

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Бутавина Никиты Юрьевича  
«Влияние эндо- и экзогенных факторов на инфракрасный спектр  
сыворотки крови подростков», представленной на соискание ученой степени  
кандидата биологических наук по специальности 03.01.04 – биохимия.

Диссертация Бутавина Н.Ю. «Влияние эндо- и экзогенных факторов на инфракрасный спектр сыворотки крови подростков» направлена на изучение вопросов биохимических нарушений при психических заболеваниях детей и подростков, установлению новых путей точной диагностики и обоснованию возможности для решения теоретических и практических проблем детского здоровья.

Основной целью настоящей работы было выявление особенностей показателей инфракрасного спектра сыворотки крови подростков при воздействии эндо- и экзогенных факторов. Актуальность работы Бутавина Н.Ю. и новизна полученных результатов не вызывает сомнений.

В качестве экзогенных факторов были выбраны растворы аминокислот разной химической природы в диапазоне малых и сверхмалых концентраций. Известно, что аминокислоты проявляют многообразие биологических эффектов, что связано с их строением, физико-химическими свойствами и способностью изменять рН водной среды. Это напрямую влияет на структурное состояние и физико-химические свойства водных растворов и биологических жидкостей в широкой области концентраций, включая низкие.

Методом Фурье ИК-спектроскопии поведен сравнительный анализ спектральных характеристик сыворотки крови двух групп подростков - с задержкой психического развития и здоровых детей. Выявлены особенности изменения водной основы сыворотки крови подростков в норме, при патологии и после лечения. Изучены особенности показателей инфракрасного спектра модельных растворов аминокислот разной химической природы в диапазоне малых и сверхмалых концентраций, а

также установлено влияние биологически активного вещества (препарат «Кортексин»), содержащего смесь аминокислот и пептидный компонент на биологическую жидкость и водную основу модельных растворов, содержащих аминокислоты в концентрации  $10^{-1}$ - $10^{-16}$  М.

Н.Ю. Бутавиным выполнен большой объем исследований и получены убедительные и надежные результаты, свидетельствующие об изменении ИК-спектра водного компонента сыворотки крови подростков с задержкой психического развития от такового для здоровых детей. Установлено разнонаправленное действие аминокислот на водную основу растворов при высоких и низких концентрациях. В работе содержатся данные о том, что проведение терапии ведет к изменению водного компонента сыворотки крови, приближая его к значениям, характерным для здоровых детей.

Работа хорошо апробирована и представлена в печати.

Автореферат ясно и четко написан, информационно насыщен, дает достаточное представление о диссертационной работе.

Диссертационная работа Бутавина Никиты Юрьевича по актуальности темы, объему и научно-практической значимости полностью отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор безусловно заслуживает присуждения ученой степени кандидата наук.

Главный научный сотрудник  
лаборатории физико-химии  
супрамолекулярных систем  
ФГБУН Института органической  
и физической химии им. А.Е. Арбузова КазНЦ РАН,  
д.х.н., профессор, академик РАН  
Александр Иванович Коновалов

Ведущий научный сотрудник  
лаборатории физико-химии  
супрамолекулярных систем  
ФГБУН Института органической  
и физической химии им. А.Е. Арбузова КазНЦ РАН,

доцент

Сергеевна Рыжкина

Подпись *С.С. Рыжкиной*

ЗАВЕРЯЮ

Начальник отдела ДИО

«03» марта 2015 г.



Адрес: 420111, Казань,  
Лобачевского, 2/31

Телефон: 292-75-97, 231-90-00