

ПРИМЕНЕНИЕ v-NOTES У ПАЦИЕНТКИ С ТРУБНОЙ БЕРЕМЕННОСТЬЮ: КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Б.Л. Цивьян^{1,2*}, С.В. Варданян^{1,2}, К.В. Мекошвили², С.Б. Онегова¹,
А.Е. Чернобровкина³

¹ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» Министерства здравоохранения Российской Федерации ул. Кирочная, д. 41, г. Санкт-Петербург, 191015, Россия

² Санкт-Петербургское государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Городская больница № 40 Курортного района» ул. Борисова, д. 9, лит. Б, г. Сестрорецк, г. Санкт-Петербург, 197706, Россия

³ Федеральное государственное бюджетное учреждение «Российский научный центр радиологии и хирургических технологий имени академика А.М. Гранова» Министерства здравоохранения Российской Федерации ул. Ленинградская, д. 70, г. Санкт-Петербург, п. Песочный, 197758, Россия

АННОТАЦИЯ

Введение. Эктопическая составляет около 3% всех беременностей, и от 4 до 10% из них заканчиваются летальным исходом, что говорит о несовершенстве применяемых оперативных методик. v-NOTES (vaginal — natural orifice transluminal endoscopic surgery) представляется новой хирургической технологией, которая может предложить такие решения, как достижение хорошего косметического эффекта в сочетании с минимальной инвазивностью вмешательства, снижением количества троакар-ассоциированных осложнений. В настоящей работе мы представляем наш первый клинический случай применения v-NOTES технологии у пациентки с трубной беременностью.

Описание клинического случая. Пациентка В., 28 лет, первобеременная. Поступила в экстренном порядке с жалобами на кровянистые выделения из половых путей и тянущие боли внизу живота. При обследовании b-ХГЧ — 2200 мМЕ/л. В динамике рост b-ХГЧ за 48 часов на 400 единиц. По данным ультразвукового исследования (УЗИ) беременность в полости матки не лоцируется, справа от матки отдельно от яичника визуализируется включение (плодное яйцо?). На повторном УЗИ определяется прогрессирующая трубная беременность справа. В качестве оперативного доступа пациентке предложен v-NOTES. Получено информированное добровольное согласие.

Под эндотрахеальным наркозом (ЭТН) в положении для литотомии выполнена задняя кольпотомия, в брюшную полость заведен порт. Произведена инсуффляция CO₂ до 14 мм рт. ст. При лапароскопической диагностике в брюшной полости в дугласовом кармане выявлено около 30 мл жидкой крови — санирована. Правая маточная труба в ампулярном отделе содержит плодoвместилище 2,5×1,5 см синюшного цвета. Ультразвуковыми ножницами и биполярным зажимом произведена правосторонняя антеградная тубэктомия с эвакуацией препарата через порт. Кольпорафия. Кровопотеря 35 мл, продолжительность операции 35 минут. Величина боли на первые сутки послеоперационного периода по данным визуально-аналоговой шкалы (ВАШ) — 2 балла. Больная выписана на вторые сутки.

Заключение. v-NOTES представляется новым оперативным доступом, альтернативным лапароскопическому, который обладает такими достоинствами, как малоинвазивность и хороший косметический эффект. Необходимо большее количество хирурги-

ческих вмешательств и проведение мультицентровых исследований для того, чтобы сделать окончательные выводы.

Ключевые слова: v-notes, кольпотомия, малоинвазивная хирургия

Конфликт интересов: авторы заявили об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Цивьян Б.Л., Варданян С.В., Мекошвили К.В., Онегова С.Б., Чернобровкина А.Е. Применение v-NOTES у пациентки с трубной беременностью: клинический случай. *Кубанский научный медицинский вестник*. 2022; 29(2): 93–102. <https://doi.org/10.25207/1608-6228-2022-29-2-93-102>

Поступила 19.12.2021

Принята после доработки 02.02.2022

Опубликована 28.04.2022

v-NOTES TECHNIQUE IN TUBAL PREGNANCY: A CLINICAL CASE

Boris L. Tsivyan^{1,2*}, Samvel V. Vardanyan^{1,2}, Kristina V. Mekoshvili²,
Svetlana B. Onegova¹, Alla E. Chernobrovkina³

¹ Mechnikov North-Western State Medical University
Kirochnaya str., 41, St. Petersburg, 191015, Russia

² City Hospital No. 40 of Kurortnyi District
Borisova str., 9, lit. B, Sestroretsk, St. Petersburg, 197706, Russia

³ Granov Russian Research Centre for Radiology and Surgical Technologies
Leningradskaya str., 70, Pesochnyi stlmt., St. Petersburg, 197758, Russia

ABSTRACT

Background. Ectopic are 3% of all pregnancies, with 4.1–10% of them entailing lethal consequences, which exposes the imperfection of current operative techniques. v-NOTES (vaginal—natural orifice transluminal endoscopic surgery) is an emerging surgical technique offering solutions to achieve a good aesthetic effect coupled with a minimally invasive intervention and fewer trocar-associated complications. This article presents our first clinical experience with v-NOTES in a patient with tubal pregnancy.

Clinical case description. Patient V., 28 yo, a first-time pregnancy, admitted emergently with complaints of genital bloody discharge and abdominal pain. Beta-hCG 2,200 mU/mL on examination, with a 48-h increase by 400 U. In ultrasound (US): pregnancy not located in uterine cavity, an inclusion (gestational sac?) visualised extraovariably on the right from uterus. Progressive right tubal pregnancy in repeated US.

The patient was advised with v-NOTES as a surgical procedure. An informed voluntary consent has been obtained.

A posterior colpotomy with intra-abdominal port placement was performed under endotracheal anaesthesia in lithotomy position. CO₂ insufflation to 14 mmHg. Laparoscopy revealed about 30 mL liquid blood in Douglas pouch of abdominal cavity; sanitized. Ampulla of right fallopian tube contained a 2.5 x 1.5 cm bluish-coloured gestational sac. Right antegrade tubectomy performed with ultrasonic scissors and a bipolar clamp for the specimen evacuation via port. Colporrhaphy. Blood loss 35 mL, surgery time 35 min. Pain visual analogue scale (VAS) score 2 in first postoperative 24 h. The patient was discharged on day 2.

Conclusion. v-NOTES is an emerging surgical technique alternative to laparoscopic access, which combines the benefits of minimal invasiveness and good aesthetics. More surgical practice and multicentre trials are necessary to draw definitive conclusions.

Keywords: v-NOTES, colpotomy, minimally invasive surgery

Conflict of interest: the authors declare no conflict of interest.

For citation: Tsivyan B.L., Vardanyan S.V., Mekoshvili K.V., Onegova S.B., Chernobrovkina A.E. V-notes technique in tubal pregnancy: a clinical case. *Kubanskii Nauchnyi Meditsinski Vestnik*. 2022; 29(2): 93–102. <https://doi.org/10.25207/1608-6228-2022-29-2-93-102>

Submitted 19.12.2021

Revised 02.02.2022

Published 28.04.2022

ВВЕДЕНИЕ

На долю эктопической приходится около 3% всех беременностей при этом, по данным отечественной и мировой литературы, от 4 до 10% из них заканчиваются летальным исходом^{1,2} [1–3]. Своевременная диагностика и лечение снижают показатели материнской смертности при внематочной беременности, кроме того, позволяют применять малоинвазивные методы лечения [4–6]. На сегодняшний день лапароскопический доступ является «золотым стандартом» в диагностике и лечении внематочной беременности [7–11]. v-NOTES (vaginal — natural orifice transluminal endoscopic surgery) представляется новой хирургической технологией, которая может предложить такие решения, как достижение хорошего косметического эффекта в сочетании с минимальной инвазивностью вмешательства, снижением количества троакар-ассоциированных осложнений [12, 13].

В настоящей работе мы представляем наш первый клинический случай применения v-NOTES технологии у пациентки с трубной беременностью.

КЛИНИЧЕСКИЙ ПРИМЕР

Информация о пациенте

Пациентка В., 28 лет, первобеременная. Поступила в экстренном порядке в гинекологическое отделение Санкт-Петербургского государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Городская больница № 40 Курортного района» (СПб ГБУЗ «Городская больница № 40») с жалобами на скудные кровянистые выделения из половых путей и тянущие боли внизу живота.

Анамнез заболевания: в анамнезе бесплодие в течение трех лет. За три месяца до поступления выполнялась хромопертубация — обе маточные трубы проходимы для контраста. Со слов пациентки беременность желанная, планированная. Кровянистые выделения из половых путей и тянущие боли внизу живота появились около двух часов назад.

Анамнез жизни: уроженка Приморского района города Санкт-Петербурга. Росла и развивалась нормально. На момент госпитализации работает менеджером в банке. Замужем, детей нет. Проживает в благоустроенном доме.

Аллергологический анамнез: со слов больной, лекарственной и бытовой аллергии не наблюдалось.

Наследственный анамнез: не отягощен.

Физикальная диагностика

По данным объективного осмотра: состояние пациентки удовлетворительное, сознание ясное. Телосложение правильное, индекс массы тела 24 кг/м². Кожные покровы и видимые слизистые чистые, физиологического окраса. Дыхание везикулярное. Частота дыхательных движений 16 в минуту. Тоны сердца ясные, ритмичные, ЧСС = Ps 74 удара в минуту, артериальное давление 120/80 мм рт. ст. Язык влажный, чистый, живот мягкий, безболезненный во всех отделах, симптомы раздражения брюшины отрицательные. Печень и селезенка не пальпируются. Шумы кишечной перистальтики выслушиваются. Мочеиспускание самостоятельное, безболезненное, симптом поколачивания отрицательный. Стул был однократно, оформленный. Данные гинекологического осмотра: наружные половые органы развиты правильно, оволосение по женскому типу. По данным осмотра в зеркалах слизистая влагалища чистая, без воспалительных изменений, шейка матки коническая. Выделения кровянистые, скудные. При пальпации шейка матки плотная, наружный зев закрыт. Тело матки обычных размеров, мягко-эластической консистенции, безболезненное при пальпации. Левые придатки не увеличенные, безболезненные. Правые придатки несколько больше нормальных размеров, безболезненные при пальпации.

Предварительный диагноз

На основании жалоб пациентки, анамнеза клинической картины заболевания и данных осмотра выставлен диагноз — беременность неясной локализации.

¹ Основные показатели деятельности акушерско-гинекологической службы в Российской Федерации в 2018 году. Справочник Министерства здравоохранения Российской Федерации. М., 2019. 30 с.

² Серов В. Н., Сухих Г. Т. Клинические рекомендации. Акушерство и гинекология. 4-е изд. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. 1024 с.

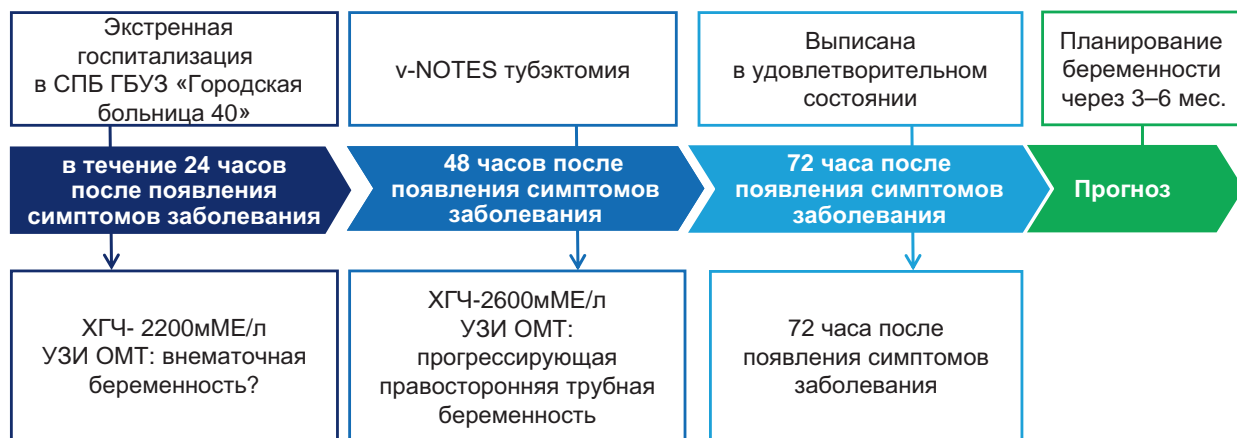


Рис. 1. Хронология развития болезни у пациентки В.
Fig. 1. Sequence of disease in patient V.

Временная шкала

Хронология основных событий представлена на рисунке 1.

Диагностические процедуры

Лабораторные исследования

(Выполнены сразу при поступлении пациентки в гинекологическое отделение СПб ГУЗ «Городская больница № 40» и через 48 ч.)

При обследовании б-ХГЧ — 2200 мМЕ/л. В динамике отмечен рост б-ХГЧ за 48 часов на 400 единиц.

Инструментальные исследования

(Выполнены сразу при поступлении пациентки в гинекологическое отделение СПб ГУЗ «Городская больница № 40» и через 48 ч.)

По данным ультразвукового исследования (УЗИ), беременность в полости матки не лоцируется, справа от матки отдельно от яичника визуализируется включение 17×14 мм (плодное яйцо?). На повторном УЗИ определяется прогрессирующая трубная беременность справа.

Консультация специалистов

Больная перед оперативным вмешательством консультирована врачом-терапевтом. Абсолютных противопоказаний для хирургического лечения нет.

Клинический диагноз

Прогрессирующая правосторонняя трубная беременность.

Дифференциальная диагностика

При нормально протекающей маточной беременности прирост б-ХГЧ каждые 48 часов составляет в среднем 63–66 %. Недостаточный прирост уровня б-ХГЧ (менее 53 %) при отсут-

вии плодного яйца в полости матки по данным УЗИ, наличие кровянистых выделений из половых путей могут говорить об эктопической беременности. В отдельных случаях такая картина наблюдается и при неразвивающейся беременности. В нашем наблюдении был отмечен недостаточный прирост б-ХГЧ, отсутствовали признаки маточной беременности по данным УЗИ при его уровне 2400–2600 мМЕ/л. Наиболее важным диагностическим критерием было наличие эхографических признаков правосторонней трубной беременности по данным обследований в динамике, что позволило установить диагноз.

Медицинские вмешательства

С момента госпитализации в гинекологическое отделение СПб ГБУЗ «Городская больница № 40» пациентка получала гемостатическую (транексамовая кислота 500 мг 3 раза в день) и симптоматическую, спазмолитическую терапию (папаверин 20 мг 2 раза в день *per rectum*). На фоне проводимой терапии пациентка чувствовала себя удовлетворительно, симптомы купировались. Через 48 часов после госпитализации, после дообследования и подтверждения диагноза, выполнено оперативное лечение в объеме v-NOTES тубэктомия справа.

Интраоперационно

Под эндотрахеальным наркозом в положении для литотомии после фиксации шейки матки пулевыми щипцами обнажен и инфильтрирован вазоконстриктором (1 % раствор адреналина) задний свод влагалища. Поперечным разрезом около трех сантиметров проведена задняя кольпотомия. Через полученный доступ без технических сложностей в брюшную полость заведен порт. Произведена инсуффляция CO₂ до 14 мм рт. ст. (рис. 2). С целью обеспе-



Рис 2. Задняя кольпотомия. Введение порта для v-NOTES. Инсуффляция карбоксида.
Fig. 2. Posterior colpotomy. V-NOTES port mounting. Carboxydine insufflation.



Рис. 3. Проведение через порт 30-градусного 3D-лапароскопа и лапароскопических инструментов.
Fig. 3. Port-insertion of 30-degree 3D laparoscope and instruments.

чения визуального контроля применялся 10-мм 30-градусный 3D-видеолапароскоп, что позволило добиться изображения высокого качества (рис. 3).

В ходе оперативного лечения нами были использованы три рабочих инструмента диаметром 5 мм. Во время лапароскопической диагностики в брюшной полости в дугласовом кармане выявлено около 30 мл темной жидкой крови — санирована. Органы брюшной полости без видимой патологии, матка несколько больше нормальных размеров, задняя стенка покрыта неизменной брюшиной. Оба яичника обычных размеров, в правом визуализируется желтое тело. Левая маточная труба не изменена со свободным фимбриальным концом. Правая маточная труба в ампулярном отделе содержит плодovместилище 2,5×1,5 см синюшного цвета. Ультразвуковыми ножницами и биполярным зажимом произведена правосторонняя антеградная тубэктомия с эвакуацией препарата через порт. Кольпорафия. Кроvопотеря 35 мл, продолжительность операции 35 минут. Осложнений в ходе вмешательства, а также в послеоперационном периоде не отмечено.

Динамика и исходы

На первые сутки послеоперационного периода при помощи визуально-аналоговой шкалы (ВАШ) выполнена оценка боли, которая составила 2 балла. По данным контрольного УЗИ, патологических образований, свободной жидкости в полости малого таза выявлено не было. Больная выписана на вторые сутки. По результатам гистологического заключения подтверждена трубная беременность.

Прогноз

Эктопическая встречается в 3% всех беременностей и является ее грозным осложнением, приводящим к летальному исходу при отсутствии своевременной медицинской помощи. После хирургического лечения трубной беременности, выполненного малоинвазивным доступом, пациентка проходит короткий период реабилитации около 3–6 месяцев, по завершении которого возможно повторное планирование беременности.

Мнение пациента

С пациенткой проведена беседа, в ходе которой донесена информация о необходимости

хирургического лечения и в качестве доступа альтернативно предложен v-NOTES, получено информированное добровольное согласие. Проведенный опрос показал, что больная полностью удовлетворена проведенным оперативным вмешательством и особенно полученным косметическим эффектом.

ОБСУЖДЕНИЕ

При анализе результатов оперативного вмешательства следует отметить его небольшую продолжительность — 35 минут, которая, вероятно, может быть сокращена с приобретаемым опытом. Отсутствие осложнений в результате проведенной операции, а также минимальная величина кровопотери (35 мл) позволяют предположить, что операция может быть достаточно безопасной. Примечательно, что оперативное пособие было выполнено у нерожавшей пациентки, что указывает на то, что отсутствие родов в анамнезе не является противопоказанием к v-NOTES и персонифицированный подход при выборе доступа весьма важен.

Обращаясь к литературным данным, следует отметить, что в зарубежных источниках есть немногочисленные сообщения об успешном применении v-NOTES в хирургическом лечении эктопической беременности.

Sarah VP et al. (2015), описали 5 случаев проведения v-NOTES тубэктомии у пациенток с трубной беременностью в период с 2014 по 2015 г. В представленном исследовании осложнений получено не было [14]. Среднее время операции составило 33 минуты, величина кровопотери равнялась 36 мл.

Chen X et al. (2019) с 2015 по 2017 г. провели исследование применения v-NOTES у двенадцати женщин с трубной беременностью. В 4 случаях вмешательство было проведено комбинированным вагинальным и лапароскопическим доступом, а у 8 пациенток с использованием только v-NOTES. В представленном исследовании средний возраст больных был 33 года и варьировал от 28 до 42 лет, индекс массы тела составил

23,47 (от 20,55 до 27,68). Все женщины в анамнезе имели роды через естественные родовые пути. Средний уровень б-ХГЧ равнялся 8887 Ед/мл. Среднее время операции в исследовании составило 47,5 минуты (диапазон от 40 до 70 минут), величина кровопотери 7,5 мл [15]. В отечественной литературе в настоящее время исследований в отношении применения v-NOTES в гинекологической практике нами не найдено.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Согласно имеющимся данным, v-NOTES представляется новым щадящим доступом, альтернативным лапароскопическому.

Среди его достоинств следует выделить малоинвазивность и хороший косметический эффект. В дальнейшем v-NOTES может стать новым перспективным направлением в оперативной гинекологии. Необходимо большее количество хирургических вмешательств и проведение мультицентровых исследований для того, чтобы сделать окончательные выводы относительно применения v-NOTES доступа в гинекологической практике.

ИНФОРМИРОВАНИЕ СОГЛАСИЕ

От пациентки получено письменное информированное добровольное согласие на публикацию описания клинического случая и публикацию фотоматериалов в медицинском журнале, включая его электронную версию (дата подписания 11.10.2021 г.).

INFORMED CONSENT

The patient provided a free written informed consent for the clinical case description and photograph publication in a medical journal, including its electronic version (signed on 11.10.2021).

ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ

Авторы заявляют об отсутствии спонсорской поддержки при проведении исследования.

FINANCING SOURCE

The authors declare that no funding was received for this study.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Hendriks E., Rosenberg R., Prine L. Ectopic Pregnancy: Diagnosis and Management. *Am. Fam. Physician.* 2020; 101(10): 599–606. PMID: 32412215
- Мухиддинов Н.Д., Исмоилов М.М., Гулин А.В., Назирбоева О.Ю., Саидов М.С. Современные данные относительно вопросов этиологии, диагностики и патологического влияния трубной формы внематочной беременности на репродуктивное здоровье женщины (обзор литературы). *Вестник Тамбовского университета. Серия: Естественные и технические науки.* 2017; 22(6-2); 1654–1660. DOI: 10.20310/1810-0198-2017-22-6-1654-1660
- Sivalingam V.N., Duncan W.C., Kirk E., Shephard L.A., Horne A.W. Diagnosis and management of ectopic pregnancy. *J. Fam. Plann. Reprod. Health. Care.* 2011; 37(4): 231–340. DOI: 10.1136/jfprhc-2011-0073
- Гинекология: национальное руководство. Краткое издание.* 2-е изд., перераб. и доп. Гл. ред. Г.М.

- Савельева, Г.Т. Сухих, В.Н. Серов, В.Е. Радзинский, И.Б. Манухин. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2020. 1056 с. DOI: 10.33029/9704-5739-9-GIN-2020-1-056
- American College of Obstetricians and Gynecologists' Committee on Practice Bulletins-Gynecology. ACOG Practice Bulletin No. 200: Early Pregnancy Loss. *Obstet. Gynecol.* 2018; 132(5): e197–e207. DOI: 10.1097/AOG.0000000000002899
 - Ghelichkhani, P., Youseffard, M., Nazemi, L., Safari, S., Hosseini, M., Baikpour, M., Salamati Gham-sari, S., Yaseri, M. The Value of Serum B-Subunit of Human Chorionic Gonadotropin Level in Prediction of Treatment Response to Methotrexate in Management of Ectopic Pregnancy; a Systematic Review and Meta-Analysis. *International Journal of Pediatrics.* 2016; 4(9): 3503–3518. DOI: 10.22038/ijp.2016.7409
 - Autorino R., Yakoubi R., White W.M., Gettman M., De Sio M., Quattrone C., Di Palma C., Izzo A., Correia-Pinto J., Kaouk J.H., Lima E. Natural orifice transluminal endoscopic surgery (NOTES): where are we going? A bibliometric assessment. *BJU Int.* 2013; 111(1): 11–16. DOI: 10.1111/j.1464-410X.2012.11494.x
 - Shen Z., Liu C., Zhao L., Xu L., Peng B., Chen Z., Li X., Zhou J. Minimally-invasive management of intramural ectopic pregnancy: an eight-case series and literature review. *Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol.* 2020; 253: 180–186. DOI: 10.1016/j.ejogrb.2020.08.021
 - Diagnosis and Management of Ectopic Pregnancy: Green-top Guideline No. 21. *BJOG.* 2016; 123(13): e15–e55. DOI: 10.1111/1471-0528.14189
 - American College of Obstetricians and Gynecologists' Committee on Practice Bulletins—Obstetrics and the Society for Maternal-Fetal Medicine. ACOG Practice Bulletin No. 204: Fetal Growth Restriction. *Obstet. Gynecol.* 2019; 133(2): e97–e109. DOI: 10.1097/AOG.0000000000003070
 - Nieboer T.E., Johnson N., Lethaby A., Tavender E., Curr E., Garry R., van Voorst S., Mol B.W., Kluijvers K.B. Surgical approach to hysterectomy for benign gynaecological disease. *Cochrane Database Syst. Rev.* 2009; 3: CD003677. DOI: 10.1002/14651858.CD003677.pub4
 - Webster K., Eadon H., Fishburn S., Kumar G.; Guideline Committee. Ectopic pregnancy and miscarriage: diagnosis and initial management: summary of updated NICE guidance. *BMJ.* 2019; 367: l6283. DOI: 10.1136/bmj.l6283
 - Clark M.P., Qayed E.S., Kooby D.A., Maithel S.K., Willingham F.F. Natural orifice transluminal endoscopic surgery in humans: a review. *Minim. Invasive. Surg.* 2012; 2012: 189296. DOI: 10.1155/2012/189296
 - Sarah, V.P., Jan, B. Natural orifice transluminal endoscopic surgery (NOTES) salpingectomy for ectopic pregnancy: a first series demonstrating how a new surgical technique can be applied in a low-resource setting. *Gynecol. Surg.* 2015; 12: 299–302. DOI: 10.1007/s10397-015-0904-6
 - Chen X., Liu H., Sun D., Zhang J.J., Fan Q., Shi H., Lang J. Transvaginal Natural Orifice Transluminal Endoscopic Surgery for Tubal Pregnancy and a Device Innovation from Our Institution. *J. Minim. Invasive. Gynecol.* 2019; 26(1): 169–174. DOI: 10.1016/j.jmig.2018.05.013

REFERENCES

- Hendriks E., Rosenberg R., Prine L. Ectopic Pregnancy: Diagnosis and Management. *Am. Fam. Physician.* 2020; 101(10): 599–606. PMID: 32412215.
- Mukhiddinov N.D., Ismoilov M.M., Gulin A.V., Nazirboeva O.Y., Saidov M.S. Modern data regarding the etiology, diagnostics and pathological influence of the pipe forms of innovative pregnancy on reproductive health of women (literature review). *Tambov University Reports Series: Natural and Technical Sciences.* 2017; 22(6-2): 1654–1660 (In Russ., English abstract). DOI: 10.20310/1810-0198-2017-22-6-1654-1660
- Sivalingam V.N., Duncan W.C., Kirk E., Shephard L.A., Horne A.W. Diagnosis and management of ectopic pregnancy. *J. Fam. Plann. Reprod. Health. Care.* 2011; 37(4): 231–340. DOI: 10.1136/jfprhc-2011-0073
- Gynecology: a national guide. Short edition. 2-e izd., pererab. i dop.* Editors: G.M. Savel'eva, G.T. Sukhikh, V.N. Serov, V.E. Radzinskiy, I.B. Manukhin. Moscow: GEOTAR-Media; 2020. 1056 p. (In Russ.). DOI: 10.33029/9704-5739-9-GIN-2020-1-056
- American College of Obstetricians and Gynecologists' Committee on Practice Bulletins-Gynecology. ACOG Practice Bulletin No. 200: Early Pregnancy Loss. *Obstet. Gynecol.* 2018; 132(5): e197–e207. DOI: 10.1097/AOG.0000000000002899
- Ghelichkhani, P., Youseffard, M., Nazemi, L., Safari, S., Hosseini, M., Baikpour, M., Salamati Gham-sari, S., Yaseri, M. The Value of Serum B-Subunit of Human Chorionic Gonadotropin Level in Prediction of Treatment Response to Methotrexate in Management of Ectopic Pregnancy; a Systematic Review and Meta-Analysis. *International Journal of Pediatrics.* 2016; 4(9): 3503–3518. DOI: 10.22038/ijp.2016.7409
- Autorino R., Yakoubi R., White W.M., Gettman M., De Sio M., Quattrone C., Di Palma C., Izzo A., Correia-Pinto J., Kaouk J.H., Lima E. Natural orifice transluminal endoscopic surgery (NOTES): where are we going? A bibliometric assessment. *BJU Int.* 2013; 111(1): 11–16. DOI: 10.1111/j.1464-410X.2012.11494.x
- Shen Z., Liu C., Zhao L., Xu L., Peng B., Chen Z., Li X., Zhou J. Minimally-invasive management of intramural ectopic pregnancy: an eight-case series and literature review. *Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol.* 2020; 253: 180–186. DOI: 10.1016/j.ejogrb.2020.08.021

9. Diagnosis and Management of Ectopic Pregnancy: Green-top Guideline No. 21. *BJOG*. 2016; 123(13): e15–e55. DOI: 10.1111/1471-0528.14189
10. American College of Obstetricians and Gynecologists' Committee on Practice Bulletins—Obstetrics and the Society for Maternal-Fetal Medicine. ACOG Practice Bulletin No. 204: Fetal Growth Restriction. *Obstet. Gynecol.* 2019; 133(2): e97–e109. DOI: 10.1097/AOG.0000000000003070
11. Nieboer T.E., Johnson N., Lethaby A., Tavender E., Curr E., Garry R., van Voorst S., Mol B.W., Kluivers K.B. Surgical approach to hysterectomy for benign gynaecological disease. *Cochrane Database Syst. Rev.* 2009; 3: CD003677. DOI: 10.1002/14651858.CD003677.pub4
12. Webster K., Eadon H., Fishburn S., Kumar G.; Guideline Committee. Ectopic pregnancy and miscarriage: diagnosis and initial management: summary of updated NICE guidance. *BMJ*. 2019; 367: l6283. DOI: 10.1136/bmj.l6283
13. Clark M.P., Qayed E.S., Kooby D.A., Maithel S.K., Willingham F.F. Natural orifice transluminal endoscopic surgery in humans: a review. *Minim. Invasive. Surg.* 2012; 2012: 189296. DOI: 10.1155/2012/189296
14. Sarah, V.P., Jan, B. Natural orifice transluminal endoscopic surgery (NOTES) salpingectomy for ectopic pregnancy: a first series demonstrating how a new surgical technique can be applied in a low-resource setting. *Gynecol. Surg.* 2015; 12: 299–302. DOI: 10.1007/s10397-015-0904-6
15. Chen X., Liu H., Sun D., Zhang J.J., Fan Q., Shi H., Lang J. Transvaginal Natural Orifice Transluminal Endoscopic Surgery for Tubal Pregnancy and a Device Innovation from Our Institution. *J. Minim. Invasive. Gynecol.* 2019; 26(1): 169–174. DOI: 10.1016/j.jmig.2018.05.013

ВКЛАД АВТОРОВ

Цивьян Б.Л.

Разработка концепции — формирование идеи; формулировка и развитие ключевых целей и задач.

Проведение исследования — анализ и интерпретация полученных данных.

Подготовка и редактирование текста — критический пересмотр черновика рукописи с внесением ценного замечания интеллектуального содержания; участие в научном дизайне; создание окончательного варианта рукописи.

Утверждение окончательного варианта статьи — принятие ответственности за все аспекты работы, целостность всех частей статьи и ее окончательный дизайн.

Варданян С.В.

Разработка концепции — формулировка и развитие ключевых целей и задач.

Проведение исследования — анализ и интерпретация полученных данных.

Подготовка и редактирование текста — критический пересмотр черновика рукописи с внесением ценного замечания интеллектуального содержания.

Утверждение окончательного варианта статьи — принятие ответственности за все аспекты работы, целостность всех частей статьи и ее окончательный дизайн.

Мекошвили К.В.

Разработка концепции — формулировка и развитие ключевых целей и задач.

Проведение исследования — анализ и интерпретация полученных данных.

Подготовка и редактирование текста — критический пересмотр черновика рукописи с внесением ценного замечания интеллектуального содержания; участие в научном дизайне.

Утверждение окончательного варианта статьи — принятие ответственности за все аспекты работы, целостность всех частей статьи и ее окончательный дизайн.

Онегова С.Б.

Разработка концепции — развитие ключевых целей и задач.

Проведение исследования — анализ и интерпретация полученных данных.

Подготовка и редактирование текста — критический пересмотр черновика рукописи с внесением ценного замечания интеллектуального содержания.

Утверждение окончательного варианта статьи — принятие ответственности за все аспекты работы, целостность всех частей статьи и ее окончательный дизайн.

Чернобровкина А.Е.

Разработка концепции — развитие ключевых целей и задач.

Проведение исследования — анализ и интерпретация полученных данных.

Подготовка и редактирование текста — критический пересмотр черновика рукописи с внесением ценного замечания интеллектуального содержания.

Утверждение окончательного варианта статьи — принятие ответственности за все аспекты работы, целостность всех частей статьи и ее окончательный дизайн.

AUTHOR CONTRIBUTIONS

Tsivyan B.L.

Conceptualisation — concept statement; statement and development of key goals and objectives.

Conducting research — data analysis and interpretation.

Text preparation and editing — critical revision of the manuscript draft with a valuable intellectual investment; contribution to the scientific layout; creation of final manuscript.

Approval of the final manuscript — acceptance of responsibility for aspects of the work, integrity of all parts of the article and its final design.

Vardanyan S.V.

Conceptualisation — statement and development of key goals and objectives.

Conducting research — data analysis and interpretation.

Text preparation and editing — critical revision of the manuscript draft with a valuable intellectual investment.

Approval of the final manuscript — acceptance of responsibility for aspects of the work, integrity of all parts of the article and its final design.

Mekoshvili K.V.

Conceptualisation — statement and development of key goals and objectives.

Conducting research — data analysis and interpretation.

Text preparation and editing — critical revision of the manuscript draft with a valuable intellectual investment; contribution to the scientific layout.

Approval of the final manuscript — acceptance of responsibility for aspects of the work, integrity of all parts of the article and its final design.

Onegova S.B.

Conceptualisation — development of key goals and objectives.

Conducting research — data analysis and interpretation.

Text preparation and editing — critical revision of the manuscript draft with a valuable intellectual investment.

Approval of the final manuscript — acceptance of responsibility for aspects of the work, integrity of all parts of the article and its final design.

Chernobrovkina A.E.

Conceptualisation — development of key goals and objectives.

Conducting research — data analysis and interpretation.

Text preparation and editing — critical revision of the manuscript draft with a valuable intellectual investment.

Approval of the final manuscript — acceptance of responsibility for aspects of the work, integrity of all parts of the article and its final design.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ / INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Цивьян Борис Львович* — доктор медицинских наук; профессор кафедры акушерства и гинекологии им. С.Н. Давыдова федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» Министерства здравоохранения Российской Федерации; заведующий отделением гинекологии Санкт-Петербургского государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Городская больница № 40 Курортного района».

<https://orcid.org/0000-0002-7132-7487>

Контактная информация: e-mail: btsivyan@mail.ru;
ул. Кирочная, д. 41, г. Санкт-Петербург, 191015, Россия.

Варданян Самвел Валерьевич — кандидат медицинских наук; ассистент кафедры акушерства и гинекологии им. С.Н. Давыдова федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» Министерства здравоохранения Российской Федерации; врач акушер-гинеколог отделения гинекологии Санкт-Петербургского государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Городская больница № 40 Курортного района».

<https://orcid.org/0000-0002-8711-7126>

Boris L. Tsivyan* — Dr. Sci. (Med.), Prof., Chair of Obstetrics and Gynaecology named after S.N. Davydov, Mechnikov North-Western State Medical University; Head of the Gynaecology Unit, City Hospital No. 40 of Kurortnyi District.

<https://orcid.org/0000-0002-7132-7487>

Contact information: e-mail: btsivyan@mail.ru;
Kirochnaya str., 41, St. Petersburg, 191015, Russia.

Samvel V. Vardanyan — Cand. Sci. (Med.), Research Assistant, Chair of Obstetrics and Gynaecology named after S.N. Davydov, Mechnikov North-Western State Medical University; Physician (obstetrics and gynaecology), Gynaecology Unit, City Hospital No. 40 of Kurortnyi District.

<https://orcid.org/0000-0002-8711-7126>

Мекошвили Кристина Владимировна — кандидат медицинских наук; врач акушер-гинеколог отделения гинекологии Санкт-Петербургского государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Городская больница № 40 Курортного района».

<https://orcid.org/0000-0002-6635-7446>

Онегова Светлана Борисовна — врач — акушер-гинеколог отделения гинекологии Санкт-Петербургского государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Городская больница № 40 Курортного района».

<https://orcid.org/0000-0002-5665-9504>

Чернобровкина Алла Евгеньевна — акушер-гинеколог, ассистент кафедры радиологии, хирургии и онкологии федерального государственного бюджетного учреждения «Российский научный центр радиологии и хирургических технологий имени академика А.М. Гранова» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

<https://orcid.org/0000-0001-5928-9791>

Kristina V. Mekoshvili — Cand. Sci. (Med.), Physician (obstetrics and gynaecology), Gynaecology Unit, City Hospital No. 40 of Kurortnyi District.

<https://orcid.org/0000-0002-6635-7446>

Svetlana B. Onegova — Physician (obstetrics and gynaecology), Gynaecology Unit, City Hospital No. 40 of Kurortnyi District.

<https://orcid.org/0000-0002-5665-9504>

Alla E. Chernobrovkina — Physician (obstetrics and gynaecology), Research Assistant, Chair of Radiology, Surgery and Oncology, Granov Russian Research Centre for Radiology and Surgical Technologies.

<https://orcid.org/0000-0001-5928-9791>

* Автор, ответственный за переписку / Corresponding author