



Семинар по актуальным вопросам реаниматологии в детской хирургии

с. 2

Проекты и награды на II Съезде ученых Республики Беларусь

с. 3

Уникальная операция по замене клапана лёгочной артерии

с. 3

Научные открытия для будущего трансплантологии

с. 4

МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО



На выставке MEDEXPO-2018 в Кыргызской Республике



Представители РНПЦ детской хирургии с 10 по 12 апреля приняли участие в XXIII Научно-практическом форуме «Неделя здравоохранения в Кыргызской Республике «MEDEXPO — 2018», который проходил в Бишкеке.

Программой участия РНПЦ детской хирургии были предусмотрены образовательные мероприятия для коллег из Кыргызстана, а также бесплатная консультация по детской хирургии и детской кардиохирургии более 30 детей с различной хирургической патологией из разных регионов страны.

Лекции с презентацией достижений РНПЦ детской хирургии в области детской кардиохирургии и детской хирургии были прочитаны для представителей Национального центра охраны материнства

и детства, Кыргызской государственной медицинской академии имени И.К.Ахунбаева, НИИ хирургии сердца и трансплантации органов с целью привлечения специалистов на стажировки и обмена опытом.

В рамках посещения послом Республики Беларусь в Кыргызстане стенда РНПЦ детской хирургии был обсуждён вопрос возможности организации официального представительства белорусского здравоохранения в Бишкеке с целью укрепления международного сотрудничества, увеличения экспорта медицинских услуг и оказания медицинской помощи местному населению.

На выставке MEDEXPO-2018 заведующий кардиохирургическим отделением для детей №2 Линник Юрий Иванович провел образовательный семинар для врачей «Современные подходы к диагностике и лечению врожденных пороков сердца и магистральных сосудов. Инновационные технологии 3D-печати сердца и сосудов в диагностических целях».

Руководитель образовательного центра РНПЦ детской хирургии, врач-детский хирург, кандидат медицинских наук Запоянский Андрей Валентинович провел образовательный семинар для врачей «Актуальные подходы и современные тренды в диагностике и лечении аноректальных пороков развития» в рамках MEDEXPO.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ



РНПЦ детской хирургии присвоен prefix DOI

Сотрудники РНПЦ детской хирургии ведут активную публикационную деятельность результатов собственных научных исследований в области медицины и фундаментальных наук. Ежегодно центр инициирует и издает сборники научных статей, которые рассылаются по основным библиотекам страны и книжным фондам.

С целью повышения цитируемости публикаций и уровня доступности для ученых других стран РНПЦ детской хирургии в качестве соиздателя присвоен DOI prefix 10.31997, который позволит находить все ранее изданные и планируемые к изданию публикации центра в сети Интернет и ссылаться на них ссылками DOI.

РНПЦ детской хирургии стал первой организацией-соиздателем в Беларуси, получившей prefix DOI через национального партнера CROSSREF в регионах Беларуси.



Цифровой идентификатор объекта (от англ. Digital Object Identifier, сокр. DOI) — стандарт обозначения представленной в сети информации об объекте. Информация, содержащаяся в DOI электронного документа, содержит указатель его местонахождения (например, URL), его имя (название), прочие идентификаторы объекта (например, ISBN для электронного образа книги) и ассоциированный с объектом набор описывающих его данных (метаданных) в структурированном и расширяемом виде.

DOI принят в англоязычной научной среде для обмена данными между учёными. По сути, DOI — это путь к документу в общем информационно-виртуальном пространстве, для получения необходимой информации.

Префиксы издателей распределяются регистрационными агентствами (DOI Registration Agency), такими как CrossRef и DataCite. Суффикс формируется издателем, и должен быть уникальным у данного издателя. Цифровой идентификатор объекта может объединить существующие идентификаторы, такие как ISBN, International Standard Serial Number или SICI.

НАГРАДЫ И ДОСТИЖЕНИЯ



Коллективу РНПЦ детской хирургии вручили Почетную Грамоту от мэра столицы

Решением Минского городского исполнительного комитета №833-к от 13 декабря 2017 года коллектив РНПЦ детской хирургии награжден Почетной Грамотой за значительный вклад в развитие медицинских технологий и инновационной инфраструктуры города Минска, активное участие в Ярмарке инновационных идей Smart Patent'17.



НАУЧНЫЕ РАЗРАБОТКИ И ПРОЕКТЫ



Состоялся Республиканский семинар с международным участием «Актуальные вопросы реаниматологии в детской хирургии: клинико-морфологические параллели ренальных дисфункций»

31 мая 2018 года на базе государственного учреждения «Республиканский научно-практический центр детской хирургии» состоялся республиканский научно-практический семинар с международным участием «Актуальные вопросы реаниматологии в детской хирургии: клинико-морфологические параллели ренальных дисфункций».

Более 60 специалистов врачей-кардиохирургов (специалистов по вспомогательному кровообращению), врачей-анестезиологов-реаниматологов, врачей-педиатров, врачей-патологоанатомов приняли участие в работе семинара. Интерес к участию в семинаре проявили специалисты из Санкт-Петербурга и Москвы.

Семинар посвящен одной из самых актуальных тем детской реаниматологии в кардиохирургии – профилактике ренальных дисфункций при использовании методов вспомогательного кровообращения у детей с врожденными пороками сердца и сосудов. Высококласные специалисты различных направлений медицинской науки обеспечили мультидисциплинарную выработку оптимальных и эффективных подходов для протекции почек в условиях искусственного кровообращения у детей.

Особое внимание было уделено обсуждению научных подходов и экспериментальных данных ультраструктурных изменений в почках при развитии острой почечной недостаточности, что позволит врачам-анестезиологам-реаниматологам более системно и глубоко рассматривать данную патологию и скорректировать клинические подходы, как к постановке диагноза, так и к лечению детей с данной патологией или находящихся в группе риска.

Обсуждение морфогенетических изменений и предшествующих им процессов в почках при острой почечной недостаточности позволило иначе осмыслить самые современные мировые подходы к профилактике и лечению. На семинаре прозвучали доклады из практической деятельности РНПЦ детской хирургии, демонстрирующие восстановление функций почек после длительных ренальных дисфункций, что нашло объяснение в докладах с результатами патоморфологических изменений в экспериментальных моделях острой почечной недостаточности.

В ходе семинара определены перспективные научные направления по исследованию особенностей морфогенеза ренальных дисфункций при применении методов вспомогательного кровообращения и разработке новых подходов

к лечению и профилактике.

Проведенный семинар поспособствовал профессиональному развитию врачей, совершенствованию оказания медицинской помощи детям, обеспечению дальнейшего развития данного направления анестезиологии и реанимации и детской кардиохирургии с вовлечением большого количества специалистов, повышению качества жизни детского населения Республики Беларусь.

Все участники получили материалы семинара на CD в формате электронных книг.



МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО



Инновационные проекты на белорусско-казахстанском форуме



В рамках Белорусско-Казахстанского бизнес форума РНПЦ детской хирургии презентовал свои передовые инновационные разработки, а также принял участие в официальных мероприятиях и переговорах с представителями бизнеса и центров поддержки предпринимательства Республики Казахстан.

МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО



Доклад и обучение в Испании на семинаре Европейской Ассоциации Детских Хирургов



РНПЦ детской хирургии на семинаре Европейской Ассоциации Детских Хирургов по врожденным диафрагмальным грыжам с докладом по результатам пластики диафрагмальных грыж ксеноперикардом представлял руководитель отдела детской хирургии, кандидат медицинских наук, доцент Свирский Александр Анатольевич.

МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО



«Актуальные вопросы детской аритмологии» обсудили в Минске

РНПЦ детской хирургии 15 декабря 2017 года провел Республиканскую научно-практическую конференцию с международным участием «Актуальные вопросы детской аритмологии» в Президиуме Национальной академии наук Беларуси.

В конференции приняли участие более 150 специалистов, которые обсудили современные тенденции и успешные практические подходы в детской аритмологии.

НАУЧНЫЕ РАЗРАБОТКИ И ПРОЕКТЫ



Состоялась конференция по вопросам стомирования пациентов с иностранными спикерами

В РНПЦ детской хирургии 29 сентября 2017 года состоялась Республиканская научно-практическая конференция с международным участием «Стомирование пациентов детского возраста с хирургической патологией. Проблемы врача и пациента»

В открытии конференции приняли участие руководители управлений Министерства здравоохранения Рес-

публики Беларусь.

Приглашенные спикеры из России и Израиля, ведущие специалисты Беларуси представили актуальные данные, достижения и свой опыт по вопросам стомирования пациентов детского возраста.



НАУЧНЫЕ РАЗРАБОТКИ И ПРОЕКТЫ

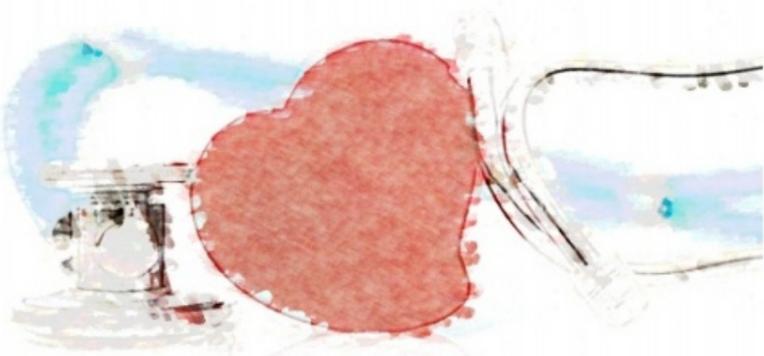


Мы - за счастливый «Мир детства-2018»!

В рамках Международной специализированной выставки «Мир детства — 2018» РНПЦ детской хирургии провел массированную информационную работу по профилактике ожогов пищевода и инородных тел ЖКТ у детей.

На стенде были представлены возможности лечения в центре, раздавались буклеты по профилактике экстренных хирургических заболеваний у детей, алгоритмы оказания первой доврачебной помощи детям.

Для детских дошкольных учреждений столицы были подготовлены информационные бюллетени для родителей.



НАУЧНЫЕ РАЗРАБОТКИ И ПРОЕКТЫ



Наши проекты и награды на II Съезде ученых Республики Беларусь и Ярмарке инновационных идей Smart Patent'17

В рамках II Съезда ученых Республики Беларусь делегатами стали 4 представителя РНПЦ детской хирургии и ключевые партнеры из Москвы (Беришвили Давид Олегович, доктор медицинских наук) и из Санкт-Петербурга (Мовсесян Рубен Рудольфович, главный детский кардиохирург города, профессор).

12 декабря 2017 года на выставке достижений науки секции «Медицина и фармацевтика» были представлены инновационные разработки и научно-методическая литература центра.

13-14 декабря 2017 года 3 научных проекта были представлены на Ярмарке инновационных идей SMART PATENT'17, которая прошла в Минске в НВЦ «БелЭКСПО» на пр. Победителей, 14:

- Технология создания аутологичных плотных соединительнотканых пленок
- Технология 3D-печати моделей сердец с врожденными пороками сердца
- Инновационная технология модификации донорских тканей

За представленные проекты на Ярмарке инновационных идей РНПЦ детской хирургии получил множество наград, среди которых:

- Почетная Грамота Минского городского исполнительного комитета;
- Сертификат от Банка Развития Республики Беларусь на обучение в 2018 году команды по 3D-печати;
- Сертификат на бесплатное подключение и использование CRM от компании Мегаплан на 6 месяцев.



www.dhc.by

НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ЛЕЧЕНИЯ

Проведена уникальная операция по замене клапана лёгочной артерии

В РНПЦ детской хирургии 4 мая провели уникальную операцию протезирования на сердце.

Впервые не только в Беларуси, но и в СНГ без открытого вмешательства врачи заменили клапан лёгочной артерии жизненно важного органа у юного пациента. Мальчику 12 лет. Всё прошло успешно. За операцией наблюдала корреспондент Александра Радкевич.

За дверями реанимации Елена Понеделко не находит себе места. Диагноз «врождённый порок сердца» сыну поставили 12 лет назад, когда ребёнку было всего несколько недель. За это время он уже пережил семь операций на сердце, четыре из них – открытые, потому каждая последующая давалась всё тяжелее. Елена Понеделко знает не только чёткие формулировки всех диагнозов, но и то, как долго заживают шрамы на груди и сердце. Альтернатива тяжёлому травматическому вмешательству для таких пациентов – эндоваскулярное протезирование (операция без разрезов, через сосуды).

До этого в Беларуси такую операцию делали только взрослым, потому работу нового оборудования и весь процесс контролирует именитый хирург из Милана, который вот уже более десяти лет развивает малоинвазивные методы. Он провёл уже более 200 подобных операций.

Марио Карминати, заведующий отделом врождённых пороков сердца клиники Сан-Донатто (Италия): «Нашему пациенту в детстве установили специальный искусственный сосуд с клапаном, который в обход несёт кровь из одного желудочка в другой, обеспечивает правильную работу сердца. Спустя какое-то время организм его отторгает, нужна новая операция. Мы вводим другой клапан в то же место, но без разрезов».

За операцией пристально следят с помощью рентгена. Каждый из сотни этапов сложен, потому ни на секунду не исключают чрезвычайный случай, наготове держат аппарат искусственного кровообращения. В мире было проведено всего около 1000 подобных операций. Специалисты отмечают, что это небольшое количество, потому к рискам подходят очень тщательно. На протяжении всей операции здесь дежурит дополнительная команда кардиохирургов, которая в случае осложнений готова приступить к открытому вмешательству. Этот метод подходит не для всех пациентов, которые нуждаются в таких операциях, так как есть немало анатомических ограничений.

Павел Черноглаз, заведующий рентгенопе-



рационной Республиканского научно-практического центра детской хирургии: «Клапан установлен, нет контраста правого желудочка, а значит, клапан полностью выполняет свою функцию. Разницы давления не было. Процедура сложная, а у этого пациента был целый ряд анатомических особенностей». Теоретически ребёнка можно выписывать даже завтра, рассказывает итальянский профессор. А белорусские врачи всё же решают понаблюдать дольше. Ведь для них метод пока новый, но скоро будет поставлен на поток.

Константин Дроздовский, директор Республиканского научно-практического центра детской хирургии: «Это прорыв детской кардиохирургии в стране. Эти операции никогда не делались. Будущее за малоинвазивными методами. Все кардиохирурги стараются корригировать пороки сердца без открытых операций. В прошлом году мы начали достаточную большую программу: через проколы детками устраняются нарушения сердца».

Ежегодно в центре проводят около 1200 операций для детей с пороком сердца, из них половина проходит без открытого вмешательства. И чаще всего результат такой, как и сегодня. Николай пришёл в себя после наркоза. Впереди у мальчика большие планы. И ритм сердца ускоряется только в предвкушении занятий по плаванию.

Николай Понеделко, пациент: «Хочу бегать, играть, мечтаю плавать».

Пожалуй, возможность осуществить эти планы – главный итог работы хирургов.



По материалам © Телеканал ОНТ

НАУЧНЫЕ РАЗРАБОТКИ И ПРОЕКТЫ

Ярмарка инновационных разработок «Медицина и фармацевтика»

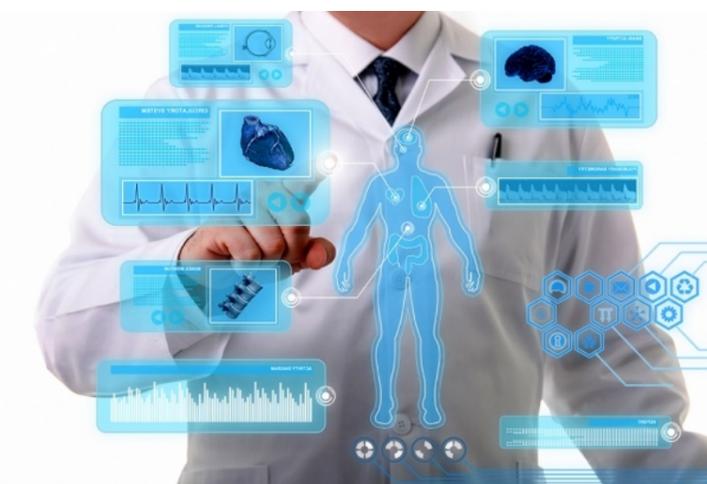
Ярмарка прошла в формате презентации инновационных разработок, имеющих высокий потенциал коммерциализации, перед представителями потенциальных заказчиков, потребителей и производителей научно-технической и инновационной продукции в Витебском государственном медицинском университете.

В рамках ярмарки были представлены более 30 инновационных проектов.

Наиболее ярким экспонатом выставки и главным информационным событием мероприятия оказался печатающий в реальном времени 3D-принтер РНПЦ детской хирургии. Присутствующим специалистам и

молодым стартапам была презентована история успеха и ближайшие задачи для развития проекта и выхода на рынки стран СНГ.

State Committee on Science and Technology
SCST
of the Republic of Belarus



Государственный комитет по науке и технологиям Республики Беларусь 23 марта провел ярмарку инновационных разработок «Медицина и фармацевтика».

Целью проведения ярмарки является содействие коммерциализации инновационных разработок и интенсификации связей науки и производства.

Научные открытия для будущего трансплантологии

Государственное учреждение «Республиканский научно-практический центр детской хирургии» совместно с Государственным научным учреждением «Институт тепло- и массообмена имени А.В. Лыкова Национальной академии наук Беларуси» и Государственным научным учреждением «Институт общей и неорганической химии Национальной академии наук Беларуси» заключили соглашение о научном сотрудничестве, в рамках которого развивается концептуально новое направление исследований структуры коллагеновой матрицы перикарда в разном состоянии.

Проект направлен на решение важнейшей задачи создания банка донорских тканей для применения в детской кардиохирургии.

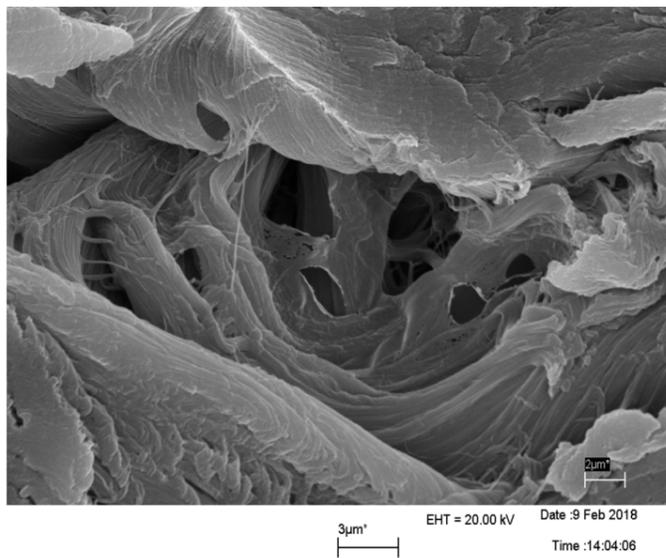
Начальные исследования методом дилатометрии впервые подтвердили теорию о наличии нанокapиллярной воды в ультратонких каналах фибриллярного коллагена, способной к перекристаллизации, о чем свидетельствует линейное расширение образца перикарда в низкотемпературной области. В таком состоянии расширяющаяся нанокapиллярная вода в структуре коллагеновых волокон (составляющих основу перикарда) производит разрывы, из-за которых в дальнейшем перикард теряет водоудерживающие свойства и теряет свою эластичность, которая является его главной характеристикой для медицинского применения.

Также впервые в мире по результатам проведенного исследования нативных образцов перикарда на атомно-силовом микроскопе визуализированы и описаны отличия в плотности распределения и диаметре капиллярных пор на внутренней и внешней поверхности перикарда.

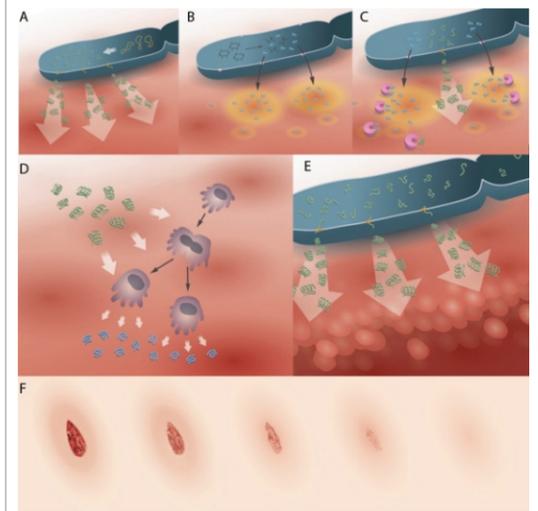
Полученные фундаментальные знания об ультратонкой структуре перикарда создают предпосылки для совместной разработки принципиально новой технологии консервации и модификации донорской ткани для применения при хирургической коррекции врожденных пороков сердца и сосудов у детей в Беларуси.

Проект получает развитие под руководством главного внештатного детского кардиохирурга Министерства здравоохранения Республики Беларусь К.В. Дроздовского.

В 2019 году планируется получение первого модифицированного перикарда с водоудерживающей способностью и устойчивостью к влиянию сверхнизких температур в условиях консервации.



Лактобактерии ускоряют заживление ран



Группе исследователей из нескольких научных учреждений Европы во главе с Мией Филлипсон удалось разработать уникальный биоинженерный метод ускоренного заживления ран.

Они «научили» лактобактерии *Lactobacillus reuteri* синтезировать хемокин CXCL12, стимулирующий деление и работу макрофагов.

Обычно этот хемокин быстро дезактивируется энзимом CD26. Однако повышенная кислотность, которую эти бактерии создают вокруг себя, снижает активность CD26, что приводит к значительному повышению эффективности метода.

Эксперименты показывают, что применение нового способа лечения может решить проблему незаживающих ран у больных ишемией и диабетом.

НАУЧНЫЕ РАЗРАБОТКИ И ПРОЕКТЫ

Презентация новой технологии в Москве — РНПЦ детской хирургии на 3D Print Expo 2017



3D Print Expo 2017 – крупнейшая в Восточной Европе отраслевая выставка, посвященная тематике объемной печати, аддитивным технологиям и оборудованию, которая состоялась 13-14 октября 2017 года в Москве.

3D Print Expo проходит уже в пятый раз и уже прочно зарекомендовала себя как отличная платформа для общения профессионалов в области 3D-печати (производители оборудования, разработчики специализированного программного обеспечения), любителей и энтузиастов данной индустрии.

Программа отраслевого форума включала не только выставку, но и насыщенную деловую программу: тематические конференции, круглые столы и мастер-классы.

На мероприятии побывало порядка 5 тысяч гостей из стран СНГ и дальнего зарубежья.

Среди экспонентов выставки этого года как лидеры мирового рынка, так и региональные компании, демонстрирующие свое самые последние и передовые достижения в области печати 3D.

В частности, в работе 3D Print Expo 2017 принял участие РНПЦ детской хирургии и компания TTF-Group, которые вместе работают над созданием 3D-принтера, способного печатать мягкими реагентами

максимально приближенными по физическим свойствам к тканям органов. Такой принтер позволит создавать отсканированный на томографе орган, который требует операционного вмешательства. На выставке разработчики представили работающий прототип и модели сердец с врожденными пороками развития.

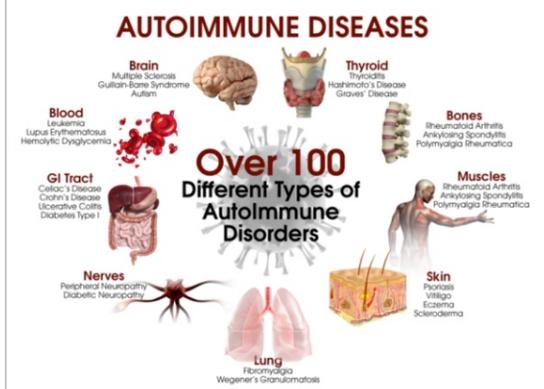
Сама технология и область ее применения вызвала особый интерес среди гостей и участников выставки.

Представители РНПЦ детской хирургии обсудили перспективы развития данной области применения аддитивных технологий и возможности сотрудничества.

Достигнута договоренность о сотрудничестве с московским авиационным институтом и российской компанией, занимающейся разработкой ПО для медицинских целей.



Одна из причин аутоиммунных заболеваний – миграция *Enterococcus gallinarum*



В статье, опубликованной в издании Science, аутоиммунные реакции связываются с бактериями *Enterococcus gallinarum*, обитающими в ЖКТ.

Авторы работы утверждают, что аутоиммунные заболевания могут развиваться, если эти бактерии случайно мигрируют из кишечника в другие органы, например, в селезенку, печень или лимфоузлы.

Для исследования учёные вывели специальную линию мышей, восприимчивых к аутоиммунным заболеваниям. Затем исследователи проанализировали кишечную микробиоту, чтобы выяснить, какие из бактерий вызывают воспаление или имеют отношение к выработке антител, ответственных за развитие аутоиммунного ответа. «Виновником» оказалась бактерия *E. gallinarum*.

Результаты работы удалось подтвердить, сравнив культуру клеток печени здоровых добровольцев с клеточной культурой пациентов, страдающих аутоиммунными заболеваниями. Во второй группе в клетках обнаружили следы присутствия *E. gallinarum*.