

## ОТЗЫВ

научного руководителя Каюмовой Алии Фаритовны, д.м.н., проф., заведующей кафедрой нормальной физиологии ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава РФ о научной квалификации Зиякаевой Клары Рашитовны – соискателя ученой степени кандидата биологических наук, по специальности 14.03.03 – патологическая физиология

Зиякаева Клара Рашитовна работает на кафедре нормальной физиологии с 2015 года в должности ассистента, с 2018 года по настоящее время в должности старшего преподавателя.

В 1991 году Клара Рашитовна окончила очную аспирантуру Башкирского государственного университета по специальности биотехнология. С 1992 года работала младшим научным сотрудником в Отделе биохимии и цитохимии Башкирского научного центра УрО РАН РАН.

В 2011 году окончила факультет иностранных языков Башкирского государственного педагогического университета по специальности «переводоведение», немецкий и английский языки.

В апреле 2015 году прошла курсы повышения квалификации по программе «Физиология человека» в ФГБОУ ВО «Башкирский государственный университет».

Зиякаева К.Р. проводит практические занятия по предмету «нормальная физиология» с обучающимися лечебного, педиатрического и фармацевтического факультетов, в том числе успешно проводит на английском языке практические занятия для иностранных обучающихся.

Зиякаева К.Р. успешно занимается учебно-методической и научной работой. В 2016 году приняла активное участие в организации гематологической лаборатории на кафедре нормальной физиологии.

Во время работы над диссертацией Зиякаева К.Р. овладела многими современными методами:

Гематологическими, а именно, исследование гематологических показателей периферического звена эритрона с помощью ветеринарного гематологического анализатора Эксиго (Vet Exigo 19, Швеция);

методом твердофазного иммуноферментного анализа сыворотки крови на полуавтоматическом микропланшетном ридере - фотометре Инфинити (INFINITE F50 Tecan, Австрия);

биохимическими методами, а именно колориметрическим феррозиновым методом количественного определения содержания связанного железа в сыворотке крови с использованием полуавтоматического фотометра Стат Факс (Stat Fax 1904+, USA);

цитологическими методами выделения из костного мозга крыс эритробластических островков (ЭО), их подсчета и оценки классов зрелости ЭО, подсчет ретикулоцитов с помощью комплекса автоматической микроскопии МЕКОС-Ц2 софт (Россия), установленного в составе функций для анализа мазков на микроскопе Аксио лаб (AXIO Lab.A1, ZEISS, Германия);

статистическими методами обработки полученных результатов с помощью лицензионной программы Statistica 10 (Stat Soft).

Зиякаева К.Р. получила следующие наиболее важные результаты:

1. В центральном звене эритрона под воздействием медно-цинковой колчеданной руды происходит нарушение костномозгового эритропоэза, проявляющееся в полном торможении эритропоэза *de novo*, замедляется темп созревания эритроидных клеток на этапе денуклеации, задерживается выход ретикулоцитов из костного мозга в циркуляторное русло. Эритропоэз в костном мозге при длительной интоксикации медно-цинковой колчеданной рудой протекает в условиях периодического снижения продукции эритропоэтина и пониженного содержания сывороточного железа.

2. В периферическом звене эритрона под воздействием медно-цинковой колчеданной руды возникает гипохромная макроцитарная анемия, нарушается устойчивость мембран эритроцитов к осмотическому и кислотному гемолитикам.

3. При хроническом воздействии медно-цинковой колчеданной руды в органах, принимающих участие в механизмах детоксикации (печень, легкие,



почки, желудочно-кишечный тракт), развиваются воспалительные и дегенеративные изменения.

4. При длительной интоксикации организма вредными веществами, входящими в состав медно-цинковой колчеданной руды, изменяется характер корреляционных взаимоотношений между показателями, отражающими состояние центрального и периферического звеньев эритрона.

По материалам диссертации опубликовано 18 научных работ, из них 11 статей в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки России, в т.ч. 2 статьи – в журналах, входящих в международную реферативную базу данных и системы цитирования Скопус, 7 публикаций – в материалах международных конференций.

За время работы над диссертацией Клара Рашитовна проявила себя трудолюбивым, аккуратным и ответственным исследователем. Она имеет склонность к научному анализу, исполнительна, коммуникабельна, пользуется уважением и авторитетом среди коллег и обучающихся.

Все это позволяет высоко оценить Зиякаеву К.Р. как сложившегося исследователя, способного к самостоятельному поиску. Соискатель соответствует критериям «Положения о порядке присуждения научных степеней».

Отзыв дан для представления в Совет по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук Д 004.027.02 на базе Института иммунологии и физиологии УрО РАН.

Научный руководитель:  
зав. кафедрой нормальной физиологии  
ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России,  
д.м.н., профессор

А.Ф. Каюмова

Подпись А.Ф. Каюмовой заверяю:  
секретарь ученого совета

24.09.2020



А.П. Меркушева

## СВЕДЕНИЯ О НАУЧНОМ РУКОВОДИТЕЛЕ

старшего преподавателя кафедры нормальной физиологии  
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации  
Зиякаевой Клары Рашитовны

ФИО	Гражданство, дата рождения	Ученая степень, с указанием отрасли науки	Ученое звание	Должность	Полное наименование организации (места работы)	Адрес организации	Телефон /факс, сайт, e-mail организации	e-mail научного руководителя
Каюмова Алия Фаритовна	Гражданка Российской Федерации, 04.08.1961	Доктор медицинских наук, 14.03.03 патология, физиология, медицинские науки	профессор	зав. кафедрой нормальной физиологии	ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России	450008, г. Уфа, ул. Ленина, д. 3	телефон: +7(347)272-41-73, www.bashgmu.ru e-mail: rectorat@bashgmu.ru	anni-kachka@live.ru
Совместные публикации, публикации, аналогичные тематике диссертационной работы соискателя								
<p>1. Зиякаева К.Р. Гистоморфологические изменения в различных тканях у крыс при хронической интоксикации медно-цинковой колчеданной рудой / К.Р. Зиякаева, А.Ф. Каюмова, Ф.А. Каюмов // Казанский медицинский журнал. 2020. № 4. С. 524-529. <a href="https://doi.org/10.17816/KMJ2020-524">https://doi.org/10.17816/KMJ2020-524</a>.</p> <p>2. Ziyakaeva, K.R. Changes in erythron of experimental rats under influence of pyrite ore / K.R. Ziyakaeva, A.F. Kayumova // IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci. Biological Technologies in Agriculture: from Molecules to Ecosystems. 2020. V. 421, 052026. - P.1-6. <a href="https://doi.org/10.1088/1755-1315/421/5/052026">https://doi.org/10.1088/1755-1315/421/5/052026</a> (Scopus).</p> <p>3. Зиякаева К. Р. Морфологическое состояние печени крысы в условиях интоксикации рудой / К.Р. Зиякаева, Ф.А. Каюмов, А.Ф. Каюмова // Морфология. 2019. Т. 156, № 6. С. 97.</p> <p>4. Зиякаева, К.Р. Состояние эритрона у крыс при интоксикации медно-цинковой колчеданной рудой / К.Р. Зиякаева, А.Ф. Каюмова // Российский физиологический журнал им. И.М. Сеченова. 2019. Т. 106, № 6. С. 780-789. <a href="https://doi.org/10.1134/S0869813919060128">https://doi.org/10.1134/S0869813919060128</a>. (ИФ РИНЦ - 0,62)</p>								



5. Морфологические изменения слизистой оболочки желудка и тонкой кишки в условиях хронической интоксикации / К.Р. Зиякаева, И.Р. Габдулхакова, О.С. Киселева, Ф.А. Каюмов, А.Ф. Каюмова // Морфология. 2019. Т. 155, № 2. С. 121-122.
6. Erythrocytes osmotic resistance under influence of copper-zinc pyrite ore / К.Р. Ziyakaeva, А.Ф. Каюмова, V.G. Shamratova, M.Y. Fazlyakhmetova // Minerva Medica. 2019. V. 110, (S. 1), № 2. P. 54; The III International Scientific and Educational Conference (Aktobe, Kazakhstan, 25-26 April, 2019).
7. Влияние медно-цинковой колчеданной руды на некоторые гематологические показатели и кислотно резистентность эритроцитов в эксперименте / К.Р. Зиякаева, И.Р. Габдулхакова, А.Т. Зайнетдинова, А.Н. Муллаянова, В.Г. Шамратова, А.Ф. Каюмова // Современные проблемы науки и образования. 2018. № 3. С. 28-35. URL:<http://science-education.ru/ru/article/view?id=27603>.
8. Морфологические изменения в легких у крыс при воздействии медно-цинковой колчеданной руды / К.Р. Зиякаева, И.Р. Габдулхакова, О.С. Киселева, Ф.А. Каюмов, А.Ф. Каюмова // Морфология. 2018. Т. 153, № 3. С. 116-117.
9. Динамика количественных и морфофункциональных показателей красной крови при длительном воздействии медно-цинковой колчеданной руды в эксперименте / К.Р. Зиякаева, И.Р. Габдулхакова, А.Т. Зайнетдинова, В.Г. Шамратова, А.Ф. Каюмова // Современные проблемы науки и образования. 2017. № 6. С. 31-38. URL:<http://science-education.ru/ru/article/view?id=27141>.
10. Каюмова А.Ф. Отдаленные последствия эритропоэза в эритробластических островках костного мозга крыс после воздействия полихлорированных бифенилов в дозе 1/20 LD50 / А.Ф. Каюмова, И.Р. Габдулхакова, К.Р. Зиякаева, А.В. Богданова // Вятский медицинский вестник. 2017. № 1 (53). С. 33-38.

Научный руководитель,  
д.м.н., проф., зав. кафедрой нормальной физиологии  
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет»  
Минздрава России



А.Ф. Каюмова

Подпись Каюмовой А.Ф. (научного руководителя) заверяю  
Заместитель начальника управления кадров  
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет»  
Минздрава России

24.09.2020

