



# Безопасность и доказательная база комбинированного орального контрацептива на основе эстетрола и дроспиренона: краткое резюме

М.Р. Оразов✉, В.Е. Радзинский, Е.Д. Долгов

ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов им. Патриса Лумумбы», Москва, Россия

✉omekan@mail.ru

## Аннотация

Планирование семьи является основополагающей концепцией формирования и развития общества XXI века. Сформировавшиеся за последнее столетие убеждения и сменившиеся приоритеты привели к формированию эколого-репродуктивного диссонанса, основными последствиями которого оказались повышение возраста рождения первого ребенка, снижение суммарного коэффициента рождаемости и увеличение гинекологической заболеваемости. Одним из главных методов планирования семьи, позволяющим сформировать резервы сохранения женского репродуктивного здоровья и эффективно контролировать репродуктивную функцию, является гормональная контрацепция. В свою очередь, наиболее удобным методом являются комбинированные оральные контрацептивы (КОК). Недавно в Российской Федерации вышел в продажу инновационный КОК на основе эстетрола и дроспиренона, который, по данным ряда исследований, является одним из наиболее универсальных и выгодных с точки зрения экстраконтрацептивных преимуществ контрацептивом. В этой связи необходимо провести анализ имеющихся данных и сформировать краткое резюме доказанных преимуществ данного КОК в контексте ряда характеристик.

**Ключевые слова:** контрацепция, комбинированные оральные контрацептивы, эстетрол, дроспиренон.

**Для цитирования:** Оразов М.Р., Радзинский В.Е., Долгов Е.Д. Безопасность и доказательная база комбинированного орального контрацептива на основе эстетрола и дроспиренона: краткое резюме. *Клинический разбор в общей медицине*. 2024; 5 (9): 31–36. DOI: 10.47407/kr2024.5.9.00475

## Safety and evidence base of a combined oral contraceptive based on estherol and drospirenone: a brief summary

Mekan R. Orazov✉, Viktor E. Radzinsky, Evgeny D. Dolgov

Patrice Lumumba People's Friendship University of Russia (RUDN University), Moscow, Russia

✉omekan@mail.ru

## Abstract

Family planning is a fundamental concept for building and development of society in the 21st century. The beliefs that developed over the last century and the priorities that changed resulted in the ecological and reproductive dissonance, the main consequences of which are the increasing age at first birth, decreasing total fertility rate, and increasing incidence of gynecological diseases. Hormonal contraception is one of the main family planning methods, which makes it possible to build up reserves for women's reproductive health preservation and effectively control reproductive function. In turn, combined oral contraceptives (COCs) represent the most convenient method. Recently, an innovative estetrol/drospirenone-based COC, which, according to a number of studies, is among the most versatile and favorable in terms of extracontraceptive benefits, went on sale in the Russian Federation. In this regard, it is necessary to analyze the available data and create a concise summary of the proven advantages of this COC in the context of a number of characteristics.

**Keywords:** contraception, combined oral contraceptives, estetrol, drospirenone.

**For citation:** Orazov M.R., Radzinsky V.E., Dolgov E.D. Safety and evidence base of a combined oral contraceptive based on estherol and drospirenone: a brief summary. *Clinical review for general practice*. 2024; 5 (9): 31–36 (In Russ.). DOI: 10.47407/kr2024.5.9.00475

## Контрацепция как основа планирования семьи

Демографический портрет общества XXI в. в настоящее время представлен стабильной и неумолимой тенденцией к снижению рождаемости и детности в семьях. Все эти детерминанты современности демонстрируют существенное изменение принципов и самосознания современных женщин, планирующих реализацию репродуктивной функции в отдаленном будущем. Безусловно, ни один человек неправомерно формировать оценочные суждения данных изменений современного общества, поскольку все они являются закономерными и обусловлены индустриализацией всех сфер жизнедеятельности. Планирование семьи в настоящее время является необходимым инструментом построения счастливой, здоровой и крепкой семьи, и именно по-

этому вопрос эффективной контрацепции в XXI в. является одним из самых острых и насущных.

Комбинированные оральные контрацептивы (КОК) в настоящее время являются, пожалуй, одним из самых эффективных методов регулирования рождаемости. По данным североамериканских коллег, КОК являются самым надежным методом контрацепции [1]. При этом суммарная распространенность использования КОК с целью контрацепции в мире составляет 9%, а в экономически развитых регионах этот показатель повышается в 2 и более раза [2]. Необходимо отметить, что данная группа препаратов является одной из самых уникальных в арсенале акушера-гинеколога не только из-за контрацептивных, но и экстраконтрацептивных возможностей. В ходе контрацептивного

Таблица 1. Фармакологические особенности КОК на основе эстетрола и ДРСП [3–8]

Table 1. Pharmacological features of estetrol/drospirenone-based COCs [3–8]

Параметр	Показатель	Комментарий
Химическая структура	15 $\alpha$ -гидрокси-эстриол	Дополнительная гидроксильная группа ограничивает метаболизацию и обуславливает уникальный фармакологический профиль
Биодоступность	90%	Единственный эстроген с самой высокой биодоступностью
Метаболизация в печени	Отсутствует	Не образует хиноновых соединений эстрогенов, реализующих канцерогенный эффект
Инактивация	Происходит в печени путем реакций глюкуронирования и сульфатирования	–
Период полувыведения	28 ч	Один из самых длительных среди всех КОК
Индукция синтеза ГСПС	Отсутствует	Не способствует снижению уровня свободно циркулирующих стероидов
Влияние на синтез тромбина	Отсутствует	Не оказывает негативного влияния на тромбогенный потенциал
Взаимодействие с семейством цитохромов P-450	Отсутствует	Не влияет на фармакодинамику других препаратов

**Резюме.** Согласно результатам имеющихся исследований, было доказано, что эстетрол является первым эстрогеном с уникальной химической структурой (обладает дополнительной гидроксильной группой) и рядом фармакокинетических особенностей, обуславливающих его высокий профиль безопасности и низкой частоты нежелательных побочных реакций: высокие показатели биодоступности и периода полувыведения, а также отсутствие взаимодействий с цитохромами P-450 печени и влияния на индукцию синтеза ГСПС и тромбина.

**Примечание.** ГСПС – глобулин, связывающий половые гормоны.

Таблица 2. Профиль рецепторных взаимодействий эстетрола [6–10]

Table 2. Receptor interaction profile of estetrol [6–10]

Параметр	Показатель	Комментарий
Аффинитет к ER $\alpha$ -рецепторам	В 5 раз ниже, чем у эстрадиола	Единственный эстроген с уникальным профилем аффинности
Ядерные ER-рецепторы	Является агонистом	В присутствии эстрадиола реализует прямой антипролиферативный эффект, в его отсутствие не влияет на клеточную пролиферацию / не реализует канцерогенную трансформацию
Мембранные ER-рецепторы	Является антагонистом	
Мембранные рецепторы, связанные с G-белком	Является агонистом	Через данный подтип рецепторов может активировать киназные каскады и оказывать пролиферативный эффект, но необходимая доза эстетрола для этого в 100 раз превышает терапевтическую

**Резюме.** Согласно имеющимся доказательным данным, эстетрол является первым в мире эстрогеном с выявленной избирательностью (селективный профиль) взаимодействий с эстрогеновыми рецепторами. За счет уникальной химической структуры эстетрол в терапевтических дозах не способен оказывать влияние на пролиферацию клеточного пула и, соответственно, индуцировать развитие гиперпролиферативных заболеваний эндометрия и молочных желез, в том числе злокачественных. Напротив, в комбинации с эстрадиолом обладает доказанным антипролиферативным действием на культуры клеток рака молочной железы, что обуславливает ряд его дальнейших перспектив в лечении маммарного канцера

консультирования клиницист оценивает все клинико-anamnestические данные и индивидуальные предпочтения женщины с целью ее стратификации в ту или иную категорию приемлемости КОК и подбора наиболее «удачного» контрацептива. Важно отметить, что совсем недавно в Российской Федерации вышел в продажу оральный контрацептив, содержащий дроспиренон (ДРСП) и эстетрол (Эстеретта<sup>®</sup>, ОАО «Гедеон Рихтер», Венгрия), являющийся уникаль-

ным эстрогеном с внушительной доказательной базой ряда позитивных экстраконтрацептивных преимуществ, которые могут охарактеризовать данный препарат как первый универсальный КОК для всех женщин репродуктивного возраста (ранний, средний и поздний). Исходя из этого, необходимо тезисно рассмотреть имеющиеся преимущества, безопасность и доказательную базу данного контрацептива в формате сводных таблиц (табл. 1–7).

Таблица 3. Доказанные антитромбогенные свойства эстетрола [11–16]

Table 3. Proven antithrombogenic properties of estetrol [11–16]

Исследование	Тип исследования	Результат
A. Abot и соавт. (2014)	Морфологическое	При наличии E <sub>ra</sub> -рецепторов реализует мощный антиатерогенный эффект
M.M. Montt-Guevara и соавт. (2015)	Морфологическое	Индукцировал активность NO-синтаз и реализовывал вазодилатирующий эффект
J.M. Foidart и соавт. (2019)	Систематический обзор	Индукцировал активность NO-синтаз, оказывал антиатерогенный эффект, снижал избыточную пролиферацию интимы сосудов, профилактировал развитие гипертензивных состояний
Клинические испытания 1-й и 2-й фазы	Когортное	Минимальное влияние на гемостаз, факторы свертываемости, ингибиторы свертываемости, фибринолитические параметры, ангиотензиноген и липидный профиль
L. Morimont и соавт. (2023)	Сравнительное (n=24 в группе пациенток, принимающих КОК на основе ЭЭ/ЛНГ; n=28 в группе пациенток, принимающих КОК на основе ЭЭ/ДРСП и n=34 в группе пациенток, принимающих КОК на основе Е4/ДРСП)	Показатели тромбограммы при использовании КОК на основе эстетрола не выходили за пределы референсных значений, в отличие от КОК на основе ЭЭ (показатели превышали 97,5 процентиля)
L. Morimont и соавт. (2024)	Рандомизированное плацебо-контролируемое (n=137 в группе пациенток, использующих пероральный эстетрол, и n=31 в группе плацебо)	После 12 нед лечения средние показатели тромбограммы находились в пределах референсных диапазонов, т.е. 2,5–97,5-го процентиля всех исходных тромбограмм
<p><b>Резюме.</b> Согласно результатам имеющихся исследований, доказано, что эстетрол является эстрогеном с уникальным антитромботическим профилем. Эстетрол не индуцирует изменения тромбограммы и не провоцирует негативные изменения в соотношении параметров гемостаза, что доказывает отсутствие его влияния на тромбообразование. Более того, доказанные эффекты влияния на индукцию NO-синтаз и препятствования реализации неинтимальной гиперплазии демонстрируют ангиопротективный и антиатерогенный профиль эстетрола, что также создает ряд дальнейших перспектив его использования в составе КОК в сочетании с ДРСП.</p> <p>Примечание. ЭЭ – этинилэстрадиол, ЛНГ – левоноргестрел, ДРСП – дроспиренон.</p>		

Таблица 4. Метаболический профиль эстетрола [14, 17–19]

Table 4. Metabolic profile of estetrol [14, 17–19]

Метаболический параметр	Эффект	Комментарий
<b>Метаболические показатели</b>		
Сывороточный остеокальцин	Снижение концентрации	Эстетрол-индуцированное снижение уровня остеокальцина (маркера костной резорбции) отражает выраженный остеопротективный эффект стероида, который, по данным исследований, является дозозависимым
Кортизол	Наименьшее повышение концентрации стероида в сравнении с другими КОК	Повышение концентрации при использовании КОК на основе ЭЭ и ЛНГ или ДРСП составило +109% и +107% соответственно
Индекс свободного кортизола	Наибольшее снижение (-14,7%) в сравнении с другими КОК на основе ЭЭ	Снижение уровня индекса при использовании КОК на основе ЭЭ и ЛНГ или ДРСП составило -4,5% и -8,6%
Ангиотензиноген	Наименьшее повышение концентрации (+75%) в сравнении с КОК на основе ЭЭ	Повышение концентрации при использовании КОК на основе ЭЭ и ЛНГ или ДРСП составило +170% и +206,5% соответственно
Транскортин	Минимальное влияние на концентрацию маркера	Повышение концентрации при использовании КОК на основе ЭЭ и ЛНГ или ДРСП составило +152% и +140% соответственно
Тироксин-связывающий глобулин	Минимальное влияние на концентрацию маркера (+17%)	Повышение концентрации при использовании КОК на основе ЭЭ и ЛНГ или ДРСП составило +37% и +70% соответственно
<b>Липидограмма</b>		
Триглицериды	Минимальное повышение (+24%) в сравнении с КОК на основе ЭЭ	Повышение концентрации при использовании КОК на основе ЭЭ и ЛНГ или ДРСП составило +28% и +65,5% соответственно
Липопротеины высокой плотности	Повышение концентрации на 4%	На фоне использования КОК на основе ЭЭ/ЛНГ отмечалось повышение уровня ЛПВП на 8,5%, а при приеме КОК на основе ЭЭ/ДРСП отмечалось снижение уровня ЛПВП на 16%
<b>Углеводный обмен</b>		
Влияние на индекс массы тела	Отсутствует	–
Глюкоза плазмы натощак	Уровень показателя стабильный	–
Инсулин	Уровень показателя стабильный	–
HbA <sub>1c</sub>		
Инсулинорезистентность (индекс НОМА)	Статистически значимое снижение показателей	Снижение уровня данных показателей демонстрирует позитивное влияние эстетрола на снижения уровня инсулинорезистентности
С-пептид		
<p><b>Резюме.</b> Негативные и порой труднопредсказуемые эндокринно-метаболические эффекты КОК являются одной из главных причин гормонофобии в современном обществе. Однако, благодаря появлению уникального КОК на основе эстетрола, все опасения женщин по поводу отрицательного/негативного влияния оральных контрацептивов на индекс массы тела, другие метаболические и эндокринологические показатели являются напрасными. В настоящее время доказано, что благодаря включению в состав КОК эстетрола стало возможным достижение практически полной эндокринно-метаболической нейтральности (в отношении кортизола, ангиотензиногена, транскортина, показателей липидограммы), либо же ряда позитивных эффектов, включая снижение маркеров костной резорбции (остеопротекция) и улучшение показателей углеводного обмена.</p> <p>Примечание. ЛПВП – липопротеины высокой плотности.</p>		

Таблица 5. Нейропротективный эффект эстетрола [20, 21]

Table 5. Neuroprotective effect of estetrol [20, 21]

Параметр	Эффект	Комментарий
Активные формы кислорода	Статистически значимое снижение концентрации	Доказано, что эстетрол снижает уровень маркеров оксидативного стресса тканей головного мозга и способствует защите нейронов от повреждений
Лактатдегидрогеназа		
Выживаемость клеток головного мозга	Повышение выживаемости и числа интактных клеток головного мозга	
Маркеры повреждения тканей головного мозга (кальций-связывающий белок S-100 и глиальный фибриллярный белок)	Значимое снижение концентрации маркеров	
Аллопрегненалон и $\beta$ -эндорфин	Стимулирует синтез маркеров	Аллопрегненалон и $\beta$ -эндорфин оказывают нейротрофический и нейропротективный эффект

**Резюме.** Согласно имеющимся данным, эстетрол является первым эстрогеном с доказанным нейропротективным профилем за счет способности к повышению элиминации активных форм кислорода и лактатдегидрогеназы, а также улучшения выживаемости клеток головного мозга и снижения маркеров повреждения тканей головного мозга. Кроме того, в настоящее время определены эффекты эстетрола в отношении индукции синтеза аллопрегненалона и  $\beta$ -эндорфина, реализующих нейропротективный и нейротрофический эффекты

Таблица 6. Контрацептивная эффективность и контроль менструального цикла на фоне использования эстетрол-содержащего КОК (на основании результатов континентальных исследований III фазы) [22, 23]

Table 6. Contraceptive effectiveness and menstrual cycle control against the background of using an estetrol-containing COC (based on the results of the phase 3 continental trial) [22, 23]

Параметр	Эффект	Комментарий
Индекс Перля	0,23	Контрацептивная эффективность КОК на основе E4/ДРСП является одной из самых высоких в линейке гормональных контрацептивов
Контрацептивная эффективность	99,61%	
Частота запланированных менструальноподобных кровотечений	82,9–94,4%	Эстетрол-содержащий КОК оказывает наиболее надежный контроль менструального цикла. Частота ациклических выделений на фоне его использования является одной из самых низких, при этом данный показатель стабильно регрессирует от цикла к циклу
Частота межменструальных кровотечений	23,5% в 1-ом цикле использования	

**Резюме.** Согласно результатам клинических испытаний III фазы в Северной Америке, Европе и России, было доказано, что КОК на основе эстетрола и ДРСП обладает одним из наиболее высоких показателей контрацептивной эффективности, а также реализует надежный контроль менструального цикла: от высокой предсказуемости менструальноподобных кровотечений до самой низкой частоты ациклических выделений. Данные параметры демонстрируют универсальность и высокий профиль эффективности инновационного КОК для пациенток всех возрастных когорт

Таблица 7. КОК на основе эстетрола и ДРСП и качество сексуальной жизни [24, 25]

Table 7. Estetrol/drospirenone-based COCs and the quality of sexual life [24, 25]

Параметр	Эффект	Комментарий
ГСПС	Практически не влияет на концентрацию глобулина	Увеличение данных параметров характерно для КОК на основе ЭЭ, при этом данные показатели статистически значимо отличались от таковых на фоне использования КОК на основе E4/ДРСП ( $p < 0,001$ )
Индекс свободных андрогенов	Практически не влияет на показатель	
Индекс женской сексуальности (FSFI)	Увеличивался (особенно в домене сексуального желания) на фоне приема КОК на основе E4/ДРСП	Использование КОК как на основе ЭЭ приводило к снижению баллов по данной шкале ( $p < 0,001$ )
Балл по шкале SQOL-F	Отмечался стабильно высокий уровень показателя на всем протяжении использования КОК ( $p > 0,05$ )	–
Общее качество жизни по шкале SF-36		

**Резюме.** Вопрос влияния КОК на качество сексуальной жизни является одним из наиболее контраверсионных. Результаты имеющихся исследований в рамках данного вопроса сильно разнятся, однако единый консенсус все же имеется: КОК на основе синтетического ЭЭ могут обладать негативным влиянием на качество сексуальной жизни женщин. Использование уникального биоидентичного эстетрола в составе КОК также позволило достичь «революции»: эстетрол-содержащий КОК позитивно влияет как на показатели качества сексуальной жизни, включая индекс женской сексуальности, баллы по объективизирующей шкале SQOL-F, так и на общее качество жизни по шкале SF-36. Доказано, что использование КОК на основе E4/ДРСП не влияет на концентрацию ГСПС и индекс свободных андрогенов, тем самым не оказывая влияния на уровень свободно циркулирующих стероидов крови

## Заключение

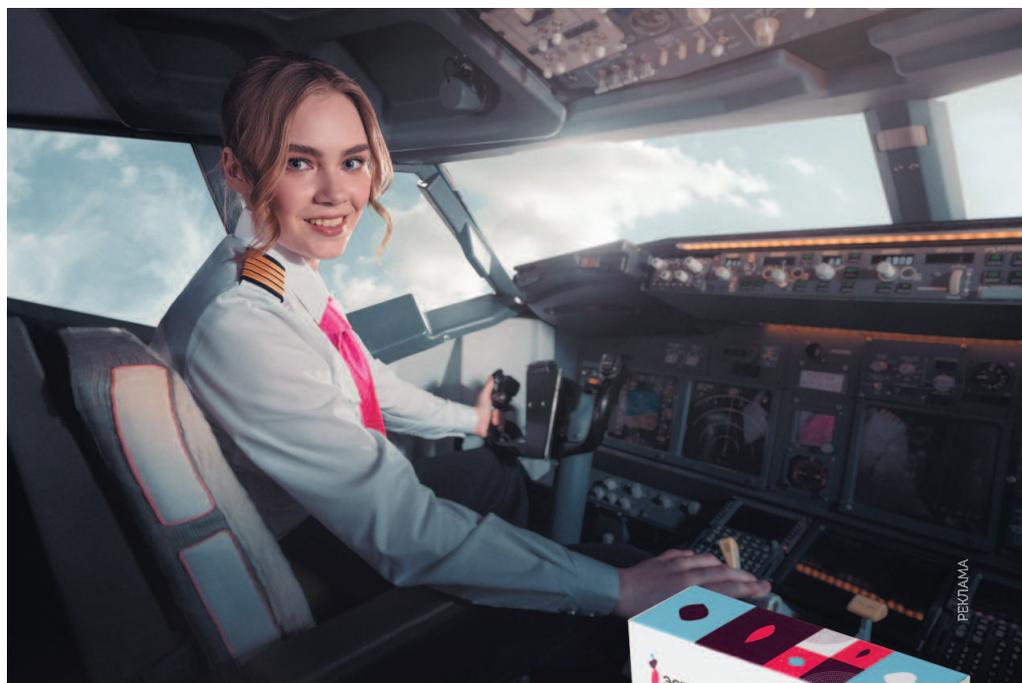
В рамках данной статьи нам удалось рассмотреть все имеющиеся эффекты КОК на основе ДРСП и инновационного эстрогена – эстетрола в уникальном формате сводных таблиц, основанных исключительно на имеющихся доказательных данных. Согласно результатам ряда морфологических и клинических исследований, эстетрол в составе КОК обладает уникальным фармакологическим профилем, реализует доказанный антитромботический эффект, имеет эндокринно-метаболическую нейтральность и является первым онкопротективным эстрогеном за счет особенностей стероидно-рецепторных взаимодействий. В этой связи необходимо резюмировать, что в настоящее время КОК на основе эстетрола и ДРСП является первым понастоящему универсальным эстрогеном не только с высоким профилем эффективности и безопасности, но и рядом уникальных и доказанных экстраконтрацептивных преимуществ.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Conflict of interests.** The authors declare that there is not conflict of interests.

## Литература / References

- Hall KS, Trussell J. Types of combined oral contraceptives used by US women. *Contraception* 2012;86(6):659-65.
- United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. World contraceptive use. 2011.
- Schwerts J, Eriksson G, Wijkvist N, Diczfalusy E. 15 $\alpha$ -hydroxylation: a new pathway of estrogen metabolism in the human fetus and newborn. *Biochim Biophys Acta* 1965;100:313-16.
- Schwerts J, Govaerts-Videtsky M, Wijkvist N, Diczfalusy E. Metabolism of oestrone sulphate by the previsible human foetus. *Acta Endocrinol* 1965;50:597-610.
- Mancuso S, Benagiano G, Dell'Acqua S et al. Studies on the metabolism of C-19 steroids in the human foetoplacental unit. *Acta Endocrinol* 1968;57:208-2.
- Coelingh Bennink F, Holinka CF, Visser M et al. Maternal and fetal estetrol levels during pregnancy. *Climacteric* 2008;11:69-72.
- Gérard C, Jean-François Arnal, Maud Jost et al. Profile of estetrol, a promising native estrogen for oral contraception and the relief of climacteric symptoms of menopause. *Expert Review of Clinical Pharmacology* 2022;15(2):121-37. DOI: 10.1080/17512433.2022.2054413
- Fruzzetti F, Fidicicchi T, Montt Guevara MM, Simoncini T. Estetrol: A New Choice for Contraception. *Journal of Clinical Medicine* 2021;10(23):5625. DOI: 10.3390/jcm10235625
- Gallez A, Dias Da Silva I, Wuidar V et al. Estetrol and Mammary Gland: Friends or Foes? *J Mammary Gland Biol Neoplasia* 2021;26:297-308. DOI: 10.1007/s10911-021-09497-0-36
- Gérard C et al. Estetrol is a weak estrogen antagonizing estradiol-dependent mammary gland proliferation. *J Endocrinol* 2015;224(1): 85-95.
- Abot A, Fontaine C, Buscato M et al. The uterine and vascular actions of estetrol delineate a distinctive profile of estrogen receptor  $\alpha$  modulation, uncoupling nuclear and membrane activation. *EMBO Mol Med* 2014;6(10):1328-46. DOI: 10.15252/emmm.201404112
- Montt-Guevara MM, Giretti MS, Russo E, Giannini A et al. Estetrol Modulates Endothelial Nitric Oxide Synthesis in Human Endothelial Cells. *Front Endocrinol (Lausanne)* 2015;(6):111. DOI: 10.3389/fendo.2015.00111
- Foidart JM, Gaspard U, Péqueux C et al. Unique vascular benefits of estetrol, a native fetal estrogen with specific actions in tissues (NEST). *Sex Steroids' Effects on Brain, Heart and Vessels*. Springer: Cham, Switzerland, 2019. P. 169-95.
- Geraghty P, Taylor HS. The next generation of oral contraception: advances in estrogens. Supplement to *Ob Gyn Management*. June, 2021. URL: [https://cdn.mdedge.com/files/s3fs-public/obgm\\_the\\_next\\_generation\\_of\\_oral\\_contraception\\_v8.pdf](https://cdn.mdedge.com/files/s3fs-public/obgm_the_next_generation_of_oral_contraception_v8.pdf)



# ПОВЫШАЙ КЛАСС!

гормональной контрацепции

**Эстеретта®** – оригинальный гормональный контрацептив с натуральным селективным эстрогеном и дроспиреноном

- Контрацептивная эффективность 99,6%\* и восстановление овуляции в первом цикле у 97% женщин\*\*
- Оптимальный контроль цикла\*\*
- Минимальное влияние на прокоагуляционную активность\*\*
- Не влияет на липидный профиль и углеводный обмен\*\*

\* Индекс Перля 0,23

\*\* Общая характеристика лекарственного препарата

15. Morimont L, Jost M, Gaspard U et al. Low thrombin generation in users of a contraceptive containing estetrol and drospirenone. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism* 2023;108(1):135-43.
16. Morimont L, Didembourg M, Bouvy C et al. Low thrombin generation in postmenopausal women using estetrol. *Climacteric* 2024;27(2):193-201.
17. Klipping C, Duijkers I, Mawet M et al. Endocrine and metabolic effects of an oral contraceptive containing estetrol and drospirenone. *Contraception* 2021;103(4):213-21. DOI: 10.1016/j.contraception.2021.01.001
18. Coelingh Bennink HJ, Heegaard AM, Visser M et al. Oral bioavailability and bone-sparing effects of estetrol in an osteoporosis model. *Climacteric* 2008;11(Suppl. 1):2-14. DOI: 10.1080/13697130701798692
19. Douxfils J, Gaspard U, Taziaux M. Impact of estetrol (E4) on hemostasis, metabolism and bone turnover in postmenopausal women. *Climacteric* 2023;26(1):55-63.
20. Tskitishvili E, Pequeux C, Munaut C et al. Estrogen receptors and estetrol-dependent neuroprotective actions: a pilot study. *J Endocrinol* 2017;232(1):85-95. DOI: 10.1530/JOE-16-0434
21. Pluchino N, Santoro AN, Casarosa E et al. Effect of estetrol administration on brain and serum allopregnanolone in intact and ovariectomized rats. *The Journal of Steroid Biochemistry and Molecular Biology* 2014;143:285-90.
22. Gemzell-Danielsson K, Apter D, Zatik J et al. Estetrol-Drospirenone combination oral contraceptive: a clinical study of contraceptive efficacy, bleeding pattern and safety in Europe and Russia. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology* 2022;129(1):63-71.
23. Creinin MD, Westhoff CL, Bouchard C et al. Estetrol-drospirenone combination oral contraceptive: North American phase 3 efficacy and safety results. *Contraception* 2021;104(3):222-8.
24. Caruso S, Caruso G, Iraci Sareri M et al. Correlation of sexual desire with sexual hormone binding globulin and free androgen index in women using combined contraceptives. *The European Journal of Contraception & Reproductive Health Care* 2024;29(3):103-8.
25. Оразов М.Р., Радзинский В.Е., Хамошина М.Б. и др. Сексуальная функция и качество жизни женщин, использующих комбинированные оральные контрацептивы на основе эстетрола и дроспиренона. *Акушерство и гинекология: новости, мнения, обучение*. 2024;12(Спецвыпуск):59-68. DOI: 10.33029/2303-9698-2024-12-suppl-59-68

Orazov M.R., Radzinsky V.E., Khamoshina M.B. et al. Sexual function and quality of life of women using combined oral contraceptives based on estetrol and drospirenone. *Obstetrics and gynecology: news, opinions, training*. 2024;12(Special Edition):59-68. DOI: 10.33029/2303-9698-2024-12-suppl-59-68 (in Russian).

#### ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

**Оразов Мекан Рахимбердыевич** – д-р мед. наук, проф. каф. акушерства и гинекологии с курсом перинатологии Медицинского института, ФГАОУ ВО РУДН. E-mail: omekan@mail.ru; ORCID: 0000-0002-5342-8129

**Радзинский Виктор Евсеевич** – заслуженный деятель науки РФ, чл.-корр. РАН, д-р мед. наук, проф., зав. каф. акушерства и гинекологии с курсом перинатологии Медицинского института, ФГАОУ ВО РУДН. E-mail: radzinsky@mail.ru; ORCID: 0000-0002-7428-0469

**Долгов Евгений Денисович** – клинический ординатор каф. акушерства и гинекологии с курсом перинатологии Медицинского института, ФГАОУ ВО РУДН. E-mail: 1586dolgde@gmail.com; ORCID: 0000-0001-6709-5209

Поступила в редакцию: 05.09.2024

Поступила после рецензирования: 11.09.2024

Принята к публикации: 26.09.2024

#### INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

**Mekan R. Orazov** – Dr. Sci. (Med.), Prof., Patrice Lumumba People's Friendship University of Russia (RUDN University). E-mail: omekan@mail.ru; ORCID: 0000-0002-5342-8129

**Viktor E. Radzinsky** – Honored Scientist of the Russian Federation, Corr. Memb. RAS, Dr. Sci. (Med.), Full Prof., Patrice Lumumba People's Friendship University of Russia (RUDN University). E-mail: radzinsky@mail.ru; ORCID: 0000-0002-7428-0469

**Evgeny D. Dolgov** – Clinical Resident, Patrice Lumumba People's Friendship University of Russia (RUDN University). E-mail: 1586dolgde@gmail.com; ORCID: 0000-0001-6709-5209

Received: 05.09.2024

Revised: 11.09.2024

Accepted: 26.09.2024