

Ўзбекистон Республикаси
Олий таълим, фан ва инновациялар вазирлиги
Мирзо Улуғбек номидаги
Ўзбекистон Миллий университети
Биофизика ва биокимё институти
Биология факультети



БИОФИЗИКА ВА БИОКИМЁ МУАММОЛАРИ - 2024
ИЛМИЙ КОНФЕРЕНЦИЯ МАТЕРИАЛЛАРИ
24 май 2024 йил

МАТЕРИАЛЫ НАУЧНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
ПРОБЛЕМЫ БИОФИЗИКИ И БИОХИМИИ - 2024
24 мая 2024 года

Ташкент 2024

**ОЛИЙ ТАЪЛИМ, ФАН ВА ИННОВАЦИЯЛАР ВАЗИРЛИГИ
МИРЗО УЛУҒБЕК НОМИДАГИ ЎЗБЕКИСТОН МИЛЛИЙ
УНИВЕРСИТЕТИ ХУЗУРИДИГИ
БИОФИЗИКА ВА БИОКИМЁ ИНСТИТУТИ
БИОЛОГИЯ ФАКУЛЬТЕТИ**

«БИОФИЗИКА ВА БИОКИМЁ МУАММОЛАРИ – 2024»

КОНФЕРЕНЦИЯ МАТЕРИАЛЛАРИ

24 МАЙ 2024 ЙИЛ

МАТЕРИАЛЫ НАУЧНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ

«ПРОБЛЕМЫ БИОФИЗИКИ И БИОХИМИИ – 2024»

24 МАЯ 2024 ГОДА

ТОШКЕНТ 2024

Биофизика и биохимия являются теоретической основой биологии всех уровней – от вирусов и микроорганизмов, до растений, животных и человека. Эти науки служат теоретической базой для физиологии и медицины в понимании механизмов жизненных процессов в норме и при возникновении болезней, а также путей их лечения. Развитие фармакологии, в особенности её экспортного потенциала, невозможно без понимания биофизических и биохимических механизмов действия лекарственных средств на уровне молекул, клеток и целого организма. Методы биофизики и биохимии широко применяются в мировой практике для первичного скрининга потенциальных лекарственных средств и отбора перспективных молекул-кандидатов. В сборнике конференции «Проблемы биофизики и биохимии - 2024», организованной Институтом биофизики и биохимии при Национальном университете Узбекистана им. Мирзо Улугбека и Биологическим факультетом Национального университета Узбекистана им. Мирзо Улугбека, представлены материалы, отражающие современные направления научных исследований в области биофизики, биохимии, физиологии человека и животных, молекулярной биологии и генетики, фармакологии и биомедицины. Редакционная коллегия благодарит всех авторов, представивших свои работы. Конференция предполагает обмен научным и практическим опытом, идеями, мнениями, открывает перспективы продуктивной работы научной молодежи, реализации ее творческого потенциала, расширения научных горизонтов, ознакомления с последними достижениями в различных областях современной биологии, биомедицины, фармакологии, а также установления новых контактов и возможностей.

Сборник материалов Конференции утвержден в печать решением Ученого совета Института биофизики и биохимии (протокол № 4/1 от 13 мая 2024 года).

Таким образом, разработан протокол воспроизведения физиологической азооспермии с различной степенью проявления нарушений репродуктивной функции у мужчин.

РОЛЬ ИНДЕКСА МАССЫ ТЕЛА В ПРИ НЕВЫНАШИВАНИИ БЕРЕМЕННОСТИ

Режапова М.М.¹, Миракбарова З.М.^{1,2}, Абдурахимов А.А.^{1,2}, Нишанова С.Ш.², Назирова М.Б.², Туйчиева Д.Ш.¹, Абдуллаев А.А.¹

¹Центр передовых технологий при МВОНИ

²Институт биофизики и биохимии при НУУз имени Мирзо Улугбека

В последние годы проблема бесплодия супружеских пар становится все более актуальной и требует пристального внимания специалистов. Одна из наиболее распространенных причин бесплодия пар является невынашивание беременности, спонтанная потеря плода до срока достижения им жизнеспособности на 24 неделе гестации. Самопроизвольное прерывание беременности, особенно на ранних сроках, принимает повторяющийся характер, и риск его возникновения возрастает с каждым последующим случаем, что является результатом аддитивного действия многих генов, иммунологических, биохимических и биофизических механизмов, а также большого числа внешних факторов. Кроме того, 75-80% всех случаев невынашивания беременности характеризуются как идиопатические, в силу возникновения в результате нераспознанных факторов.

Материалы и методы. Материалом для исследования служили образцы венозной крови исследуемых. Методика исследования – выделение ДНК и проведение ПЦР амплификации из крови пациентов. Генотипирование при помощи системы iScan.

Результаты и их обсуждение. Был осуществлен сбор биологического материала и клинических данных 1603 женщин, из них 383-контрольных образцов, 158 - случаев, 823- первичное и вторичное невынашивание, 239 - не классифицированных образцов.

Параметрические данные пациентов были оценены согласно U-критерию Манна-Уитни (также называемый тестом Манна-Уитни-Уилкоксона (MWW/MWU), критерием суммы степеней Уилкоксона или критерием Уилкоксона-Манна-Уитни), что представляет собой непараметрический тест нулевой гипотезы, который для случайно выбранных значений X и Y из двух популяций, определяет вероятность того, что X

больше, чем Y , равна вероятности того, что Y больше, чем X .

При анализе индекса массы тела по общепринятым параметрам ИМТ = m/h^2 , где: m — масса тела в килограммах, h — рост в метрах. В соответствии с рекомендациями ВОЗ используется следующая интерпретация показателей ИМТ: 16 и менее - Выраженный дефицит массы тела; 16 – 18,5 - Недостаточная масса тела (дефицит); 18,5 – 25 - Норма; 25 – 30 - Избыточная масса тела (состояние, предшествующее ожирению); 30 – 35 - Ожирение 1-й степени; 35 – 40 - Ожирение 2-й степени; 40 и более - Ожирение 3-й степени. Среди контролей и случаев в данной выборке пациентов статистически значимой ассоциации с невынашиванием беременности не было выявлено. Анализ распределения исследуемых случаев по количеству выкидышей выявил, что большинство (43%) все пациентов имели два выкидыша.

На основании полученных результатов, установлено, что возраст коррелирует с привычным невынашиванием, однако в исследуемых группах не было обнаружено значимой ассоциации между индексом массы тела (ИМТ) и частотой выкидышей.

DE NOVO ДИЗАЙН ВЫСОКО-АФФИННЫХ ПЕПТИДОВ К AMPAR И NMDAR

Рустамов Х.Р.^{1,2}, Небесная К.С.¹, Баев А.Ю.^{1,2}

¹Центр передовых технологий при МВОНИ РУз

²Национальный университет Узбекистана им. Мирзо Улугбека

Развитие новых технологий предсказания структуры белков открыло широкие возможности для дизайна новых белков, способных с высокой аффинностью связываться с молекулярными мишенями в организмах. Большая часть работ по созданию новых высоко-аффинных белков в последнее время было направлено на дизайн белков антител, которые связываются с клеточными мишенями, однако, изменение функции таргетного белка в результате такого типа взаимодействия остается неясной.

Для дизайна белков модуляторов клеточных рецепторов мы создали модель генеративной нейронной сети, способной создавать новые аминокислотные последовательности пептидов, высоко-аффинных к клеточным белкам-мишеням. Наша нейронная сеть состояла из трех блоков обратно-сверточных слоев, тренировка которых проходила при помощи оптимизатора Adam. Для создания новых высоко-аффинных пептидов мы выбрали в качестве мишени ионотропные глутаматные рецепторы AMPA (PDB ID: 5YBF) и NMDA (PDB ID: 5UOW). Используя нашу модель, мы

ДЕЙСТВИЕ ПОЛИФЕНОЛА RN-4 ПРИ НАРУШЕНИИ ТРАНСПОРТА КАЛЬЦИЯ В СИНАПТОСОМАХ ГОЛОВНОГО МОЗГА КРЫС Мухторов А.А., Хошимов Н.Н., Насиров К.Э.....	105
ВЫДЕЛЕНИЕ И КУЛЬТИВИРОВАНИЕ КЛЕТОК ГЛИОБЛАСТОМЫ ИЗ ОБРАЗЦОВ РЕЗЕКЦИИ ГОЛОВНОГО МОЗГА Небесная К.С., Хатамова А.Э., Эгамбердиев Р.Х., Сариев А.У., Баев А.Ю.....	106
ВЛИЯНИЕ СУПРАМОЛЕКУЛЯРНЫХ КОМПЛЕКСОВ ГЛИЦИРРЕТОВОЙ КИСЛОТЫ И СУЛФАНИЛАМИДНЫХ ПРЕПАРАТОВ НА РЕГУЛЯЦИЮ ОБЪЕМА ТИМОЦИТОВ Рахимова М.Б., Эсанов Р.С., Мерзляк П.Г., Гафуров М.Б., Курбанназарова Р.Ш., Сабиров Р.З.....	108
ГИСТОЛОГИЧЕСКОЕ ПОДТВЕРЖДЕНИЕ АДЕКВАТНОСТИ МОДЕЛИ АЗООСПЕРМИИ У ПОЛОВОЗРЕЛЫХ САМЦОВ КРЫС Рахмедова М.Т. ¹ , Свиридов С.В., Аллаберганов Д.Ш., Рискиев Б.Б., Левицкая Ю.В., Циферова Н.А., Чарышникова О.С.	109
РОЛЬ ИНДЕКСА МАССЫ ТЕЛА В ПРИ НЕВЫНАШИВАНИИ БЕРЕМЕННОСТИ Режапова М.М., Миракбарова З.М., Абдурахимов А.А., Нишанова С.Ш., Назирова М.Б., Туйчиева Д.Ш., Абдуллаев А.А.....	110
DE NOVO ДИЗАЙН ВЫСОКО-АФФИННЫХ ПЕПТИДОВ К AMPAR И NMDAR Рустамов Х.Р., Небесная К.С., Баев А.Ю.	111
ВЛИЯНИЕ ГАЛЬБАНОВОЙ КИСЛОТЫ НА ПРОЛИФЕРАЦИЮ И СМЕРТЬ ТИМОЦИТОВ Рустамова С.И., Тоштемирова Г.А., Циферова Н.А., Курбанназарова Р.Ш., Мерзляк П.Г., Сыров В.Н., Сабиров Р.З.	112
ВЛИЯНИЕ КАРАТАВИКОВОЙ КИСЛОТЫ НА ПРОЛИФЕРАЦИЮ И СМЕРТЬ ТИМОЦИТОВ Рустамова С.И., Тоштемирова Г.А., Циферова Н.А., Курбанназарова Р.Ш., Мерзляк П.Г., Сыров В.Н., Сабиров Р.З.	113
ВЛИЯНИЕ ФЕРУТИНИНА НА ПРОЛИФЕРАЦИЮ И СМЕРТЬ ТИМОЦИТОВ Рустамова С.И., Тоштемирова Г.А., Циферова Н.А., Иногамов У.К., Курбанназарова Р.Ш., Мерзляк П.Г., Сыров В.Н., Сабиров Р.З.....	115
МЕХАНИЗМЫ РАЗВИТИЯ НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВНЫХ ПАТОЛОГИЙ Саатов Т.С.	116
СВЯЗЬ УРОВНЯ TNF- α С РАЗВИТИЕМ КОГНИТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ У БОЛЬНЫХ С НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ Саатов Т.С., Саидова Д.П., Ибрагимова Э.А., Ибрагимов З.З., Алимов Т.Р.,	