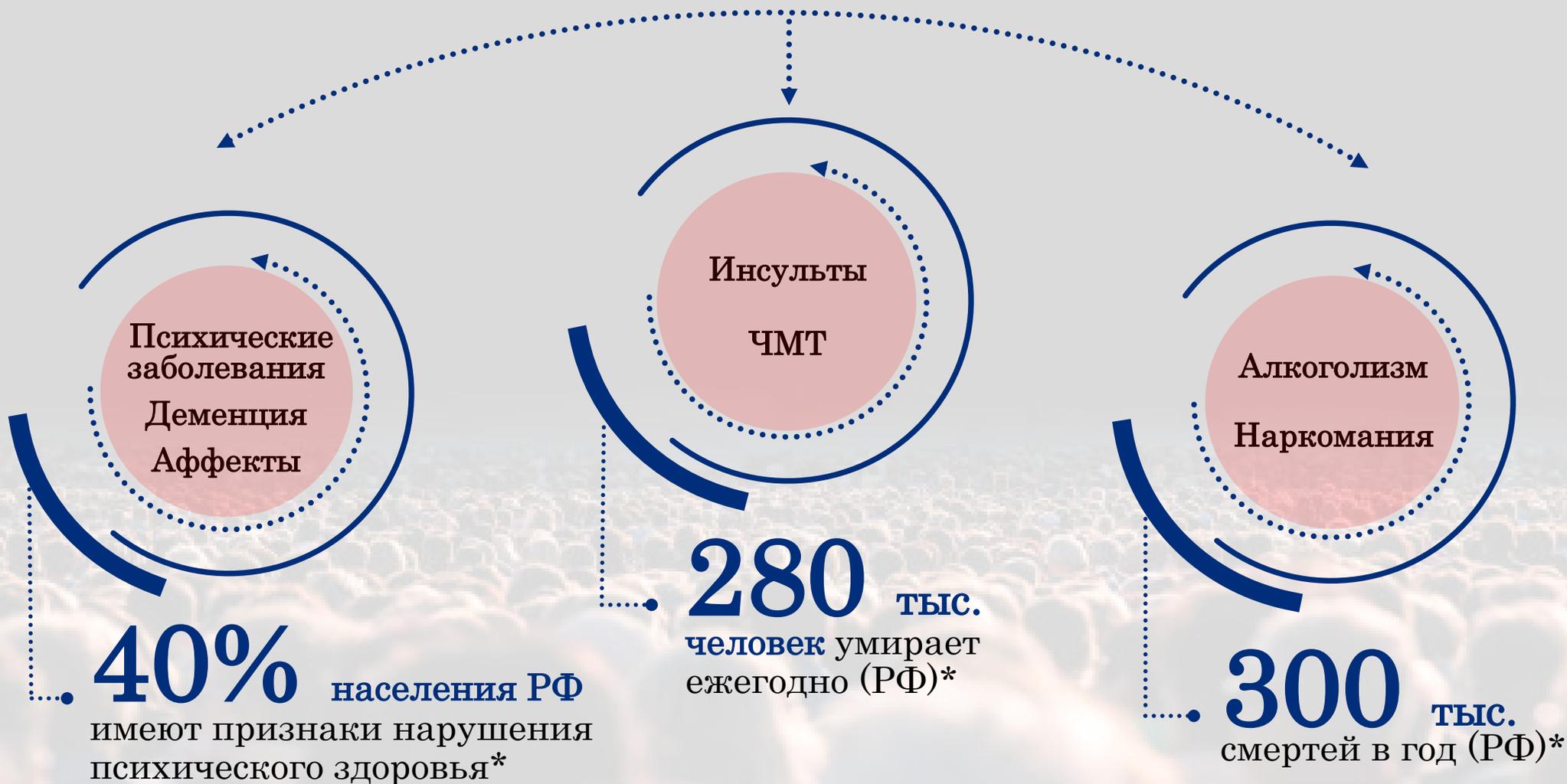


НейроСЭЙФ

Разработка аппарата температурного воздействия на головной мозг для терапии, профилактики и реабилитации при патологиях, сопровождающихся нарушением теплового баланса головного мозга и повреждением нейронов.



Приоритеты здравоохранения

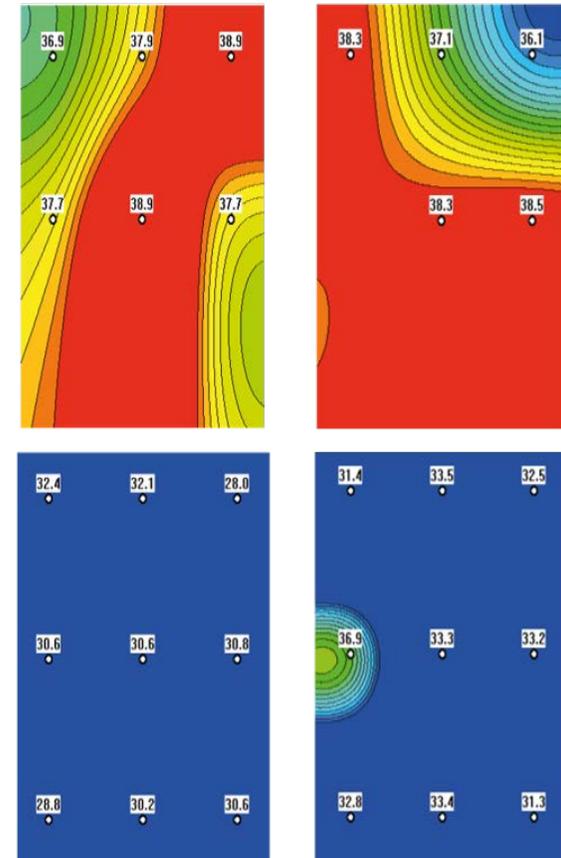
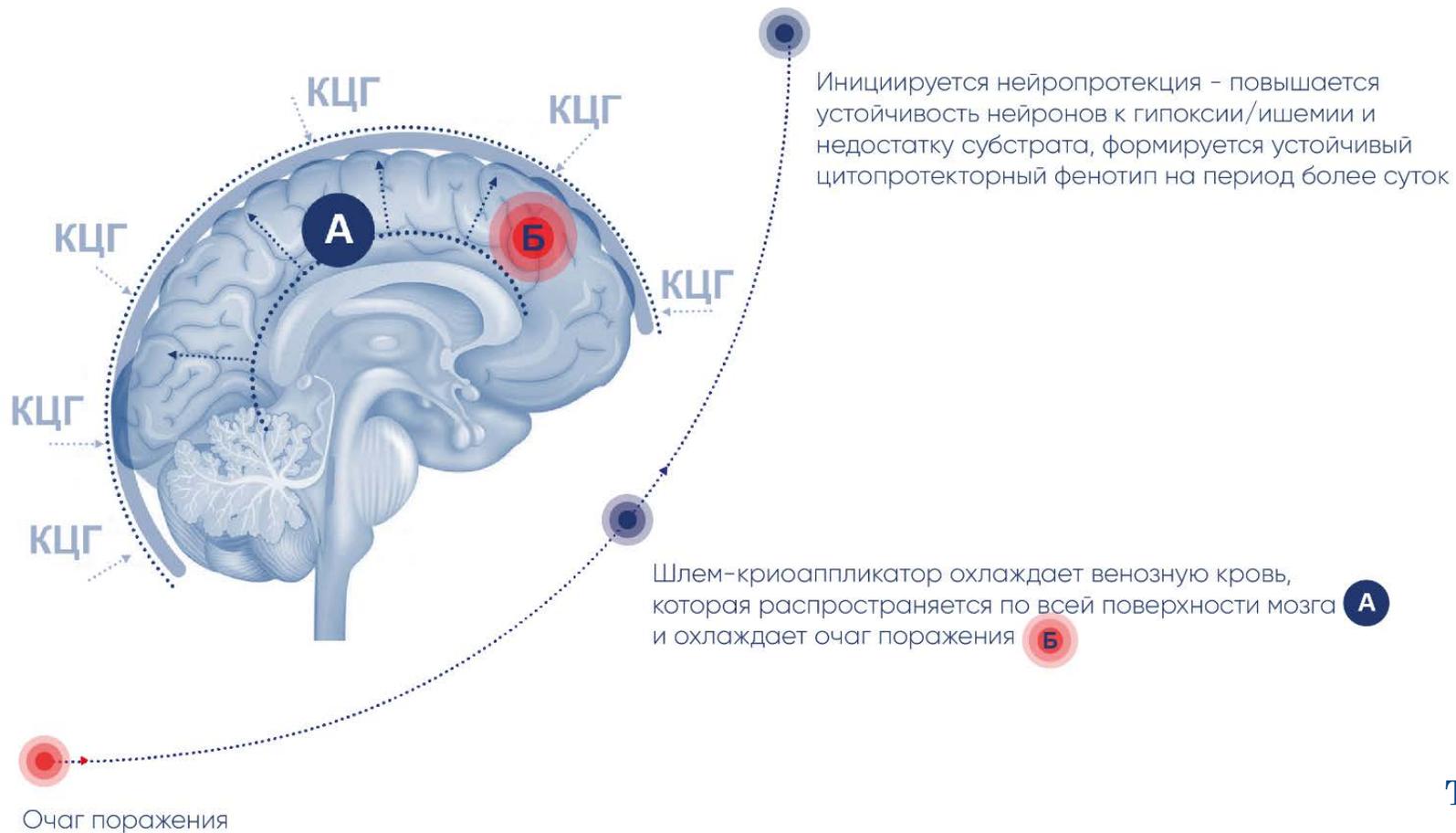


Приоритеты спортивной медицины



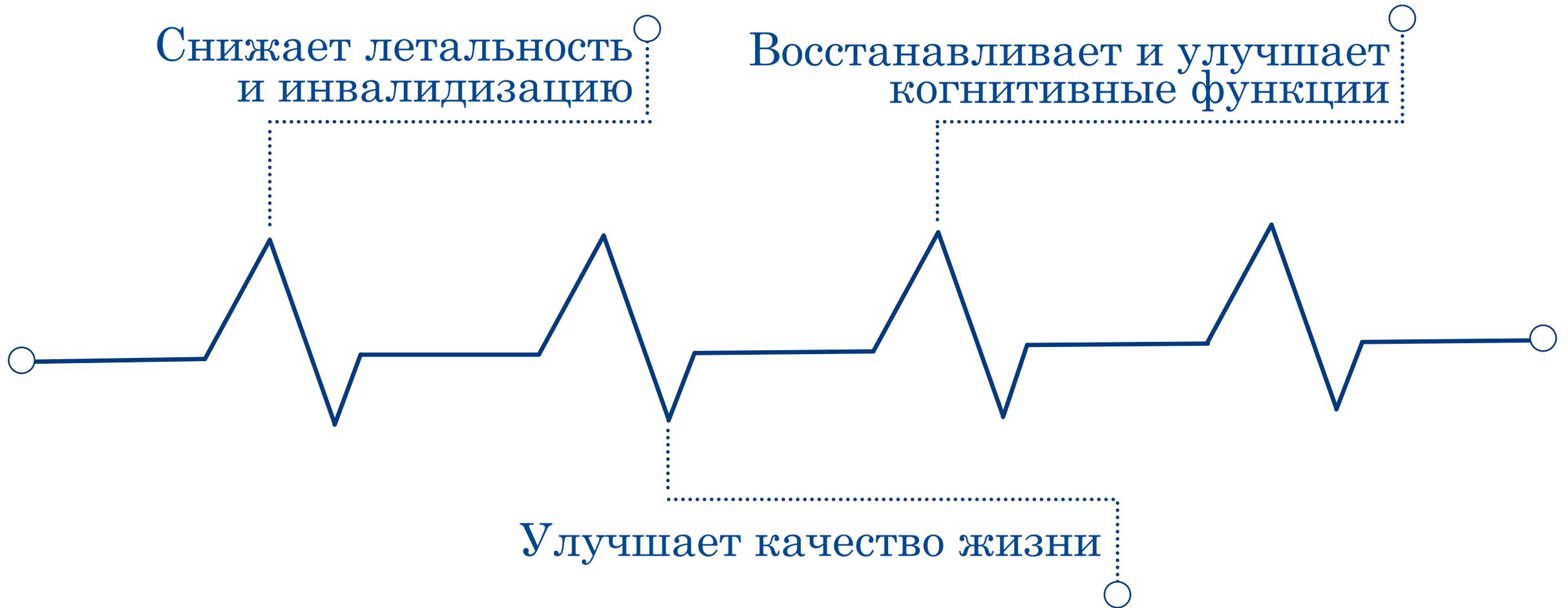
Как работает технология КЦГ

Т⁰С мозга при инсульте до процедуры с «АТГ-01»



Т⁰С мозга после процедуры с «АТГ-01»
(в течение 4 часов)

Эффект НейроСэйф



Эффект в спорте

Снижение экономических потерь из-за травмы и неэффективного использования спортсмена:

более быстрая реабилитация спортсмена и возвращение в соревновательный цикл
решение проблем анти-аггравации

Рост работоспособности:

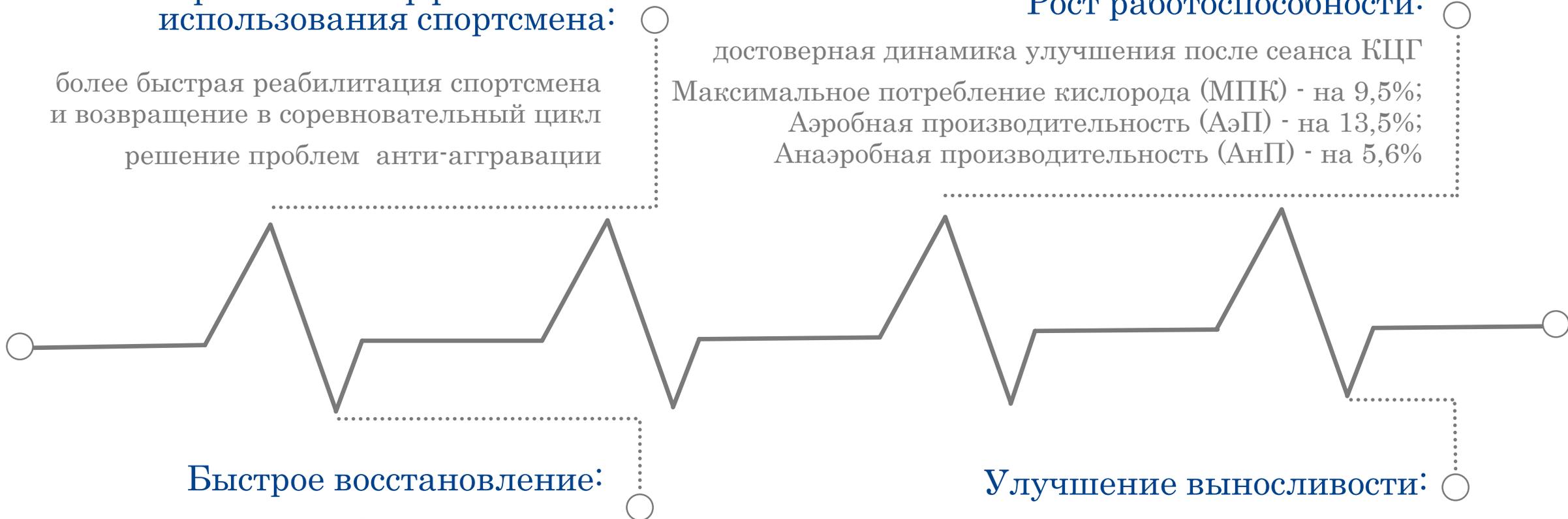
достоверная динамика улучшения после сеанса КЦГ
Максимальное потребление кислорода (МПК) - на 9,5%;
Аэробная производительность (АэП) - на 13,5%;
Анаэробная производительность (АнП) - на 5,6%

Быстрое восстановление:

ликвидация очаговой и общей гипертермии мозга без изменений температуры тела
восстановление когнитивных функций

Улучшение выносливости:

уменьшение общей рабочей гипертермии и степени разогрева головного мозга



НейроСэйф

Переносной малогабаритный аппарат терапевтической гипотермии:
в стадии разработки

Компрессорного типа

1 канал охлаждения

Вес аппарата не более 12 кг

Охлаждение мозга не ниже 29°C

Скорость охлаждения - 1 °C за 45 минут

Выход на режим до 20 мин.

Дисплей с удобным интерфейсом

Удобный в транспортировке

Автоматизированное протоколирование процедур

Инжиниринг - ENCATA

Опытный образец – середина 2021г.

КД литера «0» – конец 2021г.



Единственный

разработчик и производитель на российском рынке



Впервые селективная гипотермия мозга применяется в отечественной медицине



6 Патентов
Заявка на получение РСТ



За последние 9 лет:
50 оригинальных работ в профильных изданиях
3 диссертации



Лауреат Роспатента
«100 лучших изобретений страны 2018»
Обладатель Премии Мэра Москвы
Новатор Москвы – 2019/2020



Ведущие ЛПУ России

успешно применяют базовую версию NeuroSafe «АТГ-01» в неотложной медицине

№	ЛПУ	к-во	назначение
1	Нейрохирургический институт им. Л.А.Поленова, С-Петербург, отделения реанимации	2	Пациенты после нейрохирургической коррекции разрыва артериальных аневризм, сердечно-легочной реанимации,
2	ГКБ №64 г. Москва, отделения реанимации	2	в остром периоде ишемического инсульта
3	ОАО «Медицина»	1	Пациенты после сердечно-легочной реанимации, в остром периоде ишемического инсульта
4	НИИ неотложной детской хирургии и травматологии, Москва, отделение реанимации	1	Детская черепно-мозговая травма
5	НИИ хирургии им. Вишневского, Москва, отделение реанимации	1	Пациенты после сердечно-легочной реанимации, в остром периоде ишемического инсульта
6	Клиническая больница №1 УДП (Волынская б-ца), Москва	1	Травмы опорно-двигательного аппарата, спортивные черепно-мозговые травмы. Повышение работоспособности.
7	НИИ спортивной медицины, ГЦОЛИФК, Москва	1	Травмы опорно-двигательного аппарата, спортивные черепно-мозговые травмы. Повышение работоспособности.
8	Нижевартовский психоневрологический диспансер, отделение реанимации	1	Пациенты после сердечно-легочной реанимации, нейроинтоксикации,
9	Ярославская областная клиническая наркологическая больница, отделение реанимации	2	не купируемая лихорадка, абстинентный синдром
10	Республиканский наркологический диспансер, Саранск, отделение реанимации	1	
11	Курская ОКБ, отделение реанимации	1	
12	Тюменская ОКБ № 2, отделения реанимации	2	Пациенты после сердечно-легочной реанимации, в остром периоде ишемического инсульта
13	1-я РКБ, Ижевск, отделения реанимации	1	
14	Перинатальный центр, городская больница №1, Норильск	1	
15	Федеральный научно-клинический центр реаниматологии и реабилитологии, Москва	1	Реабилитация вегетативных пациентов, пациентов в коме, в малом сознании после черепно-мозговых травм, гипоксически-ишемической энцефалопатии, инсультов, комы различной этиологии
16	ГВМУ Минобороны РФ Военно-медицинская академия им. Кирова, кафедра анестезиологии и реаниматологии	1	
17	ОКБ им. Семашко, Н-Новгород	1	Пациенты после сердечно-легочной реанимации, в остром периоде ишемического инсульта
18	ГКБ им. М.П.Кончаловского (ГКБ №3), Москва, отделения реанимации	1	
19	ГКБ № 9, Саратов	1	
20	Ленинградская областная клиническая больница, С-Петербург	1	В комплексной терапии сепсиса
21	ГКБ №9, Ижевск, отделение реанимации	1	Пациенты после СЛР, в остром периоде ишемического инсульта
22	НИИ Скорой помощи им. И.И. Джанелидзе, С-Петербург	1	Пациенты после нейроинтоксикации, не купируемой лихорадке, абстинентном синдроме, делириях.
23	Всероссийский центр экстренной медицины им. А.М.Никифорова, С-Петербург	1	При нейротравме, в остром периоде ишемического инсульта
24	ГКБ №4, Алматы, Казахстан	1	в остром периоде ишемического инсульта, некупируемая лихорадка,



	Документ	Дата	Срок действия
Патент на «Способ повышения уровня сознания пациентов с длительными нарушениями сознания методом краниocereбральной гипотермии»	Патент РФ № 2698217	23.08.2019	21.02.2039
Патент на изобретение «Устройство для индукции управляемой гипотермии головного мозга»	Патент РФ № 2653794	14.05.2018	25.08.2037





План ИС

Способ диагностики и терапии возрастных инволюционных заболеваний головного мозга.

Портативный аппарат управления температурой головного мозга.

Способ диагностики и терапии аффективных состояний и психотических расстройств.



Анализ конкурентов

	НСU 40	Blanketrol-III	Arctic-Sun 5000	НейроСэйф	The RhinoChill	Innercool RTx	CritiCool	EMCOOLS	CoolCard 3000
Габариты (мм)	1133x508 x703	432x432x953	890x360x470	400x200x200	390x260x160	1219x724x495	260x625x940	320x255x440	1140x430x760
Вес (кг)	121	60	43	12	5	114	35	18	52
Возможность осложнений	+	+	+	-	-	+	+	+	+
Индукция общей ТТ	+	+	+	+	-	+	+	+	+
Индукция краниоцеребральной ТТ	-	+	-	+	+	-	-	-	-
Автоматизированное управление	+	+	+	+	-	+	+	-	-
Дополнительное сопровождение процедуры (седация, ИВЛ)	Требуется	Требуется	Требуется	Не требуется	Не требуется	Требуется	Требуется	Требуется	Требуется
Мобильность	-	-	-	+	+	-	-	+	-
Расходный комплект для проведения процедуры	Одноразовый > Р67 000 1 процедура	Одноразовый > Р67 000 1 процедура	Одноразовый Р88 000 1 процедура	Многоразовый Р80 000 не менее 6 мес	Одноразовый Р153 430 1 час	Одноразовый > Р67 000 1 процедура	Одноразовый > Р67 000 1 процедура	Одноразовый > Р67 000 2 часа	Одноразовый Р88 900 1 процедура
Цена аппарата	Р5 025 000	Р4 355 000	Р4 690 000	Р900 000	Р809 700	n/a	n/a	n/a	Р2 492 400

Почему именно мы?

Снижение летальности
в 2 раза при инсультах*

ЭКОНОМИЯ
затрат на фармакологическую нейропротекцию до 9 млн. руб. в год/
10 800 руб. на пациента
сокращение срока пребывания в палате РИТ на 0,75 койко/дней**

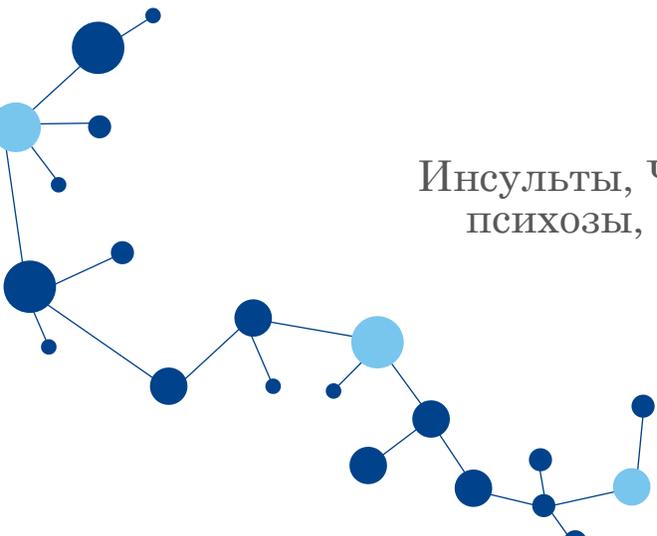
Безопасность и простота эксплуатации
Без осложнений и побочных эффектов

Универсальность
Инсульты, ЧМТ, сепсис, болезнь Альцгеймера, деменция, депрессии,
психозы, шизофрения, алкогольные и наркотические зависимости,
мигрени, артриты, спортивная медицина

№1

на мировом рынке
по соотношению параметров
цена / функциональность

Торосян Б.Д. (2018) «Краниocereбральная гипотермия в остром периоде ишемического инсульта»*
На примере ОРИТ ГКБ №64 им. В.В. Виноградова (г. Москва)**



Рынок РФ

₽ 105
миллиардов

Психические расстройства уже обходятся мировой экономике в \$3-8 трлн. USD и эта цифра удвоится к 2030*

Смертность от инсульта в мире к 2030 году может увеличиться вдвое (до 10 млн. чел.)*

Число людей с деменцией в мире составит около 82 млн. человек к 2030 году (сейчас 50 млн.)*

Мировой рынок

\$ 20 USD
миллиардов

2,5%

Потенциал роста к 2023г. (сегмент неотложной медицины)***

ВОЗ, <https://www.worldbank.org/> *

Е.А. Широков (Врач-ангионевролог, руководитель службы "СТОП-Инсульт") **
Therapeutic Hypothermia Systems Market, 2019 ***

РЫНОК

Сегменты рынка аппаратной гипотермии	кол-во	Theracold	
		шт.	Р млрд.
Отделения реанимации и интенсивной терапии	7 973	39 454	35,509
Скорая помощь	1 800	2 145	1,931
Родовспоможение	2 200	6 600	5,940
Неврологические отделения	7 973	27 700	24,930
Психиатрическая помощь	3 418	4 222	3,800
Наркологические клиники	700	2 100	1,890
Лечебные учреждения Минобороны	2 130	4 520	4,068
Спортивная медицина	4 450	5 650	5,085
Профильные санатории	810	3 240	2,916
Гериатрические центры	1 109	2 218	1,996
Частные лица	18 950	18 950	17,055
Всего		116 799	105,119

Рынок аппаратной гипотермии в РФ не сформирован
Оснащенность в России: 0,06%

Доступный рынок (SAM):

- Наиболее оптимальным является освоение следующих сегментов рынка – «Отделение реанимации и интенсивной терапии», «Неврологические отделения», «Психиатрические клиники», «Наркологические клиники», «Спортивная медицина», Гериатрические центры, частные лица, занимающих около **69%** рынка
- Прогнозный (расчетный) объем этих сегментов оценивается в **80,2 тыс.** аппаратов общей стоимостью **Р72,140 млрд.** без учета «расходных» комплектующих

Целевой рынок (SOM):

- Рассматривается умеренно пессимистический сценарий – с освоением до **10%** выбранных сегментов рынка в течение 5 лет
- Прогнозный (расчетный) объем этих сегментов оценивается в **2 тыс.** аппаратов общей стоимостью **Р1,851 млрд.** без учета «расходных» комплектующих

Команда



Олег Шевелев

Директор

Д.м.н., профессор

- Общее руководство.
- Стратегия
- НИОКР.



Анатолий Кондратьев

Главный клиницист «неотложная медицина»

- Президент Ассоциации анестезиологов и реаниматологов СЗФО
- Д.м.н., профессор
- Заслуженный врач Российской Федерации



Марина Петрова

Главный клиницист
реабилитация/ повышение
качества жизни

Заместитель директора ФНКЦ РР
по научно-клинической работе

Д.м.н., профессор
Заслуженный врач Российской
Федерации



Олег Кондрашов

Ключевой специалист опытно-
конструкторские работы

Основатель Инженерного
Катализатора «EnCata»

Инвестор



**Галина
Репина**

MSc Management/
Marketing at CASS
Business School, City
University, London, UK

Ключевой специалист по
маркетингу/коммерциализации

- Маркетинг



**Кирилл
Каем**

Ментор

Старший вице-президент по
инновациям фонда
«Сколково»

Готовы к сотрудничеству!

Олег Шевелев

Научный лидер

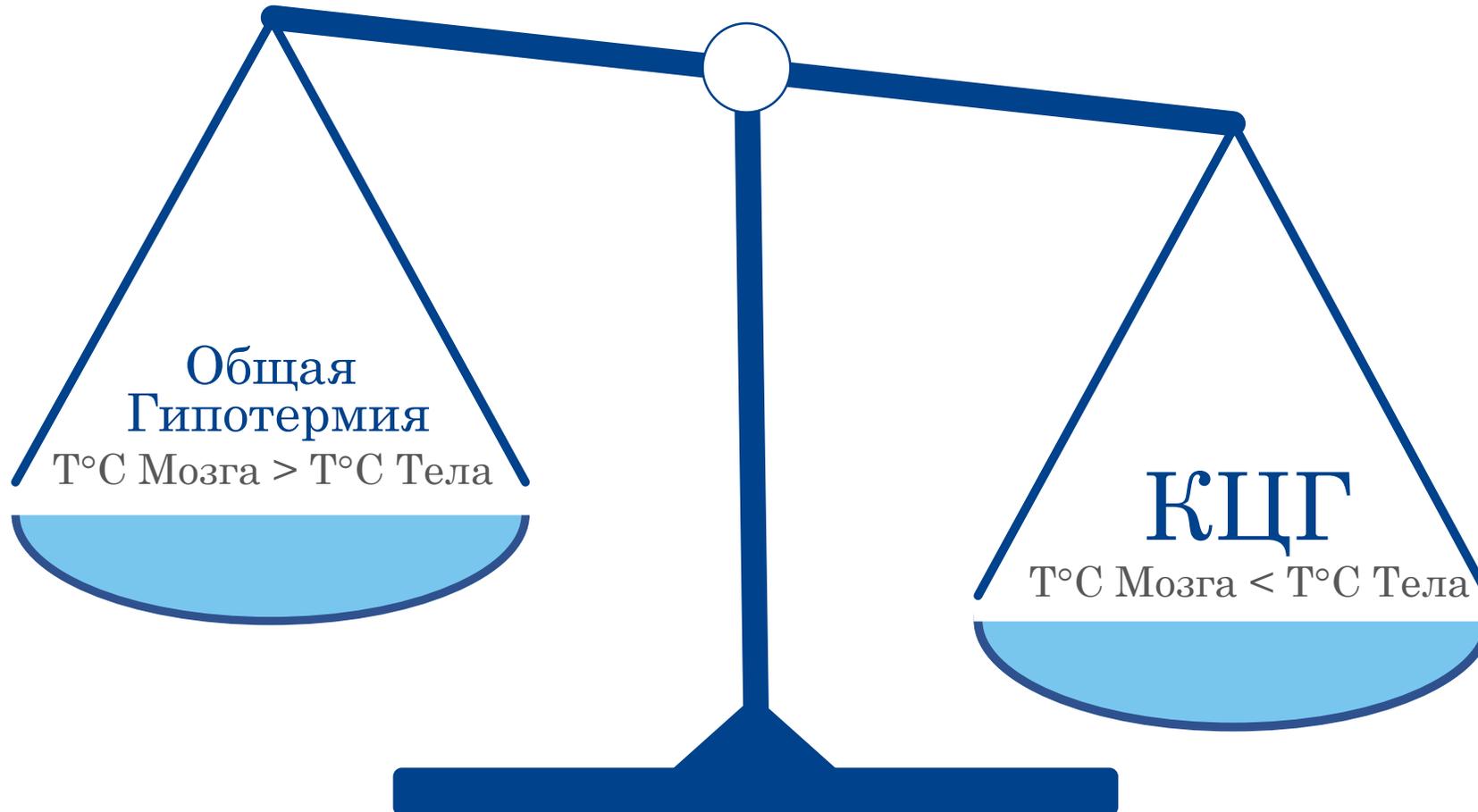
Моб. +7 926 532 61 41

E-mail: neurosafe@mail.ru

Сайт: www.cryotechnomed.ru



Общая гипотермия vs КЦГ



КЦГ

Без осложнений

Позволяет индуцировать мягкую общую гипотермию ($35-36^{\circ}\text{C}$)

Без седации и миорелаксации

Для больных в разной степени сохранения сознания

Удлинение периода обратимых изменений мозга от 5 минут до 45 минут и более.



КЦГ при острой церебральной патологии

Ишемический инсульт

- Уменьшение летальности в группе крайне тяжелых пациентов с инфарктом мозга (NIHSS > 18) на **34,1%** (по Чебоксарову Д.В.*, 2015), на **27%** (по Торосяну Б.Д.*, 2018) и **48%** (по Шариновой И.А., 2018)
- Стойкое снижение неврологического дефицита (NIHSS) на **34%** в течение первых 2-7 суток ($-7,33 \pm 5,1$, $p=0,0001$)
- Существенное улучшение функционального результата на 90-ый день (Rankin): пациенты с КЦГ 2 балла и менее - **37,3%** против **20,4%** в группе сравнения, **18,6%** пациентов смогли вернуться к повседневным обязанностям, в группе сравнения – **7,4%** (по Торосяну Б.Д., 2018)
- Снижение числа пневмоний в **2,7** раза (по Шариновой И.А., 2018)
- **NB!** Всего **379** пациентов

КЦГ в неотложной наркологии

- КЦГ в комплексе интенсивной терапии металкогольных психозов обеспечивает ускорение полной редукции психотических проявлений на $4,05 \pm 1,0$ койко/дней (Д.В. Лесников, В.Л. Радушкевич, 2014)
- в 2013 – 2017 г.г. с применением АТГ-01 пролечено **1 946** пациентов, (150 делирий, 1708 абстинентный синдром, 88 наркомании)
- сокращение сроков пребывания в палате РИТ на 45%
- стабилизация центральной гемодинамики
- улучшение неврологического статуса
- уменьшение симптомов абстиненции по шкале CIVА-Ar на 2-5 баллов
- уменьшение доз нейролептиков и транквилизаторов

по Аржадееву С.А., 2018 *

КЦГ при септических состояниях

78 пациентов

- Снижение летальности от 36% до 20%
- Длительность в ОРИТ: от 7 ± 2 дня до 5 ± 2 дня
- Эффективное поддержание нормотермии, снижение потребности в антипиретиках
- Снижение числа неврологических осложнений, быстрое восстановление высших корковых функций (септическая энцефалопатия)

Влияние курса КЦГ на восстановление сознания

у пациентов в хронических критических состояниях (шкала CRS-R - Coma recovery scale-revise)

68 пациентов



КЦГ при COVID-19*

Цереброваскулярные осложнения, вызванные заболеваниями с COVID-19:



Функциональные возможности АТГ-01:

- поддержание нормотермии - уменьшение лихорадочной реакции
- ограничение повышения воздействия на головной мозг «цитокинового шторма»
- предупреждение энцефалопатии при септическом течении
- ускорение восстановления высших функций ЦНС
- повышение уровня сознания

* Исследования проводятся с июня 2020 на базе специализированного стационара Ленинградской ОКБ (ведущее лечебное учреждение Ленинградской области по борьбе с COVID-19)

Исследование

применения аппаратной КЦГ при спортивной ЧМТ

Обследовано 32 спортсмена со стажем занятий боксом 3-7 лет

Секция бокса ГБОУ ВПО Горный Университет, тренер – профессор кафедры физической культуры Гаракян А.И.

Исследования проводились:

до тренировки, после тренировки, после спарринга, после краниocereбрального охлаждения.

При получении легких спортивных ЧМТ повышается температура мозга с формированием областей температурных аномалий 38-40°C.

Температурная гетерогенность мозга возрастает в связи с тяжестью полученных спортивных ЧМТ

С ростом числа пропущенных ударов в голову.

У 3-х боксеров после спарринга, наряду с очагами гипертермии (39-40°C), отмечена клиническая картина «сотрясения головного мозга»

Вестибулярные, глазные симптомы, жалобы на головную боль.

Увеличение Δt горячие/холодные области мозга $> 2,5^\circ\text{C}$ является свидетельством развития ЧМТ даже при отсутствии неврологических проявлений и жалоб (антиагравация).

Краниocereбральное охлаждение длительностью 60-120 минут позволяет ликвидировать очаговую и общую гипертермию мозга без изменений температуры тела.





Специфика

спортивной черепно-мозговой травмы

- Повышение температуры тела усугубляет тяжесть течения и последствия ЧМТ
Michael N. Crit. Care Med-2004
- Кумулятивный эффект повторных ЧМТ приводит к функциональным расстройствам и структурным поражениям мозга
Katzman R. et al., Neurology-1996; Ross R.J. et al., Clin. Sports. Med-1987
- Терапия легких спортивных ЧМТ не разработана, а ЧМТ средней и тяжелой степени находятся вне компетенции спортивных врачей
- Реабилитация легких спортивных ЧМТ не разработана и заключается в прерывании тренировочного и соревновательного циклов, часто сопровождается скрыванием жалоб, что затрудняет объективную оценку ситуации
- Объективные критерии оценки тяжести спортивной ЧМТ и достаточности реабилитационных мероприятий отсутствуют

Исследование

влияния аппаратной КЦГ на физическую работоспособность и аэробную производительность спортсменов

Обследовано 15 спортсменов циклических видов спорта со стажем занятий спортом 9-15 лет

Студенты ГЦОЛИФК: Лыжные гонки, триатлон, велоспорт, бег

Исследования проводились до нагрузки, после нагрузки, после краниocereбрального охлаждения

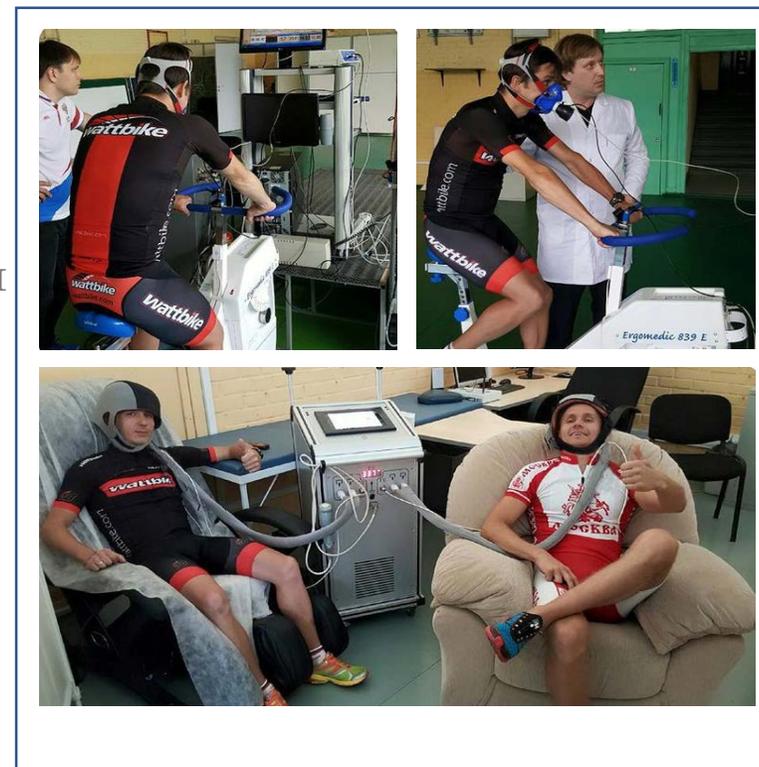
Физическая нагрузка обуславливает повышение температуры тела и температуры коры головного мозга

ВАЖНО: температура мозга ($38,15 \pm 0,8^\circ\text{C}$) оказывается выше температуры тела ($37,7 \pm 0,6^\circ\text{C}$)

60-ти минутный сеанс КЦГ позволяет понизить температуру коры мозга на $1,5-2^\circ\text{C}$ без изменения температуры тела

Показатели физической работоспособности и аэробной производительности (PWC170 и МПК) продемонстрировали достоверную динамику улучшения после сеанса КЦГ

по сравнению с данными, полученными без предварительного краниocereбрального охлаждения

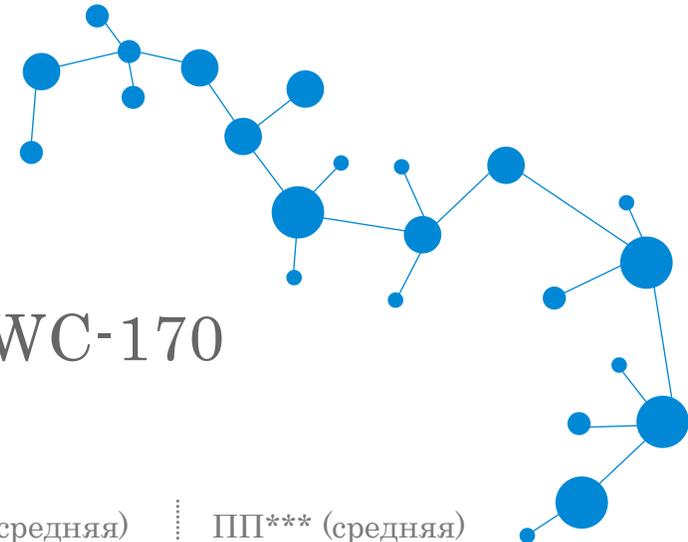


Студенты ГЦОЛИФК

Лыжные гонки, триатлон, велоспорт, бег

Динамика

изменения температуры тела при выполнении теста PWC-170



Динамика T°C до и после нагрузки

	T баз*	ТЛ **	ТП **	ЛП*** (средняя)	ПП*** (средняя)
До нагрузки	36,21 ± 0,07	35,89 ± 0,13	35,95 ± 0,14	36,46 ± 0,08	36,58 ± 0,07
После нагрузки	37,67 ± 0,06	37,57 ± 0,06	37,61 ± 0,06	38,12 ± 0,09	38,17 ± 0,08
p	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001

Динамика T°C до и после КЦГ

	T баз	ТЛ	ТП	ЛП (средняя)	ПП (средняя)
До гипотермии	36,33 ± 0,06	36,07 ± 0,06	36,08 ± 0,07	36,08 ± 0,07	36,64 ± 0,08
После гипотермии	36,23 ± 0,06	35,59 ± 0,07	35,48 ± 0,11	34,82 ± 0,06	34,77 ± 0,07

Динамика T°C до и после нагрузки на фоне предварительной гипотермии

	T баз	ТЛ	ТП	ЛП (средняя)	ПП (средняя)
До теста PWC	36,33 ± 0,06	36,07 ± 0,06	36,08 ± 0,07	36,08 ± 0,08	36,64 ± 0,08
После теста PWC	37,23 ± 0,03	37,24 ± 0,02	37,14 ± 0,02	37,77 ± 0,07	37,80 ± 0,07

*Т баз - базальная температура тела
**ТЛ/ТП - усредненная тимпаническая температура (Л/П)
***ЛП/ПП - усредненная температура коры мозга (Л/П)

Показатели

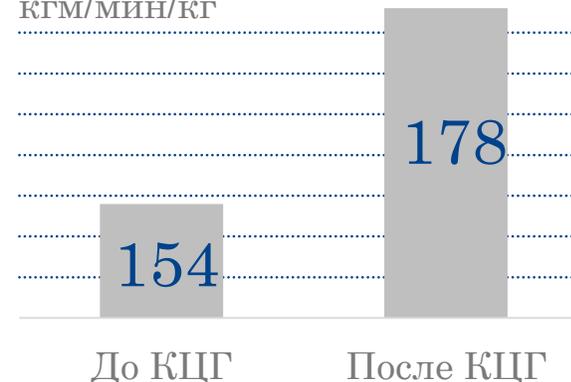
физической работоспособности и аэробной производительности

Максимальное потребление кислорода:
мл/мин/кг



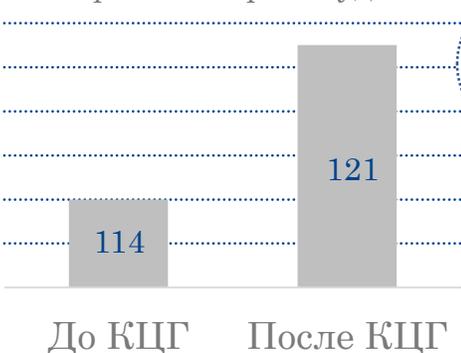
8,5%

Мощность на аэробном пороге:
кгм/мин/кг



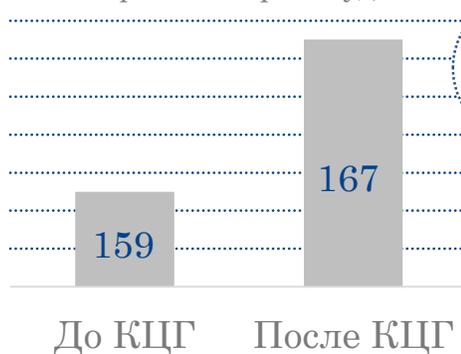
13,5%

Частота сердечных сокращений
на аэробном пороге : уд/мин



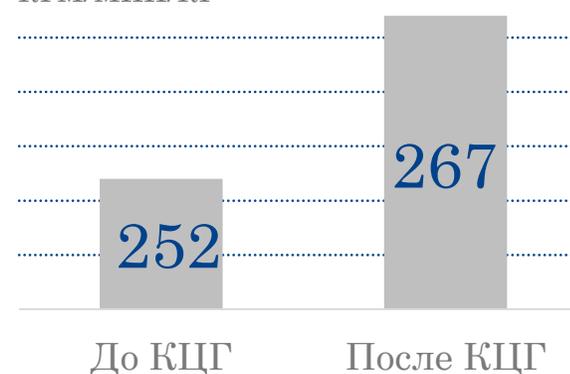
5,8%

Частота сердечных сокращений
на анаэробном пороге : уд/мин

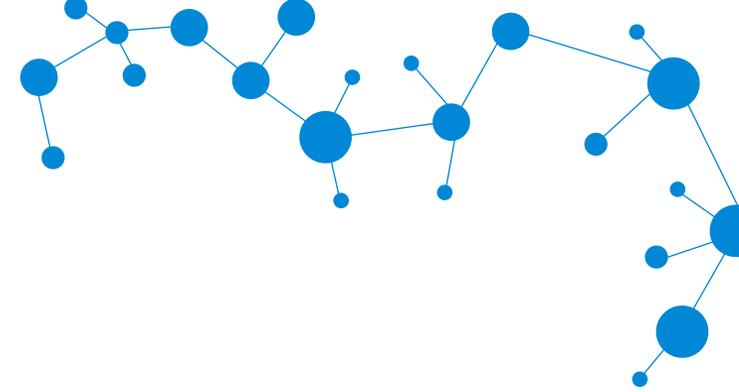


4,8%

Мощность на анаэробном пороге:
кгм/мин/кг



5,6%



Специфика

влияния гипотермии на когнитивные функции

Снижение температуры мозга является обязательным условием восстановительных процессов очистки молекулярного состава мембран активной зоны в быстрых синапсах
(Д.П. Харакоз)

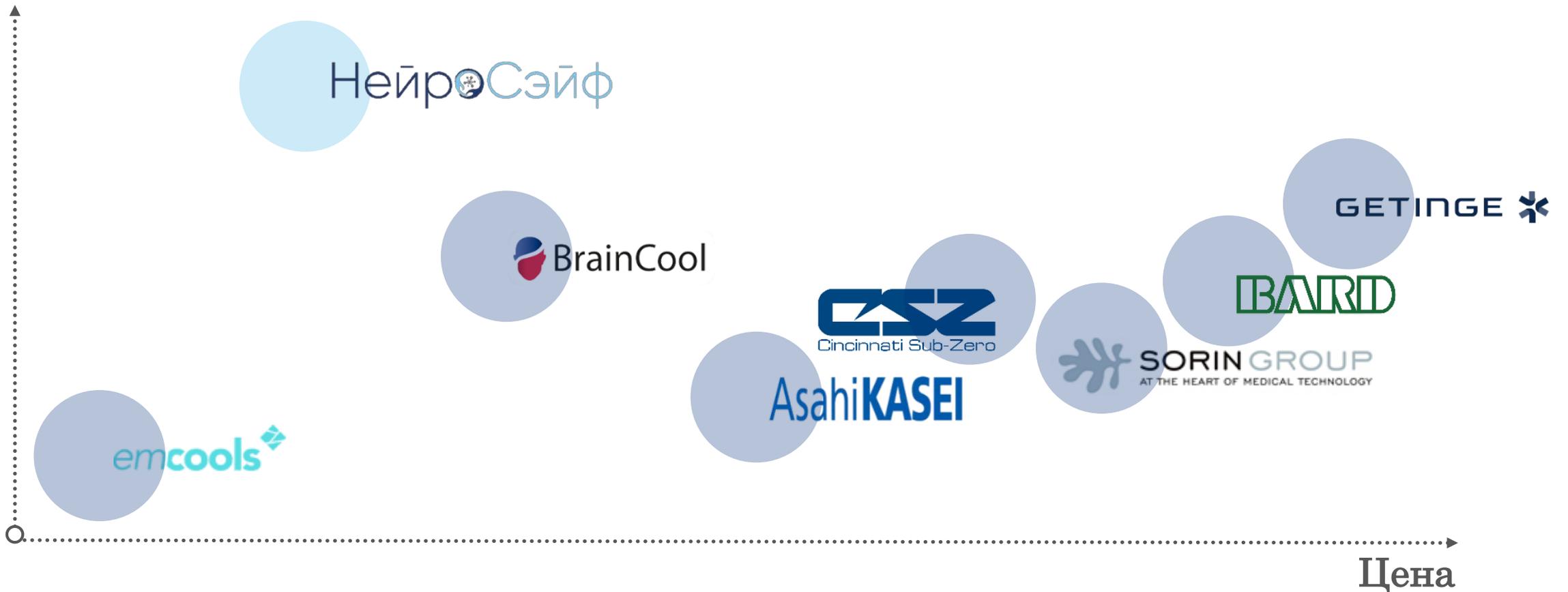
Охлаждение мозга снижает стресс, и, наоборот, повышение температуры мозга увеличивает уровень стресса
(Andrew Mark Knox)

Стресс и напряженная умственная работа провоцируют развитие психогенной (нейрогенной) лихорадки 38-41°C, не поддающейся коррекции антипиретиками
(Takakazu Oka)

Температура мозга повышается при стрессе и умственной деятельности. Высокий подъем температуры разрушает все виды деятельности и приводит к повреждению мозга
(Eugene A. Kiyatkin)

Конкурентная среда

Функциональность



Arctic-Sun 5000 (BARD) - одноразовый расходный комплект для проведения 1 процедуры P88 000

Theracold – многоразовый шлем-криоапликатор

Фармако-экономические показатели

▼ Затраты на фармакологическую нейропротекцию*
10 800 руб. в среднем на 1-го пациента:

○ Медикаментозные методы коррекции температуры тела

Цераксон 2 015 руб./пациент/день
Мексидол 1 509 упаковка (150 руб./пациент/день)
Церебрализин 708 руб./пациент/день
Маннитол 2 800 руб./пациент/день
Альтеплаза 57 600 руб./ампула
(1-2 ампулы на больного) (одномоментно)



Среднее количество пациентов в год 2 800 человек

Затраты на фармакологическую нейропротекцию в год 29,7 млн. руб.

Количество пациентов, нуждающихся в гипотермии 840 (30%)

○ Расходные материалы

катетеры 240 руб.
капельница светлая, 100 мл, с пробкой 2 250 руб.



Экономия затрат на фармакологическое сопровождение:

○ Сроки пребывания пациента в отделении в среднем составляет

незлокачественный инсульт 3 койко/дня
злокачественный инсульт 10 койко/дней



до **9** млн. руб. в год

▼ Срок пребывания в палате интенсивной терапии**

○ Сокращение срока пребывания в палате РИТ на 0,75 койко/дней

* - на примере ОРИТ ГКБ №64 им. В.В. Виноградова (г. Москва)

** - на примере Республиканского Наркологического Диспансера (г. Саранск)



КЦГ в России

ВОЗМОЖНЫЙ ЭФФЕКТ ОТ СИСТЕМНОГО ПРИМЕНЕНИЯ

» ВЫПОЛНЕНИЕ ЦЕЛЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НАЦИОНАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ «ЗДРАВООХРАНЕНИЕ» И «ДЕМОГРАФИЯ»

Ожидаемая продолжительность жизни до **78 лет**

Смертность населения трудоспособного возраста до **350** случаев на 100 тыс. населения

Смертность от болезней системы кровообращения до **450** случаев на 100 тыс. населения

» СНИЖЕНИЕ НАГРУЗКИ НА БЮДЖЕТ

Сокращение прямых расходов на лечение больных с ЦВЗ до **57,2** млрд. руб. в год

Сокращение не прямых расходов до **304** млрд. руб. в год (потеря ВВП из-за преждевременной смерти, инвалидности и временной нетрудоспособности населения)



Как мы работаем

КЛЮЧЕВЫЕ ПАРТНЕРЫ

НИР:

- ФНКЦ Реаниматологии и реабилитологии
- ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова
- ФГБУ «Клиническая больница №1» (Волинская)
- Ведущие профильные специалисты Минздрава РФ, ДЗМ
- РГУФКСМиТ (ГЦОЛИФК)
- Научный центр психического здоровья

ОКР:

«EnCata» (Технопарк «Сколково»)

Поддержка:

- «Сколково»
- Минпромторг РФ
- «АСИ»

КЛЮЧЕВЫЕ ВИДЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

- Исследования в области КЦГ
- Разработка и внедрение методик КЦГ
- Разработка оборудования для воспроизведения методик КЦГ
- Производство оборудования для КЦГ
- Популяризация КЦГ

КЛЮЧЕВЫЕ РЕСУРСЫ

- Патенты
- Команда
- Методика КЦГ
- Клиническая база
- Центр гипотермии (РУДН)

ЦЕННОСТНЫЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ

- Снижение смертности
- Возвращение трудоспособности
- Повышение качества жизни
- Снижение стоимости лечения
- Повышение конкурентоспособности ЛПУ
- Конкурентная коммерческая услуга

ВЗАИМООТНОШЕНИЯ С КЛИЕНТАМИ

- Информирование
- Привлечение/вовлечение
- Совместная научная деятельность
- Обучение, мастер-классы
- Персональная поддержка
- Создание сообщества

КАНАЛЫ СБЫТА

- Прямые продажи
- Лизинг
- Дистрибьюторство
- Выставки, конференции, семинары, СМИ
- Социальные сети

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЕ СЕГМЕНТЫ

- Коммерческие клиники
- Государственные клиники
- Спортивные организации
- Медицинские учреждения силовых структур
- Частные лица
- Санатории
- Медицинские учреждения федеральных компаний и корпораций
- Гериатрические центры

СТРУКТУРА ИЗДЕРЖЕК

- НИОКР
- Маркетинг и продвижение

ПОТОКИ ПОСТУПЛЕНИЯ ДОХОДОВ

- Продажа продукции
- Лизинговые платежи
- Продажа расходных комплектующих (криоапликаторы)

Инновационная разработка классической методики



ПАТЕНТ



ДИПЛОМ

Патент №
2653794

100 лучших изобретений
России - 2018

Инновационная разработка классической методики

Аппарат для воспроизведения краниоцеребральной терапевтической гипотермии АТГ-01 включен в «Перечень продуктов инновационной, высокотехнологичной продукции и технологий»

Приказ Правительства Москвы 09 декабря 2020 г. № П-18-12-373/20 «О внесении изменений в Приказ Департамента от 9 ноября 2018 г. № П-18-12-18/8»


АГЕНТСТВО
ИННОВАЦИЙ
ГОРОДА
МОСКВЫ

АИМ-01-12-524/20
от 15.12.2020

Генеральному директору
ООО «Криотехномед»
О.А.Шевелеву

Ответ на обращение по вопросу
рассмотрения заявки (Перечень)

Уважаемый Олег Алексеевич!

Государственное бюджетное учреждение города Москвы «Агентство инноваций города Москвы» рассмотрело заявку ООО «Криотехномед» о включении продукции в Перечень инновационной, высокотехнологичной продукции и технологий (далее – Перечень).

Решение о включении, исключении и отказе от включения в Перечень принимает Комиссия по определению инновационной, высокотехнологичной продукции и технологий, используемых в отраслях городского хозяйства (далее – Комиссия). В состав Комиссии входят представители органов исполнительной власти города Москвы.

01 декабря 2020 года Комиссией принято решение о соответствии Критериям отнесения продуктов к инновационной, высокотехнологичной продукции и технологиям и включении в Перечень продукции: «Аппарат краниоцеребральной терапевтической гипотермии».

Дополнительно сообщаем, что срок нахождения продукта в Перечне – не более трёх лет с момента включения. Предоставление недостоверных сведений, сведений, вводящих в заблуждение, влечет исключение продукта из Перечня. В случае выявления на рынке продуктов с лучшими техническими характеристиками, на Комиссию может быть вынесен вопрос об актуализации соответствующих характеристик включенного продукта. При этом соответствие продукта требованиям заказчика, технической и нормативной документации подтверждается сертификатами, патентами, разрешениями, протоколами испытаний и пр. в рамках реализации закупочных процедур.

Заместитель
генерального директора



М.С.Богомолова

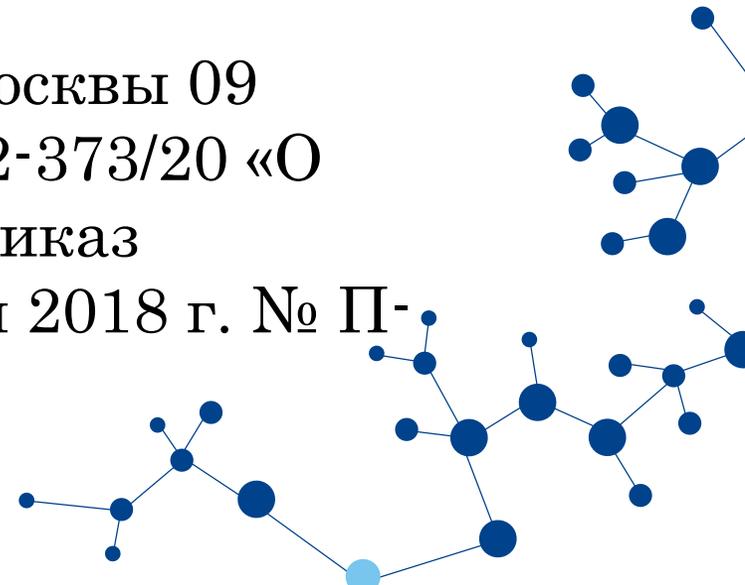
ул. Ярославля 11Н,
640122-40-02, Москва, Россия,
Ул. Ярославля 11Н/640122-40-02

125009, Россия, Москва
Волжская перу.лнк, 22

ОГРН 1127746476703
ИНН 7703770430/КПП 771001001
ОКТО 09864148

+7 499 225 92 82
info@innoagency.ru
www.innoagency.ru

Государственное бюджетное
учреждение города Москвы
«Агентство инноваций города Москвы»





Отзывы ведущих специалистов РФ

Заключение Главного специалиста по анестезиологии-реаниматологии Минздрава РФ, Заместителя директора «ФНКЦ реаниматологии и реабилитологии»-руководителя «НИИ общей реаниматологии им. В.А. Неговского», профессора, д.м.н., И.В. Молчанова.

Заключение Главного специалиста по медицинской реабилитации Минздрава РФ, Заведующей кафедрой медицинской реабилитации факультета дополнительного профессионального образования, заведующей отделом медико-социальной реабилитации инсульта РНИМУ им. Н.И.Пирогова, профессора, д.м.н., Г.Е. Ивановой.

Заключение Главного специалиста по спортивной медицине Минздрава РФ, Заведующего кафедрой реабилитации, спортивной медицины и физической культуры РНИМУ им. Н.И.Пирогова Минздрава РФ, Президента Российской Ассоциации по спортивной медицине и реабилитации больных и инвалидов, Академика РАЕН и РАМНТ, профессора, д.м.н., Б.А. Поляева.

Заключение Главного анестезиолога-реаниматолога Министерства обороны РФ, Начальника кафедры анестезиологии и реаниматологии Военно-медицинской академии им. С.М.Кирова, д.м.н., А.В. Щеголева.

Заключение Президента «Федерации анестезиологов и реаниматологов», профессора, д.м.н., К.М. Лебединского.

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ (Минздрав России) Главный внештатный специалист по спортивной медицине

117997, Москва, ул. Островитянова, д.1
117997, Москва, м/п. 6, каб. 627
Тел/факс 432-97-3

«25» января 2019
№ 81103/19

В соотве 10.12.2018г.) гипотермии м

Директору Департамента развития фармацевтической и медицинской промышленности Минпромторга России

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГЛАВНЫЙ ВНЕШТАТНЫЙ СПЕЦИАЛИСТ АНЕСТЕЗИОЛОГ-РЕАНИМАТОЛОГ
107031, Москва, ул. Петровка, д. 25, корп.2, тел. +7(495)694-28-08, e-mail: pilotana.ru

14.01.2019 № 01.08/100/19

Директору Департамента развития фармацевтической и медицинской промышленности Минпромторга России
А.В. АLEXИНУ

Общественная организация «ФЕДЕРАЦИЯ АНЕСТЕЗИОЛОГОВ И РЕАНИМАТОЛОГОВ»
Russian Federation of Anesthesiologists and Reanimatologists
107031, Россия, г. Москва, ул. Петровка, д.25, стр.2, каб.95
ОГРН 103773964060, ОГРН 771420588, ОГРН 770702001
www.far.ru

Иск. № 19-О от 13 июня 2017 г.
№ На 2765-02-15/АСМ от 07 июня 2017 г.

Заместителю директора направления «Новый бизнес» АНО «Агентство стратегических инициатив по продвижению новых проектов» ЛАРИНА А.С.

Уважаемый Александр Сергеевич!

Действительно, мировая практика неотложной медицины последнего десятилетия уделяет значительное внимание применению терапевтической гипотермии в целях защиты головного мозга у пациентов в крайне тяжелых состояниях. Выпускается разнообразное оборудование для гипотермии и поддержания нормотермии у лихорадящих пациентов, используются различные методики управления температурой тела. В отечественной медицине терапевтическая гипотермия применяется, к сожалению, крайне ограниченно и в основном с использованием импортного оборудования. В этой связи усилия, предпринимаемые авторитетным коллективом исследователей, возглавляемым профессором А.В. Вутровым, и направление на проведение клинических исследований эффектов терапевтической гипотермии, являются весьма важными и актуальными для анестезиологии и реаниматологии.

На многочисленных научных форумах, организованных нашей Федерацией на протяжении последних лет, были представлены доклады или даже работали специальные секции, посвященные применению гипотермии при критических состояниях. В дискуссиях неизменно отмечается большое практическое значение клинических исследований эффективности терапевтической гипотермии, необходимости организации многоцентровых исследований, необходимость развития и внедрения методики, использующей различные способы охлаждения (общее, крианиоцеребральное, внутривенное). В докладах А.В. Вутрова, в частности, подчеркивается патогенетическое значение повышения температуры мозга в развитии осложнений, увеличении объема повреждения нейронов и повышении летальности у больных инфарктом мозга. Кроме того, приводятся данные о положительном влиянии крианиоцеребрального охлаждения на церебральную гипертонию, динамику неврологического дефицита и смертность, полученные в многоцентровом исследовании.

Значение и актуальность внедрения технологии гипотермии/нормотермии в неотложную медицину позволяют составить мнение о необходимости поддержки работ, посвященных исследованиям применения охлаждения у больных в критических состояниях.

С пожеланиями успехов и надеждой на эффективное сотрудничество,

К.М. Лебединский
Президент Федерации анестезиологов и реаниматологов

«Неизбежный Алексей Викторович!»

№ 81103/19 от 10.12.2018 г., касающегося запроса перспективах внедрения технологии аппаратной в неотложной медицине, сообщая, что является обязательной и важной составляющей мероприятий после остановки сердечной но, в частности, Европейскими рекомендациями по (2010).

нейропротективный потенциал терапевтической в последние годы побуждает проведение широкого круга исследований эффективности применения данной в различных по происхождению церебральных (на травма головного мозга). В тоже время, единичных подходах при индукции гипотермии до позволяют разработать единая рекомендация по локальных поврежденных головного мозга.

активе интенсивной терапии и реаниматологии ни общей гипотермии, основанные на охлаждении льных поверхностей тела человека. Такие подходы у температуру и поддерживать её в относительно ниже 32°C) или обеспечивают формирование к пациентов. В тоже время общее охлаждение гтельные риски развития осложнений и побочных формирует практическое применение методики.

XX века в отечественной медицине широко и с ч результатом применялась методика ни (КЦ) при сердечно-легочной реанимации, в но-многовых травмах, тяжелых делириозных

История Тани



21.06.2018



20.07.2018
25 сеансов КЦГ



14.02.2019



03.08.2019

5 000

40%

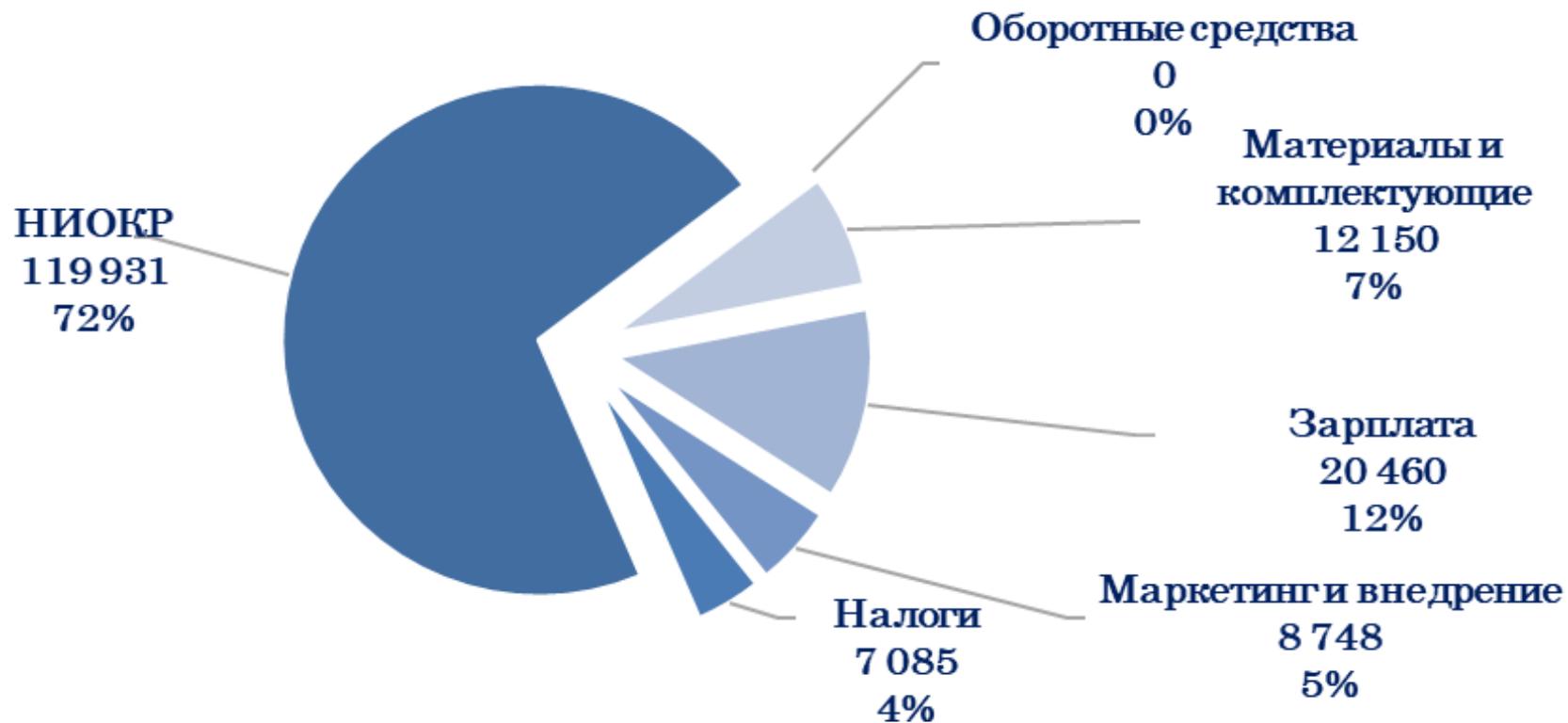
пациентов в вегетативном состоянии социализировано

это статистика и спасенные жизни с 2012

168

млн. руб.

Общие инвестиционные затраты по проекту

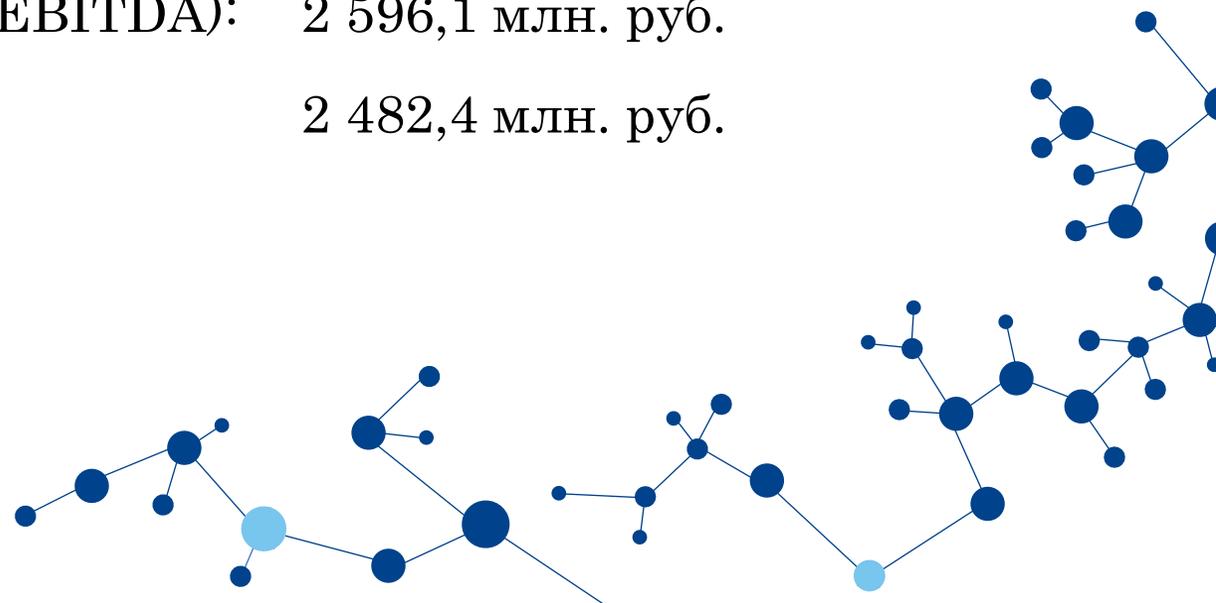


Отчет о движениях денежных средств

	1 кв. 2021	2 кв. 2021	3 кв. 2021	4 кв. 2021	1 кв. 2022	2 кв. 2022	3 кв. 2022	4 кв. 2022	1 кв. 2023	2 кв. 2023	3 кв. 2023	4 кв. 2023	Всего
Поступления от продаж	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 800	9 690	11 490
Затраты на материалы и комплектующие	0	0	0	0	0	0	0	-1 200	-1 200	-1 200	-2 800	-5 750	-12 150
Зарплата	-690	-690	-690	-690	-1 770	-1 770	-1 770	-1 770	-2 655	-2 655	-2 655	-2 655	-20 460
Общие затраты	-500	-500	-500	-500	-500	-500	-500	-770	-770	-770	-1 130	-1 808	-8 748
Налоги	-208	-208	-208	-231	-669	-662	-655	-648	-909	-902	-895	-888	-7 085
Прочие затраты	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Денежные потоки от операционной деятельности	-1 398	-1 398	-1 398	-1 421	-2 939	-2 932	-2 925	-4 388	-5 534	-5 527	-5 680	-1 411	-36 953
Инвестиции в оборудование и другие активы	-10 140	-3 750	-3 750	-7 440	0	0	0	0	0	0	0	0	-25 080
Оплата расходов будущих периодов	-7 675	-6 778	-6 778	-8 045	-5 871	-5 871	-6 565	-6 565	-9 147	-8 230	-11 662	-11 662	-94 851
Инвестиции в оборотный капитал	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Денежные потоки от инвестиционной деятельности	-17 815	-10 528	-10 528	-15 485	-5 871	-5 871	-6 565	-6 565	-9 147	-8 230	-11 662	-11 662	-119 931
Целевое финансирование	19 213	11 927	11 927	16 906	8 810	8 804	9 491	10 954	14 681	13 757	17 342	13 073	156 883
Денежные потоки от финансовой деятельности	19 213	11 927	11 927	16 906	8 810	8 804	9 491	10 954	14 681	13 757	17 342	13 073	156 883

Показатели проекта

Простой срок окупаемости (PBP):	5,27
Дисконтированный срок окупаемости (DPBP):	5,87
Чистая приведенная стоимость (NPV):	462,4 млн. руб.
Внутренняя норма рентабельности (IRR):	57,4%
Выручка от реализации:	5 351,4 млн. руб.
Прибыль до налога, процентов и амортизации (EBITDA):	2 596,1 млн. руб.
Чистая прибыль:	2 482,4 млн. руб.



Возможные источники финансирования

Поступления от продаж:	11,5 млн. руб.
------------------------	----------------

Грант Фонда содействия инновациям:	10,0 млн. руб.
------------------------------------	----------------

IT Portal s.r.o. (Чехия, на условиях Term sheet):	74,0 млн. руб.
---	----------------

Собственные средства:	72,9 млн. руб.
-----------------------	----------------

Итого:	168,4 млн. руб.
--------	-----------------

