

Сведения о научной деятельности

НИЛ Двигательная нейрореабилитация

наименование подразделения

за 1 полугодие 2016 г.

1. Краткая информация о научной инфраструктуре института/факультета

В данном разделе освещается:

НИЛ OpenLab Двигательная нейрореабилитация (Проект ППК «Двигательная нейрореабилитация»). Создана 8.07.2014 года Приказ №01-06/798. Научный руководитель: Лавров Игорь Александрович, в.н.с., к.м.н. Assistant Researcher, департамента Физиологических наук, университет Калифорнии, Лос Анджелес (США). E-mail: igor.lavrov@gmail.com

Лаборатория организована при кафедре физиологии человека и животных, Института фундаментальной медицины и биологии Казанского федерального университета. Адрес: г. Казань, Кремлевская, 18, оф. 0010В.

1.1 Приоритетное направление: Биомедицина и фармацевтика.

Научная тема: Структурно-функциональная организация спинальных нейрональных сетей: новое комбинированное лечение травматического повреждения спинного мозга. Разработка новых лекарств для регенерации головного и спинного мозга после травмы.

2. Кадровый состав лаборатории:

Лавров Игорь Александрович (01.02.1975), к.м.н., научный руководитель группы, приглашенный ученый, Assistant Researcher, департамента Физиологических наук, университет Калифорнии, Лос Анджелес (США).

Герасименко Юрий Петрович (13.03.1952), д.б.н, профессор, г.н.с., приглашенный ученый, заведующий лабораторией физиологии движений ФГБУ Институт физиологии им. И.П. Павлова РАН, профессор Департамента интегративной биологии и физиологии Калифорнийского Университета Лос-Анджелеса (США).

Балтина Татьяна Валерьевна (22.08.1967), с.н.с., к.н., координатор OpenLab, доцент кафедры физиологии человека и животных ИФМиБ КФУ.

Андрианов Вячеслав Вадимович (08.12.1971), с.н.с., к.н.

Яфарова Гузель Гульусовна (31.05.1974), с.н.с., к.н., ассистент кафедры физиологии человека и животных ИФМиБ КФУ, в.н.с. научно-исследовательского отдела, ГАУЗ "Республиканская клиническая больница МЗ РТ».

Кузнецов Михаил Владимирович (05.11.1985), м.н.с.

Милицкова Алена Дмитриевна (16.10.1991), м.н.с., аспирант ИФМиБ КФУ.

Соколов Михаил Евгеньевич (12.06. 1991), м.н.с.

Ахметов Нафис Фанисович (6.01.1995), лаборант-исследователь, студент ИФМиБ КФУ.

Балтин Максим Эдуардович (09.01.1992), мнс, аспирант ИФМиБ КФУ.

Фадеев Филипп Олегович (20.06.1993), лаборант-исследователь, студент КГМУ.

Федянин Артур Олегович (13.09.1993), мнс, аспирант ИФМиБ КФУ.

Шахбазова Элина Сергеевна (24.09.1992), лаборант-исследователь, студент КГМУ.

2.1 материально-техническое обеспечение (ЦКП, уникальное оборудование стоимостью более 3 млн. руб.) и спектр услуг/возможных работ, осуществляемых на данных приборах;

3. Показатели научно-исследовательской деятельности института/факультета

В данном разделе представляется перечень НИР с кратким описанием важнейших научных достижений с указанием темы НИР, по которой получен результат¹, количеством и общим объемом финансирования по следующим разделам:

3.1 фонды поддержки научных исследований (РФФИ, РГНФ, РНФ, РГО и др.);

Название проекта	Источник финансирования (Девиз)	Размер финанс., руб
Механизмы пластичности нейронных сетей спинного мозга в условиях адаптации к гравитационным изменениям.	РНФ №15-15-20036	8 000 000
Нейросетевая структурно-функциональная модель генераторов шагания спинного мозга.	РФФИ №15-44-02697	800 000
Определение роли спинальных нейронов в развитии атрофических процессов скелетных мышц при гравитационной разгрузке.	РФФИ №15-04-05951	650 000
Разработка комплексных ингибиторов бактериальных биопленок на временных и хронических имплантах на основе производных фуранона и иммобилизованных ферментов.	РНФ №15-14-00046	2 000 000
Изучение механизмов эволюции механических и структурных свойств костной ткани при адаптации к гипо- и гипергравитационным условиям.	РФФИ №16-04-00772	500 000
Стимулирование регенерации в ЦНС	РНФ №16-15-00010	2 000 000
Итого		13950000

3.2 федеральные целевые программы, включая подпрограммы ФЦП и мероприятия;

¹ Обращаем ваше внимание, что не должно быть совпадений по важнейшим результатам в 2015 и 2016 гг.

- 3.3 государственное задание;
- 3.4 деятельность в рамках Постановлений Правительства РФ №218 и №220;
- 3.5 взаимодействие с промышленными предприятиями и стратегическими партнерами в рамках хоздоговорной деятельности;
- 3.6 программа повышения конкурентоспособности;
- 3.7 стипендиальные программы для поддержки молодых ученых, аспирантов и студентов;
- 3.8 международные гранты (пожертвования на научные исследования и разработки) и пр.

4. Международное сотрудничество

В данном разделе необходимо отразить информацию:

- 4.1 о привлечении ведущих зарубежных ученых (научное направление деятельности, результативность, перечень совместных проектов);
- 4.2 о создании совместных лабораторий;
- 4.3 об участии сотрудников подразделений в международных конференциях, программах и грантах. Выделить наиболее существенные (не более 10), сделать короткую аннотацию к ним.

Peter Grahn, Aldo Mendez, Bruce Knudsen, Andrea McConico, Jonathan Calvert, Riazul Islam, Kevin Bennet, Kendall Lee, and Igor Lavrov. Motor-Evoked Responses via Epidural Spinal Cord Stimulation Evaluated at Inter- and Intrasegmental Resolution. NANS & NIC Joint Meeting, 2016 Baltimore, US

Jonathan Calvert, Peter Grahn, Aldo Mendez, Kevin Bennet, Igor Lavrov, Luis Lujan, and Kendall Lee. Developing a Three-Dimensional Atlas of Intraspinal Microstimulation-Evoked Muscle Activity in a Swine Model. NANS & NIC Joint Meeting, 2016 Baltimore, US

5. Научная результативность лаборатории

В этом разделе отражаются:

- 5.1 публикационная активности сотрудников подразделения (общее количество публикаций, включая количество монографий, публикаций в журналах из перечня ВАК; статей, индексируемых в БД РИНЦ, Scopus, Web of Science; рассчитать долю публикаций в журналах из перечня ВАК; индексируемых РИНЦ, Scopus, Web of Science на 1 НПП). Можно приложить список наиболее значимых публикаций с очень короткой аннотацией и указанием IF журнала, не более 10 (*можно сделать активную ссылку*).

Kamalov, M.I. Non-invasive topical drug delivery to spinal cord with carboxyl-modified trifunctional copolymer of ethylene oxide and propylene oxide / M.I. Kamalov, I.A. Lavrov, A.A. Yergeshov, Z.Y. Siraeva, M.E. Baltin, A.A. Rizvanov, S.V. Kuznetcova, N.V. Petrova, I.N. Savina, T.I. Abdullin // Colloids and Surfaces B: Biointerfaces. - 2016. - V. 140, № 1. - P. 196-203. ISSN: 09277765. IF 3.902.

Yurtaeva, S.V. EPR Detection of Iron Storage in Rat Tissues After Simulated Microgravity Model/ S.V. Yurtaeva, V.N. Efimov, G.G. Yafarova, A.A. Ereemeev, V.S. Iyudin, A.A. Rodionov,

Kh.L. Gainutdinov, I.V. Yatsyk// Appl. Magn. Reson. – 2016. – V.47. – P. 555–565.
ISSN: 09379347. IF 0.884

Lavrov, I, Gap Junctions Contribute to the Regulation of Walking-Like Activity in the Adult Mudpuppy (*Necturus Maculatus*)./ I. Lavrov, L. Fox, J. Shen, Y. Han, J. Cheng //PLoS ONE. – 2016. – V.11, №3: e0152650. doi:10.1371/journal.pone.0152650. ISSN: 19326203. IF 3.057

- публикации, входящие в российскую базу данных РИНЦ (из них - выделить ВАК).

Яфарова, Г.Г. Продукция оксида азота и система антиоксидантной защиты при травматической болезни спинного мозга/ Г.Г. Яфарова, Р.Х. Ягудин, И.И. Шайхутдинов, В.В. Андрианов, В.С. Июдин, Х.Л. Гайнутдинов//Научно-практическая конференция «Кислород и свободные радикалы». Гродно, 19-20 мая, 2016. Сборник материалов. С. 195-197. (статья в сборнике)

Андрианов, В.В. Изменение продукции оксида азота в сердце крыс при нарастающей гипокинезии и последующем восстановлении: ЭПР исследование/В.В. Андрианов, Р.И. Зарипова, Г.Г. Яфарова, И.И. Хабибрахманов, А.В. Ильясов, В.С. Июдин, С.В. Юртаева, Ф.Г. Ситдилов, Т.Л. Зефилов, Х.Л. Гайнутдинов//Научно-практическая конференция «Кислород и свободные радикалы». Гродно, 19-20 мая, 2016. Сборник материалов. С. 6-8. (статья в сборнике)

5.2 сравнение показателей с референтными вузами-участниками программы Top 5-100 по предметным областям;

5.3 деятельность диссертационных советов при институте;

5.4 перечень конференций, проведенных на базе КФУ с общим количеством участников (в т.ч. международных) и сделанных докладов;

VI Российская с международным участием Конференция по управлению движением «Motor control-2016», Казань, Россия, 14.04-16.04.2016; - 170 человек- 36 докладов

Школа для молодых ученых «Самойловские чтения», посвященная 140-летию кафедры физиологии человека и животных Казанского университета 12.04 – 13-04.2016. - 50 человек – 2 мастер класса и 4 лекции

5.5 участие сотрудников института в российских конференциях (всероссийские, региональные, республиканские, межвузовские);

Балтин М.Э. Уровень иммуноэкспрессии рецептора FLK-1 и FLT-1 к ростовому фактору VEGF-A в мотонейронах поясничного и шейного отделов спинного мозга крыс, находящихся в условиях антиортостатического вывешивания задних конечностей / М.Э. Балтин, Федянин А.О., Ахметов Н.Ф., Милицкова А.Д. // Motor Control 2016: материалы VI Российской с международным участием конференции по управлению движением (Казань, 14–16 апреля 2016 г.) / под общ. ред. Т.В. Балтиной, С.Г. Розенталь, А.В. Яковлева, Г.Г. Яфаровой. – Казань: Изд-во Казан. ун-та, 2016. – С. 22- стендовый

Baltin M.E. Assessment of the effects of methylprednisolone and motor training with contusion spinal cord injury in rats/M.E. Baltin, N.F. Ahmetov, A.D. Militskova//Biological Motility. – Pushchino: SYNCHROBOOK – 2016. –P.18 - стендовый

Baltin M.E. Evaluation of the combined treatment of spinal cord injury in the rat/M.E. Baltin, A.D. Militskova//International Student Conference “Health and Social Sciences”. - Riga 2016 - P. 360 - стендовый

Baltina, T.V. Evaluation of M- and H-responses during combined (locomotor training and prednisolone) treatment of the spinal cord contusion in rats/T.V. Baltina, G.G.Yafarova, M.E. Baltin, E.Y. Kadyшева, I.A. Lavrov//Адаптация развивающегося организма: материалы XIII Международной научной школы-конференции 9-13 июня 2016 г. - Казань: Вестфалика, 2016.- С.4 – устный

Еремеев, А.А. Изменение функционального состояния нейронов спинного мозга у крыс в условиях гравитационной разгрузки/А.А. Еремеев, М.Э. Балтин, А.О. Федянин, Т.В. Балтина, И.А. Лавров//Motor Control 2016: материалы VI Российской с международным участием конференции по управлению движением (Казань, 14–16 апреля 2016 г.) / под общ. ред. Т.В. Балтиной, С.Г. Розенталь, А.В. Яковлева, Г.Г. Яфаровой. – Казань: Изд-во Казан. ун-та, 2016. – С.29 - стендовый

Кадышева, Е.Ю. Эффективность применения локальной гипотермии после контузионной травмы спинного мозга /Е.Ю.Кадышева, Г.Г. Яфарова, Т.В. Балтина//Motor Control 2016: Материалы VI Российской с международным участием конференции по управлению движением (Казань, 14-16 апреля 2016) под общ.ред. Т.В. Балтиной, С.Г. Розенталь, А.В. Яковлева, Г.Г. Яфаровой. - Казань : Изд-во Казан. Ун-та, 2016. – С. 59. - Стендовый

Мухаметова Э.Р. Корреляция между триггерными зонами отдельных мышц шейного отдела позвоночника и функцией равновесия у условно здоровых лиц/Э.Р. Мухаметова, Е.А. Мухаметшина, Т.В. Балтина//Motor Control 2016: материалы VI Российской с международным участием конференции по управлению движением (Казань, 14–16 апреля 2016 г.) / под общ. ред. Т.В. Балтиной, С.Г. Розенталь, А.В. Яковлева, Г.Г. Яфаровой. – Казань: Изд-во Казан. ун-та, 2016. – С.66 – стендовый

Fedyanin, A.O. Functional condition of efferent pathways in spinal cord at gravity discharge/A.O. Fedyanin, A.A. Eremeev, T.V. Baltina, M.E. Baltin, A.M. Eremeev//Biological Motility. – Pushchino: SYNCHROBOOK – 2016. –P.57-59 - устный

Yafarova G.G., Spiridonova K.N., Militskova A.D. Transcranial magnetic stimulation influence on evoked potentials' parameters while spinal cord transcutaneous electrical stimulation / The 5 Russian-Japanese Neurosurgical Symposium, 22-25 June, 2016. – Kazan, 2016. – P.40. – стендовый

5.6 премии, награды, дипломы; наиболее существенные (не более 10).
Дипломы за лучший стендовый доклад:
Мухаметова Э. Р.
Балтин М.Э.
Федянин А.О.

Милицкова А.Д.

5.7 объекты интеллектуальной собственности (патенты, свидетельства на БД и ПМ и др.). Наиболее существенные (не более 10) с краткой аннотацией.

Координатор лаборатории _____ **Балтина Т.В.**_____