

Сердечно-сосудистые заболевания: принципы статистического учета и корректность сопоставлений между странами

И.В. Самородская

Научный центр сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева. Москва, Россия

Cardiovascular disease: statistical registration principles and international comparability

I.V. Samorodskaya

A.N. Bakoulev Research Centre for Cardiovascular Surgery. Moscow, Russia

В статье рассмотрены принципы формирования показателей сердечно-сосудистой заболеваемости и ее распространенности в Российской Федерации и США. Дана оценка факторам, которые могут быть причиной существенных различий в показателях и препятствовать корректному сравнению показателей.

Ключевые слова: сердечно-сосудистая заболеваемость, распространенность и смертность; методика сбора данных и принципы оценки показателей.

The article discusses the principles of calculating cardiovascular morbidity and prevalence indices in the Russian Federation and USA. The factors influencing significant international differences and affecting the comparability of cardiovascular statistics across countries, are examined.

Key words: Cardiovascular morbidity, prevalence and mortality; data collection methodology and principles of health data evaluation.

В последние десятилетия в разных странах мира, благодаря развитию информационных технологий, показатели, отражающие смертность, сердечно-сосудистую заболеваемость, распространенность факторов риска (ФР) при болезнях системы кровообращения (БСК) стали доступными для широкого круга заинтересованных лиц.

На протяжении последних лет показатели смертности от БСК в Российской Федерации (РФ) намного выше, чем в странах Европы и США. Однако, в мире и в т.ч. в странах Европы отмечаются значительные различия в показателях распространенности и смертности от сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ). Даже в пределах одной страны, например РФ, показатели заболеваемости и смертности от ССЗ в отдельных регионах значительно различаются [1]. Причин тому достаточно много: объективные, связанные с различной распространенностью заболеваний; субъективные, обусловленные критериями оценки сердечно-сосудистой

патологии и системой учета случаев. По данным статистики, основанной на свидетельствах о смерти, показатели смертности от ишемической болезни сердца (ИБС) в США и Японии, больных в возрасте 30–69 лет различались в ~ 6 раз. При использовании единых критериев оценки причин смерти показатели смертности от ИБС среди мужчин в США были выше в 4,7 раза, чем в Японии, среди женщин — в 3,9 раза [19]. Значительные различия в официальных статистических данных между двумя странами были связаны с принципами учета случаев смерти (принятыми способами указания причины смерти при заполнении свидетельств о смерти).

Цель работы — изучить влияние методики учета на показатели смертности и распространенности БСК в РФ и США.

Материал и методы

Материалы статистических служб РФ, США; публикации, оценивающие корректность сопоставления дан-

CAUSE OF DEATH (See instructions and examples)		Approximate interval: Onset to death
32. PART I. Enter the chain of events—diseases, injuries, or complications—that directly caused the death. DO NOT enter terminal events such as cardiac arrest, respiratory arrest, or ventricular fibrillation without showing the etiology. DO NOT ABBREVIATE. Enter only one cause on a line. Add additional lines if necessary.		
IMMEDIATE CAUSE (Final disease or condition resulting in death)	a. Acute renal failure	
Sequentially list conditions, if any, leading to the cause listed on line a. Enter the UNDERLYING CAUSE (disease or injury that initiated the events resulting in death) LAST	b. Due to (or as a consequence of) Hyperosmolar nonketotic coma	
	c. Diabetes mellitus, non insulin dependent	
	d. Due to (or as a consequence of) Hypertension, Previous myocardial infarction	
PART II. Enter other significant conditions contributing to death but not resulting in the underlying cause given in PART I.		33. WAS AN AUTOPSY PERFORMED? * Yes * No 34. WERE AUTOPSY FINDINGS AVAILABLE TO COMPLETE THE CAUSE OF DEATH? * Yes * No

Рис. 1 Фрагмент свидетельства о смерти, используемого в США.

ных о смертности и заболеваемости. Методы: сравнительный и логический анализ данных.

Результаты

В РФ данные о показателях и причинах смертности в разрезе регионов РФ ежегодно публикуются Федеральной службой государственной статистики (ФСГС). Сведения о заболеваемости публикуются в виде сборников статистических показателей Минздравсоцразвития РФ и один раз в 5 лет ФСГС. Сбор информации происходит ежегодно на базе ФГУ «ЦНИИ ИиОЗ» на основании специальных статистических отчетных форм, утвержденных ФСГС [5-7].

В США данные о смертности, распространенности, факторах риска (ФР) ССЗ, объемах медицинской помощи и ее стоимости публикуются ежегодно в журнале “Circulation”. Материалы формируются совместно Американской ассоциацией кардиологов, национальным Центром контроля и профилактики заболеваний (Centers for Disease Control and Prevention), Национальным институтом здоровья (the National Institutes of Health), статистическим комитетом “Heart Disease and Stroke Statistical Update” и другими правительственными организациями [14].

В России все публикуемые показатели собираются ежегодно. В США сбор и анализ данных выполняется дискретно, т. е. в ежегодный доклад включают как показатели, собранные в текущем году, так и показатели предыдущих лет в том случае, если в течение текущего года они не подлежали изучению.

Источником информации о причинах смерти в РФ и США являются свидетельства о смерти. Первая часть свидетельства о причинах смерти практически идентична, в США существенным дополнением является вторая часть — причины, способствующие смерти, но не указанные в первой части свидетельства (рисунок 1).

В РФ доля смертности от БСК в последние годы составляет 55-56% среди всех причин смертности, в США — 36,3%. Одновременно в США БСК регистрируются в качестве основной причины смерти и в качестве причины, способствующей смерти, в 58%

случаев. Таким образом, в определенной степени (неизвестно в какой именно) различия связаны с принципами сбора информации. Отдельные исследования свидетельствуют о том, что в РФ не менее 20% смертей от БСК вторичны по отношению к злоупотреблению алкоголем [9].

Различия в оценке причин смерти ведут к таким парадоксам, как смертность от БСК в РФ по сравнению с США больше в 2,9 раза, а частота развития инфаркта миокарда (ИМ), являющегося одной из основных причин сердечно-сосудистой смерти в стране, меньше в 2,6 раза [2]. По данным Госкомстата в 2004г число умерших от ИБС в РФ — 613 тыс.; в 2006г — 608 тыс. чел., от ИМ в 2004г — 63 тыс., в 2006г — 65 тыс. чел., т. е. ~ 10% от всех случаев смерти от ИБС [5]. В США за 2004г число умерших от ИБС 451 тыс. и от ИМ 156 тыс. чел. — 36,9% от всех случаев смерти от ИБС [14]. Таким образом, существенные отличия в показателях смертности между РФ и США обусловлены как истинными различиями, так и различиями в принципах регистрации данных.

Распространенность ССЗ в США оценивается на основании одномоментных, клинико-эпидемиологических исследований, которые выполняются на репрезентативной популяционной выборке, после чего полученные данные направляются в Национальный статистический центр изучения здоровья населения (<http://www.cdc.gov/nchs/nhis.htm>), интерполируются на все население США и используются для прогнозирования расходов здравоохранения. В качестве примеров таких исследований можно привести хорошо известное широкомасштабное исследование NHANES (National Health and Nutrition Examination Survey). Исследование состоит из этапного изучения отдельных проблем в состоянии популяционного здоровья. С 1999 по 2004гг изучали заболеваемость и распространенность стенокардии, артериальной гипертензии (АГ), ИМ, сердечной недостаточности (СН). Исследования выполняются клиницистами, которые оценивают каждое из изучаемых состояний на основе указанных в Протоколе критериев диагностики случая болезни. Состояние пациента оценивается как случай болезни только при наличии у него симптомов, соответству-

ющих указанным в Протоколе критериям. Полученные в исследовании данные до сих пор используются в ежегодных публикациях Американской ассоциации кардиологов. Согласно глоссарию, прилагаемому к докладам, распространенность ССЗ — число лиц с имеющимся заболеванием в данный момент (период) времени. Заболеваемость — число лиц с новыми случаями болезней, которые развились в изучаемой популяции в течение года [20]. Показатель распространенности болезней в ежегодном докладе указывается в виде абсолютных цифр (число имеющих данное заболевание) и в процентах от популяции.

В РФ оценка первичной, общей и госпитальной заболеваемости осуществляется на основании статистических отчетных форм (форма №12 и №14). Каждый врач использует свои “критерии” болезни, на основании знаний, опыта, имеющихся возможностей диагностики. Используемые понятия заболеваемости формируются следующим образом:

- Общая заболеваемость (болезненность) — совокупность всех случаев заболеваний, как впервые выявленных, так и диагностированных в предыдущие годы, по поводу которых больные обратились за медицинской помощью в данном году. Этот вид заболеваемости приравнивают к распространенности [8].

Первичная (впервые выявленная или собственно заболеваемость) — совокупность новых заболеваний. К ним относятся все случаи острых заболеваний, независимо от кратности их возникновения в течение данного календарного года, и хронических, диагностированных впервые в жизни. Показатели заболеваемости в статистических сборниках представлены в виде абсолютных цифр — число больных с данным заболеванием, и уровнем заболеваемости, который определяется отношением числа больных к среднегодовой численности постоянного населения и рассчитывается на 100 тыс. населения [21]. Следует отметить также, что показатели заболеваемости формируются на основании обращаемости населения в государственные медицинские учреждения, где все случаи заболеваний подлежат регистрации и последующему количественному учету. Случаи обращаемости в частные медицинские учреждения государственная статистика не учитывает.

- Госпитализированная заболеваемость — совокупность всех случаев заболеваний, как впервые выявленных, так и диагностированных в предыдущие годы, по поводу которых больные находились на стационарном лечении в этом году.

- Истинная заболеваемость — обращаемость плюс заболеваемость по медицинским осмотрам минус не подтвердившиеся диагнозы на медицинских осмотрах.

Таким образом, отечественный термин “общая заболеваемость по обращаемости” дале-

ко не идентичен термину “распространенность” или “prevalence”, так же как термин “первичная заболеваемость” не идентичен термину “incidence”, используемых в эпидемиологических исследованиях. Англоязычный термин “prevalence” применяется для оценки распространенности болезни при проведении эпидемиологических исследований и отражает все случаи, выявленные при однократном обследовании конкретной группы (популяции). При этом до начала выполнения эпидемиологического исследования составляется протокол, где указывают критерии “случая болезни” и все исследователи (врачи) руководствуются именно этими критериями. Таким образом, prevalence (распространенность) — это доля пациентов, имеющих изучаемое заболевание (исход) в данный момент времени. Incidence (заболеваемость, частота новых случаев) — это доля лиц в группе обследованных, у которых возникли новые случаи изучаемого заболевания (исхода) в течение установленного срока.

Следует еще раз отметить, что на оценку распространенности патологии могут существенно влиять используемые критерии и методы диагностики, методика сбора информации. Обобщив результаты > 50 международных исследований по оценке распространенности врожденных пороков сердца (ВПС), были обнаружены значительные различия: от 4 до 50 на 1 тыс. живорожденных младенцев [15]. По мнению исследователей, такие колебания обусловлены несколькими причинами: используемые критерии диагностики ВПС, период проведения исследования. В исследованиях с использованием эхокардиографии у плода невозможно диагностировать открытый артериальный проток, могли остаться нераспознанными малые дефекты межжелудочковой и межпредсердной перегородки, коарктация аорты; в то же время при выявлении тяжелых пороков женщинам могли рекомендовать прерывание беременности, что могло повлиять на частоту рождения детей с ВПС. Авторы на основе стратификации результатов исследований оценивают распространенность тяжелых ВПС (группа А) и ВПС со средней степенью выраженности гемодинамических изменений (группа В) — 2,5-3 на 1 тыс. живорожденных. Значительные различия в распространенности асимптоматических ВПС у новорожденных группы С: малые дефекты межпредсердной и межжелудочковой перегородки; стеноз легочной артерии средней степени; двустворчатый АК; открытый артериальный проток малых размеров, связаны с методическими особенностями исследований — используемые методы диагностики, дизайн исследования — выборочное или скрининг, позволили сделать вывод, что распространенность ВПС среди новорожденных за последние 50 лет не изменилась

и практически идентична в разных регионах мира, а отмеченные различия объясняются разными методами оценки.

Изменение критериев оценки болезней существенным образом сказывается на полученных результатах. Наибольший прирост показателей общей заболеваемости АГ среди взрослого населения в РФ по данным Минздравсоцразвития произошел в период перехода кодирования диагнозов с МКБ9 на МКБ10, и изменения критериев оптимального, нормального и повышенного АД (рисунок 2).

В период 1993-1998 гг. показатели заболеваемости АГ практически не изменялись, в то время как за 1998-1999 гг. этот показатель в РФ вырос в 1,9 раза — с 2259 до 4303 на 100 тыс. населения. За последующий период (1999-2006 гг.) рост показателей заболеваемости АГ был более плавный, и в 2006 г. составил 8792 на 100 тыс.

Показатели распространенности болезни зависят от исследуемой популяции. По данным эпидемиологического исследования распространенность АГ в представительной национальной выборке РФ составила: среди женщин 41%, среди мужчин 39% [12]. В Европе по данным исследования MONICA (*Monitoring trends and determinants in Cardiovascular disease*), включавшего выборку населения из 21 страны в возрасте 35-64 лет низкая распространенность систолической АГ отмечена во Франции, Бельгии и Испании (< 4%), относительно высокая распространенность в Германии и Финляндии (> 15%) [17,18]. В США согласно Ежегодному статистическому докладу распространенность АГ среди взрослых (> 18 лет) составляет 33,6% среди взрослой популяции [14].

В целевых выборках отмечаются еще более существенные различия в распространенности АГ. Среди жителей г. Москвы распространенность АГ составила 38,6% [11]; среди выборки населения г. Москвы (всего 3 млн. 272 тыс. 272 чел.) в возрасте 35-55 лет распространенность повышенного АД — 19,9% [3]. В г. Нальчике распространенность АГ среди водителей автотранспорта составила 21% и 7% — среди студентов [13]. В США распространенность АГ среди белых мужчин — 32,5%, афроамериканцев — 42,6%, мексиканцев — 28,7%; среди белых женщин — 31,9%, афроамериканок — 46,6%, мексиканок — 31,4% [14]. Таким образом, распространенность одного и того же заболевания в значительной степени зависит от изучаемой выборки, критериев и методов оценки. И эти факторы необходимо учитывать при планировании медицинской помощи, особенно дорогостоящей, поскольку потребность в медицинской помощи зависит не только от частоты выполнения вмешательств на 1 млн. населения в соседней, более благополучной стране, но и от особенностей популяции, в которой используются методы лечения.

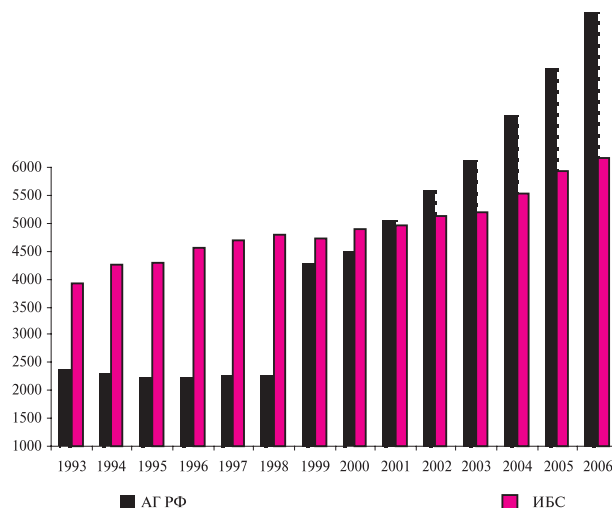


Рис. 2 Динамика показателей общей заболеваемости АГ и ИБС среди взрослого населения РФ.

Нельзя исключить, что близкие показатели “общей заболеваемости” ИБС в РФ и “распространенности” в США обусловлены чисто случайным совпадением за счет внесения в РФ в статистические учетные формы случаев не верифицированных заболеваний. По данным Минздравсоцразвития РФ в 2007 г. зарегистрировано 7155210 случаев ИБС. Таким образом, ИБС встречается у 6,5% взрослого населения России. В США по данным статистического доклада, основанного на результатах эпидемиологического исследования представительной выборки взрослого населения распространенность ИБС составляет 7,3% [14]. Такое предположение основано на результатах клинико-эпидемиологических исследований. По данным эпидемиологического исследования врач общей практики в Великобритании, обслуживающий 2 тыс. пациентов, ежегодно принимает в среднем 34 пациента с подозрением на ИБС; и только у 23 диагноз стенокардии подтверждается при дополнительных исследованиях в стационаре [16]. В исследовании АТР (*Angina Treatment Pattern*) выявлено, что у 15% больных диагноз “стабильная стенокардия” поставлен без учета результатов каких-либо инструментальных данных, только на основании клинических жалоб больного [10].

Существенным образом различаются показатели “общей заболеваемости” ИМ в РФ и “распространенности” в США ИМ. В РФ “общая заболеваемость ИМ” составила 0,1% (с учетом случаев “другие формы острой ИБС” — 0,2%) при расчете показателей на основании данных формы № 12 и 0,2% на основе отчетной формы № 14 (данные ФГУ “ЦНИИ ИиОЗ”). В США — 3,7% (среди белых мужчин — 5,4%, женщин — 2,5%; среди афроамериканцев мужчин — 3,9%, женщин — 3,3%); стенокардии 4,1% (среди белых мужчин — 4,8%, женщин — 3,9%; среди афроамериканцев — 3,4%, афроамериканок — 4,3%, латиноамериканцев — 6,0%).

Причиной столь низкой распространенности ИМ в РФ, вероятно, является неадекватный учет и гиподиагностика [14].

В связи с этим следует отметить значительные различия в показателях общей (случаи заболеваний учитываются в поликлинике, форма учета №12) и госпитализированной (форма учета №14) заболеваемости ИМ [22]. На протяжении ряда лет показатели госпитальной заболеваемости ИМ выше данных общей заболеваемости в 1,5-1,6 раза. Но именно показатели общей, а не госпитализированной заболеваемости затем фигурируют в отчетах официальной статистики. В стационаре учитываются случаи острого ИМ (ОИМ), поступившие из поликлиник, самообращение, доставленные скорой помощью. Форма № 14 учитывает иногородних пациентов, госпитализированных с ОИМ в экстренном порядке. В показатель “госпитализированной заболеваемости” входит также число умерших в стационаре от ОИМ больных. В этой ситуации наиболее правильным следует считать создание персонифицированного регистра больных ИМ, который в настоящее время организован Лабораторией клинической кардиологии ФГУ “Научно-исследовательский институт Росздрава”. (Руководитель — д.м.н., профессор Н.А. Грацианский информация размещена на сайте www.acs-registry.ru).

Опыт применения для оценки распространенности болезней в клинико-эпидемиологических исследованиях и национальных регистрах уже накоплен. Однако результаты этих исследований до сих пор практически не используются в официальных докладах о состоянии здоровья населения и при планировании ресурсного обеспечения медицинской помощи. Исследователи отмечают, что репрезентативность существующих российских региональных регистров зависит от мотивации участников обеспечивать объективную информацию, полностью соблюдать условия конкретного регистра и правила проведения регистров вообще [2,4]. Даже если проведение регистров становится возможным, ряд факторов может искажать действие: нацеленность на определенный (положи-

тельный) результат структур, обеспечивающих финансирование или другую организационную поддержку и создающую соответствующую мотивацию участников; отсутствие контроля (аудита); стремление участников регистра облегчить свою деятельность и при этом выглядеть работающими качественно и эффективно.

Таким образом, методы, используемые для оценки причин и структуры смертности, распространенности ССЗ, несовершенны. Методы сбора информации влияют на параметры и сопоставление между странами показателей, отражающих одно явление, но полученных с помощью разных методов, некорректно.

Для оптимизации подходов к оценке заболеваемости и распространенности болезней, госпитализированной заболеваемости, то целесообразно сочетание двух подходов:

— проведение клинико-эпидемиологических исследований, основанных на методологически корректных Протоколах, в которых четко и детально прописаны цели, задачи такого исследования, согласованные экспертные мнения о критериях диагностики того или иного изучаемого состояния; возможно с одновременной оценкой потребности в отдельных (особенно дорогостоящих) видах медицинской помощи;

— создание персонифицированных баз данных (регистров пациентов), которые также должны формироваться в соответствии с четко определенными задачами. Создание персонифицированных баз данных — это отдельная проблема, которая не была затронута в данной статье.

Вероятно, требует экспертного обсуждения проблема оценки состояния здоровья населения на основании применяющихся на протяжении более полувека статистических форм № 12 и 14, и продолжения сбора информации о различных формах заболеваемости с их помощью. Используемая методика чрезвычайно ресурсоемкая с одной стороны, а с другой не обеспечивает корректной информацией для сопоставлений между странами и принятия информированных управленческих решений.

Литература

1. Атлас здоровья России. Москва: изд-во НЦССХ 2008г.
2. Бойцов С.А., Явлов И.С., Шальнова С.А. и др. Национальный регистр острого коронарного синдрома в России: современное состояние и перспективы. Кардиоваск тер профил 2006.
3. Гайнулин Ш.М. Факторы риска и эффективность целевой диспансеризации по раннему выявлению сердечно-сосудистых заболеваний среди населения г. Москвы в возрасте 35-55 лет. Автореф дисс доктора мед наук. Москва 2006.
4. Грацианский Н.А. 2-й Европейский регистр острых коронарных синдромов. Некоторые сопоставления с Российским Регистром острого коронарного синдрома без подъемов сегмента ST (ОКС БП ST). <http://athero.ru/05-10-20Registry.pdf>.
5. Демографический ежегодник России 2005. Стат. сб. / Росстат. Москва 2005; 595 с.
6. Демографический ежегодник России 2006. Стат. сб. / Росстат. Москва 2006; 561 с.
7. Заболеваемость населения России в 2006 году. Статистические материалы. Часть 1-2. Москва. Министерство здравоохранения и социального развития Российской Федерации. Департамент развития медицинской помощи и курортного дела. ФГУ “Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения” Росздрава. 2007г; 169 с.
8. Лисицын Ю.П., Полунина Н.В. Общественное здоровье и здравоохранение. Учебник. Москва “Медицина” 2002; 416 с.
9. Немцов А.В. Алкогольная смертность в России, 1980-90-е годы. Москва 2001.
10. Оганов Р.Г., Лепяхин В.К., Фитилев СБ. и др. Особенности диагностики и терапии стабильной стенокардии в Российс-

- кой Федерации (международное исследование АТР— Angina Treatment Pattern). Кардиология 2003; 5: 9-15.
11. Смирнова М.А., Брагина Г.И., Стремоухов А.А. О целесообразности проведения образовательных программ для лиц с факторами риска ИБС. Чел и лекар. Тезисы докладов. Москва 2004; 750.
 12. Шальнова С.А. Факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний и показатели ожидаемой продолжительности жизни населения России (по результатам обследования национальной представительной выборки). Автореф дисс докт мед наук. Москва 1999.
 13. Эльгаров А.А., Сабанчиева Х.А., Мидова М.М. и др. АГ у водителей автотранспорта. Чел и лекар. Тезисы докладов. Москва 2004; 599.
 14. Heart Disease and Stroke Statistics—2008 Update: A Report From the American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. Circulation 2008; 117: e25-146.
 15. Hoffman JIE, Kaplan S. The incidence of congenital heart disease. JACC 2002; 39: 1890-900.
 16. Pepine C, Abrams J, Marks RG, et al. Characteristics of a contemporary population with angina pectoris. Am J Cardiol 1994; 74: 226-31.
 17. Evans A, Tolonen H, Hense HW, et al., for the WHO MONICA Project. Trends in coronary risk factors in the WHO MONICA Project. Inter J Epidem 2001; 30(Suppl 1): S35-40.
 18. Kuulasmaa K, Tunstall-Pedoe H, Dobson A, et al. Estimation of contribution of changes in classic risk factors to trends in coronary event rates across the WHO MONICA Project populations. Lancet 2000; 355: 675-87.
 19. Isao Saito, Folsom AR, Hiroshi Aono, et al. Comparison of fatal coronary heart disease occurrence based on population surveys in Japan and the USA. Inter J Epidem 2000; 29: 837-44.
 20. Heart Disease and Stroke Statistics 2007 Update At-a-Glance. American Heart Association Dallas, Texas: American Heart Association; 2007: 40.
 21. Здравоохранение в России. Официальное издание Федеральной службы государственной статистики 2006; 390 с.
 22. Ступаков И.Н., Самородская И.В. Доказательная медицина и сердечно-сосудистые заболевания. Под ред. Бокерия Л.А. НЦССХ им. А.Н. Бакулева 2006; 253 с.

Поступила 29/09-2008