

# ФАКТОРЫ НЕБЛАГОПРИЯТНОГО ПРОГНОЗА У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ С ПОДЪЕМОМ СЕГМЕНТА ST, ПОДВЕРГШИХСЯ ЧРЕСКОЖНОМУ КОРОНАРНОМУ ВМЕШАТЕЛЬСТВУ

С.С. Галицкая<sup>2</sup>, Е.С. Смирнова<sup>1</sup>, Н.П. Митьковская<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Белорусский государственный медицинский университет

<sup>2</sup>«Республиканский клинический медицинский центр»

Управления делами Президента Республики Беларусь

В рамках проблемы коронарного атеросклероза особое внимание уделяется проблеме лечения и диагностики острых форм ишемической болезни сердца, которые объединяют термином острый коронарный синдром (ОКС), ассоциирующийся с большой частотой развития жизнеугрожающих осложнений. Разработка метода коронароангиографии (КАГ) совершила революцию в диагностике заболеваний сердца и стала основой проведения прямой реваскуляризации миокарда. По данным исследователей, более чем в 90% случаев ОКС с подъемом сегмента ST при проведении КАГ выявляется тромбоз артерии. Таким образом, лечебные вмешательства должны быть направлены на быстрое и полное восстановление кровотока в инфаркт-связанной артерии.

Несмотря на явную тенденцию к более широкому применению чрескожных коронарных вмешательств (ЧКВ), влияние различных факторов на исход ОКС до сих пор остается дискуссионным. По мнению ряда исследователей, как ближайшие, так и отдаленные результаты во многом зависят от клинических факторов (пол, возраст, продолжительность заболевания, класс сердечной недостаточности при поступлении в стационар) (1, 2, 5), лабораторных (изменения системы гемостаза, уровень маркеров воспаления, ряд биохимических показателей) (4, 11, 13) и ангиографических факторов (стеноз сложной морфологии, наличие мультифокального атеросклеротического поражения КА, диссекция интимы при ЧКВ, степень остаточного стеноза после вмешательства).

В последние годы возрастает интерес к прогностической значимости стрессовой гипергликемии, определяемой как преходящее увеличение уровня глюкозы во время неотложных состояний. Результаты ряда исследований свидетельствуют о том, что гипергликемия (ГГ), даже в сравнении с другими методиками предсказания неблагоприятного исхода, является мощным и независимым прогностическим фактором летальности как в период госпитализации, так и в течение тридцати дней и первого года после острого ИМ (6, 7, 8, 9, 10, 12). Так, в исследовании CLARITY-TIMI 28 (3) было показано, что у пациентов с ИМ с подъемом сегмента ST и ГГ, которым было выполнено ЧКВ с целью реперфузии, по сравнению с пациентами без нарушений углеводного обмена повышен риск 30-дневной смертности (10,4% и 2,6%, соответственно,  $p < 0,001$ ).

**Цель исследования:** выявить факторы риска развития неблагоприятных коронарных событий

**Материалы и методы.** В клиническое исследование включены 42 пациента с ОКС с подъемом сегмента ST, доставленные в отделения интенсивной терапии и реанимации городских клинических больниц г. Минска, которым в соответствии с существующим протоколом ведения ОКС было выполнено ЧКВ. Указанные пациенты были разделены на 2 группы: 29 пациентов с ИМ и ЧКВ

без НКС (контрольная группа) и 13 пациентов с ИМ и ЧКВ с НКС (исследуемая группа). ИМ диагностировали на основании клинических, электрокардиографических и биохимических (энзимологических) критериев в соответствии с рекомендациями Комитета экспертов ВОЗ. Рентгенконтрастное ангиографическое исследование проводилось в условиях рентгеноперационной, оснащенной цифровой ангиографической установкой «INNOVA 3100» производства «General Electric Company» (США). Все пациенты получали комплексную медикаментозную терапию, предусмотренную протоколом лечения ИМ, включающую антикоагулянты и дезагреганты, нитраты, ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента,  $\beta$ -блокаторы, статины. Терапия наркотическими анальгетиками проводилась при наличии показаний и по временному интервалу ограничивалась первыми сутками ИМ. Использовались клинические, антропометрические, лабораторные и инструментальные методы исследования. Характеристика групп представлена в таблице 1.

Таблица 1

Клиническая характеристика обследуемых лиц

Показатель	ИМ и ЧКВ без НКС, (n=29)	ИМ и ЧКВ с НКС, (n=13)
Возраст, лет; M $\pm$ m	62,34 $\pm$ 2,04	64,58 $\pm$ 2,82
Мужской пол,% (n)	89,7 (26)	84,6 (11)
Курение,% (n)	51,7 (15)	46,2 (6)
АГ,% (n)	96,6 (28)	84,6 (11)
Семейный анамнез ранней ИБС,% (n)	55,2 (16)	61,5 (8)
ИМТ, кг/м <sup>2</sup> ; M $\pm$ m	27,8 $\pm$ 0,8*	32,3 $\pm$ 1,5
Сердечная недостаточность, NYHA, (25–75%)	2 (1–2)	2 (1–2)

Примечание: \* - выявлены статистически значимые различия при сравнении с группой пациентов с ИМ и ЧКВ без НКС; p<0,05

**Результаты и их обсуждение.** В изучаемых группах проводилась сравнительная оценка данных обследования пациентов, которые были получены при первичном медицинском контакте (уровень систолического артериального давления менее 100 мм рт.ст. (САД<100), класс острой сердечной недостаточности по Killip). Установлено, что группа пациентов с ИМ и ЧКВ с НКС характеризовалась большим удельным весом лиц с III и IV классами острой сердечной недостаточности по Killip в сравнении с контрольной группой (53,8% (n=7) и 3,4% (n=1), соответственно; p<0,05). В группе пациентов с ИМ и ЧКВ с НКС доля лиц, имеющих САД<100, была достоверно выше по сравнению с контрольной группой (38,5% (n=5) и 6,9% (n=2), соответственно; p<0,05). Частота встречаемости стрессовой гипергликемии в исследуемой группе была достоверно выше по сравнению с группой пациентов с ИМ и ЧКВ без НКС (69,2% (n=9) и 17,2% (n=5), соответственно; p<0,05).

Выявлены более высокие значения уровня лейкоцитов в группе пациентов с ИМ и ЧКВ с НКС, чем в группе сравнения (12,15 $\pm$ 1,49 $\times$ 10<sup>9</sup> и 9,43 $\pm$ 0,52 $\times$ 10<sup>9</sup>, соответственно; p<0,05), уровня тромбоцитов (250,89 $\pm$ 13,32 $\times$ 10<sup>9</sup> и 197,04 $\pm$ 11,35 $\times$ 10<sup>9</sup>, соответственно; p<0,05), по уровню гемоглобина достоверных различий в сравниваемых группах не установлено (148,0 $\pm$ 7,36 г/л и 147,3 $\pm$ 2,64 г/л, соответственно; p>0,05). При изучении биохимического анализа крови установлены более высокие значения плазменной концентрации МВ-фракции креатинфосфокиназы (80,0 (66,7–84,0) нг/мл и 35,3 (5,3–50,6) нг/мл, соответственно; p<0,05), тропонина I (23,5 (10,2–30,0) нг/мл и 4,48 (0,88–13,54) нг/мл, соответственно; p<0,05), мочевины (7,2 (6,0–7,7) ммоль/л и 5,9 (5,3–6,9) ммоль/л, соответственно), креатинина (121,71 $\pm$ 8,65 мкмоль/л и 103,48 $\pm$ 3,44 мкмоль/л, соответственно; p<0,05) в группе пациентов с ИМ и ЧКВ с НКС по сравнению с контрольной группой. По данным коагулограммы, в исследуемой группе выявлены более высокие значения уровней фибриногена (4,6 $\pm$ 0,44 г/л и 3,58 $\pm$ 0,13 г/л, соответственно; p<0,05), D-димеров (0,3 (0,1–0,8) мкг/мл и 0,1 (0,09–0,2) мкг/мл, соответственно; p<0,05) по сравнению с группой пациентов с ИМ и ЧКВ без НКС.

Группа пациентов с ИМ и ЧКВ с НКС характеризовалась более частым окклюзирующим поражением инфаркт-связанной артерии по сравнению с контрольной группой (92,3% (n = 12), 62,1% (n = 18), соответственно; p<0,05) (табл. 2).

Таблица 2

Распределение пациентов в изучаемых группах в зависимости от характера поражения инфаркт-связанной артерии

Показатель,% (n)	ИМ и ЧКВ без НКС, (n=29)	ИМ и ЧКВ с НКС, (n=13)
Окклюзирующее поражение	62,1 (18)	92,3 (12)*
Критическое стенозирование	37,9 (11)	7,7 (1)*

Примечание: \* — выявлены статистически значимые различия при сравнении с группой пациентов с ИМ и ЧКВ без НКС; p<0,05

### Выводы.

В ходе проведенного исследования установлено, что клиническая картина инфаркта миокарда в группе пациентов с ИМ и НКС характеризуется большим удельным весом лиц с гипотензией (САД <100 мм.рт.ст.), а также с III и IV классами острой сердечной недостаточности по Killip, чем в группе ИМ без НКС. Для пациентов с острым ИМ и развитием НКС характерно течение заболевания на фоне более высоких значений уровня лейкоцитов в общеклиническом анализе крови при поступлении, более высоких значений биохимических маркеров некроза миокарда, показателей, характеризующих функцию почек, прогностически неблагоприятных особенностей системы гемостаза, включающих более высокие значения плазменной концентрации Д-димеров и фибриногена; более выраженных нарушений углеводного обмена, которые характеризуются большей частотой встречаемости стрессовой гипергликемии. У пациентов с ИМ и развитием НКС наблюдается более частое окклюзирующее поражение инфаркт-связанной артерии по сравнению с группой пациентов с ИМ, протекающим без НКС.

## PREDICTORS OF UNFAVOURABLE OUTCOMES IN PATIENTS WITH ACUTE CORONARY SYNDROME WITH ST SEGMENT ELEVATION UNDERGOING PERCUTANEOUS CORONARY INTERVENTIONS

*S.S. Galitskaya, E.S. Smirnova, N.P. Mitkovskaya*

Acute coronary syndrome (ACS) is the most dangerous complication of ischemic heart disease. The aim of our study was to determine predictors of unfavourable coronary events in patients with ST segment elevation, undergoing primary percutaneous coronary intervention (PCI). In our study we investigated clinical features, biochemical and hemostasis parameters, characteristics of coronary bed lesion in patients with ACS and PCI. Obtained results revealed a tendency in more frequent thrombotic occlusive lesion of infarction-related artery in presence of unfavourable clinical characteristics; more frequent stress hyperglycemia cases; significant changes of inflammation markers, myocardial necrosis markers, haemostasis parameters and kidney function values in patients with ACS and unfavourable coronary events.

### Литература.

1. Сайгитов Р.Т. Прогнозирование госпитальных исходов при остром коронарном синдроме / Р.Т. Сайгитов, М.Г. Глезер, Д.П. Семенов // Российский кардиологический журнал. – 2006. - №2. – С.42-49.
2. Эрлих А.Д. Результаты шестимесячного наблюдения за больными с острыми коронарными синдромами в Российском регистре РЕКОРД / А. Д. Эрлих, Н. А. Грацианский // Кардиология. – 2010. - №10. - С.5-10.
3. Association of blood glucose with angiographic and clinical outcomes among patients with ST-segment elevation myocardial infarction (from the CLARITY-TIMI-28 Study) / Duane S. Pinto [et al.] // Am J Cardiol. – 2008. - №101. – P. 303-307.
4. Cardiovascular risk prediction in patients with stable and unstable coronary heart disease / Morrow D.A. [et al.] // Circulation. – 2010. – 121. – P. 2681-2691.
5. Comparison of mortality rates in women versus men presenting with ST-segment elevation myocardial infarction / D'Ascenzo [et al.] // Am J Cardiology. – 2011. - 107. – P. 651-654.
6. Hyperglycemia and Acute Coronary Syndrome. A Scientific Statement from the American Heart Association Diabetes

Committee of the Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism / P. Deedwania [et al.] // *Circulation*. – 2008. – Vol. 117. – P. 1610–1619.

7. Hyperglycemia during acute myocardial infarction in patients who are treated by primary percutaneous coronary intervention: impact on long-term prognosis / S. Lavi [et al.] // *International Journal of Cardiology*. – 2008. – Vol. 123. – P. 117 - 122.

8. Impaired fasting glucose and cardiogenic shock in patients with acute myocardial infarction. / M. Zeller [et al.] // *Eur. Heart J*. – 2004. – Vol. 25. – P. 308–312.

9. Implications and Treatment of Acute Hyperglycemia in the Setting of Acute Myocardial Infarction / Stuart W. Zarich [et al.] // *Circulation*. – 2007. – Vol. 115. – P. e436–e439.

10. Randomised trial of insulin-glucose infusion followed by subcutaneous insulin treatment in diabetic patients with acute myocardial infarction (DIGAMI-study): effect on mortality at 1 year / K. Malmberg [et al.] // *Am. J. Cardiol*. – 1995. – Vol. 26. – P. 57–65].

11. The Prognostic Value of B-Type Natriuretic Peptide in Patients with Acute Coronary Syndromes / de Lemos JA [et al.] // *N Engl J Med*. – 2001. - 345. –P. 1014–1021.

12. The effects of acute hyperglycaemia on the in-hospital and long term prognosis in patients with an acute coronary syndrome / L.Bryniarski [et al.] // *Kardiologia Polska*. – 2011. - №8. – P. 774-781.

13. The significance of anaemia in patients with acute ST-elevation myocardial infarction undergoing primary percutaneous coronary intervention / Bolinska S. [et al] // *Kardiologia Polska*. – 2011. - №1. – P.33-39.