

Отзыв на автореферат диссертации Недовесовой Светланы Анатольевны на тему «Особенности водно-солевого обмена и функции почек при длительном потреблении питьевой воды с повышенным содержанием Ca^{2+} и Mg^{2+} », представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.03.01. – Физиология

Диссертационная работа Светланы Анатольевны Недовесовой выполнена под руководством известного российского физиолога Р. И. Айзмана, который на протяжении многих лет совместно со своими учениками продолжает глубокое изучение вопросов физиологии водно-солевого обмена, развивая традиции, заложенные еще А. Г. Гинецинским и Ю. В. Наточиним. Поэтому выбор темы исследования, ее актуальность, постановка конкретной цели и задач исследования, методическое обеспечение выполнения работы, представление результатов исследования в научной печати, внедрение результатов исследования – все это отражает высокий уровень новосибирской школы физиологов, что демонстрирует диссертация Светланы Анатольевны. Актуальность работы объясняется тем, что в ряде районов страны и вероятно, за ее пределами, население вынуждено употреблять природную воду с избыточным содержанием в ней ионов кальция и ионов магния. Сведения в мировой литературе о влиянии такой воды на организм человека и животных противоречивы. Но среди них имеются данные о негативном влиянии постоянного употребления такой воды. Тщательное изучение этих данных и было проведено в работе Светланы Анатольевны.

Работа состоит из двух частей. В первой части автор оценил физическое развитие и другие показатели школьников (10-11-летних мальчиков и девочек), живущих постоянно либо в районе, в котором питьевая вода отвечает санитарным нормам (поселок Верх-Ирмень), либо в районе (село Венгерово), в котором питьевая вода содержит избыток ионов кальция (81 против 66 мг/дм³), избыток ионов магния (55 против 38 мг/дм³) и избыток ионов натрия (224 против 61 мг/дм³). Используя известные методы оценки физического развития и состояния кардиореспираторной системы, а также методы оценки работы выделительной системы, автор убедительно показал, что избыточное содержание этих трех ионов в питьевой воде снижает уровень физического развития, здоровья, функциональных резервов кардиореспираторной системы детей и сопровождается повышением ионо- и осморегулирующей функции почек и кортикостероидных механизмов регуляции. В автореферате удачно приведены (в виде таблицы) сведения, доказывающие негативное влияние употребления питьевой воды с повышенным содержанием ионов кальция, магния и натрия.

Какой из этих ионов является основным фактором, вызывающим эти негативные последствия пока остается неясным. Частично, решению этого вопроса посвящена вторая часть исследования – наиболее трудоемкая, требующая адекватного приборного обеспечения, использования разнообразных физиологических и морфологических методов исследования. Эта часть работы выполнена на крысах, содержание которых в течение 6 месяцев осуществлялось с использованием питьевой воды с нормальным или повышенным содержанием ионов кальция (60 или 120 против 20 мг/дм³ в контроле) или ионов магния (35 или 70 против 7 мг/дм³ в контроле). Это исследование выявило, что у крыс меняется ионорегулирующая и осморегулирующая функция почек, судя по снижению диуреза и скорости клубочковой фильтрации и по повышению, экскреции

осмотически активных веществ. Длительное потребление воды с чрезмерно высокой концентрацией ионов кальция (120 мг/дм^3) или магния (70 мг/дм^3) вызывало расширение капиллярных клубочков и сладж-феномен эритроцитов. Избыток ионов кальция и магния менял белковый, углеводный, жировой и минеральный обмен и изменял локализацию депо этих ионов в организме. Адекватное использование статистических критериев различий между контролем и опытом и число наблюдений доказывают обоснованность выводов автора, которые отвечают на вопрос о причинах отрицательного влияния постоянного употребления питьевой воды с избыточным содержанием ионов кальция и магния на развитие 10-11-летних детей. Очевидно, что вопрос о роли избыточного содержания ионов натрия будет предметом дальнейших исследований школы Р. И. Айзмана.

Практическим итогом этой работы является предложение С. А. Недовесовой о необходимости соблюдения гигиенических норм по содержанию ионов кальция ($20\text{-}60 \text{ мг/дм}^3$) и ионов магния ($7\text{-}35 \text{ мг/дм}^3$) в питьевой воде. Научным значением результатов работы является углубление представлений о механизмах регуляции водно-солевого обмена. Материалы исследования отражены в 6 журнальных статьях, из которых две входят в международную базу данных Скопус. Замечаний по содержанию автореферата и его оформлению нет.

В целом, судя по содержанию автореферата, можно заключить, что диссертационная работа Недовесовой Светланы Анатольевны на тему «Особенности водно-солевого обмена и функции почек при длительном потреблении питьевой воды с повышенным содержанием Ca^{2+} и Mg^{2+} » – это актуальная, завершенная научно-исследовательская работа, имеющая научную и практическую значимость. Она соответствует всем критериям пункта 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24. 09. 2013 № 842, с изменениями Постановления Правительства Российской Федерации от 21.04. 2016 № 33, а соискатель заслуживает присвоения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.03.01. – Физиология.

Кандидат биологических наук, доцент кафедры биологии и методики обучения биологии ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет» Трухина С. И. Трухина
(подпись)

Контактные данные доцента Трухиной Светланы Ивановны (рабочие)

E-mail trukhinasvetlana@yandex.ru.

Телефон 8-912-374-89-30

Адрес места работы – 610000, Киров, ул. Московская, д. 36. ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет», институт биологии и биотехнологии, кафедра биологии и методики обучения биологии bf_dekanat@vyatsu.ru; 8 (8332)

