

ИНСТИТУТ ЦИТОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК
ИНСТИТУТ ФИЗИОЛОГИИ им. И. П. ПАВЛОВА
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК
ИНСТИТУТ ОПТИКИ АТМОСФЕРЫ СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК
АКАДЕМИЯ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР
РЕАБИЛИТАЦИИ ИНВАЛИДОВ им Г. А. АЛЬБРЕХТА
МИНТРУДА И СОЦЗАЩИТЫ РФ
ООО «ВИИРОУТЕ»

ВЫСОКИЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИННОВАЦИИ, ФИНАНСЫ

Сборник статей

Санкт-Петербург
Издательство Политехнического университета
2018

УДК 001.1+030+6
ББК 5:28
В 93

Рецензенты:

Лауреат премии Совета Министров СССР,
доктор технических наук, профессор *Н. А. Седых*
Доктор экономических наук, профессор *С. Г. Ковалев*

Высокие технологии, инновации, финансы : сборник статей. — СПб. :
Изд-во Политехн. ун-та, 2018. — 79 с.

В сборнике избранных статей XXII Международной научно-практической конференции «Фундаментальные и прикладные исследования, разработка и применение высоких технологий в промышленности и экономике», (Hi-tech – 22), 30.05 – 01.06. 2018 г., и XII (МНПК) «Высокие технологии, фундаментальные и прикладные исследования в физиологии и медицине» (PhysioMedi – 12), 04.06 – 05.06. 2018 г., Санкт-Петербург, Россия приводятся результаты исследований по широкому спектру научно-исследовательских и технологических работ в промышленности, экономике, биологии, физиологии, медицине, здравоохранении, обсуждаются механизмы интенсификации инновационных работ и их зависимости от финансовой политики государства.

Расширенный и комплексный научный анализ позволяет оценить состояние и перспективы работ в области фундаментальных и прикладных исследований, высоких технологий и высокотехнологической промышленности в физиологии, медицине, здравоохранении. Это подтверждается многолетней международной практикой ведущих академий наук, научных и учебных заведений, известных и успешных высокотехнологичных корпораций и клиник мира (<http://htfi.org>, <http://physiomed.com>, spbtpd@mail.ru).

Сборник статей предназначен для ученых, преподавателей, докторантов, аспирантов, студентов, должностных лиц, предпринимателей, для широкого круга читателей, может быть использован в качестве дополнительного учебного пособия в высших и средних специальных учебных заведениях.

Научные редакторы:

А. П. Кудинов, И. А. Кудинов, Б. В. Крылов

Технический редактор М. А. Кудинов

© Академия образования, науки и технологий, 2018

© Санкт-Петербургский политехнический

университет Петра Великого, 2018

ISBN 978-5-7422-6283-1

Литература

1. Привод деформации пространства обманывает Вселенную, Люди. Идеи. Технологии, Попов Л.В., 2008.
2. Warp Field Mechanics 101 Н. White, 2011
<https://ntrs.nasa.gov/archive/nasa/casi.ntrs.nasa.gov/20110015936.pdf>
©Митин Ф.В., Гузев И.В., Справцев Р.А. 2018

УДК 612

Мокрушина Е.А.

**ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЯДЕР
ШВА В УПРАВЛЕНИИ ЛИЦЕВОЙ МУСКУЛАТУРОЙ ПОСЛЕ
ОТКЛЮЧЕНИЯ ВЕРХНЕГО ДВУХОЛМИЯ И МОТОРНОЙ КОРЫ
У БЕЛОЙ МЫШИ**

Удмуртский государственный университет, Ижевск, Россия

Mokrushina E.A.

**FEATURES OF THE FUNCTIONAL ORGANIZATION OF RAPHE
NUCLEI IN MANAGEMENT BY FACE MUSCLATURE AFTER
DISCONNECTION OF THE SUPERIOR COLLICULUS AND MOTOR
CORTEX BY THE WHITE MOUSE**

Udmurt State University, Izhevsk, Russia

Реферат: Представлено комплексное электрофизиологическое исследование по изучению роли ядер шва в центральных системах управления лицевой мускулатурой у белой мыши.

Ключевые слова: ядра шва, верхнее двухолмие, моторная кора, ядро лицевого нерва, лицевые мышцы, микростимуляция, распространяющаяся депрессия.

Abstract: A complex electrophysiological study on the role of raphe nuclei in the central control systems of the facial musculature in a white mouse is presented.

Key words: raphe nuclei, superior colliculus, motor cortex, nucleus of facial nerve, facial muscles, microstimulation, spreading depression.

Известно, что надсегментарный уровень центральных систем управления лицевой мускулатурой у белой мыши включает одни и те же промежуточные структуры, среди которых особого внимания заслуживают ядра шва (ЯШ) [1,2]. Именно они являются коллекторами в текто- и кортикофациальной системах и участвуют в двигательном контроле лицевых мышц у белой мыши [1,2,3]. Однако роль ЯШ в этих системах до конца не изучена. В связи с этим, целью работы явилось

изучение функциональной роли ЯШ в регуляции двигательной активности лицевых мышц у белой мыши.

Опыты проводили на 62 взрослых белых мышах обоего пола, весом 20-35г. Для наркоза использовали золетил 100 внутривенно (70 мг/кг), для местной анестезии - 0,5% новокаин. Для доступа к исследуемым структурам: ЯШ, верхнему двухолмию (ВД) и моторной коре (МК) проводили операцию трепанации черепа. В контроле осуществляли микростимуляцию (МС) различных областей ЯШ с помощью стеклянных микроэлектродов (МЭ) с 1,5М цитратом натрия, с диаметром кончика 5-10 мкм и сопротивлением 1,0-1,5 МОм. Для нахождения координат ЯШ использовали атлас мозга мыши [4]. Для МС применяли 7 импульсов в пачке длительностью 0,4 мсек., частотой 300 импульсов в сек., интенсивностью тока до 15 мкА. Бесконтактную регистрацию ДО мышц производили с помощью фотодиода. Латентные периоды (ЛП) ДО мышц снимали с электрического таймера. После с помощью метода распространяющейся депрессии билатерально отключали высшие центры текто- и кортикофациальной систем с последующей МС ЯШ: в первой серии экспериментов - МК, накладывая аппликации 20% раствора хлорида калия, во второй серии – ВД с помощью микроинъекций 20% раствора хлорида калия на глубину 1-1,5 мм от поверхности мозга, в третьей серии – одновременно производили отключение ВД и МК и МС ЯШ. После МС проводили локальную коагуляцию мозга мыши для гистологического контроля места нахождения кончика МЭ. Статистическую обработку данных осуществляли средствами программного обеспечения системы Microsoft Windows 7.

До и после отключения ВД и/или МК при МС ЯШ регистрировались ДО лицевых и соматических мышц. Сравнительный анализ ДО мышц в каждой серии экспериментов выявил свои особенности. При МС большого ЯШ мы обнаружили четкую миотопическую организацию ДП вибрисс дорсальных и вентральных рядов, иногда одиночные ДО вибрисс, чего не наблюдали после отключения ВД и/или МК. При отключении ВД или совместном отключении ВД и МК с последующей МС большого ЯШ появлялись ДО ушных раковин, глаз, нижней челюсти. При МС роstralных областей большого и бледного ЯШ не наблюдались ДО мышц. Подобная картина выявлена и после отключения МК с последующей МС этих ядер. Однако после отключения ВД и совместного отключения ВД с МК МС ЯШ вызывала ДО лицевых мышц, что указывает о расширении и смещении ДП мышц в этих ядрах. При МС дорсального и бледного ЯШ не наблюдались ДО ушных раковин, нижней челюсти и конечностей после совместного отключения МК и ВД, а при МС скрытого ЯШ после совместного отключения ВД и МК не возникали

ДО век и нижней челюсти, в то время как в других сериях эксперимента эти ДО были. Изменялись и ЛП ДО мышц: до отключения ВД и МК при МС большого ЯШ доминировали коротко- и среднелатентные ДО ($7,0 \pm 0,2$ мс и $13,2 \pm 0,2$ мс), при МС дорсального и бледного ЯШ – коротколатентные ДО ($7,1 \pm 0,2$ мс), при МС скрытого ЯШ – среднелатентные ДО ($12,4 \pm 0,3$ мс). После отключения МК при МС большого, дорсального и бледного ЯШ доминировали коротколатентные ДО ($7,8 \pm 0,2$ мс), при МС скрытого ЯШ - длиннолатентные ДО ($25,0 \pm 0,2$ мс). После отключения ВД при МС большого и бледного ЯШ преобладали средне- и длиннолатентные ДО ($17,5 \pm 0,1$ мс и $25,0 \pm 0,2$ мс), а при МС дорсального и скрытого ЯШ - среднелатентные ДО ($17,5 \pm 0,3$ мс). Возможно, отключение МК и ВД снимает их тормозное влияние на нижележащие структуры, тем самым ЯШ оказывают решающее влияние на ядро лицевого нерва. Морфологические данные показывают, что ЯШ имеют большое количество афферентных и эфферентных связей со структурами мозга, всё это указывает на конвергентность разномодальной информации на уровне ЯШ и ее модуляцию, что, по всей видимости, позволяет выполнять согласованную работу лицевых мышц, а значит и целостный поведенческий акт. Также в системе ЯШ, вероятно, функционирование определенных связей может выступать в роли компенсаторного механизма, за счет которого изменяются и смещаются границы ДП лицевых мышц. К подобным изменениям ДП мышц может приводить, возможно, и включение в работу обратных афферентных связей, необходимых для сравнения и корректировки совершаемых действий, что находит подтверждение в данных по морфологии [2,3]. Можно предположить, что роль ЯШ сводится не просто к обеспечению ДО лицевых мышц со стороны ЯШ. Чтобы обеспечить слаженный поведенческий акт, нужна определенная программа, которую задает ВД в тектофациальной системе и МК в кортикофациальной системе, а корректируют их действие, по всей видимости, ЯШ, где они выступают в роли связующего звена. Поэтому ЯШ выступают интегрирующим центром, получающим проекции от стволовых структур мозга и корректирующим двигательные реакции [1,2,3].

Литература

1. Мокрушина Е.А., Проничев И.В. Организация тектофациальной системы у белой мыши (данные морфологии)//Вестник УдГУ, Ижевск, 2005. - с.157-165.
2. Проничев И.В., Мокрушина Е.А. Эволюция центральных систем фациального контроля у грызунов // Сборник материалов XV Всероссийского совещания с международным участием и VIII школы по эволюционной физиологии – 2016 г. – СПб.: ВВМ, 2016. – с. 200 – 201.

3. Проничев И.В., Мокрушина Е.А. Организация двигательных представительств лицевой и соматической мускулатуры в ядрах шва// Материалы XXIII съезда Физиологического общества имени И.П. Павлова. – Воронеж: Издательство «ИСТОКИ», 2017. – с. 1609-1911.

4. Sidman R.L., Angivene, Rieree E.I. Atlas of the mous brain and spinal cord - Cambridge, Mossachusetts, Harvard Universaty Press., 1977. - p.262.

eamokrush@mail.ru

©Мокрушина Е.А. 2018

УДК 57.085.23

**Мухитов А.Р., Сибгатуллина Г.В., Гильманова Р.И.
ПОЛУЧЕНИЕ КО-КУЛЬТУРЫ МИОЦИТОВ И
МОТОНЕЙРОНОВ МЫШИ**

Казанский институт биохимии и биофизики, Федеральный исследовательский центр "Казанский научный центр Российской академии наук", Казань, Россия

**Mukhitov A.R., Sibgatullina G.V., Gilmanova R.I.
OBTAINING MYOCYTES AND MOTONEURONES
CO-CULTURES OF MOUSE**

Kazan Institute of Biochemistry and Biophysics, FRC Kazan Scientific Center of RAS, Russia

Реферат: Ко-культура миоцитов и мотонейронов представляет собой удобную и перспективную модель для исследования установления и функционирования нервно-мышечного синапса. Цель представленной работы заключалась в получении ко-культуры миоцитов и мотонейронов теплокровных животных.

Ключевые слова: культура клеток, нервно-мышечный синапс.

Abstract: Co-culture of myocytes and motoneurons is a convenient and perspective model for the study of the neuromuscular synapse formation and function. The aim of the presented work was to obtain a co-culture of myocytes and motoneurons of homeothermic animals.

Key words: cell cultures, neuromuscular junction.

Нормальное функционирование нервно-мышечного синапса осуществляется за счет особого взаимодействия между терминально мотонейрона, волокнами скелетных мышц и Шванновскими клетками [1-2]. Неправильное формирование и функционирование синапса приводит к различным нервно-мышечным заболеваниям, например таким, как миастения и боковой амиотрофический склероз [3]. Перспективной

СОДЕРЖАНИЕ

Содержание	3
Николаев В.Ф., Андриевская А.О., Амировас С.С. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРТЕЗИРОВАНИЯ КАК НЕОБХОДИМАЯ МЕРА ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА РЕАБИЛИТАЦИИ	5
Nikolaev V.F., Andrievskaya O. A., Amirovas S.S. IMPROVEMENT OF ORTESIS AS AN NECESSARY MEASURE TO INCREASE THE QUALITY OF REHABILITATION	
Алистратова Ф. И. ВЛИЯНИЕ ГИПОБАРИИ НА КРОВЕНОСНУЮ СИСТЕМУ КРЫС	12
Alistratova F. I. THE IMPACT OF A HYPOBARIUM ON THE CIRCULATORY SYSTEM OF RATS	
Андриевская А.О., Николаев В.Ф., Голубева Ю.Б., Орешков А.Б. РОЛЬ ВРАЧА-ТРАВМАТОЛОГА-ОРТОПЕДА В РАБОТЕ МЕДИЦИНСКОГО ОТДЕЛА ПРОТЕЗНО- ОРТОПЕДИЧЕСКОГО ПРЕДПРИЯТИЯ	14
Andrievskaya O. A., Nikolaev V.F., Golubeva Yu.B., Oreshkov A.B. THE ROLE OF A TRAUMATOLOGIST ORTHOPAEDIST IN THE WORK OF THE MEDICAL DEPARTMENT OF A PROSTHETIC AND ORTHOPEDIC ENTERPRISE	
Артеева Н.В., Логинова Т.П., Варламова Н.Г. ВЛИЯНИЕ ЧАСТОТЫ СЕРДЕЧНЫХ СОКРАЩЕНИЙ НА АМПЛИТУДУ Т-ВОЛНЫ ПРИ ТЕСТОВОЙ НАГРУЗКЕ У СПОРТСМЕНОВ	25
Arteyeva N.V., Loginova T.P., Varlamova N.G. EFFECT OF HEART RATE ON T-WAVE AMPLITUDE DURING THE TEST LOAD AT ATHLETES	
Братчиков Д.С. ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЧИСТОВОЙ ТОКАРНОЙ ОБРАБОТКИ НА СТАНКАХ С ЧПУ ПУТЕМ ПРИМЕНЕНИЯ КОМБИНИРОВАННОГО МЕТОДА ОБРАБОТКИ С ПОДАЧЕЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА В ЗОНУ РЕЗАНИЯ	28
Bratchikov D.S. INCREASING THE EFFICIENCY OF FINISHING TURNING ON CNC MACHINES BY APPLYING A COMBINED PROCESSING METHOD WITH THE SUPPLY OF ELECTRIC CURRENT TO THE	

CUTTING ZONE	
Бровкина Я.Ю. , Хлопков Е.А., Тихомиров А.А. О СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ ПОДГОТОВКИ К ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ ПРОЦЕССУ КОЛЬЦЕВЫХ ПУЧКОВЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ИЗ НИКЕЛИДА ТИТАНА Brovkina Y.U., Khlopkov E.A., Tihomirov A.A. ABOUT PREPARATION IMPROVEMENT FOR TECHNOLOGICAL PROCESS OF TiNi RING-SHAPED BUNDLE FORCE ELEMENTS	32
Ваганов М.А., Москалец О.Д., Параскун А.С. АНАЛИЗ СПЕКТРА ОПТИЧЕСКОГО ИЗЛУЧЕНИЯ ПРИ НАГРЕВЕ ХИМИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ МНОГОКАНАЛЬНЫМ РЕЗОНАНСНЫМ СПЕКТРАЛЬНЫМ ПРИБОРОМ Vaganov M.A., Moskaletz O.D., Paraskun A.S. ANALYSIS OF THE SPECTRUM OF OPTICAL RADIATION IN THE HEATING OF CHEMICAL COMPOUNDS WITH MULTICHANNEL RESONANT SPECTRAL DEVICE	35
Закарян Н.А., Балян Л.С. ОЦЕНКА АНТИНОЦИЦЕПТИВНОЙ АКТИВНОСТИ ЭКСТРАКТА ТРАВЫ ЧАБРЕЦА У КРЫС Zakaryan N.A., Balyan L.S. EVALUATION OF THE ANTYPNOCICEPTIVE ACTIVITY OF TUMUS EXTRACT IN RATS	37
Ижболдин И.С. Москалец О.Д. ДИСПЕРСИОННО-ВРЕМЕННОЙ АНАЛИЗАТОР СПЕКТРА ОПТИЧЕСКИХ ИМПУЛЬСОВ Izboldin I.S., Moskaletz O.D. DISPERSION-TIME ANALYZER OF THE SPECTRUM OF OPTICAL PULSES	41
Казаков В.И., Курылёва А.С. , Москалец О. Д. АНАЛИЗ СПЕКТРОВ ОПТИЧЕСКИХ ИМПУЛЬСОВ ДИФРАКЦИОННЫМ РЕШЕТОЧНЫМ ПРИБОРОМ Kazakov V.I., Kuryleva A.S., Moskaletz O.D. SPECTRA ANALYSIS OF OPTICAL PULSES BY DIFRACTION GRATING DEVICE	44
Мамедова С.И. , Гашимова У.Ф., Ахундов М.М. ВЛИЯНИЕ ПЕСТИЦИДОВ И УДОБРЕНИЙ НА КРОВЬ РЫБ Mamedova S.I., Gashimova U.F., Akhundov M. M. INFLUENCE OF PESTICIDES AND FERTILIZERS ON BLOOD OF FISHES	46

Митин Ф.В., Гузев И.В., Справцев Р.А. ДЕФОРМАЦИОННЫЙ ДВИГАТЕЛЬ: ОБЗОР СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ И АНАЛИЗ ПЕРСПЕКТИВ РАЗВИТИЯ Mitin F.V., Guzev I.V., Spravtsev R.A REVIEW OF THE PRESENT STATUS AND PROSPECTS FOR DEVELOPMENT OF WARP DRIVE	49
Мокрушина Е.А. ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЯДЕР ШВА В УПРАВЛЕНИИ ЛИЦЕВОЙ МУСКУЛАТУРОЙ ПОСЛЕ ОТКЛЮЧЕНИЯ ВЕРХНЕГО ДВУХОЛМИЯ И МОТОРНОЙ КОРЫ У БЕЛОЙ МЫШИ Mokrushina E.A. FEATURES OF THE FUNCTIONAL ORGANIZATION OF RAPHE NUCLEI IN MANAGEMENT BY FACE MUSCLATURE AFTER DISCONNECTION OF THE SUPERIOR COLLICULUS AND MOTOR CORTEX BY THE WHITE MOUSE	51
Мухитов А.Р., Сибгатуллина Г.В., Гильманова Р.И. ПОЛУЧЕНИЕ КО-КУЛЬТУРЫ МИОЦИТОВ И МОТОНЕЙРОНОВ МЫШИ Mukhitov A.R., Sibgatullina G.V., Gilmanova R.I. OBTAINING MYOCYTES AND MOTONEURONES CO- CULTURES OF MOUSE	54
Сейфулина Г.В. ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ СТУДЕНТОВ: БИОРИТМОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ Seyfulina G.V. FUNKTSIONALNOYE SOSTOYANIYE STUDENTOV: BIORITMOLOGICHESKIY ASPEKT	56
Семченко А.А., Ненашева А.В. СИСТЕМООБРАЗУЮЩИЕ СВЯЗИ В СТРУКТУРЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗМА СПОРТСМЕНОВ-БАРЬЕРИСТОВ ПРИ АДАПТАЦИИ К ТРЕНИРОВОЧНЫМ И СОРЕВНОВАТЕЛЬНЫМ НАГРУЗКАМ Semchenko A.A, Nenasheva A.V. COMMUNICATION IN THE STRUCTURE OF THE FUNCTIONAL STATE OF THE ORGANISM RUNNERS HURDLES DURING ADAPTATION TO TRAINING AND COMPETITIVE LOADS	59
Серышева И. А., Хрусталеv Ю. П. МЕТОДИКА ПОСТРОЕНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ ПРОЦЕССОВ ИЗМЕНЕНИЯ ЧАСТОТЫ ВОДОРОДНЫХ	61

СТАНДАРТОВ

Serysheva I. A., Khrustalev Y. P.

PROCEDURE OF CREATION OF MATHEMATICAL MODELS OF PROCESSES OF CHANGE OF FREQUENCY OF HYDROGEN STANDARDS

Сеферян Т. Е., Геворгян В. С.

64

ОВП ДИНАМИКА ОКИСЛЕНИЯ ЛИПИДОВ В ЛИПОСОМАХ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ЭЛЕКТРОИНДУЦИРОВАННЫХ СВОБОДНЫХ РАДИКАЛОВ

Seferyan T. Ye., Gevorgyan V. S.

ORP DYNAMICS OF OXIDATION OF LIPOSOMAL LIPIDES UNDER THE INFLUENCE OF ELECTROINDUCED FREE RADICALS

Смирнов В.А., Сергеев Ю.Ф., Смирнов Д.А.

67

ИНФОРМАЦИОННАЯ ПОДДЕРЖКА ПРОЦЕССОВ УПРАВЛЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТАМИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Smirnov V.A., Sergeev U.F., Smirnov D.A.

INFORMATIONAL SUPPORT OF PROCESSES OF MANAGEMENT OF RESULTS OF INTELLECTUAL ACTIVITY OF THE ENTERPRISE

Тобиас Т. В., Рыжова И. В., акад. Ноздрачев А. Д.

70

ДОНОР NO SIN-1 КАК ИНГИБИТОР АКТИВНОСТИ МЕТАБОТРОПНЫХ ГЛУТАМАТНЫХ РЕЦЕПТОРОВ В ВЕСТИБУЛЯРНОМ ЭПИТЕЛИИ ЛЯГУШКИ

Tobias T. V., Ryzhova I. V., Nozdrachev A. D.

NO DONOR SIN-1 AS AN INHIBITOR OF METABOTROPIC GLUTAMATE RECEPTOR ACTIVITY IN THE FROG VESTIBULAR

Чунарева М.В., Гуляева Н.И., Мелехин С.В.

72

ГЕНДЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СТРУКТУРЫ ЛИМФОИДНЫХ ОРГАНОВ ПОСЛЕ ИММУНИЗАЦИИ МЫШЕЙ ПЕРВОГО ПОКОЛЕНИЯ – ПОТОМСТВА ОБЛУЧЕННЫХ РОДИТЕЛЕЙ

Chunaryova M.V., Gulyaeva N.I., Melekhin S.V.

GENDER PECULIARITIES OF STRUCTURE OF THE LYMPHOID ORGANS AFTER IMMUNIZATION OF MICE FIRST GENERATION – OFF-SPRING OF THE IRRADIATED PARENTS