

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
Государственное учреждение образования
«Белорусская медицинская академия последипломного
образования»
Учреждение образования
«Белорусский государственный медицинский университет»
Учреждение здравоохранения
«Городская клиническая больница скорой медицинской помощи»

ЭКСТРЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Сборник научных трудов
республиканской научно-практической конференции,
посвященной 35-летию
учреждения здравоохранения
«Городская клиническая больница
скорой медицинской помощи»

28 ноября 2013 года
г. Минск Республика Беларусь
Под общей редакцией ректора Бел МАПО,
Чл.-корр. НАН РБ, д.м.н., профессора
Демидчика Ю.Е.

Минск
БелМАПО
2013

Литература

- Гельфанд, Б. Р. Профилактика стресс-повреждений верхнего отдела желудочно-кишечного тракта у больных в критических состояниях / Б. Р. Гельфанд, В. А. Гурьянов, А. Н. Мартынов // Вестник интенсивной терапии. — 2002. — № 2. — С. 20–24.
- Nunes, S. Changes in splanchnic circulation during an alveolar recruitment maneuver in healthy porcine lungs / S. Nunes [и др.] // Anesth. Analg. — 2004. — V.98, №5. — P.1432–1438.
- Grossmann, M. Morphine-induced venodilation in humans / M. Grossmann [и др.] // Clin. Pharmacol. Ther. — 1996. — V.60, №5. — P.554–560.
- Marik, P. E. The effects of neuromuscular paralysis on systemic and splanchnic oxygen utilization in mechanically ventilated patients / P. E. Marik, D. Kaufman // Chest. — 1996. — V.109, №4. — P.1038–1042.
- Gottschlich M. M. The 2002 Clinical Research Award. An evaluation of the safety of early vs. delayed enteral support and effects on clinical, nutritional, and endocrine outcomes after severe burns / M. M. Gottschlich [и др.] // J. Burn Care Rehabil. — 2002. — V.23, №6. — P.401–415.
- Raff, T. The value of early enteral nutrition in the prophylaxis of stress ulceration in the severely burned patient / T. Raff, G. Germann, B. Hartmann // Burns. — 1997. — V.23, №4. — P.313–318.

РЕПЕРFUЗИОННАЯ ТАКТИКА ПРИ ОСТРОМ КОРОНАРНОМ СИНДРОМЕ С ПОДЪЕМОМ СЕГМЕНТА ST

Митьковская Н. П., ²Абельская И. С., ³Сиренко В. И., ⁴Шило В. Д., ⁵Жинко А. Е.,
Медведев Д. Г., ⁴Пискун Б. Б., ¹Балыш Е. М., ²Постоялко А. С., ⁴Бейманов А. Э.,
¹Статкевич Т. В., ¹Григоренко Е. А., ⁶Босьяков С. М.,
²Галицкая С. С., ²Губарь Е. Н., ⁴Гунич С. В.

Институт образования «Белорусский государственный медицинский университет»
Государственное учреждение «Республиканский клинический медицинский центр» Управления
Здравоохранения Президента Республики Беларусь
Институт по здравоохранению Мингорисполкома
Институт здравоохранения «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи»
Институт здравоохранения «Городская станция скорой медицинской помощи»
Институт образования «Белорусский государственный университет» г. Минск, Беларусь

В настоящее время каждый шестой мужчина и каждая седьмая женщина в Европе ежегодно погибают от инфаркта миокарда (ИМ) [6]. Госпитальная летальность от ИМ с подъемом сегмента ST по данным национальных регистров стран, представленных в Европейском обществе кардиологов, колеблется от 6 до 14%, а 30-дневная летальность среди этой категории пациентов колеблется в районе 10%. Ранняя диагностика острого коронарного синдрома (ОКС) с подъемом сегмента ST является более высокой среди лиц с высоким риском [6]. Ранняя и своевременная диагностика острого коронарного синдрома (ОКС) с подъемом сегмента ST является ключом к успешному ведению пациента [1,6]. У пациентов с клиническими проявлениями ИМ с подъемом сегмента ST давностью до 12 часов и с контролируемым подъемом сегмента ST или впервые возникшей блокадой левой ветви пучка Гиса должны быть проведены ранняя механическая или фармакологическая реперфузия [1,6].

Первичное коронарное вмешательство (ЧКВ) сегодня является предпочтительным методом реперфузионного лечения, если оно проводится в надлежащих

условиях (квалифицированным и опытным персоналом, в самые короткие сроки от начала инфаркта) [3,4,6,12]. Время от первого контакта бригады «скорой помощи» с пациентом до раздувания баллона в венечной артерии должно составлять менее 90 мин. Кроме того, ЧКВ предпочтительно для реперфузии независимо от времени от начала ИМ (в оговоренных рамках) у больных с шоком и у тех, кому противопоказан тромболитический. В случае если ЧКВ не может быть проведено в рекомендуемые сроки, при отсутствии противопоказаний должна быть выполнена фармакологическая реперфузия [2,10].

Тромболитическая терапия (ТЛТ) должна быть начата как можно раньше, в течение 30 минут после момента первого контакта бригады «скорой помощи» с пациентом [1,6,10]. По данным исследования CAPTIM и результатам, полученным Stenestrand U [et al.], доказано, что при проведении реперфузионной терапии в первые 2 часа от начала заболевания результаты догоспитального тромболитического сопоставимы с результатами ЧКВ [7,11].

Однако ТЛТ, даже в случае ее эффективности, не является заключительным этапом реперфузионной терапии и в период от 3 до 24 часов после нее рекомендовано проведение ЧКВ [4,11]. Согласно данным исследования GRACIA-2 раннее рутинное проведение ангиопластики после тромболитического ассоциировано с лучшим уровнем миокардиальной перфузии в сравнении с первичным ЧКВ [9]. Данная тактика снижает число реинфарктов и эпизодов ишемии [6].

Однако после успешной реперфузионной терапии сохраняется риск развития ретромбоза инфарктсвязанной артерии. Реокклюзия (ретромбоз) инфарктсвязанной коронарной артерии после успешной ТЛТ в первые 2-3 недели наблюдается приблизительно в 8-12% случаев, а в течение 1 года в 15-25%. При этом она не всегда сопровождается развитием повторного инфаркта миокарда (ИМ). У некоторых пациентов реокклюзия проявляется возобновлением ангинозной боли и ухудшением гемодинамики [7]. По данным исследований GUSTO I и GUSTO III рецидив заболевания развился у 4,3% пациентов с ИМ с подъемом сегмента ST, получивших в качестве реперфузионной терапии тромболитический, в течение в среднем 3,8 дней после вмешательства. Пациенты с реинфарктом имели более высокий уровень летальности не только 30-дневной, но и в период от 30 дней до 1 года [5].

Изучение особенностей течения ИМ с подъемом сегмента ST у лиц с высоким кардиоваскулярным риском позволит выделять эту категорию пациентов на этапе госпитализации, а также усовершенствовать тактику их ведения.

Цель исследования: выявить особенности течения ОКС с подъемом сегмента ST у пациентов с высоким риском ретромбоза.

Материал и методы исследования. Научно-исследовательская работа выполняется в рамках инновационного проекта «Разработать и внедрить технологию выбора реперфузионной тактики и профилактических мероприятий у пациентов с острым коронарным синдромом с подъемом сегмента ST с высоким риском ретромбоза в раннем и отдаленном постинфарктном периоде».

Отбор пациентов производится на этапе выполнения реперфузии на базе государственного учреждения «Республиканский клинический медицинский

центр» Управления делами Президента Республики Беларусь, учреждения здравоохранения «Городская станция скорой медицинской помощи», учреждения здравоохранения «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи», учреждения здравоохранения «1-я городская клиническая больница», учреждения здравоохранения «2-я городская клиническая больница», учреждения здравоохранения «4-я городская клиническая больница», учреждения здравоохранения «9-я городская клиническая больница», учреждения здравоохранения «10-я городская клиническая больница» г. Минска.

В исследование включены 227 пациентов с ОКС с подъемом сегмента ST в возрасте от 35 до 85 лет. Все пациенты были разделены на две группы в зависимости от вида реперфузионной терапии: получившие эффективную ТЛТ (n=115) и первичное ЧКВ (n=112). В каждой из групп в зависимости развития ретромбоза в период ИМ были выделены подгруппы с ретромбозом (исследуемая подгруппа, n=40 и n=32 соответственно) и без ретромбоза (подгруппа сравнения, n=75 и n=77 соответственно). В группе пациентов, получивших ТЛТ, были использованы следующие тромболитики: стрептокиназа (50,4%, n=58), альтеплаза (13,9%, n=16) и тенектеплаза (35,7%, n=41).

Эффективность ТЛТ оценивалась с использованием неинвазивных (электрокардиографических, клинических и лабораторных) и инвазивных (градация кровотока TIMI по данным коронарографии) критериев. Маркеры эффективного тромболитического оценивались через 90 минут и включали снижение сегмента ST более чем на 50% в отведении с максимальным подъемом, раннее многократное увеличение уровня кардиоспецифических ферментов (МВ-КФК, миоглобин, тропонин), значительное уменьшение интенсивности либо исчезновение болевого синдрома, появление реперфузионных аритмий.

Использовались клинические, антропометрические, инструментальные и статистические методы исследования. Проводилось измерение антропометрических показателей (определение роста и веса). Для выявления нарушений жирового обмена использовалось вычисление индекса массы тела (ИМТ).

Проводился расчет значения ИМТ (индекса Кетле) по формуле:

$$\text{ИМТ} = \text{Вес (кг)} / \text{Рост}^2 (\text{м}^2).$$

Проводилась оценка данных объективного обследования пациентов при первом медицинском контакте, а именно уровня систолического (САД), диастолического (ДАД) артериального давления, частоты сердечных сокращений (ЧСС), риска острой сердечной недостаточности по классификации Killip.

Инструментальное исследование сердечно-сосудистой системы включало использование электрокардиографии, проведение ультразвукового исследования сердца, селективной рентгеноконтрастной коронароангиографии. Электрокардиографическое исследование проводилось при первом медицинском контакте через 90 минут после тромболитического. Ультразвуковое исследование сердца проводилось в 1–2 сутки заболевания в трех режимах: М-, В-модальном и цветном доплеровском. Определяли следующие структурно-гемодинамические показатели состояния камер сердца: размер левого предсердия (ЛП), диаметр аорты на

уровне концов створок аортального клапана (Ao), амплитуду раскрытия аортального клапана (AK), конечный диастолический (КДР) и конечный систолический (КСР) размеры полости ЛЖ, толщину задней стенки левого желудочка (ЗСЛЖс, ЗСЛЖд) и межжелудочковой перегородки (МЖПс, МЖПд) в систолу и диастолу, переднезадний размер правого желудочка (ПЗРПЖ). Вычислялись следующие показатели систолической функции ЛЖ: конечный диастолический (КДО) и конечный систолический (КСО) объемы ЛЖ, ударный объем (УО) ЛЖ, фракция выброса ЛЖ (ФВ) в М-(Teichholz) и В-модальном (Simpson) режиме.

Для оценки локальной сократимости миокарда согласно рекомендациям Американского общества кардиологов использовалось условное деление левого желудочка на 16 сегментов. Сократимость каждого сегмента оценивалась в баллах: 1 — сократительная способность сохранена, 2 — гипокинез, 3 — акинез, 4 — дискинез. Вычислялся индекс локальной сократимости стенок левого желудочка (ИЛССЛЖ), представляющий собой отношение общего числа баллов к количеству визуализированных сегментов. Оценивалась суммарная сократимость пораженных сегментов, представляющая собой сумму баллов сегментов с нарушенной сократимостью.

Статистическая обработка данных проводилась с использованием статистических пакетов Statistica 7.0, Excel. Различия в группах считали значимыми при вероятности безошибочного прогноза 95,5% ($p < 0,05$).

Полученные результаты в группе пациентов с ОКС с подъемом сегмента ST, получивших эффективную ТЛТ

Подгруппа пациентов с ретромбозом характеризовалась большим удельным весом курильщиков (67,5% ($n=27$) и 29,3% ($n=22$) соответственно, $p < 0,05$) и более высокими среднегрупповыми значениями ИМТ (28,08 (25,73;29,55) $кг/м^2$ и 25,69 (23,96;27,68) $кг/м^2$ соответственно, $p < 0,05$) (Таблица 1).

Таблица 1. Характеристика исследуемых подгрупп

| Показатель | Подгруппа с ретромбозом, (n=40) | Подгруппа без ретромбоза, (n=75) |
|------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| Возраст, лет; $M \pm m$ | 58,65 \pm 1,85 | 57,93 \pm 1,27 |
| Мужской пол, % (n) | 85 (34) | 80 (60) |
| Курение, % (n) | 67,5 (27)* | 29,3 (22) |
| АГ, % (n) | 85 (34) | 89,3 (67) |
| Семейный анамнез ранней ИБС, % (n) | 17,5 (7) | 8 (6) |
| Сахарный диабет, % (n) | 20 (8) | 14,7 (11) |
| ИМТ, $кг/м^2$; Me (25%;75%) | 28,08 (25,73;29,55)* | 25,69 (23,96;27,68) |

Примечание: * — достоверность различия показателей при сравнении с подгруппой без ретромбоза при $p < 0,05$.

Клиническая картина ИМ в подгруппе пациентов с коронарным ретромбозом характеризовалась более тяжелыми проявлениями, чем в подгруппе сравнения (более низкие среднегрупповые значения САД (130 (120;140) мм рт. ст. и 150 (140;160) мм рт. ст. соответственно, $p < 0,05$) и ДАД (80 (70,5;90) мм рт. ст. и 87,5 (80;97) мм рт. ст. соответственно, $p < 0,05$) и более высокие среднегрупповые значения ЧСС (88 (82;96) $мин.^{-1}$ и 74,5 (64;84) $мин.^{-1}$ соответственно, $p < 0,05$) при первичном медицинском контакте) (Таблица 2).

Таблица 2. Среднегрупповые значения САД, ДАД, ЧСС в исследуемых подгруппах

| Показатель | Подгруппа с ретромбозом, (n=40) | Подгруппа без ретромбоза, (n=75) |
|--|---------------------------------|----------------------------------|
| САД, мм рт. ст.; Me (25%;75%) | 130 (120;140) * | 150 (140;160) |
| ДАД, мм рт. ст.; Me (25%;75%) | 80 (70,5;90) * | 87,5 (80;97) |
| ЧСС, мин. ⁻¹ ; Me (25%;75%) | 88 (82;96) * | 74,5 (64;84) |

Примечание: * — достоверность различия показателей при сравнении с подгруппой без ретромбоза при $p < 0,05$.

Проведенная по результатам электрокардиографии (ЭКГ) топическая диагностика ИМ продемонстрировала, что подгруппе пациентов с развитием коронарного ретромбоза характерна большая частота встречаемости очага поражения в передней области левого желудочка (60% (n=24) и 22,7% (n=17) соответственно, $\chi^2=15,8$; $p < 0,001$), а также большая выраженность ишемических изменений (значение максимального подъема сегмента ST — 4,0(2,0;7,0)мм и 2,0(2,0;3,0) мм соответственно, $p < 0,001$; количество отведений, в которых зарегистрирован подъем сегмента ST, — 4(3;6) и 3(3;3) соответственно, $p < 0,001$; количество отведений с сформированным патологическим зубцом Q — 1(1;3) и 0(0;1) соответственно, $p < 0,001$), чем в подгруппе сравнения (Таблица 3).

Таблица 3. Результаты анализа ишемических изменений ЭКГ в исследуемых подгруппах

| Показатель | Подгруппа с ретромбозом, (n=40) | Подгруппа без ретромбоза, (n=75) |
|--|---------------------------------|----------------------------------|
| Максимальный подъем сегмента ST, мм | 4 (2;7) * | 2 (2;3) |
| Количество отведений с подъемом сегмента ST | 4 (3;6) * | 3 (3;3) |
| Количество отведений с патологическим зубцом Q | 2 (1;3) * | 0 (0;1) |

Примечание: * — достоверность различия показателей при сравнении с подгруппой без ретромбоза при $p < 0,05$.

По данным эхокардиографического исследования для пациентов с ОКС с подъемом сегмента ST и коронарным ретромбозом характерно более выраженное снижение общей сократительной способности (ФВ левого желудочка — 55,83±1,43% и 60,28±0,98% соответственно, $p < 0,05$, КСР — 3,6(3,4;4,0)см и 3,3(3,1;3,6)см соответственно, $p < 0,01$) и нарушение локальной сократимости миокарда (ИЛССЛЖ — 1,31(1,25;1,5) и 1,125(1,06;1,25) соответственно, $p < 0,001$; суммарная сократимость пораженных сегментов (ССПС) — 10(8;14) и 4(2;8) соответственно, $p < 0,001$) (Таблица 4).

Таблица 4. Эхокардиографические показатели пациентов в исследуемых подгруппах

| Показатель | Подгруппа с ретромбозом, (n=40) | Подгруппа без ретромбоза, (n=75) |
|---|---------------------------------|----------------------------------|
| ЛП, см | 4,0 (3,75;4,3) * | 3,7 (3,6;4,0) |
| КДР, см | 5,32 ±0,1 | 5,09 ±0,06 |
| КСР, см | 3,6 (3,4;4,0) * | 3,3 (3,1;3,6) |
| ФВ ЛЖ, % | 55,83±1,43 * | 60,28±0,98 |
| ИЛССЛЖ | 1,31(1,25;1,5) * | 1,125(1,06;1,25) |
| Суммарная сократимость пораженных сегментов | 10(8;14) * | 4(2;8) |

Примечание: * — достоверность различия показателей при сравнении с подгруппой без ретромбоза при $p < 0,05$.

Выполнена оценка вероятности развития коронарного ретромбоза у пациентов с острым коронарным синдромом с подъемом сегмента ST на этапе выполнения медикаментозной реперфузионной терапии с использованием современных методов статистической обработки информации и компьютерного программирования. Разработка компьютерной программы осуществлялись совместно с сотрудниками механико-математического факультета УО «Белорусский государственный университет». С целью выделения наиболее информативных признаков, значимо влияющих на течение острого периода инфаркта миокарда в группе пациентов с ОКС с подъемом сегмента ST, получивших эффективную ТЛТ проведен многофакторный (регрессионный) анализ полученных данных.

Полученные результаты регрессионного анализа использованы при разработке компьютерной программы прогнозирования ретромбозов у пациентов с ОКС с подъемом сегмента ST на этапе выполнения медикаментозной реперфузионной терапии. Программа состоит из трёх форм: «Оценка вероятности развития ретромбоза», «О программе» и «Вероятность ретромбоза». При запуске программы загружается форма «Прогнозирование ретромбозов».

Для установления диагностической информативности признаков и их диапазонов использовали метод А. Вальда, А.А. Генкина и формулу С. Кульбака (1967). Выделены следующие градации вероятности ретромбоза у пациентов с ОКС с подъемом сегмента ST, получивших эффективный тромболитический эффект: до 20,69% — низкая, 20,69 — 74,65% — промежуточная и более 74,65% — высокая вероятность ретромбоза. Для пациентов с низкой и высокой вероятностью события мощность метода составила 93,1% и 100% соответственно.

Полученные результаты в группе пациентов с ОКС с подъемом сегмента ST, получивших первичное ЧКВ

Подгруппа пациентов с ретромбозом характеризовалась более высокими среднегрупповыми значениями ИМТ (29 (27,5; 33) кг/м² и 25,5 (23; 29) кг/м² соответственно, $p < 0,05$) (Таблица 5).

Таблица 5. Характеристика исследуемых групп

| Показатель | Подгруппа с ретромбозом, (n=32) | Подгруппа без ретромбоза, (n=80) |
|--|---------------------------------|----------------------------------|
| Возраст, лет; $M \pm m$ | 61,59 ± 1,79 | 59,37 ± 1,22 |
| Мужской пол, % (n) | 84,4 (27) | 78,75 (63) |
| Курение, % (n) | 43,75 (14) | 45 (36) |
| АГ, % (n) | 87,5 (28) | 86,25 (69) |
| Семейный анамнез ранней ИБС, % (n) | 25 (8) | 22,5 (18) |
| Сахарный диабет, % (n) | 15,6 (5) | 12,5 (10) |
| ИМТ, кг/м ² ; Me (25%; 75%) | 29 (27,5; 33)* | 25,5 (23; 29) |

Примечание: * — достоверность различия показателей при сравнении с подгруппой без ретромбоза при $p < 0,05$.

Клиническая картина ИМ в подгруппе пациентов с коронарным ретромбозом характеризовалась более тяжелыми проявлениями, чем в подгруппе сравнения (более низкие среднегрупповые значения САД (135 (100; 150) мм рт. ст. и 149 (130; 170) мм рт. ст. соответственно, $p < 0,05$) и более высокие среднегрупповые значения ЧСС (90 (76; 101) мин.⁻¹ и 78 (72; 84,5) мин.⁻¹ соответственно, $p < 0,05$) при первичном медицинском контакте) (Таблица 6).

Таблица 6. Среднегрупповые значения САД, ЧСС в исследуемых группах

| Показатель | Подгруппа с ретромбозом, (n=32) | Подгруппа без ретромбоза, (n=80) |
|--|---------------------------------|----------------------------------|
| САД, мм рт. ст.; Me (25%;75%) | 135 (100; 150)* | 149 (130; 170) |
| ЧСС, мин. ⁻¹ ; Me (25%;75%) | 90 (76; 101)* | 78 (72; 84,5) |

Примечание: * — достоверность различия показателей при сравнении с подгруппой без ретромбоза при $p < 0,05$.

Проведенная по результатам ЭКГ топическая диагностика ИМ продемонстрировала в группе пациентов с развитием коронарного ретромбоза большую частоту встречаемости очага поражения в переднеперегородочной, верхушечно-оковой области левого желудочка (53,1% (n=17) и 32,5% (n=26) соответственно, $z=4,1$, $p < 0,001$), а также выявлена большая выраженность ишемических изменений (значение максимального подъема сегмента ST — 4,0 (3,0;6,0) мм и 3 (2; 3,5) мм соответственно, $p < 0,05$; количество отведений, в которых зарегистрирован подъем сегмента ST, — 4,5 (3; 5,5) и 3 (3; 4) соответственно, $p < 0,05$), чем в группе сравнения (Таблица 7).

Таблица 7. Результаты анализа ишемических изменений ЭКГ в исследуемых подгруппах

| Показатель | Подгруппа с ретромбозом, (n=32) | Подгруппа без ретромбоза, (n=80) |
|---|---------------------------------|----------------------------------|
| Максимальный подъем сегмента ST, мм | 4 (3; 6) * | 3 (2; 3,5) |
| Количество отведений с подъемом сегмента ST | 4,5 (3; 5,5) * | 3 (3; 4) |

Примечание * — достоверность различия показателей при сравнении с подгруппой без ретромбоза при $p < 0,05$.

По данным эхокардиографического исследования для пациентов с ОКС с подъемом сегмента ST и коронарным ретромбозом характерно более выраженное снижение общей сократительной способности (ФВ ЛЖ — 51,68±1,48% и 55,75±0,85% соответственно, $p < 0,05$, КСО — 63 (57; 68) мл и 54 (45; 67) мл соответственно, $p < 0,05$) и нарушение локальной сократимости миокарда (ИЛССЛЖ — 1,5 (1,3; 1,625) и 1,25 (1,15; 1,4) соответственно, $p < 0,05$; ССПС — 16 (8; 20) и 8 (4; 2) соответственно, $p < 0,05$) (Таблица 8).

Таблица 8. Эхокардиографические показатели пациентов в исследуемых подгруппах

| Показатель | Подгруппа с ретромбозом, (n=32) | Подгруппа без ретромбоза, (n=80) |
|---|---------------------------------|----------------------------------|
| ДР, см | 5,25 (4,7;5,6) | 5,1 (4,8;5,5) |
| КСР, см | 3,66 ±0,16 | 3,38 ±0,12 |
| КЛО, мл | 132,25±10,2 | 121,65±6,8 |
| КСО, мл | 63 (57; 68)* | 54 (45; 67) |
| ФВ ЛЖ, % | 51,68±1,48* | 55,75±0,85 |
| ИЛССЛЖ | 1,5 (1,3; 1,625)* | 1,25 (1,15; 1,4) |
| Суммарная сократимость пораженных сегментов | 16 (8; 20)* | 8 (4; 12) |

Примечание: * — достоверность различия показателей при сравнении с подгруппой без ретромбоза при $p < 0,05$.

При анализе данных коронароангиографии в подгруппе с неблагоприятным течением ИМ чаще наблюдается тромботическая окклюзия инфаркт-связанной артерии (78,1% и 50% соответственно, $\chi^2=4,1$, $p<0,01$).

Выводы.

Подгруппа пациентов с ОКС с подъемом сегмента ST, течение которого осложнилось развитием коронарного ретромбоза, характеризовалась более высокими среднегрупповыми значениями индекса массы тела. Клиническая картина инфаркта миокарда в подгруппе пациентов с высоким кардиоваскулярным риском характеризовалась более тяжелыми проявлениями, чем в подгруппе сравнения (более низкие среднегрупповые значения систолического и более высокие среднегрупповые значения частоты сердечных сокращений при первичном медицинском контакте). При данных электрокардиографии выявлены больший удельный вес передней локализации очага поражения и большая выраженность ишемических изменений в подгруппе пациентов с ОКС с подъемом сегмента ST с развитием коронарного ретромбоза. По данным эхокардиографического исследования для пациентов с ОКС с подъемом сегмента ST и коронарным ретромбозом характерно более выраженное снижение общей сократительной способности и нарушение локальной сократимости миокарда.

В результате проведенного регрессионного анализа данных выделены следующие предикторы ретромбозов у пациентов с острым коронарным синдромом с подъемом сегмента ST, получивших эффективную тромболитическую терапию: уровень систолического артериального давления при первичном медицинском контакте, данные ЭКГ (максимальный подъем сегмента ST), уровень лейкоцитов в крови при поступлении, уровень тропонина, показатель суммарной сократимости пораженных сегментов по данным эхокардиографии. Разработана математическая модель, позволяющая прогнозировать развитие коронарного ретромбоза у пациентов с острым коронарным синдромом с подъемом сегмента ST, получивших эффективную тромболитическую терапию. Результаты проведенного ROC-анализа свидетельствуют о достаточной информативности полученной модели. Создана компьютерная программа прогнозирования ретромбозов у указанной категории пациентов при выполнении медикаментозной реперфузионной терапии. В настоящее время выполняется оценка вероятности развития коронарного ретромбоза у пациентов с острым коронарным синдромом с подъемом сегмента ST при выполнении первичного ЧКВ с использованием современных методов статистической обработки информации и компьютерного программирования.

Литература

1. Тромболизис на амбулаторном этапе/ Митьковская Н. П. [и др.] // Кардиология в Беларуси — 2010. — №1 — С. 13-26.
2. Boersma E, The Primary Coronary Angioplasty vs Thrombolysis Group. Does time matter? A pooled analysis of randomized clinical trials comparing primary percutaneous coronary intervention and in-hospital fibrinolysis in acute myocardial infarction patients. / Boersma E // Eur Heart J. — 2006. — Vol. 27. — P.779-788.
3. De Luca G, Primary angioplasty vs. thrombolysis. /De Luca G, Suryapranata H, Marino P. // Indian Heart J. — 2007. — Vol. 59(4). — P. 302-10.
4. De Luca G, Percutaneous coronary intervention-related time delay, patient's risk profile, and survival benefits of primary angioplasty vs lytic therapy in ST-segment elevation myocardial infarction./ De Luca G, Cassetti E, Marino P// Am J Emerg Med. — 2009. — Vol. 27(6). — P. 712-9.

1. Early reinfarction after fibrinolysis: experience from the global utilization of streptokinase and tissue plasminogen activator (alteplase) for occluded coronary arteries (GUSTO I) and global use of strategies to open occluded coronary arteries (GUSTO III) trials. / Hudson MP [et al.] // *Circulation*. — 2001. — V. 104(11). — P. 1229–35.
2. ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation / Ph. Gabriel Steg [et al.] // *European Heart Journal*. — 2012. — V. 33. — P. 2569–2619.
3. Khan I. A Clinical perspectives and therapeutics of thrombolysis. / Khan I. A., Gowda R.M. // *Int J Cardiol*. — 2003. — V. 91. — P. 115–127.
4. Long-term outcome of primary percutaneous coronary intervention vs prehospital and in-hospital thrombolysis for patients with ST-elevation myocardial infarction / Stenestrand U [et al.] // *JAMA*. — 2006. — Vol. 296. — P. 1749–1756.
5. Primary angioplasty vs. early routine post-fibrinolysis angioplasty for acute myocardial infarction with ST-segment elevation: the GRACIA-2 non-inferiority, randomized, controlled trial. / Fernández-Avilés F [et al.] // *Eur Heart J*. — 2007. — Vol. 28(8). — P. 949–60.
6. Silber S., [Evidence-based management of ST-segment elevation myocardial infarction (STEMI). Latest guidelines of the European Society of Cardiology (ESC) 2010] / Silber S. // *Herz*. — 2010. — Vol. 35(8). — P. 558–64.
7. The Comparison of Angioplasty and Pre-Hospital Thrombolysis in Acute Myocardial Infarction (CAP-TIM) Cost-Efficacy Sub-Study/ Machecourt J [et al.] // *J Am Coll Cardiol*. — 2005. — Vol. 45. — P. 4.
8. WITHDRAWN: Primary angioplasty versus intravenous thrombolysis for acute myocardial infarction. / Cucherat M. [et al.] // *Cochrane Database Syst Rev*. — 2007. — № 3.

ПРОДЛЁННАЯ АНАЛЬГЕЗИЯ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ НЕРВОВ

Морозова В. И., Омелянюк В. П.

УЗ «ГК БСМП» г. Минск

Введение. Продлённая анальгезия периферических нервов приобрела особую популярность в лечении болевого синдрома после высокотравматичных ортопедических и травматологических оперативных вмешательств, особенно в контексте мультимодального подхода к лечению боли.

Преимуществами данной методики являются высокое качество обезболивания и связь с ранней активизацией пациента, снижение потребности в наркотических анальгетиках и частоты побочных эффектов, связанных с их применением.

Цель исследования: сравнение эффективности и безопасности различных вариантов послеоперационной анальгезии при операциях остеосинтеза костей верхней и нижней конечностей.

Материал и методы. В исследование включены 152 пациента, которые были прооперированы в УЗ ГК БСМП г. Минска в 2011–2013 гг. в плановом порядке по поводу перелома костей верхних и нижних конечностей. По объёму и характеру оперативных вмешательств распределение было следующим: остеосинтез плеча n=31, остеосинтез костей предплечья n=23, остеосинтез костей голени n=25, остеосинтез лодыжек n=64, остеосинтез костей стопы n=9.

Критерии включения в исследование: наличие информированного согласия на проведение анестезии, классы по ASA 1–3, возраст пациентов 18–75 лет, область хирургического вмешательства верхняя и нижняя конечности, отсутствие противопоказаний (аллергия на местные анестетики, инфекция кожных покровов, заболевания периферической нервной системы, выраженная патология свёртывающей системы крови).