

Қ.А. Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік  
университеті

Медицина факультеті

# Қант диабетінің 1 типімен 2 типінің диф. диагностикасы



**Қабылдаған:** Сайденова М

**Орындаған:** Айдар Н.

**Тобы:** ЖМ-433х

# Жоспар

Негізгі бөлім

- Жіктемесі
- Қауіп қатерлі факторлар
- Этиология
- Патогенез
- Эпидемиология
- Басты клиникалық белгілері
- Диагностика критерийлері
- Емі
- Болжамы

Пайдаланылған әдебиетер



# ЖІКТЕМЕСІ

● 1 типтегі Қантты диабет (ҚД 1) – инсулиннің абсолюттік тапшылығымен шартталған, көмірсу, сонан соң метаболизмнің басқа да түрлерінің бұзылыстарына алып келетін, полиэтиологиялық синдром. ҚД 1 ұйқы безінің инсулинөндіруші клеткаларының (аутоиммундық нұсқасы) немесе кенеттен (идиопатиялық нұсқасы) аутоиммундық бұзылыстар

● 2 типтегі қантты диабет (ҚД 2) – инсулиннің абсолюттік тапшылығымен шартталған, көмірсу, сонан соң метаболизмнің басқа да түрлерінің бұзылыстарына алып келетін, полиэтиологиялық синдром. Ауру көбінесе 35-40 жастағы тұлғаларда дамиды (90%).

# ҚАУІП-ҚАТЕРЛІ ФАКТОРЛАР

---

## ҚД 1 Қауіп-қатерлі факторлар:

- 1 ҚД бойынша тұқымқуалаушылық, бірқатар инфекциялық аурулар (қызамық, тұмау және т. б.).

## ҚД 2 қауіп-қатерлі факторлар:

- ҚД бойынша бай тұқымқуалаушылық, семіздік, АГ, анамнездегі гестациялық ҚД, 4,0 кг және одан көп салмақпен туылған балалар, 4,0 кг және одан көп салмақпен бала туған әйелдер.

Нормальный  
уровень сахара



Повышенный  
уровень сахара



Инсулин переносит сахар из крови в клетки. Диабет возникает, когда поджелудочная железа не может вырабатывать инсулин, либо производит его в недостаточном количестве, в результате чего сахар накапливается в крови.

# Этиологиясы

## 1 типтегі Қантты диабет

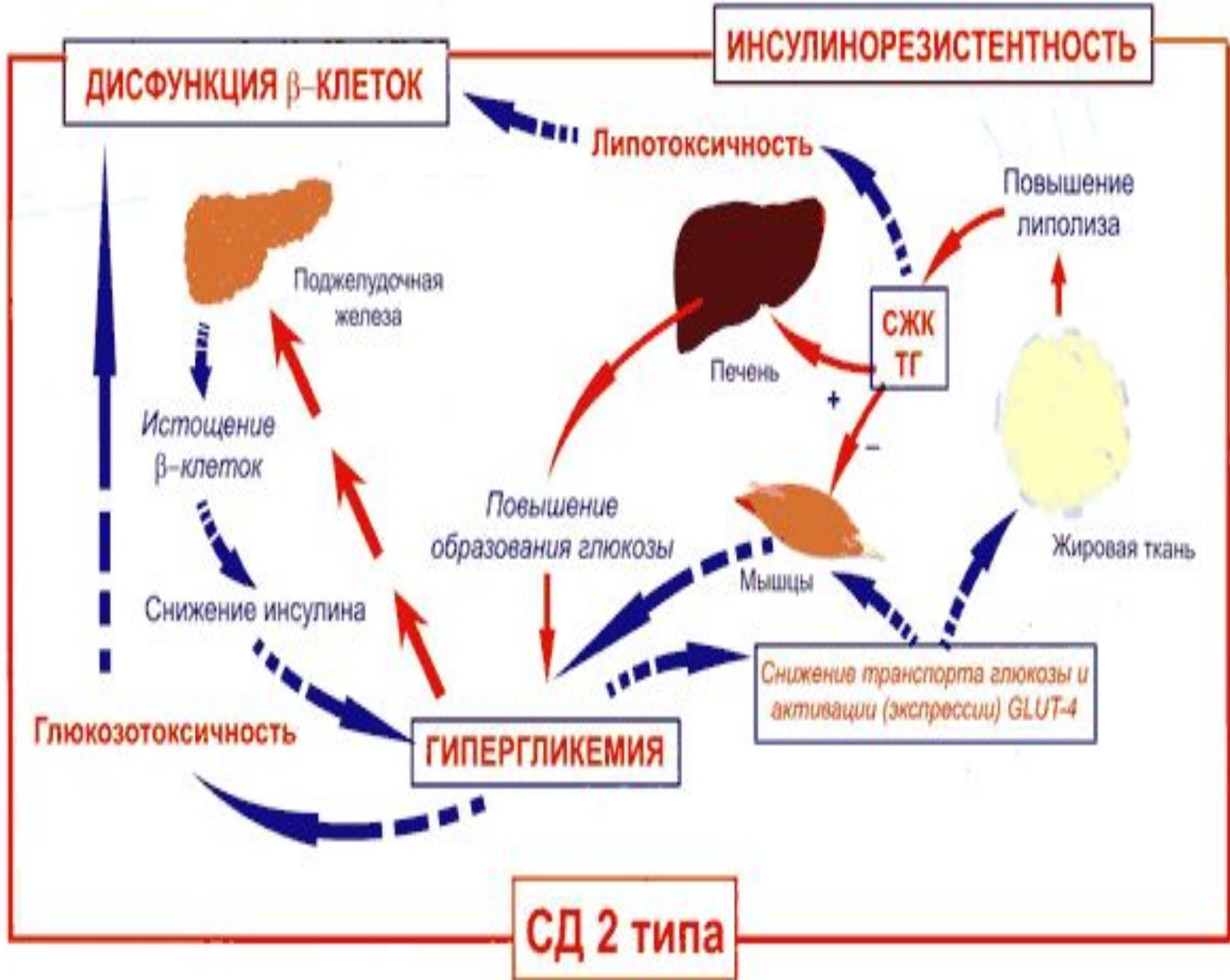
---

- Ұйқыбез аралшықтарының  $\beta$ -жасушаларының Т-жасушалық аутоиммунды деструкциясы. Науқастардың 90%-да HLA-DR<sub>3</sub> және/немесе HLA-DR<sub>4</sub> генотиптері, сонымен қатар ұйқыбез аралшықтарына қарсыденелер, глутамат-декарбоксилаза (GAD65) және тирозин-фосфатазаға қарсыденелер (IA-2 и IA-2.) анықталады

## 2 типтегі Қантты диабет

---

- Тұқымқуалаушы бейімділік (бір жұмыртқалы егіздерде конкорданттылық 100 %) сыртқы орта түрткілерінің көрінісінде (семіздік, урбанизацияланған өмір сүру салты, рафинирленген майлар мен көмірсулардың тағамда шектен тыс болуы)



# Патогенезі

## 1 типтегі Қантты диабет

---

- Инсулиннің абсолютті тапшылығы гипергликемияға, липолиздің жылдамдауына, протеолиз бен кетон денелерінің түзілуіне әкеледі. Нәтижесінде сусыздану, кетоацидоз және электролитті бұзылыстар дамиды

## 2 типтегі Қантты диабет

---

- Инсулинрезистенттілік,  $\beta$ -жасушалардың секреторлы дисфункциясы (инсулин секрециясының 1-ші жылдам сатысының түсіп қалуы), бауырмен глюкозаның артық өндірілуі



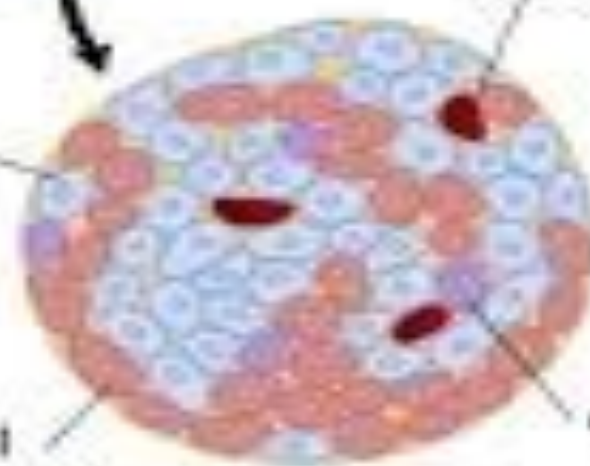
**ҚД-1** патогенезі негізінде инсулиннің абсолютті тапшылығы жатыр. Инсулин тәуелді тіндерге (май тіні және бұлшықет) глюкозаның ене алмауы энергия тапшылығына әкеліп, липолиз бен протеолизді күшейтеді, нәтижесінде дене массасы төмендейді. Гликемия деңгейінің жоғарылауы гиперосмолярлыққа әкеледі, ол өз кезегінде осмостық диурезбен және айқын сусызданумен ұштасады. Инсулин тапшылығы мен энергетикалық жеткіліксіздік жағдайында контринсулярлы гормондардың өндірілуі тежелістен шығып (глюкагон, кортизол, өсу гормоны), нәтижесінде гликемияның жоғары болуына қарамастан, глюконеогенезді белсендіреді. Май тіндерінде липолиздің күшеюі бос май қышқылдарының артуына әкеледі. Инсулин тапшылығы кезінде бауырдың липосинтездік қызметі тежеліп, бос май қышқылдары кетогенезге қатыса бастайды. Кетон денелерінің жиналуы алдымен диабеттік кетозға, кейін кетоацидоздың дамуына әкеледі. Сусызданудың әрі қарай өршуі мен ацидоз әсерінен коматозды жағдайдың дамуына әкеледі, егер дер кезінде инсулиндік терапия және регидратация жүргізілмесе өліммен аяқталады

Pancreatic islets



blood vessel

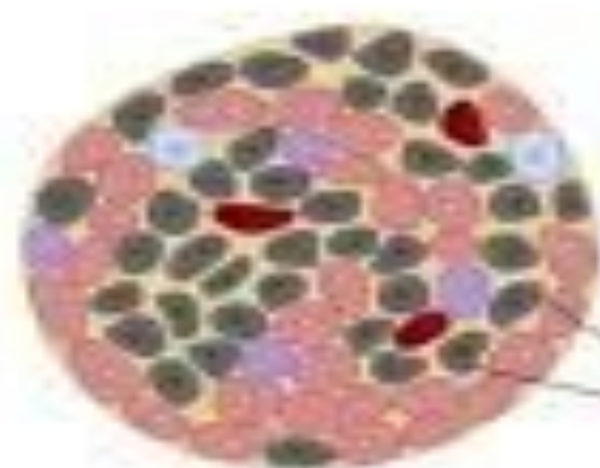
beta cell



delta cell

alpha cell

**Normal islet**



beta cells destroyed

**Type 1 diabetes**

- ҚД-2 патогенетикалық зат алмасу бұзылыстарының гетерогенді тобы болып табылады, сондықтан бұл сырқаттың айқын клиникалық біркелкі еместігін көрсетеді. Оның патогенезінің негізінде  $\beta$ -жасушаларының секреторлы дисфункциясы көрінісінде дамитын инсулинрезистенттілік жатыр (инсулин әсерінен тіндермен глюкоза утилизациясының төмендеуі). Осылайша, инсулинге сезімталдықтың өзгеруі мен инсулин секрециясы арасындағы тепе-теңдік бұзылады.  **$\beta$ -жасушалардың секреторлы дисфункциясы** қанда глюкоза деңгейінің жоғарылауына жауап ретінде инсулиннің «ерте» секреторлы бөлінуінің бұзылысымен түсіндіріледі. Секрецияның бірінші фазасы (жылдам), яғни инсулинге толы везикуланың босауы, шын мәнінде болмайды; 2-ші (баяу) секреция фазасы тұрақтанған гипергликемияға жауап ретінде үнемі тоникалық тәртіпте бөлінеді, бірақ инсулиннің артық бөлінуіне қарамастан, инсулинорезистенттілік көрінісінде гликемия дәрежесі қалпына келе алмайды.





Глюкоза

Инсулин

Невосприимчивые к  
инсулину органы.  
Глюкоза меньше  
накапливается или  
потребляется  
организмом

Повышенный уровень  
сахара в крови

Сахарный диабет II типа

- Гиперинсулинемия нәтижесінде инсулин рецепторларының сезімталдығы мен саны төмендеп, инсулин әсерінен ынталанатын пострецепторлы механизмдердің тежелуіне (инсулинорезистенттілік) әкеледі. Бұлшықет және май жасушаларында глюкозаның басты транспортері (GLUT-4) мөлшері висцеральді семіздік көрініс берген науқастарда 40%-ға және ҚД-2-мен сырқаттанған науқастарда 80%-ға төмендейді. Гепатоциттердің инсулинрезистенттілігі мен порталды гиперинсулинемия нәтижесінде бауырмен глюкозаның артық өндірілуінен, ҚД-2-мен сырқаттанған науқастардың басым бөлігінде, кейде аурудың бастапқы сатыларында дамиды ашқарынға гипергликемия анықталады.
- Гипергликемия өз кезегінде  $\beta$ -жасушалардың секреторлы белсенділігінің дәрежесі мен сипатына кері әсерін тигізеді (глюкозаның уытты әсері). Ұзақ жылдар бойы дамыған гипергликемия ақыр соңында  $\beta$ -жасушалардан инсулин өндірілуінің азаюына (таусылуына) және науқастарда инсулин тапшылығы симптомдарының дамуына (дене салмағының төмендеуі, инфекциялық аурулармен ұштасатын кетоз) әкеледі. Дегенмен, кетоацидоз дамуының алдын алатын қалдықты инсулин өндірілуі ҚД-2 кезінде үнемі сақталады.

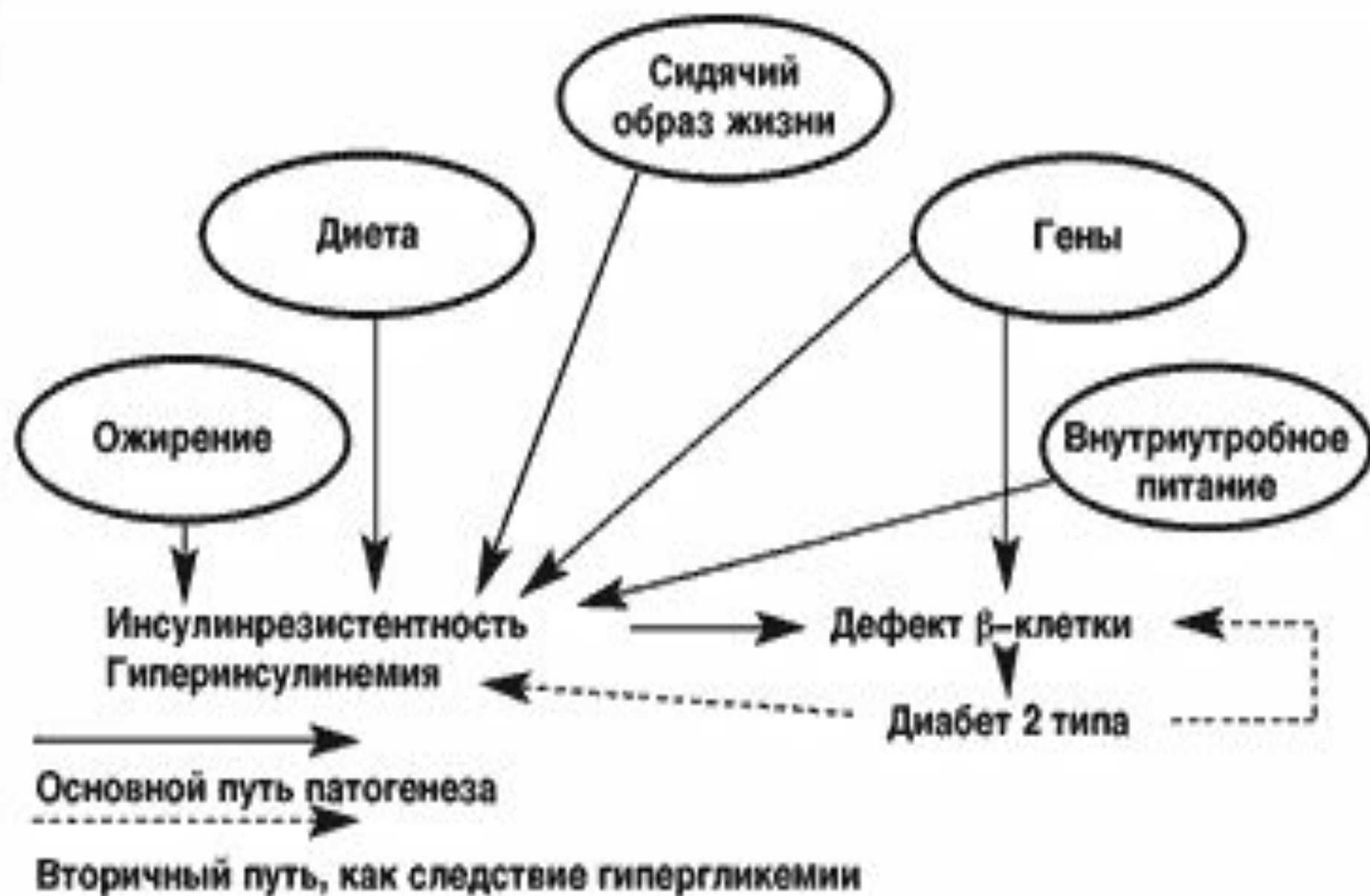


Рис.1. Патогенез сахарного диабета 2 типа

# Эпидемиологиясы

## 1 типтегі Қантты диабет

---

- Барлық диабеттің 1,5–2%-ын құрайды. Популяцияда таралу жиілігі Европада 0,2%-дан Африкада 0,02%-ға дейін. Сырқат ең көп Финляндияда (жылына 30–35 жағдай 100 000 адамға), ең аз Жапония, Қытай және Кореяда (0,5–2,0 жағдай). Жасқа байланысты жиі — 10–13 жас; көптеген жағдайларда 40 жасқа дейін басталады

## 2 типтегі Қантты диабет

---

- Жалпы популяцияның шашамен 5–6%, ересектердің 10%, Батыс елдері мен Ресейде 65 жастан асқан адамдардың 20% көрініс береді. Арнайы этникалық топтарда салыстырмалы түрде жиілігі жоғары болады (Пима үнділерінің 50%-да). Сырқаттану әрбір 15–20 жылда екі еселенеді

# Заболеваемость диабетом в мире (миллионы)

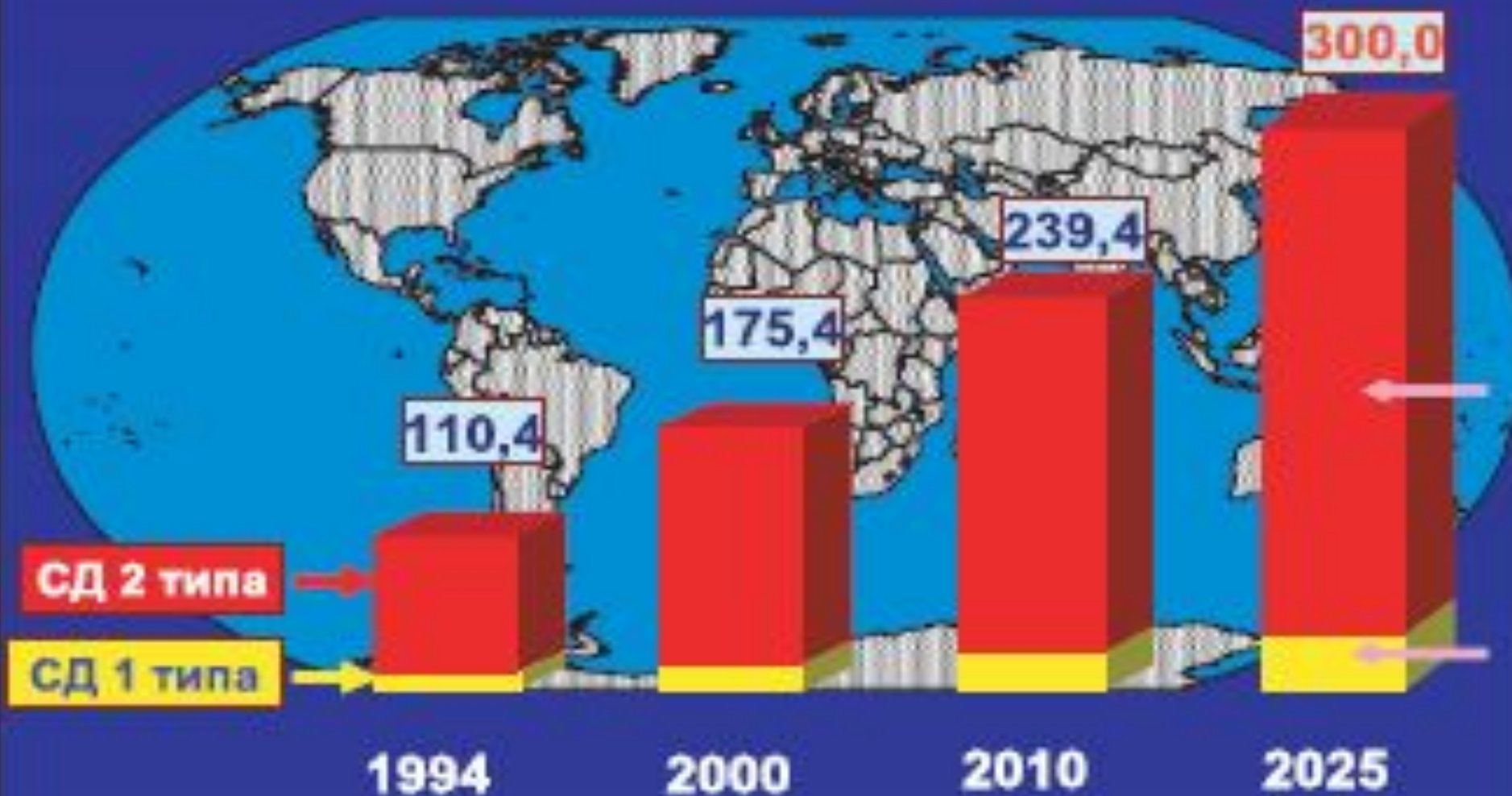
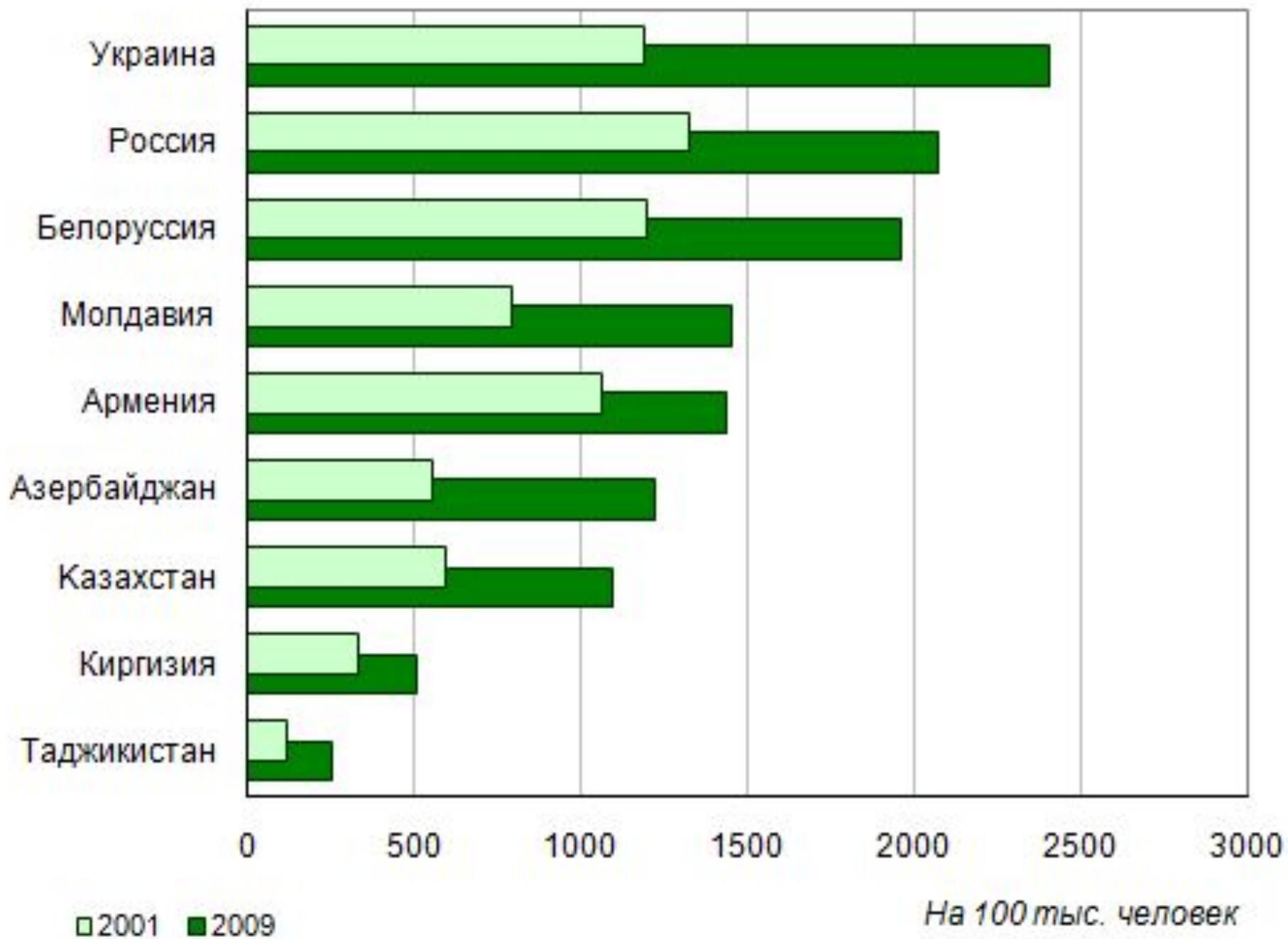


Рис. 1. Заболеваемость сахарным диабетом в мире





# Динамика роста числа пациентов с диабетом (в миллионах)



# Басты клиникалық көріністері

## 1 типтегі Қантты диабет

- Көп жағдайларда балалар мен жастарда бірнеше айда аурудың манифестті дамуы: полидипсия, полиурия, салмақтың төмендеуі, жалпы және бұлшықеттік әлсіздік, аузынан ацетон иісінің шығуы, естің үдемелі бұзылуы. Салыстырмалы сирек жағдайда ҚД-1-мен сырқаттанған 40 жастан асқан ересек адамдарда бірнеше жылдарға созылған инсулиннің абсолютті тапшылығы көріністерімен шамалы клиникалық белгілер тән (ересектердің латентті аутоиммунды диабеті). Адекватты емес компенсациядан кейін бірнеше жылдардан соң қант диабетінің кеш асқынулары көрініс бере бастайды (нефропатия, ретинопатия, нейропатия, диабеттік табан синдромы, макроангиопатия)

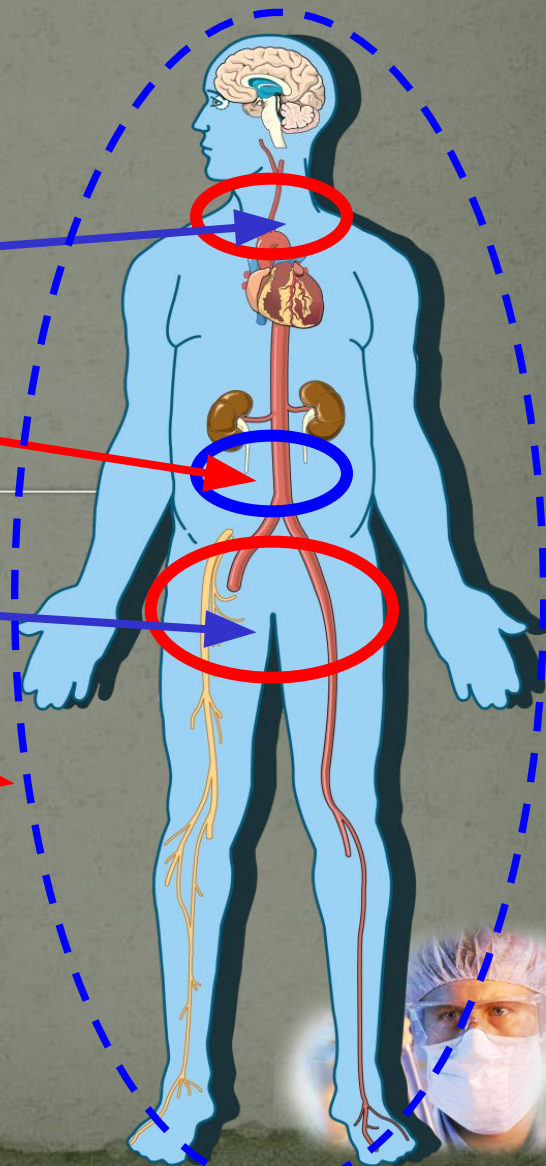
## 2 типтегі Қантты диабет

- Орташа полиурия және полидипсия, метаболикалық синдром компоненттері. 50%-дан астам жағдайларда симптомсыз өтеді. Көп жағдайларда диагностикалау барысында түрлі дәрежедегі кеш асқынулар анықталады

# Симптомы Диабета 1 типа

- жажда (полидипсия);
- постоянный голод;
- чрезмерное мочеотделение (полиурия);
- потеря веса.

Эти симптомы могут проявляться неожиданно.



# 1 типті қант диабетінің клиникалық көрінісі

Типті жағдайларда балалар мен жастарда ҚД-1 бірнеше аптада немесе айда дамиды айқын клиникалық көрініспен басталады. ҚД-1 манифестациясын инфекциялық және басқа да ілеспелі аурулар шақыруы мүмкін. ҚД барлық типтеріне гипергликемия әсерінен дамиды симптомдар тән: полидипсия, полиурия, терінің қышуы; бірақ ҚД-1 аталған симптомдар айқындығымен ерекшеленеді. Науқастар тәулігіне 5–10 литр сұйықтықты қабылдап, сыртқа шығаруы мүмкін. Инсулиннің абсолютті тапшылығынан дамиды ҚД-1 клиникалық симптомдарына 1–2 айда көлемінде 10–15 кг-ға дейін салмақ жоғалту жатады. Науқастарда жалпы және бұлшықеттік әлсіздік, еңбекке қабілеттіліктің төмендеуі, ұйқышылдық көрініс береді. Сырқаттың бастапқы кезеңінде науқастарда тәбеттің жоғарылауы байқалғанымен, кетоацидоздың дамуына қарай анорексиямен ауысады. Соңғысы науқас аузынан ацетон иісінің шығуымен (жемістің иісі), жүрек айнумен, құсумен, іштегі ауыру сезімімен (псевдоперитонит), ауыр сусызданумен көрініп, коматозды жағдаймен аяқталады (7.7.1 бөлімді қараңыз). Бірқатар жағдайларда ҚД-1-мен сырқаттанған жас балалардың алғашқы клиникалық көрінісі инфекциялық немесе жедел хирургиялық патология көрінісінде үдемелі дамиды естің бұзылуынан комаға дейін ауысуымен анықталады.

## 2 типті қант диабетінің клиникалық көрінісі

- Бірқатар жағдайларда клиникалық белгілері анықталмауы мүмкін, тек кездейсоқ гликемия деңгейін рутинді анықтау барысында ғана анықталады. Әдетте сырқат 40 жастан асқан кезде манифестацияланады, оған қоса науқастардың басым көпшілігінде семіздік және метаболикалық синдромның басқа да компоненттері анықталады. Науқастар еңбекке қабілетінің төмендеуіне, оған басқа себептер болмаса шағымданбайды. Шөлдеу мен полиурия сияқты шағымдар да аса айқын болмайды. Науқастарды жиі терінің немесе қынаптың қышуы мазалайды, сондықтан мұндай науқастар гинекологтар пен дерматологтардың көмегіне жиі жүгінеді. ҚД-2-нің манифестациясынан нақты диагноз қойылғанға дейінгі аралықта көптеген жылдар өтетіндіктен (шамамен 7 жыл), науқастардың көбінде ауру алғаш анықталғанда **ҚД кеш асқынуларының симптомдары мен көріністері** басым болады. Бұған қоса, науқастар жиі дәрігерге кеш симптомдарының көрініс беруіне байланысты шағымданып келеді. Науқастар аяқтың ойық жаралық зақымдануына байланысты (диабеттік табан синдромы) хирургиялық стационарларда, көру қабілетінің үдемелі төмендеуіне байланысты (диабеттік ретинопатия) офтальмологтарда, инфаркттар, инсульттар, аяқ қантамырлардың облитерациялаушы зақымдануына байланысты қаралған мекемелерде гипергликемия алғаш анықталады.

# Сахарный диабет II типа

## Симптомы и признаки



Чувство  
неутолимой жажды



Частое  
мочеиспускание



Быстрая  
потеря веса



Постоянное  
чувство голода



Быстрая  
утомляемость



Нарушение  
зрения



Медленное  
заживление  
ран



Судороги  
икроножных мышц



Сложности с  
половой жизнью



Кожный зуд  
(у женщин чаще всего  
в области гениталий)

# Диагностика критерилері

● 1 типтегі ҚД жарқын манифестті басталады: шөлдеу, полиурия, салмақтың азаюы, әлсіздік және т.б. Диабеттің бұл түрі көбінесе жастар, оның ішінде балалар үшін мінезді. Гипергликемия (әдетте, айқын), кетонурия, жас кезде айқын манифестация; С-пептид деңгейінің төмен болуы, жиі — метаболикалық ацидоз

● 2 типтегі Қантты диабетті, ол науқас пен дәрігер үшін байқалмай басталады. Симптомдар өзіндік ерекшеліксіз және де басқа да көптеген аурулар кезінде кездесуі мүмкін: әлсіздік, дәмкестік, еңбекке қабілеттіліктің төмендеуі. 2 типтегі ҚД жиірек дене салмағының артуымен қарт адамдарда кездеседі. Бірақ соңғы жылдары балалар арасында бұл аурудың жиілеп кеткендігі байқалады



# ҚД-1 мен ҚД-2 айырмашылықтары мен салыстырмалы диагностикасы

Белгілер	ҚД-1	ҚД-2
Манифестация шыңы	12 жас	40–60 жас аралығы
Таралуы	0,2 % (Европада)	5–7% (10% 60 жастан жоғары ересектер арасында)
Этиологиясы	Ұйқыбездің $\beta$ -жасушаларының аутоиммунды деструкциясы	В-жасушалардың секреторлы дисфункциясының инсулинрезистенттілікпен ұштасуы
Клиникалық көрінісі	Арықтау, полиурия, полидипсия, кетоацидоз, кетацидоздық кома	2/3 жағдайда симптомсыз өтеді. Орташа полиурия және полидипсия, терінің, шырышты қабықтың қышуы. Жағдайлардың жартысынан көп бөлігінде диагностикалау барысында кеш асқынулар анықталады
Емі	Инсулин	Емдәм, таблетка түріндегі қант деңгейін төмендететін дәрілер, инсулин

## 2 типтегі қант диабетінің диагностикасы

- ҚД-2 диагнозы басым жағдайда типті клиникалы көріністері дамыған науқастарда гипергликемия анықталуына (семіздік, 40–45 жастан жоғары жас шамасы, ҚД-2-ге оң отбасылық анамнез, метаболикалық синдромның басқа компоненттері), инсулиннің абсолютті тапшылығын дәлелдейтін клиникалық және зертханалық белгілердің болмауына (айқын дене салмағының төмендеуі, кетоз) негізделіп қойылады. ҚД-2 халық арасында кең таралуына, ұзақ уақыт симптомсыз дамуына, ерте диагностикалау нәтижесінде кеш асқынулардың алдын алуға болатынына орай, клиникалық белгілері көрініс бермеген науқастарда ҚД-2 дамуын жоққа шығару мақсатында **скринингті** зерттеу жүргізу қажет. Басты сынама, жоғарыда көрсетілгендей **ашқарынға гликемияны** анықтау болып табылады. Ол келесі жағдайларда тағайындалады:
- 1. Артық дене массасы (ИМТ 25 кг/м<sup>2</sup> астам) бар 45 жастан асқан барлық ересек адамдарға 3 жылда бір рет.
- 2. Артық дене массасы (ИМТ 25 кг/м<sup>2</sup> астам) бар және төмендегідей қосымша түрткілері бар жас адамдар:
  - — аз қозғалыстағы өмір сүру салты;
  - — жақын туыстарындағы ҚД-2;
  - — ҚД-2 даму қаупі жоғары ұлттар арасында (афроамерикандықтар, латиноамерикандықтар, жергілікті американдықтар және т.б.);
  - — дене салмағы 4 кг артық нәресте босанған және/немесе анамнезінде гестациялы диабет көрініс берген әйелдер;
  - — артериялық гипертензия (140/90 мм Нг);
  - — ТЖЛП > 0,9 ммоль/л және/немесе триглицеридтер > 2,8 ммоль/л;
  - — аналық бездің поликистозды синдромы;
  - — ГТБ және АГБ;
  - — жүрек-қантамыр аурулары.

- ҚД-2-нің жас балалар арасында жиі таралуы жоғарғы қауіп-қатер тобындағы жас балалар мен жасөспірімдер арасында гликемия деңгейін скринингті анықтауды қажет етеді (10 жастан бастап 2 жыл интервалмен немесе пубертаттың басталуымен егер одан ерте жаста дамыса), бұларға дене массасы жоғары (ИМТ және/немесе жасына сәйкес дене массасы >85 перцентиль, қалыпты дене салмағымен салыстырғанда 120% жоғары дене массасы) және төменде көрсетілген түрткілерге қатысты балалар мен жасөспірімдер жатады:
  - • бірінші немесе екінші қатардағы туыстар арасында ҚД-2 болуы;
  - • жоғарғы қауіптегі ұлтқа жату;
  - • инсулинрезистенттілікпен асоцирленген клиникалық көріністер (acanthosis nigricans, артериальды гипертензия, дислипидемия);

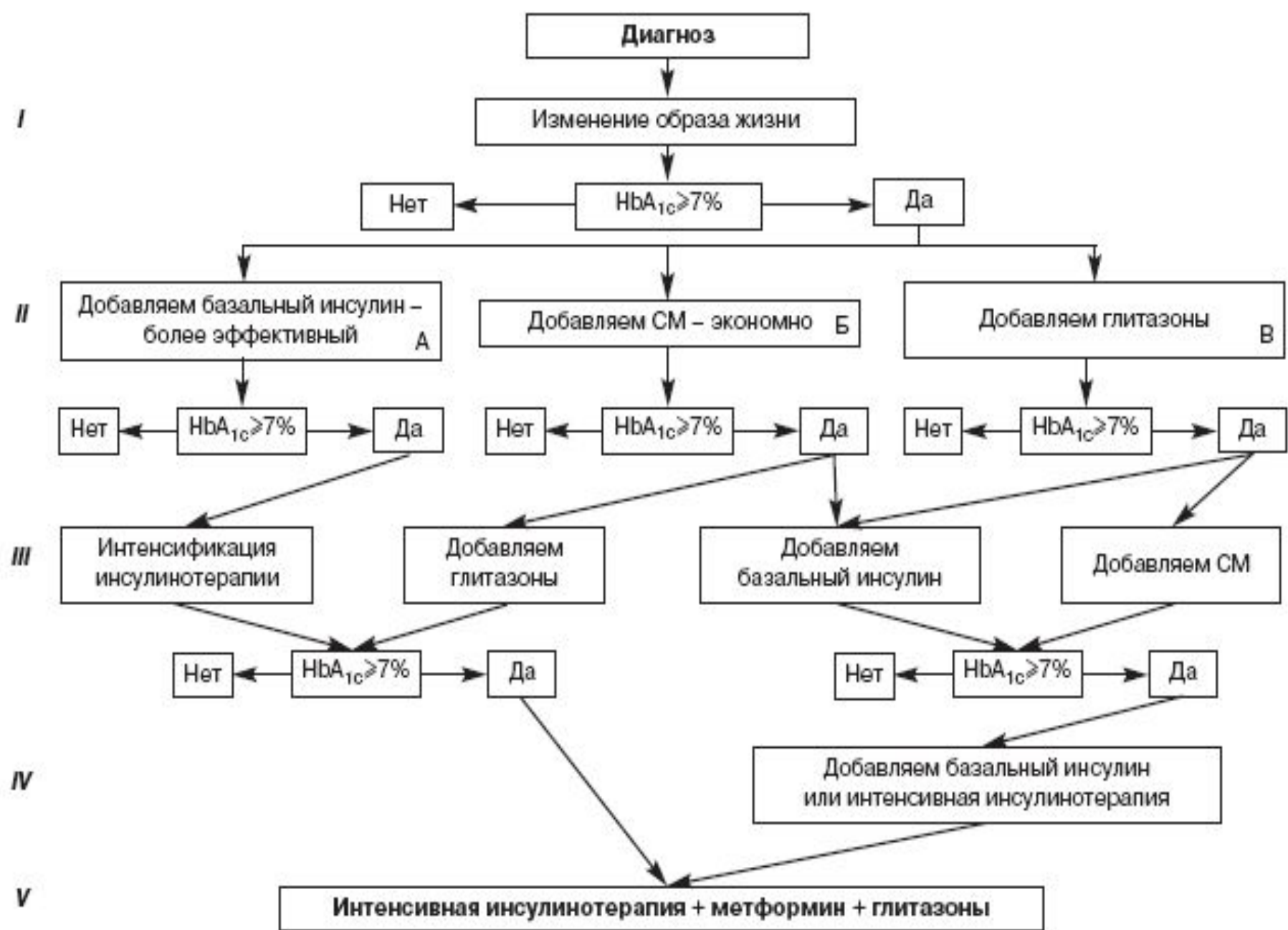


Схема 1. Управление гликемией при СД 2 типа (ADA+ EASD) [5]

# Емі

## 1 типтегі Қантты диабет

---

- Инсулиндік терапия (оңтайлы - гликемия деңгейіне, тағамда көмірсулардың мөлшері мен физикалық жүктемеге байланысты инсулин мөлшерін таңдауға болатын қарқынды вариант

## 2 типтегі Қантты диабет

---

- Гипокалориялы емдәм, физикалық жүктемені арттыру, науқастарды оқыту, таблетка түріндегі қант деңгейін төмендететін дәрілер (метформин, сульфонилмочевина, тиазолидиндиондар, глинидтер,  $\alpha$ -гликозидаза ингибиторлары). Кеш асқынулардың алдын алу және емдеу

# Сахарный диабет 1 типа

ацетон

клетка(дом), истощенная  
клетка закрыта для глюкозы,  
так как нет ключа (инсулина),  
единственный способ открыть  
дверь — инсулин из аптеки

гипергликемия

**АПТЕКА**



# Болжамы

## 1 типтегі Қантты диабет

---

- Инсулинмен ем жүргізілмегенде кетоацидотикалық комадан болатын өлім. Адекватты емес инсулиндік терапия кезінде (созылмалы декомпенсация) кеш асқынулар дамиды, ең алдымен микроангиопатия (нефропатия, ретинопатия) және нейропатиялар (диабеттік табан синдромы) көрініс береді

## 2 типтегі Қантты диабет

---

- Мүгедектік пен өлім жиілігі кеш асқынулармен анықталады, әдетте макроангиопатиялық асқынулармен

# Пайдаланылған әдебиеттер

1. Дедов И.И., Мельниченко Г.А., Фадеев В.В. Эндокринология: учебник.- М., 2008.- 432 с.
2. Дедов И.И., Мельниченко Г.А., Фадеев В.В. Эндокринология: учебник.- М., 2008.- 432 с. (қазақша, аударғандар Абылайұлы Ж., Алипова А.Т. электронды нұсқасы).
3. Нурбекова А.А. Сахарный диабет (диагностика, осложнения, лечения). Учебное пособие. Алматы, 2011, 80с.

## Қосымша әдебиеттер

1. Рациональная фармакотерапия заболеваний эндокринной системы и нарушений обмена веществ/ под общ. ред. И.И.Дедова, Г.А.Мельниченко.- М., 2008.-584с. (электронный вариант)
2. П.Дж.Уоткинс. Сахарный диабет/2-е издание. Пер. с англ., М.: Издательство БИНОМ, 2006-134с (электронды нұсқасы).
3. Алгоритмы специализированной медицинской помощи больным сахарным диабетом. Под редакцией И.И. Дедова, М.Б. Шестаковой. 5-й выпуск. Москва, 2011, 116с (электронды нұсқасы).
4. Мкртумян А.М. Инсулин – в норме и при патологии: учебное пособие.- М., 2008- 64с.
5. Мкртумян А.М., Нелаева А.А. Неотложная эндокринология: руководство/ пер. с англ. под ред.-2-е изд.М., 2008.-128 с.
6. Схемы лечения. Эндокринология/ под общ. ред. И.И.Дедова и Г.А. Мельниченко.-М., 2007.-304 с.



Назар  
аударғандарыңызға  
рахмет