

КАК ОЦЕНИТЬ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ С ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ТОЧКИ ЗРЕНИЯ?

14.10.2021

ИРИНА ДЕНИСОВА

ПОЧЕМУ ВАЖНО ОЦЕНИВАТЬ ЭФФЕКТИВНОСТЬ?

По определению роль **общественных** ресурсов чрезвычайно высока в секторе.

Повышенное присутствие государства в системе здравоохранения:

массовые «**провалы рынка**»

экстерналии

высокая **неопределенность** относительно состояния здоровья в каждый момент времени и результатов медицинского лечения

Информационная асимметрия пациент-доктор, обостренная проблема агент-принципал

сложность медицинских знаний

неизбежная необходимость делегирования принятия решения доктору

Доверие как ключевой институт

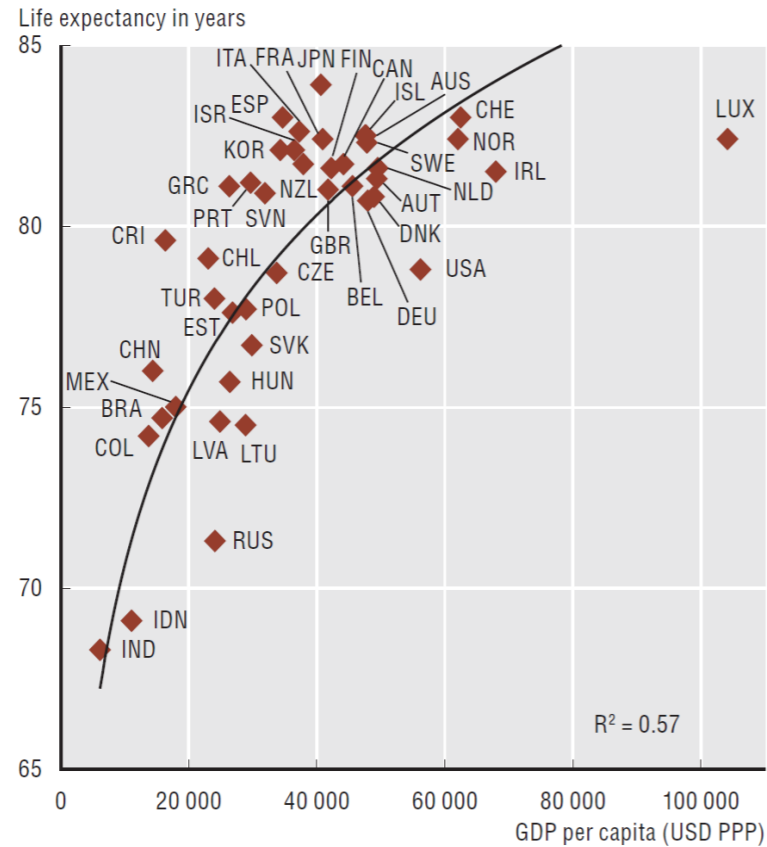
доктор – идеальный агент пациента

регулирование сектора и профессиональные организации призванные это обеспечить

Ограниченность ресурсов. Нужны приоритеты в направлении использования

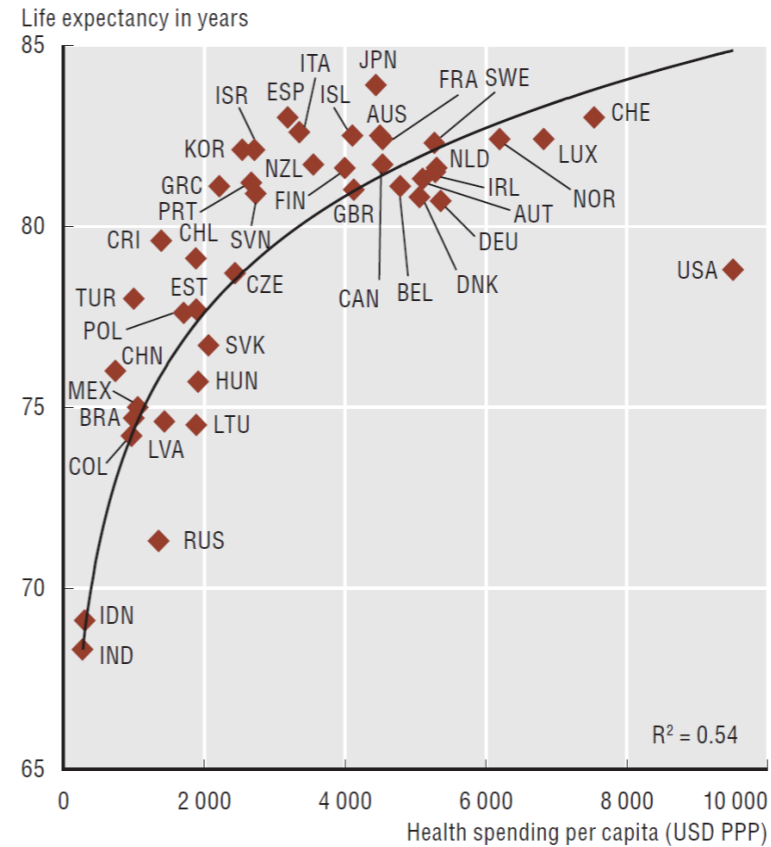
РЕСУРСЫ И РЕЗУЛЬТАТЫ (КРИВАЯ ПРЕСТОНА): ОБОБЩЕННАЯ КАРТИНА

3.2. Life expectancy at birth and GDP per capita, 2015 (or nearest year)



Source: OECD Health Statistics 2017.

3.3. Life expectancy at birth and health spending per capita, 2015 (or nearest year)



Source: OECD Health Statistics 2017.

Источник: Health at a glance, OECD, 2017

РЕСУРСЫ И РЕЗУЛЬТАТЫ (КРИВАЯ ПРЕСТОНА И ФАКТОРЫ РИСКА)

Figure 1.7. **Life expectancy and health expenditure**

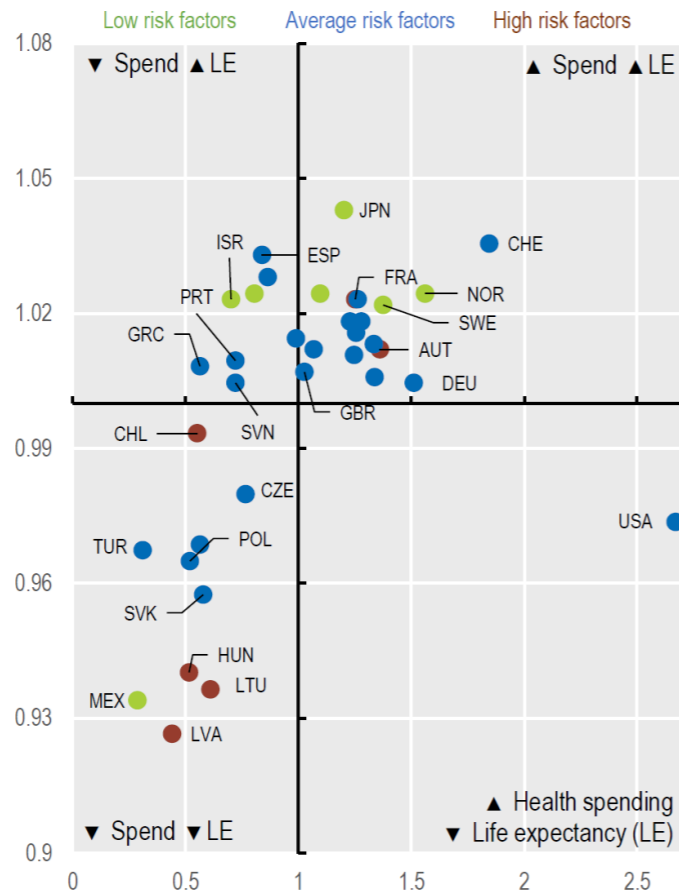
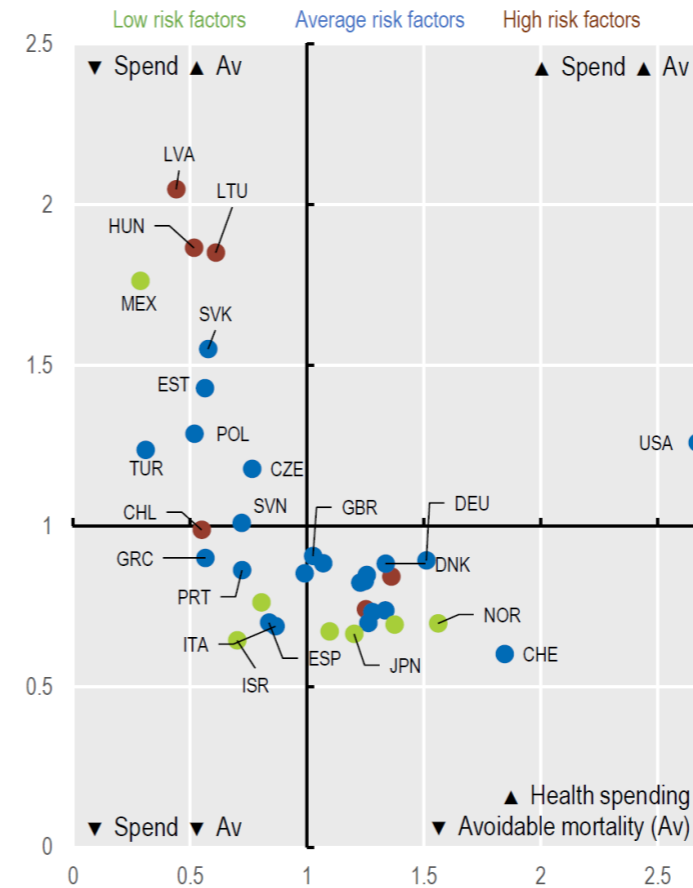


Figure 1.8. **Avoidable mortality (preventable and treatable) and health expenditure**



Источник: Health at a glance, OECD, 2019 (отклонение от среднего по ОЭСР, среднее=1)

СПРОС НА ЗДОРОВЬЕ: ЭКСПЕРИМЕНТ RAND CORPORATION

Как вообще можно сравнивать? Здоровье - наше все. Все ресурсы на здоровье

Эксперимент RAND по оценке эластичности спроса на медицинские услуги в 1974-1977 гг

Рандомизация страховых планов по размеру соплатежа (от нулевых соплатежей до 95% оплаты расходов на амбулаторное лечение)

Результаты: спрос на услуги здравоохранения эластичен по цене

спрос ниже на 45%, если доля софинансирования расходов составляет 95%

за счет более редкого посещения доктора (амбулаторных услуг)

Производство здоровья: большее использование медицинских услуг не гарантирует лучшее состояние здоровья:

начальные условия

технология производства здоровья

положительные и отрицательные инвестиции в здоровье

ПОЧЕМУ СЛОЖНО ОЦЕНИВАТЬ ЭФФЕКТИВНОСТЬ В ЗДРАВООХРАНЕНИИ?

Очень непросто измерить издержки, но ещё сложнее измерить выгоды.

Измерение издержек

Несовершенство рынков, отсутствие рынков, вынужденное регулирование, искаженный сигнал от цен, проблемы возмещения издержек

Измерение результатов функционирования системы здравоохранения (выгод)

Как измерить улучшение или ухудшение здоровья? Набор индикаторов?

Как измерить влияние медицинских процедур на здоровье?

Как измерить результаты (выгоды для общества) в денежном выражении?

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ

Экономическая эффективность мероприятий в здравоохранении

Подход «издержки-выгоды»

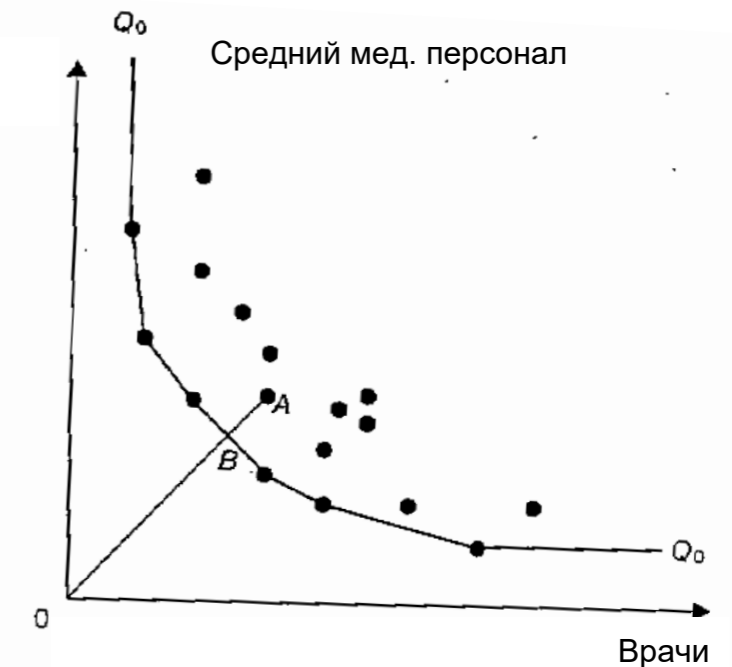
Косвенная оценка изменения общественного благосостояния (полезности)

Экономическая эффективность провайдеров
медицинских услуг (технологическая эффективность)

Производительность

Расстояние до технологической границы

Важность данных



*Производственная граница
технически эффективных организаций*

Экономическая эффективность **мероприятий** в здравоохранении

Подход «**издержки-выгоды**»: развернутый метод издержки-выгоды (**cost-benefit**), издержки-эффект/издержки-полезность (**QALY**, Quality adjusted life years)

Проблемы в оценивании: очень непросто измерить издержки, но ещё сложнее измерить выгоды.

Провалы рынка, цены не несут сигнал про общественные выгоды

Разные перспективы: сектор, общество

Проблема выявления общественных предпочтений в приоритетах помощи

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ: РАЗВЕРНУТЫЙ МЕТОД (СВА)

Отличительная черта: **денежная оценка** последствий медицинских действий/мероприятий

Оценка выгод двух шаговая: оценка эффекта от мероприятия, потом присвоение денежной оценки эффекту

Необходимо иметь **«цену» эффекта**. И эта цена должна отражать **общественные предпочтения** по расходованию ресурсов на получение эффекта по сравнению с остальными альтернативами использования редких ресурсов

Два подхода к получению «цен».

Оценка упущенных доходов (**human capital approach**) в результате болезни

Выявление готовности заплатить (**willingness to pay**)

Сравниваются две альтернативы в терминах денежных выгод на единицу издержек (или издержек на единицу денежного эффекта)

$$\frac{P_1 \cdot E_1}{C_1} > \frac{P_2 \cdot E_2}{C_2}$$

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ: ОЦЕНКА ЧЕРЕЗ QALY

Альтернативный вариант измерения эффектов от мероприятий **внутри системы здравоохранения** в единых единицах

Единая единица измерения эффекта в здравоохранении – спасенные годы жизни с поправкой на качество жизни (**QALY**).

$$QALY = U * T, \text{ T - годы жизни, U – качество жизни (от 0 до 1)}$$

Любое мероприятие в здравоохранении продлевает жизнь и изменяет качество жизни

Сравниваются две альтернативы в терминах QALY на единицу издержек (или издержек на единицу QALY)

$$\frac{QALY_1}{C_1} > \frac{QALY_2}{C_2}$$

Позволяет сравнить (и упорядочить) мероприятия в системе здравоохранения с точки зрения экономической эффективности. Нельзя сравнить с расходом общественных ресурсов в других отраслях

Требует оценки QALY в каждом случае (оценка U в каждом состоянии здоровья). Используются классификации состояний здоровья (EQ-5D, например)

СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ ПО EQ-5D

Mobility

- I have no problems in walking about 1
- I have some problems in walking about..... 2
- I am confined to bed 3

Self-Care

- I have no problems with self-care 1
- I have some problems washing or dressing myself 2
- I am unable to wash or dress myself 3

Usual Activities

- I have no problems with performing my usual activities
(e.g.. work, study, housework, family or leisure activities) 1
- I have some problems with performing my usual activities 2
- I am unable to perform my usual activities 3

Pain/Discomfort

- I have no pain or discomfort 1
- I have moderate pain or discomfort 2
- I have extreme pain or discomfort 3

Anxiety/Depression

- I am no anxious or depressed..... 1
- I am moderately anxious or depressed..... 2
- I am extremely anxious or depressive 3

*Опросы для оценки
качества жизни
в каждом из 243 вариантов
состояния здоровья*

*Visual analogue
Standard gamble
Time trade-off*

243 варианта состояния здоровья (3125, если 5 градаций)

ПРИМЕР ПОДСЧЕТА QALY: острый аппендицит

Как посчитать выигрыш в QALY от операции по удалению аппендикса?

Сравниваем два варианта: сделать операцию по удалению аппендикса, или не делать операцию

Клинические исследования свидетельствуют:

Если не делать операцию, то пациент умрет с вероятностью 99%. В 1% случаев выживет и будет здоров
Четыре варианта развития событий после операции по удалению аппендикса

1. Полное выздоровление (Качество жизни $U_i=1$); Вероятность 97%
2. Пациент выжил, но есть осложнения (периодические боли в животе) ($U_i=0.747$); Вероятность 1%
3. Пациент выжил, но есть осложнения (периодические рвота, жар и озноб) ($U_i=0.630$); Вероятность 1%
4. Пациент скончался ($U_i=0$). Вероятность 1%

Аппендицит чаще всего случается у молодых взрослых, в возрасте 19-35 лет. Если операция сделана, то **выгоды делятся 47 лет** (если считать, что медианный возраст 25 лет, и ожидаемая продолжительность жизни в возрасте 25 лет составляет 47 лет (до 72))

$$UTR = \sum U_i * P_i; U_{noTR} = \sum U_j * P_j \quad UTR - U_{noTR}=0.974 \quad \text{Выигрыш в QALY}=47*0.974=45.778$$

Издержки на операцию \$5744 $C/QALY = \$125$ 397 место из 1600 в списке

Cost-effectiveness league tables

Источник:
Maynard, Alan.
“Developing the Health Care Market.”
The Economic Journal, vol. 101, no. 408

Table 1
*Quality Adjusted Life Year (QALY) of Competing Therapies: Some Tentative
Estimates*

	Cost/QALY (£ Aug 1990)
Cholesterol testing and diet therapy only (all adults, aged 40–69)	220
Neurosurgical intervention for head injury	240
GP advice to stop smoking	270
Neurosurgical intervention for subarachnoid haemorrhage	490
Anti-hypertensive therapy to prevent stroke (ages 45–64)	940
Pacemaker implantation	1100
Hip replacement	1180
Valve replacement for aortic stenosis	1140
Cholesterol testing and treatment	1480
CABG(1) (left main vessel disease, severe angina)	2090
Kidney transplant	4710
Breast cancer screening	5780
Heart transplantation	7840
Cholesterol testing and treatment (incrementally) of all adults 25–39 years	14150
Home haemodialysis	17260
CABG(1) (1 vessel disease, moderate angina)	18830
CAPD(2)	19870
Hospital haemodialysis	21970
Erythropoietin treatment for anaemia in dialysis patients (assuming a 10% reduction in mortality)	54380
Neurosurgical intervention for malignant intracranial tumours	107780
Erythropoietin treatment for anaemia in dialysis patients (assuming no increase in survival)	126290

Notes: 1. CABG = coronary artery by-pass graft. 2. CAPD = continuous ambulatory peritoneal dialysis.
Sources: Department of Health (1990), Pickard *et al.* (1990), Teeling-Smith (1990), Williams (1985),
Department of Health & Social Security (1986), Hutton *et al.* (1990).

Основаны на косвенной
оценке изменения
общественного
благополучия
(полезности)

Нужны ли веса
(возраст,
рискованное поведение)?

Расстановка приоритетов в расходовании общественных ресурсов. Таблицы экономической эффективности как помощь

Где провести границу, отделяющую **экономически** эффективные от экономически неэффективных?

Требуется **институциональный лидер** (NICE в Великобритании). Нужен спрос со стороны общества

Данные клинических исследований, дополненные исследованиями по оценке качества жизни в разных состояниях в России (пока заимствуем из литературы)

Обследования медицинских организаций и данные ОМС как основа для оценки технологической эффективности

Вопросы доступа: огромный массив административных данных ОМС недоиспользуется