

## **ИЗУЧЕНИЕ ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ КРИСТАЛЛОГЕНЕЗА БИОЛОГИЧЕСКИХ ЖИДКОСТЕЙ КАК ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ ТЕСТ**

**А.К. Мартусевич, П.Л. Кривоногова,  
Л.К. Ковалева**

ГБОУ ВПО «Кировская государственная медицинская академия», г. Киров  
ФГБУ «ННИИТО» Минздравсоцразвития России, г. Нижний Новгород  
Нижегородский филиал ФГБУ «ГНЦ дерматовенерологии  
и косметологии», г. Москва  
E-mail: *cryst-mart@yandex.ru*

В настоящее время изучению особенностей дегидратационной структуризации биологических субстратов организма человека посвящены многочисленные исследования, однако принципиальной чертой этих работ является *анализ* результата кристаллизации — сформированной кристаллоскопической фации. В то же время пространственная динамика процесса, непосредственно определяемая физико-химическими свойствами и компонентным составом биологических сред и служащая их «паспортной характеристикой» (Т.А. Яхно с соавт., 2009), остается неучтенной. В связи с этим целью работы служило раскрытие возможностей методов комплексного исследования пространственно-временной организации кристаллогенеза биоматериала в оценке состояния организма. В качестве наиболее информативных параметров, отображающих состояние высыхающей биосистемы, нами испытывались динамическая визуаметрия кристаллоскопических и тезиграфических фаций, динамика веса образца и его акусто-механический импеданс. Для проведения динамической визуаметрии проводили микрофотографирование образца через равные промежутки времени (1—2 минуты) с последующим анализом сформированности фации на основании собственной системы критериев (А.К. Мартусевич, А.А. Гришина, 2009). Второй из указанных показателей оценивали с помощью разработанной нами методики биогравиметрии, основанной на непрерывном учете скорости убывания массы фации до достижения стабильных значений (А.К. Мартусевич с соавт., 2010—2012). Интегральным динамическим параметром, фиксирующим характеристики высыхающей капли биологической жидкости, является регистрация ее акусто-механического импеданса, производимая в течение первых 30 минут дегидратации (Т.А. Яхно с соавт., 2010). В качестве анализируемых биологических жидкостей использовали сыворотку и плазму крови, слюну, мочу практически здоровых людей и пациентов с заболеваниями среднего отдела желудочно-кишечного тракта или различными травмами. Установлено, что оценка пространственно-временной организации кристаллогенеза биосубстратов способна выступать в роли диагностического теста и индикатора эффективности лечения.

## **INVESTIGATION OF SPATIAL AND TEMPORAL ORGANIZATION OF BIOLOGICAL FLUIDS CRYSTALLOGENESIS AS DIAGNOSTIC TEST**

**A.K. Martusevich, P.L. Krivonogova,  
L.K. Kovaleva**

Kirov state medical academy, Kirov  
Nizhny Novgorod Research Institute of Traumatology and Orthopaedics, Nizhny Novgorod  
Nizhny Novgorod Division of State Science Center of Dermatovenerology  
and Cosmetology, Moscow  
*E-mail: cryst-mart@yandex.ru*

Now a day there are many investigation for estimation of biological fluids structuration under dehydration, all of them illustrates only result of this process — definitive crystalloscopic facia. At this time spatial dynamics of crystallization, which demonstrate physical and chemical properties of biological substrate, are not controlled. The aim of this work is estimation of possibilities of different methods for indication of spatial and temporal specialties of crystallization. For indicated aim achievement we used dynamic visuometry with special criteria, facia weight dynamics (biogravimetry method) and acoustic and mechanical impedance registration. Some human biological fluids were tested (blood serum, plasma, saliva, urine etc.). It was stated, that estimation of spatial and temporal organization of biofluids crystallization is a very informative diagnostic parameter of organism functional state.

---

## **ПОТЕНЦИАЛЬНАЯ ПАТОГЕНЕТИЧЕСКАЯ РОЛЬ ПЕРИОДИЧЕСКИХ СДВИГОВ КРИСТАЛЛОСТАЗА ЖИДКИХ СРЕД ОРГАНИЗМА**

**А.К. Мартусевич, Ж.Г. Симонова**

ГБОУ ВПО «Кировская государственная медицинская академия», г. Киров  
ФГБУ «ННИИТО» Минздравсоцразвития России, г. Нижний Новгород  
*E-mail: cryst-mart@yandex.ru*

На основании многочисленных собственных исследований особенностей кристаллогенных свойств биологических жидкостей организма человека и животных, а также сведений тематической литературы нами ранее было сформировано понятие кристаллостаза как одного из параметров гомеостаза, характеризующего поддержание кристаллогенного потенциала биосубстратов на стабильном уровне (А.К. Мартусевич с соавт., 2010). Следует отметить, что кристаллостаз, являясь производным физико-химического и компонентного состава биожидкостей, отображает функционально-метаболический статус организма и, следовательно, способен смещаться при многих физиологических и патологических состояниях. Присутствующие в биологических жидкостях механизмы и системы буферизации