) и норм. сахара. гликемия.

Хорошей компенсацией НЗД считается



глюкозы, ср. гликемия натощак 4,7-6,7 ммоль/л, после еды - не более 8,8 ммоль/л, в 3ч ночи - более 3,1 ммоль/л, микроальбумин - менее 3,5%, отсут. как лейкоц., так и эритроц. в моче.

### ⑧ Гликозилир. гликозиды

Это гликозиды, связан. с сахаром (глюкозой) в крови. Их содержание ср. значение сахара крови за последние 3 мес.

Средн. гликозилир. гликозиды имеют большее значение, значение, которое не должно быть больше 6%.

### ⑨ Разное фракционная СД

• Гликизилир. гликозиды (ср. н.р.)

Если показатель больше 7% это предвещает СД.

• Фруктозамин - продукт гликозилир. белков плазмы крови. Ср. гликирование белков плазмы зависит от концентр. глюкозы в крови и длит.-ти периода полураспада белков. Ср. фруктозамин отражает от состояния или транзит. кбл. массы урб. глюкоза за 2 нед. до исслед.

### ⑩ Показатели липидного спектра при СД.

Общий холестерин

< 4,5 ммоль/л

Холестерин ЛПНП

< 1,8 ммоль/л

Холестерин ЛПВП

> 1,0 ммоль/л

> 1,2 ммоль/л

Триглицериды (ТГ)

< 1,9 ммоль/л

♂

♀

### ⑪ Постприанальная гипергликемия (ПГ)

повышение уровня глюкозы крови после еды. ПГ - это независимый фактор риска развития макрососуд. патологий.

Также ПГ ассоцир.:

- с ↑ риском ретинопатии.
- с увеличением толщины intima-media сонной артерии.
- со ↓ микроц. объема крови и микроц. кровотока.
- с ↑ риском развития рака.

### ⑫ Типичные клинические курсы

это резко сниженные уровни глюкозы в артер. кровообращении

к снижению ее чувствительности рецепторы мозга  
к глюкозе мозга

Причина: > отсут. приема пищи после введения  
инсулина;

> голодание

> переработка инсулина

Симптомы: - возбуждение - потливость

- потеря сознания - судороги

Частичное голодание: если больной в сознании - дать  
теплый сладкий чай, кусочек сахара, белый хлеб

Если больной без сознания -

вв струйно 40% р-ра глюкозы. Если эффекта нет -  
повторить.