

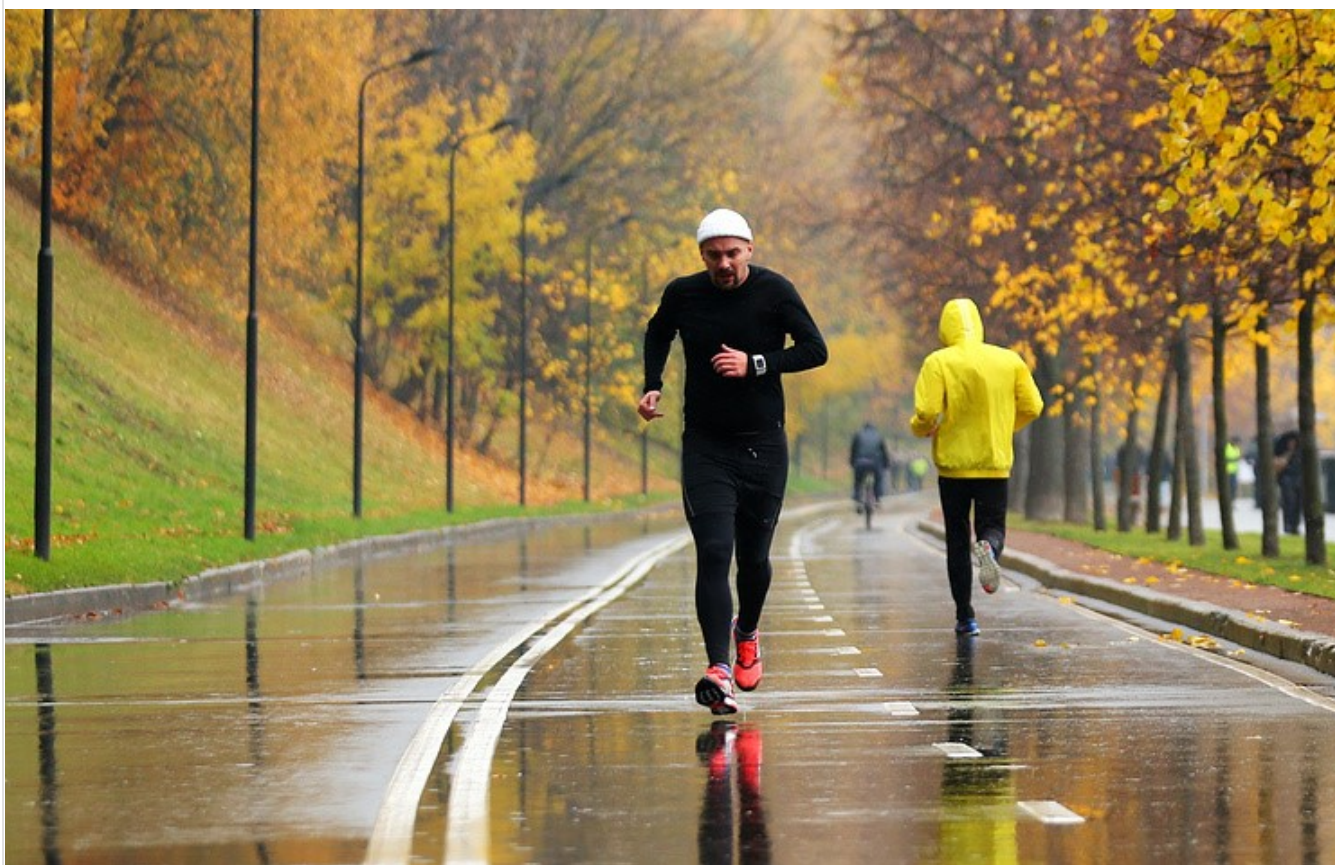


ИНФОРМАЦИОННОЕ
АГЕНТСТВО РОССИИ

Пермские ученые создали "калькулятор болезней"

В стране 13 октября, 9:30 UTC+3

Благодаря уникальной разработке теперь можно узнать, когда и какое из наиболее распространенных заболеваний может вам угрожать и что нужно делать, чтобы остаться здоровым



© Валерий Шарифулин/ТАСС

Изобретение пермских ученых позволяет составить список заболеваний, которые

через 20 лет могут доставить организму массу неприятностей. Разработка называется "Методика индивидуального определения степени вероятности и профилактики возникновения наиболее распространенных заболеваний человека". Ученые из Перми работали над этим проектом более 20 лет. Они очень охотно рассказывают о своей разработке, но настаивают, чтобы мы не использовали в публикации слово "предсказание" и его производные.



Завотделом биохимических и цитогенетических методов диагностики, доктор медицинских наук, профессор Марина Землянова

© Ярослав Чернов

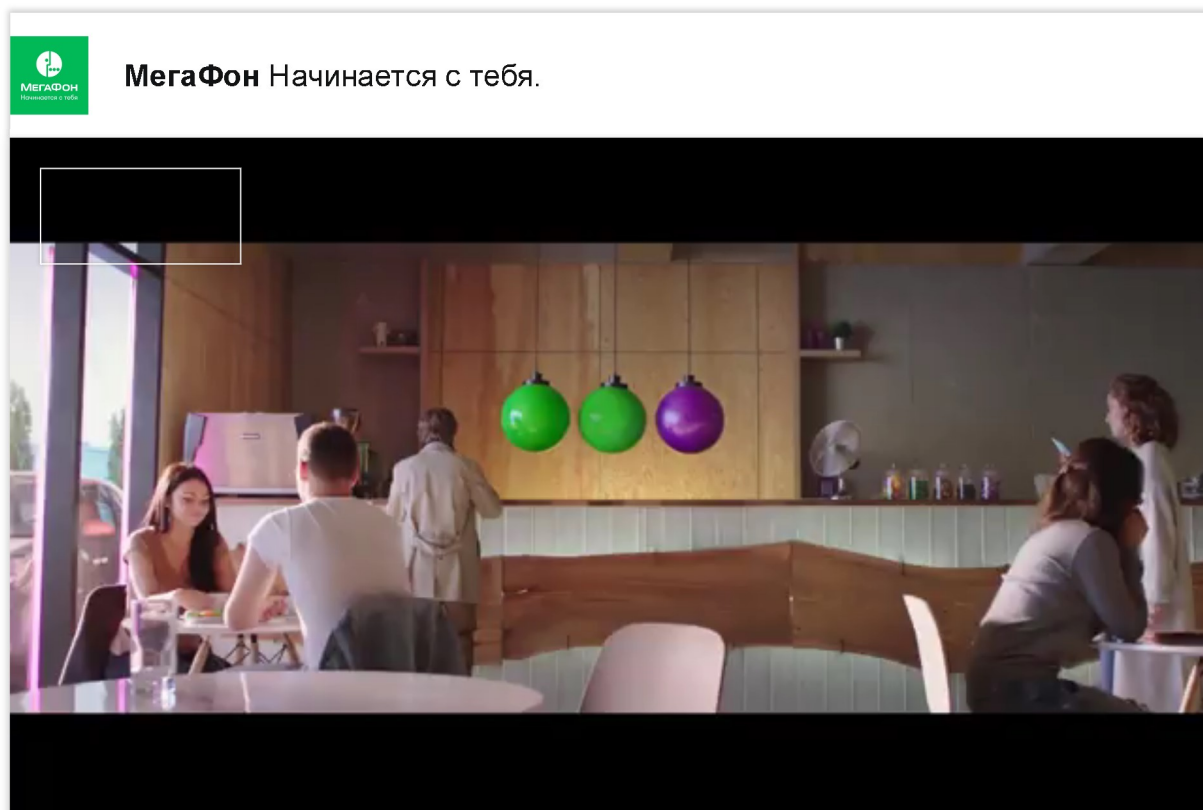
О проекте нам рассказала доктор медицинских наук, профессор Марина Землянова. Она заведует отделом биохимических и цитогенетических методов диагностики в Федеральном научном центре медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения. Именно о разработке центра и идет речь, а сам программный продукт называли "Биогеном".

Программа оценивает состояние здоровья человека и вероятность развития

конкретных болезней в будущем. На основе прогноза составляются индивидуальные программы профилактики и, если надо, даются рекомендации по обращению к врачам.

Однако ничего общего с "компьютерной диагностикой здоровья за час" методика не имеет. В центре не оценивают здоровье по роговице глаза и не предсказывают будущее по линиям на ладони. Пациенты, которые сюда приходят, решили заняться своим здоровьем всерьез.

РЕКЛАМА



Как это работает?

Расскажем на конкретном примере. Клиентка центра — Елена (имя изменено), 54 года. Полученное ею заключение занимает 93 страницы. Это немного, иногда рекомендации исчисляются полутора сотнями страниц.

Сначала Елена заполняет анкету. На это уходит полтора-два часа. В анкете 180 вопросов. Образ жизни, быт, например, есть вопросы о том, как давно вы делали ремонт и далеко ли от вашего жилья аэропорт и телевышка. Есть блоки "Условия труда", "Подсобное хозяйство", "Вредные привычки", "Питание", "Гигиеническое поведение", "Ссоры, конфликты" и прочее. Приходится отвечать на вопросы об используемых методах контрацепции, переносимости поездок на транспорте, атмосфере в семье, заболеваниях. И даже о том, сколько раз в неделю вы едите печенье или, например, сметану.

Столь подробные данные необходимы, чтобы учесть все, что влияет на здоровье Елены, а это биологические, химические, физические, социальные, генетические факторы, привычки, кулинарные пристрастия и режим работы. А еще в каждом организме есть физиологические отклонения от нормы, хотя некоторые об этом пока не подозревают. Все это анализируют специалисты центра.



При разработке врачебных рекомендаций учитывается несколько десятков самых разнообразных параметров

© Ярослав Чернов

Затем Елене предстоит медицинское обследование, которое проводится здесь же. На полную функциональную диагностику уходит около трех дней. По одной только ЭКГ определяется 23 показателя. Елене проводят суточный мониторинг артериального давления, делают УЗИ всех внутренних органов, определяют параметры кровотока и проводят генетический анализ. Из результатов видно: не все в порядке. Например, в крови превышено содержание формальдегида, есть бензол и хлороформ, которых быть не должно. Значительно превышена норма по

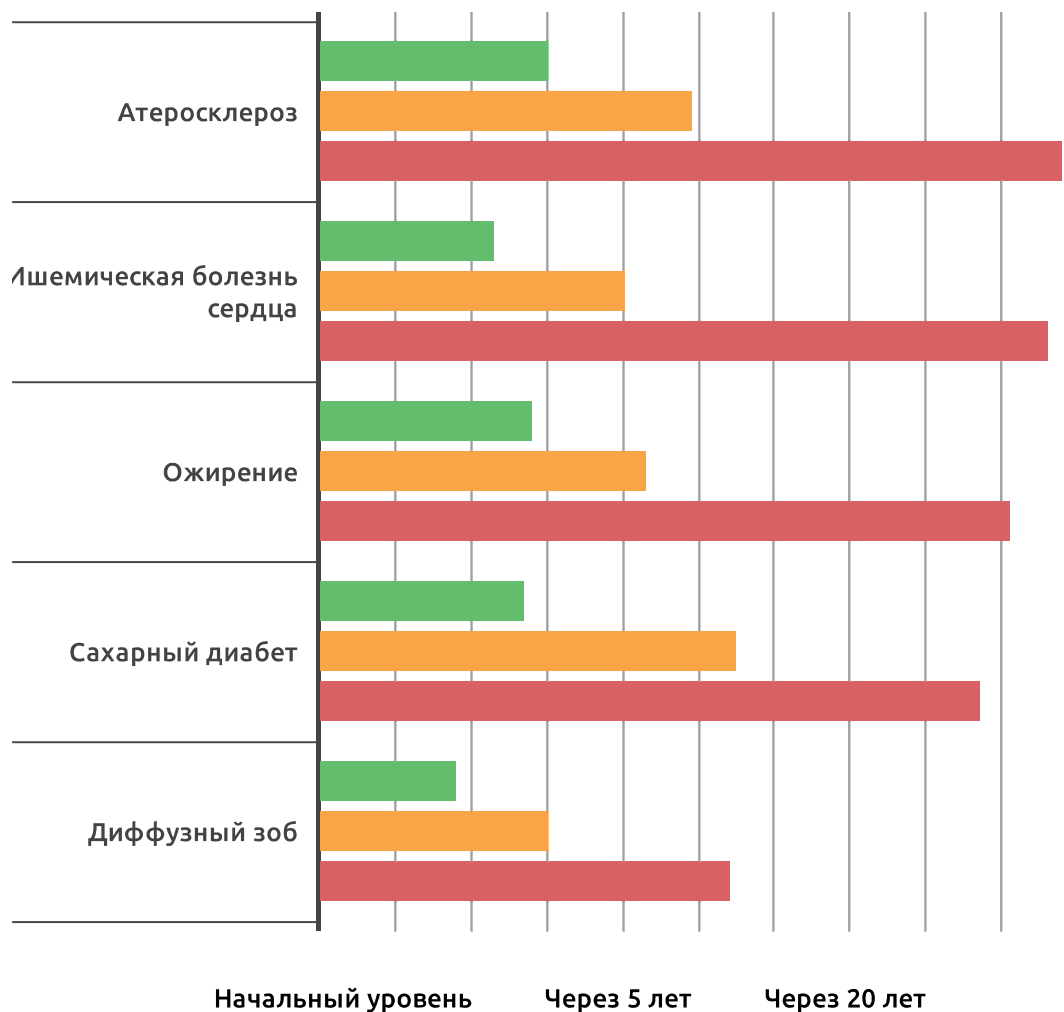
общему холестерину и лимфоцитам.

Диагноз: гипертония 0–I стадии, нарушение толерантности к глюкозе, дислипидемия, избыточная масса тела.

Четвертый раздел заключения — "Лечение". В центре не лечат и не выписывают таблетки, но дают подробные рекомендации по питанию, занятиям спортом, медикаментозной терапии и дополнительному обследованию в больнице.

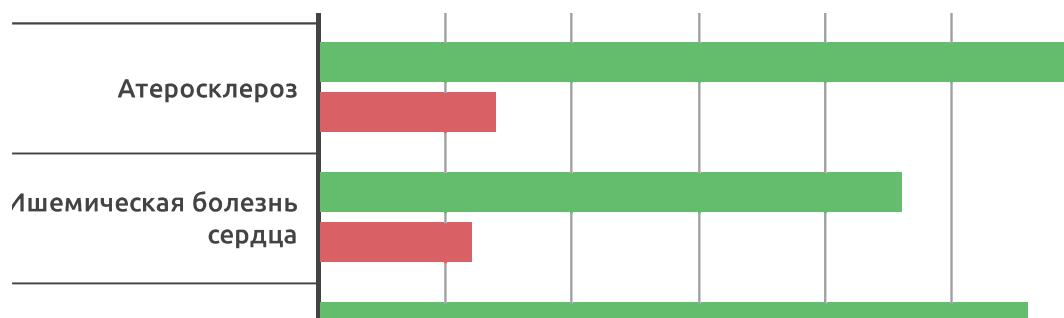
Ну а дальше собственно риски. На момент обследования у Елены уже высок риск развития атеросклероза и сахарного диабета. Через пять лет риски возрастут, а через 20 — увеличится угроза ишемической болезни сердца и ожирения, добавится высокая вероятность развития диффузного зоба. Если Елена будет следовать данным в заключении рекомендациям, риски снизятся до умеренных или даже пренебрежимо малых величин.

Если не следовать рекомендациям



Вероятность возникновения определенного заболевания на момент исследования, через 5 и 20 лет, в %

Если следовать рекомендациям



Но мало предвидеть возникновение заболеваний, пусть даже с высокой точностью. Главное — дать пациентам инструменты управления рисками. Рекомендации занимают большую часть заключения, и они очень подробные — вплоть до вариантов недельного меню, перечня продуктов с высоким содержанием недостающих микроэлементов, спортивных упражнений, требований к жилищным условиям и материалам интерьера, перечисления подходящих санаториев в России и за рубежом.

Пока прогноз дается не по всем существующим болезням. В центре обследуют на наиболее распространенные онкологические заболевания, болезни сердечно-сосудистой, эндокринной, центральной нервной системы и органов дыхания. В ближайших планах включение в программу заболеваний желудочно-кишечного тракта.

Как это появилось и что дальше?

Исследовать причинно-следственную связь "среда — здоровье" и собирать базу данных в центре начали еще в 2000 году. К 2010 году стало понятно: для разработки методики прогнозирования рисков здоровья данных уже достаточно.

К тому времени в России было опубликовано единственное исследование на эту тему — работа американских ученых "Руководство по оценке риска воздействия химических факторов на здоровье населения". Но он рассчитан на популяцию в целом, например на город). А директор центра Нина Зайцева хотела оценивать именно индивидуальные риски. В мире подобных методик несколько, но разработок, комплексно оценивающих все возможные факторы на единой платформе с учетом генетических особенностей и состояния здоровья, до сей поры не существовало.

К 2015 году ученые сформировали базу, содержащую около 4000 "моделей" — результатов персонального обследования людей по всем частично описанным выше параметрам. Для создания единой платформы этого было достаточно.





© Ярослав Чернов

Центр медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения — федеральное госучреждение, работает по госзаказу. Создание инновационной платформы для оценки персональных рисков здоровья в его планы не входило, поэтому на завершение проекта нужны были деньги. Найти их можно было, только если сделать проект коммерческим. Но искать грантодателей, продавать, продвигать — этому ученые не обучены. Поэтому у научной разработки были все шансы завалиться на полке.

Помог случай. Нина Зайцева познакомилась с Алексеем Дубасовым, который как раз и занимается коммерциализацией научных идей. "За превентивной медициной будущее. Как бизнесмен я принял решение заходить в этот рынок, обосновываться на нем и развивать его", — говорит Дубасов.

Пока шла эта работа, государственный Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере (Фонд содействия инновациям) объявил конкурс грантов на коммерциализацию научных инициатив, и центр выиграл грант — 12 млн рублей. Деньги выделялись на условии 50-процентного софинансирования. Оставшуюся половину вложил Дубасов.

Сегодня "Биогеном" уже начал работу. Возможно, центр станет резидентом инновационного кластера в Сколково, заявка уже одобрена, и сейчас оформляются необходимые документы. Это сам по себе говорящий факт, ведь все резиденты Сколково проходят международную экспертизу, а значит, "Биогеном" положительно оценен представителями авангарда мировой медицинской науки.

Владимир Иванов

Этот материал также опубликован в разделе "Добрости" – совместной

рубрике с общероссийским социальным проектом "Жить", призванным поддержать людей, оказавшихся в сложной жизненной ситуации.



© 2017 ТАСС
информационное
агентство(св-во о регистрации
СМИ №03247 выдано 02
апреля 1999 г.
Государственным комитетом
Российской Федерации по
печати)
Отдельные публикации могут содержать информацию, не предназначенную для пользователей до 16 лет.