



МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И СОЦИАЛЬНОЙ
ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН
ТАДЖИКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АБУАЛИ ИБНИ СИНО



НАҚШ ВА МАВҚЕИ ТЕХНОЛОГИЯҲОИ ИННОВАТСИОНӢ ДАР ТИББИ МУОСИР

РОЛЬ И МЕСТО ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СОВРЕМЕННОЙ МЕДИЦИНЕ

ROLE AND THE PLACE OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN MODERN MEDICINE

ТОМ - II

Материалы 66-ой годичной научно-практической конференции
ТГМУ им. Абуали ибни Сино с международным участием,
в рамках которой проходят Симпозиум детских хирургов
«Хирургия пороков развития у детей» и
Веб-симпозиум по нормальной физиологии, посвященные
«Году развития туризма и народных ремесел»



23 ноября 2018
Душанбе (Dushanbe)



**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И
СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН**



**ТАДЖИКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ. АБУАЛИ ИБНИ СИНО**

**НАҚШ ВА МАВҚЕИ ТЕХНОЛОГИЯҲОИ
ИННОВАТСИОНӢ ДАР ТИББИ МУОСИР**

**РОЛЬ И МЕСТО ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
В СОВРЕМЕННОЙ МЕДИЦИНЕ**

**ROLE AND THE PLACE OF INNOVATIVE
TECHNOLOGIES IN MODERN MEDICINE**

*Материалы 66-ой годичной научно-практической конференции ТГМУ
им. Абуали ибни Сино с международным участием, в рамках которой проходят
Симпозиум детских хирургов «ХИРУРГИЯ ПОРОКОВ РАЗВИТИЯ У ДЕТЕЙ»
и Веб-симпозиум по нормальной физиологии, посвященные
«Году развития туризма и народных ремесел»*

ТОМ – II

23 ноября 2018
Душанбе (Dushanbe)

**Организационный комитет 66-ой годичной научно-практической конференции
ТГМУ им. Абуали ибни Сино с международным участием**

Олимзода Н.Х.	председатель оргкомитета, министр здравоохранения и социальной защиты населения РТ, д.м.н.
Гулзода М.К.	зам. председателя оргкомитета, ректор ТГМУ им. Абуали ибни Сино, д.м.н., профессор
Юсуфи С.Дж.	зам. председателя оргкомитета, проректор по науке и издательской работе ТГМУ им. Абуали ибни Сино, академик АМН МЗ и СЗН РТ, д.ф.н., профессор
Миралиев С.М	начальник управления медико-фармацевтического образования, кадровой политики и науки МЗ и СЗН РТ, д.м.н., профессор
Ибодов С.Т.	проректор по учебной работе ТГМУ им. Абуали ибни Сино, д.м.н., профессор
Кобиллов К.К.	проректор по лечебной работе ТГМУ им. Абуали ибни Сино, к.м.н., доцент
Курбонбекова П.К.	проректор по идейно-воспитательной работе ТГМУ им. Абуали ибни Сино, к.м.н.
Хокиров Т.З.	проректор по хозяйственно-административной части ТГМУ им. Абуали ибни Сино, к.м.н., доцент
Усманова Г.М.	заведующая отделом науки и инноваций, д.м.н.
Додхоев Д.С.	заведующий международным отделом, д.м.н.
Носиров К.Н.	заведующий отделом анализа, контроля и связей с общественностью, к.м.н., доцент
Бабаева Л.А.	ученый секретарь ТГМУ им. Абуали ибни Сино, к.м.н., доцент
Холматов П.К.	ст. научный сотрудник отдела науки и инноваций, к.м.н., доцент
Али-Заде С.Г.	старший научный сотрудник отдела науки и инноваций, к.м.н.
Мавлонова С.Н.	специалист первой категории по ВОИР отдела науки и инноваций
Салимов Дж.С.	старший научный сотрудник отдела науки и инноваций, к.м.н.
Кахарова М.Ю.	делопроизводитель отдела науки и инноваций
Рашидов Ф.Ш.	заведующий отделом подготовки научных кадров, к.м.н., доцент
Исматуллаева С.С.	ст. научный сотрудник отдела подготовки научных кадров, к.м.н.
Нарзиева Ф.А.	младший научный сотрудник отдела подготовки научных кадров
Субхонова Г.С.	младший научный сотрудник отдела подготовки научных кадров
Ворисов А.А.	ведущий специалист отдела анализа, контроля и связи с общественностью
Мухаббатов Д.К.	декан медицинского факультета, д.м.н.
Табаров М.С.	декан педиатрического факультета, д.м.н., профессор
Ибрагимов Ю.Х.	декан стоматологического факультета, к.м.н.
Юлдашева У.П.	декан фармацевтического факультета, к.м.н., доцент
Саидзода Б.И.	декан факультета общественного здравоохранения, к.м.н., доцент
Махмудов Х.Р.	председатель молодёжного научного общества, к.м.н.
Юлдошев У.Р.	заведующий кафедрой русского языка, профессор
Хайруллаева С.Э.	заведующая научной библиотекой
Файзов Э.М.	заведующий отделом культуры и воспитания
Азизов Дж.Н.	директор центра информационной технологии
Баротов А.К.	ответственный редактор «Вестник Авиценны», к.м.н., доцент
Назриев Н.Х.	заведующий типографией

Второй эпизод - *in vivo*: За день до фотостимуляции каждый участник исследования сдал эякулят для анализа в лабораторию клиники. На второй день после сдачи эякулята проводилось облучение поляризованным полихроматическим светом Биоптрон-Про (плотность энергии 2.4 Дж/см², удельная мощность 40 мВт/см²) на пояснично-крестцовую область с расстояния 10 см в течение 10 минут и на область промежности с расстояния 10 см в течение 5 минут на протяжении 10 дней. После 10-ти сеансов проводилась повторная сдача эякулята. Анализ спермограммы проводился по тем же показателям, что и в первом эпизоде.

Результаты исследования.

Воздействие поляризованным полихроматическим светом Биоптрон-Про в условиях *in vivo* (10 сеансов) вызывало следующие изменения в спермограмме: увеличение общей подвижности сперматозоидов на 16,2%; количество прогрессивно подвижных сперматозоидов увеличилось на 24,8%; количество непрогрессивно подвижных сперматозоидов увеличилось на 16,7%; снижение количества неподвижных сперматозоидов на 27%; повышение жизнеспособности сперматозоидов на 14,7%.

Обсуждение результатов. Оплодотворить женскую яйцеклетку могут лишь самые сильные и подвижные половые клетки мужчины, способные преодолеть множество преград и достигнуть фаллопиевой трубы. Подвижность сперматозоидов оценивается по скорости и направленности их перемещения. Под данным термином понимается способность спермиев совершать поступательные прямолинейные движения со скоростью не ниже нормальной. Если клетки совершают колебательные, круговые или другие виды движения либо движутся с низкой скоростью, говорят о слабой подвижности.

Известно, что при взаимодействии АТФ с высокомолекулярным миозиноподобным белком происходит движение жгутиков сперматозоидов, которое возможно только при нормальном течении дыхания и гликолиза. Поэтому подвижность жгутика сохраняется до тех пор, пока имеется запас макроэргических фосфорных соединений или не нарушается целостность клеточных мембран. В противном случае интенсивность движения спермиев снижается, а затем вовсе прекращается. Первой мишенью действия некогерентного поляризованного полихроматического света (НППС) на клеточном уровне является клеточная мембрана, основа которой состоит из жирных кислот, которые за счет энергии фотонов упорядочены и правильно выровнены. При гипофункции или в случае повреждения клетки под действием НППС последовательно восстанавливается вся цепь ее функционирования – активируются продукция энзимов клетки, в частности ферменты дыхательной цепи; повышается электрический заряд мембраны.

Указанные внутриклеточные каскады метаболических процессов способствуют повышению функционального статуса сперматозоидов [2]. Рассматривая влияние НППС на тканевом уровне, можно предположить, что в первую очередь на это воздействие реагирует лимфатическая и кровеносная системы, что приводит к нормализации капиллярного кровотока, улучшению трофики тканей и их снабжению кислородом.

Выводы. Таким образом, исследования, проведенные на волонтерах в условиях *in vitro* и *in vivo* показывают позитивное влияние некогерентного поляризованного полихроматического света Биоптрон на показатели спермограммы, что дает возможность рекомендовать этот способ воздействия для применения в клинических, амбулаторных и домашних условиях с целью улучшения качества спермы.

Список литературы:

1. <http://yamuzhchina.ru/prostatit/lechenie/lampa-bioptron-dlya-lecheniya-prostatita.html>
2. Бурнашева С. А. Значение процессов фосфорилирования в осуществлении двигательной функции семенной клетки / С. А. Бурнашева // Тр. Ин-та экспериментальной медицины АМН СССР, 1960. – С. 231-242.
3. Каличенко С. Ю. Гормонами не только можно, но и нужно управлять / С.Ю. Каличенко // Эффективная фармакотерапия. - 2015;27.- С. 4-5
4. Лиманский Ю. П. Центральные и периферические механизмы действия на организм поляризованного света/ Ю. П. Лиманский// Биоптрон-светотерапия: матер. третьей междунар. конф. – Киев, 2005. – С. 11-15
5. Руководство ВОЗ по исследованию и обработке эякулята человека – М: Изд-во Капитал принт 2012.- 245с.

СИСТЕМНОЕ И МЕСТНОЕ ВВЕДЕНИЕ ЛИПОПОЛИСАХАРИДА SALMONELLA TYPHI ВЗАИМНО ПОТЕНЦИРУЮТ ПРОДУКЦИЮ СУПЕРОКСИДНОГО АНИОН РАДИКАЛА В ТКАНЯХ ПАРОДОНТА КРЫС

А.Н. Елинская, В.А. Костенко

Кафедра патофизиологии, Украинская медицинская стоматологическая академия, г. Полтава, Украина

Известно, что липополисахарид (ЛПС) *Salmonella typhi* является патогенным фактором, вызывающим развитие экспериментального пародонтита у белых крыс. Длительное внутрибрюшинное введение этого эндотоксина, приводящее к развитию системного воспалительного ответа (СВО), сопровождается развитием декомпенсированного пероксидного окисления липидов в тканях пародонта, деструкцией коллагеновых и неколлагеновых белков соединительной ткани с признаками избыточной резорбции альвеолярных отростков челюстей [1].

Молекулярными триггерами как СВО, так и хронического пародонтита, может быть длительная активация редоксчувствительных транскрипционных факторов (NF-κB, AP-1, STAT-3), вследствие чего экспрессируются гены ряда белков-индукторов окислительного стресса [2]. Однако сочетанное системное и местное введение ЛПС на генерацию активных форм кислорода исследованы не были.

Целью работы было изучение продукции супероксидного анион-радикала в тканях пародонта при сочетанном системном и местном введении липополисахарида *Salmonella typhi*.

Материал и методы исследования. Исследования были проведены на 40 белых крысах линии Вистар массой 180-220 г, распределённых на 4 группы: 1-я включала интактных животных (контрольная), 2-я – после длительного системного введения ЛПС (моделирование СВО), 3-я – после локального введения ЛПС, 4-я – гингивальную инъекцию последнего проводили на фоне воспроизведения ЛПС-индуцированного СВО.

Для изучения системного действия ЛПС *Salmonella typhi* (препарат «Пирогенал», фирма «Медгамал», Россия) вводили внутривенно в дозе 0,4 мкг/кг массы в течение 1-й недели 3 раза, в течение следующих 7-ми недель – 1 раз в неделю [1]. Местное введение ЛПС (пирогенала) осуществляли однократно в дозе 1 мкг/кг, равномерно распределённой на 4 инъекции в десну на уровне 2-х моляров за 7 дней до забоя животных. Крысы декапитировали под эфирным наркозом согласно принципам биомедицинской этики.

Образование супероксидного анион-радикала (O_2^-) оценивали в мягких тканях пародонта (десне и периодонтальной связке) спектрофотометрически при проведении теста с нитросиним тетразолием в гомогенате тканей с индукторами в виде никотинамидадениндинуклеотида восстановленного (NADH), никотинамидадениндинуклеотидфосфата восстановленного (NADPH) и пирогенала для оценки продукции O_2^- NADH-зависимой (митохондриальной) и NADPH-зависимыми (микросомальной) и NOS) электронно-транспортными цепями (ЭТЦ), а также NADPH-оксидазой фагоцитов, соответственно [3].

Статистические расчеты проводили с использованием программы "StatisticSoft 6.0". Для проверки распределения на нормальность применяли расчет критерия Шапиро-Уилка. Если данные соответствовали нормальному распределению, то для их сравнения использовали критерий t Стьюдента для независимых выборок. В случае, когда ряды данных не подлежали нормальному распределению, статистическую обработку осуществляли с использованием непараметрического метода – теста Манна-Уитни.

Результаты исследования и их обсуждение. Системное введение ЛПС сопровождалось существенными изменениями продукции O_2^- в тканях пародонта (рис. 1). Так, его генерация NADPH-зависимыми ЭТЦ повышалась на 38,3% ($p < 0,01$), а дыхательной цепью митохондрий – на 40,5% ($p < 0,01$). Продукция O_2^- NADPH-оксидазой лейкоцитов также возрастала – на 32,9% ($p < 0,01$).

Таблица 1. - Продукция супероксидного анион-радикала в тканях пародонта при системном и местном введении ЛПС, нмоль / с · г гомогената ($M \pm m$, $n=40$)

Условия эксперимента	Введение индукторов генерации супероксидного анион-радикала		
	NADPH	NADH	Пирогенал
Интактные животные	12,47±0,87	15,41±1,08	1,58±0,12
Системное введение ЛПС	17,25±0,66 *	21,65±1,01 *	2,10±0,09 *
Местное введение ЛПС	16,57±0,75 *	22,37±1,19 *	2,20±0,11
Сочетанное системное и местное введение ЛПС	21,32±0,41 * ** ***	28,59±1,41 * ** ***	2,93±0,12 * ** ***

Примечание: * – $p < 0,05$ при сравнении с данными интактных крыс; ** – 2-й группы, *** – 3-й группы.

Местное введение ЛПС повышало в тканях пародонта генерацию O_2^- NADPH- и NADH-зависимыми ЭТЦ на 32,9% ($p < 0,01$) и 45,2% ($p < 0,01$), соответственно. Выработка O_2^- NADPH-оксидазой лейкоцитов возрастала на 39,2% ($p < 0,01$).

По данным литературы, гиперпродукция O_2^- при провоспалительной гиперцитокинемии обеспечивается NADPH-зависимыми ЭТЦ в реакциях микросомального окисления (при участии цитохрома P-450) и собственно NOS, которая в разобленном состоянии способна переключаться с продукции NO на O_2^- [3]. При введении бактериального эндотоксина в организм млекопитающих закономерно увеличивается генерация O_2^- NADPH-оксидазой лейкоцитов. Кроме ЛПС, эффективными стимуляторами выработки O_2^- являются провоспалительные цитокины, синтез которых зависит от активации транскрипционного фактора NF- κ B [4].

Однако, наибольшее количество O_2^- генерируется вследствие 1-электронного восстановления O_2 на уровне митохондриальных ферментов: NADH-убихиноноксидоредуктазы, убихинол-цитохром с оксидоредуктазы и цитохромов b-c1 [5]. На его интенсивность в тканях пародонта влияет NF- κ B-зависимая индуцибельная гиперпродукция оксида азота (NO) и пероксинитрита, что отмечается в условиях СВО [4].

При сочетанном системном и местном введении ЛПС продукция O_2^- в тканях пародонта NADPH-зависимыми ЭТЦ превышала результаты 2-й и 3-й групп на 23,6 и 28,7% ($p < 0,001$), соответственно. Выработка O_2^- дыхательной цепью митохондрий превосходила данные групп сравнения на 32,1 и 27,8% ($p < 0,01$). Генерация O_2^- NADPH-оксидазой лейкоцитов также на 39,5% ($p < 0,001$) и 33,2% ($p < 0,01$) была большей по сравнению с результатами 2-й и 3-й групп.

Согласно полученным результатам, воспроизведение ЛПС-индуцированного СВО создает условия для более интенсивной продукции активных форм кислорода в тканях пародонта при местном введении этого же эндотокси-

на. Окислительный стресс, в свою очередь, способствует генерализации воспалительного процесса, деструкции элементов экстрацеллюлярного матрикса и резорбции альвеолярного отростка челюстей [2].

Выводы. Системное и местное введение липополисахарида *Salmonella typhi* взаимно потенцируют продукцию супероксидного анион NADH- и NADPH-зависимыми источниками (микросомами, митохондриями, фагоцитами).

Список литературы:

1. Yelins'ka, A. M. Lipid peroxidation and antioxidant protection in periodontal tissues under the action of local pathogenic factor on gums in rats exposed to modeled systemic inflammatory response / A.M. Yelins'ka, V.O. Kostenko // Проблемы экологии та медицини. – 2017. – Т. 21, №5-6. – С. 62-64.
2. Ambili, R. A critique on nuclear factor-kappa B and signal transducer and activator of transcription 3: The key transcription factors in periodontal pathogenesis / R. Ambili, P. Janam // Journal of Indian Society of Periodontology. – 2017. – V.21, №5. – P. 350-356.
3. Yelins'ka, A. M. Sources of production of reactive oxygen and nitrogen species in tissues of periodontium and salivary glands of rats under modeled systemic inflammation / A.M. Yelins'ka, O.O. Shvaykovs'ka, V.O. Kostenko // Проблемы экологии та медицини. – 2017. – Т. 21, № 3-4. – С. 51-54.
4. Ляшенко, Л. І. NF-κВ-опосередкований вплив NO-синтаз на вільнорадикальні процеси у тканинах пародонта за умов експериментального метаболічного синдрому / Л.І. Ляшенко, В.О. Костенко // Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник Української медичної стоматологічної академії. – 2014. – Т. 14, №2. – С. 140-143.
5. Dröse, S. Molecular mechanisms of superoxide production by the mitochondrial respiratory chain / S. Dröse, U. Brandt // Advances in Experimental Medicine and Biology. – 2012. – V.748. – P. 145-169.

ТЕЛЕМЕДИЦИНА И ВИДЕОКОНФЕРЕНЦИЯ КАК МЕТОД ДИСТАНЦИОННОГО МЕДКОНСУЛЬТИРОВАНИЯ

Р.Р. Жданов, Н.В. Чудаков

Кафедра общественного здоровья и здравоохранения №1

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Актуальность. Каждый год выпускаются новые аппараты, усложняются существующие методики лечения, улучшаются техники профилактики. Но мало внимания уделяется интеграции современных IT-технологий с настоящими методами консультации и лечения в медицинской сфере. Все процессы и явления в мире ведут к одной главной цели – как минимум сохранению, как максимум укреплению всех аспектов здоровья мировой нации. И две области деятельности, лежащие в названии данной статьи, поодиночке безотказно функционируют, а совместно принесут в жизнь еще больше положительного эффекта.

Целью работы явилось изучение специфики интеграции Интернет-технологий и медицинского консультирования как единая система взаимодействия «пациент-медицинский работник», «медицинский работник-медицинский работник», на примере инновационных проектов Санкт-Петербургского государственного педиатрического медицинского университета, Минского консультационно-диагностического центра (Республика Беларусь) и других медицинских учреждений. Основными задачами исследования предполагались: рассмотрение возможных путей осуществления плана по внедрению федеральной телемедицинской системы (далее ФТМС), предложенной Департаментом информационных технологий и связи Минздрава России, в рамках заседания представителей федеральных учреждений Минздрава России и региональных медицинских организаций с докладами по теме "Интернет на службе у врача"; изучение дальнейших путей развития и модернизации ФТМС; наблюдение за использованием подобных систем за рубежом. Мной были использованы аналитический и статистический методы. **Материалами исследования** явились специализированная литература и медицинские пособия.

Результаты исследования и их обсуждение. «Современная система здравоохранения невозможна без развития информатизации – повсеместного внедрения медицинской электронной информационной системы, личного кабинета пациента, рабочего места врача и медицинской сестры, электронных систем помощи в принятии решений, доступа к электронным информационным и обучающим ресурсам, а также телемедицинских технологий». Минздрав России 2015 г.

Телемедицина – это предоставление медицинских услуг и/или передача информации медицинского содержания дистанционно. Данная технология обеспечивает круглосуточное и взаимодействие удаленно, проводя четыре основных этапа (оценка, мониторинг, коммуникация, профилактика и образование). Она находится на стыке нескольких областей - медицины, телекоммуникаций, информационных технологий, образования.

На сегодня телемедицинские центры действуют в большинстве регионов России, в ряде республик и областей федерации приняты собственные целевые программы, направленные на использование телекоммуникационной инфраструктуры в интересах системы здравоохранения. Есть также ряд федеральных и ведомственных проектов: Московский центр сердечно-сосудистой хирургии им. А. Бакулева, ТМЦ Российской детской клинической больницы (РДКБ), управделами президента РФ, «Телемедицина МПС» и др. Современный онлайн-проект «Педиатр 24/7», участником которой является СПбГПМУ, один из инновационной части ФТМС, призванный осуществить взаимодействие между врачами университета и пользователями посредством устных или письменных медицинских консультаций исключительно рекомендательного характера, дистанционно с использованием сервисов в онлайн-режиме[2].