

# Применение современного пролонгированного гормонального контрацептива: актуальность, востребованность и опасения. Развенчание мифов

Ю. А. Сорокин, <http://orcid.org/0000-0001-9305-323X>, [sorokin\\_y@mail.ru](mailto:sorokin_y@mail.ru)

Клинико-диагностический центр «Медси» на Солянке Акционерного общества Группа Компаний «Медси»; 109240, Россия, Москва, ул. Солянка, 12, стр. 1

## Резюме

**Введение.** Современными методами предохранения от нежелательной беременности в России пользуются 68% женщин, что выше среднемирового показателя (57%) и сопоставимо с показателями развитых стран (62%). Также исследователи констатируют, что в РФ достаточно высокий показатель использования современных обратимых средств контрацепции (46%), из которых 30% составляют комбинированные оральные контрацептивы, а на долю внутриматочных систем (и медьюсодержащих, и левоноргестрел-содержащих) приходится 14%. Прочим гормональным рилизинг-системам пролонгированного действия с различными способами введения отдают предпочтение лишь 1% заявляющих о желании использовать тот или иной метод гормональной контрацепции. По мнению исследователей, столь малый процент связан с невысоким уровнем информированности пациентов о существующих передовых методах контрацепции – гормональных рилизинг-системах. При этом современные исследования не позволяют усомниться в том, что эффективность гормональных рилизинг-систем достигает самого высокого уровня не только за счет действующего компонента, но и за счет приверженности методу, исключения фактора «невынужденной ошибки пользователя», т. е. в связи с отсутствием необходимости контроля за применением со стороны женщины.

**Результаты.** В статье приведены доводы в пользу пролонгированной гормональной контрацепции, а также данные, свидетельствующие о преимуществах применения подкожного этоногестрел-содержащего одностержневого имплантата – обратимого высокоэффективного метода контрацепции длительного действия. Представлены данные о сложностях, возникающих при приобретении практики установки, извлечения имплантата, и мифах, бытующих в том числе и в медицинской среде в отношении применения подкожного этоногестрел-содержащего одностержневого имплантата у различных групп пациентов.

**Ключевые слова:** женщины, беременность, пролонгированная контрацепция, этоногестрел, одностержневой имплантат.

**Для цитирования:** Сорокин Ю. А. Применение современного пролонгированного гормонального контрацептива: актуальность, востребованность и опасения. Развенчание мифов. Лечащий Врач. 2023; 9 (26): 70-75. <https://doi.org/10.51793/OS.2023.26.9.009>

**Конфликт интересов.** Автор статьи подтвердил отсутствие конфликта интересов, о котором необходимо сообщить.

## The use of modern long-acting hormonal contraceptives: relevance, demand and concerns. Debunking myths

Юрий А. Сорокин, <http://orcid.org/0000-0001-9305-323X>, [sorokin\\_y@mail.ru](mailto:sorokin_y@mail.ru)

Clinical and Diagnostic Center "Medsi" on Solyanka of the Joint-Stock Company "Medsi Group of Companies"; 12 b. 1 Solyanka str., Moscow, 109240, Russia

## Abstract

**Background.** 68% of women in Russia use modern methods of preventing unintended pregnancy, which is higher than the world average (57%) and comparable to indicators in developed countries (62%). Researchers also state that in the Russian Federation there is a fairly high rate of use of modern reversible contraceptives (46%), of which 30% are combined oral contraceptives, and intrauterine systems (both copper-containing and levonorgestrel-containing) account for 14%. Other long-acting hormonal releasing systems with various methods of administration are preferred by only 1% of those declaring a desire to use one or another method of hormonal contraception. According to researchers, such a small percentage is associated with a low level of patient awareness of existing advanced methods of contraception - hormonal releasing systems. At the same time, modern research leaves no doubt that the effectiveness of hormonal releasing

systems reaches the highest level not only due to the active component, but also due to adherence to the method, eliminating the factor of "unforced user error", i.e. due to the lack of need for control over use by the woman.

**Results.** The article presents arguments in favor of long-acting hormonal contraception, as well as data demonstrating the benefits of using a subcutaneous etonogestrel-containing single-rod implant – highly effective long-acting reversible contraception (LARC).

Data are presented on the difficulties that arise when acquiring the practice of installing and removing an implant, and the myths that exist, including in the medical environment, regarding the use of a subcutaneous etonogestrel-containing single-rod implant in various groups of patients.

**Keywords:** women, pregnancy, long-acting reversible contraception, etonogestrel, single-rod implant.

**For citation:** Sorokin Yu. A. The use of modern long-acting hormonal contraceptives: relevance, demand and concerns. Debunking myths. Lechaschi Vrach. 2023; 9 (26): 70-75. (In Russ.) <https://doi.org/10.51793/OS.2023.26.9.009>

**Conflict of interests.** Not declared.

**C**овременная Россия, безусловно, является страной западного мира и, как и все цивилизованные страны, за последние 20 лет столкнулась с реалиями увеличения продолжительности жизни населения [1]. Эта, несомненно положительная, тенденция влечет за собой обязательства со стороны государства не только поддерживать как можно дольше трудоспособность граждан, но и заставляет уделять особое внимание сохранению репродуктивного потенциала России. Число женщин в РФ, по данным Росстата, актуальным на 2021 г., составляло 78 323 216 человек (53,6% от общего числа граждан РФ). В то же время количество женщин репродуктивного возраста (15-49 лет) имеет четкую тенденцию к снижению и на тот же 2021 г. составляло 34,2 млн, снизившись с 2010 г. на 3 млн человек [2]. Несмотря на то, что положительная тенденция в увеличении продолжительности жизни налицо, абсолютное количество женщин 30-39 лет уменьшилось к 2030 г. на 33,8% с 12 млн до 7,9 млн, а это именно те женщины, на которых приходится 48% родов [3]. Тем более ценным становится научно обоснованный, практический и прагматичный подход к планированию беременности, выбору метода предохранения от незапланированной беременности и способу сохранения овариального резерва женщины.

Российская Федерация представляет собой такой тип сообщества, где граждане относятся к аборту совершенно нейтрально, и, судя по статистическим выкладкам, аборта до сих пор является одним из методов «предохранения»

от нежелательной беременности. Нельзя не отметить, что количество прерываний беременности с 2000 г. снизилось с 2 138 800 (168,7 на 100 родов) до 446 100 (32,1 на 100 родов) к 2021 г. [4]. Примерно 3/4 абортов в России приходится на 20-34 года, а это тот самый благоприятный возраст для первой и последующих беременностей, когда соматическое здоровье женщины позволяет зачать ребенка без каких-либосложнностей, выносить его и благополучно родить с минимальным риском акушерской агрессии, оставив воспоминание о периоде его вынашивания как о приятном и комфортном состоянии организма.

Следует отметить, что число женщин в России, выбирающих тот или иной метод контрацепции, по данным популяционного исследования Г. Б. Дикке, Л. В. Ерофеевой, проведенного в 2016 г., составляет 85%. Современными методами предохранения от нежелательной беременности в России пользуются 68% женщин [5], что выше среднемирового показателя (63% и 57% соответственно) и сопоставимо с показателями развитых стран (72% и 62%) [6]. Также исследователи констатируют, что в РФ достаточно высокий показатель использования современных обратимых средств контрацепции (46%), из которых 30% составляют комбинированные оральные контрацептивы, а на долю внутриматочных систем (и медьюодержащих, и левоногестрелодержащих) приходится 14%. Прочим гормональным рилизинг-системам пролонгированного действия с различными способами введения отдают предпочтение лишь 1% заявляющих

о желании использовать тот или иной метод гормональной контрацепции. Столь небольшой процент женщин, использующих гормональные рилизинг-системы, связан, по мнению исследователей, с невысоким уровнем информированности пациентов о существующих передовых методах контрацепции – гормональных рилизинг-системах. И в то же время самые современные исследования не позволяют усомниться в том, что эффективность гормональных рилизинг-систем достигает самого высокого уровня не только за счет действующего компонента, но и за счет приверженности методу, исключения фактора «невынужденной ошибки пользователя», т. е. в связи с отсутствием необходимости контроля за применением со стороны женщины [7].

Препарат Импланон НКСТ® является длительно действующим обратимым средством контрацепции и представляет собой помещенный в стерильный одноразовый аппликатор рентгеноконтрастный, одностержневой контрацептив для подкожного применения, содержащий 68 мг этоногестрела, выполненный из биологически нейтрального полимера, который не подвергается биологическому распаду [8]. Этоногестрел – это биологически активный метаболит дезогестрела (прогестагена, который превосходно зарекомендовал себя как в качестве монокомпонентного контрацептивного препарата, так и в составе комбинированных оральных контрацептивов) [9]. Основной контрацептивный эффект этоногестрела заключается в подавлении овуляции, однако у него

также отмечен эффект повышения вязкости шеечной слизи, что препятствует попаданию сперматозоидов в полость матки. Концентрация этоногестрела, необходимая для подавления овуляции, достигается уже через 1 сутки после установки имплантата, максимальные же концентрации этоногестрела в периферической крови определяют через 1-13 дней. Скорость высвобождения этоногестрела имплантатом снижается с течением времени с 200 пг/мл в конце первого года после установки до 156 пг/мл в конце третьего года [10]. Уровень же этоногестрела, достаточный для подавления овуляции, составляет 90 пг/мл [11].

Только в течение 2022-го и за 6 месяцев 2023 г. в Клинико-диагностическом центре (КДЦ) «Медси» на Солянке установлено 176 подобных имплантатов как пациенткам, впервые обратившимся для подбора оптимального для них метода контрацепции (157 человек), так и для повторной установки (16 человек), а также с целью извлечения повторно установленного имплантата и установки третьего подряд имплантата (3 человека). Консультирование и подбор метода осуществлялись в строгом соответствии с «Национальными медицинскими критериями приемлемости методов контрацепции» и инструкцией к применению препарата. Мы накопили достаточный опыт в выборе этого метода контрацепции, в установке и удалении имплантата.

Кто же эти пациентки? Прежде всего это социально активные женщины в возрасте от 18 до 40 лет, желающие получить длительный, надежный и обратимый метод контрацепции на срок вплоть до 3 лет. Дополнительным плюсом для наших пациенток является отсутствие необходимости ежедневного контроля приема контрацептива и наличие физического контакта с контрацептивом («вот он, под кожей, в моем плече»). Те же плюсы применения приводили к нам женщин, желающих повторно и даже в третий раз установить подкожный контрацептивный имплантат, что соответствует данным, представленным в последней редакции «Национальных медицинских критериях приемлемости контрацепции» от 2023 г. под ред. Г. Т. Сухих и В. Н. Прилепской, где доля женщин, продолжавших использовать метод к концу первого года применения, составила 84%, что выше, нежели у любых других методов контрацепции, в том числе и левоноргестрел-содержащих внутриматочных контрацептивов.

Наш опыт преодоления сложностей, возникающих при приобретении навыков установки и извлечения имплантата, а также мифы, бытующие в том числе и в медицинской среде в отношении применения Имплантон НКСТ®, будут представлены и развеяны ниже.

Единичные контрацептивные неудачи, описанные в мировой литературе

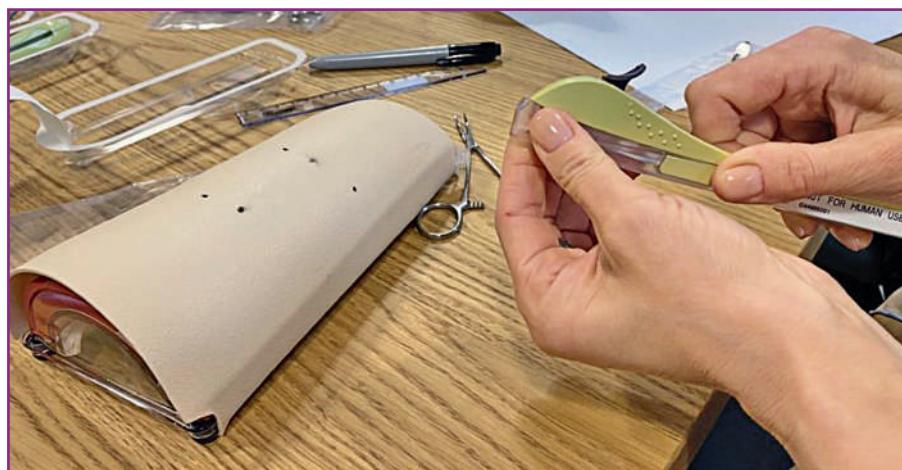


Рис. 1. Тренажер руки [предоставлено автором] / Arm trainer [provided by the author]



Рис. 2. Правильные анатомические ориентиры для введения подкожного контрацептивного имплантата в соответствии с инструкцией по медицинскому применению [предоставлено автором] / Correct anatomical landmarks for inserting a subcutaneous contraceptive implant in accordance with the instructions for medical use [provided by the author]

туре, были связаны с неназначением барьерных методов контрацепции при установке имплантата не в первые 5 дней менструального цикла или были объяснены неисключенной беременностью. Преодоление этой проблемы заключается в правильном и детальном подходе к сбору анамнеза и строгом следовании инструкции к применению препарата [8]. Отдельно отметим, что с подобного рода неудачами мы за все время применения данного метода контрацепции в «Медси» не сталкивались. При этом с точки зрения контрацептивной эффективности препарата стоит на самых высоких позициях с индексом Перля 0,00 (согласно инструкции к применению препарата) и 0,05 (согласно критериям приемлемости Всемирной организации здравоохранения, ВОЗ), что в 10 раз меньше, чем при хирургической стерилизации.

Технические сложности, которые могут возникнуть при первых установках имплантата, преодолеваются посредством проведения специализированных тренировочных мероприятий, в том числе и без отрыва от производства [12]. Наш опыт показывает, что одного трехчасового мероприятия,

проводимого компанией-производителем при участии опытного тренера в группе из 8-10 человек, бывает более чем достаточно, чтобы обучающийся овладел теоретическими знаниями и практическими навыками в отношении применения препарата, самостоятельно попробовал под наблюдением тренера провести установку имплантатов на тренажере в условиях, максимально приближенных к естественным (рис. 1).

Страх перед первой установкой имплантата, возможно имеющийся у обучающихся, с легкостью преодолевается после приведения такого довода: каждый из нас с легкостью устанавливает внутриматочный контрацептив, действуя вслепую и ориентируясь на тактильные ощущения, но почему-то переживает, что что-то пойдет не так при установке имплантата с прекрасным визуальным контролем действий. Должная разметка операционного поля, приведенная на рис. 2, позволит избежать ошибок в локализации места установки.

Удивительной особенностью имплантата, значительно повышающей, по нашим наблюдениям, приверженность пациентки использованию именно

этого метода контрацепции, является возможность пальпировать имплантат под кожей после установки. По отзывам наших пациенток, это дает женщине уверенность в том, что «она защищена, она может потрогать рукой контрацептив», а также создает некоторый «wow-эффект» для ее близких, позволяя привлечь к этому методу контрацепции больше сторонниц. По нашим наблюдениям, примерно каждая третья дама, обратившаяся целенаправленно за установкой данного препарата, пришла к этому решению после того, как потрогала контрацептивный имплантат под кожей плеча у кого-то из знакомых.

В нашей практике мы столкнулись с дефектами ранее проведенной установки имплантата: два из последних наглядных примеров связаны с установкой имплантата в доминантную левую руку непосредственно в межмышечную борозду (2019 г., Венгрия) и установкой имплантата в проекции бицепса на 4 см выше срединной борозды в Белгороде в 2020 г. (рис. 3, 4).

Начинать определение местоположения «потерявшегося» имплантата следует с ультразвукового исследования, что позволяет нам в 100% случаев четко и достоверно визуализировать

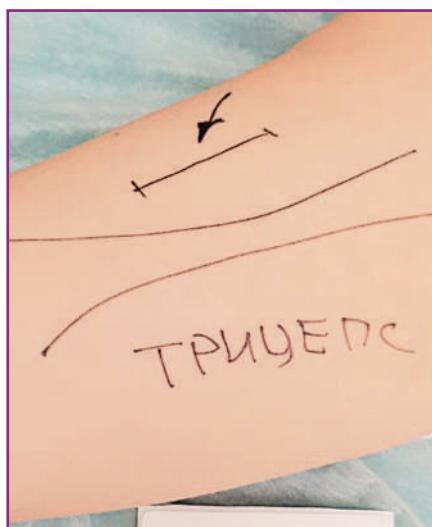


Рис. 3. Пример неправильного введения подкожного контрацептивного имплантата [предоставлено автором] / Example of incorrect inserting of a subcutaneous contraceptive implant [provided by the author]



Рис. 4. Пальпаторное определение подкожного контрацептивного имплантата, неправильная локализация — над бицепсом [предоставлено автором] / Palpation identification of a subcutaneous contraceptive implant, incorrect localization — above the biceps [provided by the author]



Рис. 5. Удаление неправильно установленного подкожного контрацептивного имплантата (расположение над бицепсом) [предоставлено автором] / Removal of an incorrectly installed subcutaneous contraceptive implant (location above the biceps) [provided by the author]

даже непальпируемый имплантат. В обоих случаях удаление не вызвало затруднений, однако обе эти ситуации показывают, насколько принципиально важным является обучение специалистов для гарантии исключения подобного рода ошибок [13].

Также интересным и показательным случаем дефекта установки является пример не только неверного определения места введения имплантата – в проекции двуглавой мышцы, но и слишком глубокой установки – когда дистальный конец имплантата был спаян с фасцией плеча, что затруднило удаление имплантата (рис. 5).

Важность соблюдения принятых инструкций и правил установки позволяет исключить вероятность травматизации сосудов и нервов, проходящих, например, в межмышечной борозде [14] (рис. 2).

Применение любых контрацептивов окружено большим количеством мифов, это справедливо и для этоногестрел-содержащего имплантата, причем ошибочные суждения свойственны как пациентам, так и профессионалам из медицинской среды. Давайте рассмотрим наиболее часто встречающиеся мифы.

**Миф № 1:** использование Импланон НКСТ® увеличивает риск тромбозов.

**Развенчание мифа:** гормональная контрацепция с использованием прогестин-содержащих монокомпонентных препаратов никак не связана с увеличением риска тромботических состояний и венозной тромбоэмболии в частности. В обзоре, опубликованном в 2019 г., автор отметил, что имплантаты с этоногестрелом являются методом выбора для женщин, перенесших венозную тромбоэмболию или страдающих тромбофилией [15].

**Миф № 2:** применение данного препарата снижает плотность костной ткани.

**Развенчание мифа:** Эта сторона применения прогестагенных контрацептивных препаратов изучена достаточно детально. Группа авторов в обзоре, посвященном исследованию монокомпонентных прогестиновых контрацеп-

тивов, пришла к выводу, что подобного рода препараты не приводят к ускорению потери костной массы (уровень эстрадиола сохранялся на протяжении не менее двух лет от 30 до 50 пг/мл, что выше необходимого для поддержания нормальной костной массы) [16].

**Миф № 3:** применение имплантата, как и любого другого прогестинового препарата, приводит к длительным кровяным выделениям из половых путей.

**Развенчание мифа:** эта особенность применения прогестагенных контрацептивных препаратов действительно широко известна. Но всего лишь 10-11% от общего числа женщин, применявших этот метод контрацепции, отказались от продолжения использования препарата до истечения срока трех лет, и именно для этих 10-11% пациенток изменение характера и/или продолжительности менструальных кровотечений стало неприемлемым. До сих пор до конца не ясны этиология и патогенез кровотечений, связанных с применением прогестиновых монокомпонентных контрацептивов. В систематическом обзоре, включавшем в себя 13 исследований, проведенных с 1998 по 2022 г., S. Walker, L. Claydon-Mueller, R. Kabir с соавторами отмечают противоречивость данных полученных в результате исследования и приходят к вышеуказанному выводу [17]. В то же время K. Mogay с соавторами (2021) в своем систематическом обзоре отмечают, что изменение характера менструальных выделений явилось основной причиной отказа от продолжения применения препарата [18]. Отдельно отмечено, что этот факт приводил к изменению качества жизни, но никоим образом не сказывался на общем состоянии здоровья женщин. Вышеописанная ситуация требует уделять особое внимание при консультировании пациентки вероятному изменению характера менструальных выделений. Стоит отметить, что изменение характера и объема выделений является класс-специфичным эффектом любого вида прогестиновых рилизинг-систем (в том числе и левоноргестрел-содержащих внутриматочных терапевтических

систем), не выбивается из этого ряда и Импланон НКСТ® как контрацептив, относящийся к тому же классу.

**Миф № 4:** использование этого метода контрацепции может привести к увеличению массы тела.

**Развенчание мифа:** вопрос изменения массы тела особенно остро стоит у большей части прекрасной половины человечества, однако достоверных данных о том, что применение прогестин-содержащих гормональных рилизинг-систем приводит к увеличению массы тела, нет. В мультицентровом рандомизированном исследовании группа экспертов отметила, что какого-либо отличимого от среднепопуляционного изменения массы тела в течение 3 лет применения данного препарата не отмечено. Прибавка массы тела составила до 3 кг в течение 3 лет, что сопоставимо с таковой у пациентов, не применявших гормональных контрацептивов [19]. Рекомендованная терапевтическая модификация образа жизни, вероятно, должна привести к возврату массы тела к привычным цифрам у тех, кто будет следовать рекомендациям.

**Миф №5:** после завершения применения значительно снижается вероятность наступления беременности.

**Развенчание мифа:** в систематическом обзоре с метаанализом 22 исследований, проведенным в 2018 г., отмечено, что средневзвешенная частота наступления беременности в течение года после отказа от продолжения контрацепции при помощи этоногестрел-содержащего имплантата составила 83,45%, что соответствует обычным популяционным значениям [20].

## **Заключение**

Основным механизмом действия Импланон НКСТ® является подавление овуляции. Имплантат обладает высочайшей контрацептивной эффективностью с индексом Перля 0,00 (согласно инструкции по применению препарата) и 0,05 (согласно критериям приемлемости ВОЗ), что в 10 раз меньше, чем при хирургической стерилизации. Какие же еще преимущества есть у этого метода

контрацепции? Безусловно, это длительность применения – до 3 лет, отсутствие необходимости постоянного контроля со стороны пациентки, простота и полный контроль при проведении установки. Препарат не содержит эстрогенов и является препаратом выбора для тех женщин, которым по какой-то причине противопоказаны комбинированные гормональные контрацептивы.

По мнению специалистов Центра репродуктивного здоровья КДЦ «Медси» на Солянке, эта методика обратимой контрацепции длительного действия является методом выбора для современных, активных, ценящих свое время и ответственных женщин.

#### **Литература/References**

1. The World Bank Data, <https://data.worldbank.org/indicator/SP.DYN.LE00.IN?locations=RU> ссылка актуальна на 15.07.2023.
2. Демографический ежегодник России. Статистический сборник. Росстат. М., 2021. 256 с. [Demographic Yearbook of Russia. Statistical collection. Rosstat. M., 2021. P. 256. (In Russ.)]
3. Московский международный демографический форум «Демография и семейная политика 2030: опора на традиционные ценности», 29.05.2023, выступление первого заместителя министра труда и социальной защиты РФ, к.э.н. Баталиной О. Ю. [Moscow International Demographic Forum "Demography and Family Policy 2030: Reliance on Traditional Values", 05/29/2023, speech by the First Deputy Minister of Labor and Social Protection of the Russian Federation, Cand. of Sci. (Econ.) Batalina O. Yu. (In Russ.)]
4. Данные Росстата. Прерывание беременности (аборты), 2021 г., [https://rosstat.gov.ru/storage/2023/04-07/LpaWhJK8/Ejegod\\_08-09\\_2022.xlsx](https://rosstat.gov.ru/storage/2023/04-07/LpaWhJK8/Ejegod_08-09_2022.xlsx) ссылка актуальна на 15.07.2023. [Rosstat data. Termination of pregnancy (abortion), 2021, [https://rosstat.gov.ru/storage/2023/04-07/LpaWhJK8/Ejegod\\_08-09\\_2022.xlsx](https://rosstat.gov.ru/storage/2023/04-07/LpaWhJK8/Ejegod_08-09_2022.xlsx) Accessed: 15.07.2023. (In Russ.)]
5. Дикке Г. Б., Ерофеева Л. В. Контрацепция в современной России: применение и информированность. Популяционное исследование. Акушерство и гинекология. 2016; 2. [http://dx.doi.org/10.18565/aig.2016.2.](http://dx.doi.org/10.18565/aig.2016.2) [Dikke G. B., Yerofeyeva L. V. Contraception in modern Russia: application and awareness. Population study. Akusherstvo i ginekologiya. 2016; 2. [http://dx.doi.org/10.18565/aig.2016.2. \(In Russ.\)\]](http://dx.doi.org/10.18565/aig.2016.2.)
6. World Abortion Policies. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division; 2013.
7. Briggs P., Kersey N. Long-Acting Reversible Contraception: The Implant, Injection and Coil, In Book: Contraception: The Answers You've Been Looking For, June 2023.
8. Официальная инструкция препарата «Импланон НКСТ®» («Implanon NXT®»), утверждено компанией-производителем в 2013 г., ссылка актуальна на 15.07.2023 [https://www.vidal.ru/drugs/implanon\\_nkst\\_38029](https://www.vidal.ru/drugs/implanon_nkst_38029). [Official instructions for the drug "Implanon NKCT®" ("Implanon NXT®"), approved by the manufacturer in 2013, Accessed: 15.07.2023 [https://www.vidal.ru/drugs/implanon\\_nkst\\_38029](https://www.vidal.ru/drugs/implanon_nkst_38029) (In Russ.)]
9. Pattman R., Sankar N., Elawad B., Handy P., Price D. A., eds., 2010. Oxford Handbook of Genitourinary Medicine, HIV, and Sexual Health, OUP Oxford.
10. Mäkäräinen L., van Beek A., Tuomivaara L., et al. Ovarian function during the use of a single contraceptive implant: Implanon compared with Norplant. Fertil Steril. 1998; 69 (4): 714-721.
11. Gborienemi G. S., Alabrah P. W., Agoro E. S. Assessment of pituitary and ovarian function in women receiving modern hormonal contraception. International Journal of Clinical Biochemistry and Research. 2022; 9 (2): 163-168.
12. A global improvement framework for health worker in-service training: guidance for improved effectiveness, efficiency and sustainability. Bethesda, MD, USA: USAID ASSIST Project, University Research Co., LLC (URC); 2013. [https://pdf.usaid.gov/pdf\\_docs/PA00WCM4.pdf](https://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PA00WCM4.pdf) ссылка актуальна на 17.07.2023.
13. The role of onsite Implanon insertion training for HEWs for sustainable FP programs in Ethiopia: a mixed-method study, Tilahun et al. Human Resources for Health. 2023; 21: 56.
14. Luyckx M. Migration of implanon contraceptive implant into the pulmonary artery, Diagnostic and Interventional Imaging, sept. 2018.
15. Rott H. Birth Control Pills and Thrombotic Risks: Differences of Contraception Methods with and without Estrogen. Hamostaseologie. 2019; 39 (1): 42-48.
16. Hadji P. et al. Bone health in estrogen-free contraception. Osteoporos Int. 2019; 30 (12): 2391-2400.
17. Walker S., Claydon-Mueller L., Kabir R., et al. Systematic review of factors predictive of unfavourable vaginal bleeding in women of reproductive age using the contraceptive etonogestrel implant. Reproductive, Female and Child Health. 2023; 1-20.
18. Moray K. V. et al. A systematic review on clinical effectiveness, side-effect profile and meta-analysis on continuation rate of etonogestrel contraceptive implant. Reprod Health. 2021; 18: 4.
19. Bahamondes L., Brache V., Ali M., Habib N.; WHO study group on contraceptive implants for women. A multicenter randomized clinical trial of etonogestrel and levonorgestrel contraceptive implants with nonrandomized copper intrauterine device controls: effect on weight variations up to 3 years after placement. Contraception. 2018; 98 (3): 181-187.
20. Girum T., Wasie A. Return of fertility after discontinuation of contraception: a systematic review and meta-analysis. Contracept Reprod Med. 2018; 3: 9.

#### **Сведения об авторе:**

**Сорокин Юрий Александрович,** руководитель Центра репродуктивного здоровья Клинико-диагностического центра «Медси» на Солянке Акционерного общества Группы Компаний «Медси»; 109240, Россия, Москва, ул. Солянка, 12, с.п. 1; [sorokin\\_y@mail.ru](mailto:sorokin_y@mail.ru)

#### **Information about the author:**

**Yury A. Sorokin,** Head of the Center for Reproductive Health at the Clinical and Diagnostic Center "Medsi" on Solyanka of the Joint-Stock Company "Medsi Group of Companies"; 12 b. 1 Solyanka str., Moscow, 109240, Russia; [sorokin\\_y@mail.ru](mailto:sorokin_y@mail.ru)

**Поступила/Received** 17.08.2023

**Поступила после рецензирования/Revised** 11.09.2023

**Принята в печать/Accepted** 15.09.2023