

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по науке и издательской деятельности  
ГОУ «Таджикский государственный медицинский  
университет имени Абуали ибни Сино»  
д.м.н., профессор \_\_\_\_\_ Дж.К.Мухаббатов

\_\_\_\_\_ 2021 года



### Заключение

межкафедральной экспертной проблемной комиссии по акушерству, гинекологии и педиатрии ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино»

Бадаловой Зебо Абдулхайровны на тему «Особенности про- и антиоксидантных свойств крови, состояние биомембран эритроцитов у новорожденных и детей, живущих в зоне повышенного радиационного фона» по специальности 14.01.08 –Педиатрия.

Диссертация на тему «Особенности про- и антиоксидантных свойств крови, состояние биомембран эритроцитов у новорожденных и детей, живущих в зоне повышенного радиационного фона» по специальности 14.01.08 –педиатрия, выполнена на кафедре детских болезней №1 ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино».

В период подготовки диссертации, Бадалова Зебо Абдулхайровна являлась аспирантом кафедры детских болезней №1 ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино».

В 2004 году окончила ГОУ Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино по специальности «врач гигиенист эпидемиолог».



С 2008 по 2011 года прошла подготовку в клинической ординатуре по специальности «Педиатрия».

**Научный руководитель:** Доктор медицинских наук Додхоев Д.С.

**Научный консультант:** доктор биологических наук, профессор Сабурова А.М.

По результатам рассмотрения диссертации на тему «Особенности про- и антиоксидантных свойств крови, состояние биомембран эритроцитов у новорожденных и детей, живущих в зоне повышенного радиационного фона» по специальности 14.01.08 – Педиатрия, принято следующее заключение:

**Актуальность проблемы.** Эволюция биологических объектов на нашей планете выдвинула на вершину развития человека. Однако, научно-технический прогресс привел к тому, что постепенно был нарушен естественный баланс между человеком и окружающей средой. По данным ученых-климатологов на первом месте по мере воздействия на окружающую среду находится солнечная активность, на втором месте – вулканическая активность Земли, и на третьем – антропогенные факторы, т.е. факторы жизнедеятельности человека [Кузнецова В.П.2018, Рогов Д.Д.1990].

Земля всегда имела определенный естественный радиационный фон, без которого развитие и существование биологических объектов на Земле было бы невозможным [Феоктистов Л. 2002]. Как отмечают словацкие ученые Ю.Тельдеши и М.Кенда (М.,1979) «Не будь радиации, не было бы многих генетических мутаций, природа во многом утратила бы свое разнообразие. Без них генетический отбор не мог бы сотворить такое богатство органического мира, которое мы наблюдаем». [Шубик В.М. 2011]. Естественный радиационный фон формируется космическим излучением, естественными природными радиационными элементами окружающей среды (радон, некоторые изотопы углерода и т.д.) [Онищенко Г.Г. 2002, Кормановская Т.А. 2007]. Однако в современном мире, вследствие хозяйственной деятельности человека в некоторых районах радиационный фон превышает естественный фон в несколько раз. Так, установлено, что



тепловые электростанции при выработке электроэнергии загрязняют окружающую среду радиоактивными выбросами больше чем, атомные электростанции [Шубик В.М. 2006]. Еще более загрязняют окружающую среду открытые выработки урановых руд и отработанных материалов. [Шарипова Н.Ш. 2011, Исупова А.А. 2007.] При этом загрязнения происходят не только в местах добычи, переработки или хранения, но в местах, куда роза ветров приносит радиацию. И нередко, такими местами становятся места компактного проживания людей [Онищенко Г.Г. 2009, Сафаев О.М. 2002]. Влияние радиации осуществляется через ионизирующую способность  $\alpha$ - и  $\beta$ -частиц, нейтронов, рентгеновского и  $\gamma$ -излучения [Грейб Р. 1994. Шубик 2008, ].

Степень влияния радиации на здоровье человека зависит от вида излучения, времени и частоты. Наиболее подробно изучены процессы взаимодействия радиационного излучения с живым организмом при интенсивном облучении, когда на 1 этапе ионизация приводит к возникновению радиоактивных форм веществ, запускающих загрязнение организма посредством преобразования нормальных компонентов в агрессивные формы. [Василенко И.Я. 2006, Банникова Ю.А. 1988]. Прежде всего, повреждаются компоненты клеточных мембран, обеспечивающих трансмембранные функции. [Боровская М.К. 2010, Веретяхин В.В. 2006, ]. Наиболее чувствительны фосфолипиды. Повреждённые фосфолипиды, прежде всего в большом количестве, располагающихся в биологических мембранах клеток, становятся токсичными для окружающих нормальных фосфолипидов, что приводит к дальнейшему повреждению клеточных мембран [Funk C.D. 2001, Bouchier-Hayes L. 2005]. Нарушение баланса прооксидантной и антиоксидантной систем вследствие продолжающегося воздействия (образование и накопление в организме радионуклидов) и истощения запасов антиоксидантов, приводит к проявлению повреждения на уровне макроорганизма [Дубинина Е.Е. 2006, Мадонна Ю.Б. 2010, ]. Но наиболее тяжёлые последствия могут наступить, когда разрушается



биомембрана ядра, и генетический материал подвергается мутации под воздействием активных форм веществ (радионуклидов) [Михайлова Г.Ф. 2007, Голиков А.П. 2003]. При этом необходимо учесть правило Бергонье-Трибондо о том, что наиболее чувствительны к радиации малодифференцированные и делящиеся клетки (стволовые клетки, кроветворные клетки, эпителий кишечника и бронхов, яйцеклетки и сперматозоиды), и более устойчивые клетки паренхиматозных органов, мышц, связок и костей [Глуткин А.В. 2014]. Для изучения свойств мембран в качестве живой биологической модели используют эритроциты и их мембраны, которые наиболее чувствительны к изменению среды. [Зинчук В.В. 2001, Морозова В.Т. 2007].

Интенсивные воздействия возможны в эпицентре радиационного заражения. Как правило, в таких местах люди не живут. Но там, где фон повышен выше естественного в следствии розы ветров, могут находиться населённые пункты. И в таких населенных пунктах наиболее чувствительными к ионизирующему излучению могут быть новорожденные и растущие дети, т.к. у них больше стволовых и делящихся клеток, чем в организме взрослых.

**Научная новизна работы.** В Таджикистане впервые изучено на примере сорбционной способности эритроцитов и проницаемости эритроцитарных мембран влияние повышенной радиации на состояние биологических мембран у новорождённых и детей младшего возраста. Наряду с этим также изучены состояние компонентов прооксидантной и антиоксидантной систем крови у новорождённых и у детей в возрасте от 3 до 5 лет, развивающихся в зоне повышенного радиационного фона. В последствии доказано, что равновесие между про- и антиоксидантной системами у новорождённых и детей младшего возраста под действием радиации нарушается и приводит к пероксидации и дефициту антиоксидантов. В свою очередь нарушение баланса между прооксидантной и антиоксидантной системы вызывает анемизацию организма, в связи с чем



рост и развития в условиях повышенного радиационного фона необходимо расценивать как преморбидный фон.

**Практическая значимость.** Результаты исследования позволяют понять, каковы механизмы патологических изменений, происходящих в организме под действием повышенной радиации, и как можно корректировать и проводить профилактику данных изменений. Поэтому теоретические, методологические положения, выводы и рекомендации, представленные в диссертации, могут быть использованы в методических рекомендациях для врачей ПМСП, работающих с данным контингентом детей из зон повышенной радиации

**Конкретное личное участие автора в получении научных результатов.** Автором проведён сбор, анализ и обзор литературы по теме диссертации. На основании сбора анамнеза и проведения клинического обследования автор выполнил отбор новорождённых и детей, сформировал группы исследования. Забор материала для проведения лабораторных исследований автор провёл самолично. На основании полученных данных и результатах статистического исследования автором выполнено обсуждение полученных результатов, сформированы выводы и практические рекомендации.

**Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, полученных соискателем.** Научные положения, выводы и рекомендации, вытекающие из работы, достоверны, вытекают из большого фактического материала, подтверждены статистической обработкой и применением объективных методов исследования.

**Основные положения диссертации доложены и обсуждены** на годичных научно-практических, конференциях молодых ученых и студентов ТГМУ им. Абуали ибни Сино с международным участием, на IX-ом конгрессе педиатров стран СНГ ребенок и общество: проблемы здоровья, развития и питания «Формирование здоровья детей в современных условиях здравоохранения» и III форума по питанию. №3 (43), 10-11 октябрь, 2019; на



украинской научно-практической конференции терапевтов-педиатров с международным участием. «Проблемы питания диагностики и лечения детей с соматической патологией». Харьков-2020.; на заседании кафедры детских болезней №1 ГОУ ТГМУ им. Абуали ибни Сино (Душанбе 2021, прот. №9), на заседании межкафедральной проблемной комиссии по акушерству, гинекологии и педиатрии ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино», (Душанбе, 2021г.).

**Публикации результатов диссертации.** По теме диссертации опубликовано 8 печатных работ, в том числе – 4 работы опубликованы в журналах, рекомендуемых ВАК при Президенте Республике Таджикистан.

**Изложения материалов в публикациях.** Научные результаты, полученные автором и включенные в диссертацию, полностью отображены в опубликованных работах:

1. Бадалова З.А. Уровень активных форм кислорода у детей до 5 лет проживающих в зоне повышенного радиационного фона. /З.А. Бадалова, Д.С. Додхоев, Х.Р. Насырджанова//. «Вестник Авиценны». 2017. №4. С.492-496.

2. Бадалова З.А. Определение активных форм кислорода у детей развивающихся на территории с повышенным радиационным фоном. /З.А. Бадалова, Х.Р. Насырджанова//. Матер. 13 научно-практ. конферен. молодых ученых и студентов. Душанбе-2018. С.316.

3. Бадалова З.А. Уровень МДА и СОД у детей из зоны повышенного радиационного фона. /З.А. Бадалова, Д.С. Додхоев, А.М. Сабурова. Вестник Авиценны. 2019. Том 21. №1. С.71-75.

4. Бадалова З.А. Таъсири радиатсия ба холати саломатии кудакон. /З.А. Бадалова//. Авчи зухал. 2019. №4. С.151-155.

5. Бадалова З.А. Показатели сорбционной способности и проницаемости эритроцитарных мембран у детей и новорожденных, проживающих в зоне повышенного радиационного фона. /З.А. Бадалова, Д.С. Додхоев//. Вестник Авиценны. 2019. Том 24. №4. С. 597-602.



6. Бадалова З.А. Влияние ионизирующего излучения на уровень активных форм кислорода и малонового диальдегида у детей. /З.А. Бадалова, М.М. Махмудова//. Материалы украинской научно-практической конференции терапевтов-педиатров с международным участием. -Проблемы питания диагностики и лечения детей с соматической патологией. Харьков-2020. С. 23-24.

7. Бадалова З.А. Изменение про и антиоксидантной системы, состояние биомембран эритроцитов у детей дошкольного возраста при действии радиации. «Материалы международной научно-практической конференции (68 – годовичная) ГОУ ТГМУ им. Абуали ибни Сино, посвященная «Годам развития села, туризма и народных ремесел (2019-2021)». Том 1, 27 ноября, 2020 г. С.307.

8. Бадалова З.А.: Факторы риска, приводящие к формированию врожденных пороков сердца в регионах с повышенной радиацией. Материалы IX-го конгресса педиатров стран СНГ ребенок и общество: проблемы здоровья, развития и питания «Формирование здоровья детей в современных условиях здравоохранения» и III форума по питанию. №3 (43), 10-11 октябрь, Душанбе-2019. С. 62.

**Соответствие содержания диссертации специальности, по которой рекомендуется к защите.** Диссертация: «Особенности про- и антиоксидантных свойств крови, состояние биомембран эритроцитов у новорожденных и детей, живущих в зоне повышенного радиационного фона» посвящена изучению особенностей про- и антиоксидантных свойств крови, состояние биомембран эритроцитов у новорожденных и детей, живущих в зоне повышенного радиационного фона.

Диссертационная работа соответствует специальности 14.01.08- педиатрия и может быть представлена к защите на соискание ученой степени кандидата медицинских наук.

**С учётом вышеизложенного, единогласно принято решение:**

1. Считать диссертационную работу соискателя кафедры акушерства и



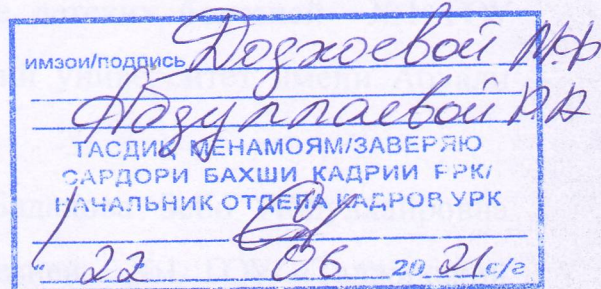
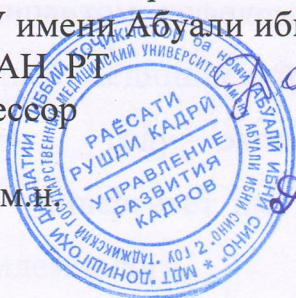
гинекологии №1, ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино» Бадаловой Зебо Абдулхайровны на тему «Особенности про- и антиоксидантных свойств крови, состояние биомембран эритроцитов у новорожденных и детей, живущих в зоне повышенного радиационного фона» по специальности 14.01.08 –Педиатрия законченной, самостоятельно выполненной научно-исследовательской работой, полностью соответствующей требованиям Положения ВАК №505 пункт 163, при Президенте Республики Таджикистан, предъявляемым к докторским диссертациям.

2. Рекомендовать диссертацию соискателя кафедры акушерства и гинекологии №1, ГОУ «Таджикский Государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино» Бадаловой Зебо Абдулхайровны на тему «Особенности про- и антиоксидантных свойств крови, состояние биомембран эритроцитов у новорожденных и детей, живущих в зоне повышенного радиационного фона» по специальности 14.01.08 –Педиатрия, к публичной защите.

Заключение принято на заседании межкафедральной проблемной комиссии по акушерству, гинекологии и педиатрии ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино». Присутствовало на заседании 17 человек. Результаты голосования: «за» - 17 человек, «против» и «воздержавшихся» -нет. Протокол №55 от 19 мая 2021 года.

Председатель межкафедральной экспертной  
проблемной комиссии по акушерству,  
гинекологии и педиатрии  
ГОУ «ТГМУ имени Абуали ибни Сино»,  
академик НАН РТ  
д.м.н., профессор

Секретарь к.м.н.



Додхоева М.Ф.

Абдуллаева Р.А.