



ҚР ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ  
МИНИСТРЛІГІ  
С.Ж.АСФЕНДИЯРОВ АТЫНДАҒЫ  
ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ МЕДИЦИНА  
УНИВЕРСИТЕТІ



МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РК  
КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
МЕДИЦИНСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.Д.  
АСФЕНДИЯРОВА

Кафедра: Эндокринология

## Қант диабетінің І-типі және ІІ- типінің диагностикасы.



Орындаған: Кездикбаев Б.А.  
Топ: 705  
Факультет: Терапия  
Қабылдаған: Исмагулова М.А.

Алматы 2016-2017 ж.

# Қант диабеті І-типі

Қант диабеті І-типі (инсулинтәуелді, ювенильді) – ұйқы безінің бета-жасушасының зақымдалуының нәтижесінде, проинсулин синтезінің жеткіліксіздігі және гипергликемияға әкелетін аутоиммунды ауру болып табылады.



# Диагностика



Диабет I-типінде диагнозды негізгі симптомдарына: полиурия, полифагия, полидипсия, арықтау, әлссіздік және т.б., және лабораториялық тексерулер (гипергликемия, глюкозурия). Дұрыс әрі нақты диагнозды қою үшін глюкозаны қанда анықтау. Диагностикасы бірнеше этаптардан тұрады:

1. Қанда глюкозаны анықтау.
2. *Зәрде глюкозаны анықтау.*
3. Глюкозотолерантты тест.
4. Қанда гликозилирленген гемоглобинге анықтау.
5. Қан сарысуында С-пептидті анықтау.





# Қанда глюкозаны анықтау

- Қанттың концентрациясы (глюкоза) ашқарында капиллярлық қанда - 6,1 ммоль/л (миллимоль литр), ал 2 сағаттан соң тамақтанғаннан соң (постпрандиальдік гликемия) 11,1 ммоль/л;
- Глюкозатолеранттық тестте қандағы қант деңгейі – 11,1 ммоль/л дейін көтеріледі.;
- гликозилирленген гемоглобин деңгейі 5,9 % дейін жоғарылайды





# Зәрде қантты анықтау

- Қантты зәрде оның тәуліктік көлемінде анықтаймыз. Сау адамдарда глюкоза болмайды, себебі ол түгелімен реабсорбцияланады.
- Қарапайым әдіске глюкозооксидазды сынаманы жатқызамыз. Бұл кезде индикатор сары қағазды қолданамыз. Егерде зәрде глюкоза болса, көк түске боялады, ал жоқ болған жағдайда сары түсте қалып қояды. Бұл әдіс өте сезімтал және спецификалық.





- Қарапайым және нақты әдіске поляриметриялық әдіс жатады, сынама Клинитест таблеткалары арқылы жүргізіледі. Пробиркаға 5 тамшы зәрді тамызып, оған 10 тамшы су және Клинитест таблеткасын қосамыз. Таблетканың әсерінен пробирка қайнайды, қайнап болғаннан соң, оның қандай түске боялғанын анықтаймыз. Зәрде глюкоза жоқ болса, көк түске, ал глюкоза болса жасыл түстен қоңыр түске дейін боялады.

# Қан сарысуында С-пептидті анықтау

С-пептидті – бета-жасушалардың функционалдық жағдайын және қант диабетінің түрін анықтау үшін тексереміз. Қант диабетінің I-типінде төмендеген, ал диабет II-типінде қалыпты не көтерілген. С-пептид деңгейі инсулиннің эндогенді секрециясына байланысты өзгеріп отырады.



# Инсулин түрлері

- Қазіргі таңда инсулиннің 2 түрі қолданылады:
- Жануар инсулині, ол өгіздің және шошқаның ұйқы безінен алынған.
- Адам инсулині, бұл гендік инженерияның көмегімен адамнан алынған инсулин.

**Medtronic MINI-MED**

Унікальна система для безперераного введення інсуліну — найрозумніша інсулінова помпа Paradigm Real-Time

Система постійного моніторингу глюкози CGMS® System Gold™

вироблено Medtronic MiniMed, США

вироблено Medtronic MiniMed, США

**IME-DC**

Глюкометр IME-DC

ТОЧНО! НАДІЙНО! ЗРУЧНО! ШВИДКО!

вироблено IME-DC, Німеччина

**Betachek**

Візуальні тест-смужки для визначення рівня глюкози в крові без глюкометра

вироблено NDP, Австралія

**URISCAN™**

Дослідження сечі — візуальний контроль

вироблено «Йонг-Донг Діагностикс», Сеул, Корея

Офіційний представник в Україні

**МЕД ЕК СЕРВІС®**

01032, Україна, м. Київ, вул. Петлюри (Комінтерну), 2/4  
Тел.: (044) 235-95-33, 585-38-42, 545-77-05  
www.mes.kiev.ua  
www.pump-ukraine.com  
e-mail: office@mes.kiev.ua

КОМПЛЕКСНИЙ ПІДХІД ДО ПРОБЛЕМ ДІАБЕТУ



# Инсулин препараттарының жіктелімі

- Қысқа әсер ететін инсулин препараттары, әрі бұл препараттар тез әсер етеді. Қантүсіретін әсері инъекциядан кейін 15-30 мин.кейін басталады, ал жалпы әсері – 5-8 сағатқа созылады.
- Шығарылуы: мөлдір сұйықтық түрінде.

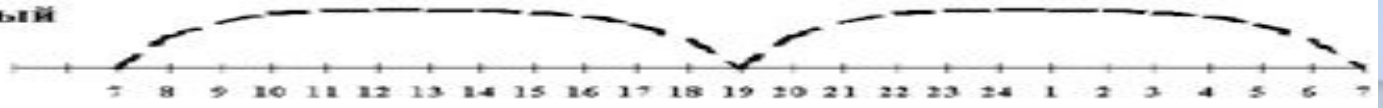


# Инсулиннің әсері схема түрінде



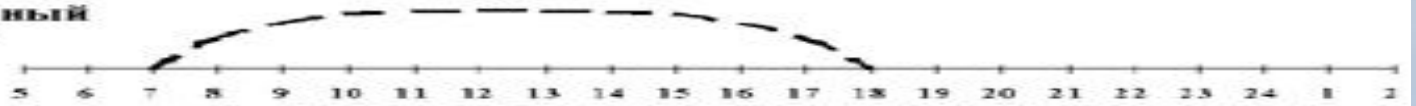
Продленный  
инсулин

а



Продленный  
инсулин

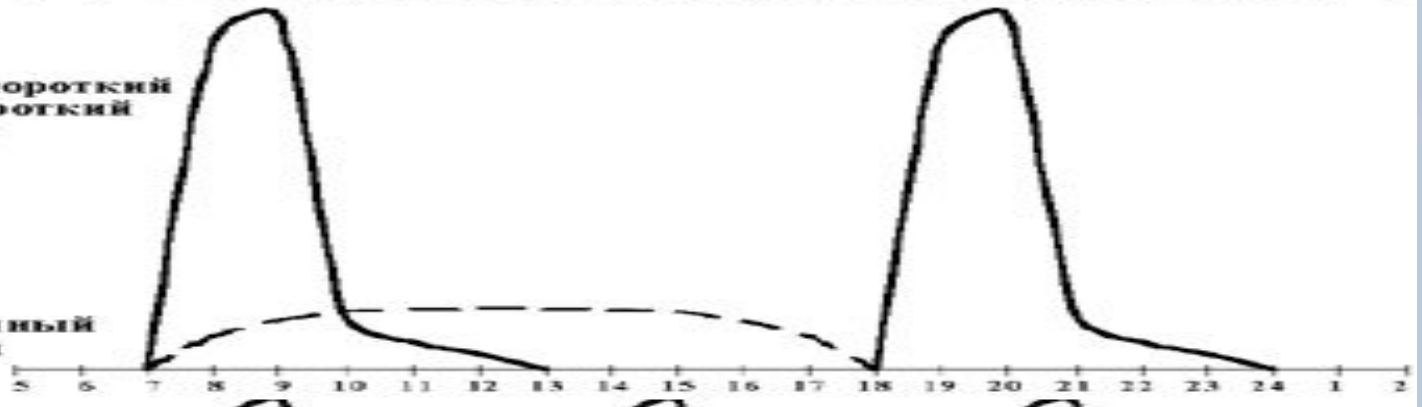
б



Ультракороткий  
или короткий  
инсулин

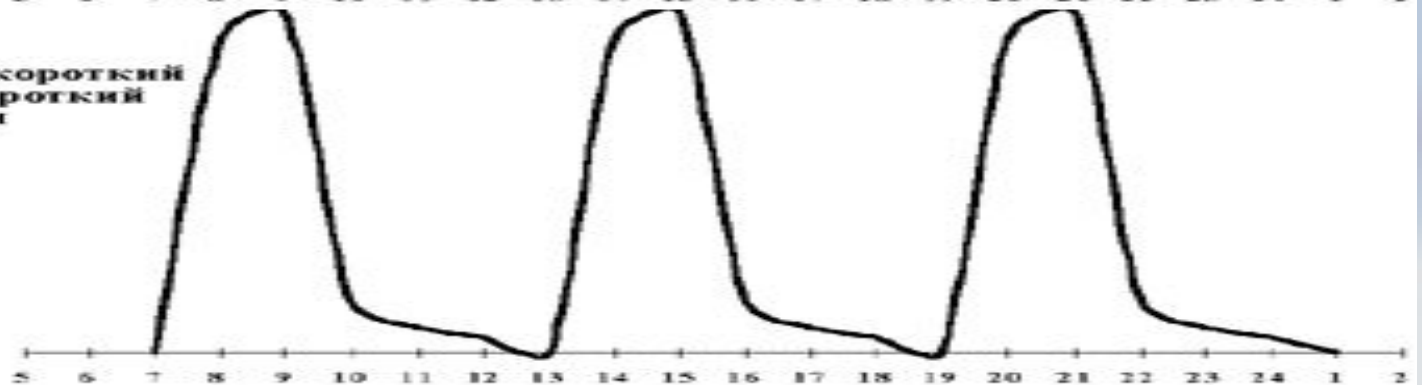
Продленный  
инсулин

в



Ультракороткий  
или короткий  
инсулин

д





# Тазалау түріне байланысты инсулин препараттарының жіктелуі

1. Жай инсулин препараттары – хроматография әдісімен тазаланған.
2. Монопиктік – гель хроматография әдісі арқылы.
3. Монокомпоненттік - ионалмасу хроматография әдісі арқылы.


Жай инсулин препараттарында проинсулин 10000 частиц құрайды, монопиктік препараттарда – 3000, ал монокомпоненттік препараттарда – 10.



## Қант диабетінің 2 типіндегі лабораториялық зерттеулер.

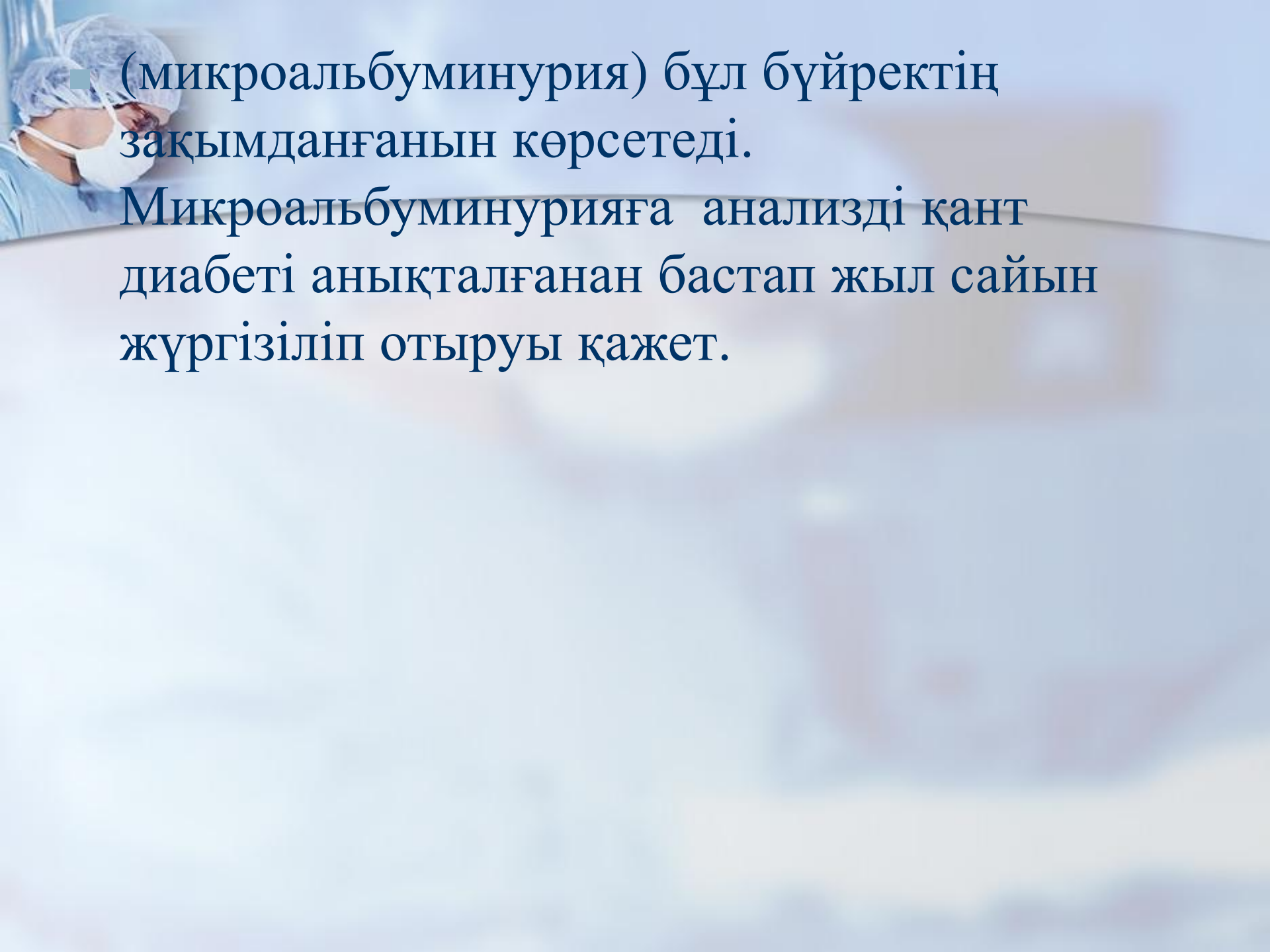
- Қант диабетінің 2 типіндегі диагнозы:
- Қант диабетінің 2 типімен ата-анасы ауырғанда
- Шамадан тыс салмағының үлкейген жағдайда қойылады.
  
- Анализдер.
- Қант диабетінің 2 типіндегі қорытындысы лабораторияда қандағы глюкозаның концентрациясын анықтағанда қойылады



- 
- Қант диабетінің 2 типі қандағы глюкоза көлемін анықтағанда нақты қойылады.
  - Гликозирилленген гемоглобинге тест қымбат анализ болып табылады. Қант диабетінің 2 типінің ерте сатысында анықталады.
  - Жас ұлғайған сайын қан құрамындағы глюкоза мөлшері біртіндеп артуы мүмкін. Сондықтан 2-ші типті қан диабетін диагностикалауда 60 жастан асқаннан кейін өмірінің әр жылына 0,056 моль/л түзету енгізу керек. 60-90 жас аралығындағы адамдарда қан



- ◎ Қант диабетінің 2 типі қандағы глюкоза көлемін анықтағанда нақты қойылады.
- ◎ Гликозириленген гемоглобинге тест қымбат анализ болып табылады. Қант диабетінің 2 типінің ерте сатысында анықталады.
- ◎ Жас ұлғайған сайын қан құрамындағы глюкоза мөлшері біртіндеп артуы мүмкін. Сондықтан 2-ші типті қан диабетін диагностикалауда 60 жастан асқаннан кейін өмірінің әр жылына 0,056 моль/л түзету енгізу керек. 60-90 жас аралығындағы адамдарда қан



■ (микроальбуминурия) бұл бүйректің зақымданғанын көрсетеді.

Микроальбуминурияға анализді қант диабеті анықталғаннан бастап жыл сайын жүргізіліп отыруы қажет.



- ◎ Қандағы глюкозаның көрсеткіштерін ашқарынға анықтау.
- ◎ Науқаста ҚД- тің классикалық симптомдары- шөл, полурия, аузынан ацетон иісі шыққанда оның диагнозын қою қиын емес. Бұл диагноз гипергликемия, глюкозурия барын анықтаумен беріледі. Егер типтік симптомдары болмаса, диагноз қою үшін кемінде екі мәрте глюкозаның капиллярлық қандағы мөлшері ашқарынға  $6,1$  моль/л-ге тең не одан асқаны анықталуы қажет.






- Венозды қанда және плазмада гликемияны анықтау көрсеткіштеріне қарай да көмірсу алмасуының бұзылысы диагнозын қоюға болады.
- Соңғы кезде ҚД-нің диагнозын қоюда қандағы гликолизденген белоктар мөлшерінің жоғарлауын анықтау (Нв альбумин, фруктозамин) қолданыс табуда. Гликолизденген Нв (Нв А с) 60-120 күн бұрынғы гликемия мөлшерінің жоғарлауы (эритроциттер өмірінің мерзімі), ал альбумин мен фруктозамин 2-3 апта аралығында өзгерістер туралы мәлімет береді. Күдікт і жағдайда глюкозаға толеранттық сынағын жүргізеді.



- Бұл сынақты қою керек болған кісілер: ҚД -мен науқастың жақын туыстары ауырса, семіздік, салмағы 4,5, кг не одан жоғары туылған балалар , осындай салмағы бар балалардың анасы, анамнезінде бойында түсік пен өлі туғандары бар әйелдер, ашқарынға глюкоза мөлшері 5,5 моль/л-ден жоғары , 6,1моль/л-ден төмен көрсеткіші бар адамдар жатады.
- Бұл сынақ бала салмағының әр кг-на 1,75гр, 75 гр-нан артық емес құрғақ глюкоза жүктемесін қолдана отырып, 10-14 сағат ашығудан кейін жүргізіледі. Алдымен ашқарынға ( саусақтан қан алып) капиллярлық қант деңгейін анықтайды. Есептелініп алынған құрғақ глюкозаны 200,0-300,0 мл суға ерітеді. Алынған ерітіндіні пациент 3-5 минут аралығында ішуі керек.

- 
- Осыдан 2 сағат өткен соң гликемия мөлшері қайта нақтылайды. Сау адамдарда ашқарынға қант деңгейі 5,5 моль/л-ден, ал глюкоза ішкен соң 2 сағаттан кейін - 7,8 моль/л-ден аспау керек.
  - Егер гликемия қалыптан жоғары ,бірақ 6,1 моль/л-ден кем немесе глюкоза жүктемесінен 2 сағат өткен соң бұл көрсеткіш 7,8 моль/л –ден жоғары, бірақ 11,1 ммоль/л-ден аспаса, глюкозаға толеранттық (төзімділік) бұзылысы деп саналады.

■ Қант диабеті диагнозы және гликемияның басқа категориялары (ДДҰ, 1999)

	Венозды	Капиллярл я	Венозы	Капилляр лы
Қант диабеті Ашқарынға глюкозамен жүктеме берген соң 2 сағ соң немесе 2 көрсеткіште	$\geq 6,1 (\geq 110)$ $> 10,0 (> 180)$	$\geq 6,1 (\geq 110)$ $> 11,1 (> 200)$	$\geq 7,0 (\geq 126)$ $> 11,1 (> 200)$	$\geq 7,0 (\geq 126)$ $> 12,2 (> 220)$
Глюкозаға толераттық бұзылысы Ашқарынға глюкозамен жүктемеден соң 2 сағ кейін	$< 6,1 (< 110)$ $> 6,7 (> 120)$ $< 10,0 (< 180)$ $)$	$< 6,1 (< 110)$ $> 7,8 (> 140)$ $< 11,1 (< 200)$	$< 7,0 (< 126)$ $)$ $> 7,8 (> 140)$ $)$ $< 11,1 (< 200)$	$< 7,0 (< 126)$ $> 8,9 (> 160)$ $< 12,2 (< 220)$ $)$
Ашқарындағы гипергликемия Ашқарынға 2 сағ кейін	$5,6 (> 100)$ $6,1 (< 110)$ $6,7 (< 110)$	$5,6 (> 100)$ $6,1 (< 110)$ $7,8 (< 140)$	$6,1 (> 110)$ $)$ $7,0 (< 126)$	$6,1 (> 110)$ $7,0 (< 126)$ $8,9 (< 160)$





- Егер гликемия көрсеткіші ашқарынға 6,1 ммоль/л-ден асса немесе глюкоза жүктемесінен кейіе 11,1ммоль/л –ден жоғары болса, қант диабетінің диагнозы қойылуы тиіс. Гликемияның ашқарынға 5,5 ммоль/л-ден жоғары, бірақ 6,1ммоль/л-ден артық емес мөлшері ашқарынға гликемия бұзылғанының бағыты. Жоғарыда айтылғандай ашқарынға гипергликемия глюкозаға толеранттық тестін жүргізуге көрсеткіш болып табылады.



- **Глюкоза толеранттық тест.**
- Бірінші рет саусағынана қан алғаннан кейін емделуші 250 мл суға езілген 75 г глюкозаны 5 минут ішінде ішке қабылдайды. ( балаларға 1 кг дене массасына 1,75 г).
- Саусағынан қан алған адамдарға 1 кг дене салмағына 1 г есебінде глюкозаны береді, бірақ 100 г аспауы керек. Жүрек айнуын болдырмау үшін глюкозаны ерітіндісін лимон қышқылын қосу керек.



Глюкозаны қабылдағаннан кейін 1-2 сағат өткен соң, капиллярда қан түзіледі, бұл кезеңде инсулярлы аппараттың функционалды жағдайы жақсы байқалады. Классикалық глюкоза толеранттық тест қан сынамасын тексеру ашқарыннан және глюкозаны қабылдағаннан кейін 30, 60, 90 және 120 минуттан кейін жүргізіледі.



## Қант диабетінің 2-ші типінің ДДҰ диагностикалық критерийлері.

- 1) 2-ші типті қан диабетінің байқалуы венозды қан плазмасында глюкоза мөлшері 11,1 моль/л.
- 2) Ашқарын кезде алынған қанның плазмасындағы глюкоза мөлшері (тамақтанғаннан кейін 8 сағат өткен соң), 7,0 моль/л жоғарлайды ( нормаға сай аш қарын кезіндегі қан плазмасының құрамындағы глюкоза мөлшері 6,1 моль/л болуы керек).
- 3) Глюкоза мөлшері 75 г глюкозаны қабылдағаннан кейін 11,1 моль/л жоғары болса (қанттың артуы)













