

ФГБУ  
«Эндокринологический  
научный центр»  
Минздрава России

# Применение Экофемина в лечении атрофических вульвовагинитов у женщин с нарушениями углеводного обмена в период пери- и постменопаузы

О.Р. Григорян, Е.Н. Андреева

Адрес для переписки: Ольга Рафаэлевна Григорян, iceberg1995@mail.ru

*Специфические клинические проявления со стороны урогенитального тракта у женщин с сахарным диабетом имеют корреляционную зависимость со степенью компенсации углеводного обмена, а атрофический вульвовагинит является следствием и ранним маркером декомпенсации углеводного обмена. В комплексное патогенетическое лечение как острых, так и хронических атрофических диабетических вульвитов у пациенток с нарушениями углеводного обмена в пери- и постменопаузе (помимо строгой компенсации углеводного обмена) необходимо включать препарат Экофемин® с целью нормализации индекса вагинального здоровья.*

**Ключевые слова:** сахарный диабет, вульвовагинит, перименопауза, постменопауза, Экофемин

В настоящее время сахарный диабет (СД) является одним из приоритетных направлений современной эндокринологии. Численность больных СД составляет более 220 млн че-

ловек [1, 2]. Немногим менее чем за 20 лет число больных СД в мире увеличилось в 6 раз. Согласно прогнозам, при сохранении таких темпов роста к 2025 г. СД будут иметь уже более 360 млн человек,

а значит, к этому времени распространенность данного заболевания в экономически развитых странах составит 7,6%, в развивающихся – 4,9% [3, 4].

В связи с тем что СД 2 типа часто не диагностируется в течение длительного времени, его фактическая распространенность, по оценкам экспертов, в 2–3 раза превышает регистрируемую. В исследовании Aus Diab (Australian diabetes, obesity and lifestyle study – Исследование сахарного диабета, ожирения и образа жизни в Австралии) показано, что на каждый диагностированный случай СД 2 типа приходится один недиагностированный. Третье национальное исследование здоровья и питания (National health and nutrition examination survey – NHANES III), проведенное в США, также выявило высокий уровень распространенности недиагностированного СД 2 типа



среди населения – в среднем 2,7%, а среди мужчин и женщин в возрасте 50–59 лет – 3,3% и 5,8% соответственно [2, 5, 6].

Одним из ранних и первых признаков нарушений углеводного обмена у женщин старшей возрастной группы являются жалобы на признаки атрофического вульвовагинита. Это связано с тем, что в пери- и постменопаузе у женщин развиваются патологические процессы, обусловленные возрастным дефицитом половых стероидов (в большей степени эстрогенов), которые в физиологических условиях вызывают увеличение синтеза гликогена в промежуточных клетках и пролиферацию влагалищного эпителия. Под влиянием эстрогенов улучшается кровоснабжение влагалищной стенки, восстанавливается трансудативная функция слизистой оболочки и ее эластические свойства. Нормальный уровень эстрогенов обеспечивает образование молочной кислоты, подавляющей рост патогенных и условно-патогенных микроорганизмов, поддерживает кислую среду влагалищного содержимого и популяцию лактобацилл в вагинальном биотопе. Эстрогены стимулируют секрецию иммуноглобулинов (что является одним из факторов локального иммунитета), препятствующих развитию восходящей инфекции мочевыводящих путей.

Как правило, частота атрофического вульвовагинита и выраженность патологических изменений у женщин без СД зависят от длительности постменопаузы. Так, через 7–10 лет после прекращения менструаций вагинит наблюдается почти у половины женщин, а через 10 лет и позднее его частота возрастает до 73–75%. Для пациенток с нарушениями углеводного обмена характерно более раннее и тяжелое поражение слизистой оболочки влагалища [5].

Основными проявлениями атрофического вагинита являются сухость, зуд, боль во влагалище, жжение, дискомфорт, неприятные ощущения в уретре

и влагалище, связанные с актом мочеиспускания, диспареуния, появление контактных кровянистых выделений.

Обусловленные дефицитом гормонов и нарушением микробиоты влагалища атрофические изменения связаны со снижением кровотока и кровоснабжения слизистых оболочек, разрушением эластических и коллагеновых волокон. Кроме того, в эпителии влагалища, подлежащей соединительной ткани происходит изменение клеточного состава, а в клетках эпителия – уменьшение выработки и содержания гликогена, что приводит к ослаблению защитных свойств, облегчает инфицирование слизистых оболочек. Снижается колонизация влагалища лактобациллами, значительно уменьшается количество молочной кислоты и повышается рН влагалищного содержимого до 5,5–6,8. Изменение микроценоза влагалища создает условия для колонизации слизистой оболочки влагалища экзогенной и эндогенной флорой, при которой возрастает риск развития бактериального вагиноза, инфекционных заболеваний влагалища и других органов мочеполовой системы. Происходят изменения во влагалище, приводящие к уменьшению его глубины и просвета вследствие потери эластичности и слабости мышц тазового дна или их атрофии, сглаживание вагинальных складок, истончение влагалищного эпителия с последующей инфильтрацией лимфоцитами. Такие атрофические изменения приводят к развитию урогенитальных, сексуальных и трофических нарушений, а также служат фоном для длительного хронического течения воспалительных процессов нижних отделов генитального тракта.

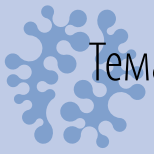
В последние годы все больше внимания уделяется поиску оптимальных путей решения проблем, связанных с лечением атрофического вульвовагинита. Актуальность этого направления определяется тенденцией

к генерализации и хронизации воспалительных процессов, развитием серьезных патофизиологических и патоморфологических изменений в пораженных тканях и органах, вовлечением в патологический процесс иммунной, нервной, эндокринной, репродуктивной и других систем организма. Вагиниты относятся к заболеваниям, которые сами по себе не представляют прямой угрозы здоровью женщины. Однако при этом в нижних отделах полового тракта накапливаются и постоянно сохраняются в чрезвычайно высоких концентрациях условно-патогенные микроорганизмы, которые могут приводить к манифестации воспалительного процесса.

Под «атрофическим диабетическим вульвовагинитом» принято понимать острое или хроническое воспаление слизистой оболочки влагалища, преддверия влагалища, вульвы, а также наружных половых органов, связанное с декомпенсацией углеводного обмена и проявляющееся на фоне атрофических изменений слизистой оболочки урогенитального тракта, связанных с длительным эстрогенодефицитом. Важно отметить, что не всегда эстрогенодефициту принадлежит главенствующая роль. Чаще всего для развития данного заболевания достаточно лишь внезапного или длительного повышения уровня сахара в крови [5].

Атрофический диабетический вульвовагинит может быть острым и хроническим; неосложненным и осложненным (эрозивный, язвенный, язвенно-некротический). Для него характерны все 5 классических признаков воспаления: гиперемия, отечность, боль, локальное повышение температуры окружающих тканей, нарушение функции (диспареуния, частое мочеиспускание и т.д.) [6, 7].

Основными методами объективной диагностики являются: общий осмотр, цитологическое исследование, определение рН влагалищного содержимого, рас-



ширенное кольпоскопическое исследование, микробиологическое исследование [10].

Диагностика атрофического вагинита включает:

- ✓ сбор жалоб больной – на сухость и зуд во влагалище; рецидивирующие выделения, часто расцениваемые как симптом рецидивирующего кольпита; контактные кровянистые выделения;
- ✓ объективные методы обследования:
  - расширенная кольпоскопия: определяется истончение слизистой оболочки влагалища, кровоточивость, петехиальные кровоизлияния, многочисленные просвечивающиеся капилляры;
  - кольпоцитологическое исследование – определение карнопикнотического индекса, который при развитии атрофических процессов во влагалище снижается до 15–20, или определение индекса созревания (ИС). ИС оценивается по сдвигу формулы: сдвиг формулы влево свидетельствует об атрофии влагалищного эпителия;
  - определение pH влагалища – pH влагалища у не получавших лечения женщин в постменопаузе составляет 5,5–7 в зависимости от возраста и сексуальной активности. У сексуально активных женщин pH несколько ниже. Чем выше pH, тем больше степень атрофии влагалищного эпителия.

В течение XX века лечение атрофического вульвовагинита претерпело значительную трансформацию от местных спринцеваний антисептиками через системное применение антибиотиков до заместительной гормональной терапии, а также местного использования различных препаратов, содержащих эстрогены. Локальный путь введения лекарственных средств позволяет снизить фармакологическую нагрузку на организм женщины, к преимуществам этого метода

относят простоту и удобство применения, отсутствие абсолютных противопоказаний (кроме индивидуальной непереносимости компонентов препарата), а также возможность применения у больных с экстрагенитальной патологией, а именно нарушениями углеводного обмена.

В связи с этим рациональное и эффективное лечение атрофического вульвовагинита, для которого наиболее предпочтительным является местное применение препаратов, представляет непростую, но чрезвычайно актуальную задачу. Концепция защитной роли нормальной микрофлоры влагалища (в частности, лактобактерий) легла в основу терапии урогенитальных инфекций пробиотиками. Впервые эта концепция была сформулирована канадским урологом Andrew Bruce в начале 70-х гг. прошлого века. В последующем было показано, что штаммы лактобактерий могут колонизировать влагалище при применении вагинальных суппозиториях и снижать риск возникновения инфекций мочевыводящих путей, вагинитов грибковой этиологии, атрофического вульвовагинита и бактериального вагиноза.

Механизм воздействия пробиотиков на слизистую оболочку влагалища при урогенитальных инфекциях предположительно носит многофакторный характер и обусловлен продукцией молочной кислоты, бактерицидных веществ (антимикробных пептидов или бактериоцинов) и перекиси водорода, модификацией иммунного ответа (синтез иммуноглобулинов А (IgA) и противовоспалительных цитокинов), синтезом специфических молекул, способных снижать вирулентность патогенов, и рядом других факторов. Уникальным пробиотическим препаратом для интравагинального применения, содержащим пробиотик *Lactobacillus acidophilus* и питательную среду для лактобактерий лактозу, является Экофемин® капсулы вагинальные (производитель – датская компа-

ния «Фарма-Винчи А/С»), зарегистрированный в России в 2008 г.

### Цель исследования

Определить зависимость уровня pH, зрелости влагалищного эпителия, индекса вагинального здоровья от длительности основного заболевания у женщин с нарушениями углеводного обмена в период пери- и постменопаузы. Оценить клиническую эффективность препарата Экофемин® (капсулы вагинальные, содержащие *Lactobacillus acidophilus* не менее 100 млн КОЕ) в лечении атрофического диабетического вульвовагинита у данной категории больных.

### Материалы и методы исследования

За период 2008–2012 гг. в клинике ФГБУ ЭНЦ Минздрава России (директор – академик РАН, президент РАМН И.И. Дедов) были обследованы 1352 женщины с нарушениями углеводного обмена, находящиеся в фазе пери- и постменопаузы и давшие согласие на участие в исследовании. Возраст пациенток составил от 40 до 65 лет (средний возраст – 54,3 ± 7,8 лет). В фазе перименопаузы находились 636 (47,1%) пациенток (средний возраст – 48,7 ± 4,5 лет); в фазе постменопаузы – 716 (52,9%) женщин в возрасте 55–65 лет (средний возраст – 58,2 ± 3,7 лет). СД 1 типа страдала 451 (33,3%) женщина. Из них 296 (66%) пациенток находились в фазе перименопаузы; а 155 (44,0%) – в постменопаузальном периоде. СД 2 типа был верифицирован у 620 (45,8%) женщин. В фазе перименопаузы находились 274 (44%) женщины; в фазе постменопаузы – 346 (66%) пациенток. Нарушенная толерантность к глюкозе была выявлена у 281 (20,8%) женщины. Из них 136 (48,3%) пациенток находились в фазе перименопаузы, а 145 (51,7%) – в постменопаузальной фазе.

У всех больных изучалась вагинальная микробиология с предварительным исключением ин-



фекций, передаваемых половым путем; проводились расширенные кольпоцитологические методы: определение зрелости вагинального эпителия, подсчет индекса вагинального здоровья, изучение вагинального микроценоза [10].

Пятнадцати женщинам в фазе постменопаузы и с диагностированным атрофическим диабетическим вульвовагинитом (без признаков наличия грибковой инфекции по результатам бактериологического и бактериоскопического исследований) помимо строгой компенсации уровня гликемии в течение суток было предложено лечение препаратом Экофемин® глубоко интравагинально 1 раз в день в течение 12 дней.

Пятнадцати женщинам группы контроля с целью лечения атрофического диабетического вульвовагинита была предложена только строгая компенсация основного заболевания и традиционные мылосодержащие средства для интимной гигиены.

### Результаты исследования

При обследовании 214 пациенток с СД 1 типа в возрасте  $56,3 \pm 10,7$  лет и 356 женщин

с СД 2 типа в возрасте  $52,6 \pm 8,9$  лет жалобы на сухость, зуд и жжение во влагалище предъявляли 209 (97,6%) и 341 (95,7%) пациентка соответственно. На диспареюнию жаловались 198 (92,5%) женщин с СД 1 типа и 314 (88,2%) пациенток с СД 2 типа; на рецидивирующие выделения из наружных половых органов (некровянистого характера) – 143 (66,8%) и 186 (52,2%) женщин соответственно. Опушение стенок влагалища 0–II степени выявлялось у 21 (9,8%) женщины с СД 1 типа и у 286 (80,3%) пациенток с СД 2 типа.

Зависимость уровня рН, зрелости влагалищного эпителия, индекса вагинального здоровья от длительности основного заболевания у женщин с СД 1 и 2 типа показана в табл. 1, 2.

Анализируя данные, представленные в табл. 1–3, мы выявили прямые корреляционные зависимости между длительностью СД и рН влагалищного содержимого ( $r = 0,45$  и  $r = 0,48$  соответственно,  $p < 0,01$ ), а также обратную корреляционную зависимость между длительностью СД, значениями зрелости влагалищного эпителия и индексом

вагинального здоровья в обеих группах женщин ( $r = -0,58$ ,  $p < 0,01$ ;  $r = -0,49$ ,  $p < 0,01$ ).

Та же тенденция выявлялась и при сравнительном анализе уровня компенсации СД с вышеперечисленными показателями. Так, у женщин с уровнем  $HbA_{1c} < 7,5\%$  рН составил 4,1–4,6; а при  $HbA_{1c} \geq 9\%$  рН равнялся 7,8–8,9 ( $p < 0,001$ ).

Сравнительный анализ рН, зрелости влагалищного эпителия, индекса вагинального здоровья в зависимости от уровня  $HbA_{1c}$  в изученных группах женщин представлен в табл. 3.

Анализ данных микробиологической диагностики в группе женщин с клиническими проявлениями атрофического вульвовагинита показал, что из 570 женщин «условно нормоценоз» (Есефидзе Ж.Т., 2001) имели лишь 112 (19,6%) пациенток с СД (среди здоровых – 43%), бактериальный вагиноз – 62 (10,8%) пациентки (среди здоровых – 15%), а атрофический кольпит – 228 (40%) женщин (среди здоровых – 1%).

В связи с жалобами больных на зуд и жжение в области наружных половых органов в сочетании со специфическими клинически-

Таблица 1. Зависимость уровня рН, зрелости влагалищного эпителия, индекса вагинального здоровья от длительности основного заболевания у женщин с СД 1 типа

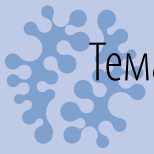
Длительность СД, лет	Количество пациенток (n = 214)	рН		Значение зрелости влагалищного эпителия		Индекс вагинального здоровья, баллы	
		пременопауза	постменопауза	пременопауза	постменопауза	пременопауза	постменопауза
I гр. – до 24,9 лет	67	5,8–6,5	6,9–7,6	50–60	40–50	3–4	2–3
II гр. – 25–39,9 лет	86	6,8–7,8	7,8–8,8	35–45	30–35	2**	1–2
III гр. – > 40 лет	61	8,0–9,0	> 9	25–30	< 25	1–2***	< 1

\*\* –  $p < 0,01$  по сравнению с группой I; \*\*\* –  $p < 0,001$  по сравнению с группой I (критерий Ньюмена – Кейлса).

Таблица 2. Зависимость уровня рН, зрелости влагалищного эпителия, индекса вагинального здоровья от длительности основного заболевания у женщин с СД 2 типа

Длительность СД, лет	Количество пациенток (n = 356)	рН		Значение зрелости влагалищного эпителия		Индекс вагинального здоровья, баллы	
		пременопауза	постменопауза	пременопауза	постменопауза	пременопауза	постменопауза
I гр. – до 4,9 лет	214	3,9–4,8	3,7–4,7	60–65	45–35	4–5	2–3
II гр. – 5–9,9 лет	96	5,4–5,9*	5,8–6,1*	55–45*	35–30*	3**	1–2**
III гр. – > 10 лет	46	6,0–6,8*	7,0–7,8*	35–45*	< 25*	1–2***	< 1**

\* –  $p < 0,05$  по сравнению с группой I; \*\* –  $p < 0,01$  по сравнению с группой I; \*\*\* –  $p < 0,001$  по сравнению с группой I (критерий Ньюмена – Кейлса).



ми проявлениями со стороны урогенитального тракта мы использовали нозологическое понятие «атрофический диабетический вульвовагинит», распространенность которого имела прямую корреляционную зависимость от уровня HbA<sub>1c</sub>, как представлено в табл. 4.

Клинически атрофический диабетический вульвовагинит проявлялся зудом и жжением в области наружных половых органов (95% пациенток). При гинекологическом исследовании выявлялись: гиперемия (93%), отечность (90%), реже микроэрозии и трещины (26% и 41% соответственно). У 78% больных атрофический вульво-

вагинит приводил к временному снижению трудоспособности.

Изучение состава микрофлоры у 298 женщин, больных СД и имеющих клинические проявления атрофического диабетического вульвовагинита, выявило: во-первых – отсутствие лактобацилл в 87,6% случаев; во-вторых – обнаружение колоний условно-патогенных микроорганизмов, среди которых грамположительные кокки составили 68,7%, эпидермальный стафилококк в низком титре ( $8-10^3$  КОЕ/мл) – 11%. Высокий уровень pH (7,8–8,9) определялся у 93% обследованных женщин, а низкое значение зрелости вагинального эпителия (25–30) –

в 89% случаев. Выраженный лейкоцитоз (количество лейкоцитов во влагалищном содержимом –  $38,6 \pm 10$  в поле зрения) определялся у 96,7% пациенток.

Пятнадцати женщинам основной группы, с верифицированным «острым атрофическим диабетическим вульвовагинитом» (без признаков наличия грибковой инфекции по результатам бактериологического и бактериоскопического исследований), помимо строгой компенсации углеводного обмена было предложено использование препарата Экофемин®.

Как видно из табл. 5, у 11 из 15 пациенток основной группы (73%)

Таблица 3. Сравнительный анализ уровня pH, зрелости влагалищного эпителия, индекса вагинального здоровья в зависимости от уровня HbA<sub>1c</sub> в группах исследования

Уровень HbA <sub>1c</sub> , %	Количество пациенток (n = 548)	pH	Значение зрелости влагалищного эпителия	Индекс вагинального здоровья, баллы
I гр. – < 7,5%	214	4,1–4,6	40–50	3–4
II гр. – ≥ 7,5 < 9%	203	6,2–7,6**	30–40**	1–2**
III гр. – ≥ 9%	131	7,8–8,9*	25–30**	< 1***

\* – p < 0,05 по сравнению с группой I; \*\* – p < 0,01 по сравнению с группой I; \*\*\* – p < 0,001 по сравнению с группой I (критерий Ньюмена – Кейлса).

Таблица 4. Зависимость клинических проявлений «атрофического диабетического вульвовагинита» от уровня HbA<sub>1c</sub>

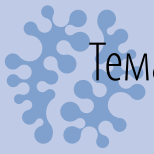
Уровень HbA <sub>1c</sub> , %	Количество пациенток в группе с атрофическим вульвовагинитом (n = 570)	Количество женщин с признаками «диабетического вульвита»	
		абсолютное	%
I гр. – < 7,5%	236	2	0,8
II гр. – ≥ 7,5 < 9%	203	176*	86,6
III гр. – ≥ 9%	131	120*	91,6

\* – p < 0,001 по сравнению с группой I (критерий хи-квадрат).

Таблица 5. Сравнительный анализ уровня pH, зрелости влагалищного эпителия, индекса вагинального здоровья в зависимости от уровня HbA<sub>1c</sub> у пациенток в группе приема препарата Экофемин® до начала исследования и через 12 дней лечения

Уровень HbA <sub>1c</sub> , %	Количество пациенток (n = 15)	pH		Значение зрелости влагалищного эпителия		Индекс вагинального здоровья (баллы)	
		исходно	после лечения	исходно	после лечения	исходно	после лечения
I гр. – < 7,0%	3	7,8–8,9*	5,8–5,9*	25–30**	30–35**	< 1***	3***
II гр. – ≥ 7,0 < 8,5%	8	6,2–7,6**	5,2–5,6**	30–40**	35–40**	1–2**	3–4**
III гр. – ≥ 8,5%	4	4,1–4,6	4,1–4,6	40–50	40–50	3–4	3–4

\* – p < 0,05 по сравнению с группой I; \*\* – p < 0,01 по сравнению с группой I; \*\*\* – p < 0,001 по сравнению с группой I (критерий Ньюмена – Кейлса).



через 12 дней использования препарата Экофемин® уровень рН снизился в среднем на 20%; значение зрелости влагалищного эпителия повысилось на 10–15%, а индекс вагинального здоровья в подгруппах женщин с декомпенсацией основного заболевания увеличился на 30%.

В контрольной группе женщин изучение состава микрофлоры до и по окончании исследования выявило отсутствие лактобацилл у 93% пациенток; высокий уровень рН (7,8–8,9) в 87,6% случаев; низкое значение зрелости вагинального эпителия (25–30) у 89% женщин; выраженный лейкоцитоз содержимого влагалища

( $38,6 \pm 10$  лейкоцитов в поле зрения) у 96,6% больных. У 98,7% женщин с СД 1 типа и 93,4% пациенток с СД 2 типа выявлена прямая корреляционная зависимость между длительностью СД либо степенью компенсации углеводного обмена и рН содержимого влагалища.

Таким образом, специфические клинические проявления со стороны урогенитального тракта у женщин с СД имеют прямую корреляционную зависимость со степенью компенсации углеводного обмена; а атрофический диабетический вульвовагинит является следствием и ранним маркером декомпенсации углеводного об-

мена. Представленные результаты терапии атрофического диабетического вульвовагинита препаратом Экофемин® показали высокую эффективность, хорошую переносимость и приемлемость данного препарата при оценке непосредственно после лечения. В комплексное патогенетическое лечение как острых, так и хронических атрофических диабетических вульвовагинитов у пациенток с нарушениями углеводного обмена в пери- и постменопаузе (помимо строгой компенсации углеводного обмена) необходимо включать препарат Экофемин® с целью нормализации индекса вагинального здоровья. ☼

## Литература

1. Анциферов М.Б., Дорофеева Л.Г. Опыт применения препарата Меридиа в практике лечения сахарного диабета типа 2 с ожирением // Русский медицинский журнал. 2002. Т. 10. № 2. С. 92–94.
2. Балаболкин М.И., Креминская В.М. Эффективность и место Сиофора (метформина) в терапии сахарного диабета 2 типа // Сахарный диабет. 2001. № 1. С. 41–46.
3. Бутрова С.А., Плохая А.А. Лечение ожирения: современные аспекты // Русский медицинский журнал. 2001. Т. 9. № 24. С. 1140–1146.
4. Арзамасцев А.П., Садчикова Н.О. Контрацептивные средства: прогресс продолжается // Гинекология. 2001. Т. 3. № 5. С. 160–166.
5. Григорян О.Р., Анциферов М.Б. Заместительная гормональная терапия у женщин, больных сахарным диабетом, в период пери- и постменопаузы. Руководство для врачей. М., 2001. С. 15–16.
6. Мельниченко Г.А., Беркетова Т.Ю., Блошанская С.И. и др. Эстриол как средство профилактики и лечения урогенитальных расстройств у женщин в постменопаузе, страдающих сахарным диабетом // Тезисы докладов Первого российского диабетологического конгресса. М., 1998. С. 214.
7. Abaira C., Colwell J., Nuttall F. et al. Cardiovascular events and correlates in the Veterans Affairs Diabetes Feasibility Trial. Veterans Affairs Cooperative Study on Glycemic Control and Complications in Type II Diabetes // Arch. Intern. Med. 1997. Vol. 157. № 2. P. 181–188.
8. Бутрова С.А. Применение сибутрамина (Меридиа) в терапии больных сахарным диабетом типа 2 // Сахарный диабет. 2002. № 2. С. 44–46.
9. Бутрова С.А. Эффективность Глюкофажа в профилактике сахарного диабета 2 типа // Русский медицинский журнал. 2003. Т. 11. № 27. С. 1494–1498.
10. Есефидзе Ж.Т. Клиника, диагностика и лечение атрофического вагинита в постменопаузе // Русский медицинский журнал. 2001. Т. 9. № 9. С. 370–373.

## Ecofemin in the treatment of atrophic vulvovaginitis in peri- and postmenopausal women with carbohydrate metabolism disorder

O.R. Grigoryan, Ye.N. Andreyeva

Federal State Budgetary Institution 'Endocrinology Research Center' of the Ministry of Health of Russia

Contact person: Olga Rafaelyevna Grigoryan, iceberg1995@mail.ru

*In women with diabetes mellitus, specific urogenital symptoms are correlated with the severity of carbohydrate metabolism disorder; atrophic vulvovaginitis should be regarded as a consequence and early marker of decompensated carbohydrate metabolism. In patients with acute and chronic atrophic diabetic vulvovaginitis, Ecofemin® improves vaginal health index and should be used as pathogenetic add-on therapy to hypoglycemic drugs providing strict glycemia control.*

**Key words:** diabetes, vulvovaginitis, perimenopause, postmenopause, Ecofemin