УДК 618.1-002-07:616.15-07

С.И. Кулинич, К.А. Дементьев

МЕТОД КЛИНОВИДНОЙ ДЕГИДРАТАЦИИ СЫВОРОТКИ КРОВИ В ОЦЕНКЕ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ОРГАНОВ МАЛОГО ТАЗА

Иркутский Государственный институт усовершенствования врачей (Иркутск)

В результате исследования были выявлены специфические изменения фаций сыворотки крови, главным образом зависящие от степени тяжести воспалительных заболеваний внутренних женских половых органов. Показана возможность с помощью метода клиновидной дегидратации осуществлять дифференциальную диагностику тяжести воспалительного процесса гениталий.

Ключевые слова: *воспалительные заболевания органов малого таза, клиновидная дегидратация, фации сыворотки крови*

METHOD OF PELVIC INFLAMMATORY DISEASE SEVERITY EVALUATING USING WEDGE-SHAPED DEHYDRATION

S.I. Kulinich, K.A. Dementyev

Irkutsk State Institute of Physicians' Training, Irkutsk

As a result of research the specific blood serum facies changes, mainly depended on pelvic inflammatory disease severity, have been revealed. It was shown that the wedge-shaped dehydration method can help to detect the severity of pelvic inflammatory process. The data obtained were compared with the leukocyte index of intoxication levels and pro-calcitonin-test results.

Key words: *pelvic inflammatory disease, wedge-shaped dehydration, blood serum facies*

Российскими учеными В.Н. Шабалиным и С.Н. Шатохиной в начале 90-х годов XX века была разработана новая методика диагностики и прогноза патологических состояний, основанная на получении информации на уровне молекулярных нарушений, при фазовом переходе биологической жидкости в твердое состояние. Предложенный авторами метод клиновидной дегидратации явился методической основой исследований морфологических структур биологических жидкостей [6, 7]. С помощью специального метода- дегидратации (высушивания) из капли биологической жидкости получается сухая пленка (фация), которая представляет собой фиксированный тонкий «срез» исследуемой жидкости. Структура фации биологической жидкости является «интегрированным образом всех имеющихся в ней многосложных молекулярных взаимосвязей, которые особым способом упорядочены и трансформированы на макроскопический уровень». В.Н. Шабалин и С.Н. Шатохина выявили основные закономерности формирования структур твердой фазы различных биологических жидкостей. Как пишут авторы, морфологическая картина биологических жидкостей дает адекватное отражение как физиологических, так и патологических изменений, происходящих в высокодинамичных пространственно-временных структурах живых организмов. Предложенный метод исследования биологических жидкостей позволяет осуществлять раннюю диагностику патологических состояний на уровне молекулярных нарушений и своевременно принимать адекватные меры. Морфологические параметры биологических жидкостей имеют достаточно четкие отличительные особенности и могут быть использованы в качестве индикаторов патологических отклонений в различных органах и системах, степени устойчивости гомеостаза, биологического возраста, оценки эффективности проводимой терапии, выбора оптимальных терапевтических режимов [3]. Морфология биологических жидкостей хорошо изучена в клинике внутренних болезней.

Цель исследования: изучить процессы пространственно-временной самоорганизации сыворотки крови пациенток с воспалительными процессами внутренних половых органов.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Были исследованы образцы сыворотки крови 61 женщины, лечившейся в Городском перинатальном центре – базе кафедры акушерства и гинекологии ИГИУВа и 20 женщин, проходивших профилактический осмотр в данном лечебном учреждении за период с сентября 2009 г. по февраль 2010 г.

Основную группу составила 61 пациентка, поступившая на лечение с воспалительными процессами гениталий, не получавшая до момента поступления антибактериальной терапии, не имеющая воспалительных процессов других органов в стадии обострения и злокачественных опухолей. В исследование были взяты пациентки с послеродовым эндометритом (10), острым двусторонним сальпингоофоритом (12), обострением хронического двустороннего аднексита (31), гнойными тубоовариальными образованиями (8).

В контрольную группу вошли 20 практически здоровых женщин в возрасте от 21 до 40 лет, не имеющих в анамнезе хронических воспалительных процессов половых органов, не болевших острыми воспалительными заболеваниями других органов

в течение полугода, не оперированных по поводу какого-либо заболевания в течение всей жизни, не принимавших антибактериальные препараты в течение 3-х месяцев.

В работе с больными соблюдались этические принципы, предъявляемые Хельсинской декларацией Всемирной Медицинской Ассоциации (World Medical Association Declaration of Helsinki (2000)

Методика клиновидной дегидратации по В.Н. Шабалину – С.Н. Шатохиной (2001): на обезжиренное предметное стекло, расположенное строго горизонтально, наносится капля биологической жидкости объемом 0,01 – 0,02 мл. При данном объеме создаются необходимые параметры: угол кривизны поверхности капли составляет 25 – 30°, диаметр капли составляет 5 – 7 мм, средняя толщина около 1 мм. В течение 24 – 48 часов, при температуре 20 – 25° и относительной влажности воздуха 65 – 75 %, в неподвижном состоянии и минимальными потоками воздуха образец высушивается и микроскопируется при увеличении × 10, × 20, × 40. В процессе дегидратации формируются фации (высушенная капля биологической жидкости) с определенной структурой [8]. Параллельно с методом клиновидной дегидратации у больных оценивали показатели общего анализа крови, биохимических показателей крови, данные биохимической коагулограммы и ультразвукового исследования на аппарате Aloka α10, трансдьюссер 3,5 – 6,0 Mhz, режим TA + TV.

Оценка фаций проводилась на микроскопе Zeiss Primo Star (Германия).

Биохимические и общеклинические методы обследования больных дополнены расчетом лейкоцитарного индекса интоксикации (ЛИИ) по методике Я.Я. Кальф-Калифа (1941):

$$ЛИИ = (С + 2П + 3Ю + 4Ми) \times (Пл + 1) / (Мо + Ли) \times (Э + 1),$$

где: С – сегментоядерные нейтрофилы; П – палочкоядерные нейтрофилы; Ю – юные; Ми – миелоциты; Пл – плазмоциты; Мо – моноциты; Ли – лимфоциты; Э – эозинофилы.

Нормальная величина индекса колеблется в пределах 1,0 ед., увеличение до 4,0 – 9,0 ед. свидетельствует о системной воспалительной реакции (острый сальпингоофорит, острый эндометрит); показатели более 10 ед. часто наблюдаются при инфекционно-токсическом шоке (гнойные тубоовариальные образования с перфорацией)

Для статистического анализа полученных результатов была сформирована база данных, в которую вносили качественные и количественные признаки. Обработка данных производилась на стационарном компьютере Pentium 4 2,66 ГГц, оперативная память-512 Мб, ОС Windows 7 HE, в программе Statistica 6.0.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

По характеру структурного построения фаций сыворотки крови женщины распределились следующим образом: в контрольной группе морфологическая картина фаций имела умеренный уровень структуропостроения и радиально-симметричный рисунок. В основной группе в подгруппу А вошли 22 пациентки с высоким уровнем структурообразования за счет напряжения систем адаптации в организме (реактивный тип). В подгруппу В группу были включены 39 женщин, у которых морфологический тип фации был с крайне низким уровнем структурной организации и отсутствием радиально-симметричного рисунка (депрессивный тип) [1].

Средний возраст в контрольной группе составил 30,3 ± 5,2 года, в основной группе 28,7 ± 4,9 года.

В фациях у 20 (100 %) женщин контрольной группы преобладал упорядоченный тип структуропостроения, радиально-симметричный рисунок, наличие отдельностей и отсутствие патологических маркеров (рис. 1).

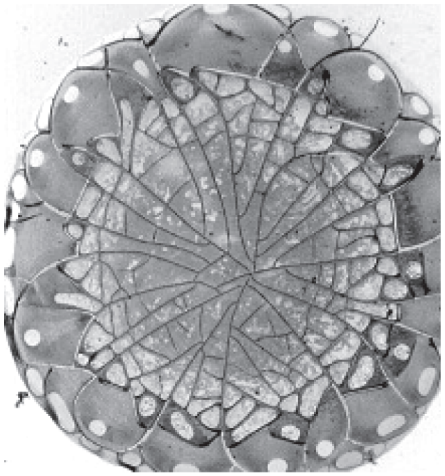

Рис. 1. Нормотип фации сыворотки крови женщины из группы контроля.

В подгруппу А вошли пациентки с реактивным типом фаций (рис. 2), из них: с послеродовым эндометритом было 2 (20 %), острым двухсторонним сальпингоофоритом- 3 (25 %), обострением хронического двухстороннего сальпингоофорита – 17 (54,8 %), гнойными тубоовариальными образованиями – 0 (0 %). В подгруппе В определялся депрессивный тип фации (рис. 3), являющийся показателем слабых компенсаторных возможностей организма: с послеродовым эндометритом – у 8 (80 %), острым двухсторонним сальпингоофоритом – у 9 (75 %), обострением хронического двухстороннего сальпингоофорита – у 14 (45,2 %), гнойными тубоовариальными образованиями – у 8 (100 %).

Таким образом, реактивный тип фации превалировал у пациенток с длительно вялотекущими процессами без распада тканей, а депрессивный – у больных с распространенным деструктивным процессом с распадом тканей. Изучение морфологической картины сыворотки крови всех больных воспалительными процессами позволило выявить ряд патологических маркеров с преобладанием токсических бляшек – у 49 (80,3 %) и складок белковой зоны – 32 (52 %) – маркеры интоксикации. При этом эти изменения чаще регистрировались при тубоовариальных образованиях – у 7 (90 %),

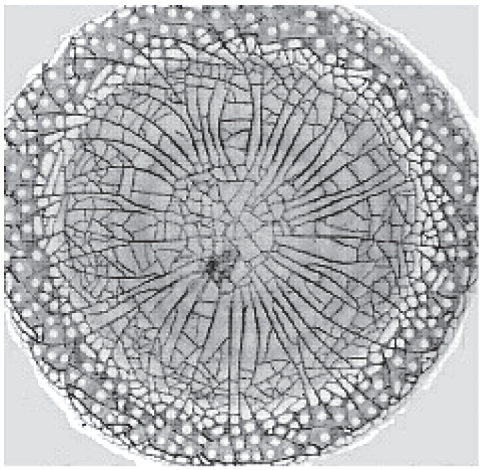

Рис. 2. Реактивный тип фации сыворотки крови (пациентки из подгруппы А).

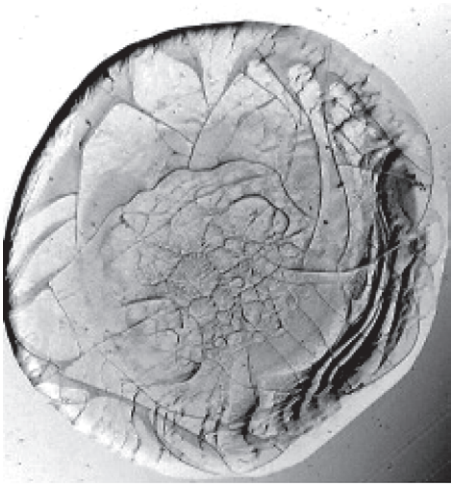

Рис. 3. Депрессивный тип фации (пациентка из подгруппы В).

остром сальпингоофорите — у 9 (75 %), послеродовом эндометрите — у 5 (50 %), обострении хронического сальпингоофорита лишь у 11 (36 %) пациенток. Языковые микроструктуры (языки Арнольда) (рис. 4) — маркеры воспаления — регистрировались у 41 (67,2 %) женщины. Чаще всего они обнаруживались у пациенток с острым сальпингоофоритом — у 10 (83,3 %), тубоовариальными образованиями — у 4 (50 %), послеродовым эндометритом — у 4 (40 %). Нарушение структуропостроения сыворотки крови в виде появлений двойной фации (маркер нарушения метаболизма) выявилось у 8 (13 %) пациенток обеих исследуемых групп, в основном при длительнотекущем процессе в период обострения — хронический двухсторонний сальпингоофорит — у 17 (27,2 %), тубоовариальные образования — у 2 (25 %).

При изучении синдрома интоксикации у больных отмечено преобладание умеренной степени выраженности интоксикации — у 37 (60 %), у 18 (30 %) слабой степени выраженности и у 6 (10 %) высокой степени выраженности — преимущественно пациенты с тубоовариальными образованиями — 5 (70 %). Важно отметить, что наличие деструкции тканей приводило к увеличению и выраженности

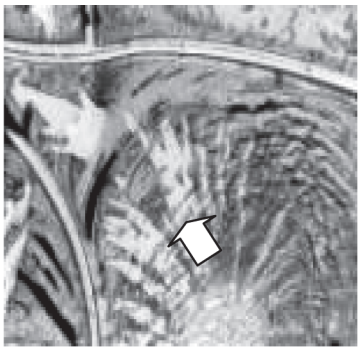

Рис. 4. Языки Арнольда (маркер воспаления).

токсических бляшек в фации, уровня лейкоцитарного индекса (ЛИИ) при всех клинических формах воспалительного процесса ($p < 0{,}001$).

При проведении сравнительной оценки типов структуропостроения крови и степени выраженности интоксикационного синдрома, отмечена зависимость упорядоченного типа со слабо и умеренно выраженным синдромом интоксикации, а депрессивного типа — с высокой степенью выраженности интоксикационного синдрома.

Преобладание в морфологической картине маркеров интоксикации — токсических бляшек — встречались у больных с деструктивными процессами — тубоовариальные образования — 7 (90 %). Дополнительные маркеры в виде языковых структур при острых формах воспаления — острый сальпингоофорит — у 10 (83,3 %), тубоовариальные образования — у 4 (50 %), при длительно текущих же воспалительных процессах более показательным является двойная фация — маркер нарушений метаболизма — обострение хронического воспалительного процесса придатков — у 8 (27,2 %) [2].

ВЫВОДЫ

Метод клиновидной дегидратации сыворотки крови может быть использован в качестве диагностического метода оценки степени тяжести воспалительных процессов матки и придатков — реактивный тип фации обнаруживается у пациенток с длительными вялотекущими воспалительными процессами без распада тканей, а депрессивный — у больных с распространенным деструктивным процессом с распадом тканей (гнойные тубоовариальные образования).

ЛИТЕРАТУРА

1. Максимов С.А. Метод определения показателей структур фаций сыворотки крови: обоснование использования в биомедицинских целях // Журнал медицина в Кузбассе, 2007. — № 3. — С. 41 — 45.

2. Дикарева Л.В., Шварев Е.Г., Шрамкова И.А., Аюпова А.К. Метод клиновидной дегидратации и оценка состояния эндометрия у больных гормонозависимыми опухолями матки // Сибирский онкологический журнал. — 2007. — Приложение. — С. 129.

3. Максимов С.А. Морфология твердой фазы биологических жидкостей как метод диагностики в медицине // Бюл. сиб. мед. — 2007. — № 4. — С. 80—85.

4. Шатохина С.Н. и др. Прогнозирование послеоперационного спайкообразования в брюшной полости у детей при исследовании морфологии перитонеального экссудата // Дет. хирургия. — 2004. — № 2. — С. 19—22.

5. Трубникова Л.И., Албутова М.Л. Самоорганизация сыворотки крови у женщин в различные сроки нормально протекающей беременности // Материалы 4 съезда акушеров-гинекологов России. — М., 2008. — С. 257—258.

6. Черемискин В.П. Диагностика послеродовых гнойно-септических осложнений с определением уровня прокальцитонина в крови // Медицинский альманах. — 2009. — № 4 (9). — С. 143—145.

7. Шабалин В.Н., Шатохина С.Н. Морфология биологических жидкостей человека. — М. : Хризостом, 2001. — С. 304.

8. Шабалин В.Н., Шатохина С.Н. Морфология биологической жидкости человека // Вестн РАМН. — 2000. — № 3. — С. 45—49.

Сведения об авторах

Кулинич Светлана Ивановна – д.м.н., профессор, заведующая каф. акушерства и гинекологии ИГИУВа

Дементьев Константин Александрович – аспирант кафедры акушерства и гинекологии ИГИУВа (664005, г. Иркутск, ул. 4-я Железнодорожная, 23В–1; тел.: 8 (964) 350-21-21; e-mail: murdok@list.ru)