

## **Склад**

*діюча речовина:* дапагліфлозин;

1 таблетка, вкрита плівковою оболонкою, містить 6,15 мг або 12,30 мг дапагліфлозину пропандіолу моногідрату у перерахуванні на дапагліфлозин 5 мг або 10 мг;

*допоміжні речовини:* целюлоза мікрокристалічна, лактоза безводна, кросповідон, кремнію діоксид, магнію стеарат, опадрай II жовтий.

## **Лікарська форма**

Таблетки, вкриті плівковою оболонкою.

*Основні фізико-хімічні властивості:*

*таблетки по 10 мг:* жовті двоопуклі таблетки ромбовидної форми, вкриті плівковою оболонкою, з гравіруванням 10 на одному боці та 1428 на іншому боці.

## **Фармакотерапевтична група**

Засоби, що застосовуються при цукровому діабеті, інгібітори натрійзалежного котранспортера глюкози 2 типу (іНЗКТГ2). Код АТХ А10ВК01.

## **Фармакодинаміка**

### Механізм дії

Дапагліфлозин - високопотужний ( $K_i$ : 0,55 нМ), селективний та зворотний інгібітор натрійзалежного котранспортера глюкози 2 типу (іНЗКТГ2).

НЗКТГ2 селективно експресується в нирках за відсутності експресії в 70 інших тканинах, включаючи печінку, скелетні м'язи, жирову тканину, молочну залозу, сечовий міхур та мозок. НЗКТГ2 є основним переносником, що відповідає за реабсорбцію глюкози із клубочкового фільтрату назад у кровообіг. Незважаючи на наявність гіперглікемії при цукровому діабеті 2 типу, реабсорбція відфільтрованої глюкози триває. Дапагліфлозин поліпшує рівні глюкози натще та після прийому їжі в плазмі крові за допомогою зменшення реабсорбції глюкози в

нирках, що призводить до виведення глюкози із сечею. Це виведення глюкози (глюкуретичний ефект) спостерігається після першої дози препарату, триває протягом 24-годинного інтервалу дозування та зберігається протягом лікування. Кількість глюкози, виведеної нирками за допомогою цього механізму, залежить від концентрації глюкози в крові та показника швидкості клубочкової фільтрації (ШКФ). Дапагліфлозин не порушує нормальне продукування ендогенної глюкози у відповідь на гіпоглікемію. Дапагліфлозин діє незалежно від секреції та дії інсуліну. У клінічних дослідженнях лікарського засобу Форксіга спостерігалось поліпшення функції бета-клітин (бета-клітини НОМА) при оцінці моделі гомеостазу.

Виведення глюкози із сечею (глюкоурез), індуковане дапагліфлозином, асоційовано із втратою калорій та зниженням маси тіла. Пригнічення спільного транспортування глюкози та натрію дапагліфлозином також асоціюється з незначним діурезом і тимчасовим виділенням натрію із сечею.

Дапагліфлозин не пригнічує інші переносники глюкози, що є важливим для транспортування глюкози в периферичні тканини, та у > 1400 разів є більш селективним відносно НЗКТГ2 порівняно з НЗКТГ1, головного переносника в кишечнику, що відповідає за абсорбцію глюкози.

#### Фармакодинамічні ефекти

У здорових учасників дослідження та пацієнтів з цукровим діабетом 2 типу після застосування дапагліфлозину спостерігалось збільшення кількості глюкози, виведеної із сечею. Приблизно 70 г глюкози на добу виводилося із сечею (що відповідає 280 ккал/добу) при застосуванні дапагліфлозину в дозі 10 мг на добу пацієнтам з цукровим діабетом 2 типу протягом 12 тижнів. У пацієнтів із цукровим діабетом 2 типу, які отримували дапагліфлозин у дозі 10 мг/добу протягом періоду до 2 років, спостерігалися ознаки тривалої екскреції глюкози.

Така екскреція глюкози із сечею при застосуванні дапагліфлозину також призводить до осмотичного діурезу та збільшення об'єму сечі у пацієнтів з цукровим діабетом 2 типу. Збільшення об'єму сечі у пацієнтів з цукровим діабетом 2 типу досягає приблизно 375 мл на добу. Збільшення об'єму сечі було асоційоване із незначним і тимчасовим збільшенням екскреції натрію із сечею, що не супроводжувалося змінами концентрації натрію у сироватці крові.

Екскреція сечової кислоти із сечею також тимчасово була підвищена (протягом 3-7 днів) і супроводжувалася стійким зменшенням концентрації сечової кислоти в сироватці крові. На 24 тижні зменшення концентрації сечової кислоти в сироватці крові варіювало від -48,3 до -18,3 мкмоль/л (від -0,87 до -0,33 мг/дл).

## Клінічна ефективність і безпека

### Цукровий діабет 2 типу

Як поліпшення глікемічного контролю, так і зниження серцево-судинної захворюваності та смертності є невід'ємною частиною лікування діабету 2 типу.

Було проведено чотирнадцять подвійних сліпих, рандомізованих, контрольованих клінічних досліджень за участю 7056 пацієнтів із цукровим діабетом 2-го типу з метою оцінки глікемічної ефективності та безпеки лікарського засобу Форксіга; 4737 пацієнтів у цих дослідженнях отримували лікування дапагліфлозином. У дванадцяти дослідженнях період лікування становив 24 тижні, у 8 довгострокових продовженнях – від 24 до 80 тижнів (до загальної тривалості дослідження 104 тижні), в одному дослідженні період лікування був 28 тижнів, а ще в одному дослідженні тривалість лікування дорівнювала 52 тижня з довгостроковим продовженням тривалістю 52 і 104 тижні (загальна тривалість дослідження – 208 тижнів). Середня тривалість захворювання учасників на цукровий діабет становила від 1,4 до 16,9 року. У 50 % спостерігалось легке порушення функції нирок, а в 11 % – порушення функції нирок середнього ступеня. 51 % учасників становили чоловіки, 84 % належали до європеїдної раси, 8 % – до монголоїдної, 4 % – до негроїдної і 4 % – до інших расових груп. 81 % учасників мали індекс маси тіла (ІМТ)  $\geq 27$ . Крім цього, проведено два 12-тижневі плацебо-контрольовані дослідження за участю пацієнтів з недостатнім контролем цукрового діабету 2-го типу та артеріальною гіпертензією.

Було проведено клінічне дослідження з оцінки серцево-судинних подій (DECLARE) з дапагліфлозином у дозуванні 10 мг у порівнянні з плацебо за участю 17160 пацієнтів з цукровим діабетом 2 типу з або без встановлених серцево-судинних захворювань для оцінки впливу на серцево-судинні події та події пов'язані з нирками.

## Глікемічний контроль

### *Монотерапія*

Подвійне сліпе, плацебо-контрольоване дослідження тривалістю 24 тижні (з додатковим періодом продовження) проводилося з метою оцінки безпеки та ефективності монотерапії препаратом Форксіга у пацієнтів з недостатнім контролем цукрового діабету 2 типу. Прийом дапагліфлозину 1 раз на добу зумовив статистично значуще ( $p < 0,0001$ ) зниження рівня HbA1c порівняно з

плацебо (таблиця 1).

У періоді продовження зниження рівня HbA1c зберігалось до тижня 102 включно (середня зміна від вихідного рівня з поправкою -0,61 % і -0,17 % для дапагліфлозину 10 мг і плацебо відповідно).

Таблиця 1. Результати через 24 тижні (ПВДОС<sup>а</sup>) плацебо-контрольованого дослідження застосування дапагліфлозину як монотерапії

	Монотерапія	
	Дапагліфлозин 10 мг	Плацебо
N <sup>б</sup>	70	75
HbA1c (%)		
Вихідний рівень (середній)	8,01	7,79
Зміна від вихідного рівня <sup>В</sup>	-0,89	-0,23
Різниця порівняно з плацебо <sup>В</sup> (95% ДІ)	-0,66* (-0,96; -0,36)	
Пацієнти (%), у яких досягнуто: HbA1c (%) < 7%		
Відкориговано для вихідного рівня	50,8 <sup>§</sup>	31,6
Маса тіла (кг)		
Вихідний рівень (середній)	94,13	88,77
Зміна від вихідного рівня <sup>В</sup>	-3,16	-2,19

Різниця порівняно з плацебо <sup>B</sup> (95% ДІ)	-0,97 (-2,20; 0,25)	
--	------------------------	--

<sup>a</sup> ПВДОС – перенесення вперед даних останнього спостереження (перед лікуванням пролікованих пацієнтів).

<sup>b</sup> Усі рандомізовані пацієнти, які отримали принаймні одну дозу лікарського засобу, досліджуваного у короткотривалому подвійному сліпому періоді дослідження.

<sup>B</sup> Середнє за методом найменших квадратів скориговане на початкове значення.

\* р-значення < 0,0001 у порівнянні із плацебо.

- Не оцінювалося щодо статистичної значущості в результаті послідовної процедури тестування для вторинних кінцевих точок.

#### *Додаткова комбінована терапія*

У ході 52-тижневого активно-контрольованого дослідження з доведення не нижчої ефективності досліджуваного препарату (з періодами продовження 52 і 104 тижні) дію лікарського засобу Форксіга оцінювали при додаванні до метформіну порівняно із сульфонілсечовиною (гліпізид) при додаванні до метформіну у пацієнтів з недостатнім глікемічним контролем (HbA1c > 6,5 % і ≤ 10 %). Результати свідчили про подібне середнє зниження HbA1c від вихідного рівня через 52 тижні у порівнянні з гліпізидом, що продемонструвало не нижчу ефективність досліджуваного препарату. Через 104 тижні відкоригована середня зміна HbA1c від вихідного рівня складала -0,32 % для дапагліфлозину і -0,14 % для гліпізиду. Через 208 тижнів відкоригована середня зміна HbA1c від вихідного рівня складала -0,10 % для дапагліфлозину і 0,20 % для гліпізиду. Через 52, 104 і 208 тижнів у значно меншій частині пацієнтів у групі лікування дапагліфлозином (3,5 %, 4,3 % і 5,0 % відповідно) спостерігався принаймні один епізод гіпоглікемії у порівнянні з групою, яка отримувала гліпізид (40,8 %, 47,0 % і 50,0 % відповідно). Частка пацієнтів, які продовжували брати участь у дослідженні на момент 104 і 208 тижнів, складала 56,2 % і 39,7 % для групи лікування дапагліфлозином і 50,0 % та 34,6 % для групи лікування гліпізидом.

Дапагліфлозин як доповнення до метформіну, глімепіриду, метформіну та сульфонілсечовини, ситагліптину (з метформіном або без) або інсуліну зумовив статистично значуще зменшення HbA1c через 24 тижні у порівнянні з плацебо (p < 0,0001).

Зменшення HbA1c, яке спостерігалось на 24 тижні, зберігалось у дослідженнях додаткової комбінованої терапії (глімепірид та інсулін) до 48 тижнів (глімепірид) та до 104 тижнів (інсулін). Через 48 тижнів при додаванні до ситагліптину (з метформіном або без) відкоригована середня зміна від вихідного рівня для дапагліфлозину у дозі 10 мг і плацебо складала -0,30 % та 0,38 % відповідно. У дослідженні із додаванням метформіну зменшення HbA1c зберігалось через 102 тижні (відкоригована середня зміна від вихідного рівня -0,78 % та 0,02 % для препарату у дозі 10 мг та плацебо відповідно). Через 104 тижні при застосуванні інсуліну (з додатковим застосуванням пероральних цукрознижувальних лікарських засобів або без) відкоригована середня зміна від вихідного рівня зменшення HbA1c становила -0,71 % та -0,06 % для дапагліфлозину у дозі 10 мг та плацебо відповідно. Через 48 та 104 тижні доза інсуліну залишалася стабільною у порівнянні з вихідним рівнем у пацієнтів, які отримували дапагліфлозин у дозі 10 мг, і становила у середньому 76 МО/добу. У групі плацебо середнє збільшення дози становило 10,5 МО/добу і 18,3 МО/добу від вихідного рівня (середня доза становила 84 та 92 МО/добу) через 48 і 104 тижні відповідно. Частка пацієнтів, які продовжували участь у дослідженні через 104 тижні, становила 72,4 % у групі лікування дапагліфлозином у дозі 10 мг і 54,8 % у групі плацебо.

#### *Застосування комбінації з метформіном раніше нелікованим хворим*

Загалом, 1 236 раніше нелікованих хворих з недостатньо контрольованим діабетом 2 типу ( $HbA1c \geq 7,5\%$  і  $\leq 12\%$ ) брали участь у двох дослідженнях з активним контролем, що тривало 24 тижні, для оцінки ефективності та безпеки дапагліфлозину (5 мг або 10 мг) у комбінації з метформіном для раніше нелікованих пацієнтів порівняно з терапією монокомпонентними препаратами.

Лікування дапагліфлозином у дозі 10 мг у комбінації з метформіном (до 2000 мг на добу) забезпечило значне покращання HbA1c порівняно з лікуванням окремими монокомпонентними препаратами (Таблиця 2) і спричинило більше зниження рівня глюкози в плазмі крові натще (ГПН) (у порівнянні з лікуванням окремими монокомпонентними препаратами) та маси тіла (у порівнянні з метформіном).

*Таблиця 2: Результати на тижні 24 (ПВДОС<sup>a</sup>) в активно-контрольованому дослідженні комбінованої терапії дапагліфлозином і метформіном у раніше нелікованих пацієнтів*

	<i>Дапагліфлозин</i> <i>10 мг</i>		
<i>Параметр</i>	<i>+</i> <i>Метформін</i>	<i>Дапагліфлозин 10 мг</i>	<i>Метформін</i>
<i>N<sup>b</sup></i>	211 <sup>b</sup>	219 <sup>b</sup>	208 <sup>b</sup>
<i>HbA1c (%)</i>			
Початково (середнє)	9,10	9,03	
Зміна від початкового <sup>c</sup>	-1,98	-1,45	
Різниця порівняно з дапагліфлозином <sup>c</sup>	-0,53*		9,03
(95% ДІ)	(-0,74, -0,32)		-1,44
Різниця порівняно з метформіном <sup>c</sup>	-0,54*		
(95% ДІ)	(-0,75, -0,33)	-0,01	
		(-0,22, 0,20)	

<sup>a</sup>ПВДОС – перенесення вперед даних останнього спостереження.

<sup>b</sup> Всі рандомізовані пацієнти, які отримали принаймні одну дозу препарату подвійного сліпого дослідження під час короткочасного подвійного сліпого періоду.

<sup>c</sup> Середнє за методом найменших квадратів скориговане на початкове значення.

\* р-значення < 0,0001.

#### *Комбінована терапія з ексенатидом пролонгованого вивільнення*

У 28-тижневому подвійному сліпому активно-контрольованому дослідженні комбінація дапагліфлозину та ексенатиду пролонгованого вивільнення (агоніст рецептора ГПП-1) порівнювалася з лікуванням дапагліфлозином окремо і ексенатидом пролонгованого вивільнення окремо у пацієнтів з недостатньо контрольованим діабетом на монотерапії метформіном (HbA1c  $\geq$  8 % і  $\leq$  12%). У

всіх групах лікування зменшився рівень HbA1c порівняно з початковим. Комбінована терапія дапагліфлозином у дозі 10 мг та ексенатидом пролонгованого вивільнення зумовила значне зниження рівня HbA1c порівняно з початковим показником у порівнянні з лікуванням дапагліфлозином та ексенатидом пролонгованого вивільнення окремо (таблиця 3).

*Таблиця 3. Результати одного 28-тижневого дослідження дапагліфлозину та ексенатиду пролонгованого вивільнення у порівнянні з лікуванням дапагліфлозином окремо і ексенатидом пролонгованого вивільнення окремо у комбінації з метформіном (сукупність всіх рандомізованих пацієнтів згідно з призначеним лікуванням)*

<i>Параметр</i>	<i>Дапагліфлозин 10 мг 1 р/д + Ексенатид продовженого вивільнення 2 мг 1 р/т</i>	<i>Дапагліфлозин 10 мг 1 р/д + Плацебо 1 р/т</i>	<i>Ексенатид продовженого вивільнення 2 мг 1 р/т + Плацебо 1 р/д</i>
<i>N</i>	228	230	227
<i>HbA1c (%)</i> Початково (середнє) Зміна від початкового <sup>a</sup>	9,29 -1,98	9,25 -1,39	9,26 -1,60
Середня різниця зміни від початкового між комбінацією і окремими препаратами (95 % ДІ)		-0,59* (-0,84, -0,34)	-0,38** (-0,63, -0,13)
<i>Пацієнти (%), що досягли HbA1c &lt; 7 %</i>	44,7	19,1	26,9



<i>Маса тіла (кг)</i>			
Початково (середнє)	92,13	90,87	89,12
Зміна від початкового <sup>a</sup>	-3,55	-2,22	-1,56
Середня різниця зміни від початкового між комбінацією і окремими препаратами (95 % ДІ)		-1,33* (-2,12, -0,55 )	-2,00* (-2,79, -1,20)

1 р/д = один раз на добу. 1 р/т = один раз на тиждень. N = кількість пацієнтів. ДІ = довірчий інтервал

<sup>a</sup>Середнє за методом найменших квадратів скориговане на початкове значення і різниця між групами лікування у зміні від початкових значень на тижні 28 моделюються за допомогою змішаної моделі з повторюваними вимірюваннями, включаючи лікування, регіон, початковий рівень HbA1c (< 9,0 % або ≥ 9,0 %), тиждень і потижневе лікування як фіксовані фактори і початкове значення як коваріату.

\* p < 0,001.

\*\* p < 0,01.

p-значення - всі скориговані p-значення для множинності.

Аналізи виключають вимірювання після терапії порятунку і після дострокового припинення застосування досліджуваного препарату.

У спеціальному дослідженні у пацієнтів, хворих на діабет з рШКФ ≥ 45 до <60 мл/хв/1,73 м<sup>2</sup>, лікування дапагліфлозином продемонструвало зниження ГПН на 24 тижні: -1,19 ммоль/л (- 21,46 мг/дл) у порівнянні з -0,27 ммоль/л (-4,87 мг/дл) для плацебо (p=0,001).

#### *Рівні глюкози в плазмі крові натще*

Застосування дапагліфлозину у дозі 10 мг у вигляді монотерапії або як доповнення до метформіну, глімепіриду, метформіну та сульфонілсечовини,

ситагліптину (з метформіном або без) або інсуліну зумовило статистично значуще зниження рівня глюкози плазми крові натще (від -1,90 до -1,20 ммоль/л [від -34,2 до -21,7 мг/дл]) порівняно з плацебо (від -0,33 до 0,21 ммоль/л [від -6,0 до 3,8 мг/дл]). Цей ефект спостерігався у тиждень 1 лікування і зберігався у дослідженнях з продовженням до тижня 104 включно.

Комбінована терапія дапагліфлозином 10 мг та ексенатидом пролонгованого вивільнення привела до суттєвішого зниження рівня глюкози в плазмі натще на 28 тижні: -3,66 ммоль/л (-65,8 мг/дл), у порівнянні -2,73 ммоль/л (-49,2 мг/дл) у разі застосування дапагліфлозину окремо ( $p < 0,001$ ) та -2,54 ммоль/л (-45,8 мг/дл) у разі застосування ексенатиду окремо ( $p < 0,001$ ).

#### *Рівні глюкози у плазмі крові після прийому їжі*

Лікування дапагліфлозином у дозі 10 мг додатково до лікування глімепіридом спричинило статистично значуще зниження рівнів глюкози в плазмі крові через 2 години після прийому їжі через 24 тижні зі збереженням цих показників до тижня 48.

Лікування дапагліфлозином у дозі 10 мг у вигляді доповнення до ситагліптину (з метформіном або без) зумовило зниження рівня глюкози через 2 години після прийому їжі на 24-му тижні, що зберігалось до тижня 48.

Комбінована терапія дапагліфлозином 10 мг та ексенатидом пролонгованого вивільнення зумовила значуще зниження рівня глюкози у 2-годинному постпрандіальному тесті на 28 тижні порівняно з окремими препаратами.

#### *Маса тіла*

Дапагліфлозин у дозі 10 мг як доповнення до метформіну, глімепіриду, метформіну та сульфонілсечовини, ситагліптину (з метформіном або без) або інсуліну зумовив статистично значуще зменшення маси тіла через 24 тижні ( $p < 0,0001$ ). Ці ефекти зберігалися у довгострокових дослідженнях. Через 48 тижнів відмінність від плацебо у разі застосування дапагліфлозину як доповнення до ситагліптину (з метформіном або без) становила -2,22 кг. Через 102 тижні відмінність від плацебо у разі застосування дапагліфлозину як доповнення до метформіну або інсуліну становила -2,14 та -2,88 кг відповідно.

В активно-контрольованому дослідженні з доведення не нижчої ефективності досліджуваного препарату дапагліфлозин як доповнення до метформіну зумовив статистично значуще зменшення маси тіла порівняно з гліпізидом: -4,65 кг через 52 тижні ( $p < 0,0001$ ), що зберігалось через 104 та 208 тижнів (-5,06 кг та -4,38 кг відповідно).

Комбінація дапагліфлозину 10 мг та ексенатиду пролонгованого вивільнення продемонструвала суттєвіше зниження маси тіла у порівнянні з терапією кожним із препаратів окремо (таблиця 3).

Результати 24-тижневого дослідження за участю 182 пацієнтів з цукровим діабетом, в якому використовували двоенергійну рентгенівську абсорбціометрію для оцінки складу тіла, показали більше зменшення маси тіла та жирової маси тіла, ніж зменшення безжирової маси тіла чи втрату рідини, у пацієнтів в групі лікування дапагліфлозином у дозі 10 мг і метформіном порівняно з групою плацебо і метформіну. Лікування препаратом Форксіга та метформіном зумовило чисельне зменшення вісцеральної жирової тканини порівняно з лікуванням плацебо та метформіном, за даними субдослідження з використанням магнітно-резонансної томографії.

### *Артеріальний тиск*

Згідно з даними попередньо запланованого об'єднаного аналізу 13 плацебо-контрольованих досліджень, лікування дапагліфлозином у дозі 10 мг зумовило зміну систолічного артеріального тиску від вихідного рівня  $-3,7$  мм рт. ст. та діастолічного артеріального тиску  $-1,8$  мм рт. ст. порівняно з  $-0,5$  мм рт. ст. для систолічного та  $-0,5$  мм рт. ст. для діастолічного артеріального тиску у групі плацебо у тиждень 24. Подібне зниження спостерігалось протягом усього періоду тривалістю до 104 тижнів.

Комбінована терапія дапагліфлозином 10 мг та ексенатидом пролонгованого вивільнення призвела до суттєвого зниження систолічного тиску на 28 тижні ( $-4,3$  мм рт. ст.) у порівнянні із застосуванням дапагліфлозину окремо ( $-1,8$  мм рт. ст.,  $p < 0,05$ ) та застосуванням ексенатиду пролонгованого вивільнення окремо ( $-1,2$  мм рт. ст.,  $p < 0,01$ ).

У двох 12-тижневих плацебо-контрольованих дослідженнях усього 1062 пацієнти з недостатньо контрольованим цукровим діабетом 2 типу та артеріальною гіпертензією (незважаючи на постійне лікування інгібітором ангіотензинперетворюючого ферменту (іАПФ) чи блокатором рецепторів ангіотензину II першого типу (БРА) в одному дослідженні та іАПФ чи БРА з додаванням одного антигіпертензивного препарату в іншому дослідженні) отримували лікування дапагліфлозином у дозі 10 мг або плацебо. До тижня 12 у обох дослідженнях дапагліфлозин у дозі 10 мг у комбінації зі звичайним антидіабетичним лікуванням забезпечив покращення рівня HbA1c та зниження (з поправкою на плацебо) систолічного артеріального тиску в середньому на 3,1 та 4,3 мм рт. ст. відповідно.

У спеціальному дослідженні у пацієнтів, хворих на діабет, з рШКФ від  $\geq 45$  до  $< 60$  мл/хв/1,73 м<sup>2</sup> лікування дапагліфлозином продемонструвало зниження систолічного артеріального тиску на 24 тижні: - 4,8 мм. рт. ст. у порівнянні з плацебо -1,7 мм. рт. ст. (p<0,05).

*Глікемічний контроль у пацієнтів з порушенням функції нирок середнього ступеня (хронічна хвороба нирок 3А)(розрахована швидкість клубочкової фільтрації (рШКФ) від  $\geq 45$  до  $< 60$  мл/хв/1,73м<sup>2</sup>)*

Ефективність дапагліфлозину оцінювали також окремо у ході спеціального дослідження за участю пацієнтів із цукровим діабетом з рШКФ  $\geq 45$  мл/хв/1,73м<sup>2</sup> до  $< 60$  мл/хв/1,73 м<sup>2</sup>, які мали недостатній глікемічний контроль при звичайному лікуванні. Лікування дапагліфлозином призвело до зниження HbA1c і маси тіла порівняно з плацебо (таблиця 4).

*Таблиця 4. Результати плацебо-контрольованого дослідження дапагліфлозину у пацієнтів з цукровим діабетом з рШКФ від  $\geq 45$  до  $< 60$  мл/хв/1,73м<sup>2</sup> на 24 тижні*

	<b>Дапагліфлозин<sup>а</sup> 10 мг</b>	<b>Плацебо<sup>а</sup></b>
<b>№<sup>б</sup></b>	<b>159</b>	<b>161</b>
<b>HbA1c (%)</b>		
Вихідний рівень (середній)	8,35	
Зміна від вихідного рівня <sup>б</sup>	-0,37	8,03
Різниця порівняно з плацебо <sup>б</sup>	-0,34*	-0,03
(95% ДІ)	(-0,53, -0,15)	

<b>Маса тіла (кг)</b>		
Вихідний рівень (середній)	92,51	
Відсоткова зміна від вихідного рівня <sup>B</sup>	-3,42	88,30
Різниця у відсотках порівняно з плацебо <sup>B</sup>	-1,43*	-2,02
(95% ДІ)	(-2,15, -0,69)	

<sup>a</sup> Метформін або метформіну гідрохлорид були частиною звичайного лікування у 69,4% і 64,0% пацієнтів для групи дапагліфлозину та плацебо, відповідно.

<sup>b</sup> Середнє значення за методом найменших квадратів, скориговане на початкове значення.

<sup>B</sup> Похідні від середнього значення за методом найменших квадратів, скориговані на початкове значення.

\*  $p < 0,001$

#### *Пацієнти з вихідним рівнем HbA1c $\geq 9$ %*

У ході попередньо запланованого аналізу у пацієнтів з вихідним рівнем HbA1c  $\geq 9,0$  % монотерапія дапагліфлозином у дозі 10 мг (відкоригована середня зміна від вихідного рівня: -2,04 % та 0,19 % при застосуванні дапагліфлозину у дозі 10 мг і плацебо відповідно) та застосування дапагліфлозину додатково до лікування метформіном (відкоригована середня зміна від вихідного рівня: -1,32 % та -0,53 % при застосуванні дапагліфлозину і плацебо відповідно) призводило до статистично значущого зниження рівнів HbA1c на тижні 24.

#### Серцево-судинні та ниркові результати

Вплив дапагліфлозину на серцево-судинні події (DECLARE) - це міжнародне, багатоцентрове, рандомізоване, подвійне сліпе, плацебо-контрольоване клінічне дослідження, що проведене для визначення впливу дапагліфлозину у порівнянні з плацебо на серцево-судинні результати, при додаванні до поточної базової

терапії. Усі пацієнти мали цукровий діабет 2 типу та інші щонайменше два додаткові фактори ризику серцево-судинних захворювань (вік  $\geq 55$  років для чоловіків або  $\geq 60$  років для жінок і одне або більше з дисліпідемія, артеріальна гіпертонія або поточного вживання тютюну) або встановлених серцево-судинних захворювань.

Серед 17160 рандомізованих пацієнтів, 6974 (40,6 %) мали виявлені серцево-судинні захворювання і 10186 (59,4 %) не мали встановленого серцево-судинного захворювання. 8582 пацієнти були рандомізовані до дапагліфлозину в дозуванні 10 мг і 8578 до плацебо, і за ними спостерігали протягом медіани в 4,2 роки.

Середній вік досліджуваної популяції становив 63,9 роки, 37,4 % були жінками. Загалом 22,4 % мали діабет протягом  $\leq 5$  років, середня тривалість діабету була 11,9 років. Середнє значення HbA1c було 8,3 % і середнє значення індексу маси тіла 32,1 кг/м<sup>2</sup>.

На початку дослідження 10,0 % пацієнтів мали в анамнезі серцеву недостатність. Середнє значення рШКФ було 85,2 мл/хв/1,73 м<sup>2</sup>, 7,4 % пацієнтів мали рШКФ  $< 60$  мл/хв/1,73 м<sup>2</sup>, і 30,3 % пацієнтів мали мікро- або макроальбумінурію (співвідношення альбумін/креатинін в сечі [UACR1]  $\geq 30$  до  $\leq 300$  мг/г або  $> 300$  мг/г відповідно).

Більшість пацієнтів (98 %) використовували один або більше діабетичних препаратів на початку дослідження, зокрема метформін (82 %), інсулін (41 %) і сульфонілсечовину (43 %).

Первинними комбінованими кінцевими точками був час до першого виникнення одного з таких наслідків як серцево-судинна смерть, інфаркту міокарда або ішемічного інсульту (великі несприятливі серцево-судинні події (MACE)) і часу до першої події, що включає в себе госпіталізацію через серцеву недостатність або серцево-судинна смерть. Вторинними кінцевими точками була ниркова комбінована кінцева точка та смерть через будь-яку причину.

Великі несприятливі серцево-судинні події

Дапагліфлозин у дозуванні 10 мг продемонстрував результат не гірше плацебо для таких наслідків як серцево-судинна смерть, інфаркту міокарда або ішемічного інсульту (односторонній  $p < 0,001$ ).

## Серцева недостатність або серцево-судинна смерть

Дапагліфлозин у дозуванні 10 мг продемонстрував перевагу в порівнянні з плацебо у запобіганні госпіталізації через серцеву недостатність або серцево-судинну смерть. Різниця в ефекті лікування була обумовлена госпіталізацією через серцеву недостатність, немає різниці у смерті внаслідок серцево-судинної смерті.

Ефективність лікування дапагліфлозином над плацебо спостерігалася як у пацієнтів з, так і без встановленого серцево-судинного захворювання, як з так і без серцевої недостатності на початковому етапі, і була послідовною в різних підгрупах, зокрема вік, стать, функцію нирок (рШКФ) і регіон.

Перевага дапагліфлозину над плацебо не було продемонстровано для МАСЕ ( $p = 0,172$ ). Ниркову комбіновану кінцеву точку та смерть через будь-яку причину не перевіряли як частину процедури підтверджувального тестування.

## Нефропатія

Дапагліфлозин знижував частоту подій компонентів підтвердженого стійкого зниження рШКФ, термінальної стадія хронічної ниркової недостатності, ниркової смерті і смерті внаслідок серцево-судинної патології. Різниця між групами була обумовлена зниженням подій ниркових компонентів; стійке зниження рШКФ, термінальна стадія хронічної ниркової недостатності і ниркової смерті.

Відношення ризику до часу виникнення нефропатії (стійке зниження рШКФ, термінальна стадія хронічної ниркової недостатності і ниркової смерті) було 0,53 (95 % ДІ 0,43, 0,66) для дапагліфлозину у порівнянні з плацебо.

Крім того, дапагліфлозин зменшив нові епізоди стійкої альбумінурії (відношення меж функцій ризику 0,79 [95 % ДІ 0,72, 0,87]) і призвів до більшої регресії макроальбумінурії (відношення меж функцій ризику 1,82 [[95 % ДІ 1,51, 2,20]) у порівнянні з плацебо.

## Діти

Європейське агентство з лікарських засобів відстрочило зобов'язання щодо надання результатів досліджень дапагліфлозину в одній або декількох підгрупах дітей при лікуванні діабету 2 типу (про застосування дітям див. розділ «Спосіб

застосування та дози»).

## **Фармакокінетика**

### Всмоктування

Дапагліфлозин швидко і добре всмоктувався після перорального застосування. Максимальні концентрації дапагліфлозину в плазмі крові ( $C_{max}$ ) звичайно досягалися протягом 2 годин після застосування препарату натще. Середні геометричні значення  $C_{max}$  і  $AUC_{\tau}$  дапагліфлозину при досягненні рівноважної концентрації після застосування дапагліфлозину в дозах 10 мг один раз на добу становили 158 нг/мл і 628 нг год/мл відповідно. Абсолютна біодоступність дапагліфлозину після перорального застосування препарату у дозі 10 мг становить 78 %. Застосування препарату з їжею з високим вмістом жирів знижувало  $C_{max}$  дапагліфлозину на 50 % і подовжувало показник  $T_{max}$  приблизно на 1 годину, але не змінювало показник AUC порівняно з прийомом препарату натще. Ці зміни не вважаються клінічно значущими. Таким чином, препарат Форксіга можна застосовувати незалежно від прийому їжі.

### Розподіл

Дапагліфлозин зв'язується з білками приблизно на 91 %. При різних захворюваннях зв'язування препарату з білками не змінювалося (наприклад при порушенні функції нирок або печінки). Середній об'єм розподілу дапагліфлозину при досягненні рівноважної концентрації становив 118 л.

### Біотрансформація

Дапагліфлозин широко метаболізується, в першу чергу з утворенням дапагліфлозину 3-О-глюкуроніду, що є неактивним метаболітом. Дапагліфлозин 3-О-глюкуронід або інші метаболіти не забезпечують глюкозознижувальну дію. Утворення дапагліфлозину 3-О-глюкуроніду опосередковане UGT1A9, ферментом у печінці та нирках, а метаболізм, опосередкований CYP, у людей не відігравав значної ролі у кліренсі.

### Виведення

Середній кінцевий період напіввиведення з плазми крові ( $t_{1/2}$ ) дапагліфлозину у здорових учасників дослідження становив 12,9 години після одноразового перорального прийому дапагліфлозину в дозі 10 мг. Середній загальний системний кліренс дапагліфлозину, введеного внутрішньовенно, складав 207 мл/хв.



Дапагліфлозин і пов'язані з ним метаболіти в основному виводяться шляхом екскреції із сечею, причому менше 2 % дапагліфлозину виводиться в незміненому вигляді. Після застосування дози 50 мг [ $^{14}\text{C}$ ]-дапагліфлозину виводилося 96 % дози: 75 % – із сечею і 21 % – з калом. Приблизно 15 % дози виводилося з калом у незміненому вигляді.

### Лінійність

Вплив дапагліфлозину збільшувався пропорційно збільшенню дози дапагліфлозину в діапазоні від 0,1 до 500 мг, а його фармакокінетика не змінювалася з часом при повторному добовому дозуванні протягом до 24 тижнів.

### Особливі групи пацієнтів

#### Порушення функції нирок

Середня системна експозиція дапагліфлозину у рівноважному стані (20 мг дапагліфлозину один раз на добу протягом 7 діб) у пацієнтів із цукровим діабетом 2 типу та порушенням функції нирок легкого, середнього та тяжкого ступенів (що визначається за плазмовим кліренсом йогексолу) була на 32 %, 60 % та 87 % відповідно вище за таку у пацієнтів із цукровим діабетом 2 типу з нормальною функцією нирок. Добова екскреція глюкози із сечею при рівноважній концентрації препарату значною мірою залежала від функції нирок і становила 85, 52, 18 та 11 г глюкози на добу у пацієнтів із цукровим діабетом 2 типу та нормальною функцією нирок або з порушенням функції нирок легкого, середнього або тяжкого ступеня відповідно. Вплив гемодіалізу на експозицію дапагліфлозину невідомий.

#### Порушення функції печінки

У пацієнтів з порушенням функції печінки легкого або середнього ступеня (клас А і клас В за класифікацією Чайлда-П'ю) середні значення  $C_{\max}$  і АUC дапагліфлозину були вище на 12 % і 36 % відповідно у порівнянні з відповідними показниками у здорових учасників дослідження в контрольній групі. Такі відмінності не вважаються клінічно значущими. У пацієнтів з порушенням функції печінки тяжкого ступеня (клас С за класифікацією Чайлда-П'ю) середні показники  $C_{\max}$  і АUC дапагліфлозину були на 40 % і 67 % відповідно вище ніж ті ж показники у здорових учасників дослідження в контрольній групі.

#### Пацієнти літнього віку ( $\geq 65$ років)

У пацієнтів віком до 70 років клінічно значущого збільшення експозиції препарату в залежності тільки від віку не спостерігається. Однак можна очікувати підвищеної експозиції препарату у зв'язку зі зниженням функції нирок

з віком. Недостатньо даних для того, щоб зробити висновки щодо експозиції у пацієнтів віком  $\geq$  70 років.

### Діти

Фармакокінетика у популяції пацієнтів дитячого віку не вивчалася.

### Стать

Середній показник  $AUC_{SS}$  дапагліфлозину у жінок, за оцінками, був приблизно на 22 % вище, ніж у чоловіків.

### Расова належність

Ніяких клінічно значущих відмінностей у системній експозиції препарату між представниками європеїдної, негроїдної або монголоїдної раси не спостерігалось.

### Маса тіла

Експозиція дапагліфлозину знижувалася при збільшенні маси тіла. Отже, пацієнти з низькою масою тіла можуть мати дещо підвищену експозицію препарату, а пацієнти з високою масою тіла – дещо знижену експозицію препарату. Однак відмінності в експозиції не вважалися клінічно значущими.

## **Показання**

Препарат «Форксіга» показаний дорослим для лікування недостатньо контрольованого

цукрового діабету 2 типу як доповнення до дієти та фізичних навантажень;

- у якості монотерапії, коли застосування метформіну вважається неможливим через непереносимість препарату;
- у поєднанні з іншими лікарськими засобами для лікування діабету 2 типу.

Результати досліджень щодо вивчення поєднання препаратів, впливів на глікемічний контроль та серцево-судинні події, а також дослідження популяцій, див. розділи «Особливості застосування», «Взаємодія з іншими лікарськими засобами та інші види взаємодій» та «Фармакодинаміка».

## **Протипоказання**

Підвищена чутливість до діючої речовини або до будь-якої із допоміжних речовин.

## **Взаємодія з іншими лікарськими засобами та інші види взаємодій**

### Фармакодинамічні взаємодії

#### *Діуретики*

Застосування дапагліфлозину може збільшити діуретичний ефект тiazидних і петльових діуретиків, а також може збільшити ризик розвитку дегідратації та артеріальної гіпотензії (див. розділ «Особливості застосування»).

#### *Інсулін та засоби, що посилюють секрецію інсуліну*

Інсулін та засоби, що посилюють секрецію інсуліну, такі як препарати сульфонілсечовини, викликають розвиток гіпоглікемії. Таким чином, для зниження ризику розвитку гіпоглікемії при застосуванні в комбінації з дапагліфлозином може бути доцільним застосування більш низьких доз інсуліну або засобів, що посилюють секрецію інсуліну (див. розділ «Спосіб застосування та дози» та «Побічні реакції»).

### Фармакокінетичні взаємодії

Метаболізм дапагліфлозину проходить в основному шляхом кон'югації з глюкуронідом, опосередкованої УДФ-глюкуронілтрансферазою 1A9 (UGT1A9).

У ході проведення досліджень в умовах *in vitro* дапагліфлозин не пригнічував ізоферменти цитохрому P450 (CYP) 1A2, CYP2A6, CYP2B6, CYP2C8, CYP2C9, CYP2C19, CYP2D6, CYP3A4 та не індукував CYP1A2, CYP2B6 або CYP3A4. Таким чином, не очікується, що дапагліфлозин змінюватиме метаболічний кліренс одночасно застосовуваних лікарських засобів, що метаболізуються цими ферментами.

### Вплив інших лікарських засобів на дапагліфлозин

Дослідження з вивчення взаємодії, проведені за участю здорових добровольців з використанням в основному однієї дози препарату, свідчать про те, що фармакокінетика дапагліфлозину не змінюється під дією метформіну, піоглітазону, ситагліптину, глімепіриду, воглібозу, гідрохлоротіазиду, буметаніду, валсартану або симвастатину.

Після одночасного застосування дапагліфлозину з рифампіцином (індуктором різних активних переносників та ферментів, що метаболізують лікарські засоби) спостерігалось зниження на 22 % системної експозиції (AUC) дапагліфлозину, але без клінічно значущої дії на добову екскрецію глюкози із сечею. Коригування

доза не рекомендується. Клінічно значущого ефекту при застосуванні препарату з іншими індукторами (наприклад, карбамазепіном, фенітоїном, фенобарбіталом) не очікується.

Після одночасного застосування дапагліфлозину з мефенамовою кислотою (інгібітором UGT1A9) спостерігалось збільшення системної експозиції дапагліфлозину на 55 %, але без клінічно значущої дії на добову екскрецію глюкози з сечею. Коригування дози не рекомендується.

#### Вплив дапагліфлозину на інші лікарські засоби

В дослідженнях з вивчення взаємодії, проведених за участю здорових добровольців з використанням в основному однієї дози препарату, дапагліфлозин не змінював фармакокінетику метформіну, піоглітазону, ситагліптину, глімепіриду, гідрохлоротіазиду, буметаніду, валсартану, дигоксину (субстрату Р-рр) і варфарину (S-варфарину, субстрату CYP2C19) або антикоагулянтні ефекти варфарину, що оцінювалися за міжнародним нормалізованим відношенням (МНВ). Поєднання разової дози дапагліфлозину 20 мг та симвастатину (субстрату CYP3A4) призводило до збільшення AUC симвастатину на 19 % і збільшення AUC симвастатинової кислоти на 31 %. Збільшення експозиції симвастатину і симвастатинової кислоти не вважається клінічно значущим.

#### *Вплив на результати аналізу на 1,5-ангідроглуцитол (1,5-AG)*

Моніторинг глікемічного контролю за допомогою аналізу на 1,5-AG не рекомендується, оскільки показники 1,5-AG є недостовірними для оцінки контролю глікемії у пацієнтів, які приймають інгібітори НЗКТГ2. Для моніторингу глікемічного контролю рекомендується скористатись альтернативними методами.

#### Діти

Дослідження взаємодії проводилися лише за участю дорослих пацієнтів.

### **Особливості застосування**

#### Застосування пацієнтам з порушенням функції нирок

Ефективність застосування дапагліфлозину залежить від функції нирок; ефективність препарату знижується у пацієнтів з порушенням функції нирок середнього ступеня і, ймовірно, відсутня у пацієнтів з тяжкими порушеннями функції нирок (див. розділ «Спосіб застосування та дози»). Серед пацієнтів з порушенням функції нирок середнього ступеня (пацієнтів з кліренсом креатиніну рШКФ < 60 мл/хв побічні реакції у вигляді підвищення рівнів креатиніну,

фосфору, паратиреоїдного гормону (ПТГ) і появи артеріальної гіпотензії спостерігалися частіше у пацієнтів, які отримували дапагліфлозин, ніж у тих, які отримували плацебо.

Не слід розпочинати прийом Форксіги пацієнтам з ШКФ < 60 мл/хв, необхідно припинити застосування при стійкому зниженні ШКФ нижче 45 мл/хв.

Застосування препарату Форксіга не вивчалось у пацієнтів з тяжким порушенням функції нирок (з рШКФ < 30 мл/хв) або термінальною стадією ниркової хвороби.

Моніторинг ниркової функції рекомендується у таких випадках:

- перед початком лікування дапагліфлозином і принаймні один раз на рік після початку лікування (див. розділи «Спосіб застосування та дози», «Побічні реакції», «Фармакодинаміка» та «Фармакокінетика»);
- перед початком застосування супутніх лікарських засобів, які можуть погіршити ниркову функцію, а також періодично після початку застосування препаратів;
- при ниркової функції з ШКФ < 60 мл/хв, принаймні від 2 до 4 разів на рік.

#### Застосування пацієнтам з порушенням функції печінки

Досвід застосування препарату у клінічних дослідженнях за участю пацієнтів з порушенням функції печінки обмежений. Експозиція дапагліфлозину збільшується у пацієнтів з тяжким порушенням функції печінки (див. розділи «Спосіб застосування та дози» та «Фармакокінетика»).

#### Застосування пацієнтам з ризиком розвитку зменшення об'єму міжклітинної рідини, та/або артеріальної гіпотензії.

Завдяки своєму механізму дії дапагліфлозин збільшує рівень діурезу, що може привести до помірного зниження артеріального тиску, що спостерігається в клінічних дослідженнях (див. розділ «Фармакодинаміка»), це може бути більш виражено у пацієнтів з дуже високими рівнями глюкози в крові.

Слід дотримуватися обережності пацієнтам, для яких падіння артеріального тиску, викликане застосуванням дапагліфлозину, може становити небезпеку, наприклад, пацієнтам з артеріальною гіпотензією в анамнезі, які приймають антигіпертензивні лікарські засоби, або пацієнтам літнього віку.

У випадках супутніх захворювань, що можуть призвести до розвитку зменшення об'єму міжклітинної рідини (наприклад, захворювання шлунково-кишкового тракту), рекомендується проводити ретельний моніторинг ступеня зменшення

об'єму міжклітинної рідини (наприклад, фізикальне обстеження, вимірювання артеріального тиску, лабораторні аналізи, включаючи рівень гематокриту) та рівнів електролітів. Пацієнтам, у яких виникає зменшення об'єму міжклітинної рідини, рекомендується тимчасове припинення лікування дапагліфлозином до того часу, поки зменшення об'єму міжклітинної рідини не буде усунене (див. розділ «Побічні реакції»).

### Діабетичний кетоацидоз

Були отримані повідомлення про рідкі випадки діабетичного кетоацидозу (ДКА), в тому числі загрозливого та фатального для життя, у пацієнтів, які отримували інгібітори натрійзалежного котранспортера глюкози 2-го типу (iНЗКТГ2), у тому числі дапагліфлозин. У ряді випадків стан проявлявся атипово, тільки помірним підвищенням рівня глюкози у крові не більше ніж до 14 ммоль/л (250 мг/дл). Невідомо, чи виникає ДКА частіше при застосуванні більш високих доз дапагліфлозину.

Якщо у пацієнта спостерігаються неспецифічні симптоми, такі як нудота, блювання, анорексія, біль у животі, надмірна спрага, утруднене дихання, сплутаність свідомості, підвищена втомлюваність або сонливість, слід враховувати ризик розвитку діабетичного кетоацидозу. При виникненні таких симптомів, незалежно від рівня глюкози крові, необхідно негайно обстежити пацієнта на предмет наявності кетоацидозу.

За наявності підозри на ДКА або при його діагностуванні лікування дапагліфлозином слід негайно тимчасово припинити.

Пацієнтам, госпіталізованим для проведення великих хірургічних втручань або з приводу серйозних гострих захворювань, лікування слід призупинити. В обох випадках лікування дапагліфлозином можна відновити після стабілізації стану пацієнта.

Перед початком лікування дапагліфлозином слід розглянути фактори в анамнезі пацієнта, які можуть сприяти розвитку кетоацидозу.

До пацієнтів, які можуть мати підвищений ризик розвитку ДКА, належать пацієнти з низьким функціональним резервом бета-клітин (наприклад, пацієнти із цукровим діабетом 2 типу з низьким рівнем С-пептиду або з латентним аутоімунним діабетом дорослих (LADA) або пацієнти з панкреатитом в анамнезі), пацієнти зі станами, які можуть призводити до обмеженого вживання їжі або важкого зневоднення, пацієнти, дози інсуліну для яких знижені, та пацієнти зі збільшеною потребою в інсуліні внаслідок гострого захворювання, хірургічного втручання або зловживання алкоголем. Застосовувати інгібітори

натрійзалежного котранспортера глюкози 2-го типу (iНЗКТГ2) таким пацієнтам слід з обережністю.

Відновлювати лікування інгібіторами натрійзалежного котранспортера глюкози 2-го типу (iНЗКТГ2) пацієнтам з попередньо перенесеним ДКА, що виник під час лікування інгібіторами натрійзалежного котранспортера глюкози 2-го типу (iНЗКТГ2), не рекомендується, окрім випадків, коли чітко виявлено та усунуто інший фактор розвитку ДКА.

### *Некротичний фасциїт промежини (гангрена Фурньє)*

Повідомлялося про випадки некротичного фасциїту промежини (також відомого як гангрена Фурньє) у жінок та чоловіків, які отримували інгібітори SGLT2 у післяреєстраційний період. Це рідкісне, але серйозне явище, що потенційно може загрожувати життю, вимагає хірургічного втручання та антибіотикотерапії.

Пацієнтам треба рекомендувати звертатися по медичну допомогу, якщо у них виникла комбінація таких симптомів, як біль, чутливість, еритема чи набряк у ділянці статевих органів чи промежини, що супроводжуються лихоманкою чи ознобом.

Треба знати, що некротичному фасциїту може передувати урогенітальна інфекція чи перинеальний абсцес. Якщо підозрюють гангрену Фурньє, застосування препарату Форксіга необхідно скасувати та розпочати лікування (у т.ч. з антибіотиками та хірургічним видаленням некротичних мас).

### Цукровий діабет 1 типу

Безпека та ефективність застосування дапагліфлозину пацієнтам із цукровим діабетом 1 типу встановлені не були, а тому не слід застосовувати дапагліфлозин для лікування пацієнтів із цукровим діабетом 1 типу. Деякі дані, отримані у ході клінічних досліджень, свідчать про те, що ДКА виникає із загальною частотою у пацієнтів із цукровим діабетом 1 типу, які отримують інгібітори натрійзалежного котранспортера глюкози 2-го типу (iНЗКТГ2).

### Інфекції сечовивідних шляхів

Екскреція глюкози із сечею може бути пов'язана з підвищеним ризиком розвитку інфекції сечовивідних шляхів; таким чином, при лікуванні пієлонефриту або уросепсису може бути доцільним тимчасове припинення застосування дапагліфлозину.

## Пацієнти літнього віку ( $\geq 65$ років)

Пацієнти літнього віку мають більший ризик розвитку зменшення об'єму міжклітинної рідини, а також частіше отримують лікування діуретиками.

Пацієнти літнього віку частіше мають порушення ниркової функції та/або отримують лікування антигіпертензивними лікарськими засобами, що можуть спричиняти зміни ниркової функції, такими як інгібітори ангіотензинперетворюючого ферменту (іАПФ) та блокатори рецепторів ангіотензину II першого типу (БРА). Для пацієнтів літнього віку надаються ті ж самі рекомендації стосовно ниркової функції, як і для всіх пацієнтів (див. розділи «Спосіб застосування та дози», «Особливості застосування», «Побічні реакції» та «Фармакодинаміка»).

## Серцева недостатність

Досвід застосування дапагліфлозину в рамках клінічних досліджень пацієнтам IV класом серцевої недостатності за класифікацією NYHA відсутній.

## Ампутації нижніх кінцівок

У довгострокових поточних клінічних дослідженнях з іншими іНЗКТГ2 спостерігалось зростання кількості випадків ампутації нижніх кінцівок (головним чином, пальця стопи). Невідомо, чи це ефект класу препаратів. Важливо радити пацієнтам стандартний профілактичний догляд за стопою, як і всім хворим на цукровий діабет.

## Оцінка лабораторних аналізів сечі

Пацієнти, які отримують лікарський засіб Форксіга, матимуть позитивні результати аналізу на глюкозу в сечі з огляду на механізм дії препарату.

## Лактоза

Таблетки містять лактозу безводну. Пацієнтам з рідкісними спадковими проблемами непереносимості галактози, лактазною недостатністю або мальабсорбцією глюкози-галактози не слід застосовувати цей лікарський засіб.

## **Здатність впливати на швидкість реакції при керуванні автотранспортом або іншими механізмами**

Препарат Форксіга не впливає або незначно впливає на здатність керувати транспортними засобами та працювати з механізмами. Пацієнтів слід попередити про ризик розвитку гіпоглікемії під час застосування дапагліфлозину в поєднанні



із сульфонілсечовиною або інсуліном.

## **Застосування у період вагітності або годування груддю**

### Вагітність

Даних щодо застосування дапагліфлозину вагітними жінками немає. Дослідження на щурах виявили токсичний вплив препарату на нирки у ході їх розвитку в період часу, що відповідає другому і третьому триместру вагітності у людини. Таким чином, застосування дапагліфлозину не рекомендується під час другого та третього триместрів вагітності.

При встановленні факту вагітності лікування дапагліфлозином слід припинити.

### Годування груддю

Невідомо, чи виділяється дапагліфлозин та/або його метаболіти у грудне молоко людини. Наявні дані, отримані у ході фармакологічних/токсикологічних досліджень, продемонстрували екскрецію дапагліфлозину/метаболітів у молоко, а також фармакологічно-опосередковані ефекти у потомства під час грудного вигодовування. Ризик для новонароджених/немовлят не може бути виключений. Дапагліфлозин не слід застосовувати під час годування груддю.

### Репродуктивна функція

Вплив дапагліфлозину на репродуктивну функцію у людини не вивчався. У самців і самок тварин застосування дапагліфлозину не впливало на фертильність при застосуванні препарату в будь-якій досліджуваній дозі.

## **Спосіб застосування та дози**

### Дозування

#### Моноterapia та додаткова комбінована терапия

Рекомендована доза дапагліфлозину становить 10 мг один раз на добу. При застосуванні дапагліфлозину в комбінації з інсуліном або засобами, що посилюють секрецію інсуліну, такими як сульфонілсечовина, з метою зниження ризику розвитку гіпоглікемії слід розглянути можливість застосування низьких доз інсуліну або засобів, що посилюють секрецію інсуліну (див. розділи «Взаємодія з іншими лікарськими засобами та інші види взаємодій» і «Побічні реакції»).

### Особливі групи пацієнтів

### *Порушення функції нирок*

Не слід призначати пацієнтам зі швидкістю клубочкової фільтрації [ШКФ] < 60 мл/хв, необхідно припинити застосування при стійкому зниженні ШКФ нижче 45 мл/хв (див. розділи «Особливості застосування», «Побічні реакції», «Фармакодинаміка» та «Фармакокінетика»).

Корекція дози залежно від функції нирок не потрібна.

### *Порушення функції печінки*

Пацієнтам з порушенням функції печінки легкого або середнього ступеня корекція дози не потрібна. Пацієнтам з тяжким порушенням функції печінки препарат рекомендується у початковій дозі 5 мг. Якщо препарат добре переноситься, дозу можна збільшити до 10 мг (див. розділи «Особливості застосування» та «Фармакокінетика»).

### *Пацієнти літнього віку (≥ 65 років)*

Загалом, корекція дози препарату у зв'язку з віком пацієнта не потрібна. Слід враховувати функцію нирок і ризик розвитку зменшення об'єму міжклітинної рідини (див. розділи «Особливості застосування» та «Фармакокінетика»).

## **Діти**

### *Діти*

Безпека та ефективність дапагліфлозину для дітей віком від 0 до <sup>с</sup> 18 років) на цей час ще не встановлені. Дані відсутні.

### Спосіб застосування

Лікарський засіб Форксіга потрібно приймати внутрішньо один раз на добу в будь-який час доби, незалежно від прийому їжі. Таблетки слід ковтати цілими.

## **Передозування**

Дапагліфлозин не продемонстрував жодних ознак токсичності у здорових учасників дослідження при пероральному застосуванні разових доз до 500 мг (в 50 разів вище максимальної рекомендованої дози для людини). У цих учасників дослідження можна було виявити глюкозу в сечі протягом дозозалежного періоду часу (не менше 5 днів для дози 500 мг) без випадків дегідратації, артеріальної гіпотензії або електролітного дисбалансу, а також без клінічно

значущої дії на інтервал QTc. Частота розвитку гіпоглікемії була подібною до частоти в групі застосування плацебо. У клінічних дослідженнях, в яких застосовувалися дози до 100 мг один раз на добу (в 10 разів вище максимальної рекомендованої дози для людини) протягом 2 тижнів здоровим учасникам дослідження та пацієнтам з цукровим діабетом 2 типу, частота виникнення гіпоглікемії була трохи вищою, ніж у групі застосування плацебо, і не була дозозалежною. Частота побічних явищ, включаючи дегідратацію або артеріальну гіпотензію, була подібною до частоти у групі застосування плацебо; клінічно значущі дозозалежні зміни в лабораторних показниках, включаючи рівні електролітів та біомаркерів функції нирок у сироватці крові, не відмічалися.

У випадку передозування слід розпочати відповідне підтримувальне лікування, що визначається клінічним станом пацієнта. Виведення дапагліфлозину за допомогою гемодіалізу не вивчалось.

## **Побічні реакції**

### Резюме профілю безпеки

#### Цукровий діабет 2 типу

У клінічних дослідженнях діабету 2 типу понад 15 000 пацієнтів отримували лікування дапагліфлозином.

Проведено первинну оцінку безпеки та переносимості у попередньо запланованому об'єднаному аналізі 13 короткострокових (до 24 тижнів) плацебо-контрольованих дослідженнях, за участі 2360 пацієнтів, які отримували дапагліфлозин у дозі 10 мг і 2295, які отримували плацебо.

У клінічних дослідженнях впливу дапагліфлозину на серцево-судинні події з оцінкою результатів втручання для серцево-судинної системи (див. розділ «Фармакодинаміка» 8574 пацієнтів отримували дапагліфлозин у дозі 10 мг та 8569 пацієнтів отримували плацебо для середнього часу експозиції 48 місяців. Усього було 30623 пацієнто-років експозиції дапагліфлозину.

Найбільш частою побічною реакцією протягом клінічних досліджень були генітальні інфекції.

Наведені нижче побічні реакції були ідентифіковані у плацебо-контрольованих клінічних дослідженнях. Встановлено, що жодна з них не була дозозалежною. Побічні реакції класифікуються за частотою та системами органів. Категорії частоти визначалися згідно з такими критеріями: дуже часто ( $\geq 1/10$ ); часто (від

≥ 1/100 до < 1/10); нечасто (від ≥ 1/1000 до < 1/100); рідко (від ≥ 1/10000 до < 1/1000); дуже рідко (< 1/10 000); частота невідома (неможливо оцінити на основі наявних даних).

Таблиця 5. Побічні реакції у плацебо-контрольованих дослідженнях<sup>a</sup>

Система органів	Дуже часто	Часто*	Нечасто**	Дуже рідко	Р
Інфекції та інвазії		Вульвовагініт, баланіт і супутні інфекції статевих органів <sup>*,б,в</sup>  Інфекція сечовивідних шляхів <sup>*,б, г</sup>	Грибкова інфекція <sup>**</sup>		
Порушення з боку обміну речовин і харчування	Гіпоглікемія (у разі застосування у комбінації із СС або інсуліном) <sup>б</sup>		Зменшення об'єму позаклітинної рідини <sup>б,г</sup>  Спрага <sup>**</sup>		Д к а
Порушення з боку нервової системи		Запаморочення			
Порушення з боку травної системи			Запор <sup>**</sup>  Сухість у роті <sup>**</sup>		
Порушення з боку шкіри та її похідних		Висип <sup>з</sup>		Ангіодема	

Порушення з боку кістково-м'язової системи та сполучної тканини		Біль у спині <sup>*</sup>		
Порушення з боку нирок і сечовивідних шляхів		Дизурія Поліурія <sup>*,д</sup>	Ніктурія <sup>**</sup>	
Порушення з боку репродуктивної системи та молочних залоз			Свербіж у ділянці вульви та піхви <sup>**</sup> Свербіж у ділянці статевих органів <sup>**</sup>	
Відхилення від норми, виявлені у результаті лабораторних досліджень		Підвищений гематокрит <sup>е</sup> Знижений нирковий кліренс креатиніну протягом початкового лікування <sup>б</sup> Дисліпідемія <sup>е</sup>	Підвищений рівень креатиніну крові протягом початкового лікування <sup>б</sup> Підвищений рівень сечовини крові <sup>**</sup> Зменшення маси тіла <sup>**</sup>	

<sup>а</sup>У таблиці представлені дані за період тривалістю до 24 тижнів (короткострокові дані), незалежно від надання невідкладної допомоги у разі підвищення чи зниження рівня глюкози крові.

<sup>б</sup>Додаткову інформацію можна знайти у відповідних підрозділах нижче.

<sup>в</sup>До вульвовагініту, баланіту та супутніх інфекцій статевих органів належать, наприклад, такі попередньо визначені терміни переважного використання: вульвовагінальна грибкова інфекція, вагінальна інфекція, баланіт, грибкова

інфекція статевих органів, вульвовагінальний кандидоз, вульвовагініт, кандидозний баланіт, кандидоз статевих органів, інфекція статевих органів, інфекція чоловічих статевих органів, інфекція пеніса, вульвіт, бактеріальний вагініт, абсцес вульви.

<sup>Г</sup>До інфекцій сечовивідних шляхів належать такі терміни переважного використання, наведені у порядку частоти: інфекція сечовивідних шляхів, цистит, ешерихіозна інфекція сечовивідних шляхів, інфекція сечостатевих шляхів, пієлонефрит, тригоніт, уретрит, інфекція нирок та простатит.

<sup>Г</sup>До зменшення об'єму позаклітинної рідини належать, наприклад, такі попередньо визначені терміни переважного використання: дегідратація, гіповолемія, артеріальна гіпотензія.

<sup>Д</sup>До поліурії належать такі терміни переважного використання: полакіурія, поліурія, збільшення об'єму сечовипускання.

<sup>Е</sup>Середня зміна від вихідного рівня гематокриту становила 2,30 % у разі застосування дапагліфлозину у дозі 10 мг порівняно з -0,33 % у разі застосування плацебо. Показники гематокриту > 55 % спостерігалися у 1,3 % пацієнтів, які отримували дапагліфлозин у дозі 10 мг порівняно з 0,4 % пацієнтів, які отримували плацебо.

<sup>Е</sup>Середня зміна у відсотках від вихідного рівня у разі застосування дапагліфлозину у дозі 10 мг порівняно з плацебо становила відповідно: загальний холестерин 2,5 % проти 0,0 %; холестерин ліпопротеїдів високої щільності (ЛПВЩ) 6,0 % проти 2,7 %; холестерин ліпопротеїдів низької щільності (ЛПНЩ) 2,9 % проти -1,0 %; тригліцериди -2,7 % проти -0,7 %.

<sup>Ж</sup>Див. розділ «Особливості застосування».

<sup>З</sup>Побічна реакція була встановлена в ході післяреєстраційного спостереження. Наведені нижче терміни переважного застосування, що стосуються висипу, перелічені в порядку частоти повторюваності у клінічних дослідженнях: висип, генералізований висип, висип зі свербіжем, макульозний висип, макуло-папульозний висип, пустульозний висип, везикульозний висип та еритематозний висип. В активно- та плацебо-контрольованих клінічних дослідженнях (дапагліфлозин, N = 5936; усі контролі, N = 3403) частота висипу була подібною у разі застосування дапагліфлозину (1,4 %) та усіх контрольних препаратів (1,4 %).

<sup>И</sup>Про це повідомлялося в клінічному дослідженні з оцінки серцево-судинних подій у пацієнтів з діабетом 2 типу. Частота ґрунтується на річному показнику.

\*Спостерігалися у  $\geq 2$  % пацієнтів та на  $\geq 1$  % і принаймні на 3 випадки частіше у пацієнтів, які отримували дапагліфлозин у дозі 10 мг, порівняно з плацебо.

\*\*Оцінені дослідником як можливо пов'язані або пов'язані з досліджуваним лікуванням і спостерігалися у  $\geq 0,2$  % пацієнтів та на  $\geq 0,1$  % і принаймні на 3 випадки частіше у пацієнтів, які отримували дапагліфлозин у дозі 10 мг, порівняно з плацебо.

### *Опис окремих побічних реакцій*

Клінічні дослідження цукрового діабету 2 типу

Вульвовагініт, баланіт та по'язані інфекції статевих органів

У 13 об'єднаних дослідженнях безпеки, вульвовагініт, баланіт та по'язані інфекції статевих органів спостерігались у 5,5 % і 0,6 % суб'єктів, що отримували дапагліфлозин у дозуванні 10 мг і плацебо відповідно. У більшості випадків інфекції були легкого або середнього ступеня тяжкості, у пацієнтів відзначалася відповідь на початковий курс стандартного лікування, і такі явища рідко ставали причиною припинення лікування дапагліфлозином. Ці інфекції частіше спостерігалися у жінок (8,4 % та 1,2 % у разі застосування дапагліфлозину та плацебо відповідно), а ймовірність рецидиву інфекції була вищою у пацієнтів з подібними проблемами в анамнезі.

У клінічному дослідженні дапагліфлозину з оцінки серцево-судинних подій, кількість пацієнтів із серйозними побічними явищами генітальних інфекцій була малою та збалансованою: 2 пацієнти у кожній групі дапагліфлозину та плацебо.

### Гіпоглікемія

Частота гіпоглікемії залежала від типу базової терапії, що застосовувалася у кожному з досліджень.

У дослідженнях застосування дапагліфлозину як монотерапії, як доповнення до метформіну або доповнення до ситагліптину (з метформіном або без) частота незначних епізодів гіпоглікемії була подібною ( $< 5$  %) у різних групах лікування, включаючи плацебо, протягом періоду лікування тривалістю до 102 тижнів. В усіх дослідженнях значні епізоди гіпоглікемії траплялися нечасто та з порівнянною частотою у групах лікування дапагліфлозином і плацебо. У дослідженнях комбінацій із сульфонілсечовиною та інсуліном частота гіпоглікемії була вищою (див. розділ «Взаємодія з іншими лікарськими засобами та інші види взаємодій»).

У дослідженні комбінації з глімепіридом у тижні 24 та 48 незначні епізоди гіпоглікемії частіше спостерігалися у групі лікування дапагліфлозином у дозі 10 мг та глімепіридом (6,0 % та 7,9 % відповідно), ніж у групі плацебо та глімепіриду (2,1 % та 2,1 % відповідно).

У дослідженні комбінації з інсуліном повідомляли про епізоди вираженої гіпоглікемії у 0,5 % та 1,0 % пацієнтів, які отримували дапагліфлозин у дозі 10 мг та інсулін у тижні 24 і 104 відповідно, та у 0,5 % пацієнтів, які отримували плацебо та інсулін, у тижні 24 і 104. У тижні 24 і 104 незначні епізоди гіпоглікемії спостерігалися відповідно у 40,3 % та 53,1 % пацієнтів, які отримували дапагліфлозин у дозі 10 мг та інсулін, та у 34,0 % та 41,6 % пацієнтів, які отримували плацебо та інсулін.

У дослідженні комбінації з метформіном та сульфонілсечовиною тривалістю до 24 тижнів епізодів вираженої гіпоглікемії не спостерігалось. Незначні епізоди гіпоглікемії спостерігалися у 12,8 % пацієнтів, які отримували дапагліфлозин у дозі 10 мг і метформін та сульфонілсечовину, та у 3,7 % пацієнтів, які отримували плацебо і метформін та сульфонілсечовину.

У клінічному дослідженні дапагліфлозину з оцінки серцево-судинних подій, не спостерігалось підвищення ризику важкої гіпоглікемії при терапії дапагліфлозином у порівнянні з плацебо. Повідомляли про епізоди важкої гіпоглікемії у 58 (0,7 %) пацієнтів, що отримували дапагліфлозин і 83 (1,0 %) пацієнтів, що отримували плацебо.

### Зменшення об'єму позаклітинної рідини

У 13 об'єднаних дослідженнях реакції, що свідчать про зменшення об'єму позаклітинної рідини (враховуючи повідомлення про випадки дегідратації, гіповолемії та артеріальної гіпотензії), спостерігалися у 1,1 % та 0,7 % пацієнтів, які отримували дапагліфлозин у дозі 10 мг і плацебо відповідно; серйозні реакції виникали у < 0,2 % пацієнтів і розподілилися за частотою порівну між групами лікування дапагліфлозином у дозі 10 мг і плацебо (див. розділ «Особливості застосування»).

У клінічному дослідженні дапагліфлозину з оцінки серцево-судинних подій, кількість пацієнтів з епізодами, що свідчать про зменшення об'єму позаклітинної рідини розподілилися порівну між групами лікування: 213 (2,5 %) і 207 (2,4 %) у групах дапагліфлозину та плацебо відповідно. Серйозні побічні реакції спостерігались у 81 (0,9 %) і 70 (0,8 %) у групах дапагліфлозину та плацебо відповідно. В основному епізоди розподілились порівну між групами лікування у підгрупах по віку, використанню діуретиків, рівню артеріального тиску та використанню інгібіторів ангіотензинперетворюючого ферменту



(іАПФ)/блокаторів рецепторів ангіотензину (БРА). У пацієнтів з вихідною розрахованою швидкістю клубочкової фільтрації рШКФ < 60 мл/хв/1,73 м<sup>2</sup> спостерігалось 19 епізодів серйозних побічних реакцій, що свідчать про зменшення об'єму позаклітинної рідини для групи дапагліфлозину та 13 епізодів у групі плацебо.

#### *Діабетичний кетоацидоз*

У клінічному дослідженні дапагліфлозину з оцінки серцево-судинних подій, з середнім часом експозиції 48 місяців, епізоди ДКА спостерігались у 27 пацієнтів у групі дапагліфлозину у дозуванні 10 мг і 12 пацієнтів у групі плацебо. Спостережувані епізоди рівномірно розподілилися протягом періоду дослідження. Серед 27 пацієнтів з епізодами ДКА у групі дапагліфлозину, 22 мали супутнє лікування інсуліном під час епізоду. Провокуючі фактори для ДКА були такими, як очікувалося, у популяції цукрового діабету 2 типу (див. розділ «Особливості застосування»).

#### *Інфекції сечовивідних шляхів*

У 13 об'єднаних дослідженнях безпеки інфекції сечовивідних шляхів частіше спостерігались у пацієнтів, які отримували дапагліфлозин у дозі 10 мг, порівняно з тими, хто отримував плацебо (4,7 % проти 3,5 % відповідно; див. розділ «Особливості застосування»). У більшості випадків інфекції були легкого або середнього ступеня тяжкості, у пацієнтів відзначалася відповідь на початковий курс стандартного лікування, і такі явища рідко ставали причиною дострокового припинення лікування дапагліфлозином. Ці інфекції частіше спостерігались у жінок, а ймовірність рецидиву інфекції була вищою у пацієнтів з подібними проблемами в анамнезі.

У клінічному дослідженні дапагліфлозину з оцінки серцево-судинних подій, серйозні епізоди інфекцій сечовивідних шляхів спостерігались рідше для дапагліфлозину у дозуванні по 10 мг, ніж для плацебо, 79 (0,9 %) епізодів у порівнянні з 109 (1,3 %) епізодів відповідно.

#### *Підвищення рівня креатиніну*

Побічні реакції на препарат, пов'язані з підвищенням рівня креатиніну, були згруповані (наприклад, зниження ниркового кліренсу креатиніну, порушення функції нирок, підвищення рівня креатиніну крові та зниження швидкості клубочкової фільтрації). Реакції цієї групи спостерігались у 3,2 % та 1,8 % пацієнтів, які отримували дапагліфлозин у дозі 10 мг і плацебо відповідно. У пацієнтів з нормальною функцією нирок або порушенням функції нирок легкого

ступеня (вихідна рШКФ  $\geq 60$  мл/хв/1,73м<sup>2</sup>) реакції цієї групи спостерігалися у 1,3 % та 0,8 % пацієнтів, які отримували дапагліфлозин у дозі 10 мг і плацебо відповідно. Ці реакції частіше спостерігалися у пацієнтів з вихідною рШКФ  $\geq 30$  та  $< 60$  мл/хв/1,73м<sup>2</sup> (18,5 % у разі застосування дапагліфлозину у дозі 10 мг та 9,3 % у разі застосування плацебо).

Додаткове обстеження пацієнтів з побічними явищами з боку нирок показало, що у більшості з них зміна рівня креатиніну сироватки крові порівняно з початковим значенням становила  $\leq 0,5$  мг/дл. Підвищення рівня креатиніну у більшості випадків було транзиторним на фоні продовження лікування препаратом або минало після його відміни.

У клінічному дослідженні дапагліфлозину з оцінки серцево-судинних подій, зокрема пацієнтів літнього віку та пацієнтів з порушенням функції нирок (рШКФ менше ніж 60 мл/хв/1,73 м<sup>2</sup>), рШКФ знижується з часом в обох групах лікування.

Через 1 рік середнє значення рШКФ було дещо нижче, а через 4 роки середнє значення рШКФ було дещо вищим у групі дапагліфлозину порівняно з групою плацебо.

#### Повідомлення про підозрювані побічні реакції

Важливо повідомляти про підозрювані побічні реакції після реєстрації лікарського засобу. Це дозволяє контролювати співвідношенням користь/ризик застосування лікарського засобу. Прохання до медичних працівників повідомляти про будь-які підозрювані побічні реакції.

#### **Термін придатності**

3 роки.

#### **Умови зберігання**

Зберігати у недоступному для дітей місці при температурі до 25 °С.

#### **Упаковка**

По 10 таблеток у блістері, по 3 блістери у картонній коробці.

#### **Категорія відпуску**

За рецептом.

## **Виробник**

АстраЗенека ЮК Лімітед.

## **Місцезнаходження виробника та його адреса місця провадження діяльності**

Сілк Роад Бізнес Парк, Макклсфілд, SK10 2NA, Велика Британія.

## **Джерело інструкції**

Інструкцію лікарського засобу взято з офіційного джерела — [Державного реєстру лікарських засобів України](#).