**Трунова Елена Сергеевна. Состояние сердца и течение острого периода ишемического инсульта : диссертация ... кандидата медицинских наук : 14.00.13 / Трунова Елена Сергеевна; [Место защиты: ГУ "Научно-исследовательский институт неврологии РАМН"]. - Москва, 2008. - 147 с. : 5 ил. РГБ ОД,**

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
НАУЧНЫЙ ЦЕНТР НЕВРОЛОГИИ  
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ МЕДИЦИНСКИХ НАУК

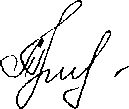
**ik2oo.8 ш13"**

ТРУНОВА ЕЛЕНА СЕРГЕЕВНА

**СОСТОЯНИЕ СЕРДЦА И ТЕЧЕНИЕ ОСТРОГО ПЕРИОДА  
ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА**

14.00ЛЗ - нервные болезни  
14.00.06 - кардиология

Диссертация  
на соискание ученой степени кандидата медицинских наук

Научные руководители:

кандидат медицинских наук Л.А. Гераскина доктор медицинских наук А.В. Фонякин

Москва - 2008

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

[УСЛОВНЫЕ СОКРАЩЕНИЯ 5](#bookmark2)

[ВВЕДЕНИЕ 7](#bookmark3)

[ГЛАВА I. СОСТОЯНИЕ СЕРДЦА В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА И ТЕЧЕНИЕ РАННЕГО ПОСТИНСУЛЬТНОГО ПЕРИОДА (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ) 12](#bookmark5)

**/ f** *,*

і

1. [Состояние сердца у больных с ишемическим инсультом 14](#bookmark7)
2. [Цереброкардиальный синдром 16](#bookmark8)
3. [Вегетативная регуляция сердца 21](#bookmark9)
4. Вариабельность ритма сердца у больных с ишемическим инсультом... 27
5. Состояние сердца и течение раннего постинсультного периода 30

[ГЛАВА II. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА БОЛЬНЫХ И МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ 35](#bookmark11)

1. [Клиническая характеристика больных 35](#bookmark13)
2. [Характеристика методов исследования 44](#bookmark14)

ГЛАВА III. НЕВРОЛОГИЧЕСКАЯ И КАРДИОЛОГИЧЕСКАЯ

ХАРАКТЕРИСТИКА БОЛЬНЫХ В ДИНАМИКЕ ОСТРОГО

[ПЕРИОДА ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА 48](#bookmark16)

1. Характеристика неврологического поражения у больных с

цереброваскулярной патологией 48

1. [Клинико-инструментальная характеристика состояния сердца 51](#bookmark18)
2. Неврологический статус и электрофизиологическая характеристика

сердца в динамике острого периода инсульта 54

1. Взаимосвязь неврологического восстановления и кардиологических

параметров в динамике острого периода инсульта 59

з

ГЛАВА IV. ВЛИЯНИЕ ЦЕРЕБРАЛЬНОГО ПОРАЖЕНИЯ И

СОСТОЯНИЯ СЕРДЦА НА ВОССТАНОВЛЕНИЕ НЕВРОЛОГИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА 62

* 1. Взаимосвязь локализации церебрального поражения, ритма сердца и восстановление нарушенных неврологических функций в динамике

острого периода инсульта 62

* + 1. Клинико-инструментальная характеристика больных в

зависимости от локализации очагового поражения мозга 62

* + 1. Состояние ритма сердца в динамике острого периода инсульта в

зависимости от локализации очагового поражения мозга 67

* 1. Взаимосвязь величины церебрального поражения, ритма сердца и восстановление нарушенных неврологических функций в динамике

[острого периода инсульта 75](#bookmark22)

* + 1. Клинико-инструментальная характеристика больных в

зависимости от величины ишемического очага 75

* + 1. Состояние ритма сердца в динамике острого периода инсульта в

зависимости от величины очагового поражения мозга 79

* + 1. Взаимосвязь неврологического восстановления и

кардиологических параметров в динамике острого периода инсульта в зависимости от размера ишемического очага 86

ГЛАВА V. ВЛИЯНИЕ КАРДИАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИИ НА СОСТОЯНИЕ РИТМА СЕРДЦА И ДИНАМИКУ НЕВРОЛОГИЧЕСКИХ РАССТРОЙСТВ В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА 90

1. Клинико-инструментальная характеристика больных в

зависимости от наличия и стадии ХСН 90

1. Неврологическое восстановление и состояние ритма сердца в

остром периоде инсульта в зависимости от наличия и стадии ХСН 95

1. [Коронарная патология 101](#bookmark26)
2. Клинико-инструментальная характеристика больных в

зависимости от наличия ИБС 101

1. Неврологическое восстановление и состояние ритма сердца в

остром периоде инсульта в зависимости от наличия ИБС 104

[ОБСУЖДЕНИЕ ПОЛУЧЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ 111](#bookmark28)

[ВЫВОДЫ 130](#bookmark29)

[ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ 132](#bookmark30)

УКАЗАТЕЛЬ ЛИТЕРАТУРЫ 133

**УСЛОВНЫЕ СОКРАЩЕНИЯ**

|  |  |
| --- | --- |
| АГ | Артериальная гипертония |
| АТИ | Атеротромботический инсульт |
| БИМ | Безболевая ишемия миокарда |
| ВБС | Вертебрально-базилярная система |
| ВСР | Вариабельность сердечного ритма |
| ВЧ | Высокие частоты |
| гди | Гемодинамический инсульт |
| глж | Гипертрофия левого желудочка |
| дэ | Дисциркуляторная энцефалопатия |
| жэ | Желудочковая экстрасистола |
| зслж | Задняя стенка левого желудочка |
| ИБС | Ишемическая болезнь сердца |
| кдо | Конечный диастолический объем |
| КС | Каротидная система |
| ксо | Конечный систолический объем |
| КТ | Компьютерная томография |
| кэи | Кардиоэмболический инсульт |
| лж | Левый желудочек |
| ли | Лакунарный инсульт |
| ли | Левое предсердие |
| МАГ | Магистральные артерии головы |
| мжп | Межжелудочковая перегородка |
| мос | Минутный объем сердца |
| МРТ | Магнитно-резонансная томография |

|  |  |
| --- | --- |
| нжэ | Наджелудочковая экстрасистола |
| нмк | Нарушение мозгового кровообращения |
| нпнмк | Начальные проявления недостаточности кровоснабжения мозга |
| нч | Низкие частоты |
| онмк | Острое нарушение мозгового кровообращения |
| пике | Постинфарктный кардиосклероз |
| ПМА | Пароксизмальная мерцательная аритмия |
| пнмк | Преходящее нарушение мозгового кровообращения |
| СА | Синоаурикулярная блокада |
| свэ | Суправентрикулярная экстрасистола |
| СД | Сахарный диабет |
| сив | Суточный индекс вариабельности |
| УО | Ударный объем |
| ФВ | Фракция выброса |
| ФП | Фибрилляция предсердий |
| хм | Холтеровское мониторирование |
| хен | Хроническая сердечная недостаточность |
| ци | Циркадный индекс |
| цке | Цереброкардиальный синдром |
| чес | Число сердечных сокращений |
| ЭКГ | Электрокардиография |
| Эхо-КГ | Эхокардиография |

**ВВЕДЕНИЕ**

Актуальность. Концепция патогенетической гетерогенности ишемического инсульта базируется на многообразии причин развития острых нарушений мозгового кровообращения (ОНМК), среди которых кардиальная патология занимает одно из ведущих мест (Верещагин Н.В., с соавт., 1997; Суслина З.А., 2002). Внедрение кардиологических методов диагностики в клиническую ангионеврологию позволило обнаружить более чем у 70% пациентов различную сердечную патологию, которая не только выступает как причина ОНМК, но и влияет на течение ишемического инсульта (Суслина З.А. с соавт., 2003; Фонякин А.В. с соавт., 2005; Bartko D. et al., 1996).

Важнейшей задачей раннего постинсультного периода является максимальное восстановление нарушенных функций с учетом индивидуальных компенсаторных возможностей, которые определяются церебральным поражением и состоянием сердца (Petty G.W. et al., 2000). Адаптация сердца к возрастающей нагрузке представляет собой один из центральных вопросов всей проблемы ранней реабилитации, так как ограниченная способность сердца увеличивать свою функцию нередко становится звеном, лимитирующим интенсивность и длительность приспособительных реакций целого организма (Меерсон Ф.З., 1975). Наличие коронарной патологии, хронической сердечной недостаточности (ХСН), клапанных пороков, разнообразных аритмий, эпизодов ишемии миокарда и нарушение автономной регуляции сердца могут неблагоприятно сказаться на темпах постинсультного восстановления (Hier D.B., Edelstein G., 1991; Lamassa M. et al., 2001).

Цикл исследований, выполненных в НИИ неврологии РАМН (Устинова Е.З., 1967; Усман В.Б., 1973; Петрова Е.А., 1999; Фонякин А.В., 2000), продемонстрировал значимость ряда нарушений ритма сердца и эпизодов безболевой ишемии миокарда в патогенезе ишемического инсульта, течении и прогнозировании его исходов. В последние годы в мире возрос интерес к изучению вариабельности сердечного ритма (ВСР) как показателя, отражающего автономную регуляцию сердца и определяющего риск внезапной сердечной смерти (Makikallio А.М. et ah, 2004; McLaren A. et al., 2005). Показано, что в остром периоде инсульта регистрируется наибольшее количество аритмий, оказывающих негативное влияние на центральную и церебральную гемодинамику, а также происходит снижение ВСР, обусловленное поражением определенных мозговых структур (Korpelainen J.T. et ah, 1997, 1999). Однако исследований, посвященных динамике показателей суточного мониторирования ЭКГ в течение острого периода инсульта, взаимосвязи изменений электрофизиологических характеристик сердца с особенностями мозгового поражения и формой сердечной патологии, в доступной литературе встречено не было. Не изучено влияние сократимости сердца и кардиальных аритмий на динамику неврологического дефицита. Кроме того, ранее не проводилось детальной оценки циркадных характеристик сердечного ритма, являющихся индикатором отклонений, возникающих в регулирующих системах, и имеющих важное диагностическое и прогностическое значение при разнообразной кардиальной и церебральной патологии. Своевременная коррекция выявленных сердечных нарушений может содействовать совершенствованию ранней постинсультной реабилитации.

В связи с этим изучение влияния кардиальных аритмий, сократимости левого желудочка (ЛЖ), автономной регуляции сердца на течение острого периода ишемического инсульта, определение церебрального воздействия на кардиальные функции призвано оптимизировать процессы адаптации сердца в динамике острого периода ишемического инсульта и помочь в реабилитации больных.

Цель исследования. Изучить состояние сердечного ритма и динамику неврологического восстановления в течение острого периода ишемического инсульта в зависимости от формы кардиальной патологии и особенностей церебрального поражения.

Задачи исследования:

1. Оценить характер кардиальной патологии у пациентов с острым ишемическим инсультом в сравнении с больными хроническими цереброваскулярными заболеваниями.
2. Исследовать аритмии, циркадные характеристики ритма сердца,

ишемические изменения миокарда (по данным холтеровского

мониторирования с проведением спектрального анализа ВСР) в начале (1-4 сутки) и по окончании острого периода (21-22 сутки) ишемического инсульта.

1. Сопоставить выявленные кардиальные изменения с локализацией и величиной острого очагового поражения мозга, а также с формой кардиальной патологии.
2. Проанализировать динамику неврологического дефицита во взаимосвязи с систолической функцией сердца, кардиальными аритмиями, показателями автономной регуляции сердца и характеристиками церебрального поражения.

Научная новизна работы.

Впервые в динамике острой фазы ишемического инсульта изучено цереброгенное воздействие на частоту, характер нарушений ритма сердца и эпизоды ишемических изменений миокарда. Впервые в остром периоде ишемического инсульта во взаимосвязи с кардиальной и церебральной патологией методом суточного мониторирования ЭКГ исследованы циркадные колебания частоты сердечных сокращений (ЧСС) и ВСР как маркеров адаптационных возможностей сердца. Продемонстрировано, что величина и динамика дневной ЧСС обусловлены уровнем двигательной активности\* пациента, а ночной - состоянием автономных воздействий. Наиболее выраженные нарушения вегетативной регуляции сердца связаны с локализацией инфаркта в вертебрально­базилярной' системе (ВВС) и большим размером церебрального поражения. Приспособительные возможности сердца к возрастающей физической нагрузке в процессе ранней постинсультной реабилитации находятся в зависимости от локализации ишемического очага и характера сердечной патологии.

**Практическая значимость.**

Установлено, что в острейшем периоде ишемического инсульта происходит усиление наджелудочковой и желудочковой эктопической активности, наиболее выраженное у больных с большими очагами в зоне васкуляризации каротидной системы, с коронарной патологией и ХСН. Адаптация сердца при этом протекает в условиях стойких нарушений циркадного ритма ЧСС, дефицита автономной регуляции сердца в виде редукции симпатических и вагусных влияний. Локализация ишемического очага в ВВС связана со стойким и прогрессирующим угнетением парасимпатической регуляции сердца, особенно в ночное время. Увеличение наджелудочковой и желудочковой экстрасистолии сопряжено со снижением темпов постинсультного восстановления у больных с большими ишемическими очагами и наличием симптомной ХСН. При ИБС выявляется тенденция к обратной взаимосвязи между регрессом неврологического дефицита и значениями ударного объема (УО) ЛЖ и минутного объема сердца (МОС).

**Основные положения, выносимые на защиту:**

1. В острейшей фазе ишемического инсульта регистрируется нарастание наджелудочковой и желудочковой эктопической активности и нарушение вегетативной регуляции сердца.
2. По окончании острого периода инсульта при большом очаговом поражении мозга, ХСН II стадии и коронарной патологии сохраняется увеличенное количество наджелудочковых и желудочковых аритмий, эпизодов брадиаритмий и безболевой ишемии миокарда.
3. Регресс неврологического дефицита в острой фазе ишемического инсульта находится в обратной связи с частотой эпизодов брадиаритмий и ишемических изменений сегмента ST.
4. При локализации ишемического очага в ВВС нарушение циркадного индекса ЧСС ассоциируется с замедлением неврологического

восстановления.

выводы

1. Кардиальная патология у больных с острым ишемическим инсультом представлена, в основном, ХСН с нормальной систолической и нарушенной диастолической функцией левого желудочка, ИБС и приобретенными пороками сердца и выявляется с той же частотой, что и при хронических сосудистых поражениях головного мозга.
2. В острейшем периоде ишемического инсульта увеличивается наджелудочковая и желудочковая эктопическая' активность, происходит урежение максимальной и повышение средней ночной ЧСС, нарушается циркадный ритм ЧСС, уменьшаются симпатические и парасимпатические влияния на сердце, что обусловлено цереброгенным воздействием.
3. По окончании острого периода инсульта уменьшается число наджелудочковых и желудочковых экстрасистол, а также количество пароксизмов фибрилляции предсердий. Происходит увеличение максимальной, средней суточной и средней дневной ЧСС в рамках физической активизации, но сохраняется дефицит вагусных влияний на сердце.
4. Локализация ишемического очага в ВБС ассоциируется с транзиторным увеличением брадиаритмий в остром периоде инсульта и стойкими нарушениями вегетативной регуляции сердца. Наличие большого ишемического поражения сопровождается повышенной наджелудочковой и желудочковой эктопической активностью и нарушением парасимпатического звена вегетативных влияний на сердце.
5. У пациентов с симптомной ХСН и коронарной патологией на протяжении всего острого периода инсульта регистрируется повышенная наджелудочковая и желудочковая эктопическая активность, эпизоды брадиаритмий и безболевой ишемии миокарда, а также сохраняется стойкий вегетативный дисбаланс.

У всех больных в острой стадии ишемического инсульта выявлена отрицательная связь между степенью неврологического восстановления, числом брадиаритмических эпизодов и ишемических эпизодов сегмента ST, а при больших инфарктах мозга - и с частотой наджелудочковой экстрасистолии и пароксизмов фибрилляции предсердий. Положительная связь между степенью сохранности автономной регуляции сердца и неврологическим восстановлением отмечается при локализации инфаркта мозга в ВБС, у больных с большими очагами, при симптомной ХСН и при коронарной патологии.