

О результатах выполнения государственного задания по науке и итогах научной работы в 2013 году



Заместитель директора Центра по научной работе
профессор А.О.Конради

Структура научных исследований

- Государственное задание по науке
 - часть 2, раздел 1 – Фундаментальные научные исследования - 28 тем НИР;
 - часть 2, раздел 2 – Прикладные научные исследования – 13 тем НИР;
 - часть 2, раздел 3 – Экспериментальные разработки – 3 темы НИР.
- Гранты и гос.контракты в рамках конкурсов
 - Государственные контракты (Заказчики – Минобр РФ, Минздрав РФ)
 - Соглашения о гранте (Минобр РФ, РФФИ)
- Инициативные темы

Перечень научных платформ МЗ и сотрудники центра – члены экспертных советов

- 1. Онкология;**
- 2. а). Кардиология; (Моисеева О.М.)**
- 2. б). Ангиология;**
- 3. Неврология;**
- 4. Эндокринология; (Гринева Е.Н., Никитина И.Л.)**
- 5. Педиатрия; (Иванов Д.О.)**
- 6. Психиатрия и зависимости;**
- 7. Иммунология;**
- 8. Микробиология;**
- 9. Фармакология;**
- 10. Профилактическая медицина; (Ротарь О.П.)**
- 11. Репродуктивное здоровье;**
- 12. Регенеративная медицина; (Костарева А.А.)**
- 13. Инвазивные технологии; (Гордеев М.Л.)**
- 14. Инновационные фундаментальные технологии.
(Галагудза М.М.)**

Организации, с которыми заключены Государственные контракты и Соглашения о грантах на 2013 год

1. Министерство образования и науки Российской Федерации

- **ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007—2013 годы»**
- **ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009 - 2013 годы**

2. Министерство здравоохранения Российской Федерации

- **Программа Союзного государства «Стволовые клетки»**

3. Российский Фонд фундаментальных исследований

Государственные контракты 2013

№ п / п	№ Государственного контракта	Наименование заказчика, источник финансирования	Название гранта	Цена контракта, руб.	Сумма гранта в 2012 году	Сумма гранта в 2013 году	Счет
1	14.512.1 1.0029	Минобр РФ ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технического комплекса России на 2007-2012 годы»	Разработка молекулярно-генетических тест-систем для диагностики редких генетически-обусловленных заболеваний детского возраста	6 500 000	-	6 500 000	Внебюджет
2	11.519.1 1.2018 от 21 октября 2011 года	Минобр РФ ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технического комплекса России на 2007-2012 годы»	Характеристика поведения мышечных клеток <i>in vivo</i> , <i>in vitro</i> и <i>ex vivo</i> в системах, моделирующих развитие патологических состояний сердечно-сосудистой системы	5 400 000	1 160 000	1 540 000	Внебюджет
3	К - 32 - НИР / 111-3 от 24 октября 2011 года	Минздрав РФ Выполнение научной исследовательской работы в рамках программы Союзного государства («Стволовые клетки»)	Разработка новых методов и технологий восстановительной терапии патологически измененных тканей и органов с использованием стволовых клеток	46 000 000	14 743 000	17 691 600	Внебюджет
ИТОГО					15 903 000	25 731 600	

Соглашения о грантах 2013

№ п/п	№ Соглашения	Наименование заказчика, источник финансирования	Название гранта	Ц е н а Соглашения, руб.	Сумма гранта в 2012 году	Сумма гранта в 2013 году	Счет
1	8105	Минобр РФ ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009-2013 годы	Молекулярные и клеточные механизмы развития ламинопатий	2 600 000	1500 000	1 100 000	Бюджет
2	8120	Минобр РФ ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009-2013 годы	Изучение сигнального пути TGF-beta в гладкомышечных клетках при аневризме аорты	1 600 000	1 000 000	600 000	Бюджет
3	8655	Минобр РФ ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009-2013 годы	Идентификация, выделение и характеристика В-лимфоцитов, производящих специфические аутоантитела, из периферической крови пациентов, страдающих дилатационной кардиомиопатией	3 500 000	2 000 000	1 500 000	Бюджет
4	8786	Минобр РФ ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009-2013 годы	Применение технологии индуцированных плюрипотентных клеток для изучения патогенеза миопатий и кардиомиопатий, ассоциированных с мутациями гена десмина	1 600 000	1 000 000	600 000	Бюджет
5	8799	Минобр РФ ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009-2013 годы	Применение лазерной микродиссекции для разработки стратегии направленной коррекции (дис)функций жировой ткани при ожирении и метаболическом синдроме	2 200 000	1 375 000	825 000	Бюджет

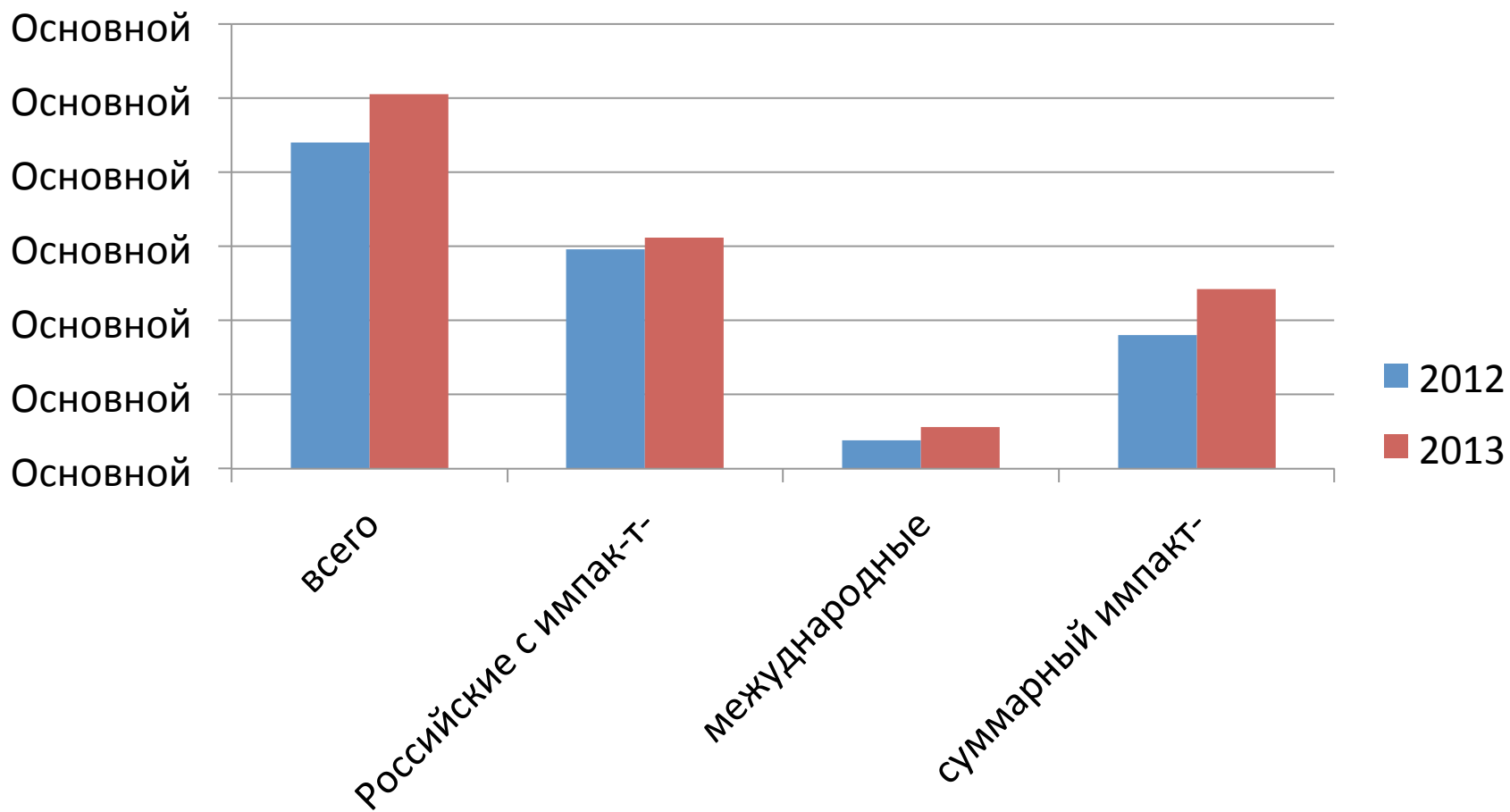
Заключенные Соглашения о грантах

№ п/п	№ Соглашения	Наименование заказчика, источник финансирования	Название гранта	Цена Соглашения, руб.	Сумма гранта в 2012 году	Сумма гранта в 2013 году	Счет
6	8161	Минобр РФ ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009-2013 годы	Разработка биосинтетических методов изготовления кровеносных сосудов малого калибра посредством использования технологий тканевой инженерии	1 900 000	1 100 000	800 000	Бюджет
7	8489	Минобр РФ ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009-2013 годы	Изучение роли асимметричного диметиларгинина в патогенезе дисфункции миокарда при сочетании ишемического повреждения и сахарного диабета	3 000 000	1 500 000	1 500 000	Бюджет
8	8809	Минобр РФ ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009-2013 годы	Влияния адипокинов на биохимические и электрофизиологические характеристики кардиомиоцитов как механизм возникновения сердечной патологии при ожирении и метаболическом синдроме	3 000 000	1 500 000	1 500 000	Бюджет
9	8810	Минобр РФ ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009-2013 годы	Разработка геномных и постгеномных технологий в интересах персонализации терапии онкогематологических заболеваний	2 500 000	1 400 000	1 100 000	Бюджет
ИТОГО					12 375 000	9 525 000	

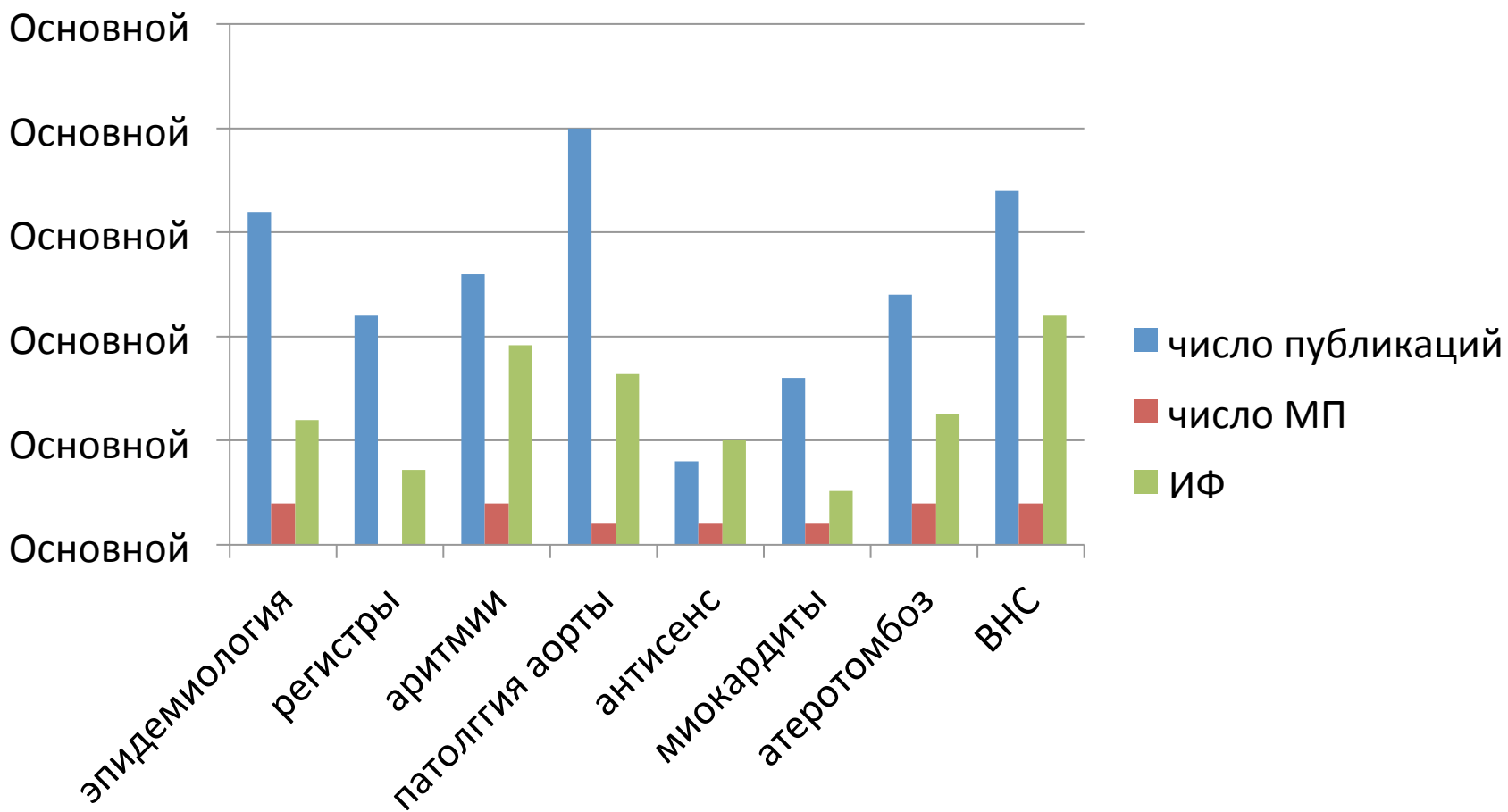
Ключевые индикаторы результативности научных исследований и уровня организации

- Публикации в рейтинговых журналах
- Цитируемость публикаций
- Объекты интеллектуальной собственности
- Защищенные диссертации

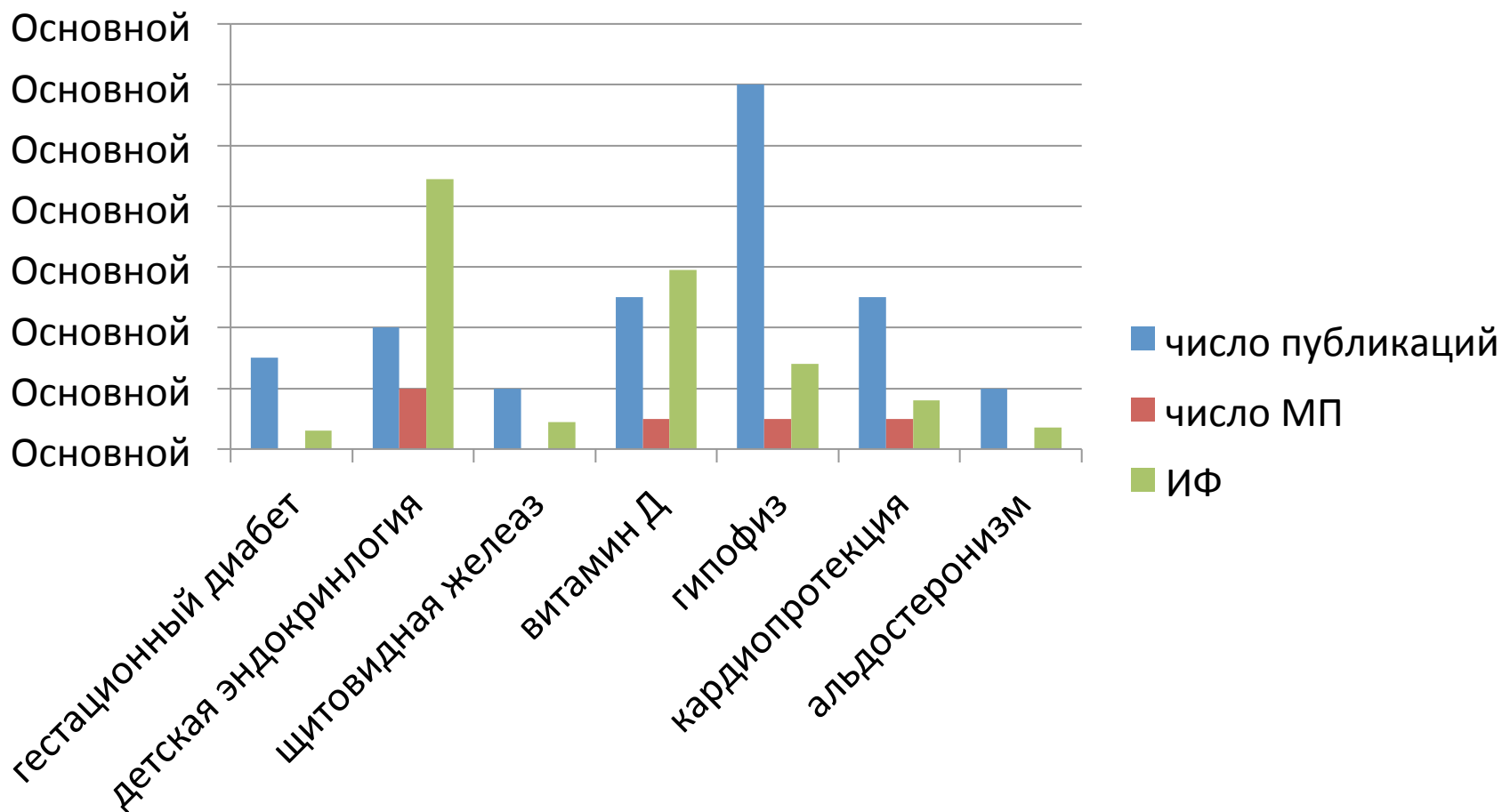
Рост числа публикаций центра в рамках гос.задания



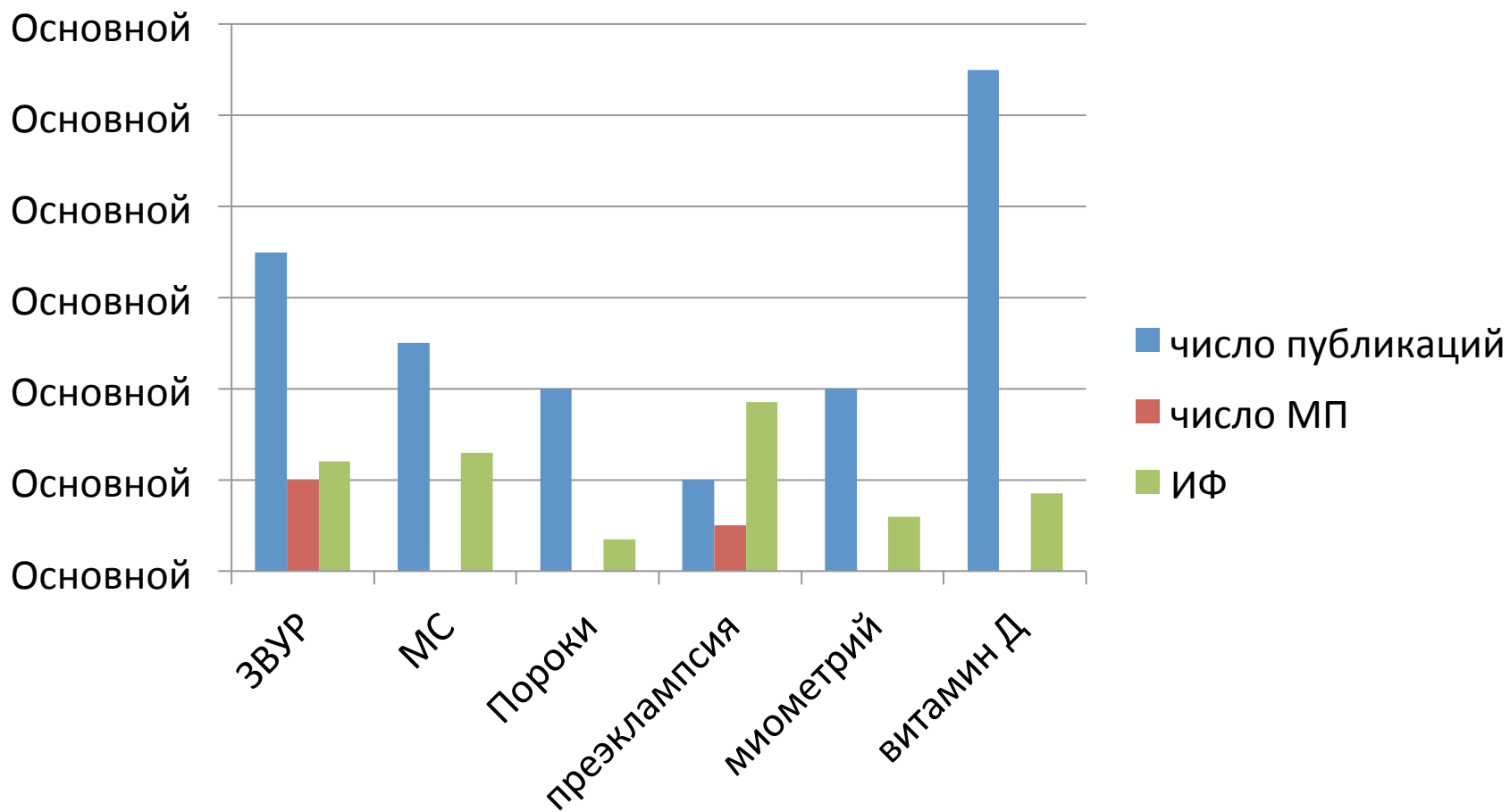
Сравнение научной продукции по различным темам гос.задания по платформе ССЗ



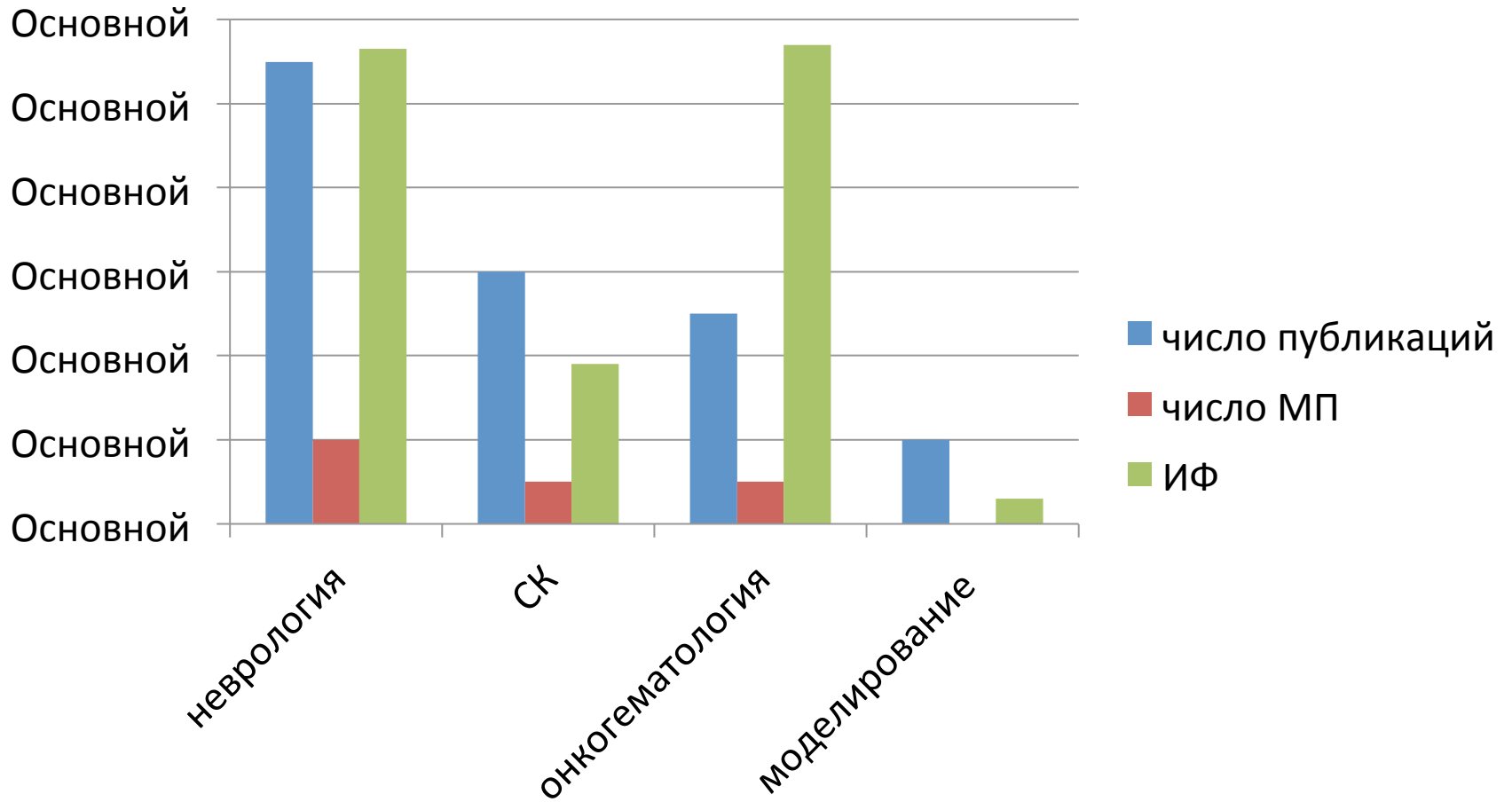
Сравнение научной продукции по различным темам гос.задания по платформе эндокринология



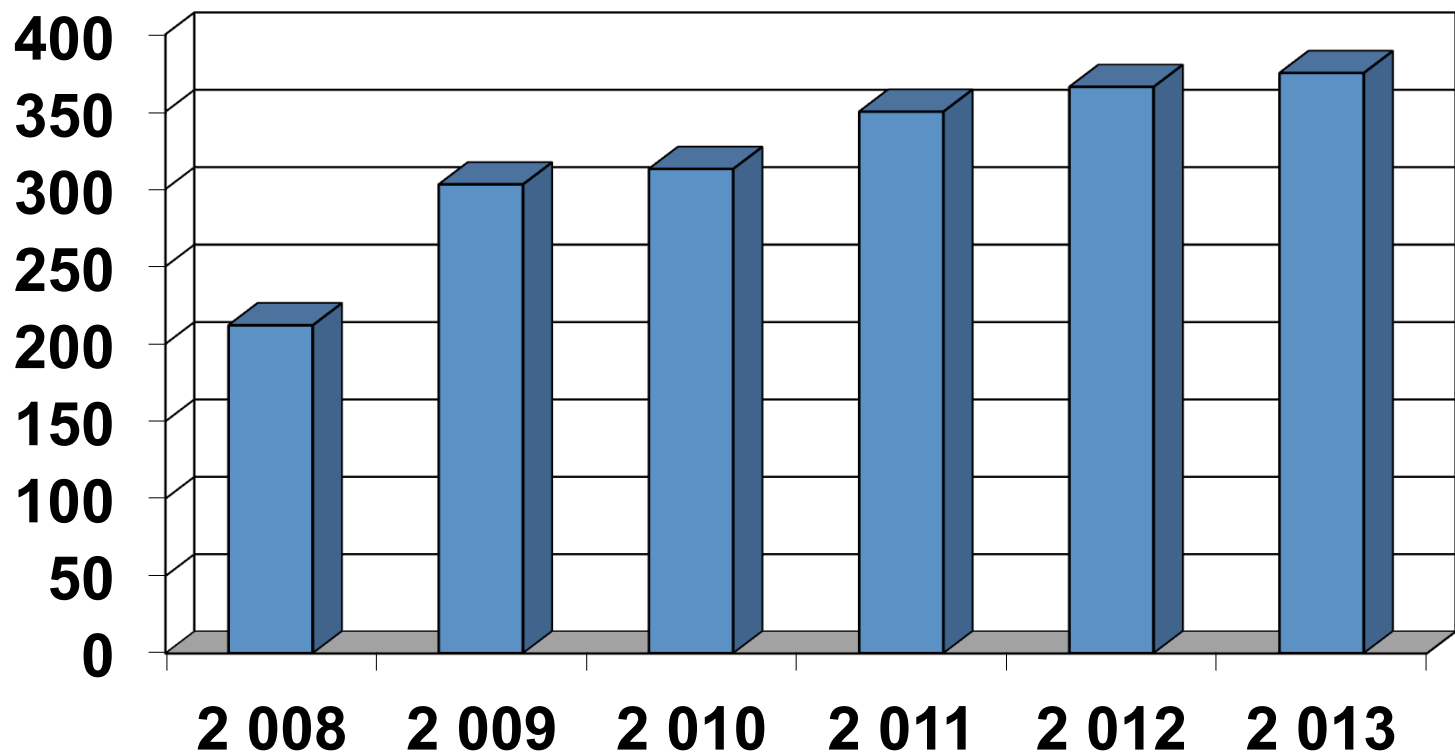
Сравнение научной продукции по различным темам гос.задания по платформам репродукция и педиатрия



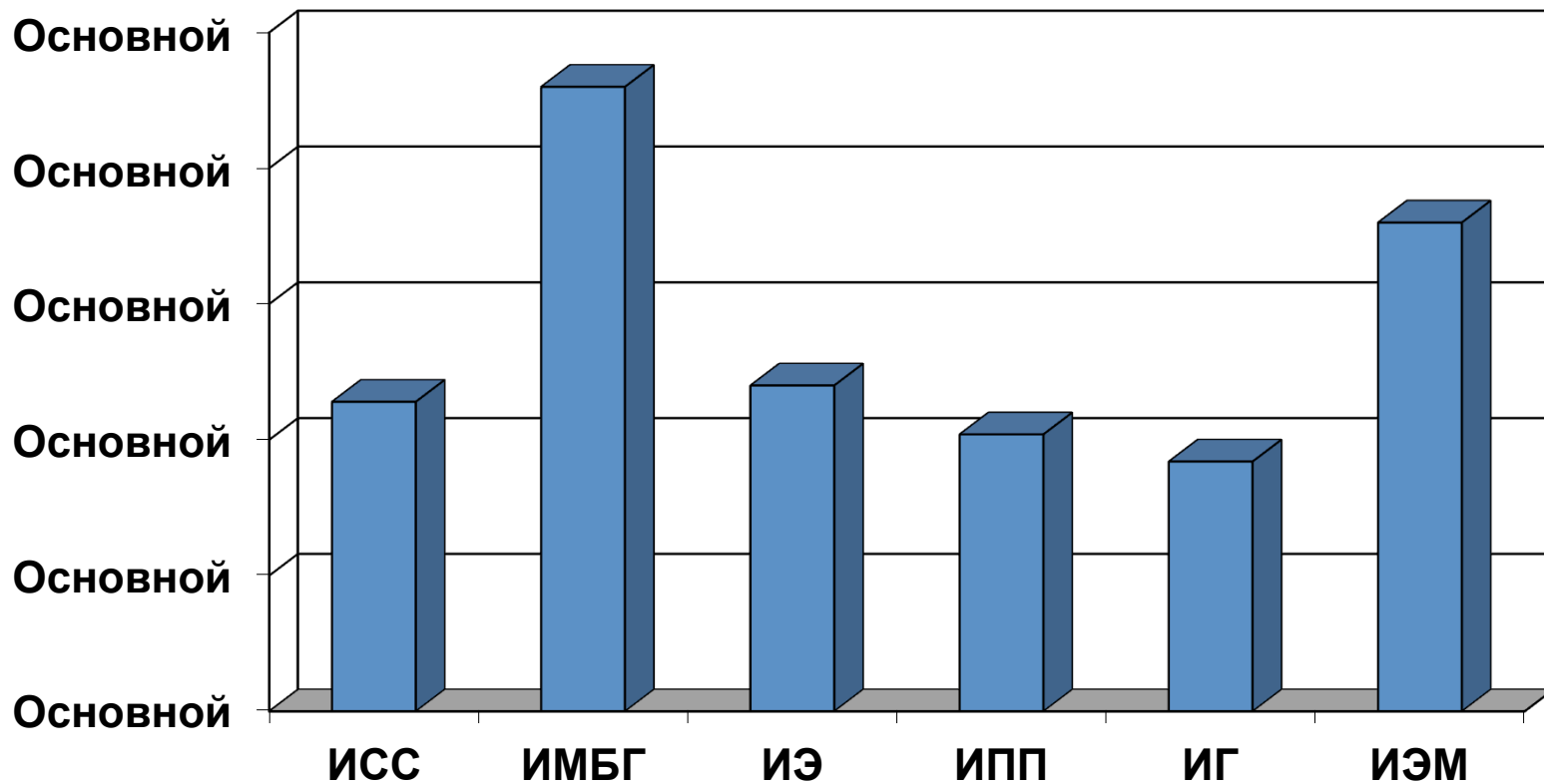
Сравнение научной продукции по различным темам гос. задания по платформам регенерация, онкология и неврология



Число опубликованных докладов, тезисов докладов, представленных работниками научной организации на крупных конференциях, симпозиумах



Средний индекс Хирша на 1 сотрудника по институтам



НАШИ ЛИДЕРЫ

Фамилия, Имя, Отчество	Индекс Хирша
Анисимов Сергей Владимирович	12
Власов Тимур Дмитриевич	12
Петрищев Николай Николаевич	12
Дмитриева Рената Игоревна	11
Галагудза Михаил Михайлович	10
Тотолян Арег Артемович	10
Иванов Дмитрий Олегович	9
Мазуров Вадим Иванович	9
Моисеева Ольга Михайловна	9
Зарицкий Андрей Юрьевич	7
Корсак Владислав Станиславович	7
Костарева Анна Александровна	7
Петренко Юрий Валентинович	7
Ситникова Мария Юрьевна	7

Рейтинги опубликованных статей

Название журнала	Импакт-фактор (JCR 2012)
Journal of Applied Physiology	3,484
Phytotherapy Research	2,086
International Journal of Experimental Pathology	2,566
World Journal of Gastroenterology	2,471
PLoS ONE	3,750
International Journal of Experimental Pathology	2,566
Journal of Cardiothoracic Surgery	1,187
Cell cycle (<i>in press</i>)	5,321
Суммарный импакт-фактор	23,431

Catheter Ablation of Paroxysmal Atrial Fibrillation in Patients with Previous Amiodarone-Induced Hyperthyroidism: A Case–Control Study

IF 3.475

EVGENY N. MIKHAYLOV, M.D.,* VIKTORIYA S. ORSHANSKAYA, M.D.,*
ALEXANDER D. LEBEDEV, M.D.,* TAMAS SZILI-TOROK, M.D., Ph.D.,†
and DMITRY S. LEBEDEV, M.D., D.Sc.*

From the *Department of Electrophysiology, Almazov Federal Heart, Blood and Endocrinology Centre, Saint-Petersburg, Russian Federation; and †Department of Electrophysiology, Thoraxcenter, Erasmus MC, Rotterdam, the Netherlands

Hyperthyroidism and AF Ablation. *Introduction:* Many patients with atrial fibrillation (AF) receive amiodarone. Amiodarone-induced hyperthyroidism (AIH) may develop as a complication. We hypothesized that pulmonary vein (PV) isolation in patients with paroxysmal AF and history of AIH may yield a lower success rate.

Methods and Results: Among 704 patients who underwent AF ablation in our center between 2007 and 2010, we identified 20 patients (mean age 58.3 ± 5.0 years; 11 males) with paroxysmal AF and overt AIH in the past. The control group consisted of 40 patients with amiodarone-refractory AF and no thyroid

tachycard were arrh tachycard recurred i in 7 (35% unrelated last perfor was an in Conclus patients. history of ablation, a



Europace (2013) 15, 1710–1717
doi:10.1093/europace/eut129

CLINICAL RESEARCH
Ablation for atrial fibrillation

Regular atrial tachycardias developing after cryoballoon pulmonary vein isolation: incidence, characteristics, and predictors

IF =2.765

Evgeny N. Mikhaylov^{1*}, Rohit Bhagwandien², Petter A. Janse², Dominic A.M.J. Theuns², and Tamas Szili-Torok²

¹Department of Electrophysiology, Almazov Federal Heart, Blood and Endocrinology Center, 2 Akk Cardiology, Electrophysiology Unit, Thoraxcenter, Erasmus MC, 230 4 Gravenhijkwal, 3015 CE Rot

Received 13 February 2013; accepted after revision 12 April 2013; online published ahead of print 19 May 2013

Aims

Cryoballoon ablation (CBA) is a well-used technique for paroxysmal atrial fibrillation (AF). Our aim is to describe atrial tachycardias (ATs) after cryoballoon PV isolation

Methods and results

The study population consisted of 181 consecutive patients before cryoablation and transmitted daily ECGs 6 months after. Further follow-up consisted of 24 h Holter patients presenting with symptoms. A mean follow-up follow-up. In 14 (8%) patients regular ATs were registered. In two (1.1%) patients ATs were originated in macro re-entrant left AT was documented in any patient

Conclusion

The incidence of left AT after CBA is low, and no left independent predictors of AT development have been ablation, and the use of beta-blockers.

Keywords

Cryoballoon ablation • Atrial tachycardia • Atrial fibrillation

IF=2.445

Risk of metabolic syndrome in patients with schizophrenia: comparative study with population of bank employees in Russia

Ivan Martynikhin, Dmitry Tanyanskiy, Oxana Rotar, Vladislav Solntsev, Nina Sokolian, Nikolay Neznanov, Alexandra Konradi, Eugene Shlyakhto, Alexander Denisenko.

Summary

Aim. This study is dedicated to evaluation of the prevalence of metabolic syndrome and its components in patients with schizophrenia in Russia.

M Article Name: JCM/2017/14; Total nos of Pages: 8; JCM 201714

Original article

Preoperative left ventricular function in degenerative mitral valve disease

Eduard Malev^a, Gleb Kim^b, Lubov Mitrofanova^a and Eduard Zemtsovsky^a

Aim The aim of the study is to determine the impact of the underlying etiology (Barlow's disease or fibroelastic deficiency) on left ventricular function in patients with fibroelastic deficiency were detected a significant decrease in left ventricular longitudinal systolic strain (−13.5 ± 2.2 vs. −16.6 ± 2.3%, *P* = 0.008), diastolic strain (1.14 ± 0.20 vs. in rate (−0.89 ± 0.15 vs.

IF=2.657



mitral regurgitation due to operative left ventricular fibroelastic deficiency that prognosis.

efficiency, preoperative left stion, speckle-tracking

logy Centre and ²Saint-Petersburg

^aFederal Heart, Blood and ^bPetersburg 197341, Russia 44; e-mail:

h 2013

en, elastins, and proteo-actin tissue. The three-actin tissue is preserved.³ rized by disrupted, frag- bers that form an amor- of single prolapsing thin, connective tissue- of severe holosystolic



HERPESVIRIDAE

RESEARCH

Open Access

High prevalence of human cytomegalovirus in carotid atherosclerotic plaques obtained from Russian patients undergoing carotid endarterectomy

IF=2,310

Koon-Chu Yaiw¹, Olga Ovchinnikova^{1,2†}, Chato Taher^{1†}, Abdul-Aleem Mohammad^{1†}, Belgish Davoudi¹, Eugene Shlyakhto², Oxana Rotar², Alexandra Konradi², Vanessa Wilhelmi¹, Afsar Rahbar¹, Lynn Butler¹, Alice Assinger¹ and Cecilia Söderberg-Nauclér^{1*}

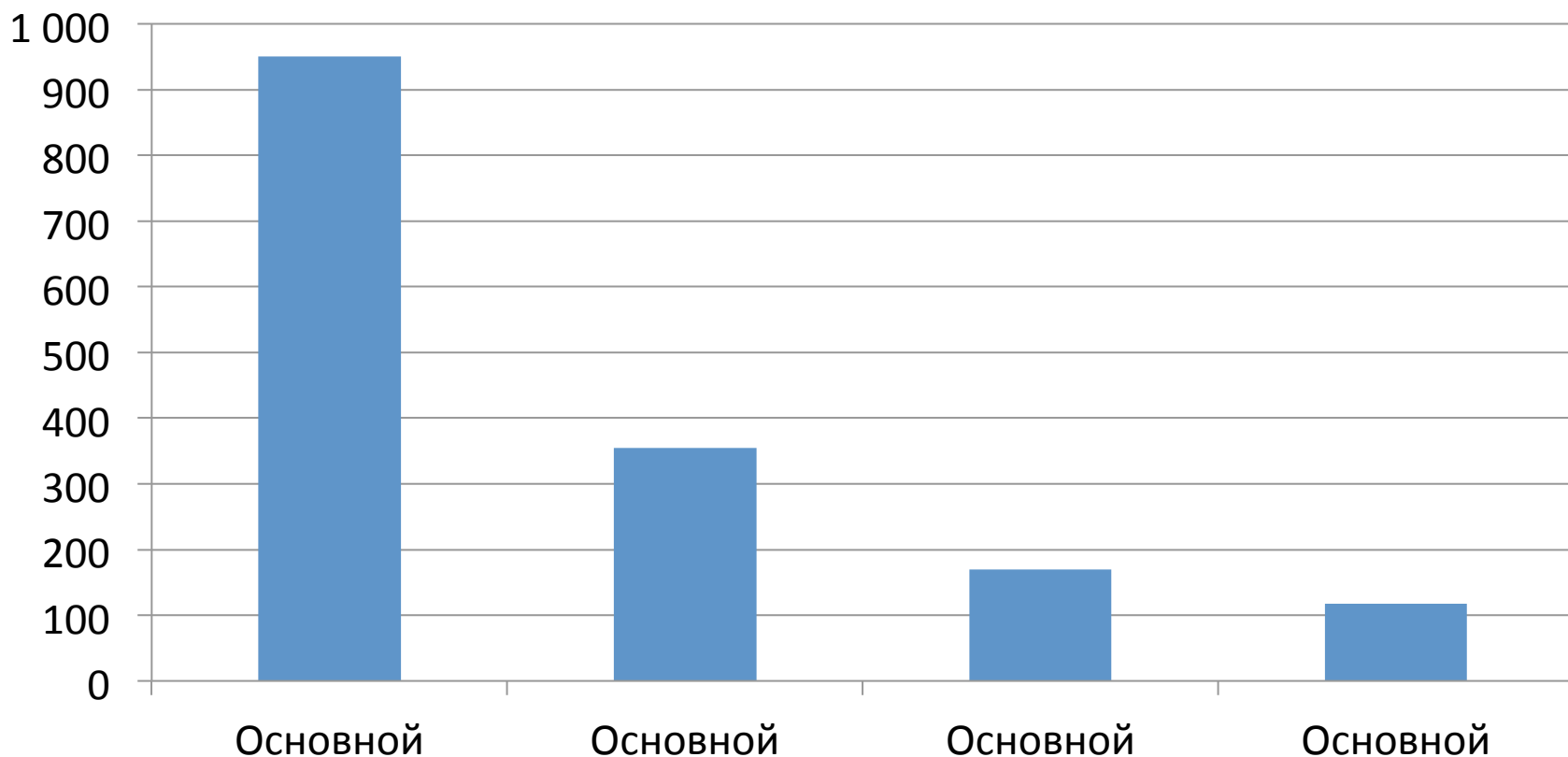
Yaiw et al. *Herpesviridae* 2013, 4:3
<http://www.herpesviridae.org/content/4/1/3>

Downloaded from

Pulmonary ve procedure in p

Динамика рейтинга Центра в РИНЦ за два года

место в рейтинге



Сопоставление публикационной активности Центра с основными аналогичными учреждениями

Учреждение	Число публикаций в 2012 году	Публикаций в 2013 году	Web of Science 2012	Web of Science 2013	Зарубежных публикаций за 5 лет
ФМИЦ им. В.А.Алмазова	616	320	133	128	96
РКНПК	255	96	111	59	104
НИИ кардиологии СО РАМ	125	60	38	30	164
ПСПбГМУ им. И.П.Павлова	562	371	122	96	165
НИИ онкологии им. Петрова	140	80	64	53	164

Проблемы кадров

- 78 штатных единиц руководителей – директора институтов, зав. НИО и НИО, групп, секторов
- Из них внешних совместителей – 24
- Имеющих ИХ 0-2- 18
- Подразделений, в которых нет ни одного сотрудника, работающего на постоянной основе – 8
- Средний возраст исследователей – 44 года

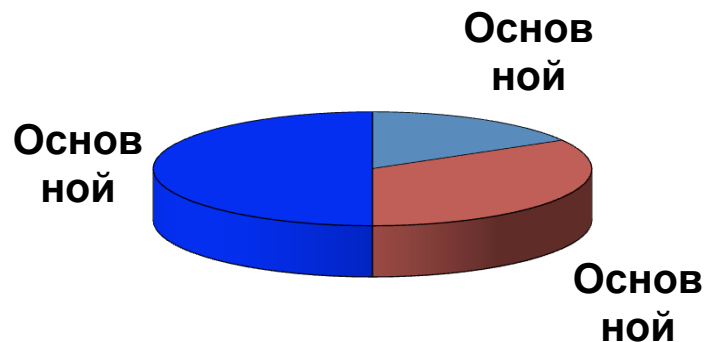
**«Если институт состоит из стариков –
это трагедия, а если только из
молодёжи –
то это комедия».**

Константин Иванович Скрябин

Проблемы молодых кадров



■ защищено в срок ■ подано к защите



■ защищено в срок ■ подано к защите

Эффективность работы аспирантуры по аспирантам выпуска 2012 и 2013 года

Тема 2. Проведение углубленного обследования, динамического наблюдения за факторами риска и исследование вклада факторов риска, в том числе генетических, в заболеваемость и смертность от сердечно-сосудистых причин в 5 крупных регионах на базе профильных научных центров

Артериальная жесткость (скорость распространения пульсовой волны)
SphygmoCor, Atcor



Субклинический атеросклероз сонных артерий – портативный сканер Медиссон «Mysono U5», Samsung



Субклинический атеросклероз и сосудистая жесткость VaSera, Fukuda



Дисфункция эндотелия микроальбуминурия разовой порции мочи (Roche Diagnostic)



Тема 3. Разработка, апробация и внедрение регистров больных ишемической болезнью сердца и хронической сердечной недостаточностью в 3 субъектах РФ

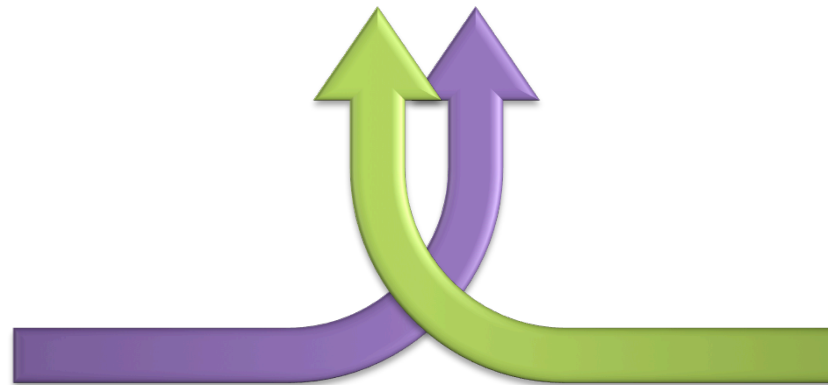


Сбор и анализ данных,
отчёты о выполненной
работе.

Санкт-Петербург. ФГБУ «ФЦСКиЭ им. В.А. Алмазова»



Самара. СОККД.



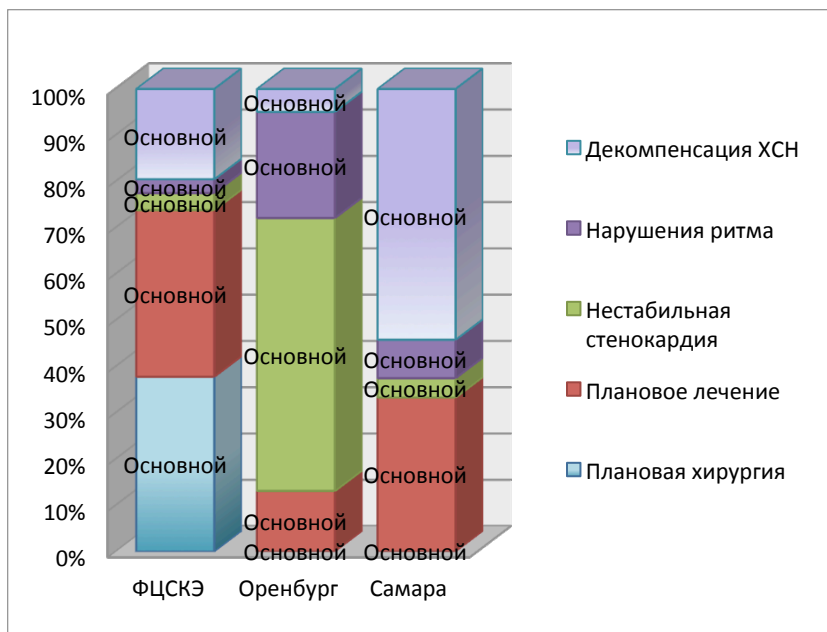
Сбор и передача данных



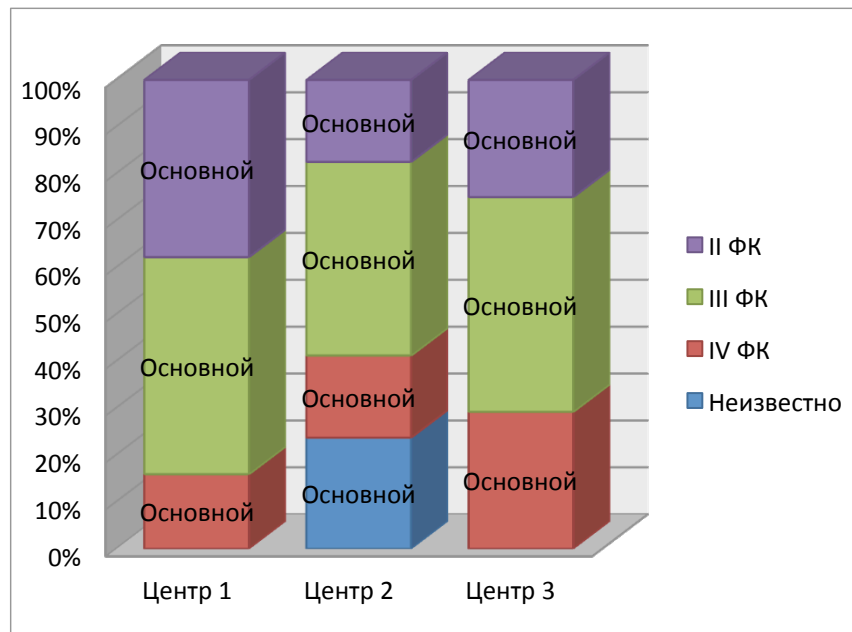
Оренбург. ОрГМА.

Результаты анализа данных 1-го года работы регистра Rus-HF

Причины госпитализаций



Структура ХСН



n=251

Тема 4. Изучение молекулярно-генетических и электрофизиологических механизмов нарушений ритма сердца и поиск новых подходов к лечению

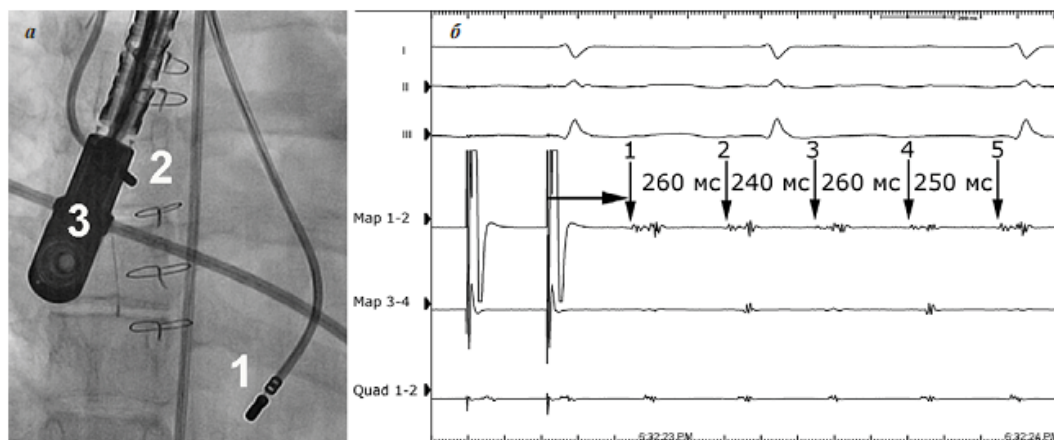
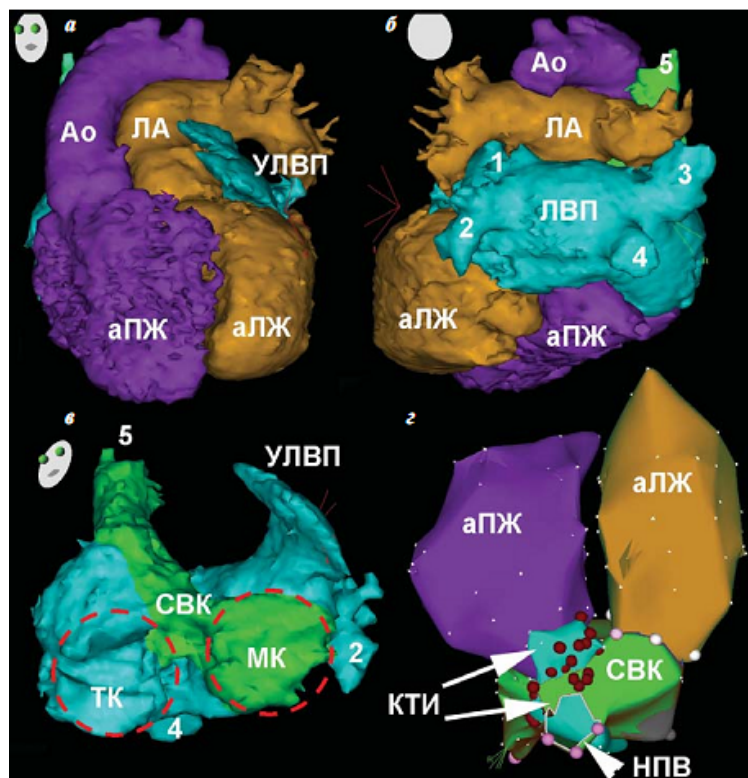
- Изучение особенностей субстрата фибрилляции предсердий и электрофизиологических механизмов предсердных тахикардий
- Механизмы предсердных тахикардий и факторы, предрасполагающие к их возникновению при криоаблации устье легочных вен для лечения фибрилляции предсердий
- Изучение электрического проведения в межпредсердной перегородке, изучение механизмов аритмий с участием структур перегородки у человека.
- Изучение роли симпатической и парасимпатической нервной системы в генезе фибрилляции предсердий и других нарушений ритма сердца.

Механизм предсердной тахикардии с альтернативой цикла после операции Senning при транспозиции магистральных артерий

Е.Н.Михайлов, Е.С.Васичкина, В.К.Лебедева, Д.С.Лебедев

КАТЕТЕРНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ТАХИКАРДИИ С АЛЬТЕРНАЦИЕЙ ЦИКЛА ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ SENNING У РЕБЕНКА С D-ТРАНСПОЗИЦИЕЙ МАГИСТРАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ

ФГБУ «Федеральный центр сердца, крови и эндокринологии им. В.А.Алмазова»
Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации; Санкт-Петербург



Продолжен набор больных в исследование IMPI

ClinicalTrials.gov

A service of the U.S. National Institutes of Health

[Home](#) [Search](#) [Study Topics](#) [Glossary](#)

Search

Study 1 of 2 for search of: IMPI

[← Previous Study](#) [Return to Search Results](#) [Next Study →](#)

[Full Text View](#)

[Tabular View](#)

[No Study Results Posted](#)

[Related Studies](#)

Intramyocardial Multiple Precision Injection of Bone Marrow Mononuclear Cells in Myocardial Ischemia (IMPI)

This study is currently recruiting participants.

Verified on May 2011 by Almazov Federal Center of Heart, Blood and Endocrinology

First Received on May 13, 2011. Last Updated on May 16, 2011 [History of Changes](#)

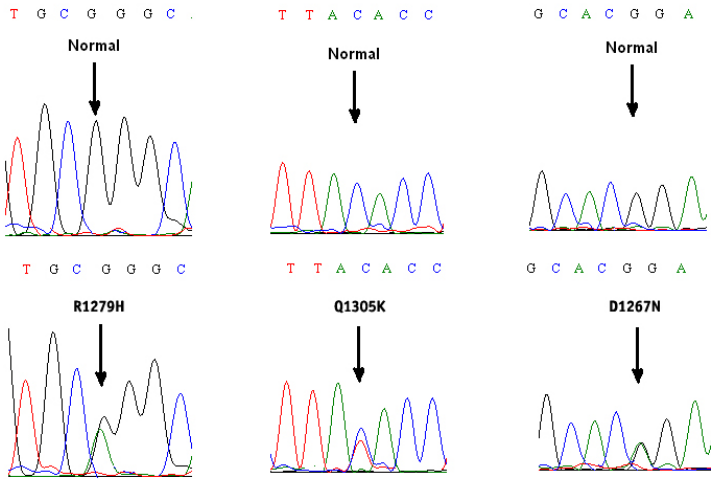
Sponsor:	Almazov Federal Center of Heart, Blood and Endocrinology
Information provided by:	Almazov Federal Center of Heart, Blood and Endocrinology
ClinicalTrials.gov Identifier:	NCT01354678

► Purpose

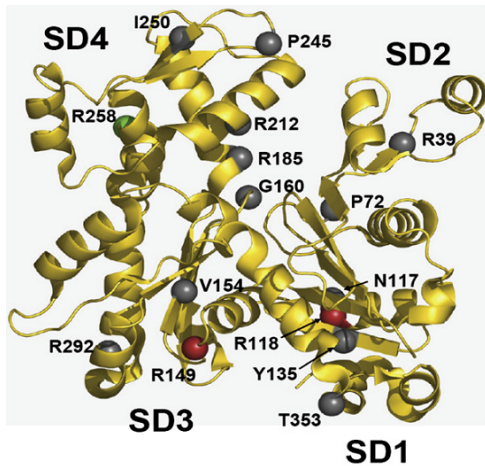
Randomised placebo-controlled study of efficiency and safety of bone marrow mononuclear cells transplantation by intramyocardial multiple precision injection in ischemic heart failure patients.

Condition	Intervention	Phase
Heart Failure	Procedure: NOGA XP Cardiac Navigation System	Phase I

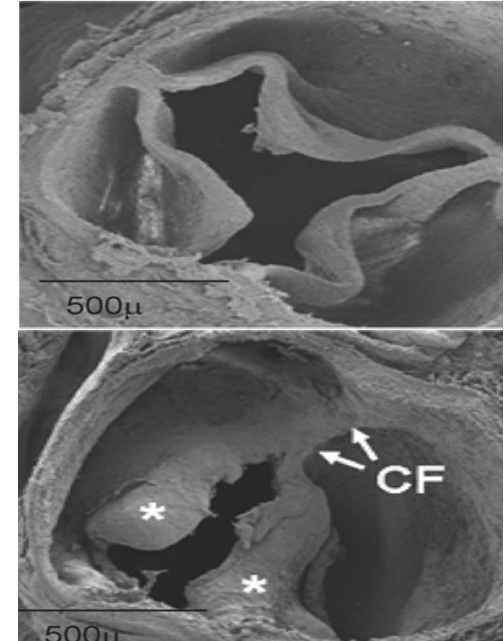
Тема 5. Изучение патофизиологических механизмов формирования патологии восходящего отдела аорты, поиск новых прогностических маркеров и способов лечения



Мутации в гене NOTCH-1



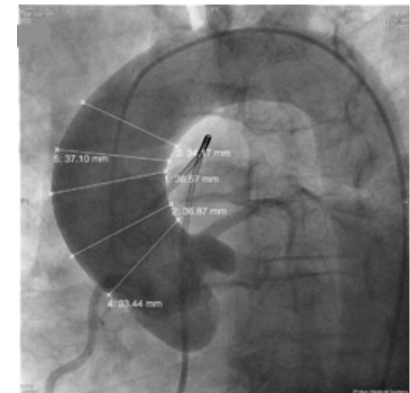
Мутации в гене ACTA2



кальциноз аортального клапана



Аневризма аорты



Тема 7. Молекулярно-генетические механизмы развития вирусных миокардитов и совершенствование методов их диагностики

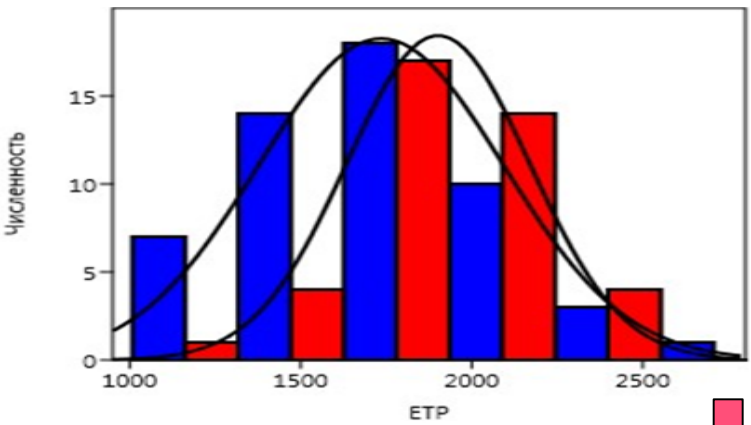
- Выполнено 345 эндомиокардиальных биопсий.
- В 36% случаев выявлен миокардит.
- Наличие клиники СН, снижение ФВ<40% и повышение уровня кардиоспецифических аутоантител – основные факторы риска неблагоприятного исхода.
- Продолжается исследование экспрессии генов в биоптатах миокарда и лейкоцитах периферической крови у больных с миокардитами.

Изменение экспрессии мРНК в тканях миокарда при миокардите

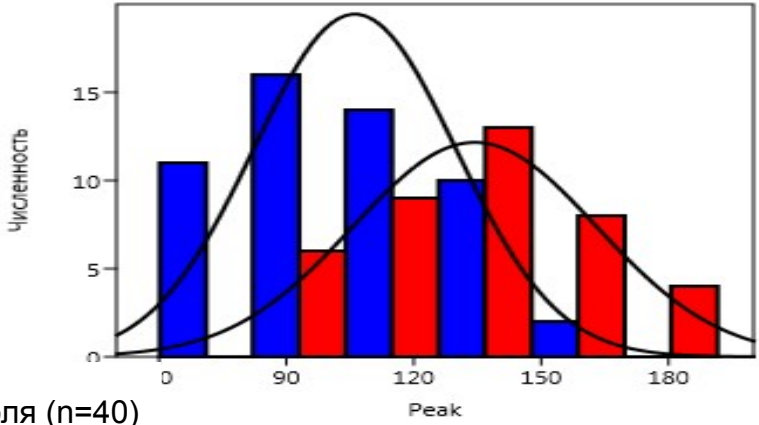
ГЕН	Относительное изменение кол-ва мРНК в материале с миокардитом
<i>TLR2</i>	Медиатор противовирусного ответа - ↑ 1.92
<i>TLR8</i>	Медиатор противовирусного ответа ≈ 1.05
<i>ERK1</i>	Обеспечивает вирусную репликацию в клетках, инфицированных вирусом Коксаки типа В - ↑2.79
<i>ERK2</i>	В клетках, инфицированных вирусом Коксаки типа В, изменяется активность киназ ERK1/2 - ↑10.00
<i>CD8</i>	Маркер Т-киллеров, который является медиатором при развитии иммунопатологии - ↓ 1.64
<i>Gb4Cer</i>	Рецептор, используемый парвовирусом В19 для проникновения в клетку - ↑2.13
<i>IL2</i>	Провоспалительный цитокин - ↑ 2.22
<i>IL10</i>	Противовоспалительный цитокин - ↓1.28

Тема 8. Патопфизиология атеротромбоза: роль структурных, иммунологических и биохимических факторов

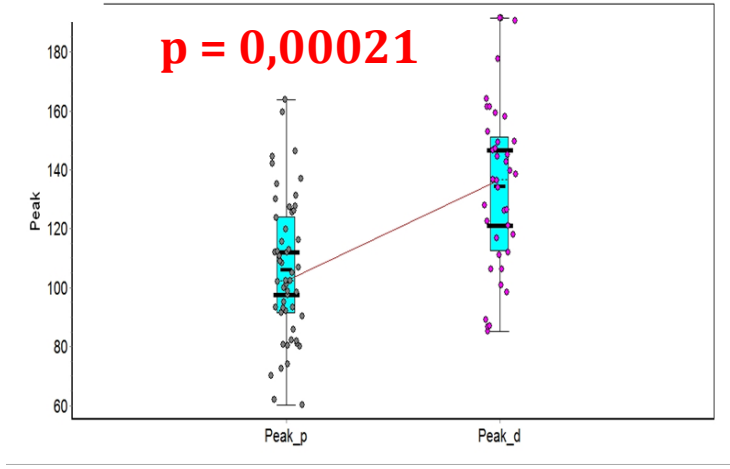
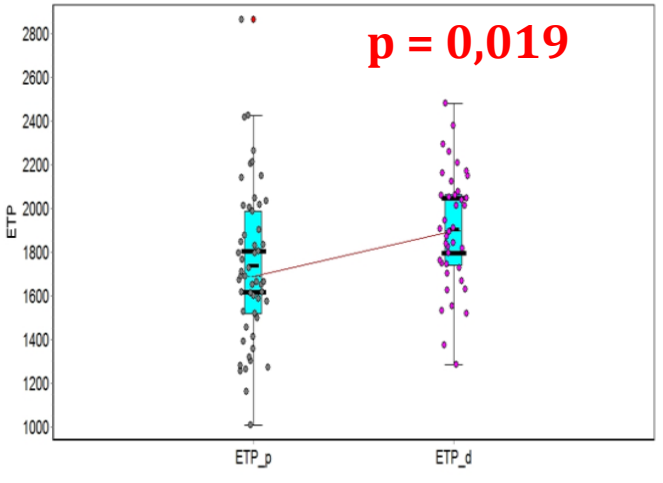
ETP, нМ (Me, 95% ДИ)



PeakTr, нМ(Me, 95% ДИ)



■ - группа контроля (n=40)
■ - больные ИБС (n=53)



Оценка эффектов антиагрегантов с помощью ТГТ

Тема №14 Плейотропные эффекты дефицита витамина D

Исполнители:

Институт эндокринологии: НИЛ клинической эндокринологии, НИЛ детской эндокринологии д.м.н. Гринева , к.м.н. Каронова Т.Л., д.м.н. Никитина И.Л.

I ЭТАП

1266 жителей Северо-Западного региона РФ
(1121 житель Санкт-Петербурга, 145 жителей Петрозаводска)



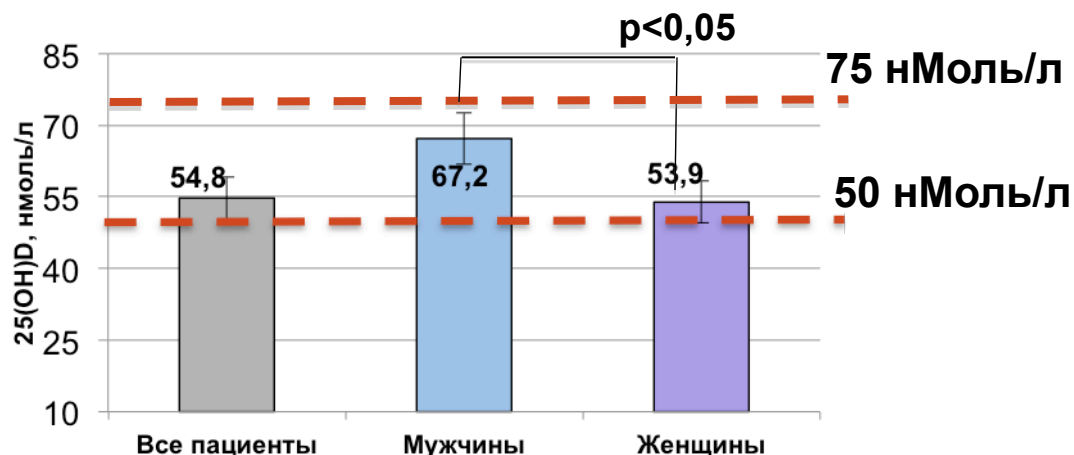
II ЭТАП

469 женщин в возрасте 30-55 лет
уровень 25(OH)D в сыворотке крови
<75 нМоль/л (n=420/90,6%)

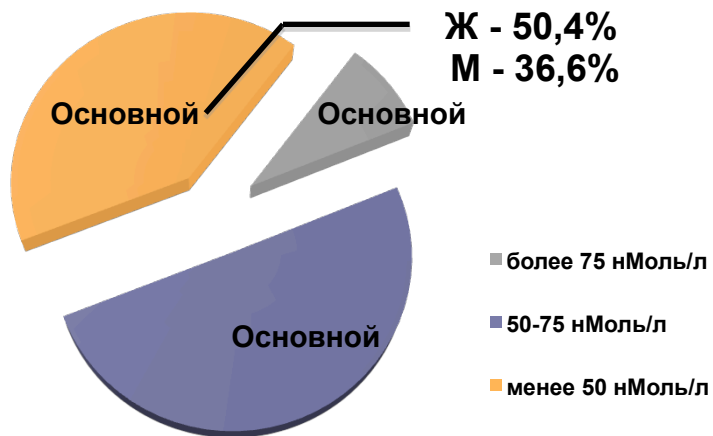
НОРМАЛЬНАЯ
МАССА ТЕЛА
(n=157)

ИЗБЫТОЧНАЯ МАССА ТЕЛА ИЛИ ОЖИРЕНИЕ (n=263)

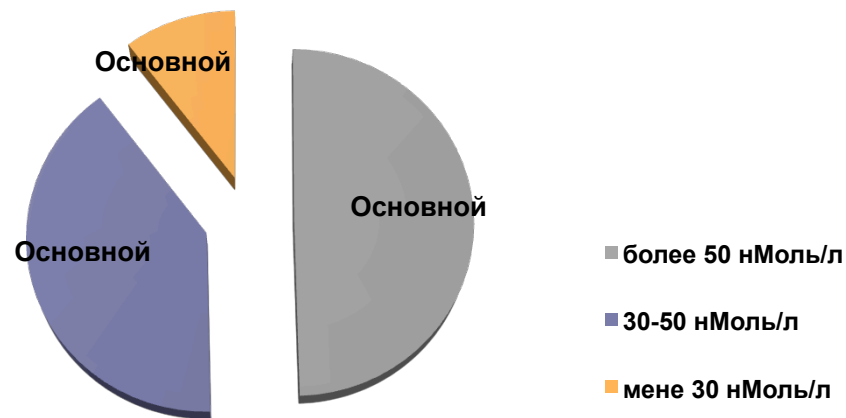
Средний уровень 25(OH)D в сыворотке крови у жителей Северо-Западного региона РФ



Встречаемость дефицита и недостатка витамина D у жителей Северо-Западного региона РФ



Распределение, согласно критериям
Международного Общества эндокринологов

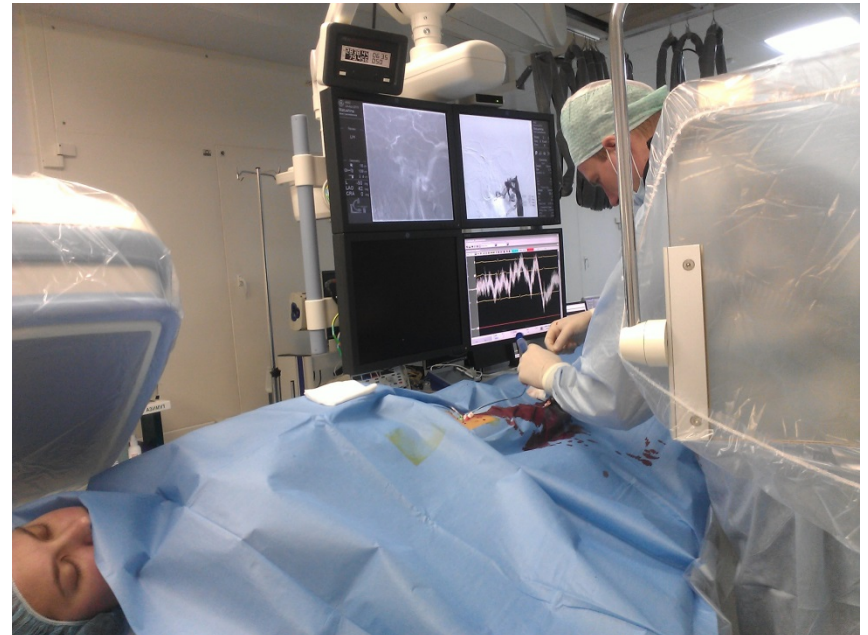


Распределение, согласно рекомендациям
Института Медицины США, 2011 г.

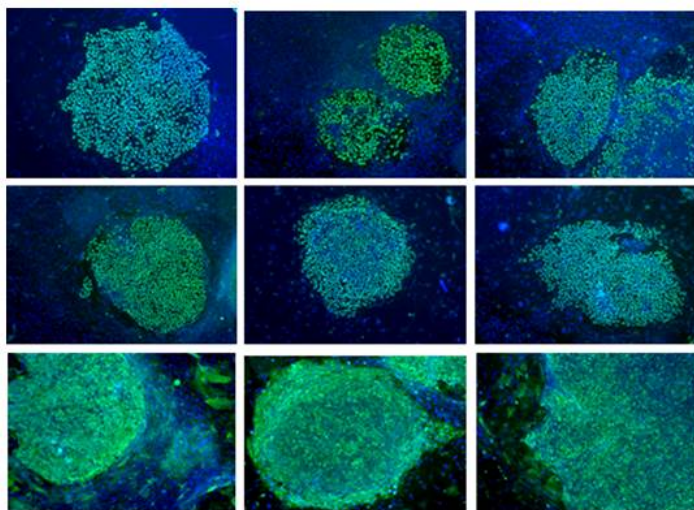
«Изучение клинических и молекулярно-генетических особенностей опухолей гипофиза и их вклада в развитие сердечно-сосудистой заболеваемости и смертности»

Основные достижения в 2013 г

• В апреле 2013 года для дифференциальной диагностики болезни Кушинга был внедрен в практику метод катетеризации нижних петрозных и кавернозных синусов. За 2013 год было обследовано 9 пациентов. Наш Центр является единственным в России, где проводится одновременная катетеризация нижних петрозных синусов и кавернозных синусов.



Изучение патогенеза сердечно-сосудистых заболеваний с помощью iPSC -технологии



донор

АДПЖ

КМТ

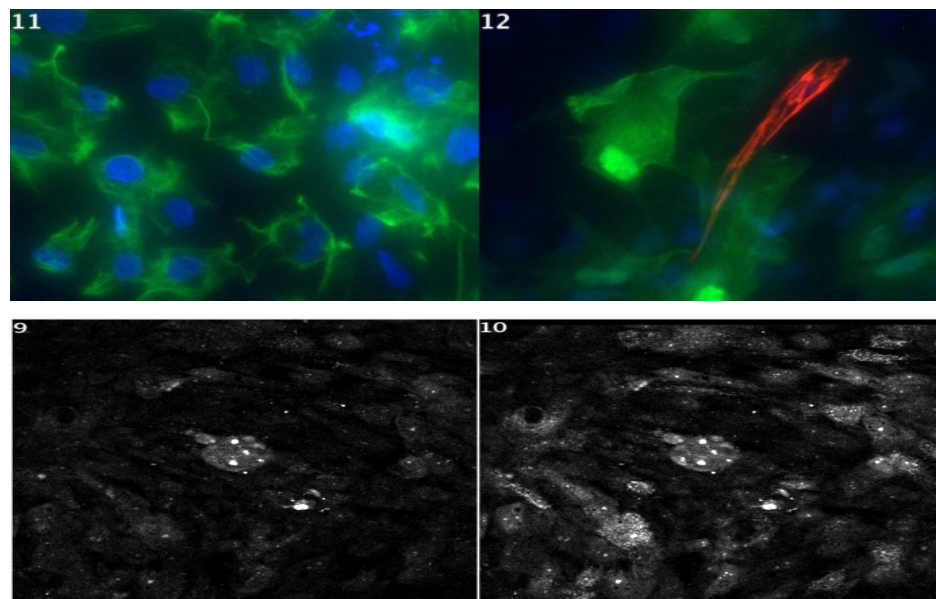
Окраска на маркеры
плюрипотентности

Oct 3/4

Nanog

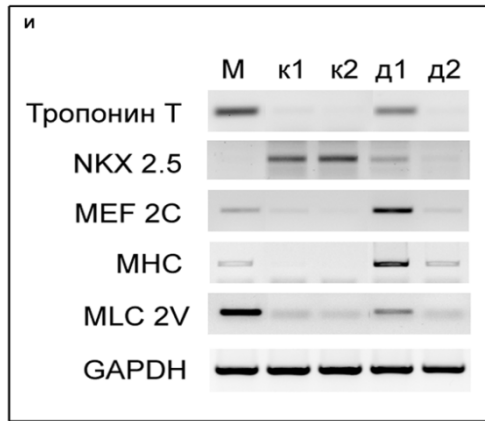
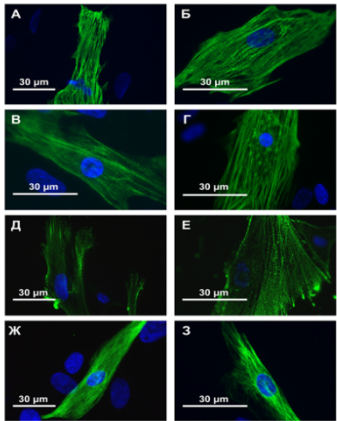
Tra-1-60
поверхностный
маркер

Направленная
дифференцировка иПК
от в кардиогенном
направлении и изучение
в иПК-кардиомиоцитах
функции
митохондриальных Ca^{++}
каналов

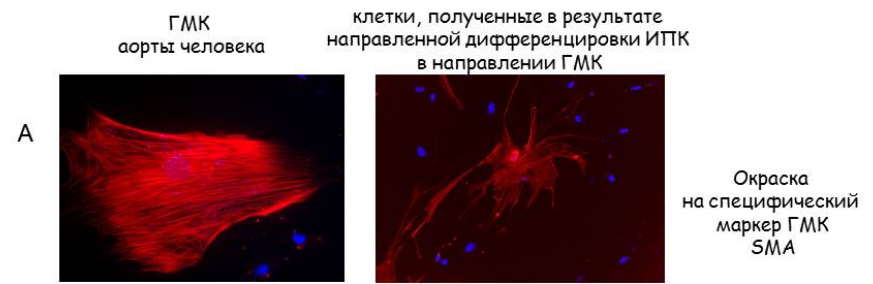


Освоенные технологии направленной дифференцировки iPSC

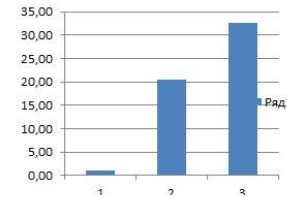
Кардиоогенная



Гладкомышечная



Сравнение уровня экспрессии SMA в ГМК аорты человека и ГМК, полученных в результате дифференцировки ИПТК (qPCR)



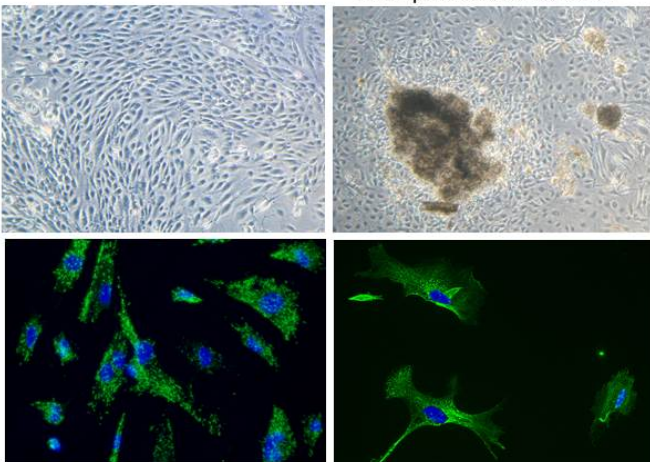
1 - ИПТК
2 - ИПТК-ГМК
3 - ГМК аорты

Б

Эндотелиальная

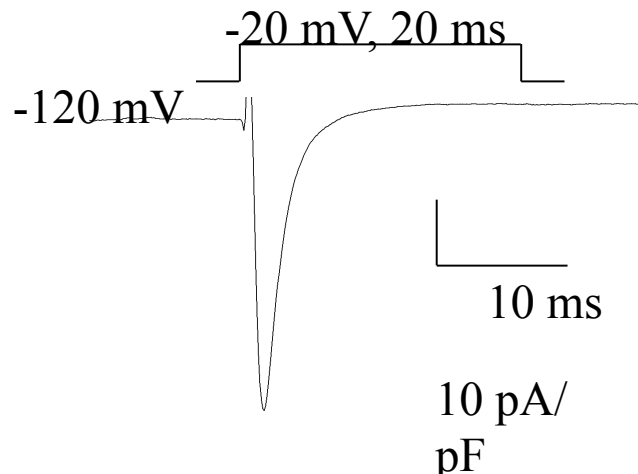
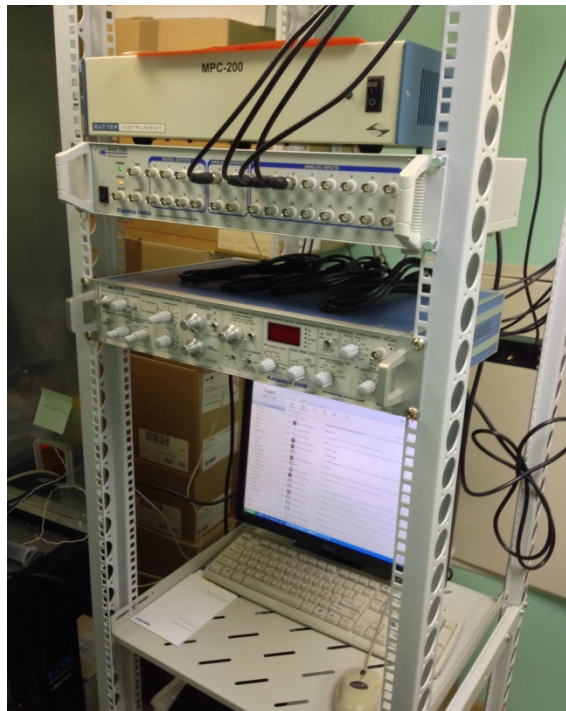
эндотелиальные клетки аорты человека

клетки, полученные в результате направленной дифференцировки ИПТК в направлении эндотелия

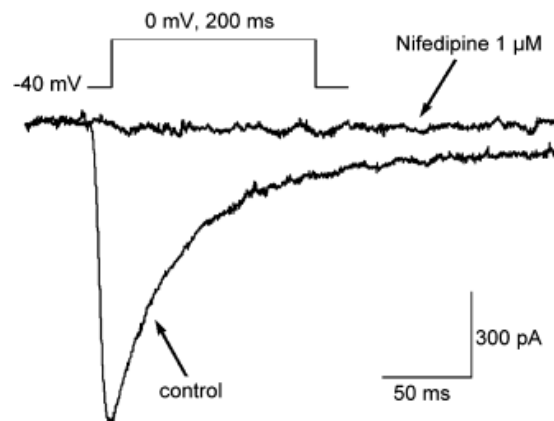
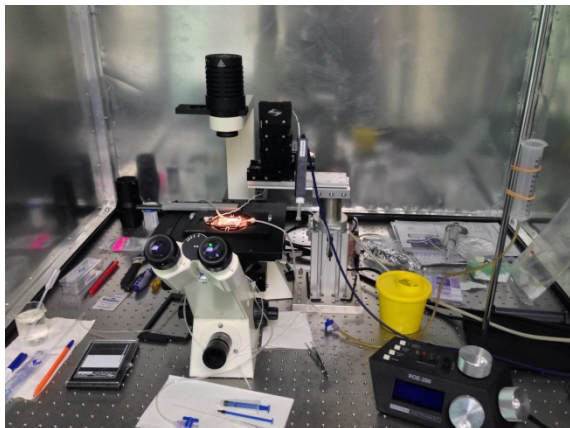


Окраска на специфический маркер эндотелия vWF

Освоение методики фиксированной записи мембранного потенциала (Patch-Clamp) – возможность электрофизиологических исследований

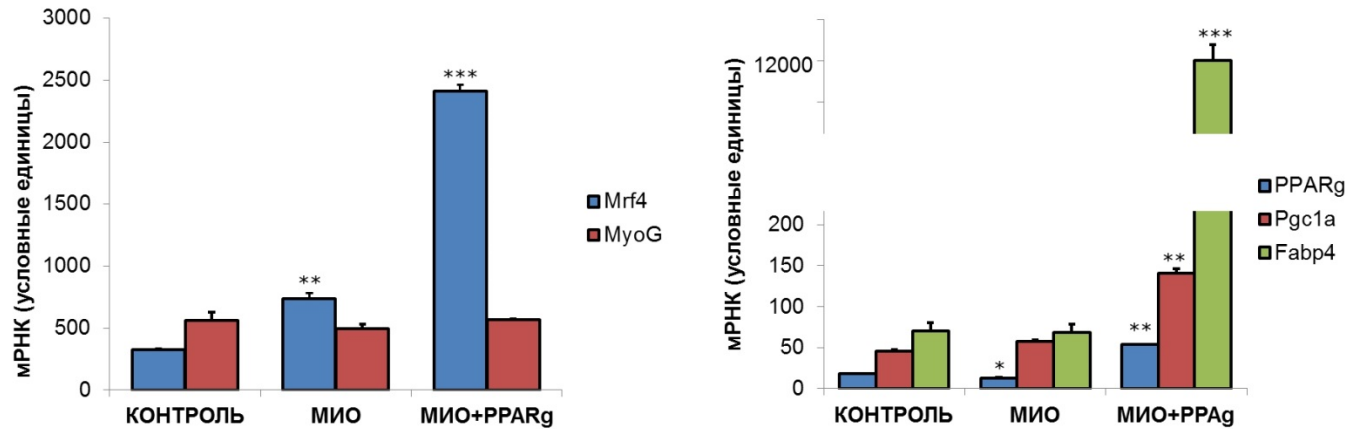


Пример записи натриевого тока в изолированном кардиомиоците крысы при отведении от целой клетки.



Пример записи кальциевого тока в изолированном кардиомиоците крысы при отведении от целой клетки.

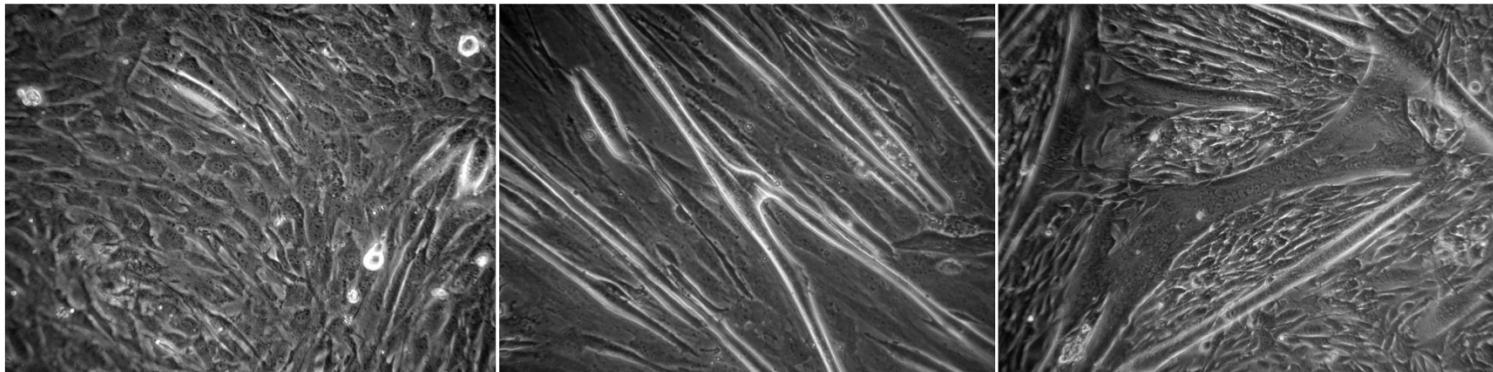
Новые данные о роли сигнального пути PPAR γ в стимуляции миогенеза в резидентных стволовых клетках



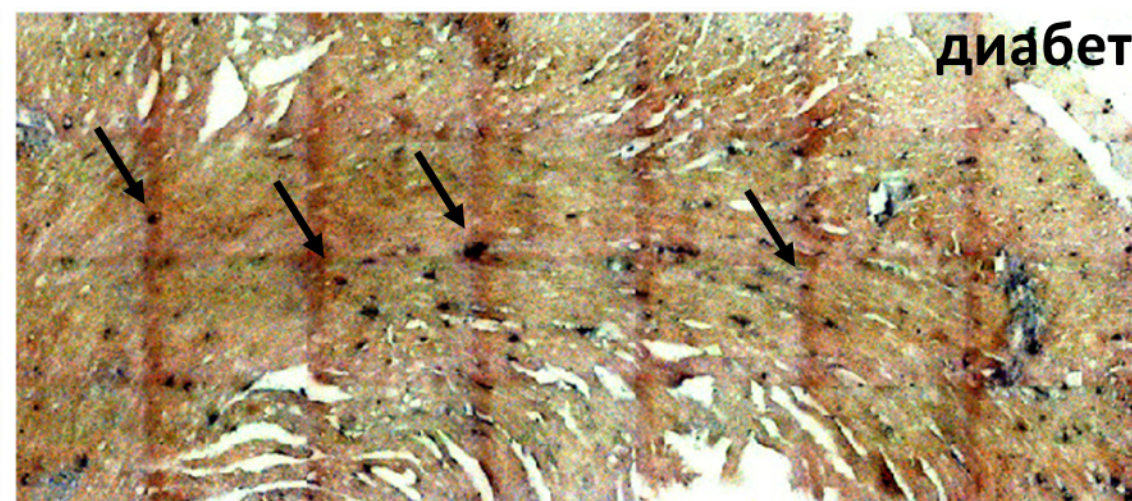
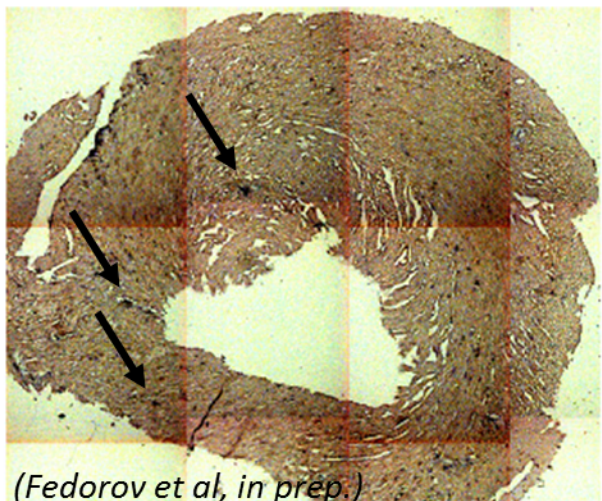
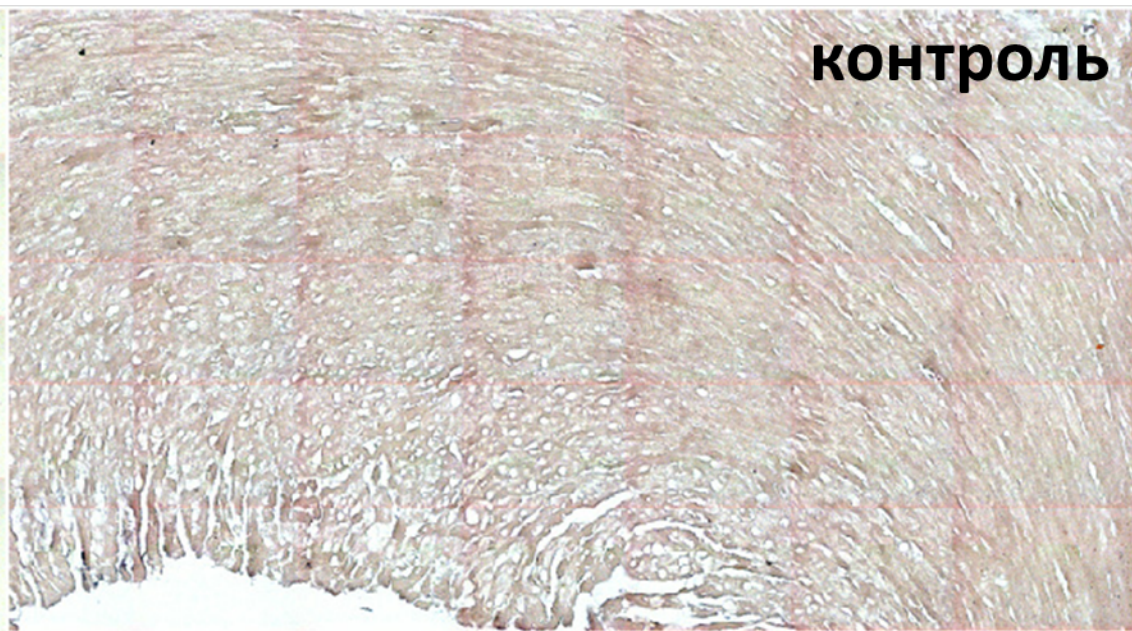
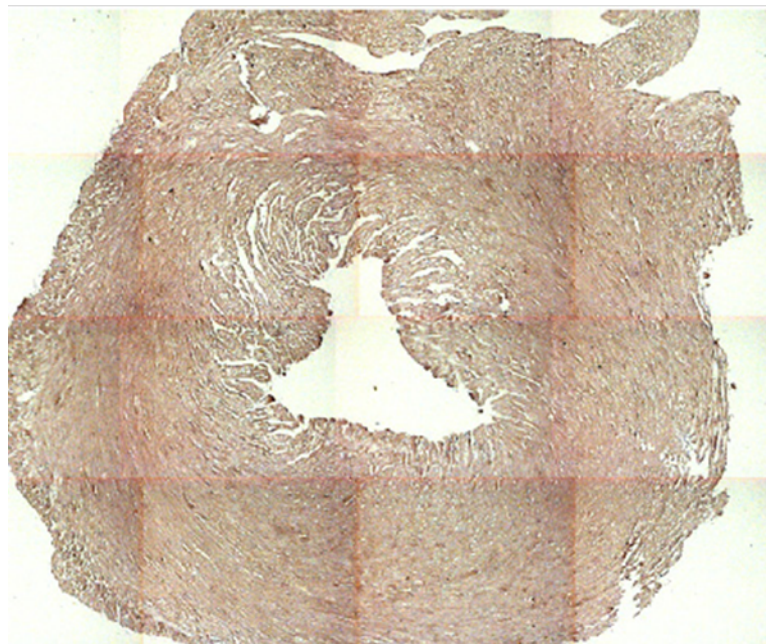
КОНТРОЛЬ (САТЕЛЛИТЫ)

МИО-ДИФФЕРЕНЦИРОВКА

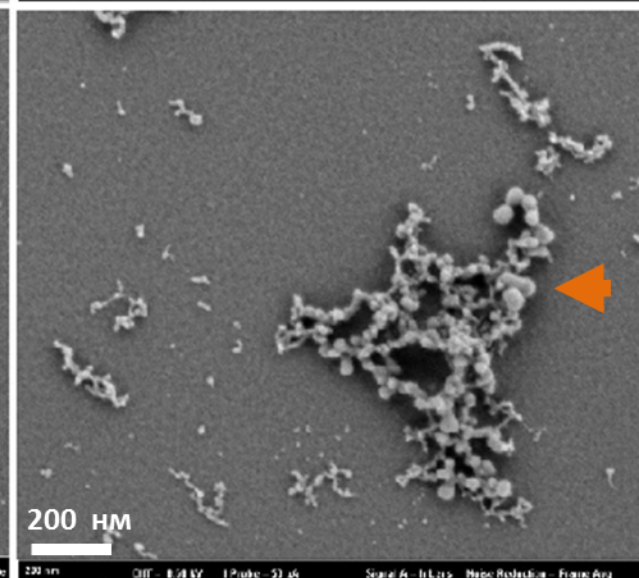
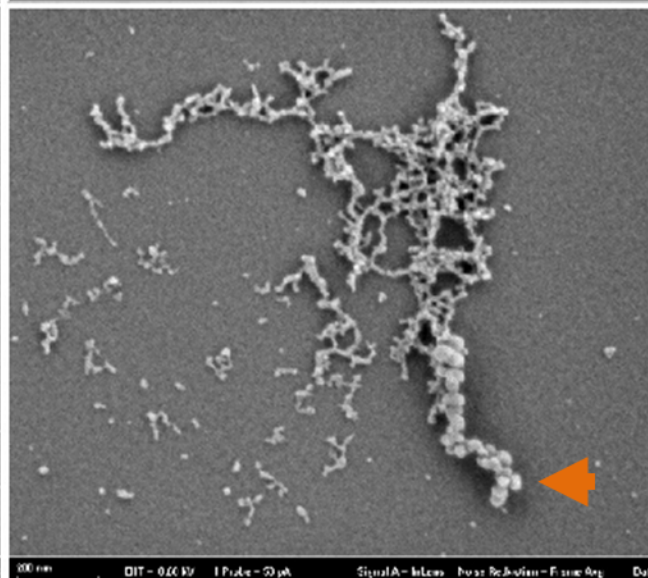
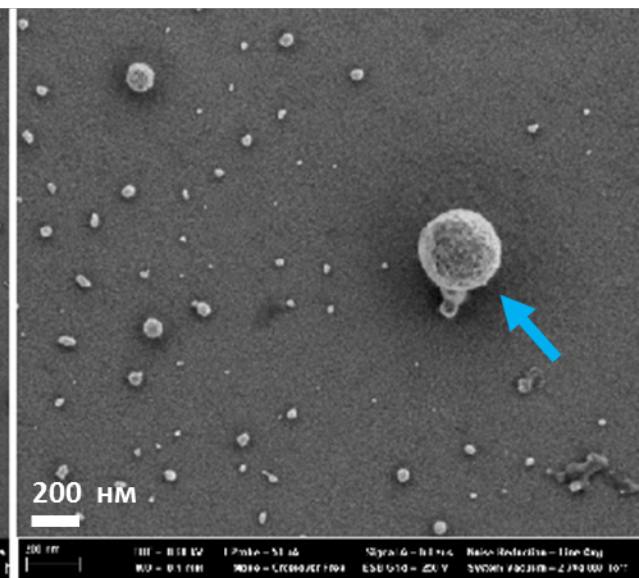
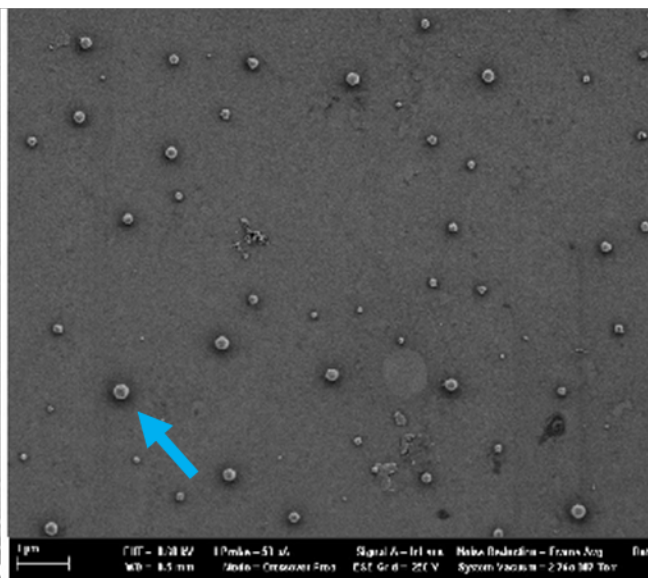
МИО-ДИФФЕРЕНЦИРОВКА
+ PPAR γ СТИМУЛЯЦИЯ



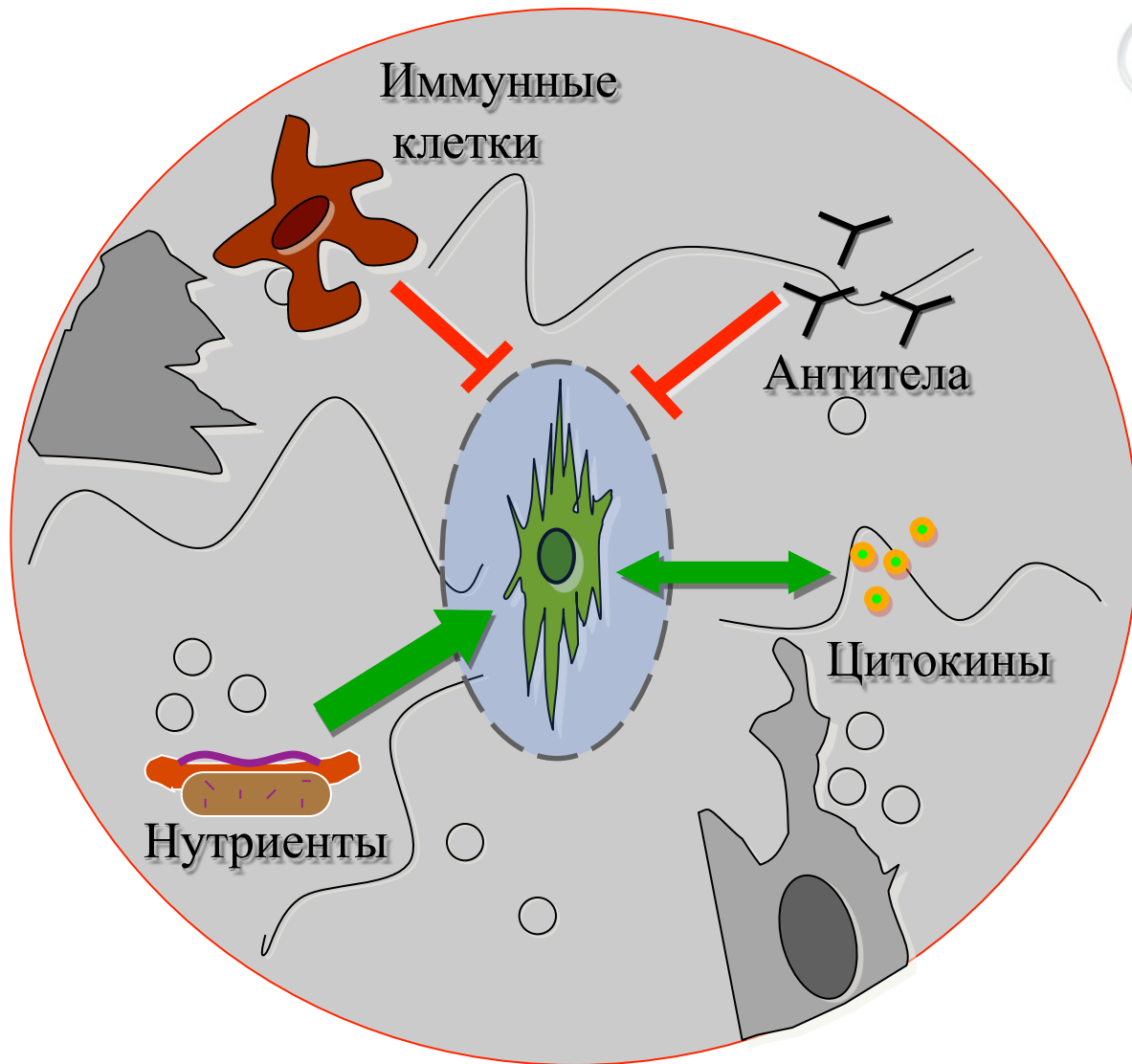
Впервые получены данные о повышении в миокарде уровня микроРНК-21 на фоне диабета 2 типа.



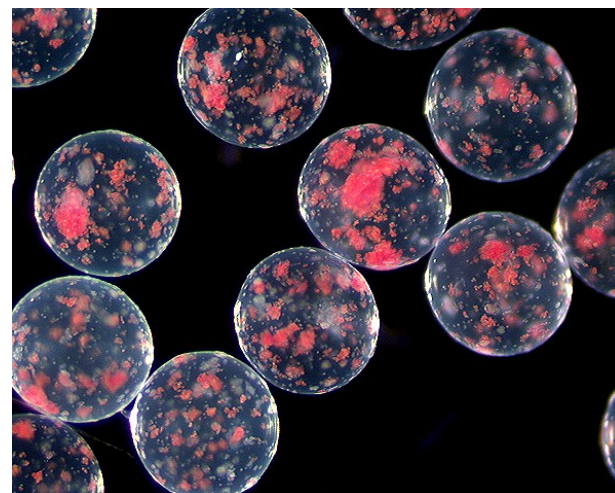
Впервые в Центре освоены методики ультрацентрифугирования для выделения мембранных транспортных органелл и их визуализации с помощью сканирующей электронной микроскопии. Микровезикулы и экзосомы – возможные носители циркулирующей микроРНК.



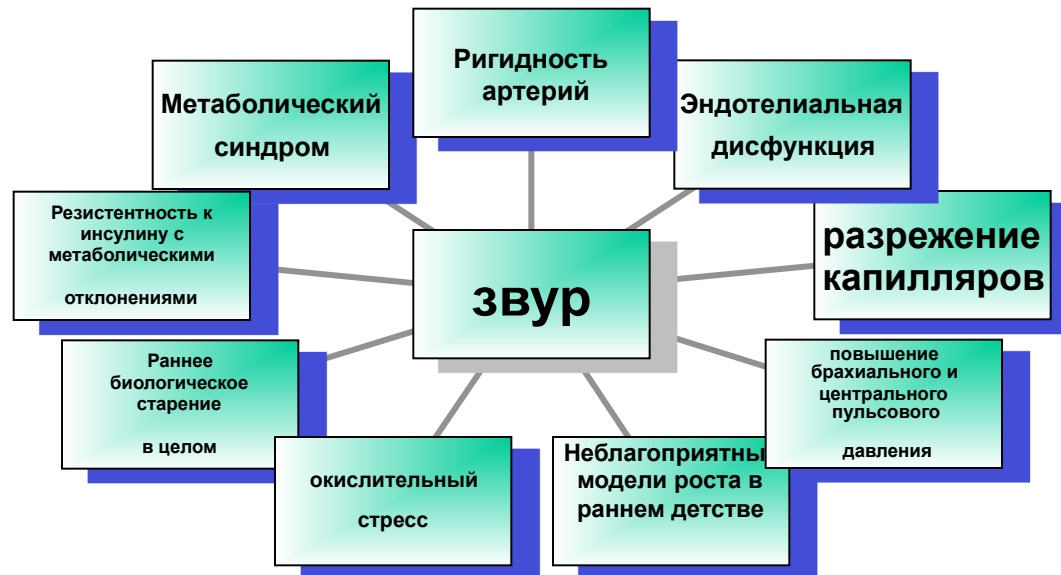
Новые проекты: микроинкапсулирование как инструмент для изучения механизма действия СК *in vivo*



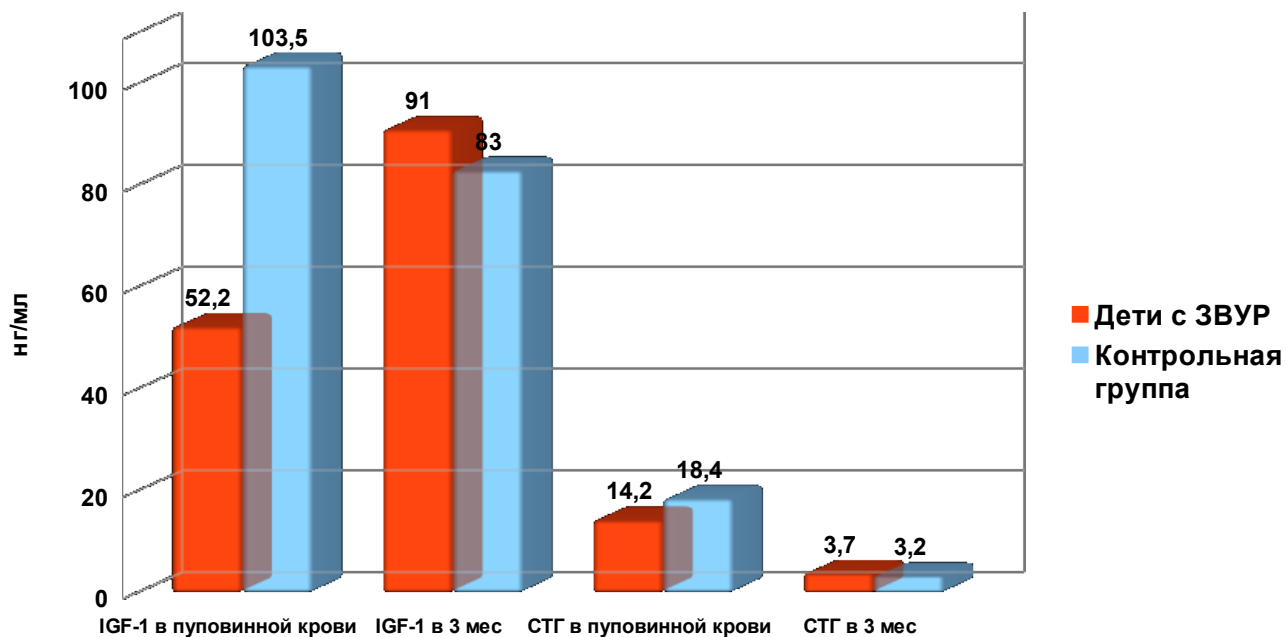
Инкапсулятор Buchi B-390



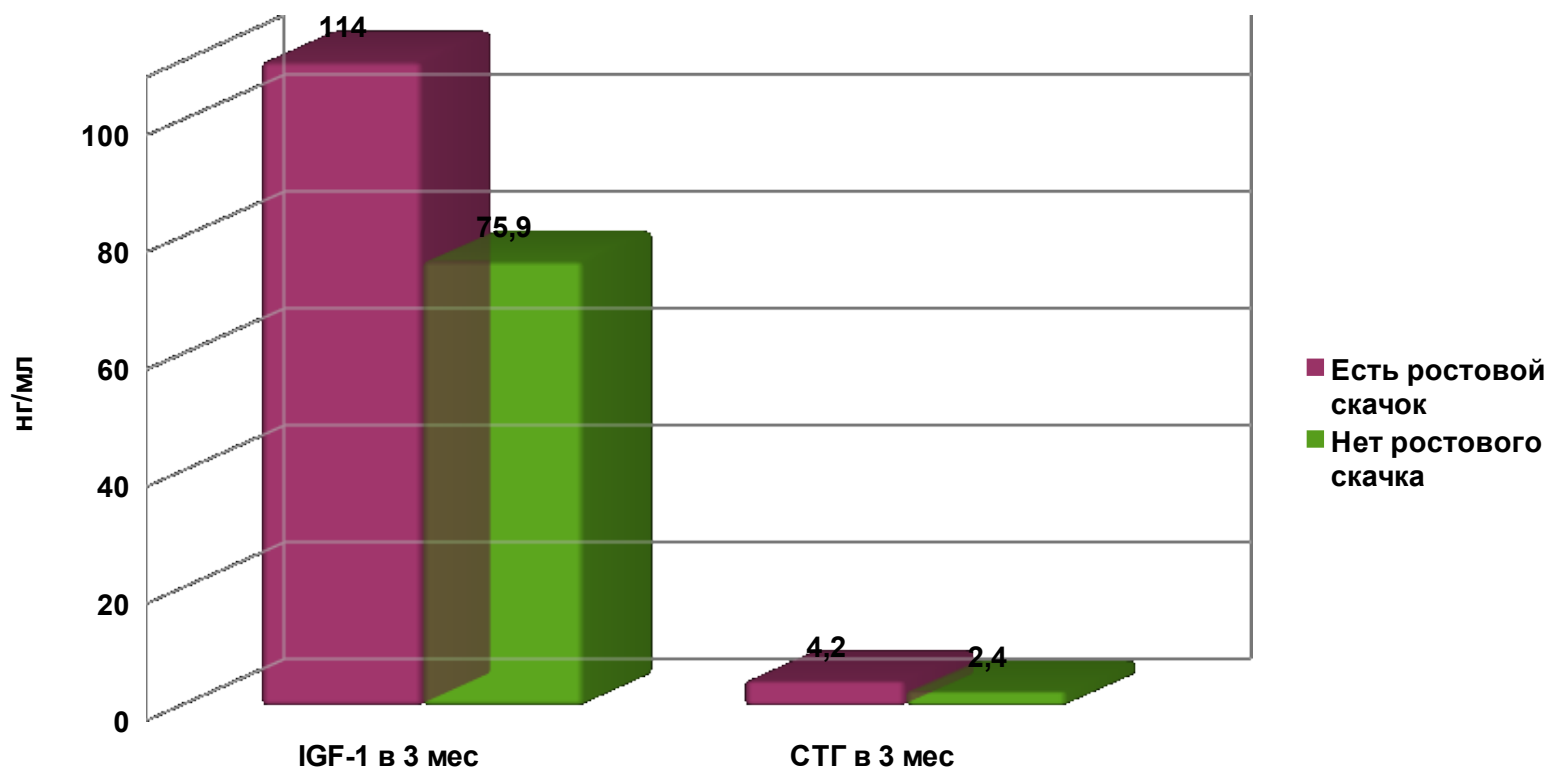
Риск развития сердечно-сосудистых заболеваний при феномене «догоняющего роста» у детей с внутриутробной задержкой роста плода



Уровни инсулиноподобного фактора роста 1 (IGF — 1) и соматотропного гормона (СТГ) у детей со ЗВУР и в контрольной группе

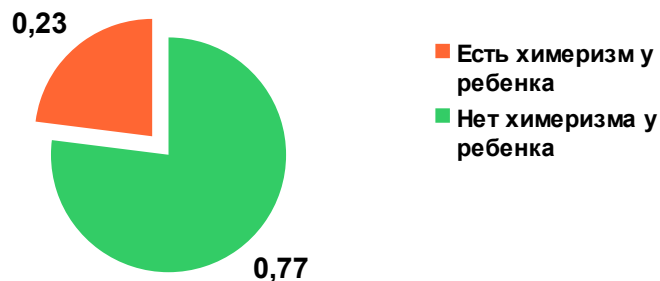


Уровни инсулиноподобного фактора роста 1 (IGF — 1) и соматотропного гормона (СТГ) у детей со ЗВУР в 3 мес в зависимости от наличия ростового скачка

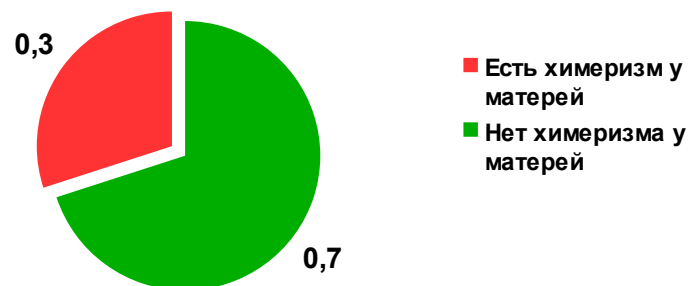


Микрохимеризм по генам HLA у новорожденных детей групп риска

Химеризм у новорожденных детей



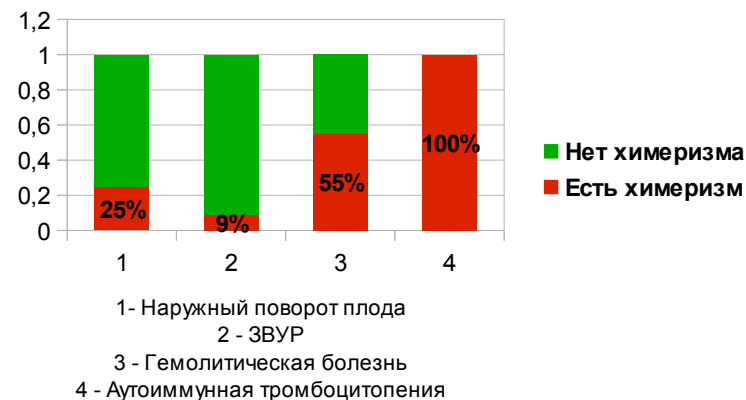
Химеризм у матерей



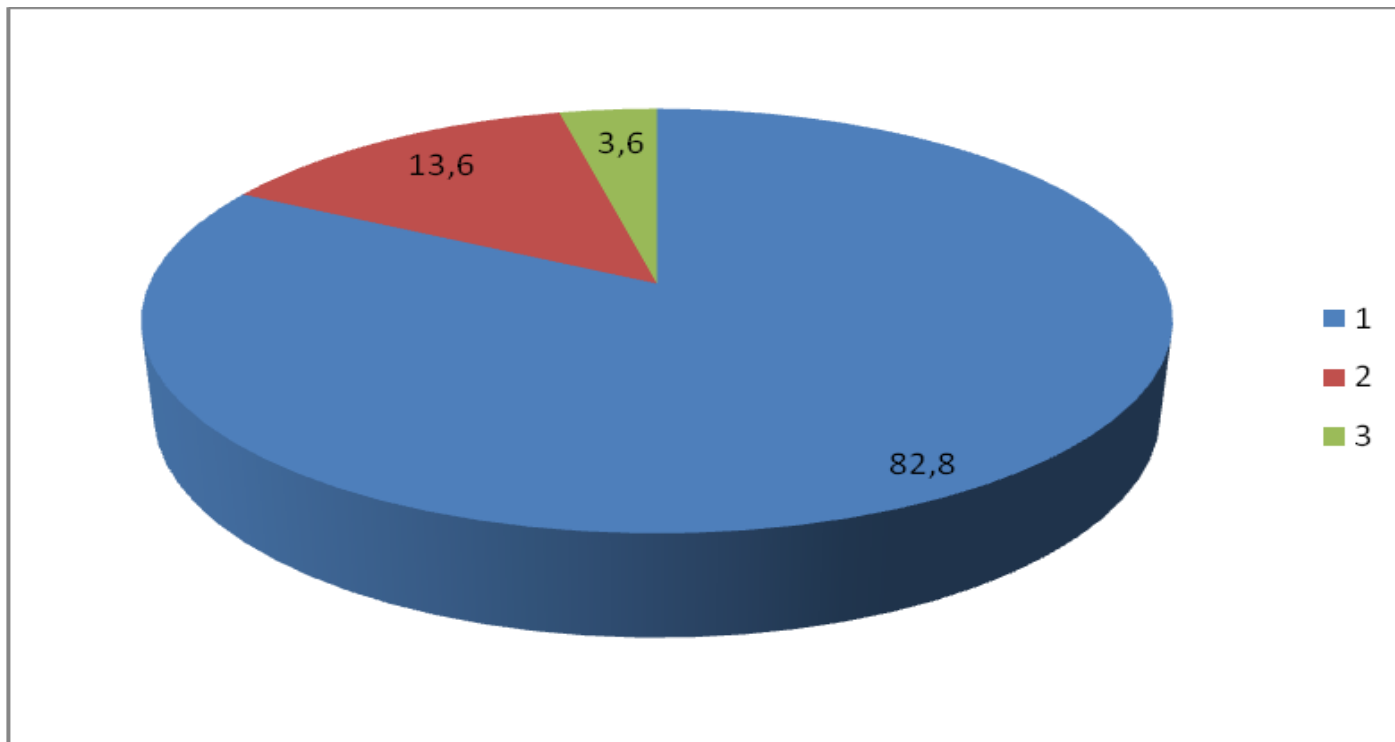
Химеризм у детей различных групп



Химеризм у матерей детей различных групп

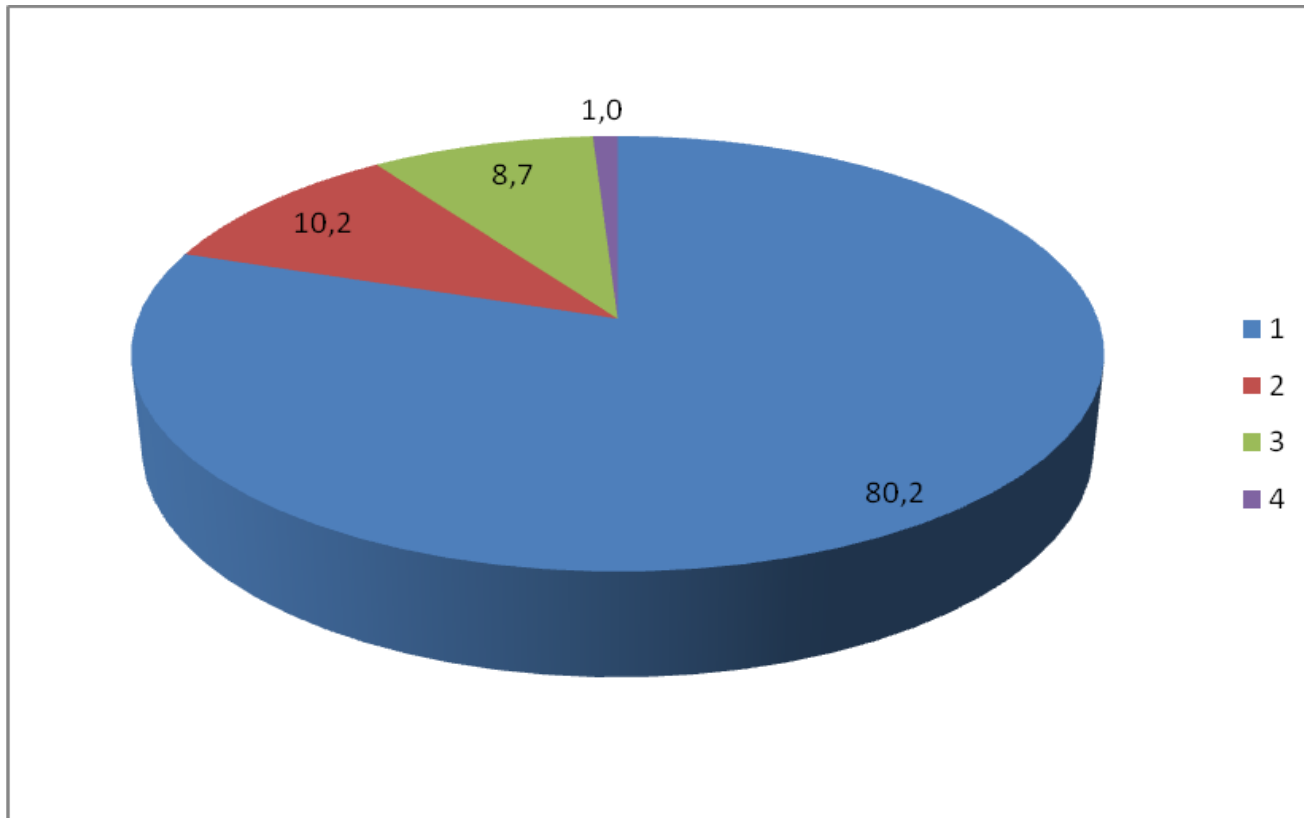


Распространенность избыточной массы тела и ожирения у детей 7-12 лет



- 1 – ИМТ менее 85 процентиля, %
- 2 – ИМТ 85-95 процентиля (избыточная масса тела), %
- 3 – ИМТ более 95 процентиля (ожирение), %

Распространенность АГ у детей 7-17 лет



1 – Менее 90 процентиля

2 – Высокое нормальное (≥ 90 и < 95 процентиля распределения по росту, возрасту и полу), %

3 – АГ 1 степени (≥ 95 и $< 99+5$ мм.рт.ст.), %

4 - АГ 2 степени ($\geq 99+5$ мм.рт.ст.), %

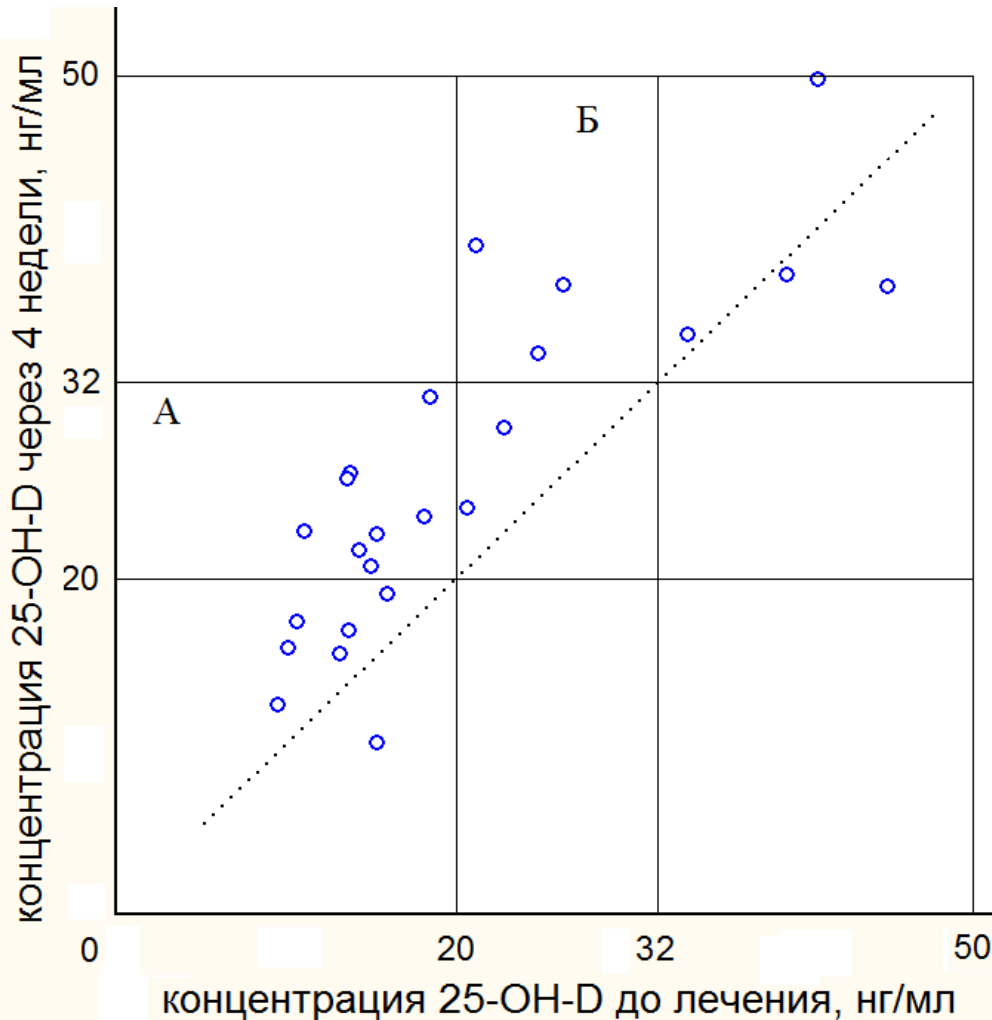
Обследовано 500 беременных и родильниц с целью определения насыщения организма 25 ОН витамина Д

Недостаточность и дефицит витамина Д выявлены у 86% женщин с угрозой прерывания беременности. Изучается влияние витамина Д на ряд иммунологических показателей у женщин с физиологической беременностью и угрозой прерывания.

У 70% женщин с преэклампсией установлена недостаточность и дефицит витамина Д и гипокальциемическое состояние. Изучается роль дефицита витамина Д в развитии сосудистых нарушений в патогенезе преэклампсии.



Динамика значений 25 –ОН-D в сыворотке крови в основной группе 2 при применении 1200 МЕ холекальциферола у беременных с угрозой прерывания



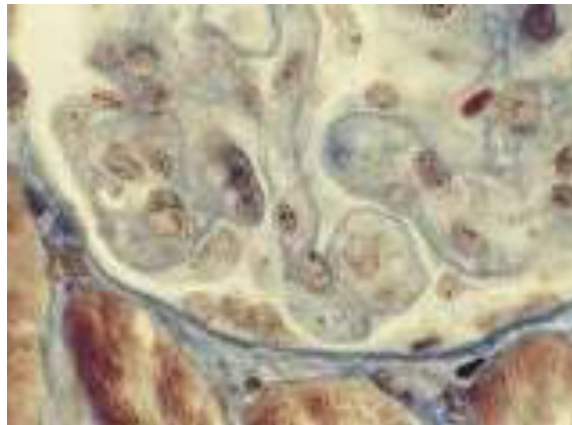
41,7% пациенток повысили свой нормативный класс содержания витамина Д, и только трое из них достигли нормального уровня.

Доза холекальциферола (1200 МЕ) лишь на 6,8 нг/мл увеличила уровень 25-ОН-D .

У 25% беременных даже на фоне приема 1200 МЕ холекальциферола сохранялось дефицитное состояние.

Преэклампсия

В основе патогенеза - системная
эндотелиальная дисфункция



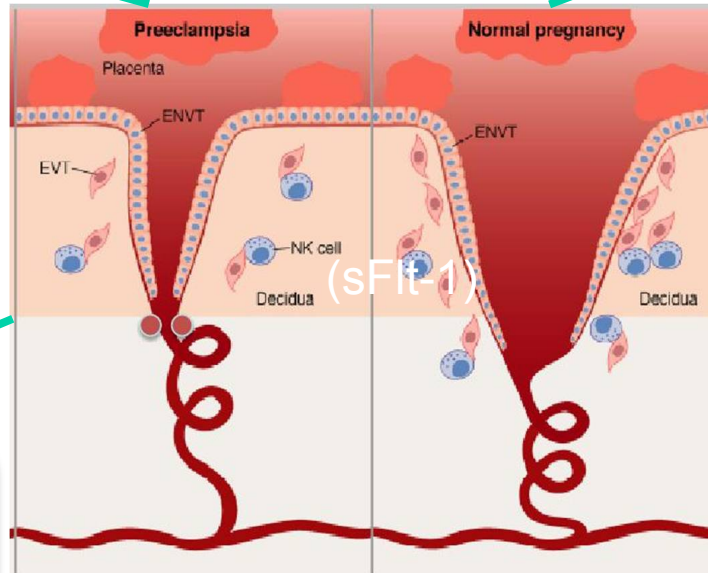
Выявление
маркеров
эндотелиальной
дисфункции

Патогенетически
ориентированная
терапия

Ранняя диагностика преэклампсии на основе оценки биохимических маркеров

↑
Ангиогенные факторы (VEGF, PlGF)
↓
Антиангиогенные факторы (sFlt-1)

↑
Ангиогенные факторы (VEGF, PlGF)
↓
Антиангиогенные факторы (sFlt-1)

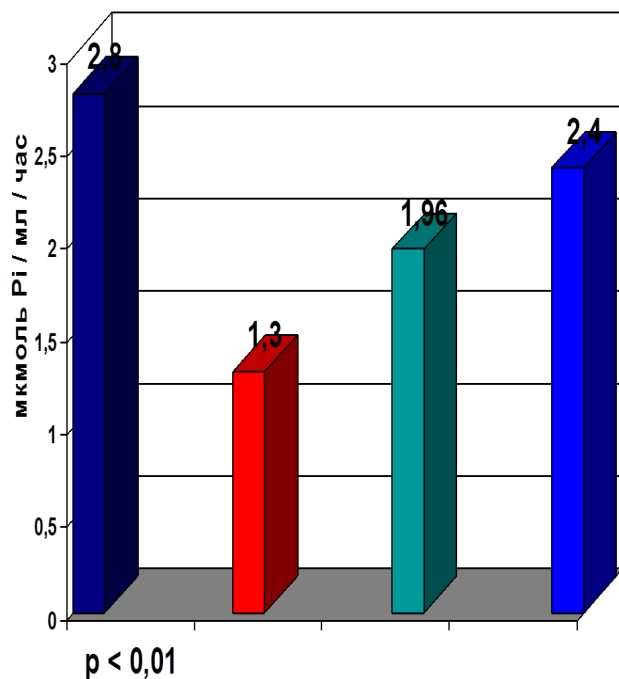


↑
Скорость пульсовой волны
↓
Эластичность сосудистой стенки
↑
Индекс аугментации

↓
Скорость пульсовой волны
↑
Эластичность сосудистой стенки
↓
Индекс аугментации

Диагностика патологических изменений сосудистой стенки

Выполнена оценка активности Na\K-АФазы эритроцитов у беременных женщин, в присутствии поликлональных антител к дигоксину и в комбинации с сульфатом магния.



Проведенное исследование позволяет рассматривать нейтрализацию кардиотонических стероидов как компонент патогенетически обоснованной терапии преэклампсии.

Доказана повышенная эффективность иммуонейтрализации кардиотонических стероидов при применении сульфата магния.

Полученные данные открывают новые возможности в лечении беременных женщин с преэклампсией: сочетанное применение поликлональных антител к маринобуфагенину

Magnesium Sulfate Potentiates Effect of DigiFab on Marinobufagenin-Induced Na/K-ATPase Inhibition

Irina E. Zazerskaya¹, Valentina V. Ishkaraeva¹, Elena V. Frolova²,
Nelly G. Solodovnikova¹, Yulia N. Grigorova^{1,3}, C. David Adair⁴, Olga V. Fedorova³
and Alexei Y. Bagrov³

[+](#) Author Affiliations

Correspondence: Alexei Y. Bagrov (bagrova@mail.nih.gov).

Received April 2, 2013.
Revision received May 3, 2013.
Accepted June 21, 2013.

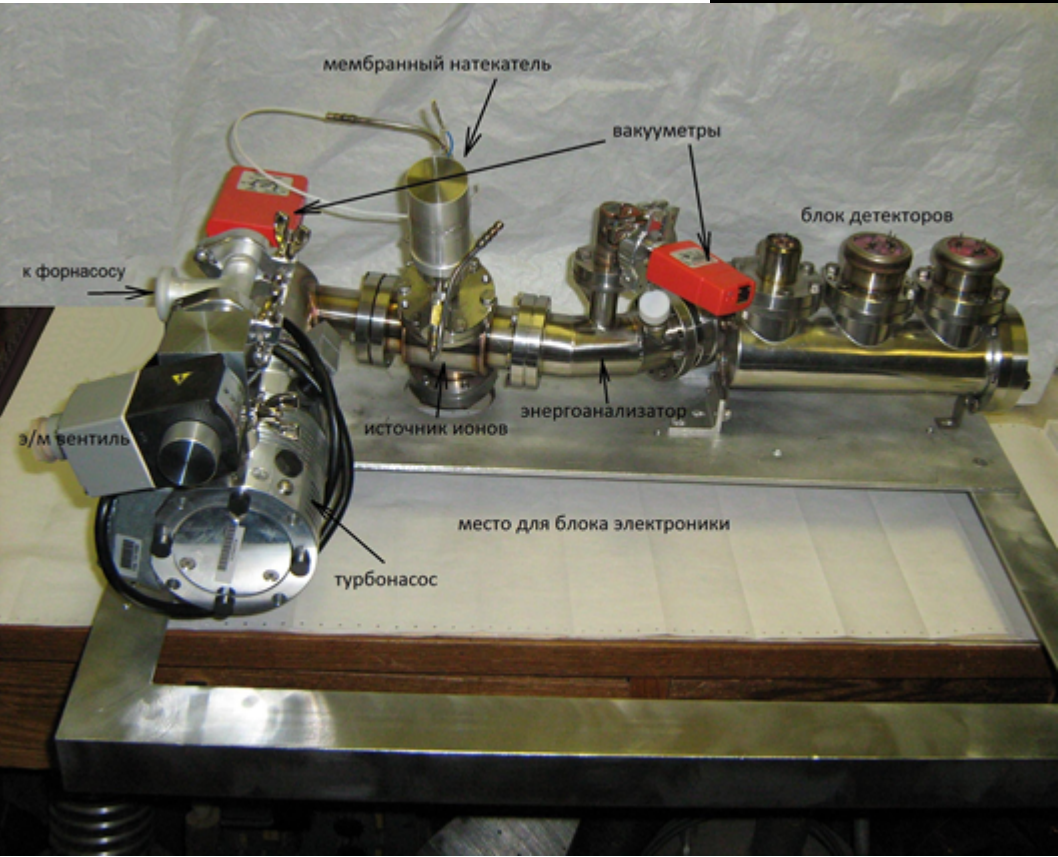
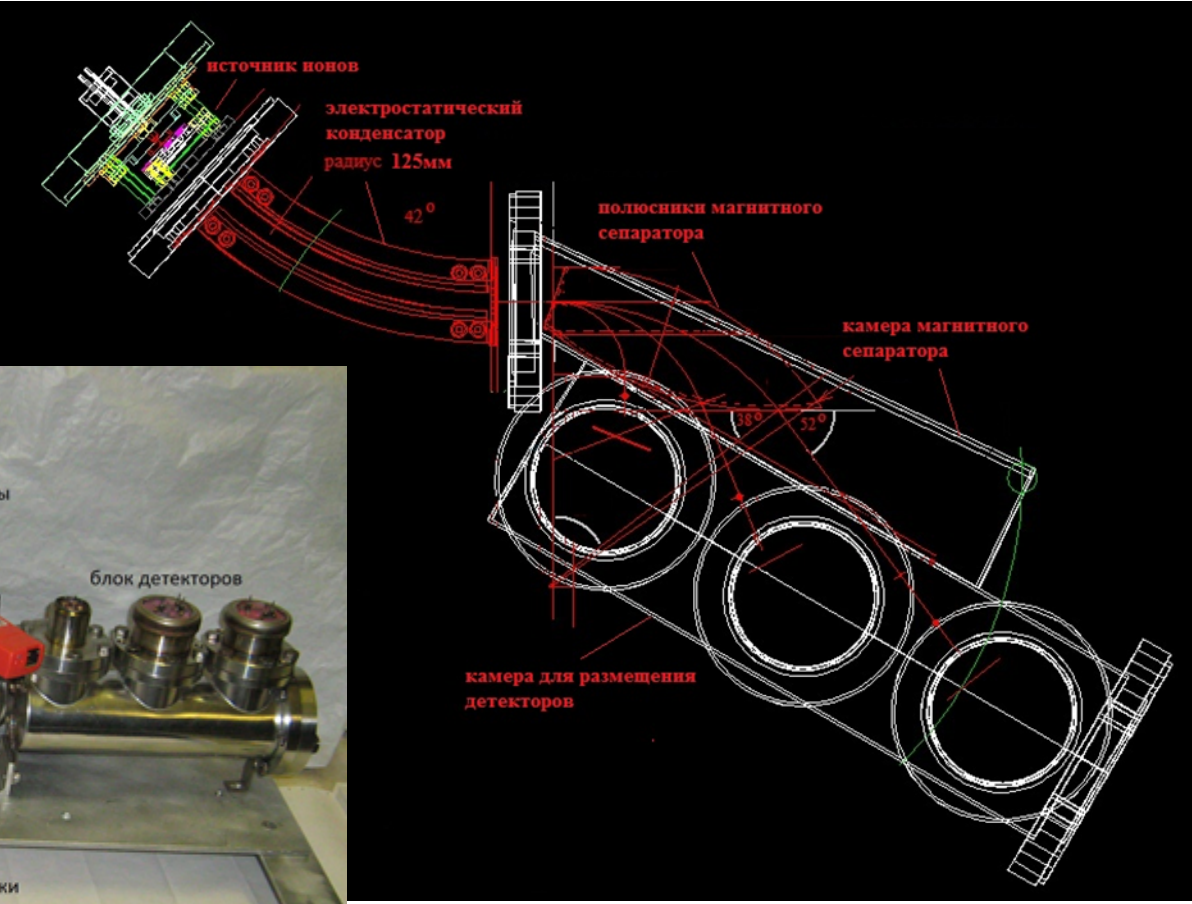
Abstract

BACKGROUND Immunoneutralization of elevated circulating levels of endogenous digitalis-like Na/K-ATPase inhibitors (i.e. cardiotoxic steroids (CTS)) represents a novel approach in the treatment of preeclampsia (PE). Recently we demonstrated that DigiFab (Fab fragments of affinity-purified ovine digoxin antibody) restores PE-induced inhibition of Na/K-ATPase in erythrocytes *ex vivo*. Previously magnesium ions were shown to antagonize digitalis-induced toxicity, which is mediated by Na/K-ATPase inhibition. We hypothesized that magnesium sulfate would potentiate the effect of DigiFab in the reversal of CTS-induced Na/K-ATPase inhibition.

METHODS To test this hypothesis, we studied the *ex vivo* effect of DigiFab on Na/K-ATPase activity in erythrocytes from patients with PE in the



Конструкция сборки и общий вид аналитической части масс-спектрометрической системы с мембранной системой ввода пробы

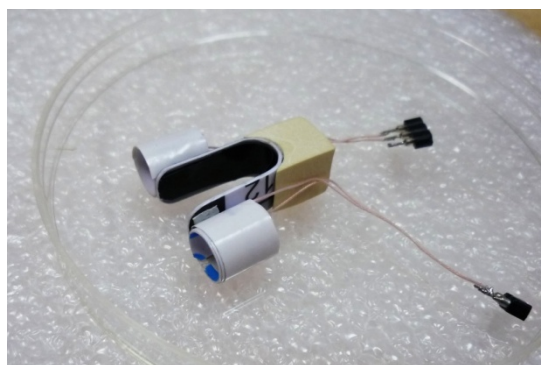




Внешний вид базового устройства
«Кардиотехника-07-АД-3/12Р»

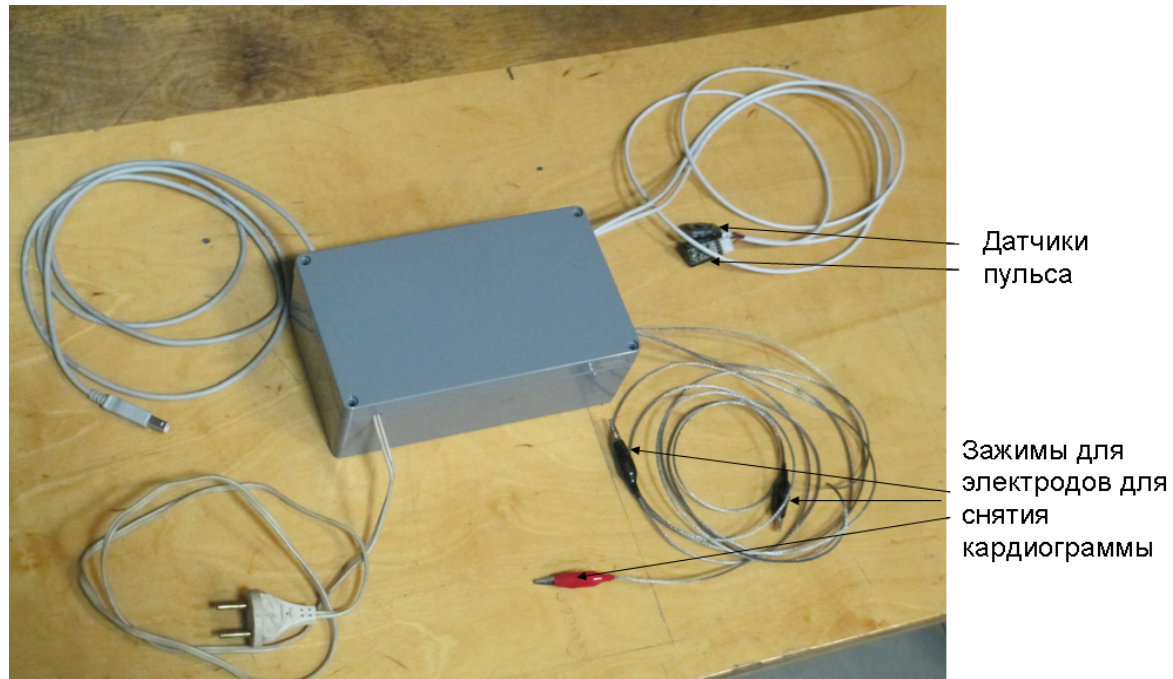


Блок обработки сигнала
Нетбук Lenovo IdeaPad S10-3

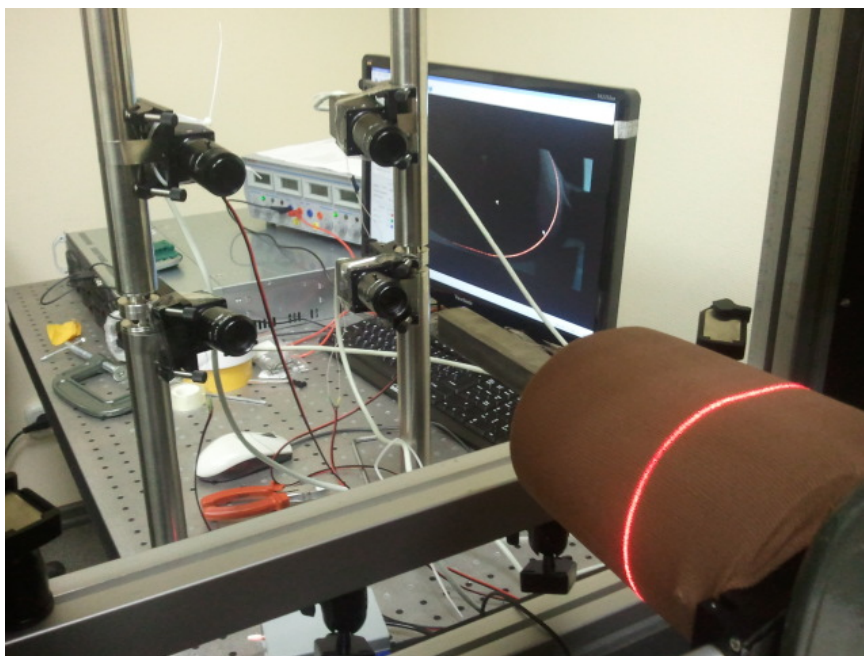
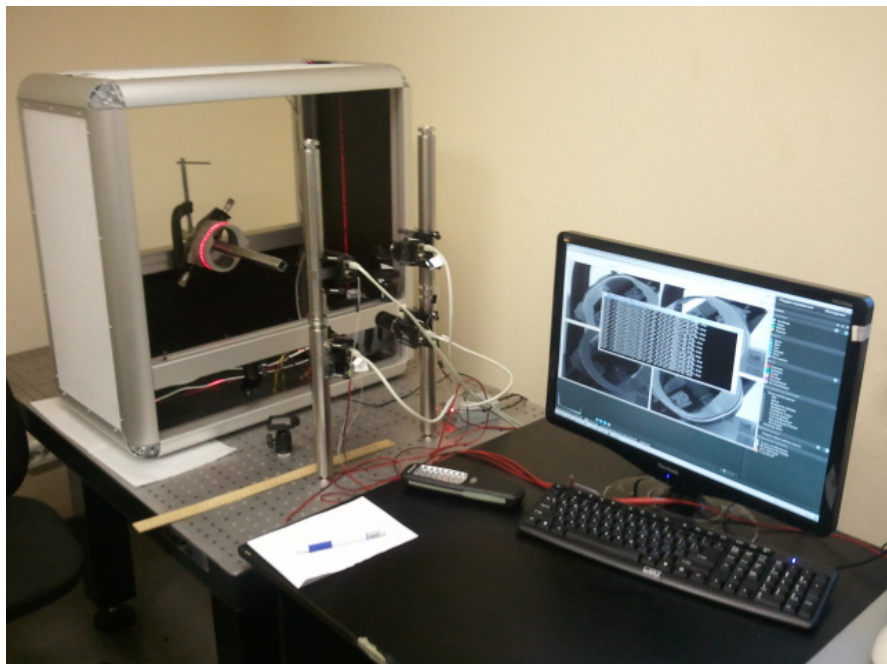


Варианты датчиков вихревых дыхательных потоков

Макет прибора для определения скорости распространения пульсовой волны и расчета артериального давления в аорте



Экспериментальный образец бесконтактного лазерного оптического окклюзионного плетизмографа



eISBN: 978-1-60805-724-5
ISBN: 978-1-60805-725-2

Physiologic Autoimmunity and Preventive Medicine



КОНСПЕКТ

ЛУЧЕВОГО

ДИАГНОСТА

Т.Е. Труфанов, С.Д. Рузь, И.С. Желаник, О.М. Мисосова

Лучевая диагностика

КАРДИОМИОПАТИЙ

• клинические проявления и методы диагностики кардиомиопатий по данным ультразвуковой и компьютерной томографии
• клинические проявления и методы диагностики кардиомиопатий по данным магнитно-резонансной томографии
• клинические проявления и методы диагностики кардиомиопатий по данным периферической вазодиагностики
• клинические проявления и методы диагностики кардиомиопатий по данным электрокардиографии
• клинические проявления и методы диагностики кардиомиопатий по данным эхокардиографии
• клинические проявления и методы диагностики кардиомиопатий по данным лабораторных исследований
• клинические проявления и методы диагностики кардиомиопатий по данным гистопатологических исследований



И.В. Ярков · М.Л. Гордеев · И.В. Сухова

Непрерывная шовная аннулопластика митрального клапана: активность при к...

ФГБУ "Федеральный центр сердца, крови и эндокринологии им. В.А. Алмазова"
Минздрава России

ФГБУ "НИИ кардиологии" СО РАМН

Б.А. Татарский, Р.Е. Баталов, С.В. Попов

ФИБРИЛЛЯЦИЯ ПРЕДСЕРДИЙ: ПАТОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ВЫБОРУ АНТИАРИТМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ

Издательство
STT
Томск 2013



М.Л. Гордеев · А.Д. Майстренко · И.В. Сухова

Хирургическая коррекция митральной недостаточности ишемического генеза

с использованием безимплантационной
методики

Palmarium
academic publishing

Монографии

Монографии

*Е. В. Шлякто, Н. Н. Петрицев, М. М. Галагудза,
Т. Д. Власов, Е. М. Нифонтов*

Кардиопротекция: фундаментальные и клинические аспекты



Монографии 2013 г

ВНУТРЕННИЕ БОЛЕЗНИ

**Под редакцией
акад. РАМН Н.А. Мухина,
акад. РАМН В.С. Моисеева,
акад. РАМН А.И. Мартынова**

В двух томах

Внутренние болезни: учебник: в 2 т. / под ред. В.С.Моисеева, А.И.Мартынова, Н.А.Мухина. - 3-е изд., испр. и доп. - – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – Т.2, Гринева Е.Н., Бабенко А.Ю. / часть 7 "Заболевания эндокринной системы" главы 58-62, с.511-628. тираж 2000 экз

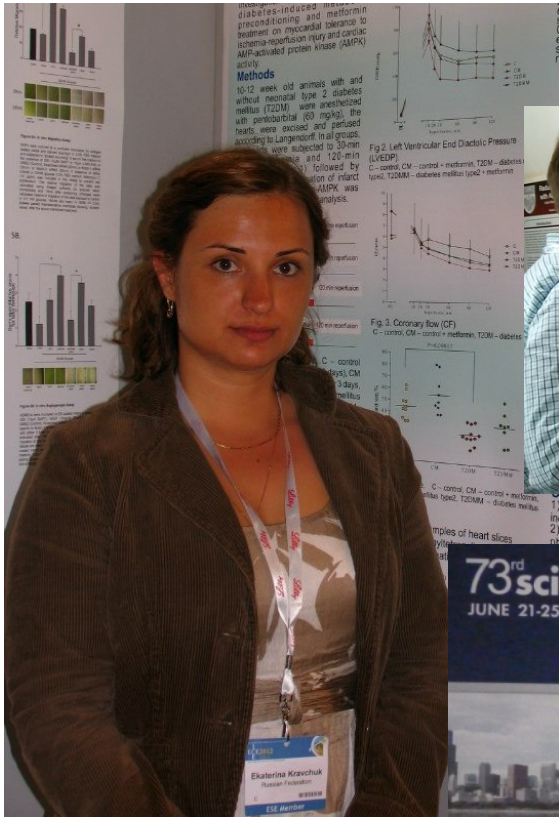
Патенты на изобретения

1. Курапеев Д.И. и соавт. *Способ прекондиционирования миокарда при операциях в условиях искусственного кровообращения.*
2. Папаян Г.В. и соавт. *Устройство для флуоресцентной спектроскопии биологической ткани.*
3. Плисс М.Г. и соавт. *Самовизуализирующийся двухпросветный интраоперационный зонд.*
4. Папаян Г.В. и соавт. *Способ оценки функционального состояния организма человека путем измерения автофлуоресцентных свойств кожи.*
5. Королев Д.В. и соавт. *Носитель для лекарственных средств и заявку на изобретение биологически активных веществ для лечения и диагностики и способ его получения.*
6. Даценко С.В. и соавт. *Способ защиты миокарда во время операции протезирования аортального клапана в условиях искусственного кровообращения*



Диплом «100 лучших изобретений
России-2012»

Выступления на международных конгрессах



Участие в конкурсе лучших инновационных проектов в сфере науки высшего профессионального образования Санкт-Петербурга



Реконструкция здания Института экспериментальной медицины



Январь 2013 г.



Декабрь 2013 г.

Новое здание Института: основные виды исследований и возможности

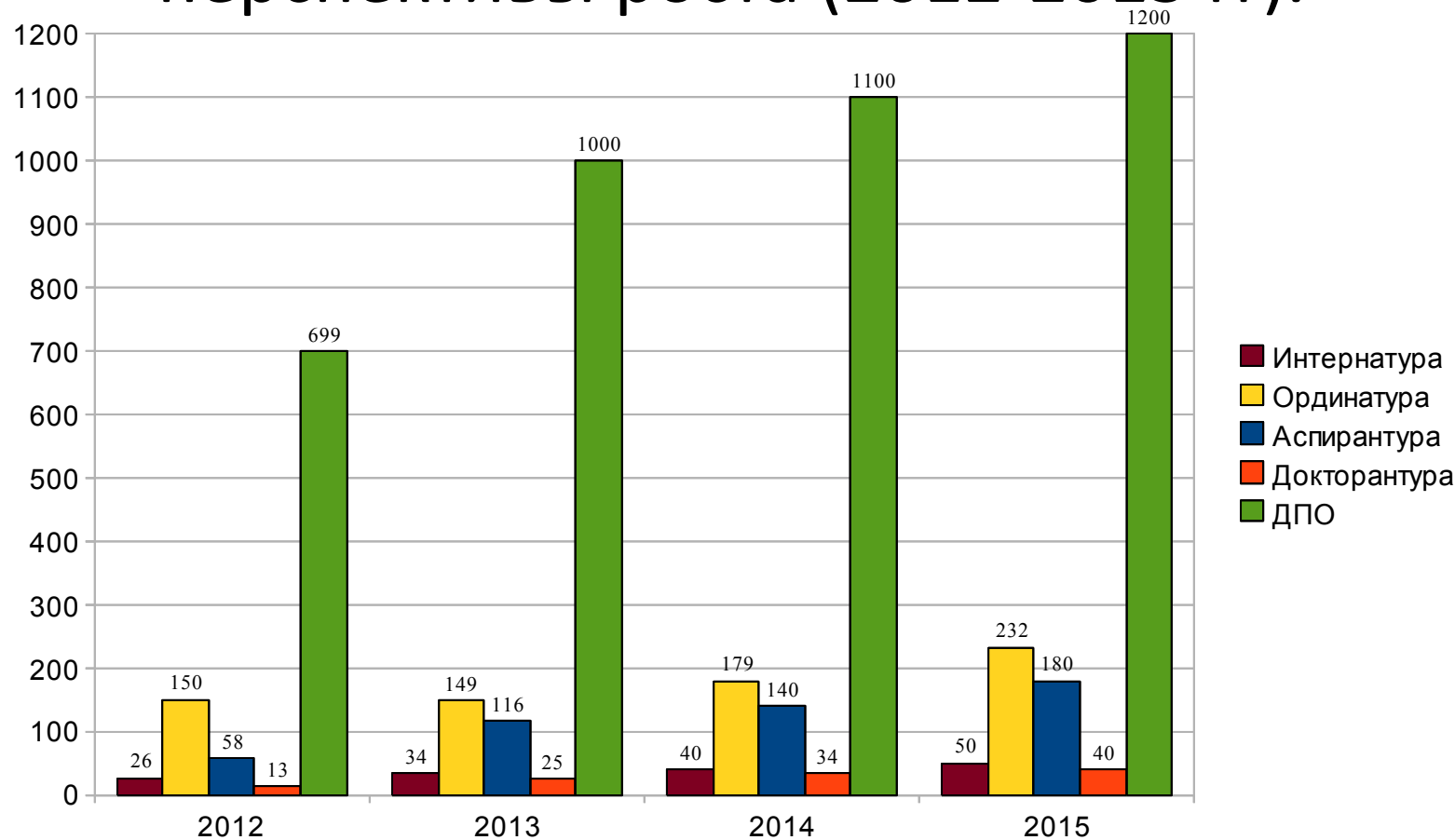
- Асептические хирургические вмешательства в хроническом эксперименте
- Полная характеристика функции сердечно-сосудистой системы в норме и при патологии
- Исследование эффективности нейропротективных воздействий в соответствии с рекомендациями STAIR I, STAIR II, RIGOR
- Оценка острой и хронической токсичности фармакологических субстанций и лекарственных препаратов (мониторинг, биохимия, патоморфология)
- Оценка специфической активности фармакологических субстанций, в первую очередь, действующих на систему кровообращения
- Оценка специальных видов токсичности

Основные высокотехнологичные аппаратные методики

- Эхокардиография у грызунов с тканевой доплерографией;
- Миография (тонус сосудистых сегментов);
- Электрофизиологическая лаборатория – исследование ионных токов методом фиксации мембранного потенциала и трансэпителиального ионного транспорта;
- Нагрузочное тестирование (тредмилл);
- Перфузия изолированного сердца по Лангендорфу;
- Ультразвуковая расходометрия и лазерная доплеровская расходометрия;
- Функция левого желудочка методом оценки PV-петель;
- Магнитно-резонансная томография (зарезервирован блок помещений)



Общее количество обучающихся в Центре и перспективы роста (2012-2015 гг).



2012 год – 946

2013 год – 1324

2014 год – 1493

2015 год - 1702

Общее количество аспирантов и докторантов, обучающихся в Центре с 2012 по 2015 год



Достижения научно-образовательного центра-института послевузовского образования за 2013 год

- Получение государственного задания на образование (интернатура, ординатура, аспирантура, циклы ДПО);
- Открытие кафедр и введение профессорско-преподавательского состава;
- Открытие новых циклов усовершенствования по различным специальностям (Акушерство и гинекология, Анестезиология и реаниматология, Детская хирургия, Кардиология, Клиническая лабораторная диагностика, Трансфузиология);
- Введение в эксплуатацию нового симуляционного оборудования
- Начало работы аттестационной комиссии
- Успешное прохождение аккредитации образовательных программ

Структура кафедр Института послевузовского образования

Специальности, реализуемые на кафедрах	Заведующий
Кафедра внутренних болезней	
Терапия, кардиология, эндокринология, гематология, патологическая анатомия, радиология, рентгенология, неврология, диабетология, функциональная диагностика	Доц. Салогуб Г.Н.
Кафедра хирургических болезней	
Хирургия, сердечно-сосудистая хирургия, рентген-эндоваскулярные диагностика и лечение, детская хирургия	Проф. Гордеев М.Л.
Кафедра акушерства и гинекологии	
Кафедра лабораторной диагностики	Проф. Т.И.Вавилова
Акушерство и гинекология	Проф. Зазерская И.Е.
Кафедра детских болезней	
Педиатрия, неонатология	Проф. Иванов Д.О.
Кафедра анестезиологии и реаниматологии	
Анестезиология и реаниматология	Проф.Мазурок В.А.
Кафедра сестринского дела	
8 сестринских специальностей	Пров. В.А.Лапотников



Работа и перспективы обучающего симуляционного Центра

За время работы ОСЦ проучено **736** курсантов из многих городов РФ, из них **248** – основам сердечно-легочной реанимации по программе Европейского общества реаниматологов

	акушерство	неонатология	Лапароскопия в гинекологии	Реаниматологи я
2012г.	110	90	34	53
2013г.	90	63	24	24

В классах ОСЦ в настоящее время для обучения используются 15 различных симуляторов

В 2013 г. закуплено и введено в эксплуатацию симуляционное оборудование для отработки навыков ретгенэндovasкулярных и электрофизиологических вмешательств

Работа библиотеки Центра в 2013 году

На сегодняшний день:

- Компьютерная и оргтехника для работы читателей (18 компьютеров, многофункциональный цветной принтер, ламинатор, брошюровальная машина)
- Количество печатных единиц – около 6000; объем электронного каталога – 3000 записи;
- Обеспечение книговыдачи для читателей Библиотеки;
- В настоящее время выписывается 50 наиболее авторитетных научных журналов по основным направлениям Центра;
- С октября 2012 года всем сотрудникам Центра открыт полнотекстовый доступ к новейшей электронной базе данных Clinical Key от издательства Elsevier с возможностью удаленного использования (более 900 книг, 500 журналов);
- В библиотеке регулярно подключаются бесплатные тестовые доступы к ведущим мировым полнотекстовым базам данных, таким как Springer, Ovid, Wiley, BMJ journals и др.



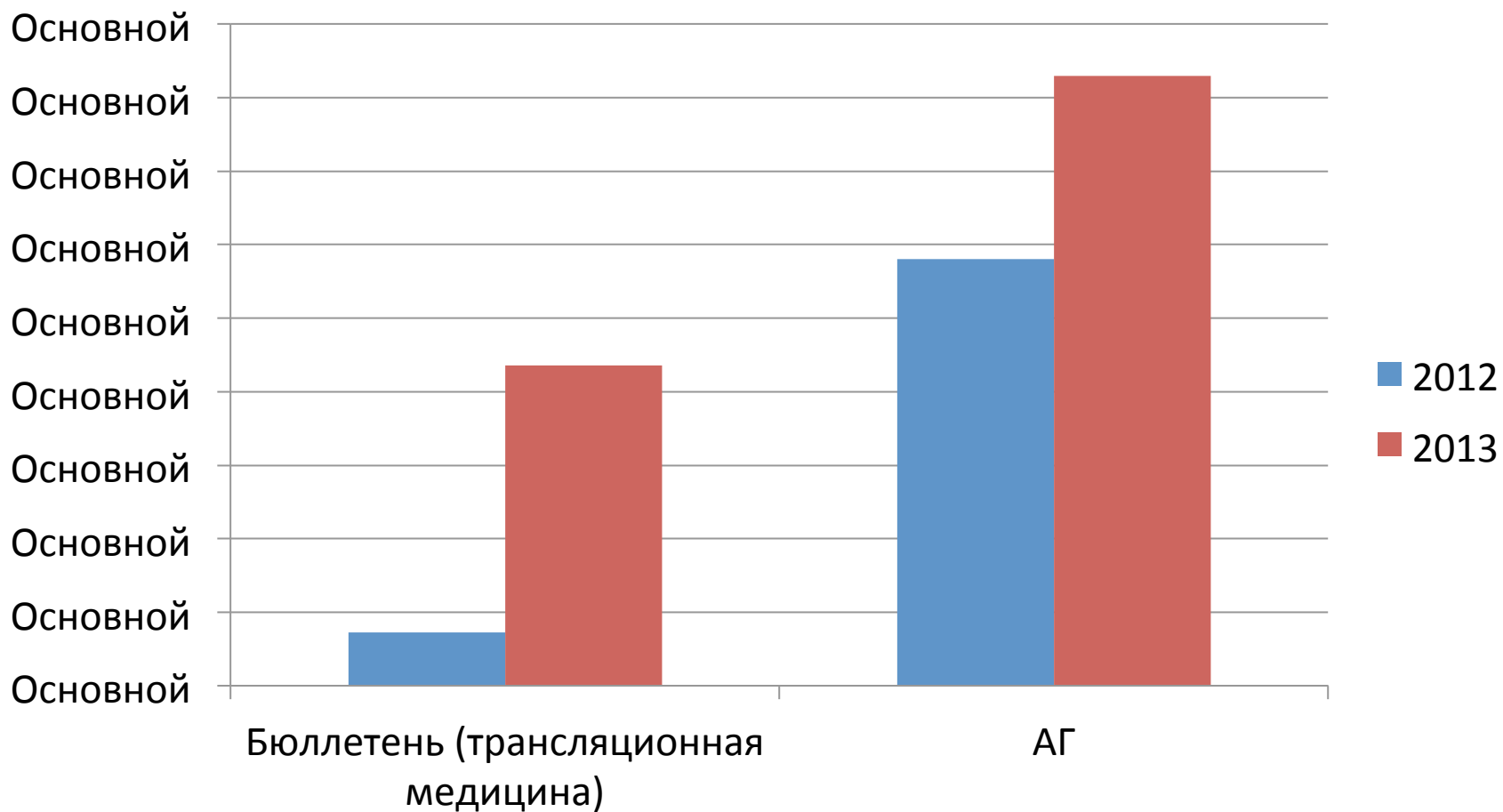
ELSEVIER



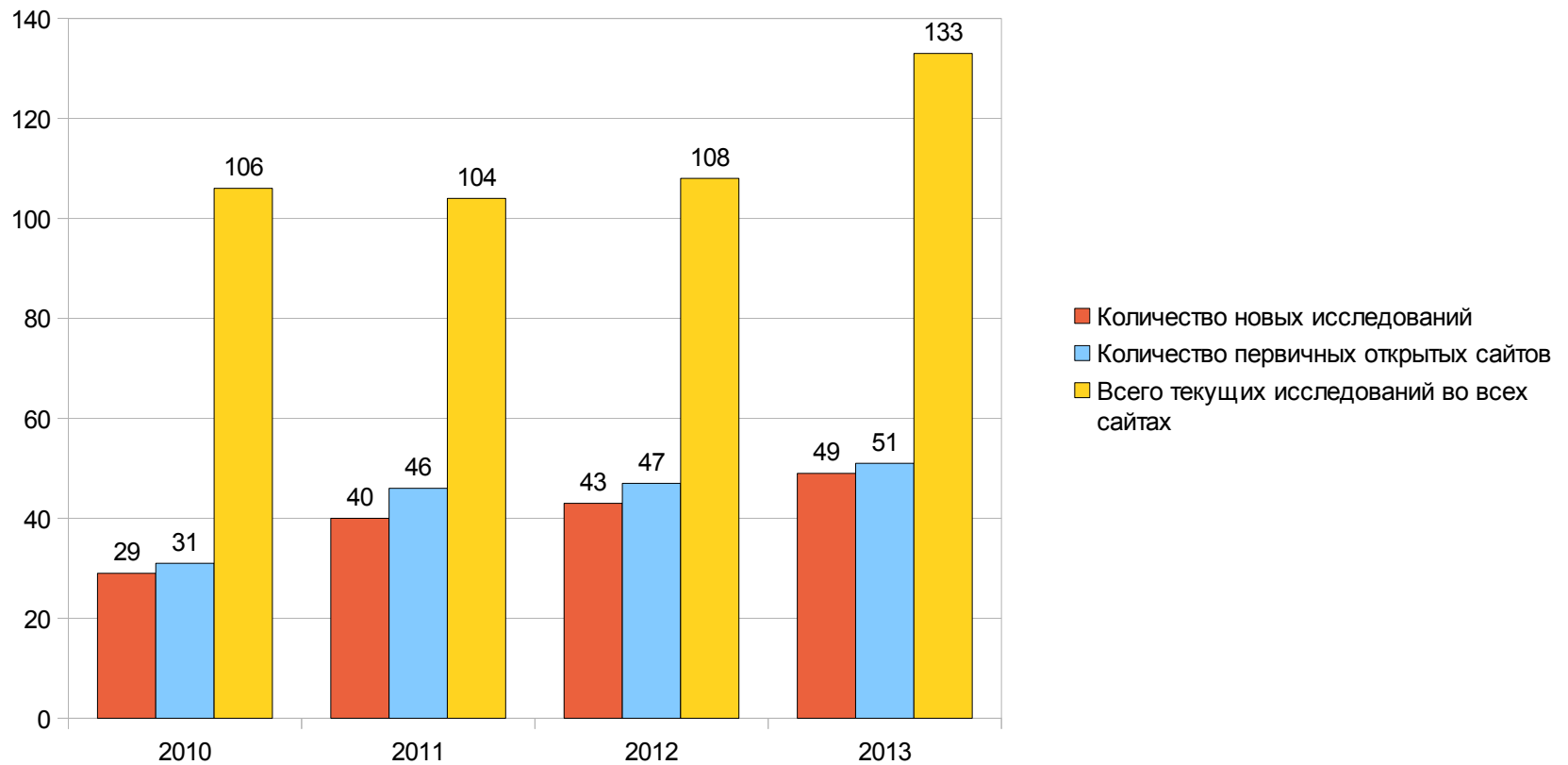
Научно-практические мероприятия Федерального медицинского исследовательского центра имени В. А. Алмазова в 2013 году

Дата	Название мероприятия	Количество участников
14-15 марта	Конференция с международным участием «Острый коронарный синдром: от первичной помощи до реабилитации»	360
6 апреля	Конференция с международным участием «Актуальные вопросы современной кардиоторакальной хирургии»	80, из них 3 иностранных
22-23 апреля	Ежегодная научная конференция молодых ученых и специалистов	95
23-25 мая	Всероссийская конференция с международным участием «Инновационные технологии в нейроэндокринологии, нейронауках и гематологии»	980, в том числе иногородних 235 и 12 иностранных
15-16 ноября	VIII междисциплинарная конференция по акушерству, перинатологии, неонатологии «Здоровая женщина – здоровый новорожденный»	480, из них 230 иногородних и 6 иностранных
16 ноября	«Кардиопротекция - от эксперимента к клинической практике»	160

Издательская деятельность

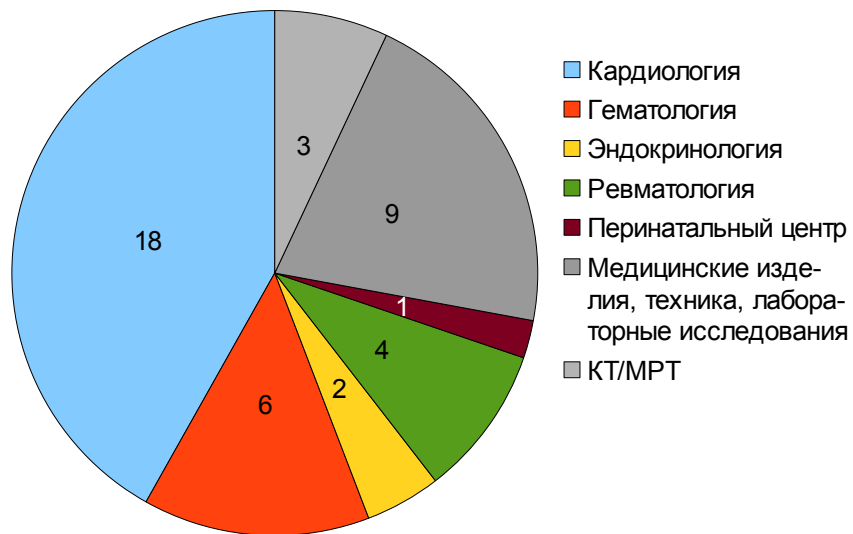


Клинические исследования в Центре Алмазова в 2010-2013 годах



Клинические исследования в центре Алмазова, 2012-2013

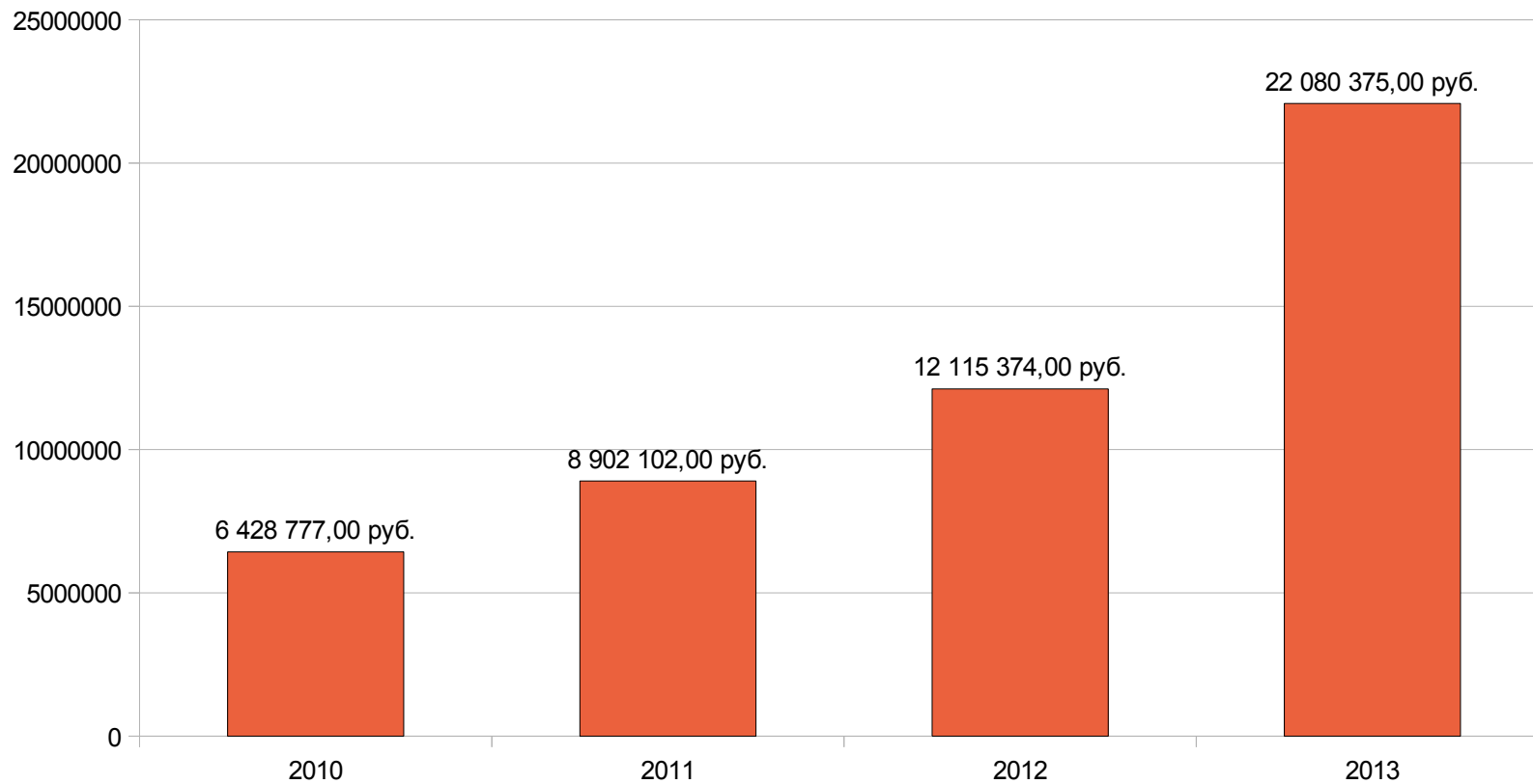
2012 год



2013 год



Поступление средств за проведение клинических исследований



Финансовое обеспечение науки в 2012-2013 годах

Источник, статья	Объем, тыс. руб. 2012	Объем, тыс. руб. 2013
Федеральный бюджет, Субсидия на гос.задание	Зарботная плата 90 768.1	130 709
Субсидия на инновационное развитие	150 000	58 255
Внебюджетные источники		
Клинические исследования	11 700	25 216
Гранты и договора по НИР	29 614.85	51495

Заседание Совета по науке и образованию при Президенте РФ 20.12.2013

- По объему государственных средств, выделяемых на науку, Россия находится в первом десятке ведущих стран мира
- Ключевую роль должна играть экспертиза решений, мониторинг их реализации и оценка результативности
- Финансирование исследований в области наук о жизни должно составлять не менее 50% от общего финансирования фундаментальных наук. В мире идет речь о создании медико-промышленного комплекса по аналогии с ВПК

Новые механизмы финансирования фундаментальных исследований

- Долгосрочная программа фундаментальных научных исследований в России до 202 года
- Государственный научный фонд
- Создание фондов целевого капитала и поддержки программ развития учреждений
- Переход от контактного финансирования к грантам, повышение доли конкурсного финансирования

Приоритетные направления финансирования Российского фонда науки

Направление	Объем финансирования	Срок выполнения	Объявление конкурса, количество
1. поддержка научных проектов небольших научных групп	5 миллионов рублей на каждую из групп	3 года, с возможностью продления каждого гранта еще на 2 года	10 февраля - порядка 700 грантов
2. поддержка исследований существующих лабораторий	20 миллионов рублей в год	3 года, с возможностью продления каждого гранта еще на 2 года	март - 150 победителей
3. поддержка вновь создаваемых лабораторий	25 миллионов рублей	5 лет	50 заявок
4. программные исследования временных научных коллективов			
5. поддержка программ исследований научных и образовательных учреждений	100 миллионов рублей в год		25 в текущем году