

УДК 618.174+618-7

Оригинальная статья

## ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ОФИСНОЙ ГИСТЕРОСКОПИИ С ЦЕЛЬЮ ДИАГНОСТИКИ ПРИЧИН АНОМАЛЬНЫХ МАТОЧНЫХ КРОВОТЕЧЕНИЙ ПУБЕРТАТНОГО ПЕРИОДА У ДЕВОЧЕК

**Е. В. Бежанишвили** — ГУЗ «Саратовская областная детская клиническая больница», отделение эндокринологии, врач акушер-гинеколог; **М. Ю. Свиначев** — ГУЗ «Саратовская областная детская клиническая больница», главный врач, доктор медицинских наук.

## EXPERIENCE OF OFFICE HYSTEROSCOPY FOR DIAGNOSTICS OF ABNORMAL UTERINE BLEEDING CAUSES IN PUBERTY GIRLS

**E. V. Bezhanishvili** — Saratov Regional Child Clinical Hospital, Department of Endocrinology, Obstetrician-gynecologist; **M. Yu. Svinarev** — Saratov Regional Child Clinical Hospital, Head Physician, Doctor of Medical Sciences.

Дата поступления — 01.09.2016 г.

Дата принятия в печать — 07.09.2016 г.

**Бежанишвили Е. В., Свиначев М. Ю.** Опыт применения офисной гистероскопии с целью диагностики причин аномальных маточных кровотечений пубертатного периода у девочек. Саратовский научно-медицинский журнал 2016; 12 (3): 339–343.

**Цель:** показать роль офисной гистероскопии в качестве важного дополнительного метода исследования в диагностике аномальных маточных кровотечений в пубертатном периоде (АМКПП). **Материал и методы.** Обследовано 68 пациенток с АМКПП. Средний возраст составил 13,4 года (10–17 лет). Основная жалоба всех пациенток: кровяные выделения из половых путей длительностью от 10 до 45 дней (в среднем 28,4 дня). Пациентки были разделены на 3 группы по типу АМКПП, определяемому на основании уровня эстрадиола сыворотки крови, физического и полового развития, данных УЗИ внутренних гениталий: 35 девочек с гипозстрогонным, 24 девочки с нормоэстрогонным, 9 девочек с гиперэстрогонным типом АМКПП. Всем девочкам выполнена офисная гистероскопия. **Результаты.** При выполнении гистероскопии выявлена четкая взаимосвязь между степенью эстрогенной насыщенности и визуальной картиной, полученной в ходе исследования. **Заключение.** Гистероскопия дает максимальную визуализацию полости матки, позволяющую верифицировать диагноз, уменьшить частоту гипердиагностики органической патологии, выполнить дифференцированный подход в терапии заболевания, основанный на определении уровня эстрадиола в сыворотке крови и данных, полученных в ходе исследования.

**Ключевые слова:** маточное кровотечение, девочки-подростки, офисная гистероскопия, эстрогены.

**Bezhanishvili EV, Svinarev MYu.** Experience of office hysteroscopy for diagnostics of abnormal uterine bleeding causes in puberty girls. Saratov Journal of Medical Scientific Research 2016; 12 (3): 339–343.

**Objective:** to prove the role of office hysteroscopy as an important additional method in diagnostics of puberty abnormal uterine bleeding (AUB). **Material and methods.** The study involved 68 patients with AUB. The average age was 13.4 years (10–17 years). The main complaint of patients concerned bleeding from genital tract during 10–45 days (on an average 28.4 days). Patients were divided into 3 groups according to the type of AUB determined based on the level of serum estradiol, physical and sexual development, internal genitalia ultrasound data: 35 hypo estrogenic girls, 24 girls with normal estrogenic and 9 girls with hyper estrogenic type of AUB. All of the girls took the office hysteroscopy. **Results.** When performing hysteroscopy it was revealed that there were a clear relationship between the degree of estrogenic saturation and visual picture obtained in the course of the study. **Conclusion.** Hysteroscopy enables maximum visualization of uterine cavity, which allows to verify the diagnosis, to reduce the “over diagnosis” rate of organic pathology, perform a differentiated approach to treatment of diseases, based on determination of estradiol level in serum and data obtained in the study.

**Key words:** uterine bleeding, puberty girls, office hysteroscopy, estrogens.

**Введение.** Аномальное маточное кровотечение пубертатного периода по-прежнему остается одной из основных причин обращения девочек-подростков к врачу акушеру-гинекологу [1]. В структуре общей

гинекологической патологии аномальные маточные кровотечения занимают лидирующее место и составляют до 50% [1, 2]. Однако до настоящего времени решение вопроса о наиболее эффективных методах диагностики и лечения маточных кровотечений у девочек-подростков остается открытым. Учитывая нюансы подросткового возраста, анатомические особенности репродуктивной системы девочек, а также

Ответственный автор — Бежанишвили Екатерина Викторовна  
Тел. +79033291596  
E-mail: ekaterinagorelova64@gmail.com

этические аспекты работы с указанной категорией пациентов, специалисты, занимающиеся изучением проблемы аномальных маточных кровотечений пубертатного периода, активно ведут поиск и осуществляют внедрение в практику наиболее оптимальных, эффективных и современных методов диагностики и лечения данной патологии [3–5].

**Цель:** показать роль офисной гистероскопии как важного дополнительного метода исследования в диагностике аномальных маточных кровотечений пубертатного периода (АМКПП), обеспечивающего дифференцированный подход к терапии и профилактике рецидивов заболевания.

**Материал и методы.** Нами обследовано 68 пациенток с аномальным маточным кровотечением пубертатного периода. Исследование выполнено в соответствии со стандартами Надлежащей клинической практики (Good Clinical Practice) и принципами Хельсинкской декларации. Протокол исследования одобрен этическими комитетами всех участвующих клинических центров. До включения в исследование у всех участников получено письменное информированное согласие. Средний возраст пациенток составил 13,4 года (10–17 лет). Ни одна из включенных в группу исследования пациенток не имела коитархе в анамнезе. Основная жалоба всех пациенток, обратившихся за медицинской помощью: кровяные выделения из половых путей различной интенсивности (от обильных со сгустками до скудных мажущих) продолжительностью от 10 до 45 дней (в среднем 28,4 дня). Помимо этого, практически все пациентки отмечали наличие боли в нижних отделах живота той или иной интенсивности; общую слабость, утомляемость, снижение работоспособности, ухудшение успеваемости в школе, ухудшение сна, снижение аппетита, эмоциональную лабильность.

За время стационарного пребывания всем пациенткам выполнено обследование согласно перечню амбулаторных и стационарных диагностических процедур у девочек до 18 лет с гинекологическими заболеваниями, в которое вошли следующие процедуры:

- сбор анамнеза;
- общее физикальное обследование;
- антропометрия с подсчетом индекса массы тела;
- оценка соответствия полового и физического развития возрасту пациентки с заполнением повозрастной центильной шкалы роста и массы тела;
- измерение артериального давления;
- осмотр наружных половых органов, молочных желез;
- ректоабдоминальное исследование;
- УЗИ внутренних половых органов;
- рентгенография кистей рук для определения биологического (костного) возраста;
- клинический анализ крови с определением ретикулоцитов;
- развернутая гемостазиограмма;
- биохимическое исследование крови с определением содержания микроэлементов (натрий, кальций, калий, хлор, железо, магний);
- микробиологическое исследование влагалищного отделяемого на флору и чувствительность к антибиотикам;
- ПЦР-диагностика влагалищного отделяемого на уреоплазмы, микоплазмы, цитомегаловирус, ВПЧ, ВПГ;
- определение уровня гормонов крови: ЛГ, ФСГ, эстрадиол, пролактин, тестостерон, кортизол; при по-

дозрении на нарушение функции щитовидной железы ТТГ, Т4св, АТ-ТПО; при гирсутизме — ДГЭА-С, 17-гидроксипрогестерон;

- вагиноскопия;
- гистероскопия;
- по показаниям: УЗИ щитовидной железы, молочных желез, внутренних органов, ЭЭГ;
- рентгенография черепа и МРТ головного мозга — при повышении уровня пролактина в крови;
- консультация эндокринолога, невролога, ЛОР-врача, окулиста.

При сборе анамнеза и выяснении причин, способствовавших возникновению аномальных кровотечений, в подавляющем большинстве случаев имели место острые и хронические психотравмирующие факторы, в их числе:

- стрессовые ситуации в семье и школе;
- проблемы, характерные для подросткового возраста и связанные со становлением личности и осознанием собственного «я» как единицы социума: недовольство своим внешним видом, несоответствие «стандартам» красоты; непонимание со стороны родителей, сверстников; неудачный опыт первой влюбленности;
- повышение тренировочных нагрузок и сознательное ограничение приема пищи с целью снижения массы тела;
- экологическое неблагополучие.

Второе место по частоте причин аномальных кровотечений принадлежит острым и хроническим инфекционным заболеваниям. У обследованных пациенток зарегистрирована высокая частота ОРВИ, ОРЗ, ангина, хронического тонзиллита, острого и хронического гайморита, а также ветряной оспы, эндемического паротита и краснухи.

Кроме того, в структуре причин аномальных кровотечений выявлена роль системных заболеваний с нарушением функции желудочно-кишечного тракта, мочевыделительной системы, щитовидной железы.

Основываясь на таких критериях, как толщина эндометрия, размеры матки и яичников, полученные при выполнении УЗИ органов малого таза с помощью трансабдоминального датчика, уровень эстрадиола и ЛГ в сыворотке крови, определен тип аномальных кровотечений. У большинства обследованных пациенток имелся гипозэстрогенный тип (52,4%), при котором обращают на себя внимание следующие признаки:

- астеническое телосложение с отставанием от возрастной нормы темпов формирования вторичных половых признаков при довольно высоком уровне психоэмоционального развития;
  - отставание размеров матки от возрастных норм (по результатам УЗИ);
  - тонкий эндометрий;
  - яичники симметричны в объеме или превышают нормативные показатели;
  - значительное превышение уровня кортизола в плазме крови;
  - уровень эстрадиола в сыворотке крови колебался в пределах 32–178 пмоль/л (меньше возрастной нормы практически в 3 раза).
- Второе место занимает нормозэстрогенный (35,4%) тип аномальных кровотечений, характеризующийся следующими показателями:
- нормостеническое телосложение;
  - размеры матки, по данным УЗИ, меньше возрастных;

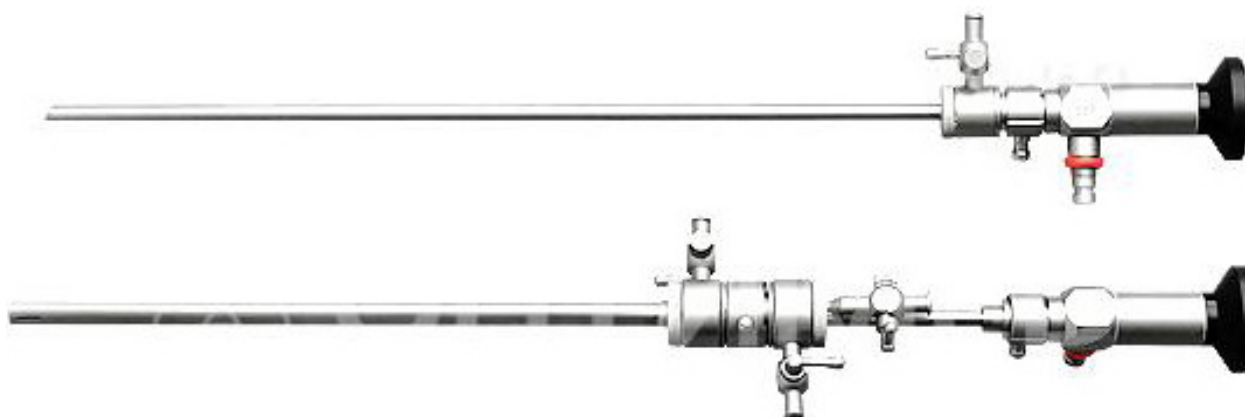


Рис. 1. Модель гистероскопа, применявшегося в исследовании

— уровень ЛГ и кортизола превышает возрастные нормы;

— значения эстрадиола в сыворотке крови соответствовали нормальным значениям (189–317 пмоль/л).

В 12,2% случаев тип аномальных кровотечений расценен как гиперэстрогенный:

— гиперстеническое телосложение, незрелость в психоэмоциональном плане;

— вторичные половые признаки хорошо развиты;

— увеличение размеров матки и объема яичников, признаки гиперплазии эндометрия по данным УЗИ;

— повышенный уровень ЛГ в сыворотке крови;

— значительное повышение уровня эстрадиола относительно возрастных норм (316–720 пмоль/л).

Всем пациенткам с целью уточнения диагноза и выбора тактики дальнейшего лечения выполнена диагностическая гистероскопия. Исследование проводилось с использованием гистероскопа ГиО-ВС-01 марки «Оптимед» (Санкт-Петербург) со следующими техническими характеристиками: длина оптической трубки 307 мм; диаметр 4 мм; угол среза 30 градусов с расширенным полем зрения (рис. 1).

Гистероскоп укомплектован гистеропомпой с целью регулирования давления подаваемой среды растяжения полости матки (физиологический раствор), световодным кабелем и осветителем.

Перед выполнением гистероскопии всем пациенткам была предоставлена типичная информация для участника исследования, содержащая в себе изложенные доступным языком ответы на наиболее часто возникающие вопросы: «В чем заключается цель исследования?; Почему меня выбрали для участия в исследовании?; Должна ли я согласиться на участие в исследовании?; Что со мной будет происходить, если я соглашусь / не соглашусь на участие в исследовании?; Какие есть альтернативные методы исследования?; Каковы побочные эффекты исследования?; Каковы возможные риски?».

Наиболее частой причиной негативного отношения пациенток к предстоящему исследованию признавалось ожидание боли и иных негативных ощущений во время исследования. В связи с этим каждой из обследуемых была предложена визуально-аналоговая шкала боли (рис. 2), позволяющая дать оценку своим ощущениям после проведенного исследования. Анализ полученных данных позволил нам определить приемлемость применения офисной

гистероскопии в диагностике причин аномальных маточных кровотечений у девочек-подростков.



Рис. 2. Визуально-аналоговая шкала боли, используемая в исследовании для анкетирования пациентов

**Результаты.** Отвечая на вопросы анкеты, большинство пациенток (63%) расценили свою боль как минимальную. На умеренный характер болевых ощущений указали в ходе исследования 20% девочек. И только 17% охарактеризовали боль как сильную, близкую к очень сильной. Важно отметить, что пациентки с максимально выраженными негативными ощущениями, полученными ими в ходе исследования, изначально (на этапе сбора анамнеза и предварительного обследования) имели эмоциональную лабильность, негативное отношение к самому факту оказания медицинской помощи и крайне настроенное и болезненное восприятие любых диагностических и лечебных мероприятий.

Ценность диагностической гистероскопии у пациенток с аномальными маточными кровотечениями пубертатного периода заключается в том, что этот метод позволяет совместить выполнение вагиноскопии (необходимый метод исследования, входящий в перечень обязательных диагностических процедур и манипуляций согласно стандарту обследования пациенток с данным диагнозом) и самой гистероскопии с непосредственной визуализацией состояния полости матки.

Учитывая выявленные у пациенток варианты маточных кровотечений (гипоэстрогенные, нормоэстрогенные, гиперэстрогенные), следует признать гистероскопию дополнительным подтверждающим или опровергающим методом (наряду с УЗИ органов малого таза, ректоабдоминальным исследованием и гормональными тестами), позволяющим с максимальной точностью указать на состояние эндометрия и наличие либо отсутствие структурных изменений, анатомических субстратов и иной патологии,

препятствующей реализации нормальной менструальной функции.

Так, в группе с наибольшим количеством участников (гипоэстрогенный тип кровотечения) наблюдалась следующая гистероскопическая картина:

- полость матки правильной треугольной формы, не деформирована;
- эндометрий выражен умеренно, розового цвета, с незначительным количеством кровоизлияний, сосудистый рисунок умеренно выражен, единичные обрывки эндометрия в виде бахромок;
- устья маточных труб свободно визуализируются.

В группе с нормоэстрогенным типом кровотечения гистероскопическая картина была практически аналогична предыдущей, за исключением более выраженного эндометрия, складчатости и ранимости эндометрия при касании тубусом гистероскопа. Описание гистероскопической картины:

- полость матки правильной треугольной формы, не деформирована;
- эндометрий выражен в виде поперечных и продольных складок, розового цвета с желтоватым оттенком, с умеренным количеством кровоизлияний, сосудистый рисунок хорошо различим, обрывки эндометрия в виде бахромок;
- устья маточных труб свободно визуализируются.

У пациенток с предположительно гиперэстрогенным типом кровотечений при выполнении гистероскопии обращало на себя внимание следующее:

- полость матки правильной треугольной формы, не деформирована, содержит большое количество фрагментов отторгающегося эндометрия;
- эндометрий выражен в виде складок и гребней различной величины розового цвета, с большим количеством кровоизлияний, сосудистый рисунок хорошо различим;
- при изменении давления подачи жидкости отмечаются волнообразные движения эндометрия;
- устья маточных труб труднодоступны для визуализации.

У двух пациенток данной группы визуализированы полипы полости матки, наличие которых было заподозрено при проведении УЗИ внутренних гениталий.

На основании полученных результатов гистероскопического исследования в сочетании с данными анамнеза, осмотра, инструментально-лабораторного обследования пациенткам с целью гемостаза назначена дифференцированная терапия. В соответствии с международными клиническими рекомендациями по лечению АМКПП у пациенток наиболее целесообразным и оправданным стало применение монофазных комбинированных низкодозированных эстроген-гестагенных препаратов с содержанием 30 мкг этинилэстрадиола и 150 мкг левоноргестрела по схеме:  $\frac{1}{2}$  (15 мкг этинилэстрадиола + 75 мкг левоноргестрела) таблетки внутрь каждые 4 часа до полной остановки кровотечения с последующим снижением дозы на  $\frac{1}{2}$  таблетки в день (от дозы, на которой был достигнут гемостаз) до достижения дозы: 1 таблетка в сутки до 21 дня приема. Преимущество этих комбинированных оральных контрацептивов заключается в двояком действии, направленном на остановку кровотечения: гемостатический эффект, оказываемый эстрадиолом, и стабилизация стромы и базального слоя эндометрия, реализуемые посредством влияния прогестагенов. Двум пациенткам, у которых по

результатам комплексного обследования выявлены полипы эндометрия, было выполнено раздельное диагностическое выскабливание полости матки. По данным заключений гистологического исследования, в присланных материалах обнаружены истинные фиброзные полипы.

Все без исключения пациентки на первом этапе лечения получали ингибитор перехода плазминогена в плазмин внутрь; нестероидные противовоспалительные препараты (нимесулид).

Пациентки, у которых при обследовании выявлено снижение уровня гемоглобина и сывороточного железа в плазме крови, получали терапию, направленную на коррекцию анемии и железодефицитных состояний препаратами двухвалентного железа. Доза препаратов подбиралась индивидуально, согласно результатам лабораторных исследований.

**Обсуждение.** В ходе проводимого исследования подтверждено соответствие клинических проявлений заболевания уровню эстрогенной насыщенности в каждом случае. Это, в свою очередь, не опровергает возможности предварительного разделения пациенток с данным заболеванием на группы с гипоэстрогенным, нормоэстрогенным и гиперэстрогенным типом АМКПП по совокупности антропометрических данных, результатов УЗИ внутренних гениталий [6]. Кроме того, в зависимости от полученных результатов, нами полностью оценена эффективность дифференцированного подхода к терапии данного заболевания. Для остановки кровотечения использовалась схема дробного применения монофазных низкодозированных эстроген-гестагенных оральных препаратов. Такая схема гормонального гемостаза, разработанная и внедренная в практику сотрудниками отделения гинекологии детского и юношеского возраста ФГБУ НЦАГиП им. акад. В.И. Кулакова Минздрава России, возглавляемого профессором, доктором медицинских наук Е.В. Уваровой, рекомендовала себя как наиболее щадящий и эффективный метод гормонального гемостаза у девочек-подростков. Как правило, для полной остановки кровотечения требуется в среднем 60–90 мкг этинилэстрадиола, что, несомненно, улучшает переносимость терапии девочками и сводит к минимуму выраженность побочных эффектов [7, 8].

Применение гестагенов с целью гемостаза при АМКПП нами не осуществлялось ввиду высокого риска усиления кровотечения и отсутствия практических клинических рекомендаций по применению гестагенов для остановки кровотечения у подростков [9]. Данная группа препаратов рекомендовалась пациенткам на амбулаторный этап лечения после достижения гемостаза с целью регуляции менструальной функции и профилактики рецидивов АМКПП. Прогестагены были рекомендованы пациенткам с ановуляторными маточными кровотечениями в сочетании с гиперплазией эндометрия, при меноррагиях с недостаточностью лютеиновой фазы цикла с 16-го по 25-й день менструального цикла и в случаях овуляторных АМКПП с 5-го по 25-й день менструального цикла. У пациенток с ановуляторными АМКПП прогестагены были рекомендованы для приема во вторую фазу менструального цикла на фоне постоянного приема эстрогенов. На основании результатов анкетирования пациенток после выполненного исследования и заполнения ими визуально-аналоговой шкалы боли нами доказана удовлетворительная переносимость гистероскопии с минимальной оценкой степени болезненных ощущений, что также под-



тверждено работами, проводимыми профессором Е. В. Уваровой и рядом других авторов [10–13].

**Заключение.** На основании полученных результатов мы обосновали преимущества и эффективность офисной гистероскопии как дополнительного метода в диагностике и дифференцированном подходе к лечению пациенток с аномальными маточными кровотечениями пубертатного периода.

При выполнении исследования не требуется анестезиологическое пособие; в целом процедура, длительность которой составляет в среднем 17 минут, переносится пациентками хорошо или удовлетворительно. Процедура не сопровождается травмированием слизистых, поскольку не требует применения влагалитных зеркал, фиксации шейки матки пулевыми щипцами и расширения цервикального канала, что особенно важно у девочек, не имеющих сексуального дебюта. При этом гистероскопия обеспечивает максимально полную визуализацию матки, что дает возможность, с одной стороны, верифицировать часть диагноз, а с другой — существенно уменьшить частоту гипердиагностики органической патологии. Применение данного метода позволяет снизить экономические затраты медицинской организации за счет уменьшения среднего пребывания на койке, по нашим данным, на 2,5–3 дня.

**Конфликт интересов** не заявляется.

**Авторский вклад:** концепция и дизайн исследования, обработка данных — Е. В. Бежанишвили, М. Ю. Свиначев; получение данных, анализ и интерпретация результатов, написание статьи — Е. В. Бежанишвили; утверждение рукописи — М. Ю. Свиначев.

#### References (Литература)

1. Uvarova EV. Child and adolescent gynecology. Moscow: Geotar, 2009; 271 p. Russian (Уварова Е. В. Детская и подростковая гинекология. М.: Геотар, 2009; 271с.).
2. Debol'skaya AI, Veselova NM. Some controversial issues of classification, etiology and pathogenesis of uterine bleeding puberty. *Reproduktivnoe Zdroroye Detey i Podrostkov* 2006; (1): 28–32. Russian (Дебольская А. И., Веселова Н. М. Некоторые спорные вопросы классификации, этиологии и патогенеза маточных кровотечений пубертатного периода. *Репродуктивное здоровье детей и подростков* 2006; (1): 28–32).
3. Bulganina OV, Grigorieva EE. Determination of the main causes of menstrual disorders of hypothalamic origin in puberty. *Reproduktivnoe Zdroroye Detey i Podrostkov* 2012; (2): 21–27. Russian (Булганина О. В., Григорьева Е. Е. Определение основных причин расстройства менструаций гипоталамического генеза в пубертатном периоде. *Репродуктивное здоровье детей и подростков* 2012; (2): 21–27).
4. Pasman NM, Snisarenko EA, Teplitskaya AL, et al. The therapeutic effect of low-dose oral contraceptives with uterine

bleeding in adolescence. *Medical journal of the Russian Federation* 2006; (1): 38. Russian (Пасман Н. М. Снисаренко Е. А. Теплицкая А. Л. и др. Лечебный эффект низкодозированных оральных контрацептивов при маточных кровотечениях пубертатного периода. *Российский медицинский журнал* 2006; (1): 38).

5. Uvarova EV. Standard principles of examination and treatment of children and adolescents with gynecological diseases and disorders of sexual development. Moscow: Geotar, 2009; 99–103 p. Russian (Уварова Е. В. Стандартные принципы обследования и лечения детей и подростков с гинекологическими заболеваниями и нарушениями полового развития. М.: Геотар, 2009; 99–103с.).

6. Savelieva GM, Breusenko VG, Kappusheva LM. Hysteroscopy: Atlas and Guide. Moscow: Medicina, 2013; 43–138 p. Russian (Савельева Г. М., Бреусенко В. Г., Каппушева Л. М. Гистероскопия: атлас и руководство. М.: Медицина, 2013; 43–138 с.).

7. Veselova NM. Evaluating the effectiveness of various methods of regulating therapy in adolescents with uterine bleeding puberty. In: *Proceedings of the First International Congress on Reproductive Medicine*. Moscow, 2006; 38–39 p. Russian (Веселова Н. М. Оценка эффективности различных методов регулирующей терапии у девочек-подростков с маточными кровотечениями пубертатного периода. В сб.: *Материалы Первого международного конгресса по репродуктивной медицине*. М., 2006; 38–39 с.).

8. Uvarova EV, Veselova NM, Belokon IP, Salnikova IA. Objective and adequate hormonal treatment of girls with uterine bleeding in adolescence. *Reproduktivnoe Zdroroye Detey i Podrostkov* 2008; (5): 53–65. Russian (Уварова Е. В., Веселова Н. М., Белоконов И. П., Сальникова И. А. Адекватность гормонального лечения девочек с маточными кровотечениями в пубертатном периоде. *Репродуктивное здоровье детей и подростков* 2008; (5): 53–65).

9. Salnikova IA, Uvarova EV. Features of progesterone for the purpose of the regulation of the menstrual cycle after stopping uterine bleeding in adolescence. *Reproduktivnoe Zdroroye Detey i Podrostkov* 2012; (2): 42–51. Russian (Сальникова И. А., Уварова Е. В. Особенности применения дидрогестерона с целью регуляции менструального цикла после остановки маточного кровотечения в пубертатном периоде. *Репродуктивное здоровье детей и подростков* 2012; (2): 42–51).

10. Maltsev LI, Yupatov EY. Office hysteroscopy is a new technology in ambulatory practice obstetrician-gynecologist. *Practical Medicine* 2012; (60): 44–48. Russian (Мальцева Л. И., Юпатов Е. Ю. Офисная гистероскопия — новая технология в амбулаторной практике акушера-гинеколога. *Практическая медицина* 2012; (60): 44–48).

11. Carta G, Palermo P, Marinangeli F, Piroli A, et al. Waiting time and pain during office hysteroscopy. *Minim Invasive Gynecol* 2012; 19 (3): 360–364.

12. Guida M, Di SpiezioSardo A, Acunzo G, et al. Vaginoscopic versus traditional office hysteroscopy: a randomized controlled study. *Hum Reprod* 2006; 21: 3253–3257.

13. Sagiv R, Sadan O, Boaz M. A new approach to office hysteroscopy compared with traditional hysteroscopy: a randomized controlled trial. *Obstet Gynecol* 2006; 108: 387–392.