
МОРФОСТРУКТУРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ БИОЛОГИЧЕСКИХ ЖИДКОСТЕЙ ПРИ АНОМАЛЬНЫХ МАТОЧНЫХ КРОВОТЕЧЕНИЯХ

А.Р. Зоева¹, Л.В. Дикарева¹, Ю.Ю. Уханова¹,
О.Г. Тишкова¹, Н.П. Слывко¹, А.К. Аюпова²

¹ГБОУ ВПО «Астраханская государственная
медицинская академия» Минздрава России
ул. Бакинская, 121, г. Астрахань, Россия, 414000

²ФГБОУ ВПО «Астраханский государственный университет»
ул. Татищева, 20А, г. Астрахань, Россия, 414000

Исследование менструальных выделений с помощью технологии «Литос-система» — малоизученный, неинвазивный и перспективный способ ранней диагностики заболеваний женских репродуктивных органов. Данное исследование позволило нам получить интегральную оценку как системного, так и локального гомеостаза при аномальных маточных кровотечениях у женщин репродуктивного возраста.

Ключевые слова: аномальные маточные кровотечения, менструальные выделения, морфология биологических жидкостей

Одной из наиболее широко распространенных медицинских и социальных проблем среди женщин репродуктивного возраста в большинстве развитых стран остаются аномальные маточные кровотечения (АМК). По данным литературы, в структуре экстренной гинекологической патологии частота АМК колеблется от 5% до 30% [6; 10]. Этиология и патогенез АМК остаются недостаточно изученными, а их частота продолжает увеличиваться.

Литературные данные последних лет свидетельствуют о высокой диагностической информативности технологии «Литос-система» («клиновидная» и «краевая» дегидратация) [5; 7; 8] при различных заболеваниях, в том числе и при патологии репродуктивных органов, что позволило применить ее у пациенток с АМК [1—4; 9].

Исследование проводилось на базе кафедры акушерства и гинекологии педиатрического факультета Астраханской государственной медицинской академии и лаборатории физики конденсированного состояния Астраханского государственного университета.

Нами была обследована 41 больная в возрасте от 18 до 44 лет ($32,6 \pm 1,1$ год). В качестве контрольной группы из числа добровольцев были отобраны 32 практически здоровые женщины, не имеющие генитальной патологии. Возраст пациенток в обеих группах был сопоставим ($p > 0,05$).

В обеих группах исследовались сыворотка периферической крови (СПК) и супернатант менструальных выделений (МВ). МВ получали путем аспирации содержимого из полости матки во время менструального кровотечения зондом Пайпеля в количестве 5 мл. Указанные биологические жидкости (БЖ) центрифугировались в течение 5 минут на скорости 3000 оборотов в минуту.

Для изучения 0,2 мл БЖ наносили на поверхность стандартного предметного стекла 75×25 мм и высушили при комнатной температуре в течение суток. Предварительно стекла замачивали на 24—48 часов в растворе детергента, затем промыли проточной водой в течение 10 минут и помещали в смесь Никифорова, состоящую из равных частей спирта и эфира, на 30 мин. Перед нанесением пробы стекла протирали сухой безворсовой тканью.

Изучение структурообразующих элементов дегидратированной капли (фации) проводили при увеличениях от 10 до 80 с помощью бинокулярного микроскопа фирмы Leica ICC 50 и цветной цифровой камеры Pixera. В ходе исследования оценивалось структуропостроение фации в целом (системная организация) и локальных структур.

В ходе исследований было выявлено, что структуропостроение фаций в контрольной и исследуемой группах существенно различалось (табл. 1).

Таблица 1

Морфоструктурная картина фаций сыворотки периферической крови женщин репродуктивного возраста

Морфоструктурный элемент	Контроль n = 32	АМК n = 41	p
Радиальный тип фации	19 (59,4%)	16 (39%)	< 0,1
Частично-радиальный тип фации	12 (37,5%)	12 (29,3%)	< 0,5
Циркуляторный тип фации	1 (3,1%)	1 (2,4%)	> 0,5
Иррадиальный тип фации	0	12 (29,3%)	< 0,001
Токсические бляшки	7 (21,9%)	22 (53,6%)	< 0,005
Складки белковой зоны	3 (9,4%)	7 (17%)	< 0,5
Языковые структуры	5 (15,6%)	24 (58,5%)	< 0,001
Серповидные образования	3 (9,4%)	16 (39%)	< 0,002
Штриховые трещины	1 (3,1%)	25 (61%)	< 0,001
Гребешковые структуры	7 (21,9%)	11 (26,8%)	< 0,001
Жгуты	5 (15,6%)	23 (56,1%)	< 0,001
Трехлучевые трещины	5 (15,6%)	9 (22%)	< 0,5
Структуры листа	1 (3,1%)	1 (2,4%)	< 0,1
Трещины-закрутки	1 (3,1%)	5 (12,2%)	< 0,2
Трещины со слепым концом	0	1 (2,4%)	< 0,5
Дихотомии	0	8 (19,5%)	< 0,002

Так, в фациях СПК чаще, чем в контрольной группе, наблюдался иррадиальный тип фации ($p < 0,001$) — маркер срыва адаптационных механизмов организма, маркеры хронической интоксикации — токсические бляшки ($p < 0,005$), признаки острых и хронических воспалительных процессов — языковые структуры ($p < 0,001$), серповидные структуры, указывающие на некробиотические процессы ($p < 0,002$), маркеры ангиоспазма и нарушения микроциркуляции — гребешковые структуры ($p < 0,001$) и штриховые трещины ($p < 0,001$), чаще выявлялись маркеры гипоксических и ишемических состояний — жгутовые блоки ($p < 0,001$), а также признаки глубоких метаболических нарушений — дихотомии ($p < 0,002$).

В контрольной группе наличие тех или иных патологических структур было связано с наличием у пациенток экстрагенитальной патологии (ЭГП) — вегето-сосудистой дистонии, остеохондроза шейного отдела позвоночника, хронических воспалительных процессов (хронический тонзиллит, хронический бронхит и др.).

При изучении фаций супернатанта МВ здоровых женщин отмечалось, что в 43,8% наблюдений регистрировался радиальный тип фации, а в 56,2% — частично-радиальный, рассматриваемый как вариант нормы.

Фации супернатанта МВ значительно отличались от фаций СПК. Так, в 100% случаев в фациях супернатанта МВ были обнаружены трехлучевые трещины в центральной зоне, что является в данном случае нормой, т.к. МВ имеют застойный характер за счет их нахождения некоторое время в полости матки (рис. 1).



Рис. 1. Фрагмент фации супернатанта менструальных выделений здоровой женщины. Трехлучевые трещины, $\times 25$

Следует отметить, что в фациях супернатанта МВ контрольной группы в отличие от фаций СПК не было отмечено ни одного случая патологических включений. Это подтверждает диагностическую ценность исследования МВ, т.к. нельзя исключить влияния имеющейся ЭГП на структуропостроение фаций периферической крови.

Исследуя фации супернатанта МВ пациенток с АМК, было выявлено, что в 43,9% наблюдений отмечался радиальный тип, в 41,5% — частично радиальный и в 12,1% — иррадиальный тип, который является маркером глубоких метаболических нарушениях в организме. В 12,2% были обнаружены токсические бляшки и в 9,8% — тупиковые трещины, являющиеся маркерами интоксикации. В 41,5% наблюдались языковые структуры — маркеры воспалительного процесса, причем в 9,8% были выявлены языковые поля, свидетельствующие о выраженном воспалительном процессе. Кроме того, выявлены маркеры ангиоспазма и нарушения микроциркуляции — гребешковые структуры (7,3%) и штриховые трещины (19,5%); маркеры некробиоза — серповидные элементы (4,9%); маркеры напряженности адаптационных механизмов гомеостаза — трещины «закрутки» (44%); маркеры гипоксических и ишемических процессов в тканях — жгутовые образования (14,6%); маркеры, свидетельствующие о глубоких метаболических нарушениях в организме — дихотомии (41,5%). В отличие от структуропостроения фаций су-

пернатанта МВ контрольной группы, где трехлучевые трещины в центральной зоне наблюдались в 100% случаев, в фациях женщин с АМК трехлучевые трещины были выявлены лишь в 61%. Это связано с тем, что при обильном кровотоке исключается фактор длительного пребывания патологической БЖ в полости матки.

При проведении корреляционного анализа полученных данных наблюдалась зависимость между наличием патологических структур в фациях супернатанта МВ и имеющимися гинекологическими заболеваниями у пациенток с АМК. Так, хронический эндометрит коррелировал с наличием токсических бляшек ($r \approx 0,3$) (рис. 2), а наличие лейкоцитарной инфильтрации в тканях эндометрия, выявленной при гистологическом исследовании, сочеталось с токсическими бляшками ($r \approx 0,4$) и языковыми структурами ($r \approx 0,4$) (рис. 3). Наличие миомы матки коррелировало с маркерами ангиоспазма — гребешковыми структурами ($r \approx 0,2$) (рис. 4); маркерами гипоксических состояний и ишемии — жгутами ($r \approx 0,3$) (рис. 5); маркерами интоксикации — тупиковыми трещинами ($r \approx 0,2$) (рис. 6).

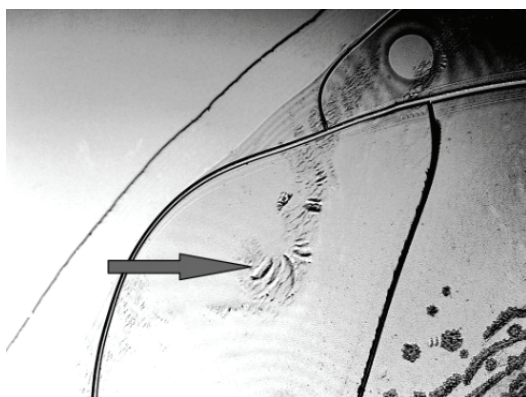


Рис. 2. Фрагмент фации супернатанта менструальных выделений больной с аномальным маточным кровотечением.
Токсическая бляшка $\times 25$

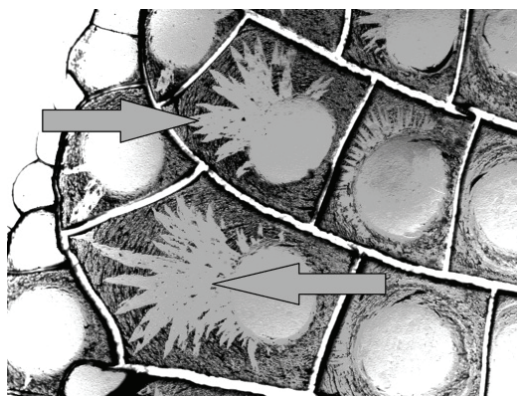


Рис. 3. Фрагмент фации супернатанта менструальных выделений пациентки с аномальным маточным кровотечением.
Языковые поля $\times 25$

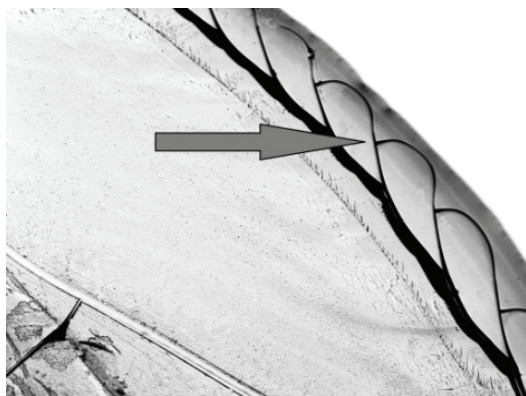


Рис. 4. Фрагмент фации супернатанта менструальных выделений пациентки с аномальным маточным кровотечением.
Гребешковые структуры $\times 25$



Рис. 5. Фрагмент фации супернатанта менструальных выделений пациентки с аномальным маточным кровотечением.
Жгуты $\times 25$

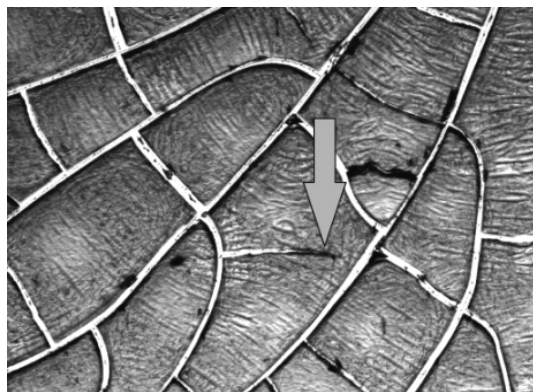


Рис. 6. Фрагмент фации супернатанта менструальных выделений пациентки с аномальным маточным кровотоком. Трещина со слепым концом $\times 25$

Таким образом, данное исследование подтверждает диагностическую ценность исследования СПК и МВ с помощью технологии «Литос-система», которая позволяет не только выявить ведущие причины АМК, но также провести дифференциальную диагностику маркеров патологических состояний экстрагенитальной и генитальной патологии.

На сегодняшний день МВ — малоизученная БЖ, несущая большой объем информации о состоянии репродуктивных органов женщины. Использование МВ в диагностике гинекологической патологии с помощью технологии «Литос-система» позволяет в условиях женской консультации, на малых объемах БЖ, с минимальными экономическими затратами и в короткие сроки получить объективную информацию о состоянии женской репродуктивной системы. Неинвазивность и атравматичность способа забора материала, простота его обработки и хранения открывает широкие возможности для проведения скрининговых исследований, диспансеризации пациенток и выделения группы женщин, угрожаемых по возникновению АМК. Умение расшифровать получаемую информацию — одна из задач современной практической гинекологии.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

- [1] Ayupova A.K. The serum system organization: dissertation of the PhD. 2001. P. 22.
- [2] Dikareva L.V. Hyperplastic processes of the uterus: clinical and diagnostic value of biological fluids markers: dissertation thesis for the degree of MhD. 2009. P. 33.
- [3] Dikareva L.V., Shvarev E.G., Abzhalilova A.R. et al. The diagnostic value of menstrual discharge in gynecological pathology. *Astrakhan. Medical. Journal*. 2013. Vol. 8. Iss. 3. P. 12—17.
- [4] Ovodenko D.L. Biochemical and morphostructural markers of biological fluids in diagnosis of uterine appendages pathology: dissertation of the PhD. 2009. P. 104.
- [5] Shabalin V.N., Shatohina S.N. Morphology of biological fluids. *Hrizostom*. 2001. P. 304.
- [6] Shankova I.L. The girls and adolescents reproductive health rehabilitation after medical abortion. Materials of the IX Russian scientific Forum «Mother and Child». 2007. P. 571.
- [7] Shatohina S.N., Shabalin V.N. The acellular tissues atlas of health and disease. Vol. I: The morphological structure of urine. Triada, 2011. P. 208.
- [8] Shatohina S.N., Shabalin V.N. The diagnosis of various pathological conditions on the morphological picture of biological fluids (Litos — system). 2009. P. 80.

- [9] Shvarev E.G., Ovodenko D.L., Dikareva L.V. et al. The ovarian tumors markers in menstrual discharge: is it a progress in diagnosis. *Theses of the V Russian practical and scientific seminar «The reproductive potential of Russia: versions and controversies»*. 2012. P. 165—167.
- [10] Kriplani A. Efficacy, acceptability and side effects of the levonorgestrel intrauterine system for menorrhagia. *International Journal of Gynecology and Obstetrics*. 2007. No. 97. P. 190—194.

MORPHOLOGIC CHARACTERISTICS OF THE BIOLOGICAL FLUIDS IN ABNORMAL UTERINE BLEEDING

**A.R. Zoeva¹, L.V. Dikareva¹, Yu.Yu. Ukhanova¹,
O.G. Tishkova¹, N.P. Sluvko¹, A.K. Ayupova²**

¹Astrakhan State Medical Academy
Bakinskaya str., 121, Astrakhan, Russia, 414000

²Astrakhan State Academy
Tatischeva str., 20A, Astrakhan, Russia, 414000

«Litos-system» — as a method of laboratory study of menstrual discharge is up till now poorly studied, non-invasive, promising method of early diagnosis of female reproductive organs. This study allowed us to obtain an integrated assessment of both systematic and local homeostasis in abnormal uterine bleeding in women of reproductive age.

Key words: abnormal uterine bleeding, menstrual discharge, morphology of biological fluids