

ISSN 2010-5444

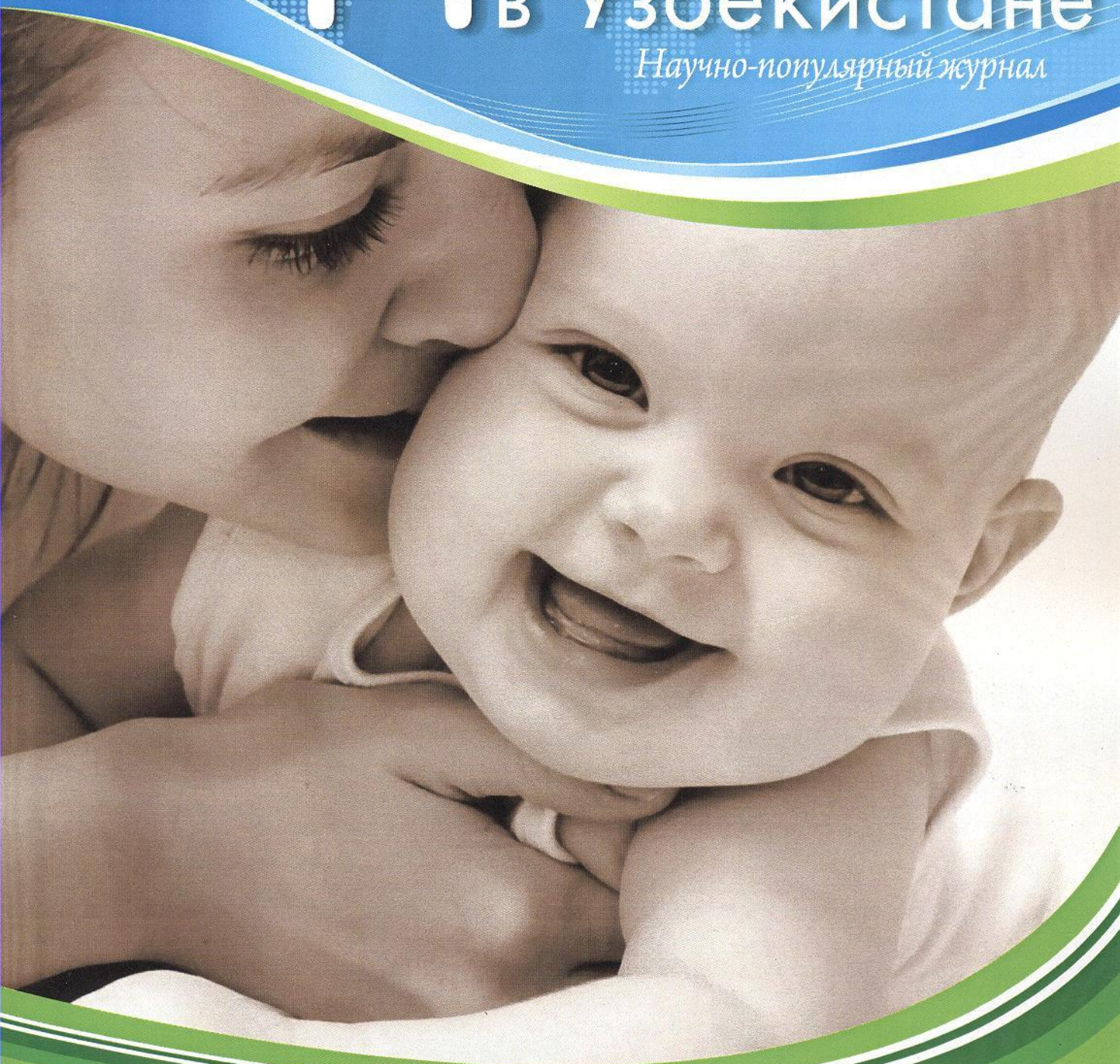
№ 1

2012

# ДИАБЕТ

в Узбекистане

Научно-популярный журнал



Ўзбекистондаги  
**ДИАБЕТНИНГ**  
ҳолати

# СОДЕРЖАНИЕ МУНДЕРЖАНИЕ АРИЖА

## Журнал муассиси:

Ўзбекистон Эндокринологик ва  
Диабетик Ассоциацияси

## Бош муҳаррир:

т.ф.д., проф. Исмаилов С.И.

ЎзР ССВ Республика

Ихтисослаштирилган Эндокринология  
Илмий-Амалий Тиббиёт Маркази директори

Ўзбекистон Эндокринологик ва

Диабетик Ассоциациясининг раиси

## Муҳаррир:

т.ф.д. Халимова З.Ю.

ЎзР ССВ Республика

Ихтисослаштирилган Эндокринология

Илмий-Амалий Тиббиёт

Маркази Нейроэндокринология

Бўлимнинг Раҳбари

## Саҳифаловчи ва дизайнер:

Акбутаев А.М.

## Журналди тайёрлашда:

т.ф.н. Рашитов М.М.

т.ф.н. Каюмова Д.Т.

Шокиров Х.

Алиева А.В.

қатнашганлар

Журнал индекси 1118

## Тахририят коллегияси:

Нажмутдинова Д.К. - т.ф.д., проф.,

ТТА УАШ тайёрлаш ва

эндокринология кафедраси

Рахимова Г.Н. - т.ф.д., ЎзР ССВнинг

бош педиатр-эндокринологи,

ТошВМОИ Эндокринология

кафедрасининг мудираси

Салахова Н.С. - т.ф.д., проф.

РИИАЭТМ эндокрин жаррохлик

бўлимнинг катта илмий ходими

Шагазатова Б.Х. - т.ф.д., проф., ТТА

УАШ тайёрлаш ва эндокринология

кафедраси

Татинцян К. - “Умид-Д”

инвалидлар ва қандли диабет

билан беморларнинг Самарқанд

вилоят Ассоциацияси раиси



11, 13



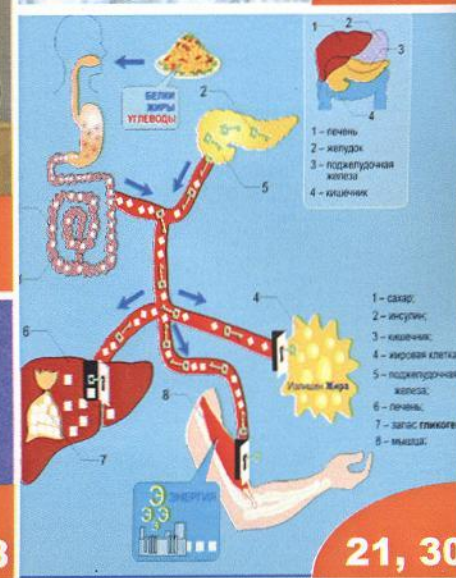
3, 7



15, 18



16, 19



21, 30

## Манзил:

Тошкент ш., Мирзо Улуғбек кўчаси, 56 уй

Тел.: (+998 71) 262-27-02, Факс: (+998 71) 269-06-09,

e-mail: endocrin@uzsci.net

Журналда босилган материаллардаги далилларнинг аниқлигига муаллифлар масъул. Тахририят фикри ҳар вақт ҳам муаллифлар фикрига мос келмаётгани мумкин. Юборилган қўлёзмалар таъриз қилинмайди ва қайтарилмайди

## Журнал Ўзбекистон

Матбуот ва Ахборот Агентлигида

16/10/2007 рўйхатидан ўтган

Гувоҳнома № 050

“Endocrine Print” ШК босмахонасида тайёрланган  
акад., Х. Абдуллаев кўчаси, 56 уй

Тел.: (+998 71) 269 1775, (+998 93) 389 8991

Факс: (+998 71) 269 1775

Буюртма № . Босишга

рухсат этилди

## “Озишга интиланган инсонларнинг аксарияти, бунинотўғри бажаришади”

Доктор Дюк Джонсон, меъерий овқатланиш институтининг (АҚШ, Калифорния) тиббий директори, РАМН овқатланиш ИТИнинг эксперти ва шериги, GZT.RU-нинг тиббий шарҳловчиси саволларига жавоб беришга рози бўлди. Джонсон “қийинчиликсиз озиш” усули ҳақида ва нима учун диетадан кегин инсон вазни қайта тикланиши ҳақида гапириб берди. “Дуне икки эпидемия билан тўкнаш келди. Бири – семириш, иккинчиси – диабет эпидемияси”, - дейди доктор Джонсон.



Джонсон “қийинчиликсиз озиш” усули ҳақида ва нима учун диетадан кейин инсон вазни қайта тикланиши, қандай қилиб “мазали” ва “фойдали” орасида мурося топиш ва қандай маҳсулотларсиз инсон осонгина яшай олиши ҳақида гапириб берди.

Дюк Джонсон карьерасининг аввалида тез ердам шифокори бўлиб ишлай туриб, сурункали касалликларни олдини олиш саволлари билан қизиқиб қолган. Охири 20 йил профилактик тиббиёт билан шуғулланмоқда ва профилактик тиббиёт муаммоларига бағишланган катта сонли мақолалар эгасидир, “Мўътадил саломатлик. Революция” китоби муаллифи (2008й АҚШ), рус тилида 2010й чиққан.

Доктор Джонс, сиз бугунги кунда беморларингизни овқатланиш сурункали касалликларни олдини олиши мумкинлиги ҳақида актив кўндирмоқдасиз, лекин бугунги кунда юрак қон-томир ҳамда онколик касалликлари билан овқатланишнинг ўзига хослиги ўртасидаги боғланиш қанчалик исботланган?

- Бугунги кунда жуда кўп диета ва овқатланиш схемалари бу касалликлар ривожланиш хавфига жиддий таъсир қилишини тасдиқловчи изланишлар мавжуд. Мисол учун, 30 ёшгача ёғли овқатларни кўп

ейиш 50 ешдан кейин маълум ўсма касалликларни ривожланишига олиб келиши мумкин. Овқатда ёғларни ошиқча бўлишлиги, бу холестериннинг ошиқча бўлиш хавфи бўлиб, юрак қон-томир касалликлари ривожланишига таъсир кўрсатади. Лекин овқатдаги ёғ миқдори ҳақидаги савол билан чекланмаса озуқа маҳсулотлари таркибидаги моддалар ҳам жуда фойдали эканлиги ҳақидаги илмий изланишлар мавжуддир. Шундай қилиб ҳўл-мева ва сабзавотлар таркибидаги ажралмас озуқа моддалар маълум бир касалликлар профилактикаси сифатида ишлаши исботланган. Ва кунига беш порциядан кўп (бир порция 100-200 гр-дан кам эмас) ҳўл-мева ва сабзавотлар ейдиган одамларда юрак қон-томир ҳамда онкологик касалликлар ривожланиш хавфи камроқдир. Ҳамда жуда ҳам муҳими шуки, ҳўл-мева ва сабзавотлардаги мавжуд бўлган ҳамма рангли политра иштирок этиши керак. Ахир ҳўл-мева ва сабзавотлар – фитонутриентларнинг табиий манбаидир. Улар ўсма касалликларига қарши жиддий химоя ҳисобланади. Шундай қилиб, қизил ҳўл-мева ва сабзавотларда, айниқса помидорда мавжуд бўладиган ликопин ўсимлик нутриенти, простата раки ва ўпка раки ривожланиш хавфини камайтиради. Россияда ВОЗ маълумотига кўра ҳўл-мева ва сабзавотлар етарли даражада ейилмайди.

**Кўпчилик семиз одамлар диеталарнинг эффективлиги кам деб ўйлашади. Шундайми? Бугунги кунда “қийинчиликсиз озиш” усуллари мавжудми? Нима учун диетадан кегин инсон вазни қайта тикланади ва аввалгидан ҳам кўра кўпроқ кўпаяди?**

- Мени ишончим комилки, озишга интиланган инсонларнинг аксарият қисми бунинотўғри бажаришади. Диетадан кейин инсон вазни қайта тикланиши ва аввалгидан ҳам кўра кўпроқ кўпайишини сабаби, чунки кўпчилик диеталар бирон бир илмий изланишларга асосланган эмас. Уйлайманки ўз олдига авалам бор озишни эмас, балки оптимал ҳаёт тарзига эришишни мақсад қилиб қўйиш керак, шундай ҳаёт тарзигаки - озиш унинг

оқибатида ўзидан ўзи юзага келади. Аслида гап ёмон одатларни ташлаш ҳамда ўзини яхши одатларга – тўғри овқатланиш ва актив жисмоний машқларга ўргатишлик ҳақида кетмоқда.

Қачонки янги фойдали одатлар янги ҳаётимизнинг ажралмас қисмига айланганида, одамнинг ўзи организмга ортиқча стресс ҳосил қилмасдан озишни бошлайди – мана шунинг ўзи “қийинчиликсиз озиш” рецепти бўлади.

**Қандай қилиб “мазали” ва “фойдали” орасида муроса топиш мумкин?**

- Аслини олганда маза иштиёқлари ўзингизни одатларингизга боғлиқдир. Ва агар сиз овқатда бирон нарсани ўзгартирсангиз, сизнинг таъм сезгингиз учун унга ўрганиши учун маълум вақт керак бўлади. Кўпчилик одамлар уларнинг таъм сезги рецепторлари бу махсулотларга ўрганганига ва уларни ширин деб қабул қилганига қадар фойдали махсулотлар ейишни ташлашади. Мисол учун Буюк Британияда қорь қутуриши эпидемияси тарқалганда мен ўз рационимдан яхши кўрганим қора мол гўштини инкор қилдим. Бир неча ойдан кейин қорь қутуриши муаммоси унча хавфли эмаслиги аниқланди, лекин у вақтга келиб мен қора гўшдан узоқлашиб қолган эканман ва уни бошқа егим келмаяпти. Шунинг учун “мазали” ва “фойдали” тушунчалари орасида қарама – қаршилиқ йўқ. Бу фақат таъм одатлари масаласидир.

**Қандай махсулотларсиз замонавий инсон осонгина яшай олади?**

- Бу соволга жавоб бериш бироз қийинчилик туғдиради, аммо биз қийинчиликсиз бемалол еғли протеин ва оксилларсиз яшай оламиз. Шундай қилиб агар одамлар хайвон ёғлари ва сарёғни - оливка ёки рапсов ёғига алмаштиради, бу тўйинган ёғлар истеъмол қилинишини камайишига ва соғломлашишига олиб келади.

**Доктор Джонс, қандай махсулотларни еки уларнинг бирикмаларини максимал хавфли ёки нораціонал деб ҳисоблайсиз?**

- Биласизми, мени ҳаммадан ҳам кўра саноатда ишлаб чиқарилган тайёр озуқа махсулотлари безовта қилади, уларни ишлаб чиқаришда арзон ўсимлик ёғлари ишлатилади. Агар сиз бирон махсулот этикеткасига қарасангиз ва у ерда 15-20та номини хатто айтолмайдиган ингидириент

кўрсангиз, аниқки бу махсулот соғлиғингиз учун унча фойдали эмас. Мисол учун, агар қисман гидрогенизирилланган жўхори ёғи ҳақида гапирадиган бўлсак, юрак қон-томир касалликлари билан овқатга шу ёғни ишлатиш орасида боғлиқлик аниқланган тадқиқотлар мавжуддир.

Умуман олганда саноатда ишлаб чиқарилган тайёр озуқа махсулотлари – катта, балким энг катта хавф факторидир. Статистика маълумотларига кўра, озуқа махсулотлари оммабоб равишда саноатда ишлаб чиқариладиган мамлакатларда аҳоли орасида сурункали касалликлар кўпайиш хавфи автоматик равишда ошар экан. Яққол мисол – Япония. Иккинчи жаҳон урушидан аввал у ерда деярли юрак қон-томир, инсульт ва рак касалликлари учрамаган. Иккинчи жаҳон урушидан кейин, озуқа махсулотлари саноат даражасида оммабоб ишлаб чиқарилиши бошланганидан кейин ушбу касалликлар ривожланиш темпи оша бошлади. Ва ҳозирги кунда рак билан касалланиш даражаси ўсиб бормоқда. Бу диабетга ҳам тегишли бўлиб, бутун дунёда тарқалиши эпидемия тусини олмоқда.

**...албатта жисмоний машқлар.  
Истанг сайр қилинг, истанг  
боллар билан боғда ўйнанг.  
Биз жуда кўп вақтимизни  
телевизор олдида ўтказамиз...**

**Сизнинг фикрингизга кўра, қандай қилиб ортиқча вазнини осонроқ ташлаш мумкин?**

- Овқат билан сабзавот махсулотларини истеъмол қилинишини

кўпайтириш керак. Чунки сабзавотлар, айниқса грильда ёки буғда пиширилгани узида кўп клетчатка толаларини тутиб, тўйиниш ҳисига сабаб бўлиб, одамларга кўп ёб қўймасликка сабаб бўлади. Протеинлар манбаи сифатида гўшнинг оқ турларини тавсия этиш мумкин, мисол учун грильда пиширилган қуш гўшти, лекин соуссиз истеъмол қилинганда. Яна оксил манбаи сифатида балиқ гўшти хизмат қилиши мумкин, грильда ёки қандай буғда пиширилганлигидан қатъий назар. Ва албатта жисмоний машқлар. Истанг сайр қилинг, истанг боллар билан боғда ўйнанг. Биз жуда кўп вақтимизни телевизор олдида ўтказамиз.

**Нима учун сизнинг назарингизда, озиқ овқатлар назорати энг кучли бўлган ва шифокорлари энг кўп бўлган АҚШда, ортиқча вазинли одамлар сони эпидемия тусини олмоқда?**

- Жуда яхши савол. Аслини олганда семизлик муаммоси бизнинг жамиятимизнинг юқори индустриализацияси маҳсулидир. Бизнинг ҳаётимизга шундай қулайликлар қаттиқ ўрнашганки, улардан - автомобиллар, иш



қуниимизнинг кўп қисмини компьютер олдида ўтказамиз ва бу жисмоний активликнинг кескин камайишига олиб келди. Телевидение ҳаёт тарзимизнинг ажралмас қисмига айланди. Уртача олганда америкалик одамлар телевизор олдида қунига бир неча соат вақт ўтказди. Ваҳоланки ўтириб телевизор кўриб ўтирган одамнинг метаболизми, ухлаётган одамнинг метаболизмидан ҳам камроқ. Бунинг ҳаммаси дунеда озиқ овқатларни оммабоб саноат даражасида ишлаб чиқарилишига туғри келди – ҳозирда биз кўп микдордаги озуқа маҳсулотларини пестицидлар ва гербицидлар ишлатилиши ҳисобига арзон нархда ишлаб чиқаришимиз мумкин. Бошқа давлатлар шундай ҳаёт тарзини ўзига мослаштиришди ва натижада – жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти “Дунё икки эпидемия билан тўқнаш келди. Бир –

семириш, иккинчиси – диабет эпидемияси” – деб баён қилади.

**Қандай қилиб давлат бу муаммони ҳал қилади? Қандай чора тadbирлар энг таъсирли ва оптимал деб ўйлайсиз? Бошқа давлатларнинг қандай тажрибаси фойдали бўлиши мумкин?**

- АҚШ ҳукумати аҳолини қандай қилиб соғлом ҳаёт кечиришга ўқитишга, тушунтиришга ҳаракат қилмоқда, лекин бу нафақат тўғри овқатланишни ўз ичига олади, шу билан бирга қандай қилиб тўғри жисмоний машқлар бажариш кераклигини ўз ичига олади. Бу комплекс ёндашувдир. Ва одамлар учун соғлиқ манбаи нимада эканлигини булдирувчи маълумотларни тарқатишликда ҳукумат учун жуда катта роль тегишлидир. Лекин бу ерда ҳамма нарса ҳар ким ўз соғлиғи учун ўзи жавобгарлигига тақалади. Афсуски оммавий ахборот воситалари шунчалик кўп бир бирига қарама-қарши маълумотлар тарқатишганлигидан, бу нарса одамларни шунчалик адаштириб ташлаганидан, одамлар ўз соғлиғи учун ҳеч нарса қилмай қўяди. Мана шунинг учун ҳозирда одамларга нима ҳақиқатдан ҳам соғлом ҳаёт тарзи эканлигини тушунтирадиган, тадқиқотларга асосланган ягона инфор­мацион база тузишга ҳаракат қилинмоқда. Биз арзон об­ру кидираётганимиз йўқ, балким илмий ютуқларга асосланган ва глобал тадқиқотлар билан қувватланган маълумотларга ўқитмоқчимиз

холос.

**Синтетик овқатларга, ген-модифицирланган маҳсулотларга қандай қарайсиз? Ўзингиз уларни истеъмол қиласизми?**

- Ўйланманки, генетик модифицирланган маҳсулотлар ҳақидаги саволга жавоб бермаганим маъқул, чунки бу савол бугунги кунда жуда ҳам сиёсийлаштирилган. Кўпчилик кўзга кўринган олимлар бу маҳсулотларни хавфсиз деб тасдиқлашмоқда, аминманки уларнинг бу хусусида асослари бор. Мен эса бу хусусида ҳар тарафлама қилинган тадқиқотлар чикгунича сабр қилиб, кутиб туришни маъқул қўраман.

**Яхши, лекин ўзингиз учун овқатланишда қандай қоидаларга амал қиласиз?**



Мен таомланишда консерваторман. Агар бирон бир янги таом чиқса уни албатта татиб кўриш керак деб билмайман. Менинг сеvimли таомим – бу бир оз лимон кўшилган грильда пиширилган лососьдир. Хамда буғда пиширилган турли сабзавотларни ҳам яхши кўраман. Десертга бўлса хўл мевалар ва мевалардан қилинган салатларни хуш кўраман. Ичимликлардан менинг оилам одатда кўк чой еки оддий сув ичади.

#### **Рус ошхонаси таомларидан еб кўрдингизми?**

- Менга рус ошхонасининг балик таомлари жуда ёқти. Айтканча, русларнинг овқатланиш хусусиятлари хақида гапирадиган бўлсак, Жаҳон Соғлиқни Сақлаш Ташкилотининг статистик маълумотларига кўра фақат 10-20% россияликлар кунига беш порциядан куп хўл-мева ва сабзавотлар ейшар экан. Бу жуда ва жуда хам кам, ва яна таъкидлайманки – кўпроқ хўл-мева ва сабзавотлар!

#### **Қачон дори ва пилюлалар урнини озуқа махсулотлари эгаллаган даврлар келиши мумкин?**

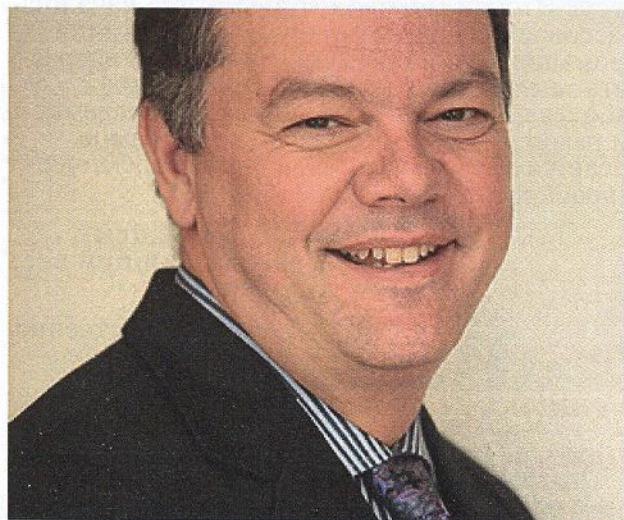
- мен умуман бундай даврлар келади деб ўйламайман.

**Ўзингизнинг шифокорлик тажрибангизда бўлиб ўтган ва сизни хайратда қолдирган бирор воқеа хақида гапириб беринг.**

Аклимга жуда кўп турли беморлар келмоқда, ва ҳар бирининг воқеаси ўзига хос ва ноёбдир. Менинг “Мўътадил саломатлик. Революция” китобимда бир бемор ҳикояси ёритилади, у комплекс дори дармонлар ичиб даволанар эди ва унинг ойлавий касаллик тарихи хам жуда ёмон эди, чунки унинг отаси 40 ешдан бироз ошганида юрак қон томир касаллигидан вафот этган эди. Бу инсонга метаболик синдром диагнози қўйилган, ва унга деярли диабет диагнози қўйилиш арафасида эди. Ундан ташқари унда холестерин миқдори ва қон босими кўтарилган эди. Шуларнинг хаммасига асосланган ҳолда унинг умри узок бўлишлиги амри маҳол эди. Ва атиги 6 ой мобайнида бу инсон ўзининг ҳаётини шундай ўзгартира олдики, унинг ҳаётини оптимал ҳаёт тарзи деб атаса хам бўлади. Натижада у қон босимидан халос булди, ундан “метаболик синдром” диагнози олиб ташланди. Ва ниҳоят унга барча дори воситалирини ичиши бекор қилинди (албатта муҳим вазиятлардан ташқари). Мана шундай хайратда қолдирадиган кўрсаткичлар, арзимаган 15 кило вазн ташлашни гапирмаса хам булади. Албатта ўз ҳаётини шундай кескин ўзгартира олган кўпгина беморлар хам мавжуддир. Шунинг учун айнан ҳаёт тарзини ўзгартириш муваффақият калити ҳисобланади.

## “Большинство людей, которые стремятся похудеть, делают это неправильно”

Доктор Дюк Джонсон, медицинский директор Института оптимального питания (США, Калифорния), эксперт и партнер НИИ питания РАМН, согласился ответить на вопросы медицинского обозревателя GZT.RU. Джонсон рассказал о способе «худеть без труда», о том, почему после диет вес возвращается. “Мир столкнулся с двумя эпидемиями. Одна эпидемия — ожирения, вторая — эпидемия диабета,” — говорит доктор Джонсон.



Джонсон рассказал о способе «худеть без труда», о том, почему после диет вес возвращается, как найти компромисс между «вкусно» и «полезно» и без каких продуктов человек может легко обойтись.

Дюк Джонсон в начале карьеры работал врачом скорой помощи, тогда же заинтересовался вопросами предупреждения хронических болезней. Последние 20 лет занимается профилактической медициной. Автор большого количества статей, посвященных вопросам профилактической медицины, автор книги «Оптимальное здоровье. Революция» (вышел в США в 2008 году), на русском языке в 2010 году.

**Доктор Джонсон, вы активно убеждаете ваших пациентов сегодня, что питание может предотвращать тяжелые хронические заболевания, а насколько доказана сегодня связь заболеваний сердечно-сосудистой системы и онкологических заболеваний с особенностями питания?**

— Сегодня существует масса исследований, которые подтверждают, что диета и схема питания оказывают серьезное воздействие на риски развития этих заболеваний. К примеру, доказано, что употребление жирной пищи до 30 лет может привести к развитию опреде-

ленных раковых заболеваний после 50. Повышенное содержание жиров в еде — это повышенный риск холестерина, что также оказывает влияние на развитие сердечно-сосудистых заболеваний. Но если не ограничиваться только вопросом о содержании жиров в пище, есть исследования, которые показывают, что компоненты продуктов питания также весьма и весьма важны. Так, было доказано, что многие нутриенты, которые являются неотъемлемой частью фруктов и овощей, могут работать на профилактику развития определенных заболеваний. И у людей, которые в день съедают не меньше пяти порций фруктов и овощей (одна порция не менее 100–200 г), меньше риск развития сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний. Причем крайне важно, чтобы здесь присутствовала вся цветовая палитра, которая существует во фруктах и овощах. Ведь фрукты и овощи — природные источники фитонутриентов. Они являются очень серьезной защитой против раковых заболеваний. Так, растительный нутриент ликопин, который содержится в красных фруктах и овощах, например в помидорах, снижает риск развития рака простаты и рака легких. В России, по данным ВОЗ, пока употребляют фруктов и овощей недостаточно.

**Часть полных людей думают, что эффективность диет слишком мала, чтобы изнурять себя. Так ли это? Существуют ли сегодня способы «худеть без труда»? Почему после диет вес возвращается и нарастает с большей динамикой?**

— Я искренне убежден в том, что большинство людей, которые стремятся похудеть, делают это неправильно. Вес после диеты возвращается и нарастает с большей динамикой, потому что большинство диет, которым они следуют, не основаны на каких-то научных исследованиях. Я считаю, что гораздо разумнее ставить для себя целью не сбросить лишний вес, а достичь оптимального образа жизни, такого стиля жизни, когда потеря веса придет сама как естественный «побочный» эффект. Фактически речь идет об отказе от плохих привычек и приучении

себя к хорошим — к правильному питанию и активным физическим упражнениям.

Когда новые полезные привычки станут неотъемлемой частью нового образа жизни, человек похудеет сам, не принося организму никакого дополнительного стресса — это и будет рецептом «похудения без труда».

#### Как найти компромисс между «вкусно» и «полезно»?

— На самом деле вкусовые пристрастия основаны на ваших привычках. И если вы что-то меняете в еде, то вашему вкусу нужно какое-то время, чтобы к этим изменениям адаптироваться. Большинство людей бросают употребление полезных продуктов до того, как их вкусовые рецепторы адаптируются к этим продуктам и станут их воспринимать как вкусные. К примеру, когда в Великобритании разразилась эпидемия коровьего бешенства, я принял решение исключить из собственного рациона темное мясо, которое очень любил. Через несколько месяцев оказалось, что проблема коровьего бешенства не так страшна, как это показалось вначале. Но к этому времени я уже отвык от темного мяса и больше есть его не хочу. Так что нет никакой конфронтации между понятиями «вкусно» и «полезно». Это просто вопрос вкусовых привычек.

#### Без каких продуктов питания современный человек может легко обойтись?

— Даже затрудняюсь немного с ответом на этот вопрос, но мы, безусловно, можем спокойно обойтись без жирных источников протеинов и белков. Так что если люди просто заменят жир и сливочное масло на оливковое или рапсовое, то это уже приведет к снижению потребления насыщенных жиров и мы будем гораздо здоровее.

#### Доктор Джонсон, какие продукты или их сочетания вы считаете максимально опасными или нерациональными?

— Вы знаете, больше всего меня беспокоит употребление в пищу продуктов промышленного производства, готовой еды, при изготовлении которых использовались дешевые растительные масла. И если вы смотрите на этикетку какого-то пищевого продукта и видите там 15–20 ингредиентов, название которых вы даже произнести затрудняетесь, то совершенно точно, что этот продукт не слишком полезен для вашего здоровья. К примеру, если говорить о частично гидрогенизированном кукурузном масле, то есть исследования, подтверждающие связь между

развитием сердечно-сосудистых заболеваний и употреблением в пищу такого масла.

Вообще, продукты промышленного производства, готовая еда — большой, может быть, самый большой фактор риска. Есть статистика, что в тех странах, где массово производятся промышленным образом продукты питания, автоматически возникает повышенный риск развития хронических заболеваний у населения. Показательный пример — Япония. До Второй мировой войны там практически не знали сердечно-сосудистых заболеваний, инсультов и рака. Но сразу после Второй мировой войны, когда началось массовое производство продуктов питания промышленным образом, стали резко возрастать темпы развития этих хронических заболеваний. И сегодня темпы заболеваемости раком продолжают расти. То же самое касается диабета. который стал эпидемически распространяться во всем мире.

#### А как, по-вашему, сбросить лишний вес легче всего?

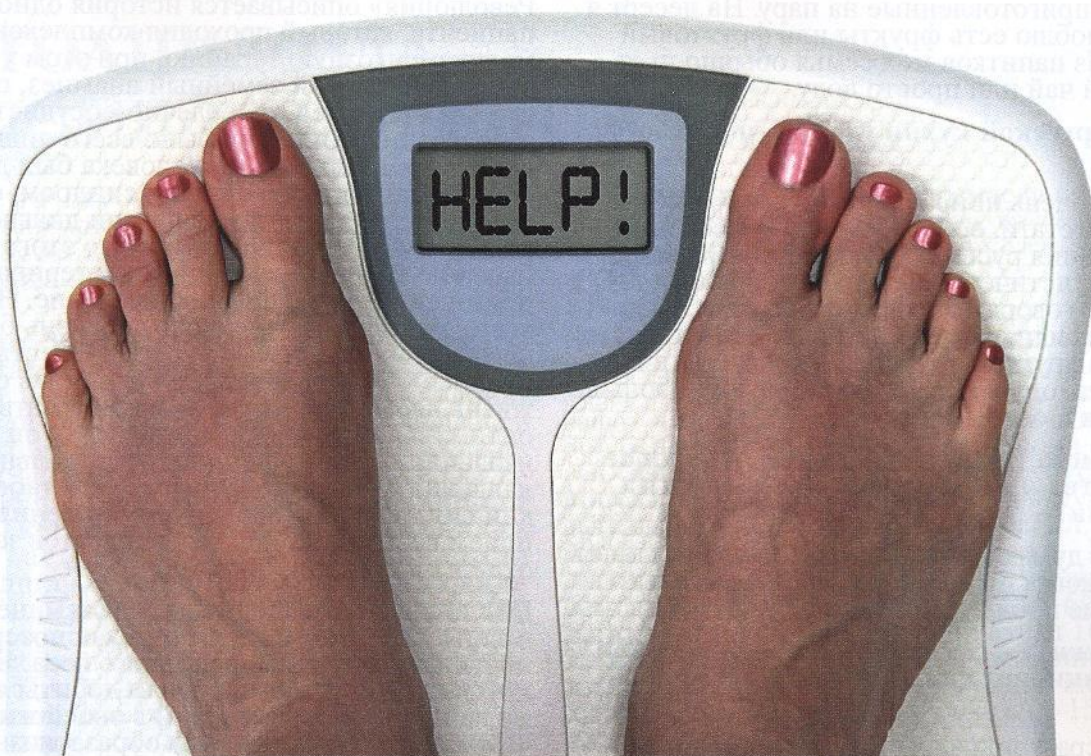
— Нужно существенно увеличить употребление в пищу овощей. Потому что овощи, особенно приготовленные на гриле или на пару, содержат огромное количество пищевых волокон, которые способствуют возникновению чувства

насыщения и не дают людям переедать. В качестве источников протеина, белка можно порекомендовать белые разновидности мяса, например мясо птицы, приготовленное на гриле, но если его употреблять в пищу без соусов. Еще одним источником белка может быть рыба, независимо от того, приготовлена она на пару или на гриле. И конечно, физические упражнения. Ходите на прогулки, играйте с детьми в парке. Мы слишком много времени проводим перед телевизором.

#### Почему, на ваш взгляд, в США, где самый строгий контроль над продуктами питания, максимальное количество врачей, число людей с избыточным весом принимает характер эпидемии?

— Хороший вопрос. На самом деле проблема ожирения явилась именно следствием высокой индустриализации нашего общества. В нашу жизнь прочно вошли такие удобства, как автомобили, большую часть рабочего дня люди стали проводить перед экранами компьютеров — это привело к резкому снижению физической активности. Телевидение стало неотъемлемой частью образа жизни. В среднем американец проводит у экрана телевизора как минимум несколько

*...Всемирная организация здравоохранения заявила о том, что мир столкнулся с двумя эпидемиями. Одна эпидемия — ожирения, вторая — эпидемия диабета...*



часов в день. А уровень метаболизма у человека, который сидит и смотрит телевизор, даже ниже, чем когда он спит. Все это наложилось на начало самого массового в мире производства продуктов питания промышленным образом — сейчас мы можем дешево производить огромные объемы продуктов питания за счет использования пестицидов, гербицидов. Другие страны адаптировали для себя подобный образ жизни, и как результат — Всемирная организация здравоохранения заявила о том, что мир столкнулся с двумя эпидемиями. Одна эпидемия — ожирения, вторая — **эпидемия диабета**.

**Как государство будет решать эту проблему? Какие меры вы считаете самыми действенными и оптимальными? Какой опыт иной страны может быть полезен?**

— Правительство США старается обучать, учить, информировать население о том, как вести правильный образ жизни, но это включает в себя обучение не только вопросам правильного питания, но также и правильных физических упражнений. Это комплексные усилия. И правительству, безусловно, принадлежит очень важная роль в распространении информации о том, что является источником здоровья для людей. Но все здесь упирается в то, что ответственность за собственное здоровье лежит на каждом человеке лично. Средства массовой информации, к сожалению, распространяют большое количество противоречивой информации, и

это настолько сбивает людей с толку, что они предпочитают ничего не предпринимать относительно собственного здоровья. Вот почему сейчас делаются попытки создать единую, основанную на научных исследованиях информационную базу о том, что действительно является здоровым образом жизни. Мы не ищем дешевой популярности, мы стремимся учить тому, что основано на научных достижениях и подкрепляется глобальными исследованиями.

**А как вы относитесь к синтетической пище? К генно-модифицированным продуктам? Употребляете ли их сами?**

— Я думаю, что мне не стоит отвечать на вопрос о генетически модифицированных продуктах питания, потому что этот вопрос чрезвычайно политизирован сегодня. Многие видные ученые утверждают, что эти продукты безопасны, уверен, у них есть для этого основания. Я же предпочитаю набраться терпения и подождать, пока появятся результаты всесторонних исследований этого вопроса.

**Хорошо, но каких правил в питании вы придерживаетесь для себя? Ваши любимые блюда?**

— Я консерватор в еде. Я не считаю, что если появляется что-то новое, то это нужно обязательно сразу попробовать. Моя любимая еда — это лосось, приготовленный на гриле, с небольшим количеством лимона. И я также очень люблю самые разнообразные

овощи, приготовленные на пару. На десерт я очень люблю есть фрукты или фруктовый салат. Из напитков моя семья обычно пьет зеленый чай или просто воду.

**Что из русской кухни удалось попробовать?**

— Мне очень понравились русские рыбные блюда. Кстати, если говорить об особенностях питания русских, в моем распоряжении есть статистические данные, собранные ВОЗ, которые говорят о том, что только от 10 до 20% россиян съедают по меньшей мере пять порций фруктов и овощей в день. Это очень-очень мало, и я еще раз настаиваю: побольше фруктов и овощей!

**Когда может наступить время, в которое лекарства и пилюли заменят продукты питания?**

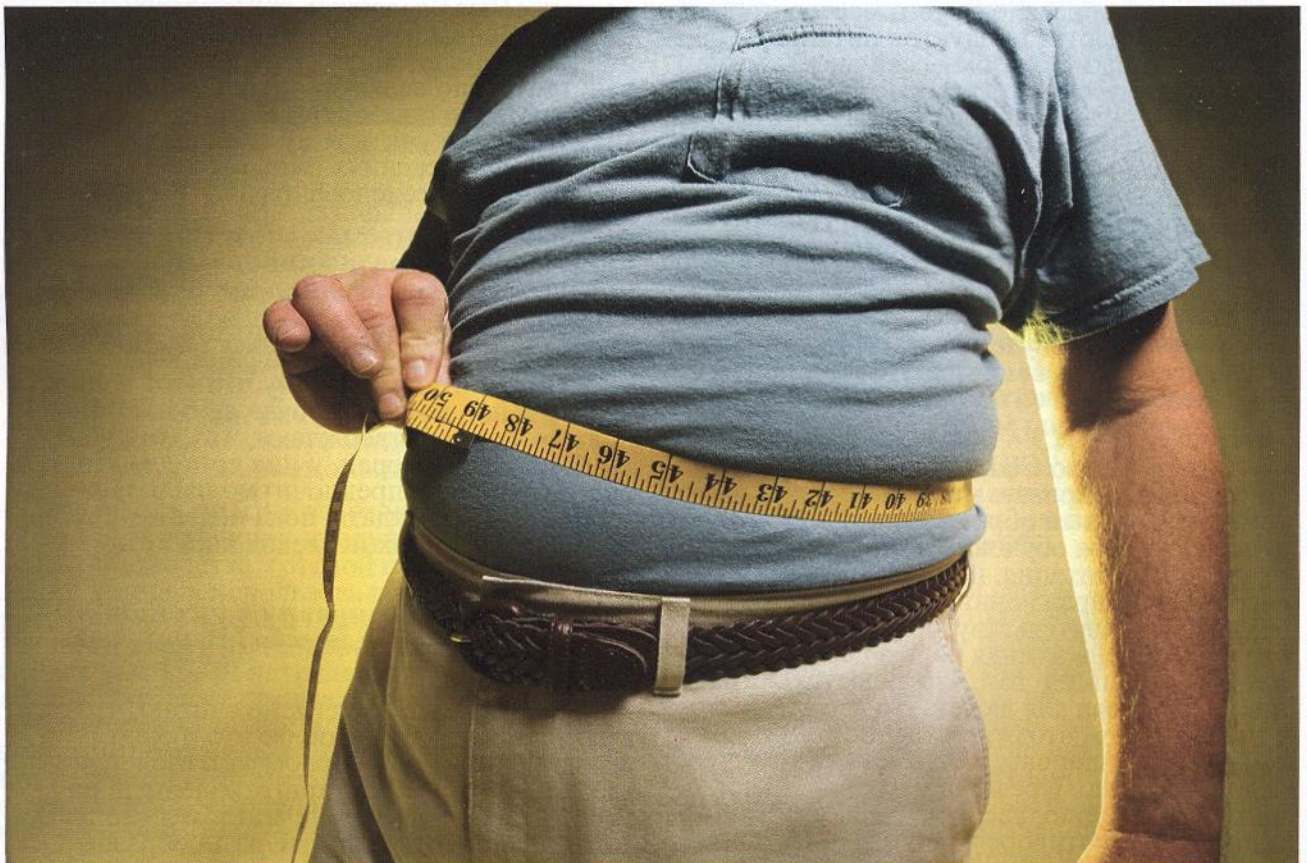
— Я не думаю, что когда-то вообще настанет время, когда пилюли и лекарства заменят обычные продукты питания.

**Расскажите о случае из вашей врачебной практики, который вас более всего порази.**

- Мне сразу приходит на ум очень много самых разных пациентов, и случай каждого из них был в своем роде удивителен и уникален. В моей книге «Оптимальное здоровье.

Революция» описывается история одного пациента, который проходил комплексную медикаментозную терапию, при этом у него был очень плохой семейный анамнез, потому что его отец умер от сердечно-сосудистого заболевания, когда ему было всего лишь 40 с небольшим лет. У этого человека был диагностирован метаболический синдром, он практически находился на грани диагностирования у него **диабета**. Помимо этого у него был повышенный уровень холестерина и повышенное артериальное давление. На фоне всего этого прогноз на долгую жизнь был для него весьма спорным. И всего за шесть месяцев этот человек сумел изменить свою жизнь настолько, что ее можно назвать оптимальной жизнью. В результате он избавился от повышенного артериального давления, у него исчез диагноз „метаболический синдром“. И наконец, ему отменили прием всех медицинских препаратов за отсутствием в них необходимости.

Вот такие потрясающие результаты, не говоря уже о такой «мелочи», как потеря почти 15 килограммов лишнего веса. Были и другие люди, которые сумели добиться столь же радикальных изменений в своей жизни. Так что именно изменение образа жизни является ключом к успеху.



## КЕТОАЦИДОЗДА АБДОМИНАЛ СИНДРОМ

Амалиётга замонавий даволаш чора тадбирлари киритилганлигига қарамасдан, қандли диабетнинг ўткир декомпенсация ҳолатлари ҳали ҳануз юкорилигича қолмоқда, ва диабетнинг манифестациясида (янги аниқланган) беморларнинг катта қисми стационарга декомпенсацияланган кетоацидоз (ДКА) ҳолатида тушмоқда.

**ҚДнинг ўткир асоратларига,** глюкоза гомеостазининг уткир бузилиши билан бир қаторда бошқа моддалар алмашинувининг бузилиши ва сув алмашинуви дисбаланси билан бирга кечадиган ҳолатлар киради. ҚДнинг энг тез-тез учраб турадиган асоратларидан бири **қондаги қанд микдорининг тушиб кетиш (гипогликемия)** ҳолатидир, унинг асосий сабаби ёмон назорат қилинадиган **қандни пасайтирувчи терапиядир.** Гипогликемиядан ташқари ҚД-да бошқа уткир асоратлар кузатилиши мумкин, улардан диабетик кетоацидоз ва гиперосмоляр кома-лардир. Диабетик кетоацидоз асосан **қандли диабетнинг 1чи турида** ривожланса, гиперосмоляр кома эса **қандли диабетнинг 2чи турига** характерлидир, шу билан бирга кетоацидоз клиникасининг шаклланишида гиперосмоляр ҳолатнинг асосий элементлари иштирок этади (ред. изохи – диабетик кетоацидоз ҳақида батафсил маълумот олиш учун Демидова И.Ю.нинг “**Диабетик кетоацидоз**” мақоласида ўқинг). Кўп йиллик анамнез ва оғир ҳамроҳ касалликлар мавжудлигида, ДКА ҚД2-турида ҳам ривожланиши мумкин.

“Диабетик кетоацидоз” (ДКА) ва “диабетик кетоацидотик кома” (ДКК) терминлари бири-бирига монанд иборалардир. “Кома” сўзи қадимги грек тилидан чуқур уйқу ҳолати деб таржима қилинади. Бу термин билан марказий нерв системасини нихоятда кучли патологик тормозланиш даражаси назарда тутилади, ва у ташқи ҳамда ички қўзғатувчиларга жавоб бермаслик ва организмнинг ҳаётий муҳим функцияларини бузилиши билан характерланади. Бироқ беморлар декомпенсацияланган кетоацидоз ҳолатида касалхонага келганларида ҳар доим ҳам хушсиз ҳолатда булавермайдилар. Шунинг учун ўткир метаболик декомпенсация ҳолатини (кучли намоён бўлган **гипергликемия** ва гиперкетонемия) билдириш учун хушнинг бузилиш даражасидан қатъий назар “диабетик кетоацидоз” (ДКА) таърифдан фойдаланишади. Замонавий тиббиёт адабиётларида ҚД-даги ўткир метаболик декомпенсация ҳолати “гипергликемик криз” деб таърифланади, ва бу алмашинув бузилишларини коррекциялаш бўйича тез тиббий муолажалар олиб бориш кераклигини таъкидлайди. Коматоз ҳолатларни ўз вақтида қилинмаган еки ноадекват қилинган терапия-

си қандли диабет беморларни еш нобуд бўлишига сабаб бўлади: статистик маълумотларга кўра, ДКА-дан 16% дан ортиқ ёш беморлар вафот этади! Қуйидаги фактга алоҳида эътибор бериш керакки, касалланиш сони ортаётган вақтда (айниқса болалар ва ўсмирлар популяциясида), кеч диагностика муаммоси актуал ҳолда қолмоқда. Болотская Л.Л. маълумотида биноан 1994-2001йилларда Москва шаҳрида 1-тур ҚДнинг янги аниқланган беморлари орасида ҳаётга хавфли бўлмаган (кетозсиз) ҳолида аниқланиши атиги 16,2%ни ташкил қилган, ҳолбуки, касалликнинг ДКК ва ДКА ҳолидаги манифестацияси анчагина юкори кўрсаткичларда аниқланган – 15,3% ва 68,5% мувофик.

Шу билан бирга таъкидлаб ўтиш керакки, болалар, ўсмирлар ва ёш беморларда ДКА даги ўлим ҳолатлари оғир метаболик ўзгаришлар туфайли вужудга келади, ва демак адекват ҳамда вақтида бошланган даво чоралари буни бартараф этиши мумкин. **Гипергликемия** ва гиперкетонемия ДКА асосида ётадиган гормонал бузилишлар оқибатида вужудга келиб, кўпгина системаларнинг алмашинув ва аъзовий бузилишларга олиб келади (электролит ва сув дисбаланси, жигарнинг еғли дистрофияси, буйракларда патологик ўзгаришлар, юрак қон-томир системаси, ошқозон-ичак тракти).

Яққол гипергликемия ва гиперкетонемиянинг клиник белгилари: чанқаш, полиурия, ҳолсизлик, адинамиягача боровчи ланжлик, лохаслик, иштахани йуклиги, вазн йўқотишлик, онг ўзгариши ва чалқашликлари, қорин ва кўкракда оғриқлар, нафас олишнинг патологик тус олиши, тери ва шиллиқ қаватларнинг қуруқчилиги (организмни сувсизланиш белгилари), гипотензия, кўз олмалари ва мушаклари гипотонияси, гипорефлексияси. Онг чалқашликлари, кўнгил айниши, қусиш, қоринда оғриқлар бўлиши беморни дарҳол текшириш кераклигини талаб қилади. ҚД беморни клиник ва дарҳол лаборатор текшируви 30-60 миндан ортиқ вақт талаб қилмайди. Лекин текширувда тежамкорлик қилишлик, қайта текширувларга ва оқибатда вақт йўқотишликка олиб келиб, даво оқибатини ёмонлаштиради. Оғир гипергликемия ва ацетонурия аниқланганда беморга адекват инсулинотерапия ва кетоацидозга қарши чора тадбир-



лар ўтказилишлиги учун бемор зудлик билан ихтисослашган муассасага ётқизилмоқлиги керак. Симптомларнинг намоён бўлиш давомийлиги кескинлик билан ўзгаради – бемор қанчалик кичик бўлса, клиник манзара шунча тез ривожланади (бир неча соат ичида).

ДКАда қуйидаги омиллар салбий оқибатли ҳисобланади: боланинг ешини кичиклиги, ёндош инфекцион касалликлар, ҚДни турғун кечишлиги, анамнезда тез-тез коматоз ҳолатларга тушганлиги, стационарга тушганда терминал ҳолатда бўлишлиги, ҳушнинг оғир бузилганлиги, ДККни даволаш мобайнида гипогликемия.

ДКАнинг муҳим белгиларидан бири (лекин специфик эмас) АБДОМИНАЛ СИНДРОМ ҳисобланади.

ҚД беморларда абдоминал синдром қуйидаги клиник белгилар билан намоён бўлади: қоринда ўткир оғриқлар, қусиш (ДКАнинг “сигнал” белгиси), қоринни дам бўлиши, ичакнинг спастик қисқариши, диспепсия, ичак фалажи, ичак тутилиши, ошқозон спазми (гастралгия), ошқозон фалажи ва кенгайиб кетиши (ўткир парез), “стрессли” лейкоцитоз, амилазанинг ошиши. Шунини эсда тутиш керакки, ДКАдаги абдоминал синдром болаларда 70-80% ҳолатларда қайд қилинади, катталарда эса 10-30% ҳолатларда.

Абдоминал синдром ДКАда ўрин тутган патологик метаболик процесслар туфайли ривожланиб, аъзо патогномик ўзгаришлари билан бирга кўшилганда ўзига хос клиник

белгиларни намоён қилади. ГИПЕРГЛИКЕМИЯ - осмотик диурезни юзага келтиради (қорин пардаси дегидратацияси), ГИПЕРКЕТОНЕМИЯ эса – ҳужайра ичида ацидоз ва кетоз ривожланишини (ичак шиллик қаватини, қуёш тўрини ва нафас марказини кўзғатади). ЭЛЕКТРОЛИТ БУЗИЛИШЛАРИ ва ТУҚИМАЛАР ГИПОКСИЯСИ - ҳужайраларни некротик зарарланишига, ичак шиллик қаватига майда қон қуйилишларига ва ички аъзолар ишемизациясига шароит туғдиради. Шунини эсда тутиш керакки, АБДОМИНАЛ СИНДРОМ бир қатор хирургик касалликлар - аппендицит, ошқозон яра касаллигининг тешилиши, перитонитга ўхшаб кечади. Янглиш қўйилган диагноз ва оқланмаган жаррохлик аралаштиришлар ўлим ҳолатига оқибатларга олиб келиши мумкин. Лекин ҚД бемордаги абдоминал синдромда кутиш тактикаси - бу бемор олдида ҳеч нарса қилмай кутиб туриш дегани эмас. Гликемияни меъёрлаштириш ва кетоацидозни нейтраллаштириш – интраабдоминал процесс ДКА ривожланишининг асосий сабабларидан бири бўлганида, беморни бўлиши мумкин бўлган операцияга тайёрлашнинг асосий принципларидир. Шунинг учун ДКАни кечиктирмасдан ва самарали даволашни бошлаш керак.

**ҚД беморга** ДКАда даво олиб бориш тактикаси қуйидагиларни оз ичига олади: **кетацидозни** бартараф этиш бўйича интенсив терапия (инсулино- ва инфузион терапия), электролит дисбалансини меъёрлаштириш ва бошқа кечиктириб бўлмайдиган даво муолажалар.

## АБДОМИНАЛЬНЫЙ СИНДРОМ ПРИ КЕТОАЦИДОЗЕ

Несмотря на внедрение в практику современных методов лечения, частота развития острых эпизодов декомпенсации сахарного диабета (СД) остается высокой, и большая часть пациентов с манифестацией диабета (впервые выявленным заболеванием) поступает в стационар в состоянии декомпенсированного кетоацидоза (ДКА).

К острым осложнениям СД относятся состояния, возникновение которых обусловлено резким нарушением гомеостаза глюкозы в совокупности с другими обменными нарушениями и водным дисбалансом. Наиболее частым острым осложнением СД является состояние резкого снижения содержания сахара в крови (гипогликемия), основной причиной которого является плохо контролируемая сахароснижающая терапия. Помимо гипогликемии, СД чреват другими острыми осложнениями - диабетическим кетоацидозом и гиперосмолярной комой. Диабетический кетоацидоз чаще всего развивается при сахарном диабете типа 1 (СД-1), тогда как гиперосмолярная кома свойственна сахарному диабету типа 2 (СД-2), при этом основные элементы гиперосмолярности участвуют в формировании клинической картины кетоацидоза (прим. ред. - подробно о диабетическом кетоацидозе читайте в статье Демидовой И.Ю. «Диабетический кетоацидоз»). При наличии длительного анамнеза и тяжелых сопутствующих заболеваний, ДКА может развиваться и при СД-2.

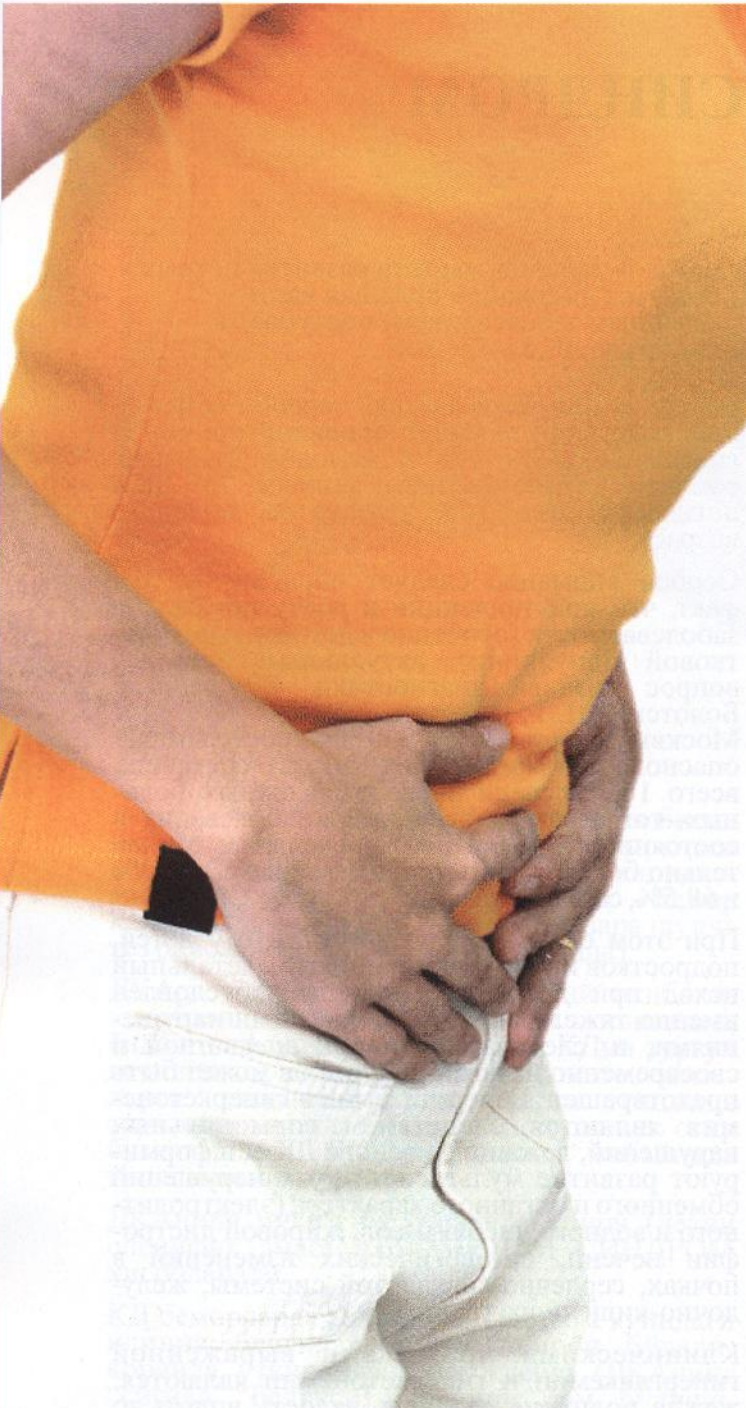
Термины «диабетический кетоацидоз» (ДКА) и «диабетическая кетоацидотическая кома» (ДКК) являются аналогичными. «Кома» с древнегреческого переводится как состояние глубокого сна. Этим термином обозначается наиболее тяжелая степень патологического торможения центральной нервной системы (ЦНС), характеризующаяся отсутствием рефлексов на внешние и внутренние раздражители и нарушением жизненно важных функций организма. Однако при декомпенсированном кетоацидозе пациенты в момент поступления в клинику не всегда находятся в бессознательном состоянии. Поэтому для обозначения острой метаболической декомпенсации (резко выраженной гипергликемии и гиперкетонемии) вне зависимости от степени нарушения сознания пользуются определением «диабетический кетоацидоз» (ДКА). В современной медицинской литературе состояние острой метаболической декомпенсации при СД обозначается как «гипергликемический криз», что подчеркивает необходимость срочных медицинских мероприятий по коррекции обменных нарушений. Несвоев-

ременная или неадекватная терапия коматозных состояний является основной причиной гибели больных СД в молодом возрасте: согласно статистическим данным, от ДКА погибает более 16% пациентов молодого возраста!

Особое внимание следует обратить на тот факт, что при тенденции к росту показателя заболеваемости (особенно в детской и подростковой популяции), актуальным остается вопрос поздней диагностики. По данным Болотской Л.Л., верификация СД-1 у детей г. Москвы за период 1994-2001 гг. в состоянии не опасном для жизни (без кетоза) составила всего 16,2% среди вновь выявленных больных, тогда как манифестация заболевания в состоянии ДКК и ДКА определялась значительно более высокими показателями - 15,3% и 68,5%, соответственно.

При этом следует подчеркнуть, что у детей, подростков и у молодых пациентов летальный исход при ДКА, как правило, обусловлен именно тяжелыми метаболическими нарушениями, и, следовательно, при адекватной и своевременно начатой терапии он может быть предотвращен. Гипергликемия и гиперкетонемия являются следствием гормональных нарушений, лежащих в основе ДКА, и формируют развитие мультисистемных нарушений обменного и органного характера (электролитного и водного дисбалансов, жировой дистрофии печени, патологических изменений в почках, сердечно-сосудистой системы, желудочно-кишечного тракта).

Клиническими признаками выраженной гипергликемии и гиперкетонемии являются: жажда, полиурия, слабость, вялость, вплоть до адинамии, недомогание, отсутствие аппетита, потеря веса, изменение и спутанность сознания, боли в животе или груди, патологический характер дыхания, сухость кожи и слизистых (симптомы обезвоживания организма), гипотензия, гипотония мышц и глазных яблок, гипорефлексия. Спутанность сознания, тошнота, рвота, боли в животе требуют безотлагательного обследования пациента. Клиническое и срочное лабораторное обследование пациента с СД занимает не более 30-60 минут. Но экономия на осмотре может привести к



последующим повторам и потере времени, что усугубляет прогноз лечения. При определении тяжелой гипергликемии и ацетонурии необходима срочная госпитализация в специализированное учреждение для проведения адекватной инсулинотерапии и противокетоацидотических мероприятий. Длительность проявлений симптомов резко варьирует - чем младше пациент, тем быстрее разворачивается клиническая картина (в течение нескольких часов).

Прогностически неблагоприятны следующие

факторы при ДКА: младший возраст ребенка, сопутствующие инфекционные заболевания, лабильное течение СД, частые коматозные состояния в анамнезе, терминальное состояние при поступлении в стационар, тяжелое расстройство сознания, гипогликемия в ходе лечения ДКК.

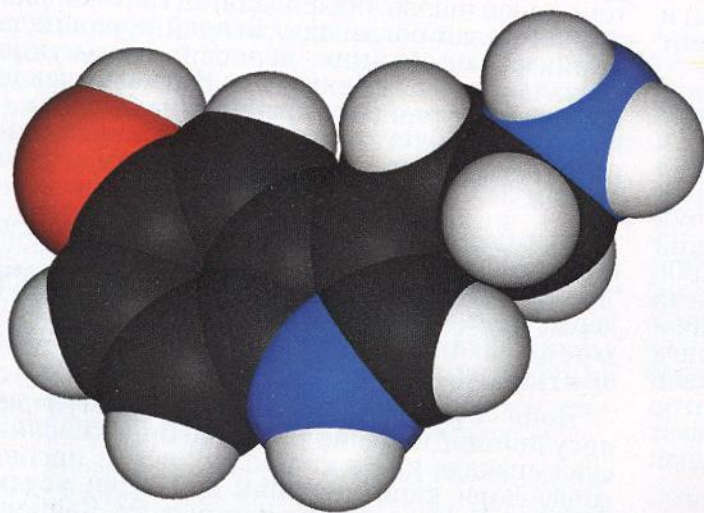
Одним из характерных (но не специфичных) признаков ДКА является абдоминальный синдром.

Абдоминальный синдром у больных СД характеризуется следующими клиническими проявлениями: острые боли в животе, рвота («сигнальный» симптом ДКА), вздутие живота, спастическое сокращение кишечника, диспепсия, парез кишечника, кишечная непроходимость, спазм привратника желудка (гастралгия), паралич и расширение желудка (острый парез), «стрессовый» лейкоцитоз, повышение амилазы. Следует помнить, что абдоминальный синдром при ДКА в детском возрасте регистрируется в 70-80% случаев, во взрослом - в 10-30%.

Абдоминальный синдром развивается вследствие патологических метаболических процессов, имеющих место при ДКА, что в совокупности с патогномичными органами поражениями определяет характерную клиническую картину. **ГИПЕРГЛИКЕМИЯ** обуславливает осмотический диурез (дегидратацию брюшины). **ГИПЕРКЕТОНЕМИЯ** - развитие внутриклеточного ацидоза и кетоза (раздражение слизистой кишечника, солнечного сплетения и дыхательного центра). **ЭЛЕКТРОЛИТНЫЕ НАРУШЕНИЯ** и **ГИПОКСИЯ ТКАНЕЙ** - создают условия для некротического поражения клеток, мелкоочечных кровоизлияний в слизистую кишечника и ишемизацию внутренних органов. Необходимо помнить, что **АБДОМИНАЛЬНЫЙ СИНДРОМ** имитирует целый спектр хирургических заболеваний, таких как аппендицит, прободная язва желудка, перитонит. Ошибочный диагноз и неоправданные оперативные вмешательства могут привести к летальным исходам. Однако выжидательная тактика при абдоминальном синдроме у пациента с СД совсем не означает бездействия у постели больного. Нивелирование гликемии и нейтрализация кетоацидоза - основные принципы подготовки больного к возможному оперативному вмешательству, когда интраабдоминальный процесс является одной из основных причин развития ДКА. Поэтому ДКА следует лечить безотлагательно и эффективно.

Тактика ведения больного с СД при ДКА включает: интенсивную терапию по устранению кетоацидоза (инсулино- и инфузионную терапию), мероприятия по нормализации электролитного дисбаланса и другие неотложные лечебные мероприятия.

## Амилин – глюкоза даражасини бошқаришга ёрдам берадиган гормон



унинг тушиш тезлигини бошқаради. Яъни бу гормон организмни қонга хаддан ташқари кўп глюкоза тушишидан химоя қилади.

Амилин буни бир неча йўллар орқали амалга оширади. У тўйиниш хиссини ҳосил қилиб, иштаҳани камайтиради, ва шу йўл билан қабул қилинадиган овқат миқдорини камайтиради. Бу қонда глюкоза даражасини ошишини секинлаштиришга ёрдам берадиган овқат хазм қилиш ферментларини етарлича ажралиб чиқишига ёрдам беради. Қабул қилинадиган овқатни камайиши кўшимча равишда нормал тана вазнини сақлашга ёрдам беради. Амилин яна овқатланиш вақтида жигарда гормон етишмовчилигида қонда глюкоза миқдорини кўшимча оширадиган глюкагон чиқарилишини тормозлайди.

Хаммамиз биламизки, меъда ости беzi инсулин ишлаб чиқаради. Лекин камчилик биладики, бу без инсон организмда глюкоза даражасини бошқаришга ёрдам берадиган яна бир гормонни ишлаб чиқаради. Бу мақолада биз бу гормон ҳақида сўз юритамиз.

Бу гормон амилин (amylin) деб аталади, ва у инсон қонида глюкоза даражасини бошқаришда инсулиннинг “хамкори” ҳисобланади. Бу гормон инсулин билан бир қаторда организмга углеводларни тушишига жавобан инсон меъда ости беzi бета хужайралари томонидан ишлаб чиқарилади. Диабетда инсулин етишмовчилиги билан бир қаторда организм амилин етишмовчилигига ҳам дучор бўлади. Кўшиб қўйиш керакки, бу гормон яқиндагина очилган, 1970 йилгача у ҳақида ҳеч ким билмасди, 1990 йилдагина олимлар организмда бу гормон аҳамияти ҳақида изланишларни бошлашган. Хозирда улар амилин инсулин билан бир қаторда қонда глюкоза даражасини бошқаришини билишади, лекин ҳар бири буни ўзича қилади.

Инсулин қондан организм мушаклари ва тўқималарига келиб тушадиган глюкоза миқдорини бошқаради. Инсулин етишмовчилигида қонда хаддан ташқари кўп глюкоза қолади.

Амилин ўз навбатида овқатдан кейин қонга тушадиган глюкоза миқдорини ва

Оддий қилиб айтганда, амилин овқатдан кейин қонда глюкоза миқдорини чўкқили ошишини силликлантиради. Бу нарса қандли диабет 1 тури беморлари учун аҳамиятлидир, чунки бу овқатдан кейин глюкоза даражасини ошишини камайтириш учун керак бўладиган инсулин миқдорини камайтиради.

Amylin Pharmaceuticals компанияси томонидан Symlin номи остида инсон аминининг доривор аналогини ишлаб чиқарилади. Узок таъсир қилувчи бу дори восита табиий “қондоши” ни таъсирини тўла қайтаради. Яъни инсулин қиладиган қандли диабетнинг ҳам 1 ҳам 2 тур беморларида бу гормон гликемияни сифатли назорати учун зарур бўлган инсулин дозаларни камайтиришга ёрдам беради. Дори воситаси АКШ овқат махсулотлари ва дори воситалари сифати назорати Бошқаруви (FDA) томонидан маъқулланган. Инсулин каби олдиндан тўлдирилган шприц-ручкалар кўринишида ишлаб чиқарилади.

Бу дори восита ҳақида бермокчи бўлган ахборот шундан иборат. Фақат айтиш жоизки, symlin' нинг фойдаси аён бўлса ҳам камчилик одам кўшимча яна бир укол қилдиришга рози бўлади. Дори воситани АКШдан ташқарида тарқалиши ҳақида ҳам ахборот йўқ. Умуман айтганда, бу дори восита борлигини инобатга олиб, илм –фан диабет билан курашишда бир жойда турмаётганлигини билиш зарур.

## Америкалик олимлар инсулинли сақични ўйлаб топишди

New Scientist журнали хабар беришича Сиракуза университетдаги олимлар (Нью-Йорк штати, АҚШ) Роберт Дойл (Robert Doyle) бошчилигида инсулиннинг янги “доривор шакли” – инсулинли сақичга патент олиш тарафдориди.

Хозирги пайтда қандли диабет беморлари инсулинни бир қатор ноқулайликларга эга бўлган инъекция қилиш орқали қабул қиладилар. Шунинг учун дунёнинг турли мамлакатларида олимлар беморлар учун инсулиннинг қулайроқ доривор шаклини яратиш устида иш олиб бормоқдалар. 2006 йилда АҚШда инсулиннинг маъқулланган ингалицион (нафас орқали) шакли, кейинчалик нархи ҳаддан ташқари қимматлиги сабабли сотувдан олиб ташланган. Таблетка шаклини яратиш да олимлар бир қатор қийинчиликларга дуч келишди: инсулин овқат хазм қилиш тизими ферментлари томонидан енгил парчаланиб қонга ёмон сўриларди.

Роберт Дойл ва унинг ҳамкасаблари муаммони ҳал қилишни оригинал йўлини топдилар. Инсулиннинг “еса бўладиган” шаклини яратиш учун улар  $V_{12}$  витаминининг

инсон организмидаги тапилишининг уникал механизмидан фойдаланишга қарор қилдилар. Бу витамин сўлак безлари хужайралари томонидан ишлаб чиқариладиган гапторрин оксиди билан боғланади. Бундай кўринишда бирикма меъданинг агрессив муҳитида парчаланишдан ҳимояланган. Ингичка ичкада  $V_{12}$  гапторриндан ажралиб бошқа оксид – Касл ички омилига боғланади, бу эса витамин ичкадан қонга енгил сўрилишига имкон беради.

Олимлар витамин  $V_{12}$  ни йўлдош сифатида ишлатиш учун унга инсулин молекуласини “боғлаб қўйишга” қарор қилдилар. Қаламушларда ўтказилган дастлабки текширувлар бу усулни ҳақиқатан ҳам тўғрилигини ишлатишни кўрсатди.

Дойл сўзларига қараганда қаламушлар инсулиннинг витамин  $V_{12}$  билан бирикмасини суяқ шаклда қабул қилганлар, лекин инсонларда дори киритилишини энг яхши усули бўлиб сақични ишлатилиши бўлади. Чайнаш жараёнида дорини боғлашга керак бўладиган гапторринни керакли миқдорини сақлайдиган сўлак кўп миқдорда ажралиб чиқади.



# Фаол турмуш тарзи

Жисмоний машқлар қандли диабетда муболағасиз ёрдам беради. Бу нарса спорт билан шуғулланганда мушаклар массасини ошиши билан боғлиқ, чунки бунда инсулинга сезгир бўлган рецепторлар сони ошади, бу эса ўз навбатида алмашинув жараёнларининг сифатига ижобий таъсир қилади: глюкозани ишлатилиши ва окисланиши кучаяди, ёғлар жадал равишда ишлатилади, оксил алмашинуви фаоллашади. Шунингдек, жисмоний юкламаларда инсоннинг психо-эмоционал ҳолати ҳам яхшиланади, бу нарса ҳам унинг ўзини яхши ҳис қилишида ижобий аҳамиятга эга. Шунинг учун ҳам жисмоний машқлар кўп вақтдан бери қандли диабетни дорисиз даволашнинг зарур бўлган қисми ҳисобланади.

Бундан ташқари, текширувлар шунини кўрсатадики, айрим ҳолларда жисмоний юклама қандли диабет 2 турини ривожланишини олдини олиши ёки тўхтатиб туриши мумкин(1).

Овқат қабул қилиш қонда қанд миқдорини оширади, диабетга қарши дори-воситалар ва жисмоний юклама эса уни камайтиради. Сиз жисмоний машқ қилганингизда, сизнинг мушакларингиз энергия ҳосил қилиш учун қондан кўпроқ қандни ишлатади ва организм уни яхшироқ ўзлаштиради. Лекин рекордсмен бўлишга эришиш керак эмас – ҳаддан ташқари кўп спорт билан шуғулланиш қонда қанд миқдорини кескин тушиб кетишига сабаб бўлиши мумкин. “Хаммаси меъёрда” – қандли диабетдаги соғлом турмуш тарзининг асосий ақидаасидир.

Жисмоний машқлар билан шуғулланишни бошлашдан олдин албатта даволовчи шифокорингиз билан маслаҳатлашинг. Қайси спорт турини танлашни шифокорингиз билан маслаҳатлашинг, овқатланишингизни тўғриланг ва инсулинга бўлган эҳтиёжингизни аниқланг. Машқларни бошлашдан 1-2 соат олдин овқатланиш қонда қанд миқдорини кескин тушиб кетишини

олдини олади. Спорт билан шуғулланган кунингиз қонда қанд миқдорини тез-тез ўлчаб туринг, чунки бунда гипогликемия хавфи катта!

Агарда сиз бирор бир жисмоний иш билан шуғуллансангиз (масалан, уйингизни тозалаш ёки боғда ишлаш), организм энергия ишлаб чиқариш учун шакарга кўшимча эҳтиёж сезиши билан боғлиқ равишда кўшимча овқатланишга тўғри келади. Агар сизга узоқ вақт жисмоний иш қилиш керак бўлса (2-3 соат соатдан кўп), юкламадан 1 соатдан кейин бирон нима еб олинг.

1. Ли Дж. и бошқалар. Диабет ривожланишини олдини олишда турмуш тарзини узоқ таъсир қилиши ҳақидаги Хитойда ўтказилган 20-йиллик "Da Qing" текшируви. Lancet 2008;371:1783-9



## Амилин - гормон, помогающий регулировать уровень глюкозы

Все мы знаем, что поджелудочная железа вырабатывает инсулин. Однако мало кому известно, что она также вырабатывает ещё один гормон, помогающий регулировать уровень глюкозы в организме человека. Про этот гормон мы вам и расскажем в этой статье.

Этот гормон называется амилин (amylin), и он является «компаньоном» инсулина в регулировании содержания уровня глюкозы в крови человека. Этот гормон наряду с инсулином вырабатывается бета-клетками поджелудочной железы человека в ответ на поступление углеводов в организм. При диабете наряду с нехваткой инсулина организм испытывает также нехватку амилина. Добавим, что этот гормон был открыт не так давно – до 1970 года о его существовании не знали, и только в 1990 году учёные начали исследовать роль этого гормона в организме. Теперь они знают, что амилин, наряду с инсулином, управляет уровнем глюкозы в крови, но каждый из гормонов делает это по-своему.

Инсулин контролирует количество глюкозы, поступающее в мышцы и ткани организма из крови. При нехватке инсулина слишком много глюкозы остаётся в крови.

Амилин, в свою очередь, регулирует количество глюкозы, поступающей в кровь после еды и скорость этого поступления. То есть гормон предохраняет организм от поступления в кровь чрезмерного количества глюкозы.

Амилин помогает достичь этого несколькими путями. Он уменьшает аппетит, создавая чувство насыщения, таким образом, сокращая количество потребляемой пищи. Это способствует выделению достаточного количества пищеварительных ферментов, также способствующих замедлению повышения уровня глюкозы в крови. Сокращение потребляемой пищи дополнительно способствует поддержанию нормального веса. Также амилин тормозит выработку глюкагона печенью во время еды, который в случае недостаточности гормона дополнительно повышает уровень глюкозы в крови.

Говоря проще, амилин сглаживает

пиковое повышение содержания глюкозы в крови после еды. Это очень важно для людей с 1 типом сахарного диабета, так как позволяет снизить количество инсулина, необходимого для сглаживания повышения уровня глюкозы после еды.

Компанией Amylin Pharmaceuticals выпускается лекарственный аналог человеческого амилина под названием Symlin. Этот препарат длительного действия полностью копирует действие своего природного «собрата». То есть, применяясь для терапии сахарного диабета у больных как с 1 типом заболевания, так и со 2-м, но принимающих инсулин, гормон помогает добиться снижения необходимых для качественного контроля гликемии доз. Препарат одобрен Управлением по контролю за качеством пищевых продуктов и лекарственных средств США (FDA). Выпускается препарат в виде предварительно заполненных шприц-ручек, так же, как и инсулин.

Вот, пожалуй, и всё, что мы можем рассказать нашим читателям об этом препарате. Остаётся только добавить что, несмотря на очевидную полезность symlin'a, немного людей согласятся делать дополнительно ещё один укол. Да и о распространении препарата вне территории США информации нет. В общем, остаётся только принять к сведению, что такой препарат есть, и наука не стоит на месте в отношении борьбы с диабетом.



## Американские ученые придумали инсулиновую жвачку

Ученые из Сиракузского университета (штат Нью-Йорк, США) под руководством Роберта Дойла (Robert Doyle) намерены запатентовать новую "лекарственную форму" инсулина – инсулиновую жвачку, сообщает журнал New Scientist.

В настоящее время больные сахарным диабетом получают инсулин с помощью инъекций, что сопряжено с рядом неудобств. Именно поэтому ученые в различных странах мира работают над созданием более удобной для пациентов лекарственной формы инсулина. Ингаляционная форма инсулина, одобренная в США в 2006 году, позднее была снята с продажи из-за чересчур высокой стоимости. А при попытке создания таблетированной формы лекарства ученые столкнулись с рядом трудностей: инсулин легко разрушался ферментами пищеварительной системы и плохо всасывался в кровоток.

Роберт Дойл и его коллеги нашли оригинальный путь решения проблемы. Для создания «съедобной» формы инсулина они решили задействовать

уникальный механизм транспорта витамина B12 в человеческом организме. Этот витамин связывается с белком гаптокоррином, который секретируется клетками слюнных желез. В таком виде комплекс защищен от разрушения в агрессивной среде желудка. В тонкой кишке витамин B12 отделяется от гаптокоррина и прикрепляется к другому белку – внутреннему фактору Касла, что позволяет витамину легко всасываться из кишечника в кровоток.

Ученые решили «прикрепить» молекулы инсулина к витамину B12, чтобы использовать его в качестве проводника. Предварительные испытания, проведенные на крысах, показали, что эта методика действительно работает.

По словам Дойла, крысы получали комплекс инсулина с витамином B12 в жидкой форме, однако у людей наилучшим способом введения лекарства будет использование жевательной резинки. В процессе жевания выделяется большое количество слюны, которая содержит необходимое для связывания лекарства количество гаптокоррина, пояснил ученый.



# Активный образ жизни

Физические упражнения приносят несомненную пользу при сахарном диабете. Связано это с тем, что при занятиях спортом развивается мышечная масса, а значит, увеличивается количество рецепторов к инсулину, что самым благоприятным образом отражается на качестве обменных процессов: усиливается потребление и окисление глюкозы, более интенсивно расходуются жиры, активизируется белковый обмен. При физических нагрузках улучшается и психо-эмоциональное состояние человека, что также положительно отражается на его самочувствии. Поэтому физические упражнения с давних пор считаются необходимым звеном немедикаментозного лечения сахарного диабета.

Более того, исследования показывают, что в некоторых случаях физическая нагрузка помогает предотвратить или задержать развитие сахарного диабета 2 типа (1).

Прием пищи обычно обуславливает повышение уровня сахара в крови, в то время как противодиабетические препараты и физическая нагрузка снижают его. Когда Вы выполняете физические упражнения, то Ваши мышцы

используют больше сахара из крови для образования энергии, а организм его лучше усваивает. Но рекорсменами становиться не надо – чрезмерные занятия спортом могут спровоцировать резкое снижение сахара в крови. «Все в меру» – основной принцип здорового образа жизни при сахарном диабете (и не только).

Прежде чем начать заниматься физическими упражнениями, обязательно посоветуйтесь со своим лечащим врачом. Спросите его, какой вид спорта предпочтительнее, подкорректируйте свое питание и определите свои потребности в инсулине. Прием пищи за 1-2 часа до начала занятий поможет Вам предотвратить резкое падение уровня сахара в крови. Не забудьте в день, когда Вы позанимались спортом, более часто проводить самоконтроль – существует опасность отсроченных гипогликемий!

Если Вы занимаетесь каким-либо физическим трудом (например, уборка в квартире или работа в саду), то может понадобиться дополнительное питание в связи с повышенной потребностью организма в сахаре, необходимом для выработки энергии.

Если Вам предстоит длительная физическая работа (более 2-3 часов), то не забудьте обязательно через 1 час нагрузки перекусить.



1. Ли Дж. и др. 20-летнее исследование "Da Qing", проведенное в Китае, о продолжительном влиянии образа жизни на предотвращение развития диабета.

## Қандли диабет билан яшашни ўрганиш

Қандли диабет 1 тур беморлар учун қўлланма

**Рахимжонова М.Т., Исмаилов С.И., Рахимова Г.Н.,  
Ташманова А.Б., Алиева А.В.**

*Ҳурматли “Ўзбекистондаги Диабетнинг Ҳолати” журналининг ўқувчилари, ушбу сондан биз қандли диабет 1 тур беморлар учун “Қандли Диабет Билан Яшашни Ўрганиш” қўлланмани чоп этишни бошлаймиз. Қандли диабет 2 тур беморлари ҳам ўзлари учун фойдали ва қизиқ маълумотларга эга бўлиши мумкин.*

### СЎЗ БОШИ

Қандли диабет (КД)-кенг тарқалган сурункали касалликдир. Дунёда қандли диабет касаллигига чалинганлар сони 366 млн кишидан ортиб кетди. Касаллар сони ҳар йили 5-7%, ҳар 10-12 йилда эса 2 баробар кўпаймоқда. Агарда қандли диабет шу тарзда кўпайиши давом этса башоратларга кўра 2030 йилга бориб уларнинг сони 552 млн нафар одамни ташкил этиш эҳтимоли бор. Бундан марказий Осиё минтақаси ҳам истисно эмас. Эпидемиологик тадқиқотлар шундан далолат берадики, Ўзбекистон катта ёшли аҳолисининг 5% га яқини диабет касаллигига дучор бўлган. 2011 йилда беморлар сони республикада 122460 дан ортиб кетди, булардан 15,8% қандли диабет касаллиги 1 турини, 84,2% қандли диабет 2 чи турини ташкил этди. Беморларнинг тахминан 16 фоизи мунтазам равишда инсулин дорисини қабул қиладилар, бошқалари эса парҳез сақлашади, жисмоний фаоллик ва қанд миқдорини камайтирувчи дорилар ичади. Оладиган давосидан қатъий назар, қандли диабетга чалинган бемор қондаги қанд миқдорини мунтазам назоратини амалга ошириши керак бўлади. Бунга эришиши учун бемор парҳез қилиши, соғлом турмуш тарзига риоя этиши, шахсий гигиенага амал қилиши, жисмоний фаол бўлиши, ўзи учун тўғри касб танлай билиши, қанд миқдорини ўзи назорат қилиши ва хоказо.

Қандли диабетга чалинган бемор оқилона даволаниши, тўлақонли ва узоқ вақт меҳнат қобилиятини сақлаб қолиш, турли ҳаётий вазиятларда тўғри қарорга кела билиш учун ўз касаллиги ҳақида муайян даражадаги тиббий билимга ҳам эга бўлиши лозим. Айнан шунинг учун қандли диабет касаллигига чалинган беморларни ўқитиш даволанишнинг энг муҳим ва самарадорли усули саналади. Шу мақсадда қандли диабет касаллигига чалинган беморларни ўқитиш учун мактаблар ташкил этилаяпти, бу жойларда беморлар ўзлари учун зарур бўлган билим ва кўникмаларни оладилар. Диабет касаллиги билан оғриган беморларнинг яқинлари ҳам бу касаллик ҳақида муайян билимга эга бўлмоғи даркор.

Шундай қилиб, бемор чуқур назарий билимга ва амалий тажрибаларга таяниб, мунтазам қонда қанд миқдорини назорат қилиб тўлақонли ҳаёт кечириш имконига эришади.

Юқорида келтирилганлар исботи шундан иборатки бемор ўз саломатлиги масулиятини бўйнига олсагина юқори даражада фойда олиши мумкин бўлади. Беморни ўз тажрибаси ва шифокорга ёрдам беришга тайерлиги унга энг мос даволашни (аниқроғи бошқаришни) турини танлашга имкон беради. Агар бемор шуларни ёдда тутса, у ўз олдига ҳар хил мақсадлар қўйиб, уларга эришиши мум-

кин. Масалан шифокор бўлиш, болаларни улғайтириш, дунё бўйича саёҳат қилиш ёхуд рок - юлдузи бўлиш.

Ушбу рисола бемор ва уларнинг яқинларига қандли диабет касаллиги тўғрисида билимини оширишда ёрдам бериши мумкин. Асар, шунингдек, кенг китобхонлар оммаси учун мўлжалланган бўлиб, унда қандли диабет касаллигида самарали даволаниш учун асосий маълумотлар ва ўз - ўзини назорат қилиш келтирилган.

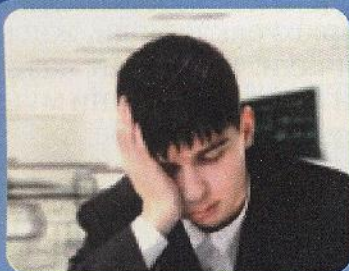
Биз томондан тавсия этилган қўлланма қандли диабет 1 турига мансуб бўлган қатта ёшдаги беморлар учун мўлжалланган бўлиб ХДФ гранти "Болалар диабети Ўзбекистонда" ёрдамида чоп этилган, қўлланма сизга тўлақонли ҳаёт тарзини олиб беришга кўмакдош бўлади деган умиддамиз.

### ҚАНДЛИ ДИАБЕТ НИМА? КАСАЛЛИКНИ ҚАНДАЙ БЕЛГИЛАРИ МАВЖУД?

Қандли диабет номи билан турлича бўлган касалликлар гуруҳи унинг таркибига бирлашгандир. Бу касалликларнинг барчаси учун хос жиҳат қон-таркибидаги қандни сурункали ортишидир. Қандли диабет – бир умирлик касаллик, уни бутун ҳаёт давомида даволаш зарур. Қандли диабетни бир неча турлари мавжуд бўлиб, энг кўп учрайдиганларига ҚД 1 ва ҚД 2 турлари киради.

Баъзи ҳолларда учрайдиган специфик турларига қўйидагилар киради:

- генетик бузилишлар
- ошқозон ости без касалликлари



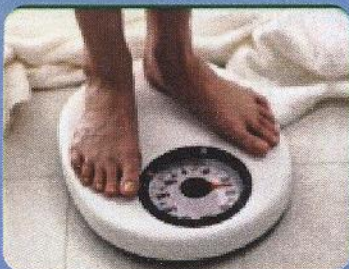
Қувватсизлик



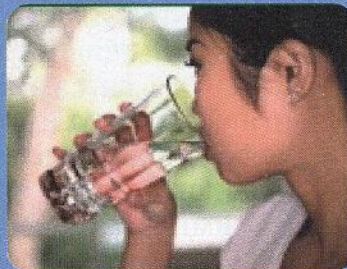
Оғиз қуриши



Тез-тез пешоб ажратиш



Вазн камайиши



Чанқаш



Кўришини бузилиши

- баъзи бир эндокрин касалликлари (буйрак усти безлари, қалқонсимон без, гипофиз)
- баъзи бир дори - дармонлар
- алоҳида гуруҳга ҳомиладорлик (гестацион) даври диабети киради.

Мазкур қўлланмада қандли диабет 1 тури катталарда ёритилган.

**Қонда қанд миқдори баланд бўлганда қўйидаги белгилар пайдо бўлади:**

- кучли чанқаш, оғиз қуриши, кўп миқдорда пешоб ажратиш
- тери инфекцияси, тери қичиши, сийдик йўллари инфекцияси
- умумий холсизлик, тинка қуриши, иш қобилятини пасайиши, озиб кетиш, иштаҳани ошиши
- яраларни суст битиши

Баъзи ҳолларда юқорида келтирилган белгилар яққол намоён бўлмайди ва диабет тасодифан аниқланади.

Қон таркибидаги қанд миқдори узоқ вақт юқори даражада сақланадиган ҳолларда диабетга оид томирларнинг айниқса кўзда, буйракда ва нервда шикастланиш хавфи ошади.

Қандли диабет тўғри даволанса унинг белгиларини ва кечки асоратларини олдини олиш мумкин бўлади. Бунинг учун бемор ўз касаллиги ҳақида кўпроқ маълумотга эга бўлиб, даволанишда кўпроқ иштироки талаб қилинади. Яъни қандли диабет бемор касаллик билан яшашни ўрганиши керак бўлади.

**Бемор даволанишда иштирок этиши шарт!**

**Хар бир одам қонида қанд аниқланадими ?**

**Ҳа, " глюкоза" - организмни миллиард хужайралари учун ёқилғидир.**

Нафақат қандли диабет беморларнинг қонида қанд бор, балки маълум қанд миқдори барча инсон учун ҳам зарур. Қондаги қанд - бу инсон истеъмол қиладиган қанд эмас. Бу глюкоза ёки узум шакаридир.

Биз учун глюкоза ёқилғи вазифасини бажаради. Бу ёқилғи тана хужайраларида ўзлаштирилиб, ҳароратни ушлаб туришга, ҳаракатга, ақлий ва жисмоний ишга - яъни барча ҳаётий зарур жараёнга сарфланади.

Соғлом одамда қанд миқдори кун давомида маълум чегарада сақланади, капиляр қонда наҳорга 3,3-5,5 ммоль/л (60-100мг%), овқатдан сўнг қонда бўйича 7,8ммоль/л (140мг%) дан ошмайди (ҳисоблаш коэффиценти=18).

Кўрсатма, ммоль/лдан мг % га ўтиш ва аксинча, масалан

$$5,5 \text{ ммоль/л} \times 18 = 100 \text{ мг\%}$$

$$140 \text{ мг\%} : 18 = 7,8 \text{ ммоль/л}$$

**Қонда қанд миқдори нега ошади?**

**Уч турдаги овқат маҳсулотлари мавжуд:**

1. Углеводлар - масалан шакарда, нонда, картошка ва меваларда
2. Оқсиллар - масалан гўштда, балиқда, творогда
3. Ёғлар - масалан маргаринда, гўшт ёғида, сарёғда

Фақат углеводлар бевосита тановулдан сўнг қон таркибидаги қанд даражасини оширади.

Ичакда углеводлар таркибий қисмига яъни глюкозага парчаланади. Ичакдаги глюкоза қонга сўрилади, бу эса қонда қанд миқдорини оширади. Қондан қанд

барча тана ҳужайраларига бориб "ёқилғи" сифатида ўзлаштирилади.

### Баланд қанд миқдори қандай пасаяди?

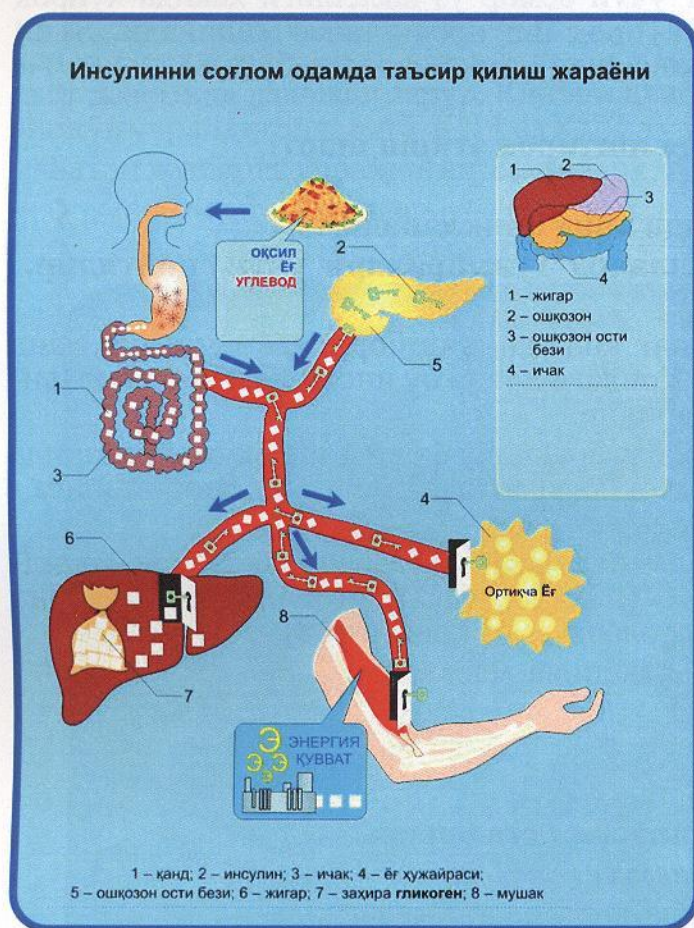
**Бу жараён инсулин гормони таъсирида содир бўлади.**

Глюкоза мушак, ёғ ҳужайраларига инсулинсиз ўз - ўзидан кира олмайди.

Инсулинни калитга таққослаш мумкин, чунки у ҳужайрани қанд учун очиб беради (расм 1).

Қонда қанд миқдори соғлом кишида ошса, организмда кўпроқ инсулин ишлаб чиқарилади. Инсулин ҳужайрани калитга ўхшаб очиб беради ва қанд ичкарига кириши мумкин бўлади.

Шундай қилиб, қонда қанд миқдори меъёригача пасаяди, ҳужайра эса қувват билан таъминланади. Инсулин етарли миқдорда ишлаб чиқарилса ва унинг таъсири соғлом инсонниқига ўхшаб самарали бўлса, қондаги қанд миқдори доимо меъёрида сақланиб келади.



**Расм 1. Инсулинни соғлом одамда таъсир қилиш жараёни**

### Инсулин қаерда ишлаб чиқарилади?

Инсулин - юқори даражада фаол бўлган кимёвий модда (гормон) бўлиб у ошқозон ости бешида алоҳида бета ҳужайраларида ишлаб чиқилади, тўпланиб оролчаларига гуруҳланади (расм 2).

Қонда қанд миқдори кўтарилса, соғлом одамда бета ҳужайралар инсулин ишлаб чиқаришини кўпайтиради ва қайтадан қанд миқдорини пасайтиради.

Инсулин гормони қонда қанд миқдорини пасайтиради.

Инсулин етарли даражада ишлаб чиқарилмаса ёки етарли таъсир кўрсата олмаса қонда қанд миқдори ошади (расм 3).

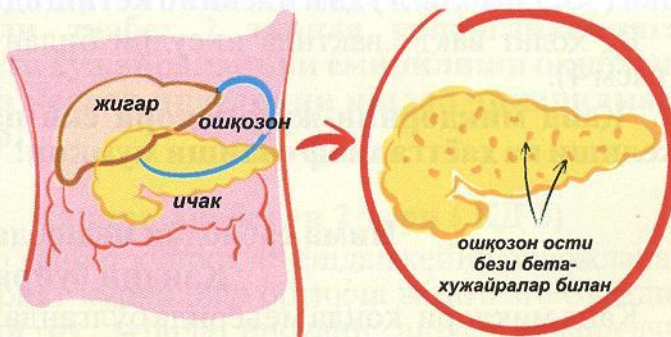
### Қандли диабет лаборатор ташхис мезони

Касалликга хос бўлган шикоятлар мавжуд бўлганда, қонда икки марта қанд миқдори баланд бўлиши аниқланган бўлса (наҳорга ёки куннинг исталган вақтида) ҚД ташхисини қўйиш мумкин.

## Қандли диабет ташҳис мезони

- Қанд миқдори капилляр қонда оч қоринга  $\geq 6,1$  ммоль/л
- Қанд миқдори капилляр қонда куннинг исталган вақтида  $> 11,1$  ммоль/л
- Баъзи ҳолларда қўшимча глюкозага турғунлик синамасини ўтказишга тўғри келади.

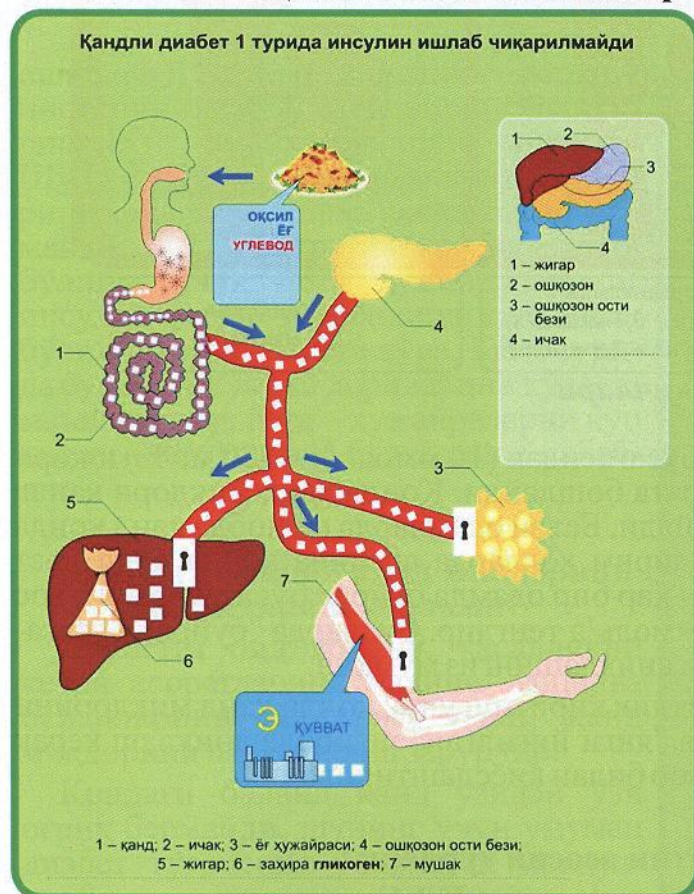
Яна қайтарамиз ҚД ташҳисини қўйиш учун қонда иккита юқорида келтирилган мос кўрсаткичлар бўлиши шарт, қонда қанд миқдори-ни ҳар хил кунда аниқлаш ҳам мумкин.



Расм 2. Ошқозон ости бези ва бета-хужайраларни жойланиши

## Қандли диабет ва меъёр оралиғида нима ётади?

Қандли диабет 1 турида инсулин ишлаб чиқарилмайди



Расм 3. Қандли диабет 1 турида

Меъёр ва ҚД оралиғида мураккаб ном билан аталадиган "глюкозага турғунлик бузилиши" аникланилади (бунда қонда қанд миқдори оч қоринга, диабетик миқдордан паст бўлади ва глюкоза билан юклангандан 2 соатдан сўнг – 7,8 дан 11,1 ммоль/л гача бўлади. Бундай ташҳис (бундай ҳолат предиабет деб ҳам аталади) келгусида ҚД ривожланиш хавфини билдиради.

Сўнгги йилларда яна бир тушунча киритилган, **наҳорги глюкозани бузилиши** (бунда наҳорда қанд миқдори 5,5 ммоль/л дан 6,1 ммоль/л гача бўлиб, глюкоза билан юкланишдан 2 соат кейин – 7,8 ммоль/л паст бўлади). Бу ҳолат ҳам қандли диабет кейинчалик ривожланиши хавфи ҳисобланади.

## Гликемияни баланд ва паст миқдори

**Гликемия – қонда қанд миқдори.**

**Гипергликемия - қонда қанд миқдорини баланд бўлиши.**

Узоқ вақт қанд миқдори юқори бўлган беморларда диабет касаллигини кечки асоратлари намоён бўлиши ва тараққий этиши мумкин. Сурункали (ёки кечки асоратлар) биринчи навбатда кўз,

буйрак, оёқларни шикастлайди.

**Гипогликемия – қонда қанд миқдорининг меъёридан паст кўрсаткичсидан ( $<3,3$  ммоль/л) ҳам пасайиб кетишидир.**

Бу ҳолат вақт вақтида инсулин билан даволанганда юзага келиши мумкин (расм 4).

**Қанд миқдорини жуда юқори ёки паст миқдори хушдан кетишга олиб келиши ва ҳаётга хавф солиши мумкин!**

**Нима сабабдан пешобда қанд пайдо бўлади ?**

**Қандни буйрак бўсағаси.**

Қанд миқдори қонда меъёрида бўлганда пешобда аниқланмайди.



**Расм 4. Компенсация кўрсаткичлари**

Агарда қонда қанд миқдори буйрак бўсағасидан ( $10$  ммоль/л –  $180$  мг %) юқори бўлса буйрак қандни пешоб билан ажрата бошлайди. Қонда қанд миқдори қанча юқори бўлса, шунча пешобда ҳам кўпайяди. Баъзи одамларда пешобда қанд қонда жуда юқори бўлганда пайдо бўлади, айрим ҳолларда аксинча қонда қанд паст бўлганда аниқланиши мумкин. Умуман ҳар бир одамда буйрак бўсағаси ўзига хос бўлиши мумкин ва у  $8$  ммоль/л дан  $11$  ммоль/л тенгдир. Сизларда "буйрак бўсағаси" қандайлигини шифокорингиз билан аниқлашингиз мумкин.

"Буйрак бўсағаси" кўрсаткичига аниқлик киритиш учун қонда қанд миқдорини бир неча маротаба ва бир вақтни ўзида "янги йиғилган" пешобда аниқлаш керак бўлади ва олинган натижаларни шифокор билан қиёслаштирилади.

### Қандли диабетни асосий турлари

#### Қандли диабетни 1 тури (ҚД 1)

Қандли диабетни 1 тури асосан ўсмирлик ва ўспиринлик ёшда ( $30$  ёшгача) пайдо бўлади. Булар учун хос бўлган белги – қон таркибида инсулин бўлмайди ёки унинг миқдори кескин камайган бўлади – яъни инсулинни мутлоқ етишмовчилиги юзага келади. Бу тур ҚД умумий структураси бўйича  $5-10\%$  ташкил этади. Тана вазни одатда пасайган бўлади. ҚД 1 тур беморларида инсулин мутлоқ етишмовчи-



Расм 5. Қандни буйрак бўсағаси

лиги боис улар касаллик бошидан инсулин уколи (инъекцияси) билан даволанишлари керак бўлади (расм 6).

**Қандли диабет 1 турида гипергликемияга сабаб бета хужайраларини емирилиши оқибатида юзага келган инсулинни ишлаб чиқарилмаслигидир.**

### Қандли диабетни 2 тури ( ҚД 2)

Бу тур диабет кўпроқ 40 ёшдан кейин ривожланади, аксарият кўпчилиги ортиқча вазнга эга бўлади. Диабетни бу турида инсулин ишлаб чиқарувчи ошқозон ости безини бета-хужайралари тўлиқ ишдан чиқмайди, лекин унинг миқдори пасаяди ёки самарали таъсирга эга бўлмайди. Бу тур ҚД умумий структураси бўйича 90-95 % ни ташкил этади. Асосий даволаш чоралари пархез, жисмоний фаоллик, қанд миқдорини пасайтирувчи таблеткалар. Даволаш самараси вазн пасайтиришда янада ҳам

ошади. ҚД 2 турида қўлланиладиган дориларни таъсир жараёни икки хил бўлади: инсулинни ишлаб чиқаришни кўпайтириш ёки унга сезгирликни ошириш. Шу сабабли улар қондаги қанд миқдорини худди инсулинга ўхшаб пасайтирмайди. Бу дорилар таъсири натижали бўлиши учун бета хужайраларнинг инсулин ишлаб чиқарилиши сақланган бўлиши керак. Шунга кўра, ҚД 1 турида бундай таблетка дориларини қўллаш маъносиздир, бета – хужайраларни кўп қисми (90%) ҳалок бўлганлиги сабабли.

### Қондаги юқори қанд миқдорини пасайтириш керакми?

Диабетга оид комани, касалликни кечки асоратларини олдини олиш ва белгиларини бартараф этиш, қанд миқдорини пасайтириш зарурдир!

Қондаги баланд қанд ўзидан ўзи оғриқ бермайди, шунинг учун умуман диабет тўғрисида ўйламаган маъқулдир?

Афсуски, йўқ. Хар бир беморга нотўғри даволаниш, айниқса қанд миқдори қонда кескин ошиши хавфлидир.

Бу диабет комасига олиб келиб,

| Қандли диабет 1 тури  |                                    |                                                                                                                   |
|-----------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ёши                   | 30 ёшгача                          | <br>90% хужайра нобуд бўлган |
| Тарқалиши             | 5-10%                              |                                                                                                                   |
| Тана вазни            | Пасайган                           |                                                                                                                   |
| Касаллик бошланиши    | Ўткир                              |                                                                                                                   |
| Қондаги инсулин       | Инсулин қонда йўқ ёки жуда кам     |                                                                                                                   |
| Даволаш               | Инсулин билан даволаш ҳаётий зарур |                              |
| Кетоацидозга мойиллик | Юқори                              |                                                                                                                   |

| Қандли диабет 2 тури  |                                                      |                                                                                                                      |
|-----------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ёши                   | 40 ёшдан кейин                                       | <br>40-50% хужайра нобуд бўлган |
| Тарқалиши             | 90-95%                                               |                                                                                                                      |
| Тана вазни            | Ортиқча ёки семизлик                                 |                                                                                                                      |
| Касаллик бошланиши    | Аста-секин, зимдан                                   |                                                                                                                      |
| Қондаги инсулин       | Инсулин қонда меъёрида ёки баланд, кам бўлиши мумкин |                                                                                                                      |
| Даволаш               | Пархез, қанд микдорини тушурувчи дорилар, инсулин    |                                 |
| Кетоацидозга мойиллик | Кам учрайди                                          |                                                                                                                      |

Расм 6. Қандли диабет турлари

бемор хушидан кетишига сабаб бўлади ва унинг ҳаётига хавф солади.

Яхши даволанмайдиган ва қонни таркибидаги қанд миқдори узоқ вақт юқори даражада сақланадиган беморларда қандли диабет касаллигини кечки асоратлари намоён бўлади, энг аввалом бор майда томирларда. Бунинг оқибатида кўз, буйрак ва нервларда оғир шикастланишлар юзага келади.

### Ацетон. Диабетга оид кома

Ўз вақтида даво чораларини бошламаслик, ҚД ташҳисини кечикиши, бемор инсулин инъекцияларини тўхтатиши, йўлдош хасталикларни юзага келиши (ўпка ва буйрак шамоллаши, ўткир аппендицит ва ҳоказо) беморни аҳволини кескин ёмонлаштиради. Инсулин тақчиллиги ва юқори гипергликемия бу ҳолатда танада захарли қолдиқ маҳсулотларнинг – кетон таначалари (баъзи ҳолларда ацетон деб номланган) пайдо бўлишига олиб келади.

Кетон таначалар организмдан биринчи навбатда буйрак орқали чиқарилади, шунинг учун улар пешоб таҳлилида осонгина аниқланиладилар. Оғир ҳолатларда ацетон учувчи модда бўлганлиги сабабли у ўпка орқали ажралиб чиқа бошлайди, шу туфайли беморларнинг ўпкасидан чиқариладиган нафасида ацетон ҳиди пайдо бўлади.

Ацетон пайдо бўлишини асосий сабаби организмда кескин инсулин моддасини тақчиллигидир. Глюкозадан энергия олиш имкони бўлмаганлиги сабаб, ёғ моддалари парчалана бошлайди. Бошқа сабаблар (масалан, ўта ёғли овқатланиш) кетон таначаларни ҳосил бўлишида аҳамиятли эмас (расм 7).

Бу жараён натижасида, шу жумладан бошқа зарарли моддаларни йиғилиши ва сувсизланиш беморни хуши йўқолишига, оғир аҳволга яъни диабетга оид комага олиб келади. Бахтимизга, у ҳеч қачон тўсатдан ва билинмасдан бошланмайди, шунинг учун унинг олдини олиш мумкин.



**Расм 7. Ацетон ҳосил бўлиш жараёни**

Агарда сиз ўз касаллигиз бўйича етарли даражада билимга эга бўлсангиз, мунтазам равишда қонда қанд миқдорини назоратини олиб борсангиз ва ўзингизни муносиб тутсангиз, сизда диабетга оид кома бўлмайди, шу билан бирга унинг кечки асоратларидан ҳам фориғ бўлишингиз мумкин.

Қондаги баланд қанд миқдори кўпинча ёқимли бўлмаган хиссиётларни (белгиларни) юзага келтиради.

Барча юқорида келтирилганлар диабетни даволашга асос бўлади.

### Диабетни тўла текис давоси борми?

ҚД моҳиятини ўрганишда катта ютуқларга эришилган бўлсада, бу касаллик сурункали бўлиб қолапти ва унинг туридан қатъий назар тўла тўқис даволаш йўли топилмаган.

ҚД 1 тур касаллигини даволаш жараёнида биринчи ойларида вақтинчалик инсулинга бўлган эҳтиёж камаяди, баъзи ҳолларда қанд миқдорини парҳез билан меъёрида ушлаб туриш мумкин. Бу касаллик тузалди дегани эмас. Бу давр "асал

ойи" деб аталади. Бунга сабаб инсулин билан даволаш натижасида гипергликемия, кетоацидоз ҳолатидаги 10-15 % хужайраларда пасайган фаолият тикланади.

Кейинчалик улар барибир ҳалок бўлади, "асал оyi" тугайди ва беморлар умрбод инсулин инъекцияларига мухтож бўладилар. Ҳар бир янгидан бўлган ҚД 1 тур бемор бу ҳақида билиши керак ва унга шифокор бу вазиятда нима қилиш кераклигини ўргатиш керак.

ҚД тўла тўқис давоси бўлмасада, унинг самарали бошқариш йўллари яхши ишлаб чиқилган ва уларга амал қилинса касаллик асоратларга олиб келмайди, ҳаёт давомлигини қисқартирмайди ва сифатини ёмонлаштирмайди. Шунинг учун қўйидаги ибора "диабет касаллик эмас, бу ҳаёт тарзи" жуда ўринлидир. Диабетни яхши ҳолатда (компенсацияда) сақлаш унчалик осон бўлмайди. Бу нафақат шифокор томонидан, балки беморни ўзидан ҳам маъсулият талаб қилади.

### Ирсият ва қандли диабет

Касаллик тўғридан тўғри наслдан ўтмайди, бироқ унга мойиллик ўтиши мумкин. Бунда ҚД 1 турида ҚД 2 турига нисбатан мойиллик сезиларли камроқ бўлади.

Ота-онадан биронтаси ҚД 1 тури билан оғриган бўлса, болада 3-5 % хавфи бўлади. Бу хавф соғлом одамларга нисбатан юқори бўлсада, бироқ кам аҳамиятlidir. Агарда ҳам отада, ҳам онада ҚД 1 тури бўлса болада хавф 20 % гача ошади.

ҚД 2 турида яқин қариндошлар касалланиш хавфи бир неча баробар юқоридир, семизлик қўшилса 100 % хавф солади. Шундай қилиб ҚД 2 турини олдини олиш учун тана вазнини меъёрида сақлаш керак бўлади. Афсуски, исботланган ҚД 1 касаллиги олдини олиш чоралари ҳозирги кунда мавжуд эмас.

### Қандли диабетни ноанаъвий даволаш усуллари

ҚД 1 турида инсулин билан даволаш ҳаётий зарурдир. Унга муқобил усул йўқ. Баъзи ҳолларда оммавий ахборотларда мўжизавий даволаш усуллар пайдо бўлиши ишончли эмас.

Булар ҳар хил физиотерапевтик муолажалар, ёки махсус ҳаракатлар, қўшимча биокўшимчалар ва ҳоказо. Ҳеч қачон бундай ваъдаларга ишонманг, булар нафақат одатдагидек реклама билан чалғитиш, балки беэён ҳам эмасдир. Негаки улар одам саломатлигига ва ҳаётига хавф солади. Ҳеч қачон бундай ваъдаларга ишонманг ва инсулин уқолидан воз кечманг.

Қандли диабетни алоҳида хусусияти бу гипергликемиядир – қонда қанд миқдорини ошишидир. Гипергликемия ҚД 1 турида инсулин ишлаб чиқарилмаслиги оқибатида келиб чиқади. ҚД 2 турида гипергликемия инсулинни нисбий етишмовчилиги оқибатида юзага келади. Инсулин – оксил табиатли гормон бўлиб ошқозон ости безининг бета хужайраларида ишлаб чиқарилади. Даволашдан мақсад – имкон қадар қондаги қанд миқдорини соғлом одамлар кўрсаткичига келтириш, умумий аҳволини яхшилаш, асоратларини олдини олиш. Айнан шу мақсадга эришишга беморларни ўз-ўзини назорат қилишга ўқитиш ёрдам беради.

## Как научиться жить с сахарным диабетом

Руководство для пациентов с сахарным диабетом 1 типа

**Рахимджанова М.Т., Исмаилов С.И., Рахимова Г.Н.,  
Ташманова А.Б., Алиева А.В.**

*Дорогие читатели журнала “Диабет в Узбекистане”, с этого номера мы начинаем печатать руководство “Как научиться жить с сахарным диабетом” для людей с диабетом 1 типа. Тем не менее, люди, у которых имеется 2 тип диабета, также, найдут много полезного и интересного в данной рубрике.*

### ПРЕДИСЛОВИЕ

Сахарный диабет (СД) относится к числу наиболее распространенных хронических заболеваний. Количество больных СД в мире превысило 366 миллионов человек. Ежегодно число больных увеличивается на 5-7 %, а каждые 10-12 лет – удваивается. К 2030 году предполагается увеличение числа больных СД до 552 миллионов человек. Не является исключением и Центрально-Азиатский регион. По эпидемиологическим данным 5 % населения Узбекистана подвержено СД.

В 2011 году количество больных СД в республике составило более 122460 человек – из них 15,8 % с СД 1 типа, остальные 84,2 % - с СД 2 типа.

Более 16% больных нуждаются в подкожном введении инсулина, остальным достаточно соблюдать диету, либо помимо диеты принимать сахароснижающие таблетки. Независимо от сахароснижающей терапии целью лечения является строгий контроль за содержанием сахара крови, а для этого необходимо соблюдать диету, личную гигиену, быть физически активным, уметь правильно выбирать себе профессию, вести здоровый образ жизни, осуществлять самоконтроль сахара в крови и т.д.

Для достижения полноценной жизни, сохранения работоспособности, приобретения навыков, нахождения правильных решений в различных жизненных ситуациях больному СД необходим определенный объем медицинских знаний о своем заболевании. Вот почему обучение больных СД рассматривается как наиболее важный лечебный фактор, обеспечивающий эффективность проводимой терапии. С этой целью создаются школы диабета, в которых больные СД усваивают необходимые для них знания и навыки. Определенными знаниями о СД должны обладать и близкие больного.

Следовательно, овладев глубокими теоретическими знаниями и учитывая результаты практического опыта, можно при заболевании диабетом жить полноценной жизнью, если постоянно контролировать содержание сахара в крови.

Для того, чтобы убедиться в справедливости этого положения, больной, взяв на себя ответственность за состояние своего здоровья, может извлечь из этого максимальную для себя пользу. Собственный опыт и готовность пациента помочь лечащим врачам позволит назначить им тот вид лечения (правильнее управления СД), который дает наиболее эффективные результаты. Если больной не будет забывать об этом, он может ставить перед собой любые цели и достигать их, например, стать врачом или рок-звездой, растить детей или путешествовать по свету.

Эта книга предназначена для оказания помощи в повышении знаний о СД больным и их близким, а также для широкого круга читателей. Здесь изложены основные сведения, необходимые для эффективного лечения, самоконтроля СД.

Предлагаемое нами руководство, предназначенное для взрослых с СД 1 типа и их близких, издано при поддержке гранта WDF «Детский диабет в Узбекистане». Мы надеемся, что эта книга поможет Вам жить полноценной жизнью.

## Что такое сахарный диабет?

### Каковы его признаки?

Название «сахарный диабет» имеет целая группа заболеваний, при которых повышается сахар крови. Сахарный диабет – это хроническое заболевание, которое нужно лечить на протяжении всей жизни.

Выделяется несколько типов диабета. Большинство случаев приходится на сахарный диабет 1 и 2 типа. К более редким специфическим типам заболевания относятся, например диабет, развившийся в результате:

- генетических дефектов;
- болезней поджелудочной железы;
- некоторых эндокринных заболеваний (гипофиза, надпочечников, щитовидной железы и др.);
- применения ряда лекарственных препаратов;
- особую группу составляет диабет беременных (гестационный диабет).

В данной книге речь пойдет о сахарном диабете 1 типа у взрослых.

Высокий сахар крови может проявляться **определенными признаками (симптомами)**:



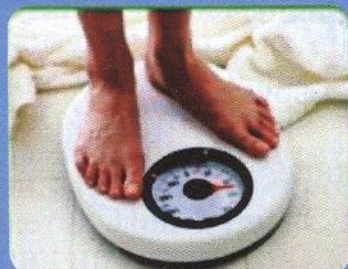
Утомляемость



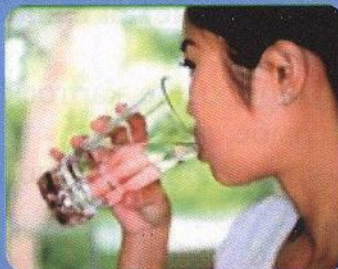
Сухость во рту



Частое мочеиспускание



Потеря веса



Жажда



Нарушение зрения

- сильная жажда, сухость во рту, большое количество мочи
- кожные инфекции, кожный зуд, инфекции мочевых путей
- общая слабость, утомляемость, сниженная работоспособность
- потеря веса, повышенный аппетит
- плохое заживление ран

Бывают и такие случаи, когда признаки повышенного сахара долго остаются незамеченными и диабет обнаруживают случайно.

Чем дольше держится повышенный сахар крови, тем больше вероятность появления осложнений, особенно затрагивающих кровеносные сосуды (глаз, почек, нервов).

При правильном лечении диабета можно избежать симптомы заболевания и предупредить развитие его поздних осложнений.

Для этого больной СД должен, зная о своем заболевании, как можно больше участвовать в лечении. Следовательно, больные СД должны учиться жить с диабетом.

**Больной должен сам участвовать в лечении диабета!**

**У каждого ли есть сахар в крови?**

**Да, «глюкоза» - это «горючее» для миллиардов клеток организма.**

Не только у больных диабетом есть сахар в крови. Определенное количество сахара в крови необходимо каждому человеку. Сахар крови – это не тот сахар, который мы едим. Это так называемая глюкоза, или виноградный сахар.

Глюкоза нужна нам как «горючее». Оно «сжигается» в клетках тела и расходует-ся на поддержание температуры тела, движение, умственную и физическую работу - то есть на все жизненные процессы.

В норме сахар крови колеблется от 60 натошак до 140 мг % после еды, или от 3,3 до 7,8 ммоль/л (коэффициент пересчета = 18).

Например:

Если сахар крови 5,5 ммоль/л, чтобы получить результат в мг%, необходимо умножить 5,5 на коэффициент 18:

$$5,5 \text{ ммоль/л} \times 18 = 100 \text{ мг \%}$$

И наоборот, если необходимо пересчитать значение сахара из мг% в ммоль/л, значение, измеренное в мг% (в нашем примере – 140), необходимо разделить на коэффициент 18:

$$140 \text{ мг \%} : 18 = 7,8 \text{ ммоль/л}$$

**Отчего повышается сахар крови?**

Есть три группы питательных веществ:

1. Углеводы – например, в сахаре, хлебе, картофеле, фруктах.
2. Белки – например, в мясе, рыбе, твороге.
3. Жиры – например, в масле, маргарине, мясном жире.

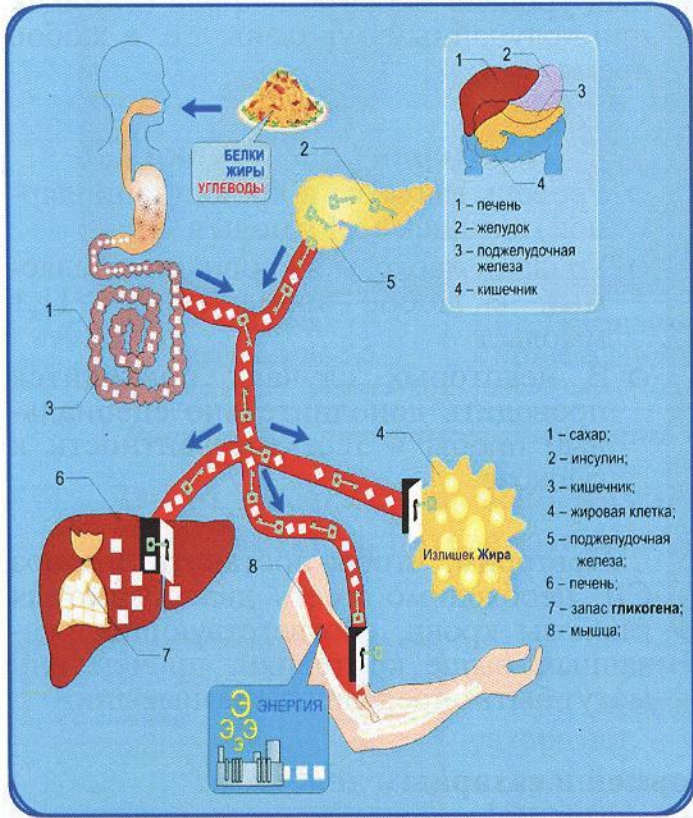
Сахар крови повышается только от углеводов.

В кишечнике углеводы расщепляются на составные части, то есть глюкозу. Глюкоза поступает из кишечника в кровь, после чего содержание сахара в крови

увеличивается. Кровь доставляет глюкозу ко всем клеткам тела, которые используют ее как «горючее».

Как снижается повышенный сахар крови?

Это происходит под действием гормона инсулина.



Глюкоза не может проникнуть в мышечные и жировые клетки сама по себе, если нет инсулина.

Инсулин как бы «открывает» клетки, чтобы глюкоза попала в них.

Если сахар крови повысился, в здоровом организме образуется больше инсулина. Инсулин «открывает» клетки и сахар может войти внутрь.

Таким образом, уровень сахара в крови вновь снижается до нормы, а клетки обеспечиваются энергией. Если инсулин выделяется в достаточном количестве и действует правильно, как у здорового человека, то сахар крови всегда остается в пределах нормы. Когда инсулина мало, сахар крови повышается. Больше инсулина - клетки «открываются», сахар попадает в клетки

Рисунок 1. Механизм действия инсулина в здоровом организме.

нескольких видов клеток, в том числе из бета-клеток. В этих самых бета-клетках и вырабатывается инсулин. Если сахар крови повышается, то у здорового человека бета-клетки увеличивают выделение инсулина в кровь, чтобы вновь снизить сахар.

Гормон инсулин понижает сахар. Когда инсулина не хватает или он действует неправильно, сахар крови повышается. При 1 типе СД – инсулин практически, как показано на рис. 3, перестает вырабатываться.

Где образуется инсулин?

Инсулин - это гормон. В поджелудочной железе имеются так называемые «островки», состоящие из

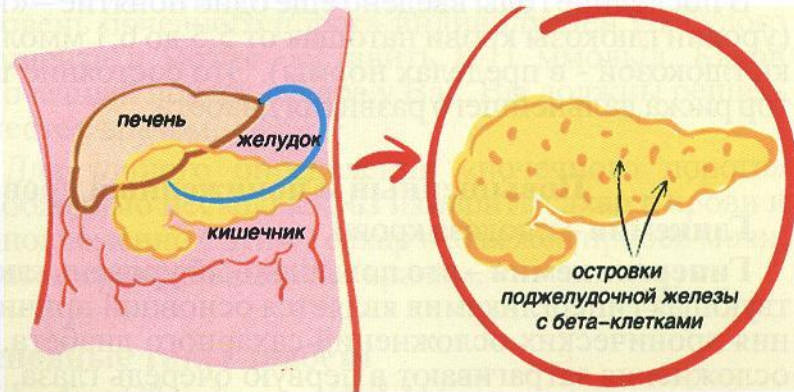


Рисунок 2. Расположение поджелудочной железы и островки с бета-клетками.

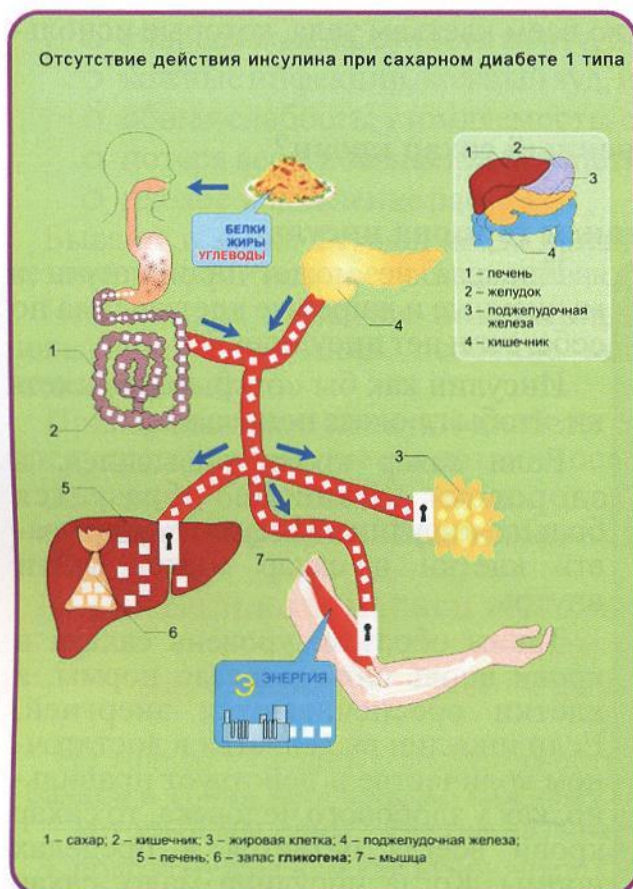


Рисунок 3. При сахарном диабете 1 типа

### При каких показателях глюкозы крови ставится диагноз «сахарный диабет»?

При наличии жалоб для подтверждения диагноза «сахарный диабет» достаточно 2 раза зарегистрировать повышенный уровень глюкозы в крови (натощак или «случайный» уровень, т.е. в любое время дня).

### Критерии диагностики СД

- Уровень глюкозы в крови (капиллярной) натощак  $\geq 6,1$  ммоль/л
- Уровень глюкозы в крови, определяемый в любое время суток  $> 11,1$  ммоль/л
- В некоторых случаях приходится проводить дополнительно специальные пробы – тест толерантности к глюкозе

Повторим: чтобы поставить диагноз СД, необходимо иметь два показателя глюкозы крови, соответствующие указанным выше критериям, причем они могут быть определены в разные дни.

### Что находится между нормой и сахарным диабетом?

Промежуточное состояние между нормой и СД имеет довольно сложное название «нарушенная толерантность к глюкозе» (уровень глюкозы крови натощак ниже «диабетического» уровня, а через 2 часа после нагрузки глюкозой – от 7,8 до 11,1 ммоль/л). Такой диагноз отражает возможность развития диабета в будущем (неофициальное название этого состояния – предиабет).

В последние годы введено еще одно понятие – «нарушенная гликемия натощак» (уровни глюкозы крови натощак от 5,5 до 6,1 ммоль/л, а через 2 часа после нагрузки глюкозой – в пределах нормы). Это состояние также рассматривается как фактор риска дальнейшего развития диабета.

### Повышенный и пониженный уровень глюкозы крови

**Гликемия** – глюкоза крови

**Гипергликемия** – это повышенный уровень глюкозы крови. Длительно существующая гипергликемия является основной причиной развития и прогрессирования хронических осложнений сахарного диабета. Хронические (или «поздние») осложнения затрагивают в первую очередь глаза, почки и ноги человека с сахарным диабетом.

**Гипогликемия** – уровень глюкозы крови меньше нижней границы нормальных

значений (3,3 ммоль/л).

Это состояние может периодически возникать при лечении инсулином при определенных условиях.



Рисунок 4. Критерии компенсации

**Очень высокий или очень низкий уровень сахара в крови может привести к потере сознания и угрожать жизни больного!**

### Как сахар попадает в мочу?

#### «Почечный порог» для сахара

При нормальном уровне сахара крови в моче сахара нет.

Если сахар крови поднимается выше 10 ммоль/л (180 мг%), так называемого почечного порога для сахара, – почки начинают выделять сахар с мочой. Чем выше поднимается сахар крови, тем больше сахара будет в моче. У некоторых людей сахар появляется в моче лишь при очень высоком уровне сахара крови, у других – при более низком. В среднем уровень почечного порога индивидуален у каждого пациента и может составить 8-11 ммоль/л. Какой «почечный порог» сахара у Вас, Вы должны решить вместе с врачом.

Для точного определения «почечного порога» необходимо несколько раз измерить сахар в крови и одновременно с этим – сахар в «свежей пробе» мочи, а затем сравнить вместе с врачом.



Рисунок 5. Почечный порог глюкозы

### Основные типы диабета

#### Сахарный диабет 1 типа (СД 1)

В основном это молодые больные (до 30 лет), для которых характерен абсолютный дефицит инсулина. Встречается этот тип диабета с частотой 5-10%. Вес, как

правило, снижен. Так как своего инсулина в организме нет, сразу же после выявления заболевания больные должны делать уколы (инъекции) инсулина.

**Причиной гипергликемии при СД 1 типа является прекращение выработки инсулина поджелудочной железой из-за гибели бета-клеток.**

## Сахарный диабет 2 типа (СД 2)

| Сахарный диабет 1 типа   |                                      |                                                                                   |
|--------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Возраст                  | до 30 лет                            |  |
| Распространенность       | 5-10%                                |                                                                                   |
| Масса тела               | Снижена                              |                                                                                   |
| Начало болезни           | Острое                               |                                                                                   |
| Инсулин крови            | Инсулина в крови нет или совсем мало | 90% клеток погубило                                                               |
| Лечение                  | Инсулинотерапия жизненно необходима  |  |
| Склонность к кетоацидозу | Выражена                             |                                                                                   |

| Сахарный диабет 2 типа   |                                                             |                                                                                     |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Возраст                  | Старше 40 лет                                               |   |
| Распространенность       | 90-95%                                                      |                                                                                     |
| Масса тела               | Часто повышена, ожирение                                    |                                                                                     |
| Начало болезни           | Постепенное                                                 |                                                                                     |
| Инсулин крови            | Содержание инсулина в крови может быть в норме или повышено | 40-50% клеток погубило                                                              |
| Лечение                  | Диета, сахароснижающие таблетки, инсулин                    |  |
| Склонность к кетоацидозу | Редко                                                       |                                                                                     |

**Рисунок 6. Типы сахарного типа.**

Это больные преимущественно старше 40 лет, с избыточной массой тела. У них образуется собственный инсулин, но его количество частично снижено или он неэффективно действует. Встречаемость СД 2 – 90-95 %.

Длительное время пациенты с СД 2 лечатся диетой, сахароснижающими таблетированными препаратами, могут обойтись без уколов инсулина. Эффективность лечения повышается при снижении веса. Механизм действия сахароснижающих таблеток сводится к усилению выработки инсулина или улучшению действия собственного инсулина. Таким образом, сами по себе они не снижают сахар крови, как это делает инсулин. Поэтому для действия этих таблеток необходимо, чтобы бета-клетки продолжали вырабатывать собственный инсулин. Отсюда становится понятным, почему при СД 1 типа бесполезно применять такие препараты, ведь большая часть клеток (90%) погибла.

**Надо ли снижать слишком высокий сахар крови?**

**Необходимо предотвратить кому и поздние осложнения, устранить симптомы!**

Сам по себе повышенный сахар крови не причиняет боли, может, лучше поэтому просто не думать о диабете?

К сожалению, нет. Каждому больному диабетом, который лечится неправильно, угрожают опасности, особенно если сахар крови повысится очень сильно.

Это может привести к диабетической коме с потерей сознания, которая опасна для жизни.

Если же в течение многих лет сахар крови остается высоким, это может привести к появлению поздних осложнений диабета, прежде всего в мелких сосудах.

В результате развивается тяжелое поражение глаз, почек, нервов!

### Ацетон. Диабетическая кома.

Несвоевременно начатое лечение, поздняя диагностика СД, прекращение больным инъекций инсулина, присоединение какого-либо тяжелого заболевания (воспаления легких, почек, острого аппендицита и т.д.) является причиной резкого ухудшения состояния. Недостаток инсулина и выраженная гипергликемия в этих случаях могут привести к образованию кетоновых тел, которые иначе называют ацетоном.



**Рисунок 7. Механизм образования ацетона.**

Кетоновые тела выводятся из организма, в первую очередь почками, поэтому они легко могут быть обнаружены в анализах мочи. В тяжелых случаях запах ацетона может ощущаться в выдыхаемом человеком воздухе.

Главной причиной появления ацетона является выраженный дефицит в организме инсулина. Из-за нехватки энергии, получаемой из глюкозы, начинают распадаться собственные жиры. Другие причины (например, употребление жирной пищи) не играют существенной роли в образовании кетоновых тел.

Результатом этого процесса, а также накопления других вредных веществ и обезвоживания может явиться тяжелое состояние с потерей сознания – диабетическая кома. К счастью, она никогда не возникает внезапно и незаметно, поэтому развитие ее вполне можно предупредить.

Если Вы достаточно знаете о своем заболевании, регулярно сами контролируете обмен веществ и соответственно ведете себя, то у Вас не будет диабетической комы, Вам удастся избежать также его и поздних сосудистых осложнений.

Как уже говорилось выше, высокий сахар крови часто проявляется неприятными ощущениями (симптомами).

Все это является основанием для лечения диабета.

### Излечим ли диабет?

Несмотря на большой прогресс в изучении природы сахарного диабета, он остается хроническим заболеванием, при котором полное излечение при любом типе невозможно.

При СД 1 типа иногда в самом начале заболевания после нормализации сахара в крови при помощи инсулина потребность в нем начинает снижаться, вплоть до полной отмены. Но выздоровлением это не является. Называется такой период «медовый месяц» диабета. Объясняется он тем, что после нормализации сахара в крови с помощью уколов инсулина еще не погибшие бета-клетки какое-то время могут работать.

В дальнейшем они все-таки погибают, и человек пожизненно нуждается во введении инсулина. Каждый впервые заболевший СД 1 типа должен знать об этом и врач должен объяснить, что в этом случае делать.

Хотя в настоящее время СД полностью не излечим, разработаны эффективные методы контроля и лечения диабета, и если придерживаться этих современных методов, то заболевание не приведет к развитию осложнений, снижению продолжительности жизни или ухудшению ее качества. Поэтому вполне уместной является фраза «диабет – это не заболевание, а образ жизни».

Поддерживать диабет в хорошем состоянии (состоянии компенсации) не просто. Это требует усилий не только со стороны врача, но и со стороны больного.

### **Наследственность и сахарный диабет**

Сам по себе диабет не наследуется. Наследуется лишь предрасположенность к развитию заболевания. Причем при сахарном диабете 1 типа она выражена намного меньше, чем при сахарном диабете 2 типа.

Если один из родителей болен диабетом 1 типа, то вероятность возникновения этого заболевания у ребенка не более 3-5 %. Конечно, этот риск выше, чем у здоровых родителей, но все же сам по себе он не столь значителен. Если оба родителя имеют диабет 1 типа, то риск возникновения его у ребенка может увеличиваться до 20 %. При сахарном диабете 2 типа риск заболеть им для ближайших родственников увеличивается в несколько раз, а при сочетании с ожирением становится почти абсолютным. Таким образом, можно сказать, что для профилактики сахарного диабета 2 типа нужно всегда иметь нормальный вес. К сожалению, доказанных средств для профилактики СД 1 типа на сегодняшний день не существует.

### **Нетрадиционные методы лечения сахарного диабета**

Инсулинотерапия при сахарном диабете 1 типа является для больных жизненно необходимой. Альтернативы инсулина нет. Появляющиеся периодически в средствах массовой информации сообщения о каких-то чудесных методах лечения диабета, которые избавляют от инсулина, не надежны.

Это могут быть пищевые добавки, физиотерапевтические процедуры, специальные упражнения и т.д. Ни в коем случае нельзя доверять таким обещаниям, так как это обычный рекламный трюк, но не безобидный, так как он касается здоровья и жизни человека. Ни в коем случае не верьте этому и не отказывайтесь от инсулина.

### **ЗАПОМНИТЕ:**

- **Отличительная черта сахарного диабета - повышенное содержание сахара в крови – гипергликемия.**
- **Ключевая характеристика СД 1 типа – гипергликемия – возникает вследствие отсутствия выработки инсулина.**
- **При сахарном диабете 2 типа гипергликемия является результатом его относительного дефицита.**
- **Инсулин – гормон белковой природы, который вырабатывается бета – клетками поджелудочной железы.**
- **Цель лечения диабета - достижение и поддержание максимально близких к норме показателей сахара в крови, поддержание хорошего самочувствия, профилактика развития осложнений заболевания. Достижению данной цели помогает обучение самоконтролю больных сахарным диабетом.**



Всемирный День Диабета

14 ноября

# ПОЗНАЙ ДИАБЕТ ЗНАЙ НАСТОРАЖИВАЮЩИЕ ПРИЗНАКИ

Частое  
мочеиспускание



Потеря  
веса



Нехватка  
энергии



Повышенная  
жажда



**ДИАБЕТ МОЖЕТ ПОРАЗИТЬ КАЖДОГО  
ЕСЛИ ЕГО НЕ ЛЕЧИТЬ, ЭТО МОЖЕТ БЫТЬ СМЕРТЕЛЬНЫМ**

Если у Вас имеются эти признаки, обратитесь к врачу.

У людей с сахарным диабетом 2 типа эти признаки  
могут быть умеренными или отсутствовать.



International  
Diabetes  
Federation

[www.worlddiabetesday.com](http://www.worlddiabetesday.com)



World Health  
Organization



Всемирный День **Диабета**

14 ноября

# ПОНИМАНИЕ ДИАБЕТА 2 ТИПА СНИЗЬТЕ СВОЙ РИСК

БЫСТРАЯ  
ХОДЬБА



Танцы



Плавание



Езда на  
велосипеде



**ДИАБЕТ МОЖЕТ ПОРАЗИТЬ КАЖДОГО  
ЕСЛИ ЕГО НЕ ЛЕЧИТЬ, ЭТО МОЖЕТ БЫТЬ СМЕРТЕЛЬНЫМ**

Ежедневные физические упражнения в течение 30 минут  
могут снизить риск развития сахарного диабета 2 типа на 40%.