

ние целлоидина и полиизопрена для пластинации биологических объектов //Фундаментальные исследования. – 2006. - №2. – С. 81-82.

4. Патент № 2282992 РФ. МПК А01N 1/00. Способ пластинации биологических объектов. Колесников Л.Л., Нечай В.В., Труфанов И.Н. ГОУ ВПО “Московский государственный медико-стоматологический университет Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию”. Бюл. “Изобретения, полезные модели”, 2006, № 25

#### **ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ НАРУШЕНИЙ ФУНКЦИИ ЭНДОТЕЛИЯ У БОЛЬНЫХ ГЕМОРАГИЧЕСКОЙ ЛИХОРАДКОЙ С ПОЧЕЧНЫМ СИНДРОМОМ**

Хорошун Е.В., Шульдяков А.А., Сатарова С.А.,  
Гаврилова И.Б.

*Саратовский государственный медицинский  
университет*

Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом (ГЛПС) продолжает оставаться одной из наиболее часто регистрируемых в мире природно-очаговых инфекций, показатели заболеваемости которой колеблются в последние годы на территории РФ в пределах  $5-10^{0/0000}$ , при этом в очагах (в том числе в Поволжском регионе) уровень заболеваемости в несколько раз превышает общероссийские показатели. Геморрагический синдром является одним из ведущих и определяющих звеньев в развитии болезни при ГЛПС, вместе с тем, некоторые вопросы характера и направленности изменений системы гемостаза при ГЛПС все еще остаются до конца не раскрытыми.

Целью настоящего исследования было определение клинико-диагностического значения эндотелиальной дисфункции у больных ГЛПС. Для реализации поставленной цели проведено клинико-лабораторное обследование 96 больных ГЛПС с легкими, среднетяжелыми и тяжелыми формами заболевания в олигоанурический период. У всех пациентов определялись показатели антикоагулянтной, антиагрегационной, фибринолитической и гемореологической активности сосудистой стенки.

При анализе полученных результатов установлено, что у больных ГЛПС развитие патологического процесса сопровождается формированием эндотелиальной дисфункции, степень выраженности которой прямо коррелирует с тяжестью заболевания.

Проведенный линейный регрессионный анализ с учетом показателей функциональной активности сосудистой стенки позволил выделить значимые критерии оценки тяжести заболевания при ГЛПС.

Таким образом, адекватная оценка состояния больного ГЛПС в современных условиях предполагает комплексное обследование, включающее в себя помимо традиционных клинико-лабораторных методов также исследования функциональных свойств сосудистой стенки, которые позволяют объективизировать состояние больного с ГЛПС и анализировать эффективность лечебных мероприятий.

#### **ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ДЕФЕНСИНОВ НА ФУНКЦИОНАЛЬНУЮ АКТИВНОСТЬ ТРОМБОЦИТОВ**

Цыганок С.С., Парахонский А.П.

*Медицинский центр «Здоровье», Кубанский  
медицинский университет  
Краснодар, Россия*

В последние годы из лейкоцитов человека и других млекопитающих выделен ряд веществ пептидной природы с антимикробными свойствами (дефенсины, протегрины, профенины и др.). Такие олигопептиды участвуют в регуляции многих физиологических процессов. Молекулярные особенности пептидов оказываются существенными при выполнении ими регуляторных функций. Дефенсины (ДФ) являются наиболее представительными веществами этой группы, поскольку обнаружены не только у человека, но и у ряда животных, и составляют 5-7% от клеточного белка нейтрофилов и до 50% белка азурофильных гранул. Они обладают широким спектром антимикробной, антивирусной, цитотоксической, хемотаксической активности, модулируют гормональные ответы. Имеющиеся различия в структуре и физико-химических свойствах ДФ человека и других млекопитающих дают основание сопоставить их влияние на функциональную активность тромбоцитов.

Цель работы – сравнительная оценка влияния дефенсинов человека и кролика на агрегационную активность тромбоцитов. Использовали кровь здоровых доноров и кроликов. ДФ получали из лейкоцитарной фракции крови путём экстракции раствором уксусной кислоты. Экстракт лиофилизировали, подвергали гельфильтрационной хроматографии на колонке с акрилексом Р-10. Фракцию белков, выходящую из колонки после лизоцима, с молекулярной массой менее 15000Д, анализировали на присутствие ДФ методом аналитического электрофореза в полиакриламидном геле. В работе использовали суммарные фракции ДФ человека и кролика в концентрациях от 0,2 до 200 мкг/мл. Тромбоциты выделяли центрифугированием. Влияние ДФ на агрегационную активность тромбоцитов изучали в плазме крови и в суспензии отмытых клеток. Концентрация тромбоцитов в суспензии составляла  $2 \times 10^5$ /мкл. В качестве индукторов агрегации тромбоцитов применяли тромбин, АДФ, колла-

ген, липополисахарид в различных концентрациях. Агрегацию тромбоцитов регистрировали на двухканальном агрегометре.

Установлено, что ДФ в высоких концентрациях индуцировали агрегацию тромбоцитов в суспензии. Под влиянием ДФ кролика развивалась более выраженная агрегация клеток, чем на фоне той же концентрации ДФ человека. Амплитуда и максимальная скорость агрегации тромбоцитов в присутствии кроличьих ДФ превышала аналогичные показатели в опытах с ДФ человека на 20% ( $p < 0,05$ ) и 37% ( $p < 0,05$ ) соответственно. При снижении концентрации ДФ до 100 мкг/мл достоверных различий между оцениваемыми показателями агрегационной активности тромбоцитов, стимулированных человеческими или кроличьими пептидами, не выявлено. В плазме, богатой тромбоцитами, ДФ человека и кролика даже в высоких концентрациях не стимулировали агрегацию клеток. В концентрациях до 50 мкг/мл ДФ человека подавляли агрегацию тромбоцитов, индуцированную тромбином, коллагеном и АДФ, достоверно уменьшая как амплитуду, так и скорость индуцированной агрегации клеток. ДФ кролика проявляли большую активность в отношении кроличьих тромбоцитов, чем человеческих. Амплитуда и скорость агрегации кроличьих тромбоцитов превышали аналогичные показатели для тромбоцитов человека, вызванную теми же концентрациями пептидов, соответственно в 1,4 и 1,8 раз.

Свойство оказывать разнонаправленные биологические эффекты, в зависимости от концентрации обнаружено у пептидов различных групп (эндорфины, энкефалины и др.). Показано, что ДФ, выделенные у человека и кролика, также вызывают разнонаправленные изменения агрега-

ционной активности тромбоцитов при различных концентрациях. Среди основных характеристик ДФ, определяющих их биологическую активность рассматриваются особенности их первичной структуры и связанные с ними физико-химические свойства. Чередование в молекулах ДФ высококатионных участков с гидрофобными, благодаря высокому содержанию в них аминокислотных остатков аргинина и тирозина, делает их сильными поверхностно-активными веществами. С этими свойствами связаны начальные этапы электростатического взаимодействия ДФ с клетками-мишенями, прохождение этих пептидов через липидный бислой плазматических мембран и образование в них потенциал-регулируемых ионных каналов. Оказалось, что ДФ кролика, имея сходное строение с ДФ человека, имеют более выраженные катионные свойства. Анализ показал, что ДФ кролика в равных концентрациях с ДФ человека обладают более выраженными проагрегационными свойствами. Эти данные позволяют предположить, что проагрегационная активность ДФ в высоких концентрациях в большой степени обусловлена положительным зарядом их молекул.

Таким образом, дефенсины человека и кролика вызывают однонаправленные, дозозависимые изменения агрегации тромбоцитов, обладая проагрегационной активностью в высоких концентрациях и ингибируя её в низких концентрациях. Выяснена зависимость характера влияния ДФ на тромбоциты от их видовой принадлежности, а также особенности физико-химических свойств этих пептидов. Проагрегационная активность ДФ кролика в отношении тромбоцитов выражена сильнее, чем у ДФ человека.

### *Педагогические науки*

#### **К ВОПРОСУ О ПОВЫШЕНИИ РОЛИ ОБРАЗОВАНИЯ В СТАНОВЛЕНИИ И РАЗВИТИИ ПОСТИНДУСТРИАЛЬНОГО ОБЩЕСТВА**

Белобородова Л.А.

Сегодня уже очень многие говорят о том, что смена веков и тысячелетий привела к пониманию неизбежности перемен в общественном жизнеустройстве. Накопление знаний, переход к новым технологиям во всех сферах жизни и даже в быту приводят к осознанному пониманию перспективы не только того, чему учатся студенты в вузах, но и того, как это происходит. Меняющийся мир требует соответствующих изменений в образовании.

Модель экономического роста, базирующегося преимущественно на эксплуатации природных ресурсов, окончательно утвердилась в российской экономике за последние годы «переходного периода». Это стало результатом отсут-

ствия какой-либо долгосрочной инновационно-эффективной государственной стратегии экономического развития (в дополнение к тактике перехода к рыночной экономике). Сегодня, когда появились, наконец, первые признаки стратегического государственного мышления, Россия получила шанс сменить подобную бесперспективную модель на модель «экономики, основанной на знаниях», которая отличает все так называемые развитые страны от слаборазвитых.

Знания – важная экономическая детерминанта общественного развития. Сегодня именно производство знаний служит основным источником долгосрочного роста экономики в развитых странах. Как свидетельствует статистика, 90% ученых и инженеров, работавших в течение всей истории развития человечества, – наши современники, а 90% всего объема знаний создано в последние три десятилетия. Доля интеллектуального труда в Германии и Великобритании составляет 95%, в Японии – 90%, в США – 85%. [2, 5]