

**Б.Н. Маньковский**, член-корреспондент НАМН Украины, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой диабетологии Национальной медицинской академии последипломного образования им. П.Л. Шупика; **Л.К. Соколова**, д.м.н., заведующая отделом диабетологии ГУ «Институт эндокринологии и обмена веществ им. В.П. Комисаренко НАМН Украины», г. Киев

## Профилактика развития сахарного диабета: взгляд эндокринолога



Б.Н. Маньковский



Л.К. Соколова

**В последние десятилетия распространенность нарушений углеводного обмена, в частности сахарного диабета (СД), приобрела характер пандемии. Согласно прогнозам Международной федерации диабета (IDF), в 2040 г. СД будет страдать 642 млн человек [1].**

Важность проблемы заключается еще и в том, что более чем у половины больных СД заболевание остается недиагностированным. По оценкам IDF, примерно 193 млн людей с ранними нарушениями углеводного обмена не знают о своем заболевании [2]. Распространенность ранних нарушений углеводного обмена имеет важное значение ввиду высокой конверсии в СД и значительного риска развития сердечно-сосудистых осложнений.

По данным IDF, 318 млн человек во всем мире (6,7% взрослых) имеют нарушения толерантности к глюкозе (НТГ) и 69,2% – это люди, живущие в странах с низким и средним уровнями дохода (рис. 1). К 2040 году, согласно прогнозам, ожидается количественный рост людей с НТГ до 482 млн (7,8% взрослого населения). Эпидемиологические исследования демонстрируют связь риска развития СД 2 типа с НТГ, возрастом, расовой принадлежностью и степенью ожирения [3-5].

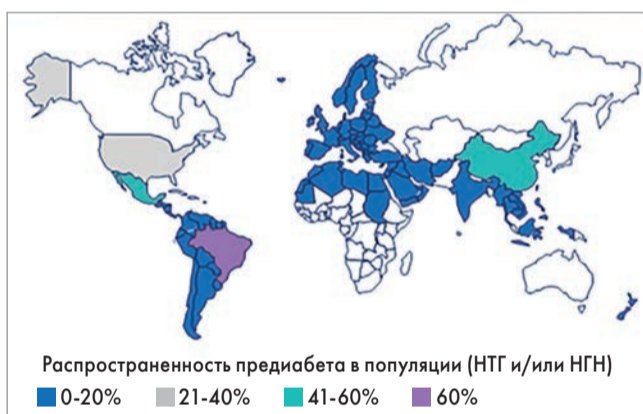


Рис. 1. Распространенность предиабета в мире [1-11]

Патогенез или континуум СД – довольно длительный процесс (рис. 2). В поисках эффективных мер профилактики и выявления ранних маркеров СД ученые проявляют большой интерес к состоянию предиабета. По данным проспективных исследований, ранний этап нарушения углеводного обмена продолжается в среднем от 5 до 10 лет [6].

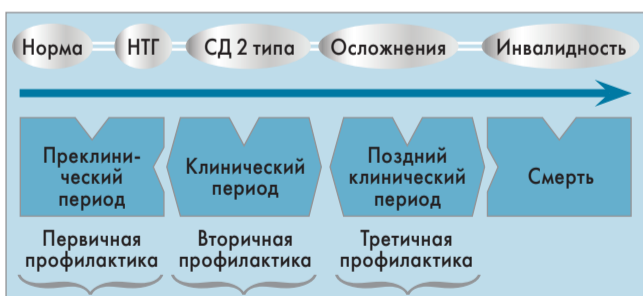


Рис. 2. Континуум СД 2 типа: этапы профилактических мероприятий

Предиабет – нарушения углеводного обмена (нарушенная гликемия натощак (НГН), НТГ и сочетание НТГ и НГН), приводящие к высокому риску развития СД при значениях глюкозы плазмы, недостаточных для установления диагноза СД (табл. 1) [7].

Параметры	Норма	Предиабет	СД 2 типа
Глюкоза плазмы венозной крови натощак, ммоль/л	<5,6	≥5,6, но <6,9	≥7,0
Пероральный тест, ммоль/л	<7,8	≥7,8, но <11,0	≥11,1
Гликированный гемоглобин, %	<5,7	≥5,7, но <6,4	≥6,5

Патогенез СД состоит из нескольких этапов, а своевременное вмешательство на ранних стадиях процесса предотвращает или замедляет темпы развития этой многогранной патологии.

В основе развития гипергликемии лежат 3 различных механизма:

- снижение инсулин-стимулированной утилизации глюкозы периферическими тканями (скелетные мышцы, жировая ткань и печень), или инсулинорезистентность (ИР);
- повышение продукции глюкозы печенью;
- нарушение синтеза и секреции инсулина β-клетками поджелудочной железы.

Переход от стадии предиабета в СД 2 типа зависит от множества причин: наличия факторов риска (ФР) сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) и СД, образа жизни, социального статуса. Проведенные проспективные исследования показывают, что ежегодная конверсия предиабета в СД 2 типа в различных странах составляет от 1,5 до 7,3% [8].

Результаты проспективных исследований свидетельствуют, что одни и те же ФР одновременно могут способствовать развитию нескольких хронических неинфекционных заболеваний (табл. 2) [9-11].

ФР	ССЗ	СД	Онкологические заболевания	Респираторные заболевания
Курение	+	+	+	+
Алкоголь	+		+	
Нерациональное питание	+	+	+	+
Гиподинамия	+	+	+	+
Ожирение	+	+	+	+
АГ	+	+		
Гипергликемия	+	+	+	
Дислипидемия	+	+	+	

Факторы риска могут сочетаться по принципу причинно-следственной связи (ожирение и нарушение углеводного обмена), патогенетического взаимодействия (к примеру, метаболический синдром) и артериальной гипертензии (АГ), гиперхолестеринемии.

В ряде исследований было продемонстрировано, что ранние нарушения углеводного обмена являются не только промежуточным этапом развития СД, но и независимым ФР ССЗ и других хронических неинфекционных заболеваний. Существует несколько групп ФР, при наличии которых у пациентов можно заподозрить ранние нарушения углеводного обмена. Более того, вероятность выявления ранних нарушений углеводного обмена в кардиологической практике среди лиц с ФР ССЗ высокая. Следовательно, изучение методов прогнозирования СД и их применение в группах СС риска являются приоритетными в первичной профилактике СД.

Анализ литературы свидетельствует, что имеющие такие ФР, как низкая физическая активность, абдоминальное ожирение, наследственная отягощенность по СД (родственники первой степени родства, страдающие СД), дислипидемия, АГ, жировая дистрофия печени, синдром поликистозных яичников у женщин, эректильная дисфункция у мужчин, проявления атеросклероза (ишемическая болезнь сердца, инсульт, перемежающаяся хромота), повторные инфекции кожи, склонны к высокому риску развития СД.

Полученные данные позволили экспертам Американской диабетологической ассоциации сформировать рекомендации по скринингу СД 2 типа и других нарушений углеводного обмена [7].

### Скрининг нарушений углеводного обмена у взрослых без симптомов (ADA, 2018)

1. Лица с избыточной массой тела или ожирением (ИМТ >25 кг/м<sup>2</sup>), у которых есть 1 или несколько следующих ФР (скрининговое обследование следует проводить 1 раз в 3 года):

- СД 2 типа у родственников первой степени родства;
- раса / этническая принадлежность (афроамериканцы, латиноамериканцы, азиаты);
- ССЗ в анамнезе;
- АГ ≥140/90 мм рт. ст. и/или прием антигипертензивной терапии;
- уровень ЛПВП <0,9 ммоль/л или/и уровень триглицеридов >2,82 ммоль/л;
- наличие у женщин синдрома поликистозных яичников либо других симптомов, ассоциированных с ИР (ожирение, черный акантоз);
- низкая физическая активность.

2. Пациенты с предиабетом (НвА<sub>1с</sub> >5,7%) должны проходить скрининг ежегодно.

3. Женщины, у которых был диагностирован гестационный диабет, должны проходить скрининг на протяжении всей жизни, не реже 1 раза в 3 года.

4. Для всех остальных пациентов скрининг должен начинаться с 45 лет.

5. Если результаты нормальные, тестирование следует повторять с интервалом не менее 3 лет, с учетом возможности более частого тестирования в зависимости от первоначальных результатов и статуса риска.

### Скрининг нарушений углеводного обмена у детей и подростков (младше 18 лет) без симптомов

1. Обследование следует проводить пациентам с избыточной массой тела или ожирением (в зависимости от возраста), у которых есть 1 или несколько следующих ФР:

- в анамнезе у матери СД или гестационный СД;
- семейный анамнез СД 2 типа у родственников первой или второй степени родства;
- признаки ИР или состояния, связанные с ИР (АГ, дислипидемия, синдром поликистозных яичников или низкая масса тела при рождении).

Существует несколько методов коррекции ранних нарушений углеводного обмена, включая изменения образа жизни и применение антигипергликемических препаратов. В литературе представлены результаты ряда исследований об эффективности изменения образа жизни у пациентов с высоким риском развития СД (табл. 3).

Согласно международным рекомендациям пациентам с предиабетом целесообразно рекомендовать сочетанную программу диетотерапии и физических тренировок. Диета должна основываться на нескольких принципах, а именно:

- правильное распределение порции принимаемой пищи в течение суток;
- увеличение приема количества белков, в том числе растительных;

Продолжение на стр. 38.

Таблиця 3. Доказательная база по предотвращению СД 2 типа с помощью модификации образа жизни

Исследование (страна)	Вмешательство	Выборка (n)	Наблюдение, лет	Снижение относительного риска, %
Исследование Да-Квин, Китай [12]	Диета	130	6	31
	Физическая активность	141		46
	Диета + физическая активность	126		42
	Контроль	133		
Финляндия [13]	Диета + физическая активность	265	3,2	58
	Контроль	257		
США [14]	Диета + физическая активность	1079	2,8	58
	Метформин	1073		
	Плацебо	1082		
Индия [15]	Образ жизни	133	2,5	29
	Метформин	133		26
	Образ жизни + метформин	129		28
Япония [16]	Диета + физическая активность	102	4	67
	Контроль	356		
Нидерланды [17]	Диета + физическая активность	74	3	58
	Контроль	73		
Великобритания [18]	Диета + физическая активность	51	3,1	55
	Контроль	51		
Япония [19]	Диета + физическая активность	330	3	44
	Контроль	311		

- снижение калорийности пищи до 1500 ккал/сут;
- уменьшение употребления углеводов (увеличение употребления клетчатки до 30 г/сут, ограничение жидких моно- и дисахаров);
- ограничение употребления жиров до 30-35% от общей калорийности пищи.

**Б.Н. Маньковский**, член-корреспондент НАМН Украины, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой диабетологии Национальной медицинской академии последипломного образования им. П.Л. Шупика; **Л.К. Соколова**, д.м.н., заведующая отделом диабетологии ГУ «Институт эндокринологии и обмена веществ им. В.П. Комисаренко НАМН Украины», г. Киев

## Профилактика развития сахарного диабета: взгляд эндокринолога

Продолжение. Начало на стр. 37.

Лицам с предиабетом без сопутствующей патологии рекомендуется любой по их выбору вид физической активности, включая занятия спортом; физическая активизация возможна и в повседневной жизни, например ходьба по лестнице пешком вместо пользования лифтом. Наиболее доступный вид аэробных физических упражнений – энергичная ходьба. Пациентам с предиабетом следует назначать физические упражнения по 30-60 мин 5 дней в неделю до достижения ЧСС, определяемой обычно по частоте пульса, равной 65-70% от максимальной для данного возраста. Максимальную величину ЧСС можно рассчитать по формуле: 220 – возраст в годах. Больным с сопутствующей патологией режим физических нагрузок следует подбирать индивидуально.

Одной из главных проблем осуществления программы по изменению образа жизни является неудовлетворительная приверженность пациентов к регулярному выполнению этих рекомендаций. Данные обстоятельства требуют применения лекарственных препаратов у большинства больных с ранними нарушениями углеводного обмена. Согласно рекомендациям Европейского общества кардиологов, у лиц с предиабетом и высоким риском развития осложнений при неэффективности изменения образа жизни может использоваться лекарственная терапия. Такая стратегия может снизить риск развития ССЗ (уровень доказательности IA) [20].

Основные исследования эффективности метформина у пациентов с предиабетом – DPP (программа профилактики диабета) и DPPOS (долгосрочное продолжение исследования DPP). Наиболее эффективно метформин снижал риск развития СД 2 типа в возрасте до 45 лет, а также у лиц с выраженным ожирением (ИМТ >35 кг/м<sup>2</sup>). В этих группах риск развития СД 2 типа снижался на 44-53% [21-22]. Благодаря результатам указанных исследований метформин внесен в перечень препаратов, рекомендованных к назначению при предиабете ADA и ААСЕ/АСЕ [23-24].

Таким образом, изменение образа жизни с низкокалорийным питанием, физические нагрузки не менее 150 мин в неделю и снижение массы тела на 5-7% – первичная стратегия профилактики СД. Изменение образа жизни со снижением массы тела может быть трудно осуществимым мероприятием в повседневной практике. Медикаментозное лечение является обоснованным выбором как дополнение к диете и физическим нагрузкам у пациентов без достаточного клинического ответа на изменение образа жизни. Польза от терапии должна быть сопоставима с безопасностью и переносимостью лечебного воздействия.

Список литературы находится в редакции.

UA-NP-GLUC-PUB-012019-005

### АНОНС

ДУ «Институт проблем эндокринної патології ім. В.Я. Данилевського НАМН України»

Харківська медична академія післядипломної освіти

Харківський національний медичний університет

Щорічна науково-практична конференція з міжнародною участю

**«Досягнення та перспективи експериментальної і клінічної ендокринології»**

**(Вісімнадцяті Данилевські читання)**

**28 лютого – 1 березня 2019 року, м. Харків**

Пріоритетні програмні питання

- Чинники і механізми формування ендокринопатій
- Епідеміологія ендокринних захворювань: тенденції та прогнози
- Сучасні технології діагностики, терапії і реабілітації пацієнтів з ендокринною патологією
- Удосконалення спеціалізованої ендокринологічної допомоги населенню

Оргкомітет

Тел.: +380 (57) 700-45-39, +380 (57) 700-45-42;

тел./факс: +380 (57) 700-45-38.

Козаков Олександр Вікторович, тел.: +380 (67) 571-86-00.

Зубко Михайло Іванович, тел.: + 380 (67) 919-01-27.



**«СУЧАСНІ ПИТАННЯ АЛЕРГОЛОГІЇ»**  
НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ

2-3 квітня 2019 | м. Дніпро



Європейська академія алергології та клінічної імунології (EAACI),  
Міністерство охорони здоров'я України,  
Державний заклад «Дніпропетровська медична академія  
Міністерства охорони здоров'я України, Українське товариство фахівців  
з імунології, алергології та імунореабілітації та Громадська організація «АРМЕД»  
запрошують взяти участь у роботі науково-практичної конференції

**«СУЧАСНІ ПИТАННЯ АЛЕРГОЛОГІЇ»**  
що відбудеться 2-3 квітня в м. Дніпро

(відповідно до проекту Реєстру з'їздів, конгресів, симпозіумів, науково-практичних конференцій та наукових семінарів МОЗ та НАМН України, що заплановані до проведення у 2019 р.)

МІСЦЕ ПРОВЕДЕННЯ:

**культурно-діловий центр «Менора»,  
вул. Шолом-Алейхема, 4/26, м. Дніпро.**

Запрошуємо взяти участь у конференції лікарів-алергологів, клінічних імунологів, терапевтів і сімейних лікарів, лікарів-лаборантів, педіатрів, пульмонологів, ревматологів, дерматологів, ЛОР-лікарів, інфекціоністів, вірусологів, фармакологів та усіх зацікавлених у проблемах алергології, імунології та імунореабілітації.

Під час конференції відбудуться виступи провідних європейських та українських експертів з питань алергології, імунології та імунореабілітації, практичні майстер-класи та клінічні розбори.

Довідки з питань участі у конгресі, наукової програми конгресу, вимог до матеріалів для публікацій, електронної реєстрації, розміщення у готелях, організації подорожі можна одержати на сторінці конференції:

[https://armed.org.ua/allergo\\_anons\\_2019\\_ukr](https://armed.org.ua/allergo_anons_2019_ukr)

# Глюкофаж Глюкофаж XR

Метформіну гідрохлорид



## Багатогранність ефектів у терапії ЦД 2 типу

- Ефективний контроль рівня глюкози крові<sup>1,2</sup>
- Розширення можливостей застосування у пацієнтів із супутніми стабільною ХСН і ХХН (I, II та IIIA)<sup>3,4</sup>
- Доведене зниження ризику серцево-судинних ускладнень і смертності<sup>5</sup>
- Низький ризик диспепсій при застосуванні Глюкофажу XR<sup>4,6</sup>



### Скорочена інструкція для медичного застосування препаратів Глюкофаж, Глюкофаж XR

**Діюча речовина:** metformin hydrochloride. **Лікарська форма.** Глюкофаж: 1 таблетка, вкрита плівковою оболонкою, по 500 мг, 850 мг, 1000 мг. Глюкофаж XR: 1 таблетка пролонгованої дії по 500 мг, 1000 мг. **Фармакотерапевтична група.** Пероральні гіпоглікемічні засоби, за виключенням інсулінів. **Фармакологічні властивості.** Метформін — бігуанід з антигіперглікемічним ефектом. Знижує рівень глюкози у плазмі крові як натще, так і після прийому їжі. Не стимулює секрецію інсуліну і не спричиняє гіпоглікемічного ефекту, опосередкованого цим механізмом. **Показання.** Глюкофаж, Глюкофаж XR: цукровий діабет 2 типу при неефективності дієтотерапії та режиму фізичних навантажень, особливо у хворих з надлишковою масою тіла. Глюкофаж: Для зменшення ускладнень діабету у дорослих пацієнтів з цукровим діабетом 2 типу і надлишковою масою тіла як препарат першої лінії після неефективної дієтотерапії. **Побічні реакції.** Порушення смаку, розлади з боку травної системи, такі як нудота, блювання, діарея, біль у животі, відсутність апетиту (розділ скорочено, для детальної інформації див. інструкцію для медичного застосування). **Категорія відпуску:** за рецептом. **Р. п. МОЗ України.** Глюкофаж: №UA/3994/01/01, №UA/3994/01/02, №UA/3994/01/03. Глюкофаж XR: №UA/3994/02/01, №UA/3994/02/02. **Виробник:** Мерк Санте, Франція/Merck Sante, France. Мерк, СЛ, Іспанія/Merck, SL, Spain. **Найменування та місцезнаходження уповноваженого представника:** ТОВ «Фарма Старт», Україна, 03124, м. Київ, бульвар В. Гавела, 8. ТОВ «Фарма Старт» входить до групи компаній Асіно (Швейцарія). Повна інформація знаходиться в інструкціях для медичного застосування препаратів. Інформація для медичних і фармацевтичних працівників, для розміщення в спеціалізованих виданнях для медичних установ та лікарів, і для розповсюдження на семінарах, конференціях, симпозиумах з медичної тематики.

ХСН — хронічна серцева недостатність, ХХН — хронічна хвороба нирок, ЦД — цукровий діабет.

1. Garber Aj. et al. Am J Med 1997;103(6):6491–7. 2. Fujioka K. et al. Clin Ther. 2003 Feb;25(2):515–29. 3. Інструкція для медичного застосування препарату Глюкофаж. Р. п. МОЗ України: №UA/3994/01/01, №UA/3994/01/02, №UA/3994/01/03. 4. Інструкція для медичного застосування препарату Глюкофаж XR: №UA/3994/02/01, №UA/3994/02/02. 5. UKPDS Group. Lancet 1998; 352: 854–865. 6. Blonde L. et al. Submitted to Curr Med Res Opin, November 2003.

GLUC-IMP-122017-004  
RUS-CIS/GLUP/0318/0052

ТОВ Фарма Старт | бульвар В. Гавела, 8  
Київ | 03124 | Україна  
Компанія Acino Group, Швейцарія | [www.acino.ua](http://www.acino.ua)

**MERCK**  **acino**