

**ОПТИМИЗАЦИЯ АЛГОРИТМА ДИАГНОСТИКИ
ГИПЕРПЛАЗИИ ЭНДОМЕТРИЯ: РОЛЬ ТРАНСВАГИНАЛЬНОГО
УЗИ И ГИСТЕРОСКОПИИ С ПРИЦЕЛЬНОЙ БИОПСИЕЙ**

Назирова Зилола Махамадовна, доцент.

Кафедра акушерства и гинекологии №1

Андижанский государственный медицинский институт

Резюме,

Целью исследования явилась оптимизация диагностического алгоритма при гиперплазии эндометрия на основе сравнительной оценки роли трансвагинального ультразвукового исследования (ТВ-УЗИ) и гистероскопии с прицельной биопсией. Обследованы пациентки с аномальными маточными кровотечениями и подозрением на гиперпластические процессы эндометрия. ТВ-УЗИ использовалось как первичный скрининг-метод для оценки толщины и эхоструктуры эндометрия, а также выявления косвенных признаков очаговой патологии. Гистероскопия проводилась в качестве уточняющего этапа с прямой визуализацией полости матки и забором материала из подозрительных участков для морфологической верификации. Установлено, что ТВ-УЗИ является высокочувствительным и доступным методом первичного выявления изменений эндометрия, однако имеет ограничения при нерегулярном цикле, ановуляции и сочетанной внутриматочной патологии. Гистероскопия с прицельной биопсией обеспечивает более высокую диагностическую точность, особенно при очаговых формах гиперплазии и при необходимости дифференциации с полипами и субмукозными образованиями. Оптимизированный подход предполагает этапность обследования: ТВ-УЗИ как скрининг и гистероскопия при сомнительных данных или рецидивирующих кровотечениях, что снижает риск диагностических ошибок и улучшает выбор лечебной тактики.

Ключевые слова: гиперплазия эндометрия, трансвагинальное УЗИ, гистероскопия, прицельная биопсия, аномальные маточные кровотечения, алгоритм диагностики.

ENDOMETRIY GIPERPLAZIYASINI DIAGNOSTIKA QILISH ALGORITMINI OPTIMALLASHTIRISH: TRANSVAGINAL UZI VA NISHONLI BIOPSIYA BILAN GISTEROSKOPIYANING O'RNI

Nazirova Zilola Mahamadovna, docent.

1-son Akusherlik va ginekologiya kafedrası

Andijon davlat tibbiyot instituti

Rezyume,

Tadqiqotning maqsadi endometriy giperplaziyasini aniqlashda transvaginal ultratovush tekshiruvi (TV-UZI) va nishonli biopsiya bilan gisteroskopiyaning rolini qiyosiy baholash orqali diagnostik algoritmnı optimallashtirishdan iborat. A'normal bachadon qon ketishi kuzatilgan hamda endometriy giperplazik jarayonlariga shubha qilingan bemorlar tekshirildi. TV-UZI birlamchi skrining usuli sifatida endometriy qalinligi, ehostrukturasi va o'choqli patologiyaning bilvosita belgilarini baholash uchun qo'llanildi. Gisteroskopiya esa bachadon bo'shlig'ini bevosita ko'rish va shubhali sohalardan to'qima olib morfologik tasdiqlash imkonini beruvchi aniqlashtiruvchi bosqich sifatida bajarildi. TV-UZI sezgir va qulay skrining usuli bo'lsa-da, notekis sikl, anovulyatsiya hamda bachadon ichki patologiyalari bilan birga kechadigan holatlarda cheklovlarga ega. Nishonli biopsiya bilan gisteroskopiya ayniqsa o'choqli giperplaziya va poliplar bilan farqlashda yuqori aniqlik ko'rsatadi. Bosqichma-bosqich yondashuv diagnostik xatolarni kamaytiradi va davolash taktikasini to'g'ri tanlashga yordam beradi.

Kalit so'zlar: endometriy giperplaziyasi, transvaginal UZI, gisteroskopiya, nishonli biopsiya, a'normal bachadon qon ketishi, diagnostik algoritm.

OPTIMIZATION OF THE DIAGNOSTIC ALGORITHM FOR ENDOMETRIAL HYPERPLASIA: THE ROLE OF TRANSVAGINAL ULTRASOUND AND HYSTEROSCOPY WITH TARGETED BIOPSY

Nazirova Zilola Mahamadovna, Associate Professor

Department of Obstetrics and Gynecology No. 1

Andijan State Medical Institute

Resume,

The aim of the study was to optimize the diagnostic algorithm for endometrial hyperplasia by assessing the role of transvaginal ultrasound (TVUS) and hysteroscopy with targeted biopsy. Patients with abnormal uterine bleeding and suspected endometrial hyperplastic changes were examined. TVUS was applied as the primary screening method to evaluate endometrial thickness, echogenic structure, and indirect signs of focal lesions. Hysteroscopy was performed as a confirmatory step providing direct uterine cavity visualization and targeted tissue sampling for morphological verification. TVUS proved to be a sensitive and widely available tool for initial detection; however, its specificity decreases in cases of irregular cycles, anovulation, and concomitant intrauterine pathology. Hysteroscopy with targeted biopsy demonstrated higher diagnostic accuracy, particularly for focal hyperplasia and differential diagnosis with endometrial polyps and submucosal lesions. The optimized stepwise strategy includes TVUS as screening followed by hysteroscopy in uncertain cases or recurrent bleeding, improving diagnostic precision and clinical decision-making.

Keywords: endometrial hyperplasia, transvaginal ultrasound, hysteroscopy, targeted biopsy, abnormal uterine bleeding, diagnostic algorithm.

Актуальность. Гиперпластические процессы эндометрия (ГПЭ) являются одной из наиболее актуальных проблем современной гинекологии, поскольку сопровождаются высокой распространённостью, клинической вариабельностью и тенденцией к рецидивированию[2,6]. В структуре

обращаемости к акушеру-гинекологу ведущими жалобами у женщин репродуктивного возраста остаются аномальные маточные кровотечения, нарушения менструального цикла и бесплодие, при этом значимая доля этих случаев связана с патологией эндометрия[5,9]. Гиперплазия эндометрия может быть как самостоятельным заболеванием, так и проявлением системного гормонального дисбаланса, метаболических нарушений или хронических воспалительных процессов, что делает данную патологию мультифакторной и требующей комплексного подхода к диагностике.

Ключевым патогенетическим механизмом гиперплазии эндометрия является длительная стимуляция эндометрия эстрогенами на фоне относительного дефицита прогестерона. Подобный гормональный дисбаланс типичен для ановуляторных циклов, синдрома поликистозных яичников, ожирения и инсулинорезистентности[4]. В репродуктивном возрасте эти состояния встречаются всё чаще, что связано с изменением образа жизни, увеличением частоты эндокринной патологии и ростом стрессовых факторов. На фоне гиперэстрогении эндометрий подвергается избыточной пролиферации, формируются структурные изменения слизистой оболочки матки и возникает риск повторных эпизодов гиперплазии.

Клинические проявления гиперплазии эндометрия не являются строго специфичными. У многих пациенток симптомы ограничиваются межменструальными кровянистыми выделениями, удлинением менструального кровотечения или нерегулярным циклом. Часто такие проявления воспринимаются женщинами как «гормональный сбой» и не становятся поводом для своевременного обращения[3,7]. В результате диагностика гиперплазии эндометрия может быть отсрочена, что способствует прогрессированию процесса и развитию осложнений. Длительные кровотечения приводят к железодефицитной анемии, снижению толерантности к физическим нагрузкам, ухудшению качества жизни и психоэмоциональному истощению. В репродуктивном возрасте

гиперпластические процессы имеют дополнительную значимость, поскольку оказывают влияние на репродуктивную функцию: нарушается рецептивность эндометрия, снижается вероятность успешной имплантации, увеличивается риск невынашивания, что требует раннего выявления патологии и рациональной терапии[1,6,9].

Современные принципы ведения пациенток с подозрением на гиперплазию эндометрия предусматривают этапность и доказательную обоснованность диагностики. В большинстве клинических протоколов трансвагинальное ультразвуковое исследование рассматривается как первичный метод оценки эндометрия. Оно позволяет измерить толщину эндометрия, определить его эхоструктуру, выявить неоднородность и косвенные признаки очаговых процессов. Преимуществами ТВ-УЗИ являются доступность, неинвазивность, быстрота выполнения и возможность динамического контроля. Однако практический опыт показывает, что ультразвуковая картина эндометрия у женщин репродуктивного возраста существенно зависит от фазы менструального цикла и функционального состояния яичников[2]. При нерегулярных циклах, ановуляции и гормональных колебаниях толщина эндометрия может варьировать, что снижает специфичность метода и повышает вероятность гипердиагностики гиперплазии. Кроме того, УЗИ не всегда позволяет надёжно дифференцировать гиперплазию с полипами эндометрия, хроническим эндометритом, субмукозными миоматозными узлами и аденомиозом, которые могут исказить эхографическую картину.

В этих условиях возрастает роль гистероскопии, которая обеспечивает прямую визуализацию полости матки, определение характера слизистой оболочки и выявление локальных изменений. Гистероскопия позволяет диагностировать как диффузные, так и очаговые формы патологии эндометрия, оценивать сосудистый рисунок, рельеф, наличие полипoidных разрастаний и других внутриматочных образований. Существенным

преимуществом метода является возможность выполнения прицельной биопсии именно из подозрительных участков, что повышает информативность морфологической верификации. Морфологическое исследование биопсийного материала остаётся «золотым стандартом» диагностики гиперплазии эндометрия, поскольку позволяет уточнить характер железистой пролиферации и исключить атипические изменения, что определяет дальнейшую лечебную тактику[1,5]. В то же время гистероскопия требует определённой технической базы, подготовки пациентки и является инвазивной процедурой, поэтому необходимо чёткое определение показаний к её выполнению.

В реальной клинической практике для врача важно не только выбрать методы диагностики, но и правильно выстроить последовательность их применения. Проблема заключается в том, что чрезмерное применение инвазивных методик может повышать нагрузку на стационар и увеличивать риск вмешательств, тогда как недостаточное обследование приводит к диагностическим ошибкам и неверному лечению. Именно поэтому оптимизация алгоритма диагностики гиперплазии эндометрия является актуальной задачей. Оптимизированный алгоритм должен учитывать индивидуальные особенности пациентки, клиническую картину, результаты первичного УЗИ, наличие факторов риска и сопутствующей внутриматочной патологии[3].

Особое значение имеет своевременное выявление очаговых процессов эндометрия. Очаговая гиперплазия и полипы эндометрия могут иметь схожие клинические проявления, но требуют различной тактики лечения. Если при УЗИ имеются сомнительные признаки очага или сохраняются кровотечения после терапии, гистероскопия становится обязательным этапом уточняющей диагностики. Также метод незаменим при планировании беременности, когда наличие внутриматочной патологии может снижать шансы на зачатие и имплантацию.

Таким образом, актуальность исследования определяется необходимостью повышения точности диагностики гиперплазии эндометрия у женщин репродуктивного возраста, снижением частоты диагностических ошибок и рационализацией показаний к гистероскопии. Сравнительная оценка роли ТВ-УЗИ и гистероскопии с прицельной биопсией позволяет обосновать эффективную последовательность обследования, повысить качество диагностики и обеспечить более обоснованный выбор лечебной тактики с учётом сохранения репродуктивного потенциала пациенток.

Цель исследования. Оптимизировать алгоритм диагностики гиперплазии эндометрия у женщин репродуктивного возраста на основе анализа диагностических возможностей трансвагинального УЗИ и гистероскопии с прицельной биопсией. Определить показания к каждому этапу обследования и снизить вероятность диагностических ошибок при диффузных и очаговых формах патологии.

Материалы и методы исследования. Обследованы пациентки репродуктивного возраста с аномальными маточными кровотечениями и подозрением на гиперплазию эндометрия. Всем выполняли трансвагинальное УЗИ с оценкой толщины и эхоструктуры эндометрия, а также выявлением признаков очаговой патологии. Далее проводили диагностическую гистероскопию с визуальной оценкой полости матки и прицельной биопсией эндометрия из подозрительных участков. Биопсийный материал подвергали гистологическому исследованию для морфологической верификации. Результаты ТВ-УЗИ сопоставляли с данными гистероскопии и гистологии.

Результаты исследования. Проведённый анализ результатов обследования показал, что трансвагинальное ультразвуковое исследование (ТВ-УЗИ) является базовым методом первичного выявления патологических изменений эндометрия у женщин репродуктивного возраста, обращающихся с аномальными маточными кровотечениями. При первичном ультразвуковом обследовании у большинства пациенток выявлялись признаки,

соответствующие подозрению на гиперпластические процессы: увеличение толщины эндометрия относительно предполагаемой фазы менструального цикла, неоднородность эхоструктуры, наличие участков повышенной эхогенности и/или мелких кистозных включений. В отдельных наблюдениях дополнительно определялись косвенные признаки очаговой патологии, что проявлялось локальными гиперэхогенными образованиями, деформацией контуров эндометрия и асимметричными изменениями в пределах полости матки.

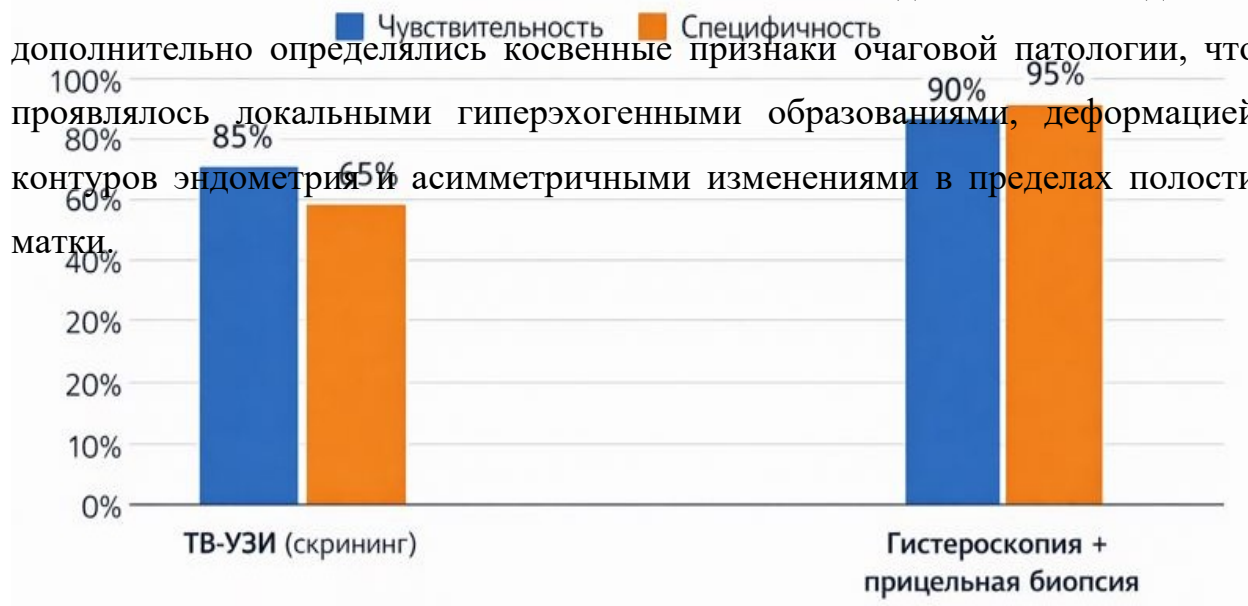


Рис. 1. Сравнительная диагностическая эффективность трансвагинального УЗИ и гистероскопии с прицельной биопсией при выявлении гиперплазии эндометрия у женщин репродуктивного возраста (чувствительность и специфичность).

В ходе анализа выявлено, что диагностическая ценность ТВ-УЗИ существенно зависела от времени проведения исследования и корректности определения фазы цикла. При регулярном цикле интерпретация толщины и структуры эндометрия была более объективной, а эхографические признаки гиперплазии имели большую клиническую значимость. Однако у женщин с нерегулярным циклом и ановуляторными состояниями оценка эндометрия становилась более сложной, поскольку показатели толщины и эхоструктуры

могли варьировать в широких пределах. В таких случаях ТВ-УЗИ нередко фиксировало «утолщение эндометрия», которое при уточняющей диагностике могло соответствовать функциональной трансформации, гормонально обусловленным изменениям или сочетаться с признаками хронического воспалительного процесса. Это указывает на высокую чувствительность УЗ-скрининга, но ограниченную специфичность метода при дифференциации гиперплазии от других состояний эндометрия в условиях эндокринной нестабильности.

Сопоставление ультразвуковых данных с гистероскопией продемонстрировало, что гистероскопическое исследование обеспечивает более детальную и клинически значимую оценку состояния полости матки. При гистероскопии выявлялись характерные признаки гиперплазии: утолщённая слизистая оболочка, неравномерность рельефа, зернистость, очаги полипоидных разрастаний, участки повышенной васкуляризации, а также локальные зоны разрастания эндометрия. Визуальный контроль позволял уточнить характер патологического процесса и выявить изменения, которые при ТВ-УЗИ трактовались неоднозначно, особенно при малых размерах очагов, неоднородности эндометрия и наличии сопутствующих заболеваний матки.

Наиболее выраженные различия диагностической эффективности ТВ-УЗИ и гистероскопии были выявлены при очаговых формах поражения эндометрия. Ультразвуковое исследование в ряде случаев не позволяло достоверно отличить очаговую гиперплазию от полипа эндометрия, особенно при небольших размерах образования или при его расположении в анатомически сложных участках (например, в области маточных углов). При подозрении на очаговый процесс гистероскопия демонстрировала более высокую информативность, так как обеспечивала точное определение формы и локализации образования, оценку его поверхности, выраженности полипоидных изменений и сосудистого рисунка. Существенным

преимуществом являлась возможность выполнения прицельной биопсии из наиболее подозрительных зон, что повышало вероятность морфологической верификации истинной природы процесса.

Дополнительным диагностическим преимуществом гистероскопии стало выявление сочетанной внутриматочной патологии, которая могла маскировать гиперплазию эндометрия или сопровождать её клинические проявления. У части пациенток определялись полипы эндометрия, субмукозные миоматозные узлы, внутриматочные синехии и признаки хронического эндометрита. Эти находки имели принципиальное значение для выбора лечебной тактики, поскольку наличие полипов и субмукозных узлов часто требует хирургической коррекции, тогда как при диффузной гиперплазии может быть эффективной гормональная терапия под контролем динамического наблюдения. Следовательно, гистероскопия позволяла не только подтвердить диагноз, но и скорректировать клиническое решение, делая лечебную тактику более обоснованной.

Анализ причин расхождений между результатами ТВ-УЗИ и гистероскопии показал, что ошибки ультразвукового метода чаще возникали при неоднозначной эхографической картине и наличии факторов, затрудняющих визуализацию эндометрия. К таким факторам относились нерегулярный цикл, хроническая ановуляция, сочетание гиперплазии с хроническим воспалением, а также аденомиоз и миома матки, изменяющие анатомические ориентиры. В ряде случаев эхографическое утолщение эндометрия не подтверждалось морфологически и расценивалось как функциональное состояние. С другой стороны, небольшие очаговые поражения могли не выявляться при УЗ-исследовании, если они не сопровождались выраженным увеличением толщины эндометрия.

Морфологическая верификация прицельных биоптатов, полученных во время гистероскопии, подтвердила ключевую роль гистологического исследования в окончательной диагностике. Именно морфология позволяла

определить характер железистой пролиферации, уточнить вариант гиперплазии и исключить атипические изменения. Это имеет решающее значение, поскольку дальнейшая тактика ведения и объём лечения зависят от морфологической формы процесса, выраженности пролиферации и предполагаемого риска рецидива.

Таким образом, полученные данные обосновали оптимизированный алгоритм диагностики: ТВ-УЗИ следует использовать как первичный доступный скрининг-этап у всех пациенток с аномальными кровотечениями, тогда как гистероскопия с прицельной биопсией должна выполняться при сомнительных УЗ-данных, подозрении на очаговую патологию, сочетанных внутриматочных изменениях, рецидивирующих кровотечениях или недостаточной эффективности проводимой терапии. Поэтапный подход снижает вероятность диагностических ошибок, повышает точность выявления очаговых процессов и способствует выбору более рациональной лечебной тактики у женщин репродуктивного возраста.

Таблица 1.

Сравнительная характеристика ТВ-УЗИ и гистероскопии с прицельной биопсией при диагностике гиперплазии эндометрия.

Параметр	ТВ-УЗИ (скрининг)	Гистероскопия + прицельная биопсия (уточнение)
Основная роль	Первичное выявление подозрительных изменений	Точная диагностика и морфологическая верификация
Доступность	Высокая, амбулаторно	Ограничена условиями и оснащением
Инвазивность	Неинвазивный метод	Инвазивная процедура
Ключевые признаки	Толщина эндометрия,	Визуальная оценка

	неоднородность, эховключения	слизистой, рельеф, васкуляризация, очаги
Дифференциация очагов (полип/очаговая гиперплазия)	Часто затруднена	Высокая точность
Влияние фазы цикла	Выраженное	Минимальное
Выявление сопутствующей внутриматочной патологии	Ограниченное	Высокое (полипы, синехии, субмукозные узлы)
Возможность гистологического подтверждения	Нет	Да (обязательно)
Итоговая диагностическая ценность	Высокая чувствительность, ниже специфичность	Максимальная точность, особенно при очаговых процессах

Вывод. Оптимизация алгоритма диагностики гиперплазии эндометрия у женщин репродуктивного возраста должна основываться на поэтапном применении трансвагинального УЗИ и гистероскопии с прицельной биопсией. ТВ-УЗИ является эффективным и доступным скрининговым методом, позволяющим выявлять подозрительные изменения эндометрия, однако его специфичность ограничена зависимостью от фазы менструального цикла, ановуляторными состояниями и сочетанной внутриматочной патологией. Гистероскопия обеспечивает более высокую диагностическую точность, особенно при очаговых процессах, позволяет выявлять сопутствующие образования и выполнять прицельный забор ткани для морфологической верификации. Рациональный алгоритм включает ТВ-УЗИ как первичный этап и обязательную гистероскопию при сомнительных

УЗ-данных, рецидивирующих кровотечениях или подозрении на очаговую патологию, что повышает точность диагностики и улучшает выбор лечебной тактики.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Ашрафян Л.А., Киселёв В.И. Гиперпластические процессы эндометрия: современное состояние проблемы и пути профилактики. *Акушерство и гинекология*. 2018; (10): 12–18.

2. Гаспаров А.С., Дубровина С.О., Кузнецова И.В. Диагностика внутриматочной патологии у женщин с аномальными маточными кровотечениями: роль гистероскопии. *Гинекология*. 2020; 22(3): 34–39.

3. Зайдиева Я.З., Доброхотова Ю.Э., Филиппов О.С. Гиперплазия эндометрия у женщин репродуктивного возраста: клиника, диагностика, тактика ведения. *Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии*. 2019; 18(2): 45–52.

4. Макацария А.Д., Бицадзе В.О., Хизроева Д.Х. Аномальные маточные кровотечения: междисциплинарные подходы к диагностике и лечению. *Акушерство и гинекология*. 2021; (5): 30–37.

5. Радзинский В.Е., Оразмурадов А.А. *Гинекология: руководство для врачей*. Москва: ГЭОТАР-Медиа; 2022. 1008 с.

6. Clark T.J., Middleton L.J., Denny E. Endometrial assessment in women with abnormal uterine bleeding: hysteroscopy versus imaging approaches. *The Lancet*. 2020; 396(10257): 1712–1721.

7. Dijkhuizen F.P.H.L.J., Mol B.W.J., Brölmann H.A.M. Diagnostic strategies for endometrial pathology: transvaginal ultrasound and hysteroscopy in clinical practice. *Human Reproduction Update*. 2019; 25(4): 441–453.

8. Dueholm M. Transvaginal ultrasound for diagnosis of endometrial disorders in premenopausal women: limitations and clinical interpretation. *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology*. 2021; 58(2): 191–200.

9. Munro M.G., Critchley H.O.D., Fraser I.S. The FIGO classification of causes of abnormal uterine bleeding (PALM–COEIN): implications for endometrial diagnostics. International Journal of Gynecology & Obstetrics. 2018; 143(3): 393–408.