

диобиологии, проф. Е. Б. Бурлаковой. Эти данные формируют новые представления о биологической эффективности хронического воздействия излучений на человека и однозначно свидетельствуют о неправомерности экстраполяции эффектов больших доз ионизирующей радиации на область малых доз.

Развитие новых концепций важно для формирования взвешенных планов развития атомной энергетики и справедливой социальной политики по отношению к ликвидаторам Чернобыльской катастрофы и жителям загрязненных радионуклидами районов.

При оценке действия излучений на здоровье человека следует иметь в виду, что ионизирующая радиация — космогенный фактор среды обитания. Хорошо известно, что природный радиационный фон необходим для роста, развития и существования разнообразных живых существ, в том числе млекопитающих. Понимание радиобиологических закономерностей связано с проникновением в суть феномена жизни, связи живого и космоса. Есть немало загадок в эффектах ионизирующей радиации, в том числе положительное или отрицательное воздействие облученных биологических объектов на необлученные. Представляет безусловный интерес мысль, высказанная А. М. Кузиным в его последней записке к сотрудникам: «Жизнь, живое тело — это метаболизирующая система структур на молекулярном уровне, составляющих единое целое благодаря информации, непрерывно доставляемой вторичным, биогенным излучением, возникающим под влиянием атомной радиации природного радиоактивного фона космического и земного происхождения».

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Кудряшов, Ю. Б. Радиационная биофизика. Ионизирующие излучения / Ю. Б. Кудряшов. — М.: изд. Моск. ун-та, 2004. — 580 с.
2. Ярмоленко, С. П. Радиобиология человека и животных / С. П. Ярмоленко, А. А. Вайнсон. — М.: Высш. шк., 2004. — 550 с.
3. Mothersill, C. Low-dose radiation effects: Experimental hematology and the changing paradigm / C. Mothersill, C. Seymour // *Experimental Hematology*. — 2003. — № 31. — С. 437–445.
4. Ли, Д.Е. Действие радиации на живые клетки / Д. Е. Ли. — М.: Госатомиздат, 1966. — 288 с.
5. Тимофеев-Ресовский, Н. В. Применение принципа попадания в радиобиологии / Н. В. Тимофеев-Ресовский, В. И. Иванов, В. И. Корогодин. — М.: Атомиздат, 1968. — 228 с.
6. Гончаренко, Е. Н. Химическая защита от лучевого поражения / Е. Н. Гончаренко. — М.: изд. Моск. ун-та, 1985. — 248 с.
7. Национальный доклад «20 лет после Чернобыльской катастрофы: последствия в Республике Беларусь и их преодоление» / Комитет по проблемам последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС при Совете Министров Республики Беларусь; под ред. В. Е. Шевчука, В. Л. Гуравского. — 2006. — 112 с.
8. Vozianov, A. Health effects of Chernobyl accident, Eds / A. Vozianov, V. Bebesko, D. Bayka. — Kyiv.: «DIA», 2003. — 508 с.
9. Кузин, А. М. Структурно-метаболическая гипотеза в радиобиологии / А. М. Кузин. — М.: Наука, 1970. — 170 с.
10. Кузин, А. М. Структурно-метаболическая теория в радиобиологии / А. М. Кузин. — М.: Наука, 1986. — 20 с.
11. Князева, Е. Н. Основания синергетики / Е. Н. Князева, С. П. Курдимов. — СПб.: Изд-во Алетей, 2002. — 31 с.
12. Степанова, С. И. Биоритмологические аспекты проблемы адаптации / С. И. Степанова. — М.: Наука, 1986. — 244 с.
13. Немонотонность метаболического ответа клеток и тканей млекопитающих на воздействие ионизирующей радиации / И. К. Коломийцев [и др.] // *Биофизика*. — 2002. — Т. 47, Вып. 6. — С. 1106–1115.
14. Kolomyitseva, I. K. Nonmonotonous changes in metabolic parameters of tissues and cells under action ionizing radiation on animals / I. K. Kolomyitseva, T. P. Markevich, L. N. Potekhina // *J. Biol. Physics*. — 1999. — № 25. — С. 325–338.
15. Бурлакова, Е. Б. Новые аспекты закономерностей действия низкоинтенсивного облучения в малых дозах / Е. Б. Бурлакова, А. Н. Голощапов, Г. П. Жижина, А. А. Конрадов // *Радиационная биология. Радиозэкология*. — 1999. — Т. 39. — С. 26–34.

Поступила 18.04.2008

УДК 616-071

### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДАННЫХ ДОКАЗАТЕЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ (обзор литературы)

А. Л. Калинин<sup>1</sup>, А. А. Литвин<sup>2</sup>, Н. М. Тризна<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Гомельский государственный медицинский университет

<sup>2</sup>Гомельская областная клиническая больница

Приведен краткий обзор принципов доказательной медицины и мета-анализа. Важным аспектом доказательной медицины является определение степени достоверности информации.

Количественное объединение данных различных клинических исследований с помощью мета-анализа позволяет получить результаты, которые невозможно получить из отдельных клинических исследований. Чтение и изучение систематических обзоров и результатов мета-анализа позволяет более эффективно ориентироваться в большом количестве публикуемых статей.

Ключевые слова: доказательная медицина, мета-анализ.

## USE OF DATA OF EVIDENCE BASED MEDICINE IN CLINICAL PRACTICE (literature review)

A. L. Kalinin<sup>1</sup>, A. A. Litvin<sup>2</sup>, N. M. Trizna<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Gomel State Medical University

<sup>2</sup>Gomel Regional Clinical Hospital

The purpose of article is the review of principles of evidence based medicine and the meta-analysis. A prominent aspect of evidence based medicine is definition of degree of reliability of the information.

Quantitative association of the given various clinical researches by means of the meta-analysis allows to receive results which cannot be received from separate clinical researches. Reading and studying of systematic reviews and results of the meta-analysis allows to be guided more effectively in a considerable quantity of published articles.

Key words: evidence based medicine, meta-analysis.

Ни один практический врач не обладает достаточным опытом, позволяющим свободно ориентироваться во всем многообразии клинических ситуаций. Можно полагаться на мнения экспертов, авторитетные руководства и справочники, однако это не всегда надежно из-за так называемого эффекта запаздывания: перспективные медицинские методы внедряются в практику спустя значительное время после получения доказательств их эффективности [1, 2]. С другой стороны, информация в учебниках, руководствах и справочниках зачастую устаревает еще до их публикации, а возраст проводящего лечение опытного врача отрицательно коррелирует с эффективностью лечения [3].

Время полужизни литературы отражает интенсивность прогресса. Для медицинской литературы этот период равен 3,5 лет [1]. Только 10–15% информации, публикуемой сегодня в медицинской печати, в дальнейшем будут иметь научную ценность. Ведь если предположить, что хотя бы 1% из публикуемых ежегодно 4 миллионов статей имеют какое-то отношение к лечебной практике врача, ему пришлось бы прочитывать каждый день около 100 статей. Известно, что только 10–20% всех медицинских вмешательств, использующихся в настоящее время, были основаны на надежных научных доказательствах [2].

Возникает вопрос: почему хорошие доказательные данные врачи не применяют на практике? Оказывается, что 75% врачей не понимают статистики, 70% не умеет критически оценивать опубликованные статьи и исследования [4]. В настоящее время, чтобы практиковать доказательными данными, врач должен обладать знаниями, необходимыми для оценки достоверности результатов клинических испытаний, иметь оперативный доступ к различным источникам информации (прежде всего международным журналам), иметь доступ к электронным базам данных (Medline), владеть английским языком [5].

*Целью* этой статьи является краткий обзор принципов доказательной медицины и ее составляющей — мета-анализа, позволяющего более быстро ориентироваться в потоке медицинской информации.

Термин «Evidence Based Medicine» впервые был предложен в 1990 г. группой канадских ученых из Университета Мак Мастера в Торонто. Термин быстро прижился в англоязычной научной литературе, однако тогда еще не существовало четкого его определения. В настоящее время наиболее распространенным является следующее определение: «Доказательная медицина (evidence based medicine) — это раздел медицины, основанный на доказательствах, предполагающий поиск, сравнение, обобщение и широкое распространение полученных доказательств для использования в интересах больных» [6].

На сегодняшний день доказательная медицина (ДМ) — это новый подход, направление или технология сбора, анализа, обобщения и интерпретации научной информации. Доказательная медицина предусматривает добросовестное, объяснимое и основанное на здравом смысле использование наилучших современных достижений для лечения каждого пациента [3, 6]. Основная цель внедрения принципов доказательной медицины в практику здравоохранения — оптимизация качества оказания медицинской помощи с точки зрения безопасности, эффективности, стоимости и других значимых факторов.

Важным аспектом доказательной медицины является определение степени достоверности информации: результатов исследований, которые берут за основу при составлении систематических обзоров. Центр доказательной медицины в Оксфорде разработал следующие определения степени достоверности представляемой информации [6]:

А. Высокая достоверность — информация основана на результатах нескольких независимых клинических испытаний (КИ) с совпадением результатов, обобщенных в систематических обзорах.

В. Умеренная достоверность — информация основана на результатах, по меньшей мере, нескольких независимых, близких по целям КИ.

С. Ограниченная достоверность — информация основана на результатах одного КИ.

Д. Строгие научные доказательства отсутствуют (КИ не проводились) — некое утверждение основано на мнении экспертов.

Согласно современным оценкам, достоверность доказательств из разных источников не одинакова и убывает в следующем порядке [6]:

- 1) рандомизированное контролируемое КИ;
- 2) нерандомизированное КИ с одновременным контролем;
- 3) нерандомизированное КИ с историческим контролем;
- 4) когортное исследование;
- 5) исследование типа «случай – контроль»;
- 6) перекрестное КИ;
- 7) результаты наблюдений;
- 8) описание отдельных случаев.

Тремя «китами» достоверности в клинической медицине являются: случайная слепая выборка испытуемых в группы сравнения (слепая рандомизация); достаточная величина выборки; слепой контроль (в идеале — тройной). Нужно специально подчеркнуть, что неправильный, но повсеместно употребляемый термин «статистическая достоверность» с его пресловутым  $p < \dots$  не имеет к вышеизложенному определению достоверности никакого отношения [7]. Достоверные исследования свободны от так называемых систематических ошибок (возникающих от неправильной организации исследования), тогда как статистика ( $p < \dots$ ) позволяет учесть лишь случайные ошибки [7].

В клинической медицине «золотым стандартом» процедуры проверки эффективности вмешательств и процедур стали рандомизированные контролируемые испытания (РКИ). Процесс «ослепления» участников испытания призван устранить систематическую ошибку субъективной оценки результата, ибо человеку свойственно видеть то, что он хочет, и не видеть того, чего он видеть не желает. Рандомизация должна решать проблему разнообразия испытуемых, обеспечивая генетическую полноту «абстрактного представителя генеральной совокупности», на которого потом можно переносить полученный результат. Специально проведенные исследования показали, что отсутствие рандомизации или ее неверное проведение приводят к переоценке эффекта до 150%, либо к его недооценке на 90% [5, 8].

Чрезвычайно важно подчеркнуть, что технология РКИ позволяет получить четыре варианта ответов о действии вмешательства вообще без

знания его механизма. Оно позволяет обоснованно с позиций доказательной медицины утверждать, что вмешательство 1) действенно; 2) бесполезно; 3) вредно; или, в худшем случае, что 4) на сегодняшний день ничего об эффективности данного вида вмешательства сказать нельзя. Последнее происходит тогда, когда интересующее нас вмешательство, в силу малочисленности участников эксперимента, не позволило получить в РКИ статистически значимый результат [1].

Таким образом, ДМ отвечает на уже упомянутые вопросы: действует (вредно или полезно) / не действует (бесполезно) / неизвестно; но не отвечает на вопросы «каким образом и почему действует». На них может ответить только фундаментальное исследование. Иными словами, ДМ для своих целей может обойтись без фундаментальных исследований, тогда как фундаментальные исследования для внедрения своих результатов в повседневную медицинскую практику не могут обойтись без процедуры проверки эффекта по стандартам ДМ.

Для оптимизации анализа доказательной информации используют такие специальные методы работы с информацией, как систематический обзор и мета-анализ [7, 8, 9]. Мета-анализ (meta-analysis) — 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 [10]. Мета-анализ проводят для того, чтобы обобщить имеющуюся информацию и распространить ее в понятном для читателей виде. Он включает определение основной цели анализа, выбор способов оценки результатов, систематизированный поиск информации, обобщение количественной информации, анализ ее с помощью статистических методов, интерпретацию результатов [9, 10, 11].

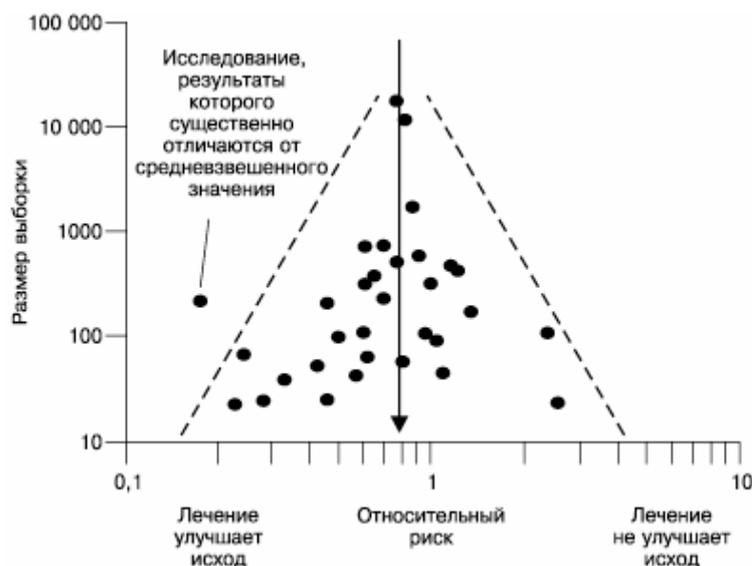
Существует несколько разновидностей мета-анализа [5, 10]. Кумулятивный мета-анализ позволяет построить кумулятивную кривую накопления оценок при появлении новых данных. Проспективный мета-анализ — попытка разработки мета-анализа планируемых испытаний. Такой подход может оказаться приемлемым в областях медицины, где уже существует сложившаяся сеть обмена информацией и совместных программ, например, разработанная ВОЗ электронная информационная система мониторинга качества стоматологической помощи населению «Oratel». На практике вместо проспективного мета-анализа часто применяют проспективно-ретроспективный мета-анализ, объединяя новые результаты с ранее опубликованными. Мета-анализ индивидуальных данных основан на изучении результатов лечения отдельных больных,

для его проведения необходимо сотрудничество многих исследователей и жесткое соблюдение протокола. В ближайшем будущем мета-анализ индивидуальных данных, вероятнее всего, будет ограничиваться изучением основных заболеваний, лечение которых требует крупномасштабных централизованных капиталовложений [5].

Главным требованием к информативному мета-анализу является наличие адекватного систематического обзора, в котором изучаются результаты многочисленных исследований по определенной проблеме по алгоритму:

- выбор критериев для включения оригинальных исследований в мета-анализ;
- оценка гетерогенности (статистической неоднородности) оригинальных исследований;
- собственно мета-анализ (обобщенная оценка величины эффекта);
- анализ чувствительности выводов.

Результаты мета-анализа обычно представляют как график в виде точечных оценок с указанием доверительного интервала и отношения шансов (odds ratio), суммарного показателя, отражающего выраженность эффекта [7, 12] (рисунок 1). Это позволяет показать вклад результатов отдельных исследований, степень неоднородности этих результатов и обобщенную оценку величины эффекта. Результаты мета-регрессионного анализа можно представить в виде графика, по оси абсцисс которого отложены значения анализируемого показателя, а по оси ординат — величина лечебного эффекта [1, 12]. Кроме того, следует указать результаты анализа чувствительности по ключевым параметрам (в том числе сравнение результатов применения моделей постоянных и случайных эффектов, если эти результаты не совпадают).



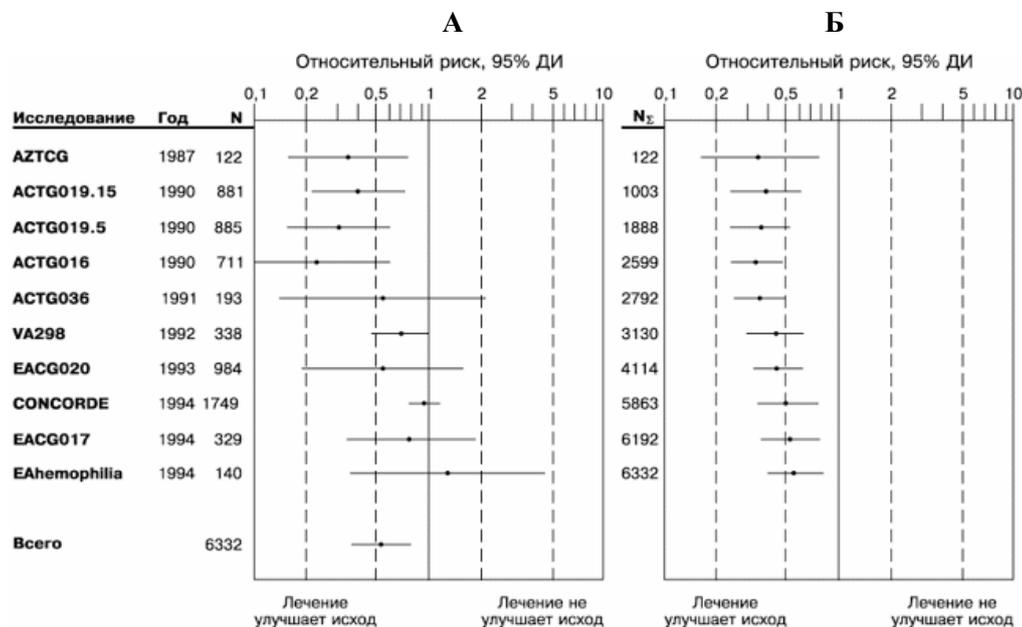
**Рисунок 1 — Воронкообразный график, позволяющий выявить систематическую ошибку, связанную с преимущественным опубликованием положительных результатов исследования**

На графике представлены данные мета-анализа, посвященного оценке эффективности одного из методов лечения [13]. Относительный риск (ОР) в каждом исследовании сопоставлен с размером выборки (весом исследования). Точки на графике группируются вокруг средневзвешенного значения ОР (показано стрелкой) в виде симметричного треугольника (воронки), внутри которого размещаются данные большинства исследований. В опубликованных материалах небольших исследований эффект лечения оказывается завышенным по сравнению с более крупными исследованиями. Асимметричное распределение точек означает, что некоторые небольшие исследования с отрицательными результатами и значи-

тельной дисперсией не были опубликованы, т. е. возможна систематическая ошибка, связанная с преимущественным опубликованием положительных результатов. График показывает, что небольших (10–100 участников) исследований, в которых ОР превышал 0,8, значительно меньше, чем аналогичных исследований, в которых этот показатель был ниже 0,8, а данные средних и крупных исследований расположены практически симметрично. Таким образом, некоторые небольшие исследования с отрицательными результатами, вероятно, не были опубликованы. Кроме того, график позволяет легко выявить исследования, результаты которых существенно отличаются от общей тенденции [14].

В большинстве случаев при проведении мета-анализа используют обобщенные данные о сравниваемых группах больных в том виде, в каком они приводятся в статьях. Но иногда исследователи стремятся более детально оценить исходы и факторы риска у отдельных больных. Эти данные могут быть полезны при анализе

выживаемости и многофакторном анализе. Мета-анализ данных о конкретных больных стоит дороже и требует больше времени, чем мета-анализ групповых данных; для его проведения необходимо сотрудничество многих исследователей и жесткое соблюдение протокола [15] (рисунок 2).



А. Графическое представление результатов стандартного мета-анализа. Относительный риск прогрессирования в каждом исследовании и его обобщенная оценка представлены в виде точек, а доверительные интервалы (ДИ; обычно 95% ДИ) изображены горизонтальными линиями. Исследования представлены в соответствии с датой публикации. Относительный риск <1 означает снижение числа исходов в группе лечения по сравнению с группой контроля. Тонкие линии представляют совокупные индивидуальные результаты, нижняя линия — объединенные результаты.

Б. Результаты кумулятивного мета-анализа данных, полученных в тех же исследованиях. Точки и линии обозначают, соответственно, значения относительного риска и 95% ДИ обобщенных данных после включения в анализ каждого дополнительного исследования. Если доверительный интервал пересекает линию OR = 1, то наблюдаемый эффект статистически недостоверен при выбранном уровне значимости 0,05 (95%). Если нет существенной неоднородности данных, при добавлении последующего исследования ДИ сужается.

N — число больных в исследовании; N<sub>Σ</sub> — суммарное число больных.

**Рисунок 2 — Результаты стандартного и кумулятивного мета-анализа данных, полученных в одних и тех же исследованиях**

В большинстве сводных таблиц мета-анализа обобщенные данные по всем испытаниям приводятся в виде ромба (нижняя горизонтальная линия с точкой). Расположение ромба по отношению к вертикальной линии отсутствия эффекта является основным в понимании эффективности испытаний. Если ромб перекрывает линию отсутствия эффекта, можно сказать, что между двумя видами лечения нет разницы в воздействии на частоту первичного исхода.

Важным понятием для правильной трактовки результатов мета-анализа является определение гомогенности испытаний. На языке мета-анализа гомогенность означает, что результаты каждого отдельного испытания сочетаются с результатами других. Гомогенность можно

оценить одним взглядом по расположению горизонтальных линий (рисунок 2). Если горизонтальные линии перекрывают друг друга можно сказать, что эти исследования гомогенны.

Для оценки гетерогенности испытаний используется числовое значение критерия  $\chi^2$  (в большинстве форматов мета-анализа обозначается как «Chi-squared for homogeneity»). Статистика  $\chi^2$  для гетерогенности групп объясняется следующим практическим правилом: критерий  $\chi^2$  в среднем имеет значение, равное числу степеней свободы (число испытаний в мета-анализе минус один). Поэтому значение  $\chi^2$ , равное 9,0, для набора из 10 испытаний показывает отсутствие доказательств статистической гетерогенности [16].

При существенной гетерогенности результатов исследований целесообразно использовать регрессионный мета-анализ, который позволяет учитывать несколько характеристик, влияющих на результаты изучаемых исследований. Например, детальная оценка исходов и факторов риска у отдельных больных необходима при анализе выживаемости и многофакторном анализе. Результаты регрессионного мета-анализа представляются в виде коэффициента наклона с указанием доверительного интервала.

Для проведения компьютерного мета-анализа в Интернете представлено программное обеспечение.

#### **Бесплатные программы:**

RevMan (Review Manager) находится по адресу: <http://www.cc-ims.net/RevMan>;

Meta-Analysis version 5.3: <http://www.statistics.com/content/freesoft/mno/metaana53.htm/>;

EPIMETA: <http://ftp.cdc.gov/pub/Software/epimeta/>.

#### **Платные программы:**

Comprehensive Meta-Analysis: <http://www.meta-analysis.com/>;

MetaWin: <http://www.metawinsoft.com/>;

WEasyMa: <http://www.weasyMa.com/>.

**Статистические пакеты программ, в которых предоставлена возможность проведения мета-анализа:**

SAS: <http://www.sas.com/>;

STATA: <http://www.stata.com/>;

SPSS: <http://www.spss.com/> [1, 15, 17, 18, 19].

Таким образом, количественное объединение данных различных клинических исследований с помощью мета-анализа позволяет получить результаты, которые невозможно извлечь из отдельных клинических исследований. Чтение и изучение систематических обзоров и результатов мета-анализа позволяет более быстро ориентироваться в лавине публикуемых статей и с точки зрения доказательной медицины выбирать из них те немногие, которые действительно заслуживают нашего времени и внимания. Вместе с тем необходимо осознавать, что мета-анализ — не «палочка-выручалочка», решающая проблему научной доказательности, и не стоит заменять им клинические рассуждения.

#### **БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК**

1. Systematic reviews and meta-analysis for the surgeon scientist / S. S.Mahidl [et al.] // Br. J. Surg. — 2006. — Vol. 93. — P. 1315–1324.
2. A comparison of results of meta-analyses of randomized control trials and recommendations of clinical experts / E. T.Antman [et al.] // JAMA. — 1992. — Vol. 268, N 2. — P. 240–248.
3. Evidence based medicine: what it is and what it isn't / D. L. Sackett [et al.] // BMJ. — 1996. — Vol. 312. — P. 71–72.
4. Egger, M. Meta-analysis: potentials and promise / M. Egger, S. G. Davey // BMJ. — 1997. — Vol. 315. — P. 1371–1374.
5. Юрьев, К. Л. Доказательная медицина. Кокрановское сотрудничество / К. Л. Юрьев, К. Н. Логановский // Укр. мед. часопис. — 2000. — № 6. — С. 20–25.
6. The Cochrane database of systematic reviews. — London: BMJ Publishing Group and Update Software, 1995. — 260 p.
7. Davies, H. Что такое мета-анализ? / H. Davies, I. Crombie // Клиническая фармакология и фармакотерапия. — 1999. — № 8. — С. 10–16.
8. Egger, M. Meta-analysis: principles and procedures / M. Egger, S. G. Davey, A. N. Phillips // BMJ. — 1997. — Vol. 315. — P. 1533–1537.
9. Lewis, S. Forest plots: trying to see the wood and the trees / S. Lewis, M. Clarke // BMJ. — 2001. — Vol. 322. — P. 1479–1480.
10. Bero, L. The Cochrane Collaboration. Preparing, maintaining, and disseminating systematic reviews of the effects of health care / L. Bero, D. Rennie // JAMA. — 1995. — Vol. 274. — P. 1935–1938.
11. Does the inclusion of grey literature influence estimates of intervention effectiveness reported in meta-analyses? / L. Mc. Auley [et al.] // Lancet. — 2000. — Vol. 356. — P. 1228–1231.
12. Fleiss, J. L. The statistical basis of meta-analysis / J. L. Fleiss // Stat. Methods Med. Res. — 1993. — Vol. 2. — P. 121–145.
13. Greenland, S. Invited commentary: a critical look at some popular meta-analytic methods / S. Greenland // Am. J. Epidemiol. — 1994. — Vol. 140. — P. 290–296.
14. Guidelines for meta-analyses evaluating diagnostic tests / L. Irwig [et al.] // Ann. Intern. Med. — 1994. — Vol. 120. — P. 667–676.
15. Stewart, L. A. Practical methodology of meta-analyses (overviews) using updated individual patient data. Cochrane Working Group / L. A. Stewart, M. J. Clarke // Stat. Med. — 1995. — Vol. 14. — P. 2057–2579.
16. Гринхальх, Т. Основы доказательной медицины / Т. Гринхальх; пер. с англ. — М.: ГЭОТАР – Медиа, 2006. — 240 с.
17. Olkin, I. Statistical and theoretical considerations in meta-analysis / I. Olkin // J. Clin. Epidemiol. — 1995. — Vol. 48. — P. 133–146.
18. Villar, J. Predictive ability of meta-analyses of randomised controlled trials / J. Villar, G. Carroli, J. M. Belizan // Lancet. — 1995. — Vol. 345. — P. 772–776.
19. Deeks, J. J. Systematic reviews in health care: Systematic reviews of evaluations of diagnostic and screening tests / J. J. Deeks // BMJ. — 2001. — Vol. 323. — P. 157–162.

Поступила 01.02.2008

УДК 616.12–005.8–0.53.8–08

## **СТРУКТУРА ОСТРОГО ИНФАРКТА МИОКАРДА, ВОЗРАСТНЫЕ И ПОЛОВЫЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ И СМЕРТНОСТИ НА ГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ ЛЕЧЕНИЯ**

**Н. В. Василевич**

**Гомельский государственный медицинский университет**

Прослежена структура, динамика развития острого инфаркта миокарда в зависимости от пола, возраста, сроков поступления в стационар, тяжести повреждения миокарда на госпитальном этапе лечения.

**Ключевые слова:** острый инфаркт миокарда, пол, возраст, летальность.