

Форум	Исследования	Акция
IV российско-германский молодежный форум 2	Эпидемии XXI века — сердечно-сосудистые заболевания и онкология 3	Дети спасают жизни 4



№ 10 (73)

www.almazovcentre.ru

октябрь 2016

НОВОСТИ Центра Алмазова

ALMAZOV
CENTRE NEWS

МЕДИЦИНСКОЕ СОЗВЕЗДИЕ «ТРАНСЛЯЦИОННАЯ МЕДИЦИНА»

6-8 октября 2016 года состоялась 2-ая научная сессия медицинского научно-образовательного кластера «Трансляционная медицина»

В толковом словаре есть несколько значений слова «кластер», среди них такие, как «скопление» и «созвездие». Именно созвездие профессионалов во главе с Центром Алмазова и организовало 10 сентября 2015 года. Словно группа звезд, связанных друг с другом силами гравитации, 6 крупных образовательных и научных учреждений Санкт-Петербурга, а также представителей бизнеса объединились в единый кластер с ФГБУ «СЗФМИЦ им. В.А. Алмазова».

Кластер получил название «Трансляционная медицина». Современные научные разработки, инженерные решения, исследования в области молекулярной биологии, генетики напрямую транслируются в вузы, преподаватели которых готовят будущее поколение медиков и ученых, а также в компании, занимающиеся производством медицинского оборудования и фармацевтики. Благодаря такой тесной совместной работе достигается не только высокий уровень преподавания, но и введение результатов исследований в практику в самые кратчайшие сроки.

Теперь не нужно ждать несколько лет, пока какая-либо технология или метод лечения станет известен и, главное, доступен практикующим врачам, или пока появится опытно-конструкторское решение для ка-



Пленарное заседание научной сессии научно-образовательного кластера «Трансляционная медицина»

кой-либо задачи. Эти процессы происходят практически одновременно.

По словам генерального директора Центра Алмазова Евгения Владимировича Шляхто: «Кластер трансляционной медицины — это наш ответ на то, что происходит в науке и здравоохранении. Цель проекта

устранить временной разрыв между фундаментальной и прикладной наукой. Сделать так чтобы это все делалось в одном месте, сразу, в интересах наших пациентов».

Научная сессия медицинского научно-образовательного кластера «Трансляционная медицина» с 6 по 8 октября собрала

в стенах Центра Алмазова ведущих специалистов разных направлений и предоставила возможность представить коллегам свои разработки, обсудить проблемы и совместно проанализировать результаты.

В течение трех дней сразу в нескольких залах СЗФМИЦ им. В. А. Алмазова прошли научные заседания и симпозиумы.

В РАМКАХ НАУЧНОЙ СЕССИИ ПРОШЛИ:

- Образовательный семинар для врачей и медицинских специалистов «Современная квантовая физика — прорывы и перспективы»;
- Симпозиум «Информатические подходы в биомедицинских исследованиях»;
- Крупный стол «Инновационные лекарства и биотехнологии: итоги и перспективы»;
- III Международная конференция «Научно-технологическое сотрудничество России и Евросоюза. Существующие инструменты сотрудничества и перспективы»;
- Школа по лучевой диагностике в педиатрии и перинатологии;
- X Всероссийская конференция «Внезапная смерть: от критериев риска к профилактике».

Х ВСЕРОССИЙСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «ВНЕЗАПНАЯ СМЕРТЬ: ОТ КРИТЕРИЕВ РИСКА К ПРОФИЛАКТИКЕ»

Смерть всегда шокирует людей. Она может быть следствием длительной болезни или просто несчастного случая, но вдвойне страшно столкнуться со смертью, когда еще час назад ничто не предвещало беды. Человек чувствовал себя вполне здоровым, не испытывал каких-либо болезненных ощущений, а уже через 60 минут его сердце перестало биться, дыхание прекратилось — констатируется внезапная смерть.

Говоря профессиональным языком, внезапной смертью принято считать случаи смерти в течение одного часа после возникновения первых неблагоприятных симптомов по неизвестной причине у лиц, находящихся в стабильном состоянии.

Статистика Всемирной организации здравоохранения говорит, что сейчас во всем мире на один миллион населения в неделю внезапно умирает тридцать человек.

В случае оказания своевременной помощи таких людей можно спасти, и на практике это происходит довольно часто. Для этого

выполняется сердечно-легочная реанимация посредством искусственного дыхания и закрытого массажа сердца. Если есть возможность, то для восстановления кровообращения используется высоковольтный разряд электрического тока — дефибрилляция.

Такая внезапная смерть может случиться не только с пожилыми, но и с молодыми людьми и даже с детьми. И дело не в образе жизни и физической подготовке. У спортсменов внезапная смерть не редкость.

Январь 2004 года: игра в Португалии между командами Витория Гимарес и Бенфика, внезапно на поле падает с остановкой сердца венгр Миколаш Фехер (24 года). В этом же сезоне на спортивном поле умирают Недžad Ботонич (голкипер словенской команды), Марк Вивьен Фоз (сборная Камеруна, полузащитник). После этого в марте 2005 года FIFA заявляет о введении новых стандартов медицинского обследования игроков футбольных команд для предотвращения сердечных приступов и внезапной смерти игроков.

Проректор по научно-исследовательской работе Национального государственного университета физической культуры спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта Сергей Максимович Ашкинази тоже считает проблему внезапной смерти для спорта чрезвычайно важной. Рассказывая о своей работе в рамках кластера «Трансляционная медицина», он сказал: «Несмотря на то, что эта тенденция несколько уменьшилась по сравнению с прошлыми годами, но цифры по прежнему очень тревожные. По данным американского регистра внезапной смерти молодых спортсменов с 1980 по 2006 год было зарегистрировано 1866 внезапных смертей и случаев нефатальной остановки сердца во время занятий спортом, из них более 90 % приходится на сердечную смертность. Поэтому конференция «Внезапная смерть: от критериев риска к профилактике» — очень важна для решения проблемы. Специалисты имеют возможность получить больше информации о предикторах и о том,

как выявлять на ранних стадиях предпатологию, чтобы уменьшить количество внезапных смертей».

X Всероссийская конференция «Внезапная смерть: от критериев риска к профилактике» продолжила традицию ежегодных научных форумов, посвященных обсуждению путей решения важнейших вопросов современной медицины. Основная цель проведения конференции была обозначена как совершенствование критериев риска, диагностических и лечебных стандартов, разработка комплекса мероприятий по профилактике внезапной смерти.

В программу конференции вошел широкий круг вопросов, связанных с проблемой раннего выявления критериев риска и профилактикой внезапной смерти: нарушения ритма сердца и их хирургическое лечение, новые технологии в кардиологии и аритмологии, инфаркт миокарда и острый коронарный синдром, синкопальные состояния и другие.

IV РОССИЙСКО-ГЕРМАНСКИЙ МОЛОДЕЖНЫЙ ФОРУМ

С 10 по 14 октября в Мюнхене прошел IV российско-германский молодежный Форум.



Заседание молодежного форума, Мюнхен

Созданный по образцу Форума «Петербургский диалог», Молодежный Форум призван объединить на одной площадке молодых людей из России и Германии с целью обсуждения актуальных вопросов двустороннего взаимодействия и выработки новых идей и предложений для укрепления и развития связей между гражданскими обществами двух стран. Тема Форума 2016 года — «Новое поколение для германо-российских отношений».

Основной формат работы «Петербургского диалога» — ежегодные конференции, проходящие поочередно в Германии и России, на которых обсуждаются наиболее актуальные и острые вопросы отношений двух стран во всех сферах — от политики и экономики до образования

и культуры. Регулярно проходят заседания рабочих групп, представленных по направлениям «Политика», «Экономика», «Наука и образование», «СМИ», «Гражданское общество», «Культура», «Здравоохранение», «Экологическая модернизация».

Координатором рабочей группы «Здравоохранение», созданной в 2016 году, является Евгений Владимирович Шляхто (генеральный директор ФГБУ «СЗФМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России). В своем выступлении Евгений Владимирович подчеркнул необходимость создания кластеров, предназначенных для эффективного сотрудничества в различных сферах общественной жизни.

В рамках круглого стола «Синергия между образованием, наукой и экономикой: необхо-

димось или реальность?» участниками Форума обсуждались проблемы интеграции образования и науки, а также роль университетов и научных организаций в сохранении конкурентоспособности подготавливаемых кадров в условиях четвертой промышленной революции как в России, так и в Германии.

Помимо актуальных вопросов здравоохранения темами обсуждений также стали проблемы существующей экономической концепции «Индустрия 4.0», отражающей на сегодняшний день фундаментальные социальные и технологические инновации.

В рамках заседаний молодежного Форума также были рассмотрены вопросы оптимизации межвузовского взаимодействия на уровне России и Германии.

УЗНАЙТЕ ВОЗРАСТ ВАШИХ СОСУДОВ!

Врачи Центра им. В.А. Алмазова в рамках проекта профилактики сердечно-сосудистых заболеваний проведут обследование сосудов и определяют сосудистый возраст

Исследование позволяет выявить изменение состояния сосудов на самом раннем этапе, тем самым предотвратить развитие серьезных сердечно-сосудистых заболеваний

ЧТО ВКЛЮЧАЕТ В СЕБЯ ИССЛЕДОВАНИЕ?

- Определение состояния сосудов (наличие или отсутствие их «закупорки») и возраста сосудов
- Определение степени «жесткости» стенок артерий, выявление первых признаков атеросклероза или повышенного артериального давления
- Оценка наличия изменяемых и неизменяемых факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний
- Определение роста, веса, расчет индекса массы тела, окружности талии, бедер
- Расшифровка результатов кардиологом, выдача заключения с рекомендациями

ЭТО ИССЛЕДОВАНИЕ НЕОБХОДИМО ВАМ, ЕСЛИ:

- Вы хотите узнать истинный возраст Ваших сосудов
- Вы заботитесь о своем здоровье и хотите предотвратить возникновение проблем с сердцем и сосудами даже в отсутствие жалоб
- У ваших родственников есть серьезное сердечно-сосудистое заболевание, то есть Вы имеете отягощенную наследственность, что повышает вероятность инсульта и инфаркта
- У Вас есть факторы риска развития болезней сердца и сосудов (курение, повышенный холестерин, повышенное артериальное давление)

ПОЗАБОТЬСЯ О СВОЕМ ЗДОРОВЬЕ И ЗДОРОВЬЕ СВОИХ БЛИЗКИХ – НАЧНИТЕ С ПРОСТОГО И БЕЗБОЛЕЗНЕННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ СОСУДОВ

Санкт-Петербург, ул. Аккуратова, д. 2, Центр Алмазова, консультативно-диагностический центр. Запись по телефону 702-37-03.

Акция

ПРЕПОДАВАТЕЛИ ВУЗОВ ПРОШЛИ ОБСЛЕДОВАНИЕ

Больше знаешь — крепче спишь

В рамках совместной работы медицинского научно-образовательного кластера «Трансляционная медицина» врачи ФГБУ «СЗФМИЦ им. В. А. Алмазова» провели скрининговые обследования профессорско-преподавательского состава ведущих вузов города.

Так, 14 октября скрининг прошел в Санкт-Петербургском национальном исследовательском университете информационных технологий, механики и оптики. 19-21 октября врачи посетили Государственный Политехнический Университет. В Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» доктора приехали 2-3 ноября 2016 года.

Скрининг был направлен на выявление факторов риска возникновения сердечно-сосудистых заболеваний и первичную профилактику заболеваний. Он включал определение уровня глюкозы и холестерина, измерение артериального давления и антропометрию. По результатам обследования преподаватели университетов получили рекомендации кардиолога и узнали о том, как сохранить сердце здоровым. Тех, у кого были выявлены нарушения в работе сердечно-сосудистой системы, пригласили для детального обследования в Северо-Западный федеральный медицинский исследовательский Центр им. В.А. Алмазова.



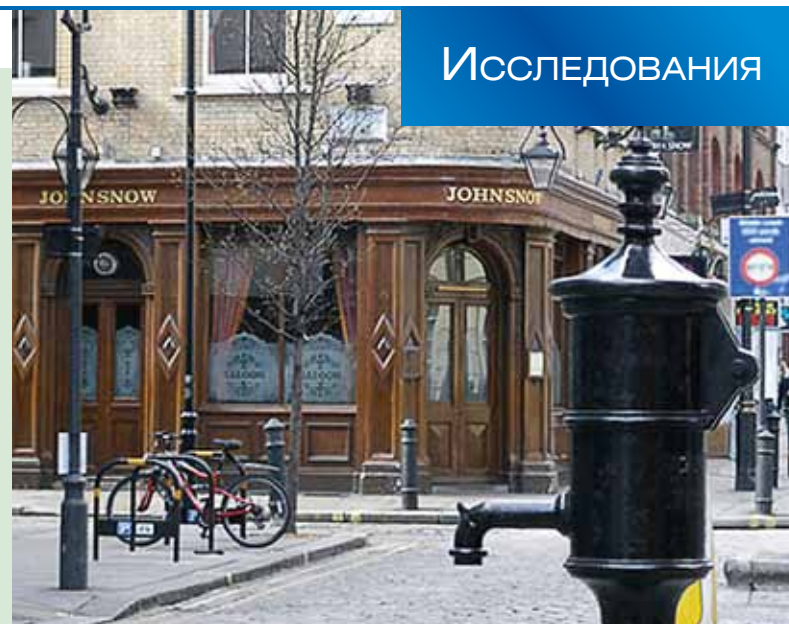
Весьма необычный памятник расположен в центральной части лондонского Вест-энда, в районе Сохо. На улице Бродвик-стрит стоит старая водозаборная колонка без ручки. То, что колонка стоит посреди улицы, и то, что у нее снята ручка, отнюдь не случайно. Это мемориал Джона Сноу — лондонского врача, благодаря которому была остановлена эпидемия холеры, вспыхнувшая в городе в середине XIX века.

Современники Сноу придерживались «теории миазмов»,

согласно которой причиной распространения холеры был «нездоровый воздух». И хотя в районе Сохо жили в основном эмигранты и низшие слои населения, к тому же именно здесь обосновались публичные дома, театры и другие увеселительные заведения, Джон Сноу все же задумался, почему именно тут возникла вспышка холеры? Он нарисовал карту «случаев холеры» и с удивлением обнаружил, что в Сохо эпидемия унесла жизни 14 тысяч человек, а в располо-

женном неподалёку монастыре не умер никто.

Оказалось, что монахи пили только пиво, которое варила монастырская пивоварня. Это натолкнуло доктора Сноу на мысль, что виной всему не воздушные миазмы, а источник воды. Несмотря на то, что он не смог научно обосновать свою теорию, ему все же удалось убедить власти снять с колонки рукоятку насоса. И произошло чудо — эпидемия пошла на спад.



ЭПИДЕМИИ XXI ВЕКА — СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ И ОНКОЛОГИЯ

Отдел эпидемиологии неинфекционных заболеваний в Центре Алмазова

Многие люди понимают под эпидемиологией науку о страшных инфекциях, таких как холера или чума. И они правы, но кроме этого есть раздел эпидемиологии неинфекционных заболеваний. В XXI веке — это прежде всего сердечно-сосудистые заболевания и онкология.

Итак, эпидемиология — это наука о закономерностях и возможных профилактических мерах, направленных на предотвращение распространенности заболеваний (инфекционных и неинфекционных) в больших массах людей.

В Центре Алмазова работает отдел эпидемиологии неинфекционных заболеваний под руководством кандидата медицинских наук Оксаны Петровны Ротарь.

«Я была только кардиологом, а с 2007 года занимаюсь еще и эпидемиологией. И иногда мне кажется, что это самая интересная в мире работа», — Оксана Петровна Ротарь заведующая НИЛ эпидемиологии неинфекционных заболеваний Центра Алмазова.

Наука эпидемиология изучает, какие факторы влияют на развитие тех или иных заболеваний, а главное, что можно предпринять, чтобы не допустить если ни его возникновения, то хотя бы дальнейшего развития. Очень важно не только уметь собрать нужную информацию, но и верно ее интерпретировать, а затем предупредить человека о возможном риске. Во многих научных журналах используется термин «отношение шансов», то есть можно провести аналогию со скачками — какие у лошади шансы прийти первой. А в эпидемиологии это используется так: вот этот человек курит — насколько у него больше шансов получить инфаркт миокарда по сравнению с некурящим?

В зависимости от риска (шансов заболеть) оценивается тактика, которую нужно применить для предотвращения болезни — более агрессивную при высоком риске и менее — при низком.

Сотрудники отдела эпидемиологии неинфекционных заболеваний Центра Алмазова выполняют три исследования, каждое из которых уникально по-своему.

1. Исследование профиля факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний у сотрудников банка

Отдел начал свою работу в 2009 году, организовав первое исследование под названием «Компоненты метаболического синдрома и их связь с поражением органов-мишеней у работников умствен-



О. П. Ротарь, к.м.н., заведующая НИЛ эпидемиологии неинфекционных заболеваний

ного труда». Целью исследования было выяснить, какие есть особенности факторов риска заболеваний сердца и сосудов у трудоспособного населения на примере офисных работников.

Бригада аспирантов и ординаторов выезжала в отделение одного из банков Санкт-Петербурга и там проводила скрининг сотрудников, то есть собирала информацию о факторах, которые в дальнейшем могли стать причиной возникновения заболеваний сердца и других органов (это курение, недостаточная физическая активность, ожирение, неправильное питание, злоупотребление алкоголем, повышенное артериальное давление). В результате было скринировано 1600 человек. После этого четверть из них была приглашена в Центр Алмазова для дальнейшего выявления доклинических признаков поражения сердца и сосудов (которые их не беспокоили и о которых они даже не подозревали). Затем наблюдали этих людей в течение двух лет: кто как соблюдал рекомендации, у кого как протекало заболевание. В результате получены данные о том, какие факторы риска развития заболеваний преобладают именно у людей умственного труда и какие профилактические мероприятия способствуют снижению заболеваемости.

2. Исследование жителей блокадного Ленинграда

Это поистине уникальное исследование, ведь такой особенной группы людей нет нигде в мире. В ходе исследования жителей блокадного Ленинграда сравнили

с группой пациентов такого же возраста, которые родились и жили во время войны вне Ленинграда, то есть не подвергались воздействию всех негативных факторов, ассоциированных с блокадой. Проведя его, ученые пришли к удивительному выводу. Оказывается, есть некий парадокс — люди, пережившие блокаду, значительно не отличались от контрольной группы по количеству инфарктов, инсультов и гипертонии. Исследователи предположили, что существует большая вероятность того, что за дни блокады и последующей жизни произошла естественная селекция — то есть отбор людей с самой хорошей генетикой или оптимистичным взглядом на жизнь.

Исследование блокадников позволит пролить свет на механизмы «здорового старения». Науке многое уже известно о различных заболеваниях, теперь интерес ученых прикован к факторам, которые позволят сохранить здоровье. Продолжительность жизни в мире растет, поэтому важно выяснить секреты «здорового старения», когда человек не просто долго живет, а живет долго и качественно. Существует концепция, что ты стар настолько, насколько стары твои сосуды, поэтому специалисты сейчас активно занимаются направлением оценки «сосудистого возраста», чтобы своевременно выявить синдром преждевременного старения сосудов.

3. Исследование факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний среди населения Санкт-Петербурга

Несомненно, главной целью эпидемиологии является получение данных для планирования эффективных мер профилактики того или иного заболевания на популяционном уровне (то есть на уровне населения страны, а не только отдельных групп). Поэтому в 2012 году Министерство здравоохранения РФ инициировало исследование жителей различных регионов России для изучения особенностей факторов риска развития сердечно-сосудистых заболеваний в разных регионах России, и группе кардиологов-эпидемиологов Центра Алмазова было поручено провести его среди жителей Санкт-Петербурга. Исследование получило название «Эпидемиология ССЗ в регионах РФ (сокращенно «ЭССЕ-РФ»).

Для наблюдения было взято 13 регионов России (с разными особенностями — климатическими, социальными и т. д.), и в каждом из них случайным образом были выбраны люди, которых пригласили принять участие в исследовании. Сложнее всего было привлечь к обследованию молодых мужчин, которые заняты на рабо-

те и у которых нет жалоб. Но постепенно группы, достоверно отражающие население по полу и возрасту, были сформированы. В результате исследования собрана уникальная информация о 1600 жителях Санкт-Петербурга, а всего в исследовании приняли участие более 20 тысяч человек по всей России. Впервые получены данные об их заболеваемости и смертности при наблюдении с 2012 по 2015 год, которые в этом году были доложены в Екатеринбурге на Российском национальном конгрессе кардиологов.

Это первое подобное исследование в России. Участники будут продолжать наблюдаться — планируется проводить ежегодные телефонные контакты для отслеживания новых случаев сердечно-сосудистых заболеваний. Эти ценные результаты будут использованы для выработки стратегии профилактических мер среди населения.

Предупрежден — значит защищен

Некоторые люди знают о своих факторах риска (я курю, у меня лишний вес, я мало двигаюсь, у меня гипертония и повышенный сахар, холестерин), но у них не хватает мотивации и силы воли, чтобы бороться с ними. А многие могут даже и не подозревать: например, повышение давления может и не вызывать головную боль, и человек не измеряет давление, некоторые никогда не контролировали свой уровень холестерина и глюкозы, кто-то не знает, что увеличение окружности талии грозит сахарным диабетом и заболеваниями сердца.

Для выявления негативных факторов риска проводится диспансеризация (в поликлиниках) или акции скрининга (активного выявления).

В рамках Всемирного Дня Сердца 29 сентября сотрудники отдела эпидемиологии неинфекционных заболеваний Центра Алмазова провели ряд профилактических мероприятий. Это участие в акции скрининга с целью выявления факторов риска и информирования жителей Санкт-Петербурга (на базе Городского Центра профилактики), и обследование преподавательского состава учреждений, входящих в медицинский научно-образовательный кластер «Трансляционная медицина».

«Мы пытаемся информировать людей о том, что заболевания легче предотвратить, чем лечить. Мы хотим влиять на источник, закрывая «кран» причин болезни, чем расхлебывать последствия «наводнения» болезней сердца», — Оксана Петровна Ротарь.

Подготовила Анна Хокканен

ВСЕМИРНЫЙ ДЕНЬ БОРЬБЫ С ТРОМБОЗОМ

Кровь — это уникальный природный элемент человеческого организма. До сих пор никому в мире не удалось создать искусственный аналог крови, полностью заменявший бы оригинал.

Кровь защищает организм от заражения при ранах — она просто вытекает и уносит с собой попавшие в рану микробы. Кровь сама контролирует свое количество, которое вытекает при порезах — когда достаточное количество крови «вышло», она сворачивается и кровотечение останавливается. Свертываемость крови — это нормальная защитная реакция организма на повреждение сосудистой стенки, при этом образуется тромб, который прекращает кровотечение. Мерцательная аритмия (нерегулярная работа сердца) меняет характер течения крови по камерам сердца. Из-за несинхронного и неправильного сокращения некоторых отделов сердца кровь замедляет свой ход, в результате многократно повышается риск образования тромбов (кровяных сгустков) в камерах сердца. Тромбы или их

отдельные части могут отрываться и вызывать опасные, а в некоторых случаях и смертельные, тромбоэмболические осложнения (например, инсульт или тромбоз сосудов нижних конечностей).

Пациентам с мерцательной аритмией назначают лекарственные препараты, «разжижающие кровь», чаще — непрямые антикоагулянты (антагонисты витамина К). Дозу препарата индивидуально подбирает врач под контролем показателя МНО (Международного Нормализованного Отношения).

Ежегодно 13 октября в мире отмечается Всемирный день тромбоза. В этом году в России к этому дню была приурочена масштабная социальная акция «День МНО», которая прошла уже в пятый раз. В ней приняли участие 43 медицинских организации из 22 городов России, в числе которых и Санкт-Петербург. Ак-

ция прошла при поддержке Российского кардиологического общества и ее главной целью стало привлечение внимания широкой общественности к важности приема антикоагулянтов для снижения риска тромбозов и своевременному контролю состояния свертывания крови в случае приема антикоагулянтов.

В этот день в Консультативно-диагностическом центре СЗФМИЦ им. В. А. Алмазова можно было измерить МНО и получить консультацию специалиста.

Контроль уровня МНО очень важен. Антикоагулянты влияют на свертываемость крови, поэтому необходимо поддерживать правильную дозировку препарата для уменьшения как риска образования тромбов, так и риска появления кровотечений. Особенно если у человека уже был инсульт, инфаркт, имеется гипертоническая



болезнь или сердечная недостаточность. На эффективность влияет много факторов, которые следует учитывать при подборе дозы. Известно, что одни лекарственные препараты усиливают, другие уменьшают или не влияют на эффективность не прямых ан-

тикоагулянтов. Поэтому регулярный контроль МНО для таких пациентов позволяет своевременно скорректировать дозу антикоагулянта, чтобы оставаться в пределах терапевтического диапазона, и быть защищенным от тромбоза, инсульта и кровотечения.

ДЕТИ СПАСАЮТ ЖИЗНИ

15 октября в рамках Европейского дня «Restart a heart day» Центр Алмазова принял участие в акции «Kids save lives» («Дети спасают Жизни»)

Ежегодно данная акция проводится по всей Европе, включая Европарламент. В этом году совместно со Всемирной Организацией Здравоохранения в рамках данного мероприятия прошла акция, целевой аудиторией обучения которой были дети.

Специалисты Центра Алмазова провели мастер-класс по сердечно-легочной реанимации в школе № 246 Приморского района Санкт-Петербурга.

Целью мастер-класса было научить детей выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации и безопасно использовать автоматический наружный дефибрилятор.



HSTalks
By leading world experts

Северо-Западный федеральный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова предоставляет своим сотрудникам и обучающимся неограниченный доступ к библиотеке онлайн-лекций по биомедицинским и естественным наукам компании **Henry Stewart Talks — The Biomedical & Life Sciences Collection.**

- Более чем 2000 онлайн-лекций ведущих мировых ученых и специалистов
- Новые лекции ежемесячно
- Дополнительное образование для врачей
- Лекции можно просматривать в удаленном режиме

Доступ продлится до 31 мая 2017 года.

Для доступа в удаленном режиме обратитесь в Научную библиотеку Центра (Клинический комплекс, 6 этаж, или по тел. 702–37–70).

<http://hstalks.com/>