

Эффективность медицинской помощи

ПОЛЯНСКАЯ ИРИНА АЛЕКСАНДРОВНА

Зачем это надо?

Ресурсы ограничены - рубль потраченный на одно заболевание, означает нехватку одного рубля на лечение другого

- Платить только за то, что действительно дает эффект

Как оценить эффективность?

- ▶ Определить желаемые показатели эффективности
- ▶ Оценить воздействие программ на эти показатели
- ▶ Оценить стоимость программ
- ▶ Сравнить альтернативы

Иными словами нам нужны данные

- ▶ За что мы готовы платить? (показатели здоровья)
- ▶ Какова уверенность, что за наши деньги мы получим то, что хотим? (доказательства эффективности)
- ▶ Сколько стоит единица покупаемого?

Виды эффективности

- ▶ медицинская эффективность
- ▶ социальная эффективность
- ▶ экономическая эффективность

Медицинская эффективность

степень (эффект) достижения поставленных задач в области профилактики, диагностики и лечения заболеваний с учетом критериев качества, адекватности и результативности.

Социальная эффективность

$$ES = A_0 * t - (A_1 + A_2 + A_3 + A_t),$$

ES - социальная эффективность, выраженная числом предотвращенных заболеваний (преждевременной смертности);

A₀ - данные базисного года;

t – число лет;

A₁; A₂; A₃; - число заболеваний в исследуемых годах.

Экономическая эффективность здравоохранения

- ▶ Наиболее рациональное использование материальных, трудовых и финансовых ресурсов для достижения его целей.
- ▶ Определение экономической эффективности базируется на стоимости медицинской помощи.



За что мы готовы платить?

ПОКАЗАТЕЛИ

Задавая адекватный вопрос...



Бумажное или пластиковое?

Показатели

- ▶ Процесса
 - ▶ количество проученных, количество распространенных буклетов, процент охвата проектом
- ▶ Результата
 - ▶ % курильщиков, уровень АД после вмешательства, ИМТ, холестерин, количество пролеченных случаев ИППП и т.п.
- ▶ Воздействия
 - ▶ количество предотвращенных случаев заболевания, QALY, DALY

Полный экономический анализ

- минимизации затрат
- затраты-результативность
- затраты-выгода
- затраты-полезность

Метод минимизации затрат

Оценивает две или несколько предлагаемых программ, процедур, услуг, которые приводят к строго одинаковым результатам

(несложные хирургические вмешательства, осуществляемые в стационарных и амбулаторных условиях, лечение неосложненных заболеваний в дневном стационаре или в стационаре круглосуточного пребывания)

Определение ресурсов, необходимых для реализации программы, процедуры, услуги

- затраты на оплату труда персонала с начислениями,
- медикаменты и расходные материалы, изделия медицинского назначения,
- питание больных.
- переподготовка (повышение квалификации) персонала,
- лицензирование,
- командировочные расходы

Определение ресурсов, необходимых для реализации программы, процедуры, услуги

- капитальные расходы на оборудование и здания (или арендную плату за то и другое),
- коммунальные платежи, оплату электроэнергии, телефона,
- контроля и ремонта оборудования.
- содержание общебольничных обеспечивающих подразделений (прачечной, отдела снабжения, больничной аптеки, транспорта),
- оплаты общебольничных нужд (охрана, разработка и сопровождение компьютерной информационной системы и др.) и др расходы.

Анализ затраты-результативность

Проводится в случаях, когда две альтернативные программы ставят одну цель, но различаются не только затраты, но и степень достижения результата.

(Например, может стоять вопрос о сохранении жизни пациента при помощи двух разных вмешательств, требующих не только разных затрат, но и дающих разные вероятности благоприятного исхода)

Анализ затраты-результативность

- это анализ, направленный на достижение качественно общих результатов, различающихся только количественно.

Выражают обычно через:

- **затраты на единицу результата** (рубли, потраченные на каждый дополнительный год жизни),
- **через результат на единицу затрат** (число выигранных лет жизни на каждый потраченный рубль).

Анализ затраты-выгода

- анализ, в котором и затраты, и результаты выражаются в денежном эквиваленте.

Результат анализа затраты-выгода выражают:

- В форме отношения денежных затрат к денежной выгоде,
- В виде суммы (возможно, отрицательной), показывающей чистую прибыльность или убыточность одной программы относительно другой.

Затраты - выгода

Наименование затрат	1 группа		2 группа	
	исходно	через год	исходно	через год
Количество случаев госпитализации	31,0	17,0	27,0	32,0
Количество посещений терапевта	936	552	842	903
Количество вызовов скорой помощи	37,0	11,0	33,0	31,0
Количество реализованных профилактических программ		10		13

Затраты на медицинскую помощь до и после проведения профилактических программ на 100 человек (руб.)

Наименование затрат	1-я группа		2-я группа	
	исходно	через 1 год	исходно	через 1 год
Стоимость госпитализации	31,0*8531 =264461	17,0 *8531 =145027	27,0 *8531 =230337	32,0 *8531 =272992
Стоимость амбулаторных посещений участкового врача	936 *174 =162864	552*174 =96048	842 *174 =146508	903*174 =157122
Стоимость профилактических программ		10 *3500 =35000		13*1300 = 16900
Стоимость вызовов скорой помощи	37,0 *1200 =44400	11,0 *1200 =13200	33,0 *1200 =39600	31,0 *1200 =37200
Всего	471725	289275	416445	484214

Анализ затраты-полезность

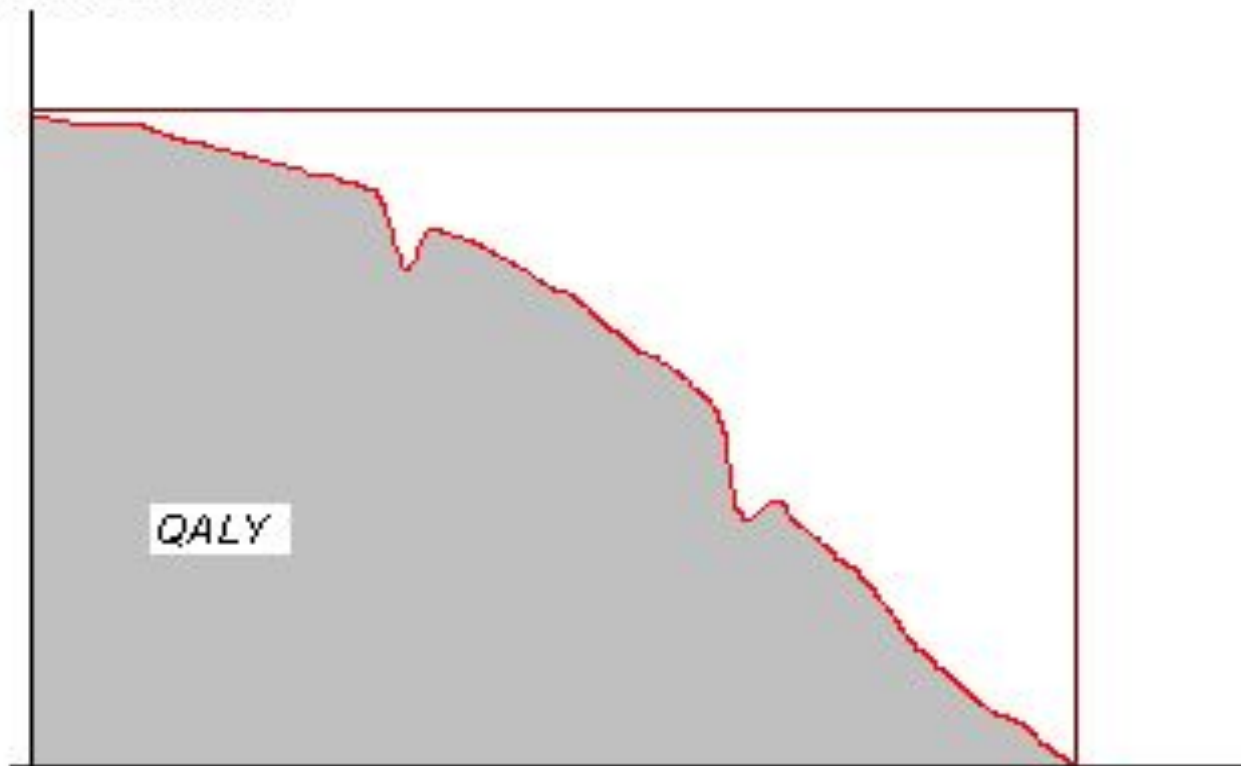
Позволяет оценить выигрыш не только в количестве, но и в качестве дополнительных лет, выигранных в результате лечения.

Наиболее распространенным является метод, выражающий результат в годах жизни с учетом качества

(для этого параметра общепринято обозначение при помощи английской аббревиатур QALY, DALY)

QALY

качество жизни



годы жизни

QALY

- ▶ Надо подсчитать количество жизни
 - ▶ По данным о смертности
 - ▶ По данным о по возрастной смертности (статистические)
 - ▶ По результатам исследования смертности в когортных исследованиях
- ▶ Надо выяснить качество
 - ▶ Эконометрические методики (SG, WP, TTO)
 - ▶ Опросники качества жизни
 - ▶ Экспертные оценки

Ценности некоторых состояний

Полное здоровье	1,0
Менопаузальные симптомы	0,99
Побочные эффекты гипотезивной терапии	0,95-0,99
Стенокардия легкой степени тяжести	0,90
Пересадка почки	0,84
Стенокардия умеренной степени тяжести	0,70
Кровоизлияние в следствие терапии, в т.ч.	0,63
	0,4
Тяжелое в ЦНС	0,8
Легкое в ЦНС	0,8
Желудочно-кишечное Ремоделирование	0,54-0,64
Тяжелая стенокардия	0,50
Инсульт, в т.ч.	0,50
	0,4
тяжелый	0,8
легкий	0,45
Депрессия и одиночество	0,39
Слепой или глухой	0,39
Потребность в помощи другого человека для того, чтобы ходить	0,31
Смерть	0,0
Прикован к постели с тяжелыми болями	<0,0
Бессознательное состояние	<0,0

QALY

- ▶ Предположим, что пациенту предлагается гипотензивная терапия, которая, если он будет следовать ей на протяжении 30 лет приведет к увеличению продолжительности жизни на 5 лет. Однако эти годы жизни будут добавлены в ее конце, где их "качество" ниже (как было показано Fryback и соавт., 1993, ценность жизни мужчины старше 60 лет составляет около 0,87).
- ▶ С другой стороны, "платой" за эти дополнительные годы жизни будут побочные эффекты гипотензивной терапии. Предположим, что их цена составляет 0,03 (ценность состояния с осложнениями - 0,97). В этом случае данный пациент выиграет
- ▶ $5 \cdot 0,87 - 30 \cdot 0,03 = 3,45$ QALY. Иными словами, гипотензивная терапия даст ему около 3,5 лет, эквивалентных полному здоровью.

Анализ затраты-выгода (пример)

- Профилактическая программа на 230 диспансерных больных (язвенная болезнь – 47 человек; гипертоническая болезнь – 121 человек; бронхиальная астма – 60 человек);
- Стоимость курса профилактики (язвенная болезнь – 302,3 руб. гипертоническая болезнь – 154,9 руб.; бронхиальная астма – 204,0 руб.);
- Стоимость лечения (язвенная болезнь – 590,8 руб. гипертоническая болезнь – 395,3руб.; бронхиальная астма – 204,0 руб.);
- Вероятность госпитализации при отсутствии профилактики (язвенная болезнь – 35%; гипертоническая болезнь – 32%; бронхиальная астма – 38%)

Затраты на проведение профилактики (С)

- Для язвенной болезни: $C_1 = 47 \times 302,3 = 14\,208,1$ руб.;
- Для гипертонической болезни: $C_2 = 121 \times 154,9 = 18\,742,9$;
- Для бронхиальной астмы: $C_3 = 62 \times 204,0 = 12\,648,0$ руб.
- Полные затраты на программу равны $C = C_1 + C_2 + C_3 = 45\,599$ руб.

Затраты на госпитализацию (В)

Для язвенной болезни:

- $V_1 = 0,35 \times 47 \times 590,8 = 9\,718,6$ руб.;

Для гипертонической болезни:

- $V_2 = 0,32 \times 121 = 154,9 = 15\,305,92$ руб.;

Для бронхиальной астмы:

- $V_3 = 0,38 \times 62 \times 204,0 = 16\,708,6$ руб.

Экономический эффект


$$E = B - C$$

- Для язвенной болезни: $E_1 = B_1 - C_1 = 9\,718,6 - 14\,208,1 = -4\,490,1$ руб.;
- Для гипертонической болезни: $E_2 = B_2 - C_2 = 15\,305,92 - 18\,742,9 = -3\,437,7$;
- Для бронхиальной астмы: $E_3 = B_3 - C_3 = 16\,708,6 - 12\,648,0 = +4\,060,6$ руб.

Суммарный экономический эффект

$$E = E_1 + E_2 + E_3 = - 4490,1 - 3437,7 + 4060,6 = - 3867,2 \text{ руб.}$$

Таким образом, с точки зрения страховой медицинской организации, оплачивающей медицинскую помощь, приведенная профилактическая программа является невыгодной.



Как быть
уверенным, что
получим
желаемое?

ДОСТОВЕРНОСТЬ

Способы приобретения знаний (С.Peirce)

- ▶ Авторитет (источник, заслуживающий доверия)
- ▶ Слухи (вторичная, не проверенная информация)
- ▶ Метод проб и ошибок (выполнение действий, оценка и модификация процедуры)
- ▶ История (непрямое знание из коллективного прошлого)
- ▶ Вера (знание без подтверждения)
- ▶ Откровение (знание через веру в высшие силы)
- ▶ Интуиция (объяснение на основе предшествующего опыта, организованного самим человеком уникальным способом)

Научное исследование

- ▶ Различные систематические стратегии, предназначенные для генерации знаний о поведении человека, его ощущениях и окружении, при чем процесс мышления и действий исследователя четко описан и является логичным, понятным, воспроизводимым и полезным.

Валидность (достоверность)

- ▶ **Внутренняя**
адекватность ответа на вопрос исследователя
- ▶ **Внешняя**
генерализуемость результатов
- ▶ **Статистическая**
надежность заключений
- ▶ **Конструктивная**
соответствие конструктов их представлению в исследовании

Оценка эффективности

- ▶ Эксперимент
 - ▶ Рандомизированные клинические исследования
 - ▶ Естественный эксперимент
- ▶ Обсервационные исследования
 - ▶ Когортные исследования
 - ▶ Исследования по типу случай-контроль
 - ▶ Тенденции регистрируемых случаев
- ▶ Моделирование

Оценка эффективности профилактических программ

- ▶ Доказать причинность
- ▶ Доказать эффективность в отдельных группах в экспериментальных, контролируемых условиях
- ▶ Расширять на другие группы

Но мы уже все знаем!

- ▶ Было сделано много исследований, которые однозначно показали, что
 - ▶ Чем ниже ХС, тем лучше
 - ▶ Гиполипидемическая терапия продлевает жизнь
 - ▶ Многофакторная профилактика высокоэффективна
 - ▶ Особенно на уровне провинций...

Доказательная медицина

Для анализа доказательной информации используют такие специальные методы работы с информацией, как

- ▶ **Систематический обзор**
- ▶ **Мета-анализ**

Систематический обзор (systematic review, systematic overview)

- ▶ – особый вид научного исследования, выполненный по специально разработанной методике, объектом которого являются результаты других, оригинальных научных исследований.
- ▶ В систематических обзорах предпринимаются усилия к адекватному обобщению результатов научных исследований, из которых отбираются те, которые соответствуют заранее заданным критериям, а результаты таких доброкачественных исследований обобщаются.
- ▶ Анализ и обобщение результатов исследований, включенных в обзор, можно проводить с применением статистических методов и без них. Иногда результаты отдельных исследований обобщают с помощью мета-анализов.

Мета-анализ


- ▶ – применение статистических методов при создании систематического обзора в целях обобщения результатов, включенных в обзор исследований.
- ▶ Систематические обзоры иногда называют мета-анализом, если этот метод применялся в обзоре.

Мета-анализ включает

- ▶ определение основной цели анализа,
- ▶ выбор способов оценки результатов,
- ▶ систематизированный поиск информации,
- ▶ обобщение количественной информации,
- ▶ анализ ее с помощью статистических методов,
- ▶ интерпретацию результатов.

Виды мета-анализа

- ▶ **Кумулятивный** мета-анализ позволяет построить кумулятивную кривую накопления оценок при появлении новых данных.
- ▶ **Проспективный** мета-анализ – попытка разработки мета-анализа планируемых испытаний.

- 
- ▶ **Мета-анализ индивидуальных данных** основан на изучении результатов лечения отдельных больных.
 - ▶ В будущем этот вид мета-анализа, вероятнее всего, будет ограничиваться изучением основных заболеваний, лечение которых требует крупномасштабных централизованных капиталовложений.

Преимущества мета-анализа

- ▶ получение достоверных результатов;
- ▶ сравнение возможных ошибок;
- ▶ точность оценок;
- ▶ прозрачность.

Сложности мета-анализа

- ▶ выявление и отбор исследований;
- ▶ неоднородность представленной информации;
- ▶ вероятность потери важной информации;
- ▶ неадекватный анализ сравниваемых подгрупп;
- ▶ неадекватный анализ чувствительности метода.

Кокрановское сотрудничество

- ▶ Систематические обзоры – главный результат деятельности Кокрановского Сотрудничества - регулярно публикуются в электронном виде под названием «**The Cochrane Database of Systematic Reviews**» (Кокрановская база данных систематических обзоров).
- ▶ Основой современной доказательной медицины является так называемое **Кокрановское Сотрудничество (The Cochrane Collaboration)** - наиболее активная организация, созданная в 1992 г. Дж. Чалмерсом (Chalmers J. et al. 1994), которая действует в виде сети сообщающихся центров в различных странах.

Цель Кокрановского Сотрудничества

- ▶ – создать исчерпывающий регистр всех рандомизированных (случайных) клинических исследований, необходимых для составления систематических обзоров.
- ▶ Кокрановское Сотрудничество объединяет специалистов, готовящих систематические обзоры и регулярно обновляющих их. Составление систематических обзоров – весьма трудоемкая работа, требующая совместных усилий исследователей.

Medline (MEDlars onLINE MEDLARS (MEDical Literature Analysis and Retrieval System)).

- ▶ Создателем базы является Национальная медицинская библиотека США.
- ▶ Это самая крупная база данных опубликованной медицинской информации в мире, охватывающая около 75 процентов всех мировых изданий.
- ▶ MEDLARS содержит все ссылки, представленные в трех основных медицинских библиографических справочниках: Index Medicus, Index to Dental Literature, International Nursing Index. В создании базы принимают участие интернациональные и сотрудничающие организации.

Medline

- ▶ - библиографическая база, поэтому отсутствие полных текстов статей не является недостатком системы, тем более что практически все современные публикации уже имеют ссылки на внешние полнотекстовые источники.
- ▶ Если Вы пользуетесь Internet и ищете медицинскую информацию, то постоянно сталкиваетесь с необходимостью использовать Medline. Это источник актуальной и достоверной информации.

Наиболее простой доступ к Medline

- ▶ <http://www.pubmed.com> (надо отметить, что работают также адреса pubmed.org и pubmed.net).
- ▶ Из часто указываемых в литературе встречается адрес <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/> или <http://www.ncbi.nih.gov/entrez/query.fcgi>



PubMed

PubMed comprises more than 23 million citations for biomedical literature from MEDLINE, life science journals, and online books. Citations may include links to full-text content from PubMed Central and publisher web sites.



PubMed Commons

PubMed's new commenting system

[More](#)

Using PubMed

[PubMed Quick Start Guide](#)

[Full Text Articles](#)

[PubMed FAQs](#)

[PubMed Tutorials](#)

[New and Noteworthy](#) 

PubMed Tools

[PubMed Mobile](#)

[Single Citation Matcher](#)

[Batch Citation Matcher](#)

[Clinical Queries](#)

[Topic-Specific Queries](#)

More Resources

[MeSH Database](#)

[Journals in NCBI Databases](#)

[Clinical Trials](#)

[E-Utilities](#)

[LinkOut](#)

You are here: [NCBI](#) > [Literature](#) > [PubMed](#)

[Write to the Help Desk](#)

GETTING STARTED

[NCBI Education](#)

[NCBI Help Manual](#)

[NCBI Handbook](#)

[Training & Tutorials](#)

RESOURCES

[Chemicals & Bioassays](#)

[Data & Software](#)

[DNA & RNA](#)

[Domains & Structures](#)

[Genes & Expression](#)

[Genetics & Medicine](#)

[Genomes & Maps](#)

[Homology](#)

[Literature](#)

POPULAR

[PubMed](#)

[Bookshelf](#)

[PubMed Central](#)

[PubMed Health](#)

[BLAST](#)

[Nucleotide](#)

[Genome](#)

[SNP](#)

[Gene](#)

FEATURED

[Genetic Testing Registry](#)

[PubMed Health](#)

[GenBank](#)

[Reference Sequences](#)

[Gene Expression Omnibus](#)

[Map Viewer](#)

[Human Genome](#)

[Mouse Genome](#)

[Influenza Virus](#)

NCBI INFORMATION

[About NCBI](#)

[Research at NCBI](#)

[NCBI News](#)

[NCBI FTP Site](#)

[NCBI on Facebook](#)

[NCBI on Twitter](#)

[NCBI on YouTube](#)

Британский медицинский журнал <http://www.bmj.com/>

The screenshot displays the BMJ website interface. At the top, the logo "BMJ" is accompanied by the tagline "Helping doctors make better decisions". Navigation links include "Research", "Education", "News", "Comment", "Multimedia", "Careers", "Specialties", and "Archive". A search bar is located in the upper right corner. The main content area features a large article titled "Screening sigmoidoscopy and colonoscopy and colorectal cancer" with a sub-headline "Exporting disease, disability, and death". Below this, there are several smaller article teasers under categories like "RESEARCH", "EDUCATION", "NEWS", and "COMMENT". On the right side, there are promotional boxes for "Get published in The BMJ", "Submit your paper", and "PRINT AND IPAD ISSUE". A "JUST PUBLISHED" section lists recent articles such as "Throwing the baby out with the bath water" and "Re: Management of sickle cell disease patient in the community". At the bottom right, there is a "today" section with an "Impact Factor 1.583" badge and a "CREATIVE ACTIVIST" graphic.

t-bmj/bmj-ipad/bmj-tablet-app

Кокрановское сотрудничество

Поиск | Поделиться | Дополнитель... »

и ее с помощью Панели инструментов Google? [Подробнее](#) Это не английский? [Помогите нам улучшить](#)



The Cochrane Collaboration

Trusted evidence. Informed decisions. Better health.

to [The Cochrane Library](#)

Home | About us | Cochrane Reviews | News & Events | Training | Multimedia | Contact | Community | go



Healthcare Headlines

Special Announcement

Featured Event

Cochrane Mid-Year Meeting

Cochrane contributors gather in Panama for the 2014 Mid-Year Meeting.

 [cochrane: \(Нет результатов\)](#) [Отключить](#)

Access Cochrane evidence

[English](#) | [简体中文](#) | [Hrvatski](#) | [Français](#) | [Português](#) | [Español](#)

We provide a full range of resources for health care decision making

New and noteworthy Cochrane Reviews

- Antibiotic treatment for people with a clinical diagnosis of acute bronchitis
- Decision aids to help people who are facing health treatment or screening decisions
- Echinacea for preventing and treating the common cold

Latest news

Cochrane Gynaecological and Orphan Cancer Group announces...
9 Apr 2014 - 11:51

Europe votes for clinical trial transparency
7 Apr 2014 - 09:00

Mike Clarke awarded prize from Queen's University...
27 Mar 2014 - 08:04

Cochrane in the News

The Telegraph

Has the Minister for Magic Jeremy Hunt gone too far?
Health Secretary Jeremy Hunt says traditional Chinese medicine should be available on the NHS



The Daily Telegraph discussing the UK's Health Secretary Jeremy Hunt's proposals for Traditional Chinese Medicine (TCM) refers to the existing Cochrane evidence on TCM.

1 of 307 » All stories 

Annual Colloquium



22nd COCHRANE COLLOQUIUM
Evidence-Informed Public Health: Opportunities and Challenges
Hyderabad, India
September 21 - 28

22nd Cochrane Colloquium
Evidence-Informed Public Health:
Opportunities and Challenges
21-26 September 2014 | Hyderabad, India

We use cookies on this site to enhance your user experience. By clicking "Yes, I agree" you are giving your consent for us to set cookies. For more information, please see our [disclaimer page](#).

Кокрановская библиотека

www.thecochranelibrary.com

The screenshot shows the Cochrane Library website interface. At the top, there is a search bar with a dropdown menu set to "Поиск" (Search) and a "Дополнительно..." (Advanced...) button. Below the search bar, the Cochrane Library logo is displayed with the tagline "Independent high-quality evidence for health care decision making" and "from The Cochrane Collaboration".

The main navigation area includes a search box with a "GO" button and a dropdown menu for "Title, Abstract, Keywords". Below the search box, there is a link to "or try an Advanced Search". A navigation menu contains links for HOME, SIGN UP, LEARN, ACCESS, and HELP.

A yellow banner with a warning icon contains the text: "Notice to users: Click here for Tamiflu update".

The content area is divided into several sections:

- COCHRANE DATABASE OF SYSTEMATIC REVIEWS**: Issue 4 of 12, April 2014. (Updated Daily) | Contents
- BROWSE BY TOPICS**: A list of topics with their respective review counts: Blood disorders (142), Cancer (497), Child health (1682), Complementary & alternative medicine (582), Consumer & communication strategies (74), Dentistry & oral health (156), Developmental, psychosocial & learning problems (118), Diagnosis (20), Ear, nose & throat (134). An "Expand" button is located at the bottom of this list.
- SPECIAL COLLECTIONS**: Three items are listed: "Cochrane Overviews", "Cochrane Evidence Aid: resources for flooding and poor water sanitation", and "Cochrane Evidence Aid: resources for post-traumatic stress disorder following natural disasters". A "View all" link is provided at the bottom.
- EDITORIALS**: Three articles are featured: "Systematic reviews of preclinical animal studies can make significant contributions to health care and more transparent translational medicine" by Merel Ritstkes-Hoitinga, Marlies Leenaars, Marc Avey, Maroeska Rovers & Rob Scholten; "Comprehensive evidence on assisted reproductive technologies" by Annika Strandell; and "Why the Cochrane risk of bias tool should include funding source as a standard item" by Lisa Bero. A "View archive" link is provided at the bottom.

On the right side, there are several promotional banners for "COCHRANE CLINICAL ANSWERS", "COCHRANE LEARNING", "Cochrane Journal Club", and "The Cochrane Library iPad Edition FREE APP". At the bottom right, there is a "COCHRANE METHODS" banner.

At the bottom of the page, there is a "HIGHLIGHTED NEW AND UPDATED COCHRANE REVIEWS" banner.