

Администрация Новосибирской области  
Форум им. Р. Коха и И.И. Мечникова  
Сибирское отделение Российской академии медицинских наук  
Министерство здравоохранения Новосибирской области  
Федеральное государственное учреждение  
«Сибирский окружной медицинский центр ФМБА России»

# Новые горизонты: инновации и сотрудничество в медицине и здравоохранении

Материалы  
IX российско-немецкой научно-практической конференции  
Форума им.Р. Коха и И.И. Мечникова

Под общей редакцией  
О.В. Кравченко (Россия), Г. Хана (Германия)

Новосибирск 2010

УДК 61:001.895

ББК 51.1+53/57

К 772

**Редакционная коллегия:**

Д.м.н., проф. Ю.В. Ерофеев (Омск), д.м.н., проф. В.В. Захаренков (Новокузнецк), д.м.н., проф. С.Е. Квасов (Нижний Новгород), д.м.н., проф. И.С. Кицул (Иркутск), к.э.н. О.В. Кравченко (Новосибирск), д.м.н., проф. В.А. Краснов, К.Ю. Москаленко (Новосибирск), акад. РАМН, д.м.н., проф. В.В. Новицкий (Томск), к.м.н. Л.П. Радченко (Новосибирск), д.м.н., проф. А.Г. Сердюков (Астрахань), д.м.н., проф. Г. Хан (Германия), д.м.н. В.М. Чернышев (Новосибирск), д.м.н., проф. В.К. Юрьев (Санкт-Петербург).

**Новые горизонты: инновации и сотрудничество в медицине и здравоохранении** / Материалы IX российско-немецкой научно-практической конференции Форума им.Р.Коха и И.И.Мечникова / Под общей редакцией О.В. Кравченко (Россия), Г. Хана (Германия). – Новосибирск: Издательство "Сибирский Центр Деловых Технологий", 2010.– 292 с.

ISBN 978-5-902505-07-5

В сборнике представлены материалы традиционной международной конференции (IX), которая проводится в России по инициативе Российско-Германской организации Форум им. Р. Коха и И.И. Мечникова, посвященной наиболее важным вопросам управления здравоохранением и социально-значимым заболеваниям.

Представлены работы из 18 регионов России: Республики Башкирия, Алтайского, Краснодарского, Красноярского, Пермского, Приморского краев, Ханты-Мансийского АО, Амурской, Астраханской, Ивановской, Иркутской, Кемеровской, Нижегородской, Новосибирской, Омской, Томской, Тюменской областей, г. Москвы, Санкт-Петербурга, Германии, Казахстана, США, Узбекистана.

Материалы предназначены для организаторов здравоохранения, клиницистов и научных сотрудников.

Работы опубликованы в авторской редакции.

УДК 61:001.895

ББК 51.1+53/57

ISBN 978-5-902505-07-5

© Форум Коха-Мечникова, 2010

© Министерство здравоохранения  
Новосибирской области, 2010

© ФГУ «СОМЦ ФМБА России», 2010

**Administration Oblast Novosibirsk  
Koch Mechnikov Forum  
Siberian Branch of the Russian Academy of Medical Science  
Health Administration Oblast Novosibirsk  
Federal state institution  
«Siberian district medical center  
of Federal medical-biological agency of Russia»**

**New horizons:  
Innovations and cooperation  
in medicine and health care**

**Proceedings of the IXth Russian-German research and practice  
conference of the Koch-Mechnikov Forum**

**Edited by  
O.V. Kravchenko (Russia) and H. Hahn (Germany)**

**Novosibirsk 2010**

UDK 61:001.895

BBK 51.1+53/57

K 772

### **Editorial board:**

Prof. Dr. I.V. Erofeev (Omsk), Prof. Dr. V.V. Zakharenkov (Novokuznetsk), Prof. Dr. S.E. Kvasov (Nizhniy Novgorod), Prof. Dr. I.S. Kitsul (Irkutsk), Dr. O.V. Kravchenko (Novosibirsk), Prof. Dr. V.A. Krasnov (Novosibirsk), K.Yu. Moskalenko (Novosibirsk), Prof. Dr. V.V. Novitsky (Tomsk), Dr. L.P. Radchenko (Novosibirsk), Prof. Dr. A.G. Serdykov (Astrakhan), Prof. Dr. H. Hahn (Germany), Dr. V.M. Chernyshev (Novosibirsk), Prof. Dr. V.K. Yuriev (St.Petersburg).

**New horizons: Innovations and cooperation in medicine and health care/** Proceedings of the IXth Russian-German research and practice conference of the Koch-Mechnikov Forum / Edited by O.V. Kravchenko, H. Hahn. – Novosibirsk, Publishing house “Siberian Center of Business Technologies”. – 2010. – 292 pages.

ISBN 978-5-902505-07-5

The given materials are presented at the traditional Russian-German conference (the IX Koch-Mechnikov conference), where the most important problems of health management and socially relevant diseases were discussed.

The given materials are presented from 18 regions: Bashkirya, Altai, Krasnodar, Krasnoyarsk, Perm, Primorye, Khanty-Mansi Autonomous Oblast, Amur, Astrakhan, Ivanovo, Irkutsk, Kemerovo, Nizhny Novgorod, Novosibirsk, Omsk, Tomsk, Tymen Oblasts, Moscow and St.Petersburg and also Germany, Kazakhstan, the United States of America and Uzbekistan.

The proceedings are intended for health managers, clinicians and scientists.

Proceedings are author's proved.

UDK 61:001.895

BBK 51.1+53/57

ISBN 978-5-902505-07-5

© Koch Mechnikov Forum, 2010  
© Health Administration Oblast Novosibirsk, 2010  
© FGU «SOMC FMBA Russia», 2010

# THE USING OF THE METHOD OF GALAXIES FOR VALUATION OF NONSPECIFIC RESPONSE OF THE ORGANISM DURING THE REALIZATION OF DIFFERENT METHODS OF THERAPY OF SYNDROME OF ABOLITION OF OPIOIDS.

A.S. Ogudov, M.A. Kreymer

GBUS NSO «Novosibirsk regional norcologic prophylactic centre»,  
Institute of Complex Problems of Hygiene and Occupational Diseases SB RAMS,  
Novokuznetsk, Russia

It was supposed to use the method of galaxies for valuation of effectiveness of governing influence lymphotropic therapy to patokines of syndrome of abolition of opioids.

## РЕГУЛЯТОРЫ ГЕМОСТАЗА НА ОСНОВЕ ПРИРОДНЫХ МИНЕРАЛОВ

И.Э. Памирский<sup>1</sup>, К.С. Голохваст<sup>2</sup>, А.М. Паничев<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Амурская государственная медицинская академия, Благовещенск, Россия

<sup>2</sup> Институт нефти и газа, Дальневосточный государственный технический университет, Владивосток, Россия

<sup>3</sup> Тихоокеанский институт географии ДВО РАН, Владивосток, Россия

Тромбоциты играют центральную роль в возникновении тромботических нарушений (сердечно-сосудистые и цереброваскулярные заболевания). Основное внимание в настоящее время обращено на регуляцию и поддержание этих клеток в неактивном состоянии. Современные антиагрегационные средства имеют ряд недостатков и вследствие ограничения в применении. Альтернативой этим препаратам могут стать твердые частицы с заданной формой и размером. Например, наночастицы серебра (10-15 нм), препятствующие адгезии и агрегации тромбоцитов, позиционируются как антиагрегационные агенты (Shrivastava et al., 2009). Нами проведена предварительная оценка влияния природных минералов (полевой шпат,  $\alpha$ -кварц, вулканическое стекло, апатит), включающих фракции нано- и микроразмерных частиц, на агрегацию тромбоцитов человека *in vitro*.

Основная часть помолов минералов содержала частицы размером от 100 нм до 25 мкм. Из помолов готовили растворы (0,1 г на 10 мл физраствора), которые отстаивали 10 минут для получения наиболее тонкой фракции частиц. Верхнюю часть взвеси забирали на исследования (полученные суспензии содержали около  $\frac{3}{4}$  минеральных частиц во взвешенном состоянии). Влияние суспензий минералов на агрегацию тромбоцитов изучали методом

светорассеяния Борна (турбидиметрический метод, спектральный диапазон 500-700 нм). Бестромбоцитную и тромбоцитную плазму получали из крови молодых практически здоровых мужчин (24-33 года) общепринятым методом. В стандартизированной тромбоцитной плазме (около 220-250 тыс. клеток) вызывали однофазную (необратимую) агрегацию раствором динатриевой соли аденозин-5'-дифосфорной кислоты (АДФ) в конечной концентрации около 10 мкг (20 мкМ).

В применяемом виде минералы не вызывали агрегацию при внесении, а также при инкубации с тромбоцитами до часа при 37<sup>0</sup>С. Все суспензии проявили антиагрегационные свойства и незначительно отличаются по силе эффекта. Полевой шпат, вулканическое стекло,  $\alpha$ -кварц (собранны в Приморском крае) и апатит (Кольский полуостров) достоверно снижают уровень максимальной агрегации на 18,1, 25,6, 23,5 и 21,3 %, соответственно. Данный разброс можно объяснить неоднородностью фракций частиц в помоллах.

Все минералы, кроме вулканического стекла, практически не изменили время достижения максимума агрегации. Скорость агрегации (уровень агрегации за 30 секунд на наиболее линейном участке) была понижена в пробах с  $\alpha$ -кварцом, вулканическим стеклом, апатитом, а шпат не изменил данный показатель. В сравнении с контролем формы кривых агрегации в пробах с минералами практически не изменялись. Визуально агрегаты в контроле были несколько крупнее.

Снижение агрегабельности тромбоцитов под действием суспензий на основе измельченных минералов можно связать с наиболее вероятной причиной – сорбцией. Сорбция минералами тромбоцитов, белков адгезии и агрегации (фибронектин, витронектин, ламинин, фактора фон Виллебранда и др.), АДФ, ионов Са<sup>++</sup> и других тромбоцитарных факторов, возможна за счет пористости более крупных минеральных частиц, а также электростатических взаимодействий. Причем по отношению к тромбоцитам крупная фракция минералов, видимо, может выступать в роли сорбента, а мелкая – сорбата. Это приводит к необратимой адгезии клеток к минералам, и одновременно нарушению работы интегринового комплекса, что в итоге препятствует адгезии и агрегации тромбоцитов между собой.

Полученные данные показывают возможность перспективы клинического применения суспензированных мелкодисперсных природных минералов в качестве регуляторов гемостаза при патологических состояниях, сопровождающихся гиперагрегацией тромбоцитов. В виду широко известной цитотоксичности многих минералов необходима тщательная проверка терапевтического использования подобных минералов (форма, размер и дозировка частиц).

## REGULATORS HEMOSTASIS BASED ON NATURAL MINERALS

I.E. Pamirsky<sup>1</sup>, K.S. Golokhvast<sup>2</sup>, A.M. Panichev<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Amur state medical academy

<sup>2</sup> Institute of gas and oil Far East State Technical University

<sup>3</sup> Pacific institute of geography FEB RAS, Russia

The possibility of regulation of vascular-platelet hemostasis impact of suspensions of natural minerals (volcanic glass, feldspar, apatite, and  $\alpha$ -quartz), grind up the nano-and microparticles in human platelets.

## БИОИНФОРМАТИКА В ИССЛЕДОВАНИИ БЕЛКОВ БИОМИНЕРАЛИЗАЦИИ

И.Э. Памирский<sup>1</sup>, К.С. Голохваст<sup>2</sup>, А.М. Паничев<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Амурская государственная медицинская академия, Благовещенск

<sup>2</sup> Институт нефти и газа, Дальневосточный государственный технический университет,

<sup>3</sup> Тихоокеанский институт географии ДВО РАН, г. Владивосток, Россия

Процессы биоминерализации у низших организмов (бактерии, губки, водоросли), протекающие с участием белков, имеют сходства с подобными процессами у эволюционно более высших организмов. Современным подходом к решению проблем связанных с исследованием белков биоминерализации является применение электронных баз данных веществ. Эти базы доступны в сети Интернет для любого пользователя, и, как правило, содержат перекрестные ссылки друг на друга. Часть из них поддерживается и курируется ведущими международными научно-исследовательскими институтами Европейским Институтом Биоинформатики (EBI), Швейцарский Институт Биоинформатики (SIB), Национальный Институт Здоровья (NIH), Университетским Медицинским Центром Джорджтауна, Wellcome Trust Sanger Institute и др.

На сегодняшний день имеется более 50 электронных баз данных (AARSDB, ASTRAL, BRENDA, COG, GTOP, HISTONES, LIGAND и др.), хранящих информацию о веществах белковой природы. Некоторые базы имеют узкую специализацию и посвящены только одному семейству белков. При таком разнообразии источников, у исследователей возникает резонный вопрос о целесообразности выбора той или иной базы. Вопрос этот стоял и перед нами, когда мы, впервые для себя, решили использовать электронные базы веществ в исследовании белков, участвующих в биоминерализации. В данных базах содержится информация следующего рода: идентификационный номер молекулы в конкретной базе; описание молекул (уровни органи-