

ЭКОНОМИКА РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ**Терехович Т. И., Писарик В. М., Ростовцев В. Н., Гончаров С. В.**

Государственное учреждение «Республиканский научно-практический центр медицинских технологий, информатизации, управления и экономики здравоохранения»

г. Минск, Республика Беларусь

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время в Республике Беларусь продолжают сохраняться процессы депопуляции, то есть наблюдается превышение смертности над рождаемостью, а значит, каждый год в стране снижается общая численность населения. Анализ динамики численности населения Республики Беларусь за последние 15 лет показывает, что ее население сократилось на 528,6 тыс. человек, или на 5,4 %, что сопоставимо с населением крупного областного центра (например, во втором по величине городе страны — Гомеле количество жителей в 2015 г. составило 519 215 человек).

Однако следует отметить, что прогнозная численность населения в среднегодовом исчислении с 2016 по 2020 гг. незначительно, но увеличивается, прирост составит 14086 человек.

Несмотря на это, в перспективе коэффициент демографической нагрузки на трудоспособное население будет нарастать, увеличится численность людей пожилого возраста, начнет уменьшаться число женщин детородного возраста.

На протяжении последних десяти лет четвертая часть всех смертельных исходов в Беларуси приходится на население в трудоспособном возрасте. Среди мужского населения в трудоспособном возрасте приходится треть смертей. Первое место в структуре причин смертности в трудоспособном возрасте по данным за 2015 г. занимают болезни системы кровообращения — 33,9 %. На втором месте находятся внешние причины (несчастные случаи, травмы и отравления) — 25,9 %; на третьем — новообразования — 20,5 %. Преждевременная смертность является одной из наиболее важных социально-экономических и медико-демографических проблем, наносящих колоссальный экономический ущерб и определяющих разницу в ожидаемой продолжительности жизни с экономически высокоразвитыми странами.

Преждевременная смертность населения обуславливает значительные потери трудового потенциала и экономические потери общества. Методы, оценивающие экономические потери, опираются на вычисление недожитых человеко-лет трудовой деятельности. Для выражения потерь в денежном эквиваленте обычно используются значения среднего душевого вклада в ВВП. Экономические потери от преждевременной смертности являются наиболее значимыми. Расчеты показали, что экономический ущерб от преждевременной смертности трудоспособного населения от всех причин в 2015 г. в Республике Беларусь составил двести двадцать один с половиной миллионов долларов США, что равно 0,4 % ВВП.

Экономика ранней диагностики. Своевременность диагностики непосредственно влияет на эффективность лечения. Ранняя диагностика обеспечивает снижение экономических потерь по трем основным позициям, включая потери на этапах амбулаторного и госпитального лечения и потери от сверхсмертности, то есть от избыточной смертности лиц трудоспособного возраста [1]. Самые осторожные оценки позволяют утверждать, что ранняя диагностика обеспечит снижение потерь на 10 % по каждой из трех указанных позиций. Далее будем исходить из реальной возможности снижения экономических потерь на 10 %. Для расчетов будем использовать подход, аналогичный таковому в DALY-анализе и возьмем за основу понятие числа утраченных рабочих дней. В качестве примера рассмотрим статистические данные Российской Федерации за 2014 г.

На амбулаторном этапе, в который принято включать профилактику, раннее выявление и лечение заболеваний и диспансерное наблюдение, ранняя диагностика и назначение комбинированных

препаратов особенно важны, поскольку именно на этом этапе закладываются вероятности потерь на следующих этапах, то есть экономических потерь вследствие госпитализации и сверхсмертности. На этом этапе ранняя нозологическая диагностика частично предотвращает утрату рабочих дней благодаря индивидуальной нозологической профилактике и частично сокращает эти потери благодаря своевременности и комплементарности лечения.

Будем учитывать диагностику заболеваний по основным системам организма, включая пищеварительную, сердечно-сосудистую, мочеполовую, бронхо-легочную, нервную, костно-мышечную, кожу и эндокринную систему, а также диагностику инфекционных и паразитарных заболеваний и диагностику онкорисков. Совокупная заболеваемость по этим позициям составляет 595,7 %. Среднюю продолжительность амбулаторного лечения с выдачей листа нетрудоспособности примем равной семи дням. Для населения 143,7 млн. человек сокращение числа утраченных рабочих дней на 10 % составит 59 921 463 дня. Для амбулаторного этапа мы не будем учитывать стоимость медицинской помощи ввиду ее низких величин (прием терапевта стоит менее 300 рос. руб.).

На госпитальном этапе будем исходить из нормы стационарной помощи, составляющей три койко-дня на одного жителя. Сокращение числа утраченных рабочих дней на 10 %

составит 43 110 000 дней. На этом этапе следует учесть и стоимость медицинской помощи. Стоимость одного койко-дня в стационаре терапевтического профиля примем равной 30 у.е. Отсюда, экономия средств составляет: $43\,110\,000 \times 30 = 1\,293\,300$ тыс. у.е.

Экономические потери от сверхсмертности являются наиболее значимыми. Отметим, что уровень сверхсмертности зависит от социальных факторов (нравственного климата и социального оптимизма) и от качества диагностической, профилактической и лечебной помощи на амбулаторном этапе, а также, в гораздо меньшей степени — на госпитальном. Существенный вклад в сокращение сверхсмертности вносит ранняя диагностика обострений, осложнений и рецидивов.

Несколько лет назад мы провели исследование явления сверхсмертности и среди прочего выявили, что усредненная по возрастным подгруппам (в диапазоне 30-59 лет) доля сверхсмертности в общей смертности трудоспособного населения составляет 50,2 %. Доля трудоспособного населения составляет 59,3 % от населения РФ. Общая смертность трудоспособного населения составила в 2014 году 235 940 человек [2]. Поскольку значимая сверхсмертность имеет место в возрастном диапазоне 30–60 лет, средняя продолжительность жизни составила 66 лет, а в году (2014 г.) 247 рабочих дней, то сокращение сверхсмертности на 10 % добавляет в экономику:

$$(66-45) \times 247 \times 235\,940 \times 0,1 = 122\,382\,078 \text{ рабочих дней.}$$

Каждый рабочий день вносит свой вклад в ВВП региона и страны. Этот вклад равен частному от деления величины ВВП на душу населения (6 843,91 у.е.) на число рабочих дней в году (247 дней) и составляет 27,7 у.е.

ВВП РФ в текущих ценах 2014 г. составил 70 975 млрд рублей, реальный курс доллара на конец года — 70 рублей за 1 доллар США. Таким образом, ВВП РФ составил 1013,9 млрд у.е. Далее рассчитаем экономию в долях ВВП как наиболее удобной единице измерения.

На амбулаторном этапе экономия составляет:

$$(59\,921\,463 \text{ дн.} \times 27,7 \text{ у.е.} \div 1013,9 \text{ млрд у.е.}) \times 100 = 0,16 \% \text{ ВВП.}$$

На госпитальном этапе экономия составляет:

$$((43\,110\,000 \times 27,7 \text{ у.е.} + 1\,293\,300\,000 \text{ у.е.}) \div 1013,9 \text{ млрд у.е.}) \times 100 = 0,24 \% \text{ ВВП.}$$

Экономический эффект снижения сверхсмертности составляет:

$$(122\ 382\ 078 \text{ дн.} \times 27,7 \text{ у.е.} \div 1013,9 \text{ млрд у.е.}) \times 00 = 0,33 \% \text{ ВВП.}$$

Совокупно по трем позициям добавка в экономику составляет 0,73 % ВВП.

Технологическое предложение. Конкретное организационно-технологическое предложение заключается в организации в поликлиниках и больницах кабинетов ранней диагностики [3].

Организация работы кабинета ранней диагностики возможна и целесообразна как на бесплатной, так и на платной основе. При этом вполне рациональным является их сочетание. Например, пациент, обратившийся в кабинет ранней диагностики по направлению своего врача, получает бесплатную диагностическую помощь, а пациент, пришедший по собственной инициативе, получает платную диагностическую помощь.

Существует множество методов лабораторной и функциональной экспресс-диагностики. Практически все они являются методами экспресс-измерений отдельных диагностически значимых лабораторных или функциональных показателей. Эти показатели, имея то или иное отношение к патогенезу и тот или иной уровень патогномичности, являются не более чем результатами измерений отдельных параметров, косвенно свидетельствующих о вероятности патологии.

Нозологическая диагностика как таковая к процедурам измерения параметров не относится, она относится к процедурам распознавания образов. Измеряются величины количественных признаков (параметров, показателей), выявляется наличие качественных признаков, в том числе симптомов, распознаются образы болезней как нозологических единиц.

Имеющийся сегодня в распоряжении российских врачей первичного звена Комплекс медицинский спектрально-динамический (КМСД) распознает образы конкретных патологических процессов, то есть образы конкретных нозологических единиц, и проводимая с его помощью функциональная спектрально-динамическая диагностика (ФСД-диагностика) является нозологической экспресс-диагностикой.

Нозологическая экспресс-диагностика позволяет выявить основное заболевание и при необходимости перейти ко второму технологическому режиму — режиму углубленной ФСД-диагностики. В этом режиме врач использует перекрестный анализ диагностических данных и диагностическое тестирование, затрачивая до десяти минут времени на углубленную диагностику по одной системе организма.

Ранняя диагностика в строгом смысле, то есть в смысле диагностики латентных стадий болезни является основанием для раннего лечения. Для неинфекционных заболеваний раннее лечение формально (поскольку оно проводится до манифестации) является профилактикой. Отсюда следует, что ранняя диагностика может внести весомый вклад в профилактику распространенных неинфекционных заболеваний.

ФСД-диагностика позволяет выявлять не только ранние стадии заболеваний, но и актуальные нозологические риски. При этом имеются необходимые технологические возможности для того, чтобы отличить раннюю стадию болезни от актуального нозологического риска. ФСД-диагностика актуальных рисков заболеваний является строгим основанием для индивидуальной первичной профилактики [4].

Важно отметить, что ФСД-диагностика индивидуальной комплементарности лекарственных препаратов и последующее назначение высококомплементарных средств практически гарантирует высокую индивидуальную эффективность назначаемых лекарств. И это справедливо не только для лечения той или иной стадии заболевания, но и для проведения первичной медикаментозной профилактики.

Таким образом, организация кабинетов ранней диагностики в поликлиниках, диспансерах и больницах является основой для решения нескольких актуальных задач, включая раннюю диагностику заболеваний, повышение эффективности лечения путем назначения

высококомплементарных лекарств и проведение первичной индивидуальной профилактики заболеваний на основе выявления актуальных нозологических рисков.

Заключение

Организация кабинетов ранней диагностики способна внести существенный вклад в развитие и повышение качества первичной медицинской помощи населению и дать значительный экономический эффект.

Дальнейшее развитие ФСД-диагностики и, прежде всего, создание систем автоматической диагностики на основе КМСД позволят сократить затраты времени врача и тем самым повысить производительность его труда и снизить себестоимость ранней диагностики.

ЛИТЕРАТУРА

1. Терехович, Т. И. Этиология сверхсмертности / Т. И. Терехович, В. Н. Ростовцев, И. Б. Марченкова // Новая волна в медицине. II Международный форум русскоговорящих врачей. Латвия, Юрмала 7–9 августа 2014 года. Тез. докл. — Юрмала, 2014. — С. 71.
2. Аганбегян, А. Тревожный звоночек: в России прекратилось снижение смертности населения / А. Аганбегян // Экономическая политика. — 2015. — Т. 10, № 2. — С. 63–76.
3. <http://kmsd.by> [Электронный ресурс]. — Режим доступа: свободный. — Дата доступа: 01.09.2012.
4. Ростовцев, В. Н. Технология экспресс-диагностики на основе спектрально-динамического метода / В. Н. Ростовцев // Здоровоохранение. — 2014. — № 4. — С. 47–50.