



ИННОВАЦИИ В СФЕРЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЕ

Сегодня наблюдается колоссальный голод на социальные инновации.

В обновлении нуждаются все аспекты социальной сферы.

Традиционно считалось и считается, что социальная сфера очень консервативна. Люди привыкают жить в определённых условиях и опасаются перемен даже там, где они крайне необходимы. Во-вторых, практически все инновации в социальной сфере принимаются без учёта позиций самих граждан. Мы, к сожалению, так и не научились взаимодействовать с людьми, готовить их к инновационным изменениям.

Например, как трудно идёт процесс перехода на электронные носители. Просто потому, что многие, особенно пожилые люди, не владеют самыми простыми навыками работы за компьютером. Порой они даже не умеют его включать. Поэтому программа обучения пожилых людей компьютерной грамотности возникла неслучайно. Пока мы не научим граждан пользоваться благами инновационных достижений, мы так и будем встречать с их стороны отпор любым изменениям.

За последние три года через Центр социальных инноваций прошли порядка 200 проектов. Но одним из первых направлений, в котором начались инновационные изменения, стало здравоохранение.

Нововведения в сфере здравоохранения осуществляются в виде создания новых технологий, медицинских приборов, препаратов, лечебных методик, или организационных процессов, внедряемых в производство товаров или оказание услуг.

С позиции управления инновационной деятельностью целесообразно выделить следующие виды инноваций в области здравоохранения:

- ✓ Медицинские технологические инновации, которые связаны с появлением новых методов (способов, приемов) профилактики, диагностики и лечения на базе имеющихся препаратов (оборудования) или новых комбинаций их применения.
- ✓ Организационные инновации, реализующие эффективную реструктуризацию деятельности системы здравоохранения, совершенствование организации труда персонала и орг. структуры управления.
- ✓ Экономические инновации, обеспечивающие внедрение современных методов планирования, финансирования, стимулирования и анализа деятельности учреждений здравоохранения.
- ✓ Информационно-технологические инновации, направленные на автоматизацию процессов сбора, обработки, анализа информационных потоков в отрасли.
- ✓ Медико-фармацевтические, медико-технические инновации, являющиеся разновидностью медицинских технологических инноваций, однако предполагающих, как императив, использование новых лекарственных средств (технических систем), конкурентоспособных по цене и основным параметрам медицинской эффективности.



Инновации могут быть техническими, подразумевать разработку или улучшение продуктов или процессов, либо административными, т.е. быть направленными на совершенствование организационной структуры и процессов управления и осуществления работы. Такие инновации часто могут осуществляться независимо друг от друга. Тем не менее, в некоторых случаях реализация инноваций в одной сфере может зависеть или даже требовать инноваций в другой.

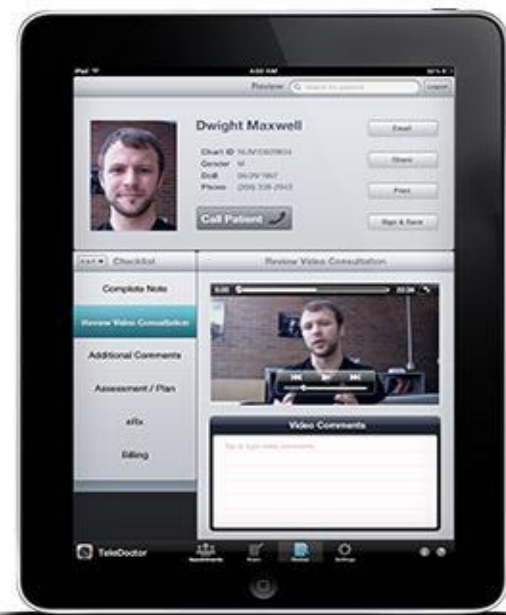
Инновации всегда означают скачок в новую область или попытку реализовать новшество. В этой связи результаты инновационной деятельности не всегда становятся очевидными незамедлительно. Напротив, путь к совершенствованию можно прокладывать в течение длительного времени, совершая множество экспериментальных попыток, как успешных, так и не совсем удачных.

Единство науки, образования и практики должно обеспечить здравоохранение не только принципиально новыми способами диагностики и лечения самых различных заболеваний, но и современными методами управления качеством в здравоохранении. Непрерывный поступательный процесс обновления медицинских технологий, обеспечивающий повышение эффективности лечения и профилактики, требует формирования и адекватного финансового обеспечения целевых научных программ по приоритетным направлениям развития медицины и здравоохранения.

Прогресс налицо: 10 российских инновационных проектов в области медицины



Стив Джобс предполагал, что величайшие прорывы XXI века произойдут на стыке биологии и высоких технологий, что приведет к новой эре медицины. Тенденция последних пяти лет подтверждает его слова: разработки современных ученых наделяют приборы способностями супергероев, чем все больше привлекают внимание бизнеса. В России также работают инкубаторы и отдельные кластеры, которые поддерживают исключительно высокотехнологичные стартапы, связанные с развитием медицины. Инновации активно внедряются в разные сферы здравоохранения, а также в саму систему взаимодействия врачей с их пациентами. T&P составил обзор российских проектов, иллюстрирующий ситуацию в индустрии.



1

Teledoctor

Сервис «Теледоктор» представляет собой телефонную клинику, которая исполняет роль посредника между пациентами и врачами в клиниках реальных. Кроме того, в штате «Теледоктора» состоят свои специалисты, которые консультируют и ведут электронные медицинские карты больных.

С финансовой точки зрения сервис вполне доступен: единичное обращение стоит от 180 рублей, годовой абонемент — от тысячи. Основным же преимуществом платформы является все-таки принцип удаленной работы, на котором он построен. Задумка в том, что отныне пациентам не требуется тратить время и силы на ожидания в очередях: с помощью телефонного звонка можно получить доступ к нужному специалисту.

Российский Forbes признал проект лучшим стартапом страны в 2014 году.



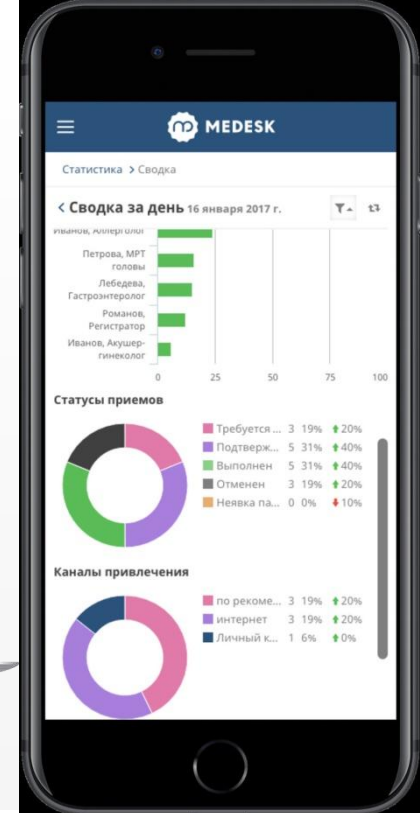
2 Oriense

Компания Oriense разрабатывает высокотехнологичные устройства помощи слабовидящим: прибор крепится на груди слепого или слабовидящего человека, анализирует окружающую обстановку и с помощью речевого синтезатора сообщает о препятствиях и путях их обхода.

Стереокамера устройства помогает ориентироваться в светлое время дня или в освещенных помещениях, а также в темноте благодаря инфракрасному датчику. Проект развивается с 2006 года в Петербурге. С момента основания компания стала резидентом «Сколково», а в марте этого года заняла 3-е место на мировом финале конкурса StartUp Cup.



Medesk



Облачная медицинская CRM-система, основанная в 2008 году хабаровскими программистами Дмитрием Лазуткиным и Владимиром Ковальским. Первый загорелся этой идеей после того, как попал в одну из токийских больниц, где бумажную бюрократию полностью заменили компьютеры. Medesk — это медицинская платформа для управления клиникой, направленная на повышение ее эффективности.

За шесть лет стартап сумел не только охватить немалую территорию РФ (услуги были внедрены в 21 регионе страны) и получить одобрение Дмитрия Медведева. В 2013 году он попал в рейтинг 15 самых перспективных проектов мира в сфере цифрового здравоохранения по версии Стэнфордского университета, а в 2014-м стал победителем международного конкурса высокотехнологичных компаний The Cloud Innovation World Cup. Сейчас компания масштабируется, и в обозримом будущем планирует подключить к своей системе клиники Украины, Турции, Бразилии и Аргентины.



VitaVallis

Томская компания «Аквелит» была создана в 2005 году при содействии Фонда Бортника, одной из немногих организаций, поддерживающих отечественные инновационные проекты. VitaVallis — уникальная разработка этой компании, представляющая собой антимикробный сорбционный материал и ранозаживляющие повязки. Эта современная альтернатива антибиотикам защищает от инфекций и подходит для любых типов ран.

Принцип действия материала основан на безопасном механизме, при котором рост микробов подавляется внутри самой повязки. Таким образом, инфекция уничтожается не токсически, как в случае с антибиотиками, а физически. Инновация была разработана и апробирована Институтом физики прочности и материаловедения Сибирского отделения РАН и может широко применяться в хирургии, стоматологии и многих других областях медицины.



5

Мой ген

«Мой ген» — российский сервис по анализу ДНК человека. Компания занимается определением и анализом состава генетической цепочки человека с целью получения самой разнообразной информации об организме: от наследственной склонности к тем или иным заболеваниям до этнической принадлежности его далеких предков.

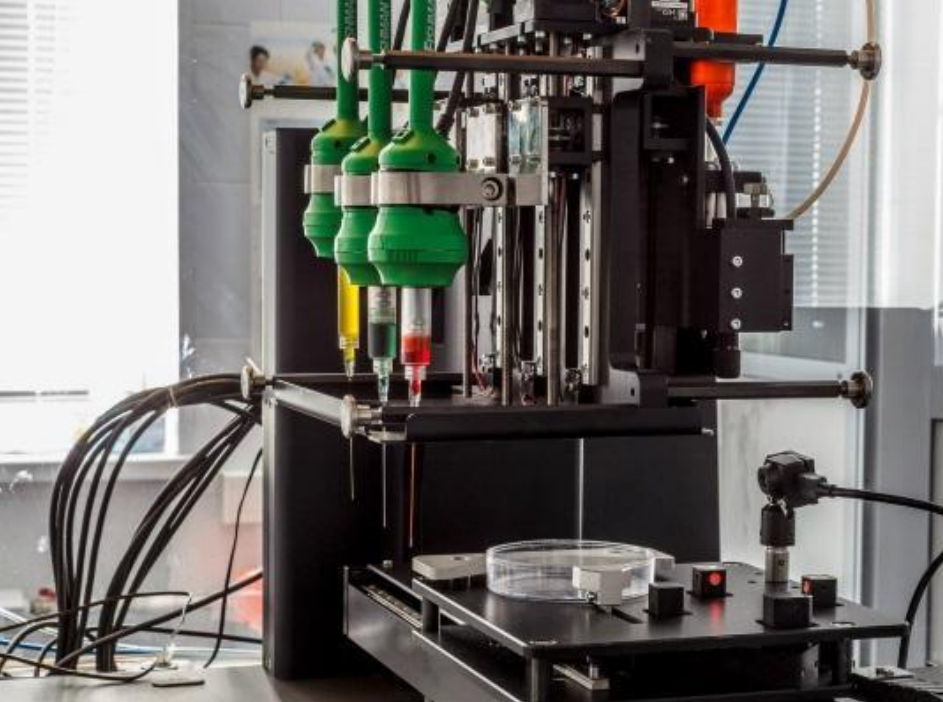
Все, что нужно, — оплатить заказ и сдать слюну прибывшему по вызову курьеру, по ней специалист проведет анализ вашего генома, учтя эпидемиологические данные по территориям Российской Федерации. Проект был создан при содействии ученых РАН и молодых бизнесменов. Идея пришла в Россию из западных стран, где подобный сервис появился три года назад.



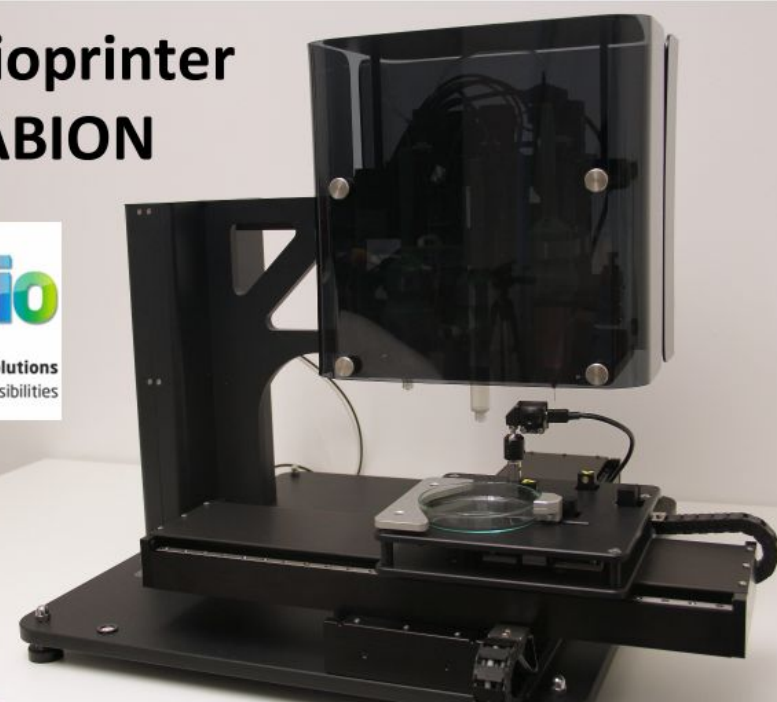
6

«АнализМаркет»

Проект сравнит цены на лабораторные анализы, ЭКГ, УЗИ и другие функциональные исследования и предложит оптимальный вариант, исходя из местоположения лаборатории или клиники. Здесь же можно почитать описания анализов и сделать предварительный заказ, а также узнать о возможных скидках. Проект охватывает не только российские клиники, но также Белоруссию, Казахстан и Украину. Для пользователей услуги «АнализМаркет» бесплатны.



3D Bioprinter FABION



7

3D Bioprinting Solutions

Усилиями российских инноваторов печать органов на 3D-принтерах становится все реальнее. Проект «3D Bioprinting Solutions» создан в 2013 году и представляет собой лабораторию, которая занимается конструированием прибора с технологией трехмерной биопечати органов и тканей человеческого организма, а также самой печатью.

Специалисты компании представили первый отечественный 3D-биопринтер с собственной конфигурацией и дизайном. Научный руководитель команды — Владимир Александрович Миронов, профессор Университета Вирджинии, автор первой публикации о печати органов.

**ИнфоДоктор — это сервис для подбора
врача и записи на приём в клинику**

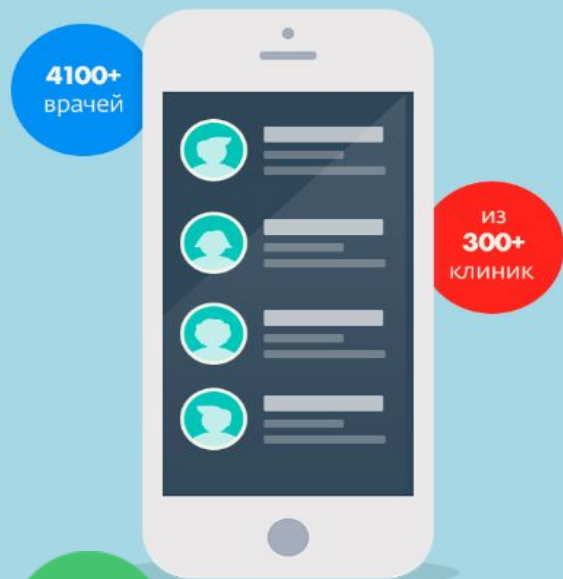
Мы работаем по ценам клиник,
без наценок и комиссий

Узнайте всю информацию о враче

Рейтинг, отзывы, расписание работы
и место приёма — вся необходимая
информация собрана в одном месте

Запись на приём из приложения

Выберите врача и время приёма
или поручите подбор врачам-терапевтам
из нашего call-центра



8

«Инфодоктор»

Бесплатный онлайн-сервис, связывающий пациентов и врачей частных московских клиник. «Инфодоктор» работает по принципу заказов авиабилетов в сети. Клиент заполняет критерии поиска: специализацию врача, район города и желаемую стоимость первичного приема, а после выбирает подходящий вариант, то есть записывается к врачу, работающему в одной из партнерских клиник проекта.

Проект растет: ежедневно к услугам компании обращается несколько сотен пациентов, а в базе платформы состоят более пяти тысяч врачей из 443 клиник Москвы. Существует и одноименное приложение сервиса для iPhone и iPad.



9

«Кнопка жизни»

Проект, призванный помочь пожилым людям, инвалидам при несчастном случае, ухудшении самочувствия или падении, вызванного им. По статистике, 30% пожилых людей старше 65 падают один раз в год или чаще. В половине случаев они не могут подняться и получить помощь самостоятельно, если рядом никого не окажется.

Само устройство представляет собой мобильный телефон с единственной кнопкой, настроенной на вызов экстренной помощи. Туда также встроен GPS-трекер, благодаря которому диспетчер автоматически видит местонахождение человека. «Кнопка жизни» работает круглосуточно. После определения причины вызова дежурный врач связывается с необходимой службой помощи: скорой, полицией или МЧС, и оповещает родственников или попечителей. Проект «Кнопка жизни» стал лучшим социально значимым стартапом по версии нескольких рейтингов, а также прошел в финал конкурса стартапов от Forbes.



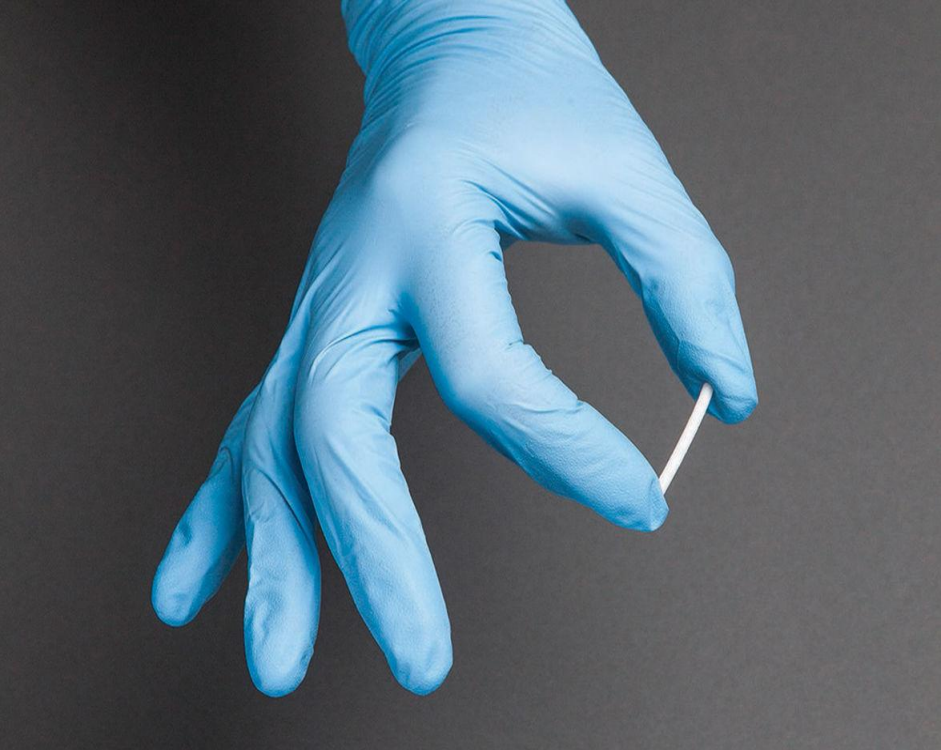
10 *Гематолог*

Проект разработан молодой компанией Liandri Healthcare, основанной московскими студентами и уже успевшей заинтересовать фонд «Сколково». Медицинская экспертная система *Гематолог* позволяет получить расшифровку анализа крови и диагностировать более 50 синдромов и заболеваний, не выходя из дома. Пациенту нужно просто ввести результаты своего анализа крови в электронный бланк на сайте и получить взамен анализ, сделанный системой автоматически. Авторы сервиса подчеркивают, что их проект не заменяет прием у настоящего гематолога, а лишь служит цели получить первичную консультацию.



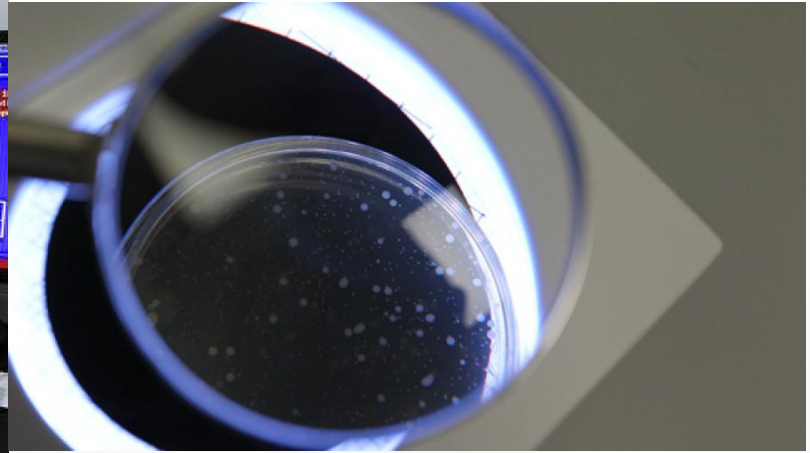
Dengvaxia — первая вакцина от денге

Лихорадка денге, которую разносит комар желтолихорадочный, поражает 400 млн человек ежегодно. Болезнь вызывает жар, мучительные головные боли, тошноту, а иногда приводит к летальному исходу. Около 40% населения находится в группе риска, а повышение климата может еще больше увеличить этот процент. Dengvaxia от «Санофи Пастер» стала первой вакциной от денге, которая защищает ото всех штаммов вируса. На ее разработку у ученых ушло 20 лет. Вакцина получила одобрение ВОЗ, а жители Бразилии и Филиппин уже смогли получить прививки Dengvaxia. Сдерживание вируса позволит на \$9 млрд в год сократить убытки, которые из-за денге несет мировая экономика.



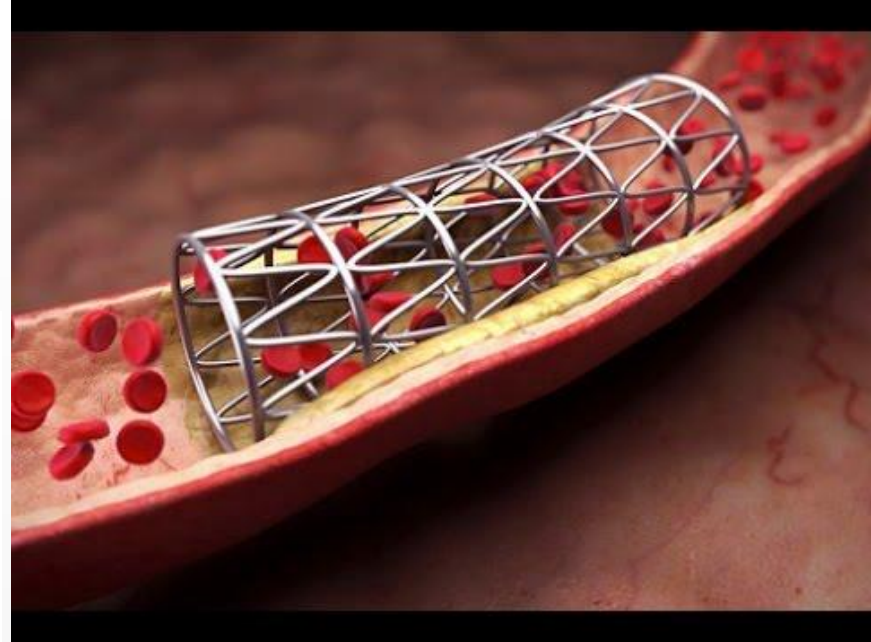
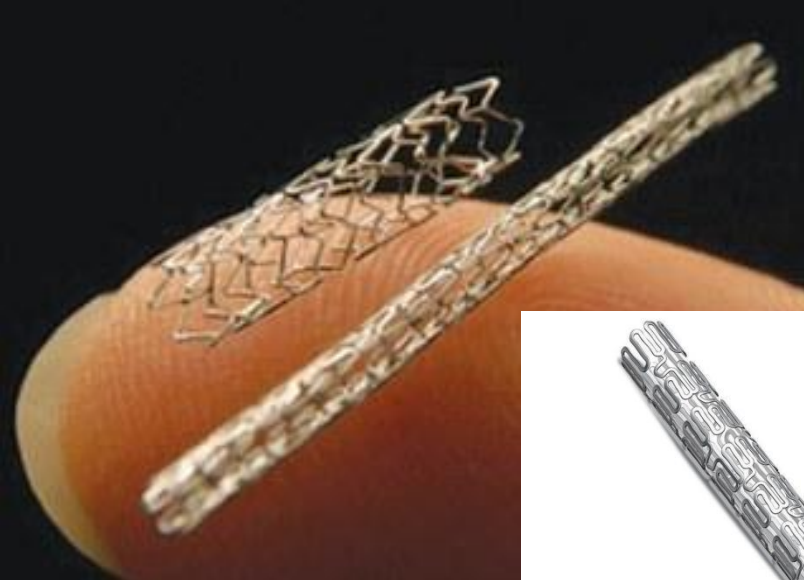
Имплант пробуфина для лечения опиоидной зависимости

При лечении опиоидной зависимости достаточно пропустить одну или две дозы заместительного препарата, и состояние вновь ухудшится. Импланты пробуфина от Braeburn Pharmaceuticals вшиваются под кожу, где находятся в течение полугода. Четыре палочки пробуфина размером со спичку стабильно поставляют дозу бупренорфина — вещества, который помогает легче переносить синдром отмены опиоидов. Разработка уже получило одобрение Управления по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов (FDA).



IMLYGIC - вирус против рака

Ученым давно известно, что вирусы могут заставить иммунную систему атаковать рак, но на отладку и модификацию этих вирусов потребовалось время. Вирусное лекарство IMLYGIC от Amgen для лечения меланомы получило одобрение FDA в конце 2015 года. В его основе лежит модифицированный вирус герпеса — при введении в опухоль он может провоцировать иммунный отклик против рака.



Absorb — растворимый кардиостент

Металлические стенты — небольшие трубки, которые помогают откупоривать и лечить артерии — широко применяются в кардиохирургии. Часто вокруг металла начинают формироваться бляшки, что не идет на пользу пациенту. Стент Absorb от Abbott выполнен из биорассасывающегося полимера полилактида, который оказывает тот же терапевтический эффект, а затем растворяется в организме. Клинические испытания показали, что он ни в чем не уступает металлическим аналогам.



Thermo — скоростной градусник

На измерение температуры с помощью современных градусников, которые кладутся под язык, может уходить до трех минут. Thermo от Withings выполняет ту же задачу за пару секунд, причем измерение происходит бесконтактным способом. Устройство оборудовано 16 инфракрасными датчиками, которые собирают более 4000 параметров при поднесении к височной артерии. Стоимость градусника — \$109.



Автономный робот-хирург STAR

Разработанный Датским национальным медицинским центром робот STAR справляется с одной из самых сложных задач в хирургии — сшиванием тканей кишечника. Специальная сенсорная система помогает устройству правильно работать хирургическими инструментами — где-то нажимать сильнее, где-то слабее. Проведение эксперимента на кишечнике свиньи показало, что робот справляется с задачей лучше, чем люди, и чем машины, которым ассистируют люди.



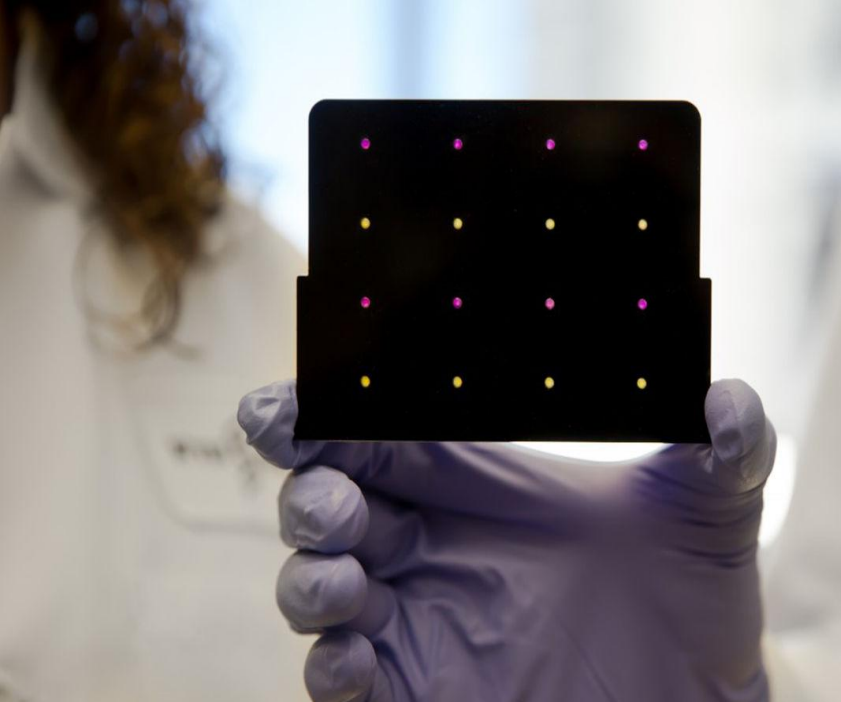
Nima — карманный определитель глютена

Пациенты с целиакией — непереносимостью глютена — при заказе блюд вынуждены полагаться на порядочность повара, в надежде, что в еде действительно не будет глютена. Nima позволяет протестировать пищу самостоятельно. Миниатюрный приборчик за \$199 определяет наличие глютена даже в составе 20 частиц на миллион — нижняя граница, установленная FDA. В будущем стартап планирует создать детекторы других аллергенов, например, арахиса.



Freestyle Libre — безыгольный глюкометр

Люди с инсулинозависимыми видами диабета вынуждены забирать кровь из пальца до 10 раз в день. Устройство от Abbott избавляет от этой мучительной необходимости. Достаточно установить под кожу крошечный датчик, который непрерывно отслеживает уровень сахара в крови. Чтобы узнать показатели, нужно поднести к нему небольшое сканирующее устройство. Исследования показали, что у пациентов, использующих Freestyle Libre, на 38% реже отмечается пониженный уровень сахара.



Быстрый и дешевый тест на вирус Зика

Главная угроза, которую несет вирус Зика, — это вероятность развития врожденных дефектов у плода, при этом мать ребенка может даже не подозревать о том, что она больна. Традиционные лабораторные тесты требуют несколько дней на диагностику, да и в сельской местности почти нет специализированных лабораторий. Ученые из МТИ создали бумажный тест, которые дает результат уже через три часа. Если на поверхность карточки попадает кровь, инфицированная Зикой, то желтые точки становятся фиолетовыми.



Спрей для носа Kovanaze как анестезия у стоматолога

Самая неприятная часть при установке пломбы — это укол анестезии. Спрей от St. Renatus оказывает точно такой же эффект, как и укол. Достаточно брызнуть два раза в ту ноздрю, которая находится ближе всего к больному зубу — и лечение кариеса пройдет безболезненно.

<https://www.youtube.com/watch?v=ZiwJsG9k4RY>

