

УДК 618.19-002-053.6-089.81

МЕДИКО-СОЦИАЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ МАЛОИНВАЗИВНОЙ ХИРУРГИИ НЕЛАКТАЦИОННОГО МАСТИТА У ДЕВОЧЕК ПУБЕРТАТНОГО ВОЗРАСТА

© 2009 г. Л. В. Проклова, М. Ю. Яницкая, *Н. Д. Ширяев,
И. А. Турабов

Северный государственный медицинский университет,

* Поморский государственный университет им. М. В. Ломоносова,
г. Архангельск

В последние годы появилось большое количество публикаций, посвященных клинике, диагностике и лечению нелактационных маститов (НМ) у взрослых больных [1, 4–7, 9, 11]. Практически все авторы отмечают, что диагностика и хирургическое лечение НМ является сложной клинической проблемой [7, 9]. Это связано прежде всего с тем, что для НМ часто характерны стертая клиническая картина, полиморфное течение, он требует применения дополнительных методов диагностики и имеет высокий процент рецидивов [11]. В настоящее время нет единых взглядов на этиологию и патогенез заболевания, поэтому нет единой классификации НМ, вследствие чего не существует и общепринятых подходов к хирургическому лечению гнойных форм [4]. У подростков традиционным хирургическим лечением гнойных маститов остается разрез и дренирование без применения дополнительной диагностики [2, 8, 10, 12] с развитием в дальнейшем рубцовых деформаций и функциональных нарушений.

Методы исследования

В работе представлены результаты сплошного когортного и поперечного исследования клинических и инструментальных данных 69 девочек подросткового возраста (11–18 лет), пролеченных по поводу острого НМ за период с 2001 по 2007 год, которые составили основную группу. Большинство больных являются жительницами города Архангельска и близлежащих районов области, т. е. относятся к детскому населению области, получающему хирургическую помощь при гнойно-воспалительных заболеваниях на базе областной детской клинической больницы.

Средний возраст больных ($13,94 \pm 1,35$) года. Помимо оценки клинических признаков для дополнительной диагностики формы мастита проводилось ультразвуковое исследование молочных желез (МЖ).

Контрольную группу (32 человека) составили условно здоровые девушки 11–18 лет, средний возраст ($14,47 \pm 1,70$) года, взятые из той же популяции, что и пациентки основной группы, не имевшие в анамнезе заболеваний МЖ и гинекологических заболеваний. После получения письменного согласия девушек или их родителей им было проведено обследование, включающее осмотр, пальпацию и ультразвуковое исследование МЖ с целью выявления факторов риска развития маститов.

Диагностику форм НМ осуществляли с учетом данных о структуре ткани МЖ, а также путем выявления диффузных и очаговых изменений — наличия участков скопления жидкости, количества; оценивалась их

Нелактационный мастит (НМ) у девочек пубертатного возраста изучен недостаточно. Остаются неясными причины его развития. В работе представлены результаты обследования 69 девочек 11–18 лет, пролеченных по поводу острого НМ за период с 2001 по 2007 год, а также 32 здоровых девочек той же возрастной группы. Были выявлены достоверные факторы риска развития заболевания, проведен стратифицированный анализ их влияния на развитие отдельных форм. В структуре НМ нагнаившиеся кисты встретились у 57 (82,6 %) подростков, абсцессы имели место у 6 (8,7 %), инфильтративный мастит без деструкции железистой ткани — у 4 (5,8 %), с деструкцией — у 2 (2,9 %). Лечебная тактика определялась в зависимости от формы мастита.

При нагнаившихся кистах и абсцессах применялось разработанное нами малоинвазивное пункционное лечение, при инфильтративно-деструктивной форме — пункция или разрез, при недеструктивном — консервативное лечение. Анализ результатов показал, что у всех больных получен прекрасный косметический результат, не было ни одного рецидива. Создан алгоритм лечения НМ у подростков.

Ключевые слова: нелактационный мастит, подростки, молочная железа, нагнаившиеся кисты, абсцесс, пункционное лечение.

форма, размеры, отграничение от окружающей железистой ткани, характер жидкости; наличие внутренних плотных включений, капсулы, ее толщины, а также состояние окружающей железистой ткани и млечных протоков как в составе пальпируемого инфильтрата, так и на клинически неизмененных участках МЖ.

Показанием к хирургическому вмешательству были гнойные формы НМ. С 2001 года при хорошо отграниченных формах НМ — нагноившихся кистах и абсцессах — мы применяем разработанное нами щадящее малоинвазивное пункционно-аспирационное лечение. Пункции проводили с использованием одно-разовых игл диаметром 1,8 мм под наркозом или местной анестезией. Полученный аспират направляли на бактериологическое исследование для идентификации возбудителя и определения чувствительности к антибиотикам. Полость промывали антисептическим раствором (мы использовали диоксидин), который затем полностью аспирировали. При наличии нескольких несообщающихся полостей каждую прицельно пунктировали отдельной иглой. У двух больных с абсцессом МЖ, диаметр которого превышал 3 см, было сделано чрескожное дренирование полости 4F-катетером. При инфильтративном мастите без признаков деструкции проводилось противовоспалительное консервативное лечение, включающее антибактериальную терапию, УВЧ, полуспиртовые повязки с гепариновой мазью или троксевазином местно.

При инфильтративно-деструктивном процессе в МЖ хирургическое лечение начинали с менее травматичного пункционного метода, при его неэффективности применяли разрез.

Все больные с НМ получали антибиотик широкого спектра действия и физиотерапию.

Эхографический контроль обычно проводили через 24–48 часов после хирургического вмешательства для решения вопроса о необходимости повторной пункции или для контроля эффективности консервативного лечения и через 1–3 месяца после перенесенного мастита для оценки наличия остаточных полостей и других патологических изменений.

Результаты

Результаты исследования распределились следующим образом.

Единичные или множественные нагноившиеся кисты имели место у 57 (82,6 %) больных с не-лактационным маститом; абсцессы — у 6 (8,7 %); инфильтративный мастит был выявлен у 6 больных: без деструкции железистой ткани — у 4 (5,8 %), с деструкцией железистой ткани — у 2 (2,9 %).

Традиционно форма мастита определяется клинически без применения методов дополнительной диагностики, затем принимается решение о выборе метода лечения — консервативного при серозной форме или хирургического — при гнойной. В связи с этим мы проследили распределение частоты встречаемости клинических признаков при различных формах мастита, определенных с помощью эхографии (табл. 1).

Таблица 1

Клинические признаки при формах нелактационного мастита

Клинические признаки		Нагноившиеся кисты	Абсцессы	Инфильтративно-серозный	Инфильтративно-гнойный
Инфильтрат	п	54	6	3	2
	%	100,0	100,0	100,0	100,0
Боль	п	50	6	3	2
	%	96,2	100,0	100,0	100,0
Гиперемия кожи	п	44	5	1	2
	%	86,3	83,3	33,3	100,0
Гноевидные выделения	п	2	1	0	0
	%	3,8	16,7	0,0	0,0
Повышение температуры тела	п	19	2	1	0
	%	37,3	33,3	33,3	0,0
Воспалительные изменения в крови	п	18	3	1	0
	%	45,0	60,0	100,0	0

Проведен статистический анализ выявления значимости этих различий. Анализ осуществлялся с помощью тестов меры связанности для номинальных

Таблица 2

Результаты анализа на достоверность различий форм нелактационного мастита по клиническим признакам

Клинические признаки	Хи-квадрат по Пирсону		Критерий Крамера		Коэффициент сопряженности признаков		Коэффициент Фи	
	Значение	p	Значение	p	Значение	p	Значение	p
Боль	0,437	0,933	0,083	0,933	0,083	0,933	0,083	0,933
Гиперемия кожи	6,268	0,099	0,318	0,099	0,303	0,099	0,318	0,099
Гноевидные выделения	2,221	0,528	0,188	0,528	0,185	0,528	0,188	0,528
Повышение температуры тела	1,188	0,756	0,138	0,756	0,137	0,756	0,138	0,756
Воспалительные изменения в крови	1,516	0,469	0,182	0,469	0,179	0,469	0,182	0,469

(качественных) переменных, таких как Хи-квадрат по Пирсону, тест Фишера, критерий Крамера, коэффициент сопряженности признаков, коэффициент Фи.

Из данных табл. 2 видно, что для $p < 0,05$ между формами мастита нет достоверных различий ни по одному из клинических признаков. В процессе воспаления ткань МЖ образует плотный инфильтрат (наблюдался в 100 % случаев), в центре его могут находиться нагноившиеся кисты, абсцессы, очаги деструкции, доброкачественные новообразования (ювенильная фиброаденома), пропальпировать которые в составе инфильтрата невозможно. При этом инфильтративно-серозный мастит, не требующий хирургического вмешательства, также не может быть достоверно диагностирован по клиническим признакам. Важно отметить, что по такому признаку, как наличие гиперемии (на который часто ориентируются хирурги при принятии решения о проведении хирургического вмешательства), также не было выявлено статистически значимых различий между формами мастита.

При всех формах мастита встречались одни и те же признаки воспаления, т. е. отсутствовали специфические клинические проявления, позволяющие дифференцировать различные формы НМ без применения дополнительных методов диагностики. У 17 (29 %) больных единственным клиническим признаком было наличие болезненного инфильтрата, при этом отсутствовали другие признаки воспаления, что требовало дифференциальной диагностики с другими очаговыми заболеваниями МЖ. В связи с этим мы разработали дифференциально-диагностические критерии эхографической диагностики различных форм НМ, представленные в табл. 3.

Таблица 3
Дифференциально-диагностические эхографические признаки форм нелактационного мастита у подростков

Признаки	Нагноившиеся кисты	Абсцесс	Инфильтративно-серозный	Инфильтративно-гнойный
Очаговое скопление жидкости	+	+	—	+
Контур четкий	+	+	—	—
непрерывный	+	—	—	—
Наличие капсулы	+	+	—	—
толщина капсулы в мм	$1,01 \pm 0,79$	$4,05 \pm 1,58$	—	—
Наличие детрита	+	—	—	—
Диффузные изменения в составе инфильтрата	+	+	+	+
структура железы сохранена	+	+	+	—
структура железы не прослеживается	—	—	—	+
кровооток	+	+	+	—

Важным аспектом исследования было выявление факторов риска развития НМ у данной группы боль-

ных. Так, достоверными факторами риска являются наличие ювенильной мастопатии — относительный риск 2,84 ($p < 0,001$) и острых вирусных или бактериальных инфекций — относительный риск 1,30 ($p < 0,05$), которые непосредственно предшествовали НМ при высокой значимости мастопатии.

Для проверки достоверности влияния факторов риска при отдельных формах мастита проведен стратифицированный анализ по Мантелю — Ханзелу. Среди разновидностей ювенильной мастопатии при нагноившихся кистах у всех больных были выявлены единичные кисты, кистозная или кистозно-фиброзная мастопатия (достоверный фактор риска, относительный риск 10,89, $p < 0,001$). Ведущим фактором риска при абсцессах являлись предшествующие острые вирусные заболевания (относительный риск 7,20, $p < 0,05$). Высокодостоверными факторами риска развития инфильтративного мастита у подростков являлись ювенильная фиброаденома и фиброзная мастопатия (относительный риск 6,55, $p < 0,05$), травма молочной железы (относительный риск 11,33, $p < 0,05$), предшествующие острые вирусные или бактериальные заболевания (относительный риск 16,50, $p < 0,001$). В связи с тем, что ювенильная мастопатия встречалась у 88,6 % больных с НМ и имеется высокий относительный риск (2,84) развития НМ при мастопатии, нами выделена группа фоновых (или перенесенных) заболеваний, которые, по данным литературы, являются факторами риска для развития мастопатии.

Среди этих заболеваний у девушек с НМ нам встретились гинекологические (нарушения менструального цикла, гипоплазия матки, эрозия шейки матки, хронический аднексит), эндокринологические (диффузный нетоксический зоб, задержка физического развития, преждевременное половое созревание), гастроэнтерологические (хронический гастродуоденит, хронический холецистит, перенесенный гепатит) заболевания и перенесенные вирусные инфекции (краснуха, ветряная оспа). Анализ достоверности влияния этих заболеваний на развитие мастопатии показал, что ни одна из вышеперечисленных групп заболеваний не может считаться фактором риска ($p > 0,05$).

Оценка ближайших результатов лечения включала вид и способ оперативного вмешательства, динамику клинических признаков после оперативного вмешательства. Клиническое улучшение отмечалось у всех больных уже на следующие сутки после хирургического вмешательства в виде уменьшения или полного исчезновения болевых ощущений, уменьшения размеров инфильтрата, нормализации температуры тела. В большинстве случаев при нагноившихся кистах достаточным оказалось проведения однократной пункции.

При абсцессах МЖ для достижения лечебного эффекта потребовалось провести 1–3 пункции. Размеры полости составили от 1,5 до 3 см. При

инфильтративном мастите без деструкции проводимое консервативное лечение привело к полному рассасыванию воспалительного инфильтрата у всех 4 девочек. У двоих детей с деструктивной формой инфильтративного мастита хирургическое лечение было решено начать с пункции, однако у одной пациентки лечебного эффекта достичь не удалось, ей впоследствии был выполнен разрез и дренирование.

Через 1–3 месяца жалоб у девочек не было, при осмотре отмечался прекрасный косметический результат в виде полного отсутствия рубцов, деформаций и уплотнений в МЖ. Эхографически остаточные полости у всех детей отсутствовали, структура железистой ткани не отличалась от симметричного участка здоровой МЖ. Не было отмечено ни одного рецидива мастита. Больным с НМ после пункционно-аспирационного лечения не требовались перевязки, и они имели возможность получать лечение амбулаторно или на дневном стационаре, тогда как традиционно такие пациенты госпитализируются в хирургический стационар.

На основании собственного опыта мы разработали алгоритм лечебной тактики НМ у подростков (рисунок).



Алгоритм лечения нелактационного мастита у девочек подросткового возраста

Обсуждение

По данным зарубежной литературы [11], нелактационный мастит у взрослых в 86,3 % случаев развивается на фоне уже существующих заболеваний, патологических изменений и аномалий развития МЖ. По данным нашего исследования, у подростков НМ в 88,6 % случаев развивался на фоне мастопатии. При нагноившихся кистах у всех больных были выявлены единичные кисты, кистозная или кистозно-фиброзная мастопатия.

Высокодостоверными факторами риска развития инфильтративного мастита у подростков являются ювенильная фиброаденома или фиброзная масто-

патия, а также травма молочной железы и предшествующие острые заболевания, что сопровождается относительным вторичным иммунодефицитом [1].

Остальные заболевания, являющиеся факторами риска развития НМ у взрослых, по нашим данным, не влияют на развитие НМ у подростков. Как показывает настоящее исследование, 73,8 % всех НМ у подростков приходится на возраст 13–15 лет — период наиболее активного формирования МЖ, когда на фоне образования мелких молочных ходов происходит разрастание эпителия, увеличение объема и секреторной активности клеток, выстилающих протоки [3]. Из остаточных кистозно расширенных протоков при их обструкции плотным секретом могут развиваться единичные или множественные кисты. Так, ультразвуковое исследование выявило у больных с нагноившимися кистами множественные кисты разных размеров, кистозно расширенные млечные протоки и плотные фрагменты секрета в просвете млечных протоков.

Из фоновых (или перенесенных) заболеваний, которые, по данным литературы [6,7], являются факторами риска развития мастопатии у взрослых, нами проанализировано влияние гинекологических, эндокринологических, гастроэнтерологических заболеваний и перенесенных вирусных инфекций. При этом, по полученным данным, ни одна из этих групп заболеваний не может считаться достоверным фактором риска развития подростковой мастопатии.

При выборе метода хирургического лечения НМ у подростков М. В. Любимов и соавт. [2] предлагают руководствоваться местными признаками и течением заболевания. Так, при абсцедирующей форме (53,4 %) вскрывали гнойные полости, удаляли пиогенную капсулу без наложения вторичных швов. В случаях стертой клинической картины для уточнения диагноза прибегали к эхографии и, если были диагностированы нагноившиеся кисты (15,5 %), применяли пункционное лечение. Инфильтративно-гнойную форму мастита (31,0 %) авторы диагностировали клинически, этой группе больных выполняли секторальную резекцию МЖ с наложением первичных швов. И хотя клиническая картина в этом случае была стертой, убедительных признаков абсцедирования не было, никаких дополнительных методов диагностики не применяли.

В современной зарубежной литературе при НМ у подростков Stricker и соавт. [10], Weinstein и соавт. [12] в случаях абсцедирования рекомендуют применять традиционную хирургическую тактику, т. е. разрез и дренирование. При этом отмечается, что оперативное вмешательство на растущей МЖ у подростков должно быть максимально щадящим [2, 8, 10, 12].

Как показывает наше исследование, малоинвазивное пункционное лечение при НМ может быть высокоэффективным при правильном определении показаний к нему, для чего необходимо еще до проведения хирургического вмешательства определить

форму мастита. Клинически достаточно сложно диагностировать форму НМ, т. к. отсутствуют специфические клинические признаки при разных формах (см. табл. 1), необходимо применить дополнительные методы диагностики. Методом выбора у данной возрастной группы, по мнению большинства авторов, является эхография [9]. Ультразвуковая диагностика позволяет не только определиться с формой мастита, но и выявить множественные очаги, что требует проведения нескольких прицельных пункций. При диагностированных нагноившихся кистах пункционное лечение высокоэффективно — кисты не содержат плотных фрагментов детрита, при аспирации гной различной консистенции удается полностью эвакуировать через просвет толстой иглы. Капсула кисты достаточно тонка, тогда как окружающая железистая ткань МЖ имеет большую упругость, поэтому после удаления жидкого содержимого кистозная полость полностью спадается. Необходимо помнить о возможности существования нескольких нагноившихся кист, которые все необходимо опорожнить, потому что оставленные полости могут явиться причиной рецидива НМ.

В связи с наличием толстой пиогенной капсулы и плотных включений при абсцессе МЖ могут потребоваться повторные пункции, а при крупных абсцессах, размер полости которых превышает 3 см, — чрескожное дренирование катетером типа pigtail, т. к. пункционное лечение у таких больных менее эффективно, чем дренирование [5, 6].

Инфильтративный мастит в данном исследовании разделен на две подгруппы — без деструкции железистой ткани и с наличием таковой, потому что лечебная тактика при этих состояниях различна. Диагностика как самого инфильтративного мастита, так и его форм также представляет определенные трудности, что требует проведения эхографии для того, чтобы уточнить диагноз и избежать неоправданного хирургического вмешательства. Своевременно начатое консервативное противовоспалительное лечение позволяет достигнуть полного выздоровления. Если имеет место деструктивный процесс, хирургическое вмешательство можно начать с пункционного, как более щадящего. Однако следует помнить, что оно может быть не всегда эффективным (в этом случае отсутствует отграничение очагов деструкции от окружающей железистой ткани), и информировать больную или ее законных представителей о возможности разреза на МЖ.

Результатом данного исследования является разработанный нами алгоритм, который мы рекомендуем использовать хирургам при лечении НМ у подростков, взаимодействуя с врачами ультразвуковой диагностики. На основании нашего алгоритма представляется возможным эффективно применять малоинвазивный пункционный метод с прекрасным косметическим результатом в качестве альтернативы традиционным разрезам.

Заключение

Нелактационный мастит у подростков развивается на фоне патологических изменений в молочной железе ($p < 0,001$), самыми частыми из которых являются единичные или множественные кисты. Повышенный риск развития НМ ($p < 0,05$) имеют подростки, перенесшие острые вирусные или бактериальные заболевания. Достоверным фактором риска ($p < 0,05$) развития инфильтративного мастита является травма МЖ.

В структуре НМ у подростков преобладают нагноившиеся кисты — 82,6 %. На долю абсцессов МЖ и инфильтративного мастита приходится по 8,7 %.

Выделенные формы мастита не имеют достоверных дифференциально-диагностических клинических признаков, для их диагностики и выбора метода лечения необходима эхография, позволяющая также избежать неоправданного хирургического вмешательства.

Различные формы подросткового мастита требуют применения дифференцированной лечебной тактики. Малоинвазивное пункционное лечение является высокоэффективным хирургическим вмешательством при нагноившихся кистах и абсцессах МЖ, его применение позволяет уменьшить травматичность операции, получить хорошие косметические результаты и сохранить анатомию и функцию железы.

Список литературы

1. Королёв М. П. К вопросу об этиологии, патогенезе и клинике нелактационного мастита / М. П. Королёв, Ф. Х. Кутушев, Ю. А. Спесивцев и др. // Вестник хирургии. — 1996. — № 3. — С. 16–18.
2. Любимов М. В. К вопросу об этиологии и хирургической тактике при гнойных формах нелактационного мастита в подростковом и юношеском возрасте / М. В. Любимов, М. П. Королёв, Ю. А. Спесивцев // Амбулаторная хирургия. — 2001. — № 3(3). — С. 62–64.
3. Хурасев Б. Ф. Факторы риска дисгормональных доброкачественных гиперплазий и рака молочных желез / Б. Ф. Хурасев, Ю. А. Гуркин // Журнал акушерства и женских болезней. — 2001. — № 1. — С. 52–54.
4. Чуликов О. В. Нелактационный мастит : дис. ... д-ра мед. наук / Чуликов О. В. — СПб., 1997. — С. 11–29.
5. Bernal-Serna J. D. Percutaneous management of breast abscesses. An experience of 39 cases / J. D. Bernal-Serna, M. Madriqual // Ultrasound Med. Biol. — 2004. — Vol. 30(1). — P. 1–6.
6. Christiansen A. F. Ultrasound-guided drainage of breast abscess: result in 151 patients / A. F. Christiansen, N. Al-Suliman, K. R. Nielsen, et al. // British Journal of Radiology. — 2005. — N 78. — P. 186–188.
7. Hook G. Treatment of breast abscesses with ultrasound-guided percutaneous needle drainage without indwelling catheter placement / G. Hook, M. Ikeda // Radiology. — 1999. — N 213. — P. 579–582.
8. Karstrup S. Ultrasonically guided drainage of breast abscesses / S. Karstrup, C. Nolsoe, K. Brabrand, et al. // Acta Radiologica. — 1990. — Vol. 31(2). — P. 157–159.
9. Lequin M. H. Mammographic and sonographic spectrum of non-puerperal mastitis / M. H. Lequin, J. van Spengler, R. van Del, et al. // European Journal of Radiology. — 1995. — N 21. — P. 138–142.

10. *Stricker T.* Nonpuerperal mastitis in adolescents / T. Stricker, F. Navratil, I. Foster, et al. // *The Journal of Pediatrics*. — 2006. — Vol. 148(2). — P. 278–281.

11. *Versluijs-Osserwaarde L.* Subareolar breast abscess: characteristics and results of surgical treatment / L. Versluijs-Osserwaarde, F. N. Rudi, M. N. Roumen // *The Breast Journal*. — 2005. — Vol. 11. — P. 179.

12. *Weinstein S. P.* Spectrum of ultrasound findings in pediatric and adolescent patients with palpable breast masses / S. P. Weinstein, E. F. Conaut, S. G. Orel et al. // *Radiographics*. — 2000. — N 20. — P. 1613–1621.

MEDICAL-SOCIAL IMPORTANCE OF MINIMALLY INVASIVE SURGERY OF NON-LACTATIONAL MASTITIS IN ADOLESCENT GIRLS

L. V. Proklova, M. Yu. Yanitskaya, *N. D. Shiryaev, I. A. Turabov

Northern State Medical University,

**Pomor State University named after M. V. Lomonosov, Arkhangelsk*

Nonlactational mastitis (NM) in adolescent girls is not studied well. Causes of this pathology remain unclear. In this research there are presented data of 69 girls aged 11-18 with nonlactational mastitis and 32 healthy girls of the same age. Meaningful risk factors for this disease

were recognized and stratified analysis were performed to define the effect of different forms of risk factors for different forms of NM. Single or multiple suppurative cysts were revealed in 57 (82,6 %) patients, breast abscesses — in 6 (8,7 %), infiltrative mastitis — without destructive changes — 4 (5,8 %), with destruction — 2 (2,9 %). Minimally invasive needle aspiration treatment was performed in all cases of suppurative cysts and breast abscesses, and initially in infiltrative mastitis with destruction. In patients with infiltrative mastitis without destruction nonsurgical treatment was performed. Perfect cosmetic results and no recurrences were obtained in all patients during long-term follow up.

Key words: nonlactational mastitis, adolescent girls, mammary glands, breast abscess, needle aspiration treatment.

Контактная информация:

Людмила Валентиновна Проклова — врач детский хирург, специалист ультразвуковой диагностики Архангельской областной детской клинической больницы им. П. Г. Выжлецова

Адрес: 163002, г. Архангельск, пр. Обводный канал, д. 7

E-mail: lyudmilaproklova@gmail.com

Статья поступила 01.09.2008 г.