

© А. Б. Полетаев, О. В. Гринько, 2012
УДК 00000000000000000000000000000000

А. Б. Полетаев¹

О. В. Гринько²

докт. мед. наук

¹ МИЦ «Иммункулус», НИИ нормальной физиологии им. П. К. Анохина РАМН, Москва

² ЗАО УК «Сберинвест», АСИ «НСКК», Профессиональное сообщество практик «Превентивная медицина», Москва

Превентивная медицина: введение в проблему

Современная медицина — это медицина «ремонта», таблетки и скальпеля. Понимание принципиальной ущербности сложившегося положения стимулирует развитие альтернативных путей. В статье рассмотрена идея превентивной медицины, суть которой заключается в персонифицированном управлении состоянием здоровья и резервами организма. Автор предлагает приступить к формированию концепции превентивной медицины и разработке практических шагов по её реализации. Коллегам предложено ответить на ряд вопросов.

Ключевые слова: здравоохранение, превентивная медицина, концепция, персонализированная медицина

Согласно Библии, дед Ноя, Мафусаил, прожил 969 лет. В это поверить весьма сложно. Существенно проще принять, что, по расчетам геронтологов, биологический ресурс организма человека составляет никак не менее 120 лет. Знаменитый Парацельс считал, что человек может жить 600 лет. А. Галлер и Ф. Гуфеланд (XVIII в.) полагали пределом человеческой жизни возраст 200 лет. И. Мечников и А. Богомолец говорили о 160 годах. Но многие ли проживут хотя бы до 100? Понимание того, что подавляющее большинство из нас «не доживает» 60–80 лет (или более) до своего естественного предела, весьма пессимистично характеризует сегодняшнюю медицину, едва ли оправданно именуемую иногда «здравоохранением»: современная медицина (в традиционном западном варианте) здоровье человека не охраняет или почти не охраняет. Современная медицина — это «медицина ремонта», медицина таблетки и скальпеля. Это не вина организаторов медицины и, тем более, практикующих врачей. Так сложилось исторически. Основная парадигма медицинской помощи вынужденно была таковой на протяжении многих веков.

Сегодня «медицине ремонта» также принадлежит важный сегмент (медицина катастроф и военная медицина). Однако это лишь сегмент, поскольку сегодня основная часть медицинских

проблем связана не с ранами, травмами или жизнеугрожающими инфекциями, но с хроническими медленно развивающимися сердечно-сосудистыми, онкологическими, эндокринными, неврологическими и другими болезнями. Понимание принципиальной ущербности сложившегося положения является стимулом задуматься над альтернативными путями развития медицины или, скорее, становления реального здравоохранения — **здравоохранения**.

Отметим попутно, что «стратегия таблетки» себя практически исчерпала. Сегодня средняя стоимость разработки одного препарата до его выхода на рынок составляет более 1 млрд долларов. При этом не только практикующие врачи, но и фармакологи признают, что «стратегия таблетки» эффективна не более чем в 30 % случаев. Некоторые считают, что неэффективность или даже вредность фармакопрепаратов достигает 85 % случаев (из лекции Виталия Пруцкого, представителя R&D «АстраЗенека» в России, 2012). Интересно, что капитан Маржерет, состоявший на службе царя Бориса Годунова, в своей книге «Состояние Российской державы» (1606 г.) писал: «Многие русские доживают до 90–100 и 120 лет и только в старости знакомятся с болезнями. При этом, за исключением царя и главнейших вельмож, никто не признает лекарств». Итак, сегодняшний вектор развития медицины очевидно ведет в тупик. Что же делать?

Идея превентивной медицины

Превентивная медицина — это альтернативная идеология и методология здравоохранения.

Александр Борисович Полетаев
e-mail: a-b-poletaev@yandex.ru

Ее суть заключается в персонифицированном управлении состоянием здоровья и резервами организма. Ее основная цель — продление полноценной здоровой жизни человека до естественных, биологически обусловленных пределов. Ее главная задача — не лечение болезней, а выявление изменений в организме конкретного обследуемого, способных привести к заболеваниям, и принятие адресных мер, направленных на предотвращение болезней.

Таким образом, философия превентивной медицины принципиально отличается от таковой традиционной «западной» медицины, поскольку в ее основе лежит парадигма не «ремонта», а сохранения здоровья человека.

Нам представляется, что для решения острых демографических проблем сегодняшнего и завтрашнего дня, включая вопросы обеспечения рождения здоровых детей, снижения заболеваемости и смертности в популяции, продления полноценной здоровой и работоспособной жизни населения, необходимо не на словах, а на деле приступить к формированию концепции превентивной медицины и разработке практических шагов по ее реализации.

Отличие предмета превентивной медицины от восстановительной медицины и смежных специальностей

Мы полагаем, что формирующаяся область превентивной медицины по содержанию и форме не тождественна восстановительной медицине, курортологии, валеологии, лечебной физкультуре или близким специальностям. Предметом деятельности последних являются не индивидуализированные безмедикаментозные меры любого рода, направленные на повышение физиологической устойчивости и сопротивляемости организма. При этом общие алгоритмы лечебно-профилактических мер и воздействий не являются индивидуализированными и адресными, то есть не направлены на коррекцию конкретных молекулярно-клеточных изменений у данного человека, но базируются на общебиологических принципах укрепления и/или коррекции состояния здоровья. Назначение общеукрепляющих, оздоровительных процедур не предполагает обязательного предшествующего лабораторного выявления индивидуальных доклинических молекулярных нарушений в тех или иных органах, присущих конкретному обследуемому.

В отличие от перечисленных выше, превентивная медицина представляет отдельную отрасль биомедицины, целями /предметами деятельности которой являются следующие.

1. Объективное лабораторное выявление неощущаемых и, как правило, невыявляемых визуально доклинических изменений молекулярного уровня («молекулярных симптомов»), свидетельствующих о начальных этапах развития определенной патологии в организме обследуемого. То есть выявление маркерных признаков угрозы развития определенной болезни, обычно не выявляемых с помощью УЗИ, рентгеноскопии, МРТ и т.п. Этот основополагающий раздел может быть обозначен как **превентивная молекулярная диспансеризация**.

2. Назначение мер адресной донозологической биомедицинской коррекции (преимущественно безмедикаментозной), направленной на остановку развития определенного патологического процесса, начальные доклинические признаки которого были выявлены у конкретного индивида. Этот раздел может быть обозначен как **молекулярная биомедицинская коррекция**.

Внедрение превентивной медицины как государственная задача

Задача состоит в создании новых технологий, методик и практик, равно как и в построении точной системы взаимоотношений граждан, медицинских организаций, компаний и учреждений, задействованных в сфере оказания и обеспечения медицинских услуг, государственных регулирующих и контролирующих органов.

Предстоит объединить активность таких достаточно автономных сфер деятельности, как Фундаментальная наука, Практическая медицина, Бизнес, Госуправление, Образование. Сложность задачи требует построения оптимальных траекторий соединения большого количества отраслевых и междисциплинарных компетенций.

По нашему мнению, решение такого масштабного вопроса возможно уже сегодня на основе использования «Проектного принципа» создания и реализации прогностических и превентивных медицинских технологий и практик. Этот принцип подразумевает сквозную систему взаимодействий компетенций и возможностей разного уровня, органично складывающуюся, начиная от момента возникновения запроса (вызова) или научной идеи вплоть до предложения качественной (сертифицированной) востребованной услуги, обеспечивающей сохранность здоровья конкретного человека.

При этом с первого шага важно принимать к рассмотрению не отдельные методики, а целостные концептуальные проекты с горизонтом планирования 15–30 лет, позволяющие одновременно рассматривать, планировать и корректировать разные звенья целостной концепции развития системы **здоровосохранения**. Эта концепция должна обладать внутренней способностью к изменениям и развиваться во времени в соответствии с динамическими требованиями событий и обстоятельствами.

Основные разделы практической работы в русле превентивной медицины

Как нам представляется, практическая работа должна включать следующие основные разделы.

- Организационное, техническое и кадровое обеспечение и решение вопросов профессиональной подготовки достаточного количества специалистов, профессионально владеющих предметом (медиков, научных работников, управленцев, юристов, экономистов).

- Организационное, техническое и кадровое обеспечение долгосрочных плановых НИР, направленных на решение основных вопросов превентивной медицины.

- Создание планирующего, координирующего и контролирующего органа, уполномоченного на решение всех вопросов, связанных с превентивной медициной в государственном масштабе (отдельное министерство, профильное агентство, саморегулирующееся сообщество с набором делегированных государством полномочий?).

- Создание центров проектного развития для генерации идей и разработки услуг или продуктов практического применения.

Законодательное обеспечение массовых превентивно-диагностических обследований (превентивной молекулярной диспансеризации)

С учетом менталитета, сегодня убедить клинически здорового человека, не имеющего жалоб, пройти профилактическое обследование в большинстве случаев практически невозможно. Для решения вопроса, вероятно, было бы целесообразно в законодательном порядке обязать Работодателя обеспечить проведение превентивного обследования своих работников, например при приеме на работу или ежегодно. Кроме того, было бы целесообразно обязать страховые компании не заключать индивидуальных страховых договоров без предоставления информации о выполненном превентивном обследовании.

Наше понимание: три «кита» превентивной медицины

- *Индивидуальная оценка рисков патологических изменений* на основе генетической диагностики, изучения семейного анамнеза, оценки психического и физического состояния обследуемого и выработка стратегии их снижения.

- *Регулярный мониторинг* за состоянием маркерных показателей, отражающих текущее состояние органов и систем обследуемого человека.

- *Назначение адресных, преимущественно немедикаментозных, мер*, способных предотвратить развитие критических ситуаций в состоянии здоровья.

Молекулярно-генетические маркеры и превентивная медицина

Выявление особенностей генотипа (profiling) позволяет достаточно надежно прогнозировать развитие редких моногенных (менделирующих) заболеваний. В то же время, современная молекулярная генетика сталкивается с большими проблемами при оценке рисков развития наиболее распространенных хронических мультифакторных болезней (сердечно-сосудистых, большинства онкологических, эндокринных и т.п.).

Генетические прогнозы/прогностические генетические методы можно разделить на две группы: прогнозы, получаемые в тестах, на наличие мутаций, ведущих к развитию моногенных (менделирующих) заболеваний, и прогнозы рисков развития мультифакторных болезней. При моногенных заболеваниях наличие мутации в ключевом гене приводит, в большинстве случаев, к определенной болезни. При мультифакторных же формах патологии решающее значение принадлежит эпигенетическим воздействиям (факторам среды). Мутации в определенных генах могут повышать риск болезни, но приводят к заболеванию далеко не всегда. ***Это не позволяет говорить о молекулярно-генетическом тестировании как о базисе современной превентивной медицины. Таким базисом может стать, скорее, комплексный анализ генетических и эпигенетических предпосылок и объективных свидетельств начинающегося развития болезни.***

Биомаркеры и изменения в состоянии здоровья человека

Клинические симптомы не являются первыми признаками болезни. Постепенное развитие хронического заболевания (болезни сердца, ате-

росклероз, рак, диабет и др.) может годами не сказываться на состоянии здоровья и не иметь внешних проявлений. Однако уже на первых этапах развития болезни меняется спектр молекулярных продуктов, экспрессируемых и секретируемых клетками страдающего органа, и маркерных аутоантител, утилизирующих такие продукты. Прогрессирующие изменения в содержании таких биомаркеров, как холестерин, липопротеиды низкой плотности, липопротеиды высокой плотности и С-реактивный белок, могут определять индивидуальный риск развития атеросклероза и сердечно-сосудистых болезней, а меры, направленные на нормализацию этих показателей, способны во много раз снизить риск инсультов и инфарктов. Повышенная концентрация в крови глюкозы указывает на риск развития сахарного диабета; повышенный уровень ПСА — свидетель воспаления предстательной железы и т. д. Стойкие изменения в содержании многих молекул-биомаркеров являются индикатором начинающегося неблагополучия, а вовремя предпринятые профилактические меры во многих случаях позволяют отвести угрозу болезни.

Чем отличается анализ биомаркеров от генетических исследований?

Генетическое тестирование позволяет получить информацию о потенциальном индивидуальном риске развития определенной болезни. Однако в силу того, что подавляющее число хронических болезней (за исключением моногенных) развивается при условии сочетания генетических предпосылок и множественных эпигенетических (средовых) воздействий, к счастью, генетически обусловленные риски, как правило, не реализуются. Отметим, что анализ изменений в содержании маркерных молекул позволяет выявить не потенциальные риски, а реально начавшийся патологический процесс.

Особое место среди биомаркеров занимают естественные аутоантитела. Сывороточное содержание маркерных аутоантител определенной специфичности, примерно одинаковое у здоровых лиц, существенно меняется при заболеваниях (патологических состояниях), сопровождающихся или базирующихся на гибели специализированных клеток тех или иных органов. Такой вторичный подъем (индуцированный повреждением) продукции аутоантител, направленных к антигенам повреждаемых клеток, отражает активность процессов аутоклиренса как одной из наиболее важных функций иммунной системы и может стать универсальным инструментом наиболее ранней диагностики начинающихся болезней.

Изменения выявлены. Болезни пока нет. Что следует делать?

По выражению великого французского хирурга Рене Лериша, «болезнь — это драма в двух действиях, причем первое, длинное, происходит при погашенных свечах в тишине наших органов и тканей и лишь во втором, коротком, появляется боль и другие зримые явления». Понятно, что выявление только начинающейся болезни (на стадиях полной обратимости) предоставляет возможность, по крайней мере потенциально, эффективно устранить или реверсировать нежелательные изменения, вместо того, чтобы бороться, нередко не очень успешно, с уже сформированной патологией.

Сегодня возможность выявить очень разные начинающиеся болезни стала почти реальностью. Однако следует учитывать, что классическая медицина столетиями ставила во главу угла умение лечить болезнь, но почти не училась ее предотвращать. Соответственно, подходы к адресной (индивидуальной) доклинической превенции рака или инсульта, обструктивной болезни легких или атеросклероза, диабета или инсульта и тому подобных сегодня, по большому счету, остаются «terra incognita».

Эта проблема остро нуждается в масштабных и разноплановых исследованиях, в первую очередь — серьезных научных исследованиях и экспериментах, которые были бы направлены на разработку нефармакологических (в классическом понимании) индивидуализированных подходов к коррекции нарушений молекулярного уровня, к восстановлению и стимулированию естественных механизмов репарации, регенерации и компенсации; к изучению и объективному анализу результативности технологий, предлагаемых наномедициной, биотехнологией, физиотерапией, гомеопатией; к исследованиям в области психосоматики, нутрициологии, некоторых восточных традиций (индийская, китайская, тибетская медицина). Некоторые из перечисленных подходов можно успешно применять для сохранения здоровья человека уже сегодня.

Безусловно, много работы остается и в плане изучения и практического применения известных и новых биомаркеров — этих молекулярных предвестников начинающегося неблагополучия в организме.

Десять вопросов к коллегам

• *Согласны ли Вы с вышеизложенным?*

Если не согласны — то с какими конкретными темами, проблемами? Почему не согласны? Как Вам представляется эта тема, проблема?

• *Какой смысл Вы вкладываете* (что подразумеваете) в термин «превентивная медицина»?

• *Превенция болезней и современная медицинская парадигма* (лечение имеющейся болезни) — это принципиально разные подходы, требующие разных специалистов и разного базисного обучения?

• *Должна ли концепция превентивной медицины формироваться современными «организаторами здравоохранения» (Минздравом) или здесь необходимы специалисты с принципиально иной подготовкой и идеологией?*

• *Какие разделы должна включать превентивная медицина?* (индивидуальный прогноз болезни, индивидуальные меры превенции? Что-то еще?)

• *Какими Вы видите технологические основы индивидуального прогнозирования болезней?* Выявление поломок генома? Выявление эпигеномных молекулярных изменений (каких)? Или комбинация геномика + эпигеномика?

• *Как Вам видятся основные меры превенции болезней?* Какие фармакологические меры? Биотехнологические вмешательства? Генетическая коррекция? Гомеопатические воздействия? Безмедикаментозные подходы (какого типа)? Психосоматические «тренинги»? Что-то еще?

• *Этические аспекты.* Как Вы полагаете: отношение большинства граждан к возможности заблаговременного получения информации об угрозе болезни будет позитивным или не-

гативным? Многие ли захотят узнать об угрозе болезни? Ваша оценка роли и возможностей человека (личности) в развитии системы здравоохранения превентивной медицины.

• *Юридические аспекты.* Какие потребуются ключевые изменения государственного законодательства и отраслевых регламентирующих норм и правил для быстрого становления здравоохранения превентивной медицины? Если мы хотим максимально быстро собрать большое количество участников и компетенций для реализации проекта, то какие основные моменты должен содержать договор по реализации проекта, закрепляющий интересы большого количества участников (наука, практика, финансы, производство, «государство», управление, торговля, логистика, аналитика и информация, реклама, ...)? Ваше мнение?

• *Превентивная медицина и страховая медицина.* Союзники и партнёры или противники и агрессивные конкуренты, мотиваторы развития проектов будущего и развития передовых практик или строители преград друг для друга — чего больше в этой связке? Ваше мнение?

[Труды III Московской международной научно-практической конференции «Иммунофизиология. Аутоиммунитет в норме и патологии и вопросы предиктивно-превентивной медицины» М., 1–3 окт. 2012 / Под ред. А. Б. Полеаева и С. В. Скурыдина. М., 2012 / (www.prev-med.ru)].

A. B. Poletaev¹, O. V. Grinko²

¹ Medical Research Centre «Immunculus»; P. K. Anokhin Institute of Normal Physiology, RAMS, Moscow

² Management company «SberInvest», Strategic Initiatives Agency, project a professional community of practice «Preventive Medicine», Moscow, Russia

Preventive medicine: introduction to the problem

Modern medicine is the medicine of «repair», pills and scalpel. Understanding of the fundamental inadequacy of the situation encourages the development of alternative routes. In this article the concept of preventive medicine, which is based on a personalized health and reserves of organism management. The author proposes to begin the formation of the concept of preventive medicine and the development of practical steps for its implementation. Colleagues asked to answer a number of questions

Key words: health, preventive medicine, the concept, personalized medicine