

*«Инновационные медицинские технологии»,
Франция (Париж), 18–25 марта 2015 г.
Биологические науки*

**СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ
В ИССЛЕДОВАНИИ ОЧАГА ИНИЦИАЦИИ
В СИНОАТРИАЛЬНОЙ ОБЛАСТИ
СЕРДЦА КОШКИ В ИСХОДНОМ
СОСТОЯНИИ ОПЫТОВ**

Сомов И.М.

ГБОУ ВПО КубГМУ Минздрава России, Краснодар,
e-mail: iv.somov@yandex.ru

Аспекты изучения ритмогенеза сердца остаются актуальными в физиологии [1].

Были проведены эксперименты на сердцах 14 наркотизированных кошек, помещённых в высокочастотное электрическое поле. В синоатриальной области сердца при воздействии этого поля возникал очаг свечения, который располагался на расстоянии $20,6 \pm 0,4$ миллиметров по диагонали от устья краниальной полой вены. Появление очага свечения предшествовало зубцу Р на электрограмме, было постоянным и составляло $0,07 \pm 0,01$ секунды. Внутри очага свечения выделялся очаг наибольшей яркости свечения площадью $13,2 \pm 0,8$ мм². За ним следовали зоны менее интенсивного свечения.

Компьютерная программа делала 7 томографических срезов с одинаковой интен-

сивностью свечения светящегося очага в синоатриальной области сердца кошки. Самый маленький по площади срез был самым глубоким и самым интенсивным по свечению. Самый большой по площади срез был самым поверхностным и наименьшим по интенсивности свечения.

Возбуждение в синоатриальной области распространялось как в вертикальном, так и в горизонтальном направлениях, на что указывали томографические срезы в виде усечённого конуса. Причём, распространение возбуждения шло быстрее в вертикальном направлении, чем в горизонтальном.

Результаты проведенных опытов указывают на большую информативность метода визуализации очага инициации возбуждения в САУ сердца кошки в высокочастотном электрическом поле, позволяющего регистрировать очаг первоначального возбуждения сердца кошки в точке его возникновения и оценить динамику процесса возбуждения.

Список литературы

1. Покровский В.М. Формирование ритма сердца в организме человека и животных. – Краснодар, 2007. – С. 143.

Медицинские науки

**АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ
ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА
ОЦЕНКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
РИСКА ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ РАБОТНИКОВ
ПРЕДПРИЯТИЙ ЧЕРНОЙ
МЕТАЛЛУРГИИ: МЕДИЦИНСКАЯ
ТЕХНОЛОГИЯ**

Захаренков В.В., Олещенко А.М.,
Суржиков Д.В., Кислицына В.В., Корсакова Т.Г.
Научно-исследовательский институт комплексных
проблем гигиены и профессиональных заболеваний,
Новокузнецк, e-mail: ecologia_nie@mail.ru

На современном этапе возникла необходимость в разработке системы мониторинга оценки профессионального риска для здоровья работников, занятых во вредных условиях труда, при решении задач профилактики профессиональной заболеваемости и охраны труда.

В последние десятилетия методология оценки и управления риском интенсивно развивается в России. Об этом свидетельствует принятое Постановление Главного государственного санитарного врача РФ № 25 от 10.11.97 и Главного государственного инспектора РФ по охране природы № 03-19/24-3483 от 10.11.97 «Об использовании методологии оценки риска для управления качеством окружающей среды и здоровьем населения в РФ».

Нормативной основой для разработки новой медицинской технологии (МТ) «Автоматизированная информационная система оценки профессионального риска для здоровья работников предприятий черной металлургии» являлись «Руководство по оценке профессионального риска для здоровья работников. Организационно-методические основы, принципы и критерии оценки» Р 2.2.1766–03, «Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда» Р 2.2.2006–05, Федеральный закон РФ от 28.12.2013 № 426-ФЗ «О специальной оценке условий труда» и Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 24.01.2014 № 33н «Об утверждении Методики проведения специальной оценки условий труда, Классификатора вредных и (или) опасных производственных факторов, формы отчета о проведении специальной оценки условий труда и инструкции по ее заполнению».

Целью данной МТ является мониторинг профессионального риска для здоровья работников предприятий черной металлургии, занятых во вредных и опасных условиях труда, основанный на информационной системе для разработки медико-профилактических и реабилитационных мероприятий, направленных на снижение профессиональной заболеваемости.

Автоматизированная информационная система МТ включает методику расчета рисков профессиональной заболеваемости, хронических интоксикаций и безопасного стажа работы в основных профессиональных группах, основанную на следующем алгоритме: идентификация опасности, оценка «доза-ответ», оценка воздействия, характеристика риска, а также управление риском и информация о рисках.

База данных для проведения расчетов риска включает показатели загрязнения токсичными веществами и аэрозолями преимущественно фиброгенного действия воздуха рабочей зоны, уровни физических факторов (микроклимата, шума, вибрации) на рабочих местах, персонализированные данные на работников (стаж в профессии, возраст, место проживания). Показаниями к использованию МТ являются наличие производства с вредными и опасными условиями труда и большой процент работников, занятых во вредных и опасных условиях труда.

Автоматизированная информационная МТ позволяет на индивидуальном уровне определить группу профессионального риска работников основных профессий предприятий черной металлургии, их безопасный стаж, дать индивидуальные рекомендации по медико-профилактическому, реабилитационно-коррекционному мероприятиям.

Эффективность МТ основана на верификации достоверности рисков на 1533 обследованных рабочих в основных профессиях производства черной металлургии. Результаты клинических исследований имеют высокую корреляционную связь с распределением работников по группам профессионального риска.

Медицинские и социальные эффекты МТ заключается в своевременном выявлении работников, находящихся в группах риска по развитию профессионального заболевания, и целенаправленном проведении медико-профилактических и инженерно-технических мероприятий.

Аналогов данной разработки в России и за рубежом нет. МТ предназначена для врачей-профпатологов, специалистов в области гигиены труда и медицины труда, служб охраны труда предприятий. МТ рекомендуется использовать на уровне лечебно-профилактических учреждений и промышленных предприятий.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТРАВМЫ ВЕРХНЕГРУДНЫХ ОТДЕЛОВ СПИННОГО МОЗГА ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ИННЕРВАЦИИ СЕРДЦА ЛАБОРАТОРНЫХ ГРЫЗУНОВ

Павлович Е.Р., Просвирнин А.В.

*Институт экспериментальной кардиологии РКНПК,
Москва, e-mail: erp114@mail.ru*

Известно, что сердце иннервируется блуждающим нервом (двусторонняя стволовая пара-

симпатическая) и симпатическими нервами из боковых рогов верхнегрудных отделов спинного мозга (см). Для изучения роли вагусной иннервации широко используются односторонние шейные перерезки нервов и оцениваются их влияния на морфологию проводящей системы и приузлового рабочего миокарда в сердцах крысы [Червова, Павлович, 1978; Павлович, 1998]. Нарушение симпатической иннервации сердца изучалось в основном на моделях химической денервации. Вместе с тем имеются модели травмы см [Рябов, с соавтор., 2014; Pavlovich, et al., 2014], которые могли бы использоваться для изучения его симпатических влияний на структуру и работу сердца. При этом контузионные модели травмы, в силу вызываемых ими двусторонних повреждений, могут оказывать общее тяжелое повреждение органа, а модели по односторонней перерезке серого вещества см, позволят изучать преимущественное влияние на синоаурикулярную и атриовентрикулярную системы проведения сердца. Кроме того, эти модели позволят точнее локализовать нервные центры в боковых рогах разных сегментов см, отвечающие за характер проведения импульса в сердце, и позволят установить влияние различных противоапоптотических средств на орган. Среди таких средств наиболее перспективными являются стволовые клетки пуповинной крови [Harris, 2009; Смирнов, Пальцев, 2011] и экзогенные апелины [Писаренко, с соавтор., 2008; 2011], широко используемые как для лечения травм см нижнегрудных отделов, так и для преодоления постишемических повреждений сердца в экспериментах. Использование подобных моделей не только позволит продвинуться в прикладных медицинских вопросах лечения патологии сердца, но создаст предпосылки для выявления фундаментальных закономерностей функционирования и строения системы проведения ритма и сокращения органа как целого. Не секрет, что ишемические повреждения сердца имеют первостепенное значение в структуре смертности людей и слабо снижаются в мире, несмотря на успехи современной диагностики, и применение своевременного медикаментозного лечения в клинической практике. Травмы же см в нашей стране, имеют фатальное значение для людей трудоспособного возраста и год от года только растут (в связи с увеличением в личном пользовании автотранспорта, ростом последователей экстремальных видов спорта в молодежной среде и нарастанием военной травмы в местах локальных конфликтов). Для оценки влияний симпатических нервов на работу сердца животных будут использованы плавательный тест и ббб [Basso, et al., 1995], проведена экг и изучена морфология органа. В этой связи моделирование травм верхнегрудных отделов см у мелких лабораторных грызунов и устранение их последствий с применением различных