

Научные обзоры. Требования научных рецензируемых журналов к написанию систематических (систематизированных) обзоров

Систематический обзор и метаанализ

«Качественная клиническая практика и основы доказательной медицины. Методологические основы клинического исследования». Учебник

©Марцевич С. Ю. и соавт.

Эффективность какого-либо терапевтического или профилактического вмешательства часто изучается в многочисленных клинических исследованиях, результаты которых могут быть неоднородными. Обычно результаты этих исследований обобщаются в описательных обзорах, что позволяет быстро получить представление об интересующем вопросе. Однако на содержание таких обзоров могут оказывать влияние мнение автора, а также неполный подбор анализируемых исследований, что может привести к неправильному представлению о лекарственном препарате или методе лечения. Избежать этих недостатков позволяют систематизированные обзоры.

Систематизированный (систематический) обзор и метаанализ возглавляют иерархию доказательств, на которых зиждется доказательная медицина. Они представляют собой интеграционные объединяющие аналитические методы, включающие самую полную и надежную информацию по рассматриваемому конкретному вопросу».

Систематические обзоры, в отличие от обычных литературных обзоров, проводятся в соответствии со строгой методологией, позволяющей уменьшить вероятность систематической ошибки. Основная цель этого типа обзоров: **взвешенное и беспристрастное изучение результатов ранее выполненных исследований.**

Основное требование: анализ всех качественных оригинальных исследований, посвященных определенной проблеме. Количественная оценка суммарного эффекта, установленного на основании результатов всех изученных исследований, проводится с помощью метаанализа.

Этапы систематического обзора:

1. Планирование исследования, в процессе которого определяются:

- **цель предполагаемого метаанализа;**
- **критерии отбора исследований;**
- **метод статистического анализа;**
- **методология поиска информации;**
- **показатель эффективности лечения.**

2. Поиск информации, задача которого состоит во включении всех адекватных исследований, посвященных изучаемой проблеме, для чего используются

различные базы данных (Medline, Cochrane Controlled Trials Register и другие), а также статьи и списки литературы в различных публикациях.

3. Отбор исследований, проводимый на основе заранее определенных основополагающих критериев, изменения которых в последующем не допускаются.

*Количественный систематический обзор, дополненный статистическим анализом результатов включенных в обзор исследований, называется **метаанализом**.*

– метаанализ чаще всего используют для оценки клинической эффективности терапевтических вмешательств, для чего объединяют результаты двух и более РКИ;

– метаанализ позволяет дать точную оценку эффекта лечения, которая зависит от размера включенных исследований;

– информативность метаанализа зависит от качества систематизированного обзора, на основании которого он приводится;

– хороший метаанализ предполагает изучение всех исследований, посвященных соответствующей проблеме, оценку неоднородности и определение информативности основных результатов путем анализа чувствительности;

– результаты метаанализа обычно представляются в виде графика (forest plots) и отношения шансов (odds ratio) – суммарного показателя выраженности эффекта.

Достоинства метаанализа

1. Более четкая картина благодаря систематизированному обобщению исследований.
2. Устранение ошибок, возникающих при описательных обзорах.
3. Точность в результате большого числа обследованных больных.
4. Прозрачность, благодаря открытости методологии получения ответа на поставленный вопрос.

Ограничения метаанализа

1. Связанные с выявлением и отбором исследований:
 - неполное выявление исследований по интересующей проблеме;
 - низкое качество и адекватность исследований;
 - преобладание публикаций преимущественно положительных результатов.
2. Связанные с неоднородностью объединяемых исследований. Это неизбежное ограничение, поэтому важно определить, насколько имеющаяся неоднородность может отразиться на выводах.
3. Утрата важной информации. В связи с тем, что обычно изучаются бинарные показатели (например, жив/умер, эффект/отсутствие эффекта), то другие, иногда важные, данные оказываются неучтенными.
4. Неадекватный анализ подгрупп. Данные, полученные при субанализе подгрупп, могут быть использованы при планировании новых исследований, но не для объяснения результатов метаанализа, т.к. рандомизация, использованная в исследовании, не распространяется на подгруппы.

5. Неадекватный анализ чувствительности, который определяется путем оценки, насколько изменение подходов к объединению данных может отразиться на главных результатах.

6. Противоречия с новыми данными. Сравнение результатов метаанализа с результатами хорошо организованных РКИ («мегаисследований»). Например, использование сульфата магния при остром инфаркте миокарда (ISIS-4) дало отрицательный результат в то время, как проведенный до этого метаанализ дал положительную оценку препарату.

Как относиться к результатам метаанализа?

- основывающийся на систематизированном обзоре качественных исследований метаанализ дает достаточно надежную оценку эффективности вмешательства или позволяет сформулировать вопросы для дальнейших исследований;
- тем не менее метаанализ не гарантирует отсутствие ошибок и зависит от качества включенных в него клинических исследований;
- позволяет получить ответ лишь на один четко сформулированный вопрос;
- отрицательный результат не означает, что данное вмешательство вообще бесполезно. Оно может оказаться эффективным при лечении других групп больных.

Следует помнить, что данные систематических обзоров и метаанализов могут отличаться по методологическому качеству. При низком методологическом качестве и накоплении систематических ошибок, при недостаточно полном поиске данных и включении в анализ исследований низкого качества результаты систематического обзора могут быть недостоверны, а их использование в клинической практике – потенциально опасно.

В целом систематические обзоры и метаанализы, обобщающие большие объемы информации по выделенному клиническому вопросу, позволяют сформулировать правильное представление о вреде или пользе того или иного медицинского метода, являются ценным инструментом для принятия верного клинического решения при условии высокого качества исследований, включенных в анализ. Установлено, что постоянно обновляемые метаанализы позволяют существенно сократить время между научным открытием и широким внедрением его результатов в практику здравоохранения.

Систематический обзор и метаанализ как текст научной статьи

«Качественная клиническая практика и основы доказательной медицины. Методологические основы клинического исследования». Учебник

©Родионова Ю. В.

Систематический обзор и метаанализ представляют собой научные исследования, включающие поиск результатов исследований, их критическую оценку и объективный синтез данных. Метаанализ использует статистические методы для обобщения результатов отдельных клинических исследований, посвященных

одному вопросу. Метаанализы и систематические обзоры обладают доказательством самого высокого уровня для принятия клинических решений.

Типология научных обзоров (изложено по Raitskaya, L., Tikhonova, E. (2019))

	Охват	Глубина	Цель	Сфокусирован	Методология
Повествовательный обзор	+	↓	Описание направления	Некоторые источники	Неструктурированное исследование
Описательный обзор	++	↓	Описание тенденций	Литература	Структурированное исследование и анализ
Проектный (рамочный) обзор	+++	↓	Охват направления	Несколько типов публикаций	Критерии включения и исключения
Метаанализ	+	↓↓↓	Клинический вопрос	Эмпирические поиски	Статистический анализ
Систематический обзор	+	↓↓	Клинический вопрос	Эмпирические поиски	Количественный анализ, субъективный метод
Критический обзор	+	↓	Критическая оценка	Литература по широкой теме	Критерии отбора
Теоретический обзор	++	↓	Концептуальные рамки исследования	Новые взгляды, точки зрения	Таксономия, границы исследования
«Зонтичный» обзор	+	↓	Узкий исследовательский вопрос	Систематические обзоры	Количественный анализ, субъективный метод

Описательный обзор:

- содержит описание **конкретной проблемы** и путей ее решения,
- выражает точку зрения авторов,
- источники подбираются, чтобы ее подтвердить или опровергнуть,
- данные **субъективны и невоспроизводимы**.

Систематический обзор:

- поставлен ясно сформулированный **узкий** клинический вопрос,
- сформулированы четкие критерии отбора исследований,
- имеется стратегия и методы поиска источников данных.

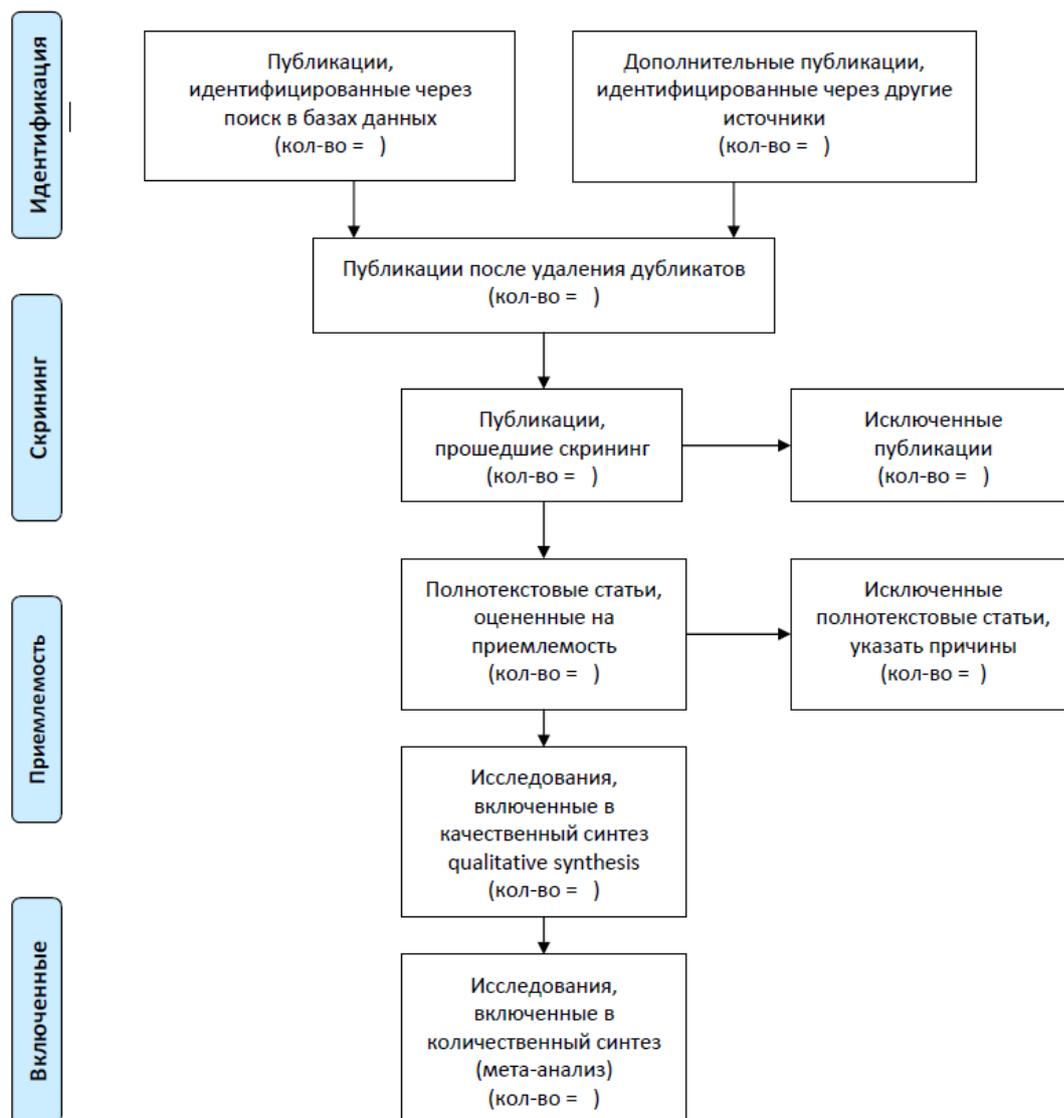
Проектный (рамочный) обзор – *Scoping Review* (проводится в пять стадий):

- Определение точного вопроса исследования
- Обнаружение подходящих исследований (работ, публикаций)
- Отбор публикаций
- Систематизация (картирование) данных
- Сортировка, упорядочение и представление результатов

Алгоритм написания систематического обзора и метаанализа изложен на схеме PRISMA (перевод: Сайгитов Р. Т.).



PRISMA 2009 Блок-схема



Десять правил написания обзора

«Качественная клиническая практика и основы доказательной медицины. Методологические основы клинического исследования». Учебник

©Метельская В. А.

Обзоры литературы пользуются большим спросом в большинстве научных областей. Потребность в них обусловлена постоянно растущим объемом научных публикаций. Очевидно, что подробно изучать каждую новую статью по теме исследования невозможно, поэтому появление регулярных обзоров новейшей литературы высоко востребовано, такие обзоры повсеместно читаются и цитируются. Однако для того, чтобы обзоры литературы были полезными для других исследователей, они должны быть написаны профессионально.

Написание обзора литературы – это большой труд, требующий поистине титанических усилий, включая анализ огромного объема данных. Большое количество исследователей не знают, как правильно написать обзор литературы. В настоящее время предлагаются курсы по подготовке обзоров литературы.

Обзор литературы требует умения решать множество задач, от поиска и оценки соответствующего материала до синтеза информации из различных источников, от критического мышления до навыков перефразирования, оценки и цитирования. Ниже представлены 10 простых правил, которые составлены исходя из опыта написания около 25 обзоров литературы в качестве аспиранта и аспиранта. Полезными оказываются дискуссии с соавторами и коллегами, а также отзывы рецензентов и редакторов научных журналов.

Правило 1.

Необходимо определить тему обзора и аудиторию, для которой он будет предназначаться.

Как выбрать тему для обзора? В современной науке столько проблем, что можно потратить много времени, просто размышляя о том, на какую тему написать обзор, тем более что только хорошо продуманная тема приведет к блестящему обзору литературы.

Выбранная тема должна быть, по крайней мере:

- интересна вам (наверняка вы знакомы с последними исследованиями и публикациями, связанными с вашей работой, которые требуют критического обобщения),
- занимать важное место в интересующей вас области исследования (тогда будут заинтересованы читатели и будет достаточно материала для написания обзора),
- быть частью актуальной проблемы (в противном случае вы могли бы потенциально включить в себя тысячи публикаций, что сделало бы комментарий бесполезным).

Идея для потенциального обзора может возникнуть как при анализе конкретных статей по теме исследования, так и во время чтения широкого разнообразия литературы и научных дискуссий.

Помимо выбора темы необходимо выбрать целевую аудиторию, для которой будет предназначен обзор. Во многих случаях сама тема автоматически определяет аудиторию, но эта же тема может представлять интерес и для смежных областей.

Правило 2.

Поиск литературы.

После выбора темы и аудитории следует продолжить поиск, загрузку и анализ соответствующих статей. Высока вероятность того, что в базе данных уже есть обзор(ы) литературы на выбранную Вами тему: если не точно по вопросу, которым вы планируете заняться, то, по крайней мере, по смежной теме. Даже если это так, не стоит бросать работу над обзором, а продолжить создание своего собственного обзора литературы, акцентируя внимание на конкретной стороне проблемы, обсуждении в обзоре подходов, ограничений и выводов обзоров других авторов или ваших прошлых обзоров, попытке найти новый ракурс, который не был должным образом освещен в предыдущих обзорах, и включении нового материала, который неизбежно накопился с момента их появления. При поиске в литературе соответствующих статей и обзоров используйте различные ключевые слова и источники базы данных (например, DBLP, Google Scholar, материалы ISI, поиск JSTOR, Medline, Scopus, Web of Science) и посмотрите, кто цитировал прошлые соответствующие статьи и главы книг.

Правило 3.

Делайте заметки при чтении литературы.

Если вы сначала читаете статьи, а только потом начнете писать обзор, вам понадобится очень хорошая память, чтобы вспомнить, кто что написал, и каковы были ваши впечатления и ассоциации при чтении каждой отдельной статьи. Поэтому целесообразно во время чтения записывать важную информацию, идеи о том, как структурировать обзор и о чем, собственно, писать. Таким образом, к тому времени, когда вы прочтете выбранную вами литературу, у вас уже будет черновик обзора.

Конечно, этот первый вариант потребует переписывания, реструктуризации и переосмысления, пока, наконец, получится окончательный текст с последовательным изложением и анализом литературы. Следует обращать внимание при дословном копировании литературы; в окончательном варианте желательно переформулировать такие цитаты своими словами. Важно уже на этом этапе включать в текст ссылки, чтобы избежать ошибок цитирования; удачной идеей является создание списка литературы в виде отдельного файла с полноценными ссылками.

Правило 4.

Выберите тип обзора, который Вы хотите написать.

Сделав заметки (собрав «основные мысли») во время чтения литературы, вы получите приблизительное представление об объеме материала, доступного для обзора. На этом этапе стоит определить, будет ли это так называемый мини-обзор или полноценный обзор литературы. Некоторые журналы в настоящее время

предпочитают публиковать довольно короткие обзоры, посвященные последним нескольким годам, с ограничением на количество слов и цитат. Мини-обзор не обязательно является второстепенным обзором: он вполне может привлечь больше внимания читателей, хотя в этом случае из-за ограничений по объему будут неизбежно упрощены некоторые вопросы и опущены некоторые материалы. Полный обзор будет иметь преимущество, поскольку позволит подробно осветить конкретную научную проблему, но затем может оказаться непрочитанным (и, соответственно, непрочитанным) читателями из-за недостатка времени изучать крупные труды.

Помимо различий между мини- и полными обзорами, следует учитывать и различия между другими видами обзоров, например, между описательными и интегральными (обобщающими) обзорами. Действительно, описательные обзоры фокусируются на методологии, выводах и интерпретации каждого рассмотренного исследования, а в интегральных обзорах авторы пытаются из проанализированного материала найти общие идеи и концепции. Аналогичное различие существует между описательными и систематическими обзорами: в то время как описательные обзоры являются качественными, в систематических обзорах авторы пытаются проверить гипотезу, основанную на опубликованных доказательствах, которые собираются с использованием заранее определенного протокола (для уменьшения предвзятости). Систематический обзор, в котором анализируются количественные результаты количественным способом, называется метаанализом. Выбор между различными типами обзоров авторы делают в каждом конкретном случае в зависимости не только от характера доступного для анализа материала и требований (запросов) целевого журнала(ов), но также от времени, доступного для написания такого обзора и количества соавторов.

Правило 5.

Сосредоточьтесь на конкретной проблеме, но попытайтесь заинтересовать широкий круг читателей.

Независимо от того, планируете ли вы написать мини-обзор или полный обзор, рекомендуется сосредоточиться на выбранной теме, рассматривая и развивая ее с разных сторон. Сосредоточенность является важной особенностью успешного обзора, однако это требование должно быть сбалансировано с необходимостью сделать обзор актуальным для широкой аудитории читателей. В итоге должен получиться целенаправленный обзор, который будет посвящен анализу именно тех исследований, которые находятся на стыке смежных направлений/других дисциплин.

Правило 6.

Будьте критичны и последовательны.

Анализ научной литературы – это серьезная работа: в хорошем (востребованном, хорошо цитируемом) обзоре данные, извлекаемые из статей, не просто обобщаются, но критически обсуждаются, что позволяет выявить пробелы или методологические проблемы в исследованиях в той или иной области. Именно это зачастую позволяет определить цель и задачи будущей научной работы.

Обзор должен быть написан так, чтобы читатель мог составить представление об основных достижениях в рассматриваемой области науки, основных дискуссионных вопросах и нерешенных исследовательских вопросах.

Правило 7.

Уделите внимание структуре обзора.

Хороший обзор должен быть своевременным, систематичным, хорошо написанным, сфокусированным на конкретной проблеме и критично анализирующим доступную литературу. Важным элементом обзора является его структура. В обзорах обычная структуризация текста на разделы «Введение», «Материал и методы исследования», «Результаты и обсуждение» используется редко. Тем не менее, общее введение в контекст и краткое содержание, предваряющее отдельные разделы, если таковые имеются в обзоре, в заключении уместно кратко обобщить основные затронутые вопросы, резюмировав основные положения/выводы. Для систематических обзоров наблюдается тенденция к включению информации о том, как проводился поиск литературы (база данных, ключевые слова, ограничения по времени).

Основной текст обзора целесообразно организовать таким образом, чтобы читатель был вовлечен в него и легко в нем ориентировался. Представление обзора в виде схемы (диаграммы) позволит понять логический способ упорядочения и увязки различных разделов обзора. Это относится не только к этапу написания, но и к читателям, если диаграмма включена в обзор в виде рисунка. В качестве практического совета: в дополнение к критическому мышлению, обзор литературы нуждается в последовательности изложения материала, т. е. автору следует придерживаться выбранного стиля, например, излагать текст в пассивном залоге, и использовать по всему тексту единое время (настоящее или прошедшее).

Правило 8.

Использование обратной связи.

Обзоры литературы обычно рецензируются так же, как и научные работы, что вполне логично. Как правило, ознакомление с отзывами рецензентов (так называемая обратная связь) в значительной мере способствует улучшению обзора. Действительно, во время рецензирования могут обнаружиться неточности, несоответствия и двусмысленности, которые не были замечены авторами из-за слишком частого перечитывания машинописного текста. Для подготовки действительно хорошего обзора обратная связь имеет крайне важное значение, поэтому помимо учета замечаний рецензентов можно запросить мнение у коллег, работающих в той области науки. Иногда, правда, это может привести к противоречивым мнениям о достоинствах обзора и о том, как его улучшить, но такая ситуация лучше, чем отсутствие обратной связи. Разнообразие точек зрения при подготовке обзора литературы к печати может помочь найти оптимальный вариант.

Правило 9.

Включите в обзор свои собственные исследования, если они уместны, но сохраняйте объективность.

Часто авторы обзора публикуют статьи с результатами своих исследований, имеющих отношение к обзору, который они пишут. Это может привести к конфликту интересов – действительно, не всегда удается объективно оценить свою собственную работу. Иногда исследователи рискуют придать в обзоре слишком большое значение своим собственным выводам; другая крайность может проявиться в виде излишне пренебрежительного отношения к ним и преуменьшения своего вклада (если таковой имеется) в ту или иную область науки. В обзорах, написанных несколькими авторами, объективность по отношению к собственным результатам достичь проще, поскольку каждый соавтор, участвуя в написании и редактировании рукописи, вносит свой взгляд в общую проблему.

Правило 10.

Будьте в курсе новейших достижений, но не забывайте классике.

Учитывая быстрый рост числа научных публикаций, следует понимать, что обзоры литературы устаревают и утрачивают свою актуальность, иногда сразу же после публикации. Оценка вклада только что опубликованных работ особенно сложна, поскольку существует немного перспектив, с помощью которых можно оценить их значимость и влияние на дальнейшие исследования.

Совершенно очевидно, что постоянно будут появляться новые статьи по рассматриваемой теме (включая независимо написанные обзоры литературы), так что вскоре может возникнуть необходимость в обновленном обзоре. Но такова природа науки, а действительно полноценный аналитический обзор будет востребован долгое время.