

Влияние психосоциальных факторов на развитие ишемической болезни сердца и острого коронарного синдрома

Кожокарь К. Г.¹, Урванцева И. А.¹, Николаев К. Ю.²

¹БУ ХМАО-Югры “Окружной кардиологический диспансер “Центр диагностики и сердечно-сосудистой хирургии”. Сургут; ²ФГБНУ “Научно-исследовательский институт терапии и профилактической медицины”. Новосибирск, Россия

С конца XX в результате эпидемиологических исследований широко распространяется концепция факторов риска (ФР), ставшая основой профилактики сердечно-сосудистых заболеваний. Традиционно различают конвенционные и неконвенционные, или психосоциальные ФР, среди которых выделяют эмоциональные факторы и хронические стрессоры. Вопрос о вкладе неконвенционных ФР в развитие заболеваний, прежде всего сердечно-сосудистой системы, является наиболее актуальным в связи с высокой летальностью от болезней системы кровообращения, но в то же время относится к числу наиболее сложных. В представленной статье содержится анализ имеющихся исследований о влиянии

неконвенционных ФР на развитие ишемической болезни сердца и сделана попытка оценить воздействие этих факторов на развитие острого коронарного синдрома.

Ключевые слова: психосоциальные факторы риска, ишемическая болезнь сердца, острый коронарный синдром.

Кардиоваскулярная терапия и профилактика, 2016; 15(3): 58–62
<http://dx.doi.org/10.15829/1728-8800-2016-3-58-62>

Поступила 16/11-2015

Принята к публикации 26/11-2015

The influence of psychosocial factors on the development of ischemic heart disease and acute coronary syndrome

Kozhokar K. G.¹, Urvantceva I. A.¹, Nikolaev K. Yu.²

¹District Cardiological Dispensary “Center for Diagnostics and Cardiovascular Surgery”. Surgut; ²Scientific-Research Institute of Therapy and Preventive Medicine. Novosibirsk, Russia

Since the end of the 20th century, as by the results of epidemiological studies, there is broadly known concept of risk factors (RF), having become the fundamentals of cardiovascular prevention. Traditionally, there is distinction of conventional and non-conventional, or psychosocial, RF, among those emotional factors and chronic stressors. The impact of non-conventional RF on the diseases development, and primarily cardiovascular, is questioned, but is the most actual due to high mortality from cardiovascular diseases, and one of the most complicated as well. The article focuses on a review of known studies of

the influence of non-conventional RF on the ischemic heart disease development, and an attempt is done to evaluate the influence of these factors on the development of acute coronary syndrome.

Key words: psychosocial risk factors, ischemic heart disease, acute coronary syndrome.

Cardiovascular Therapy and Prevention, 2016; 15(3): 58–62
<http://dx.doi.org/10.15829/1728-8800-2016-3-58-62>

БСК — болезни системы кровообращения, ЖИ — жизненное истощение, ИБС — ишемическая болезнь сердца, ИМ — инфаркт миокарда, ОКС — острый коронарный синдром, ССЗ — сердечно-сосудистые заболевания, ФР — факторы риска.

Несмотря на значительный прогресс в сфере диагностики и лечения, сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) остаются наиболее актуальной проблемой здравоохранения и общества в целом: ~50% всех случаев смерти в РФ составляют болезни системы кровообращения (БСК). В стране, начиная с 2003г, отмечается положительная тенденция к снижению смертности от БСК, однако этот показатель все еще в 2-3 раза превышает показатели

экономически развитых стран. В 2009г вклад БСК составил 6,8% от всех смертей; 24% всех смертей населения страны от БСК приходилось на наиболее трудоспособный возраст (25-64 лет). Ишемическая болезнь сердца (ИБС) занимает лидирующее место среди причин смертности от БСК — 82,3% в структуре смертности от БСК по данным 2009г [1]. Огромный вклад в долю смертности от ИБС вносит острый коронарный синдром (ОКС), включающий

*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):

Тел.: +7 (912) 815-59-42

e-mail: krisamber8@gmail.com

[Кожокарь К. Г.* — аспирант 2-го года обучения по специальности “кардиология” БУВО ХМАО-Югры “СурГУ”, врач-кардиолог, Урванцева И. А. — к.м.н., доцент, зав. кафедрой кардиологии БУВО ХМАО-Югры “СурГУ”, главный врач, Николаев К. Ю. — д.м.н., профессор, зав. лабораторией неотложной кардиологии].

нестабильную стенокардию и инфаркт миокарда (ИМ) с подъемом или без подъема сегмента ST на электрокардиограмме.

В XX веке на основе эпидемиологических исследований была создана концепция факторов риска (ФР), которая стала основой профилактики ССЗ. Благодаря данной концепции стало очевидно, что эпидемия ССЗ в основном обусловлена особенностями образа жизни и связанными с ним ФР. Результаты крупномасштабного международного исследования INTERHEART, проводившегося в 52 странах мира, показали, что во всем мире, независимо от региона проживания, ФР оказывают определяющее влияние на риск развития ИМ. Среди ФР выделяют конвенционные — дислипидемия, курение, артериальная гипертензия, абдоминальное ожирение, сахарный диабет, и неконвенционные или психосоциальные ФР. Согласно исследованию INTERHEART, психосоциальные факторы, включая стресс, тревогу, депрессию, уровень дохода, семейное положение и конфликты в семье являются такими же важными предикторами риска развития ИМ как гипертоническая болезнь и абдоминальное ожирение [2]. Важность неконвенционных факторов в развитии ИБС и ОКС обусловила актуальность этого обзора имеющихся научных материалов по данному вопросу.

Согласно классификации, психосоциальные факторы можно разделить на две категории: эмоциональные факторы — психологические факторы, и хронические стрессоры — социальные факторы. К эмоциональным факторам относят аффективные расстройства: депрессию, тревожные расстройства, враждебность, жизненное истощение (ЖИ) и нарушение сна — соматические расстройства, обусловленные стресс-факторами. Семейное положение, стресс на работе и дома, низкий уровень социальной поддержки, низкий социально-экономический статус, включающий образование и профессию по данной классификации относят к группе хронических стрессоров [3]. Китайские исследователи к наиболее значимым ФР относят депрессию, тревогу, личностные факторы и черты характера, социальную изоляцию и хронический жизненный стресс. Существует мнение, что возможные патофизиологические механизмы влияния психосоциальных факторов на патогенез ССЗ заключаются в избыточной активации симпатической нервной системы, запуске ишемии миокарда, активации аритмогенеза, стимулировании функции тромбоцитов, расстройстве функций эндотелия [4].

Рассмотрим более подробно возможное влияние каждого из неконвенционных ФР.

Эмоциональные факторы

Депрессия и личностная тревожность. Высокая распространенность личностной тревожности и депрессии среди населения отражает высокий

уровень социального стресса, ослабление его социальной поддержки и защиты. Высокий уровень стресса в обществе влияет на развитие ССЗ, в связи с чем данные ФР рассматриваются как независимые ФР возникновения ССЗ, а не как вторичные эмоциональные реакции на заболевание, т.е. депрессия и личностная тревожность могут спровоцировать соматическое заболевание или явиться факторами, ухудшающим прогноз ИМ, инсульта и т.д.

С начала XXв вероятность развития депрессии постоянно возрастала, а в XXIв вылилась в настоящую эпидемию. Установлено, что в России депрессией страдают 9 млн человек. Впервые взаимосвязь депрессии с развитием сердечно-сосудистых осложнений была выявлена >15 лет назад, когда полученные данные подтвердили, что у пациентов с депрессией, перенесших ИМ, риск смерти от сердечно-сосудистых причин увеличивается в 3 раза независимо от возраста и других ФР. Результаты крупных исследований и мета-анализов подтверждают, что депрессия является независимым предиктором развития ИБС и смертности от ССЗ. У пациентов с ИБС симптомы депрессии связаны с увеличением числа ИМ, инсультов, необходимостью выполнения хирургического вмешательства на коронарных артериях и сердечно-сосудистой смертностью. Последствия влияния депрессии основаны как на патофизиологических изменениях сердечно-сосудистой системы: повышение уровня катехоламинов, нарушение сердечного ритма, эндотелиальная дисфункция, воспаление и гиперагрегация тромбоцитов, так и на сопряженности факторов, способствующих нарушению социально-психологической адаптации и развитию психической дезадаптации, уменьшению приверженности пациентов к лечению, взаимосвязанных у больных ИБС с депрессией [5].

Личностная тревожность также повсеместно распространена среди различных групп и популяций людей во всем мире. Тревожные расстройства в течение жизни развиваются у ~25% популяции, а симптомы патологической тревоги выявляются у 30-40% больных, обращающихся к врачам общей практики. Показатели частоты распространения тревожных расстройств у населения варьируют от 0,6% до 2,7% и даже до 10,4%. Эмоциональная лабильность и повышенный уровень тревожности, равно как и повышенная реактивность сердечно-сосудистой системы в ответ на умственное напряжение, играют значительную роль в развитии артериальной гипертензии, а впоследствии могут стать причиной ИМ и инсульта. Мета-анализ, включавший результаты 21 исследования, подтвердил наличие значимой взаимосвязи между развитием тревожности у здоровых людей и риском развития ССЗ — увеличение частоты ССЗ на 26% в сравнении с популяцией; повышение уровня риска сер-

дечной смертности у лиц с ССЗ на 48%. Анализ в подгруппах не выявил существенных различий в зависимости от различных типов тревожности и длительности наблюдения в группах мужчин и женщин [6, 7].

Жизненное истощение. ЖИ — умственное состояние, характеризующееся необычной усталостью, чувством подавленности или ощущением крушения надежд и ростом раздражительности. Такое состояние может быть описано как малая депрессия или состояние деморализации. Совокупность сочетания “избыточной усталости”, недостатка энергии, чувства безнадежности, отсутствие либидо и повышенная раздражительность считается индикатором риска развития ИБС. Перечисленные ощущения часто встречаются у лиц с ИМ и ИБС. Для выяснения независимой от характера сна, депрессии и физической активности связи между ИБС и ЖИ было проведено изучение чувства ЖИ среди мужчин. Исследователи выявили, что частота чувства усталости ассоциировалась с увеличением смертности от ИБС в 2 раза, таким образом, был сделан вывод о том, что ЖИ связано с риском смерти от ИБС у мужчин. Анализ ЖИ у лиц с развившимся ОКС показал, что у 75% лиц с ИМ и нестабильной стенокардией наблюдался более высокий уровень психологического истощения, чем без патологии. В течение первого года исследования в сравнении с последующими годами наблюдения риск развития ИМ максимален. По данным исследования [8] распространенность ЖИ в мужской популяции 25–64 лет очень высока; уровни ЖИ достигают максимума у лиц с низким уровнем образования; доля лиц с ИБС выше при наличии ЖИ, чем без него.

Враждебность. Враждебность — это свойство личности, которое объединяет в себе личностные черты (цинизм, недоверие к окружающим), эмоциональные (гнев) и поведенческие (стиль жизни, вредные привычки) компоненты. Исследования продемонстрировали совокупное влияние враждебности, гнева, депрессии и беспокойства на увеличение риска развития ИБС. В исследовании CARDIA (Coronary Artery Risk Development in Young Adults) было доказано, что мужчины с высокими уровнями враждебности более вероятно умерли бы от ССЗ, чем мужчины с низкими уровнями враждебности [9].

Нарушение сна. Сон — необходимое условие для здоровья и хорошего состояния жизнедеятельности организма, однако он также подвержен воздействию как физических, так и психосоциальных факторов. Расстройство сна есть результат взаимодействия физических, психосоциальных факторов и, возможно, наследственных причин, на сон оказывает выраженное влияние насыщенность предшествующего ему периода физической и умственной деятельности. К основным факторам нарушения сна относят неудовлетворенность своей

жизнью, работой, микроклиматом в семье. Данные факторы приводят к увеличению тревожности, депрессии, ЖИ; при нарушении сна снижается его основная функция как восстановительного процесса, позволяющего организму максимально адаптироваться к меняющимся условиям внешней и внутренней среды, что в конечном итоге может вызвать развитие ССЗ. В Шведском исследовании влияния нарушения сна на развитие кардиоваскулярных событий была подтверждена зависимость продолжительности сна и повышенного риска сердечно-сосудистых осложнений и ИМ: отношение рисков при ДИ 95% составило 1,24 (1,06–1,44) и 1,42 (1,15–1,76), соответственно [10].

Хронические стресс-факторы

Семейное положение и стресс в семье. С 1976г после опубликования исследования, в котором приняли участие >10 тыс мужчин, было доказано, что семейный стресс или напряжение в семье могут быть причиной ИБС; доказано, что забота супругов и семейная поддержка сыграли важную роль в снижении риска развития стенокардии. Как известно, брак является одним из самых мощных защитных механизмов социальной поддержки. Вдовство, развод, напротив, являются острыми жизненными событиями. Согласно проведенным исследованиям, смертность от ССЗ среди разведенных и овдовевших мужчин, а также лиц, никогда не состоявших в браке, гораздо выше, чем у женатых мужчин. Степень устойчивости эмоционального состояния к влиянию жизненных событий зависит от следующих факторов: возраста, в котором человек развелся или овдовел, наличия сопутствующих заболеваний, воздействия других ФР. В дополнительно проведенном анализе данных Фремингемского исследования было доказано, что женатые мужчины в сравнении с холостыми в ~2 раза реже умирают от ССЗ (отношение рисков при ДИ 95% 0,34–0,83). При анализе полученных показателей повышенная смертность среди одиноких мужчин может объясняться как совокупностью взаимодействия с другими ФР, например, с нарушением пищевого поведения, так и внутренними личностными проблемами. Аналогичные показатели были получены при исследовании среди женской популяции: у женщин, состоящих в браке, более низкий показатель развития сердечно-сосудистых осложнений и смертности от ИБС в сравнении с группой женщин, которые не были в браке или живут вне брака. В превалирующем большинстве исследований влияние стресса в семье на здоровье супругов сфокусировано на ощущениях счастья и удовлетворения от семейной жизни. Помимо этого, появились новые концепции в прогнозировании здоровья, включающие роль межличностных реакций на конфликт и результативность работы супругов вне дома. Таким образом,

модели, которые сфокусированы исключительно на работе как особом блоке стресс-факторов, действующих на здоровье человека, можно принять с поправкой на то, что стрессорирующим фактором является не работа как таковая, а работа мужа (жены), поддерживающая его (ее) в состоянии стресса [11, 12].

Образование. Образование является одним из важнейших индикаторов социально-экономического статуса. Доказана взаимосвязь принадлежности к рабочему классу, преждевременное завершение полного образования и высокого уровня артериального давления. Во всех случаях смертей мужчины рабочих профессий и мужчины, не завершившие свое образование, умирали в молодом возрасте. В исследовании INTERHEART также была доказана прямая зависимость низкого уровня образования с повышенным риском развития острого ИМ [2, 12].

Профессия. Для многих развитых индустриальных стран доказана обратная связь между определенной смертностью и профессиональной принадлежностью. Различия в показателях смертности в трудоспособном возрасте четко прослежены в исследовании, проведенном в Уайт-холле. Наряду с уже известными взаимосвязями избыточного веса, курения, высокого артериального давления, нерационального питания и социальной принадлежностью, подтвердился социальный вектор коронарной болезни сердца, обнаруженный в более раннем исследовании. Помимо этого, имели место эффекты ожидаемой направленности — чем ниже статус, тем неблагоприятнее нижеследующие условия, относительно таких моментов, как: эмоциональная поддержка, возможность самостоятельно принимать решения на рабочем месте, тяжелые жизненные события и хронические трудности, а также враждебность. Вероятность увеличения риска смертности от ИБС была выше на 35% у мужчин в возрасте 25–64 лет, которые были заняты тяжелым неквалифицированным физическим трудом, чем у мужчин, занятых квалифицированным трудом [13].

Стресс на работе. Концепция “воспринимаемого стресса” (“perceived stress”) позволяет углубить представления о том, как личность активно взаимодействует со своим окружением, как она воспринимает события — потенциально угрожающими или бросающими вызов, в свете возможностей копинг-ресурсов. Напряженная работа (“job strain”) играет важную роль в этиологии и патогенезе ИМ. У работающих мужчин в возрасте 45–64 лет достоверно чаще увеличивался риск развития первого ИМ при условии выраженной рабочей нагрузки и низком диапазоне возможностей принятия решений. Риск немного снижался после стандартизации по другим ФР, включая наличие приступов стенокардии и принадлежности к соци-

альному классу. Таким образом, модель “высокое требование/низкий контроль” была независимым предиктором возникновения ИМ. Патологические механизмы, лежащие в основе негативного влияния стресса, могут реализовываться следующим образом: опосредованно, через саморазрушающее поведение, например, курение, или напрямую, воздействуя на тромбоциты или нейроэндокринную активность организма. Результаты применения современных технологий исследования свидетельствуют о том, что острый стресс с учетом индивидуальной реактивности симпатической нервной системы запускает ишемию миокарда, способствует аритмогенезу, активизирует функцию тромбоцитов и увеличивает вязкость крови. Исследования указывают на предшествующие эффекты дисфункции и повреждения эндотелия сосудов, вызванные острым стрессом [14].

Социальная поддержка. Социальная поддержка как сеть социальных контактов, система межличностных отношений, выступающих в роли ресурса для личности в трудных жизненных ситуациях, является важной характеристикой функционирования личности. Признаки личностной автономии в противовес социальной направленности личности являются важными предикторами депрессии у больных ИБС. Многие западные исследователи в своих работах отмечают четкую связь между социальной поддержкой и прогнозом ССЗ. Установлено, что больных ИБС по сравнению со здоровыми лицами характеризуют повышенный уровень активности и агрессивности, эмоциональная неустойчивость, а также ипохондричность, сниженное настроение, переживание дискомфорта. В структуре личности и эмоциональной сфере больных ИБС с болевым вариантом течения отмечаются целеустремленность, властность, склонность к доминированию, эмоциональная неустойчивость, лабильность, а также склонность к “уходу” в болезнь, ипохондричность. Для больных ИБС характерен повышенный уровень дефицитарной агрессии, т.е. склонность подавлять свои агрессивные побуждения, либо недостаточно их реализовать в связи с отсутствием соответствующих поведенческих навыков. Склонность к подавлению агрессии сочетается с повышенным контролем агрессивного поведения. В отечественных исследованиях установлено, что такие психологические особенности, как агрессия, враждебность, депрессия, чувство обиды, у большинства пациентов с ИБС возрастают соответственно увеличению тяжести клинической формы болезни, одновременно являясь следствием тяжелой соматической патологии (соматопсихические влияния) и психологическими ФР развития негативной клинической динамики заболевания (психосоматические влияния) [13, 15].

Заключение

Приведенный анализ влияния неконвенционных ФР в очередной раз подтверждает огромный вклад таких ФР в развитие и прогрессирование ИБС. В то же время недостаточная изученность и проведение более полного анализа влияния пси-

хосоциальных факторов в развитии ОКС актуализирует целесообразность дальнейшего изучения данного вопроса в российской и мировой популяции с целью разработки возможных методов коррекции ФР и предупреждения развития сердечно-сосудистых осложнений.

Литература

- Oganov RG, Maslennikova GY. Demographic trends in the Russian Federation: the contribution of cardiovascular diseases. Cardiovascular Therapy and Prevention 2012; 11(1): 5-10. Russian (Оганов Р.Г., Масленникова Г.Я. Демографические тенденции в Российской Федерации: вклад болезней системы кровообращения. Кардиоваскулярная терапия и профилактика 2012; 11(1): 5-10).
- Anand SS, Islam S, Rosengren A, et al. Risk factors for myocardial infarction in women and men: insights from the INTERHEART study. Eur Heart J 2008; 29: 932-40.
- Gromova EA. Psychosocial risk factors for cardiovascular disease (review). Siberian J Medicine 2012; 2(27): 22-9. Russian (Громова Е.А. Психосоциальные факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний (обзор литературы). Сибирский медицинский журнал 2012; 2(27): 22-9).
- Wei L, Teo K, Xing-yu W. Association of psychological risk factors and acute myocardial infarction in China: the INTER-HEART China study. Chinese Medical J 2011; 124(14): 2083-8.
- Evsjukov AA, Petrova MM, Kataev DS. The relationship of cardiovascular disease and psychosocial risk factors in patients with coronary heart disease. Physician-graduate student 2013; 1.1: 149-55. Russian (Евсюков А.А., Петрова М.М., Каскаева Д.С. Взаимосвязь сердечно-сосудистых и психосоциальных факторов риска у больных ишемической болезнью сердца. Врач-аспирант 2013; 1.1: 149-55).
- Roest AM, Martens EJE, Jonge P, et al. Anxiety and risk of Incident Coronary Heart Disease — a Meta-Analysis. JACC 2010; 56(1): 38-46.
- Roest AM, Zuidersma M, de Jonge P. Myocardial infarction and generalised anxiety disorder: 10-year follow-up. Br J Psychiatry 2012; 200(4): 324-9.
- Gagulin IV, Gafarov AV, Gafarov VV, Pak VA. Vital exhaustion and its relation to other psychosocial factors and ischemic heart disease. The world of science, culture, obrazovaniya 2010; 3(22): 177-80. Russian (Гагулин И.В., Гафарова А.В., Гафаров В.В., Пак В.А. Жизненное истощение и его связь с другими психосоциальными факторами и ишемической болезнью сердца. Мир науки, культуры, образования 2010; 3(22): 177-80).
- Iribarren C, Jacobs DR, Kiefe CI, et al. Causes and demographic, medical, lifestyle and psychosocial predictors of premature mortality: the CARDIA study. Soc Sci Med 2005; 60(3): 471-82.
- Westerlund A, Bellocco R, Sundstrom J, et al. Sleep characteristics and cardiovascular events in a large Swedish cohort. Eur J Epidemiol 2013; 28 (6): 463-73.
- Eaker ED, Sullivan LM, Kelly-Hayes M, et al. Marital status, marital strain, and risk of coronary heart disease or total mortality: the framingham offspring study. Psychosomatic Med 2007; 69(6): 509-13.
- Song YM, Ferrer RL, Cho SI, et al. Socioeconomic status and cardiovascular disease among men: the Korean national health service prospective cohort study. Am J Public Health 2006; 96: 152-9.
- Stringhini S, Berkman L, Dugravot A, et al. Socioeconomic status, structural and functional measures of social support and mortality. The British Whitehall II Cohort Study, 1985-2009. Am J Epidemiol 2012; 175(12): 1275-83.
- Katsarou A, Triposkiadis F, Skoularigis J, et al. Evaluating the role of perceived stress on the likelihood of having a non — fatal acute coronary syndrome: a case-control study. Open Cardiovasc Med J 2014; 8(25): 68-75.
- Nikolaev EN, Nazarov EY. Psychosocial risks and resources in cardiovascular diseases. Herald of psychiatry and psychology Chuvashia 2014; 10: 109-30. Russian (Николаев Е.Л., Лазарева Е.Ю. Психосоциальные риски и ресурсы при сердечно-сосудистых заболеваниях. Вестник психиатрии и психологии Чувашии 2014; 10: 109-30).

ВНИМАНИЕ! Тезисы должны быть получены Оргкомитетом до 10 октября 2016 г. Убедительная просьба — заблаговременно подавайте ваши тезисы.

Тезисы, полученные позднее указанной даты, рассматриваться не будут.

Правила оформления тезисов

1. **Объем тезисов** — 1 страница (A4), поля сверху, снизу, справа и слева — 3 см. Шрифт Times New Roman — 12 пт., через 1 интервал. Не допускается размещение в тексте таблиц и рисунков. Тезисы будут печататься без повторного набора и не будут подвергнуты редакторской правке.

2. В **заглавии** должны быть указаны: название (заглавными буквами), с новой строки — фамилии и инициалы авторов, с новой строки — учреждение, город, страна.

3. В **содержании** тезисов должны быть отражены: цель, материал и методы, результаты, заключение. В тексте тезисов не следует приводить таблицы, рисунки и ссылки на источники литературы. В названии тезисов не допускаются сокращения.

Последовательность действий для направления тезисов:

1) Сохранить файл с тезисами как **ИвановИИИМосква1** Имя файла, под которым будет сохранена работа, оформляется по следующему правилу: фамилия и инициалы первого автора, название населенного пункта, порядковый номер работы. Например, **ИвановИИИМосква1** для одной (первой) работы и **ИвановИИИМосква2** для второй работы. Имя файла задается русскими буквами без пробелов.

2 Создать файл с контактной информацией **Контакт-ИвановИИИМосква1**, где необходимо указать: название тезисов, авторы, учреждение, город, страна, Фамилия

Имя Отчество одного из авторов для переписки, его адрес, телефон/факс, e-mail.

3) Тезисы направить в электронном виде в формате Word на tesisi.cardio@gmail.com. В теме письма указать **ТезисыИвановИИИМосква1**. Письмо должно содержать:

- файл с тезисами (в одном файле должны содержаться одни тезисы).
- файл с информацией о контактном лице.

Тезисы, оформленные с нарушением требований, а также присланные по факсу рассматриваться не будут.

Пример оформления тезисов:

ИНФАРКТ МИОКАРДА ПРИ ИНФЕКЦИОННОМ ЭНДОКАРДИТЕ (точку не ставить)

Иванов И. И., Сидоров С. С.

Областная клиническая больница, Рязань, Россия (точку не ставить)

Наиболее интересные научные работы и тезисы будут отобраны для представления в виде устных и стендовых докладов.

Выставка

Для производителей лекарственных препаратов и медицинского оборудования будут организованы:

- Сателлитные симпозиумы;
- Выставка лекарственных препаратов, современного медицинского оборудования, специализированных изделий, изделий медицинского назначения.

E-mail для заявки на участие в научной программе: programma.cardio@gmail.com

E-mail для заявки на участие в выставке: vistavka.cardio@gmail.com

Продолжение на стр. 80