

ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ АПОПТОЗА ТРОМБОЦИТОВ КАК МАРКЕРА ТЕЧЕНИЯ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ПЕРИОДА У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА

Метёлкин А.А.¹, Сергеева Е.А.¹, Марченкова А.В.², Соколовская А.А.¹, Попов М.А.³

¹ФГБНУ «Научно-исследовательский институт общей патологии и патофизиологии». 125315, Москва, Россия

²ФГБОУ ВО «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева». 125047, Москва, Россия;

³ГБУЗ МО «Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М. Ф. Владимирского». 129110, Москва, Россия.

Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) более 30 лет остаются важнейшей причиной смертности, составляя почти треть смертей по всему миру. Наиболее распространенная из них – ишемическая болезнь сердца (ИБС). Коронарное шунтирование является эффективным способом лечения ИБС, однако прогнозирование возможных осложнений остается сложной задачей. Одним из перспективных маркеров для прогнозирования клинического исхода у таких пациентов может служить функциональное состояние тромбоцитов, играющих ключевую роль в патогенезе ИБС.

В исследование были включены 30 пациентов, страдающие от ИБС. Образцы крови собирали непосредственно до операции и спустя 3-5 дней и исследовали с помощью проточной цитофлуориметрии. В исследовании использовали антитела к CD61, CD62P, аннексину V, а также набор JC-1 в соответствии с инструкциями производителя.

По итогам исследования всех пациентов можно разделить на две группы. В первой группе, пациенты которой, предположительно, имеют более благоприятный прогноз, наблюдалось значительное снижение количества тромбоцитов в состоянии апоптоза ($62,82 \pm 27,52\%$ против $139,81 \pm 29,47\%$ в сравнении с состоянием до операции, $p < 0,05$), что было оценено с помощью антител к аннексину V. Краситель JC-1 у пациентов первой группы также показал уменьшение количества тромбоцитов в состоянии апоптоза ($75,42 \pm 20,75\%$ против $133,60 \pm 22,94\%$, $p < 0,05$). С помощью антител к CD62p было обнаружено снижение количества активированных тромбоцитов у пациентов после операции в обеих группах, при этом статистически значимой разницы между группами выявлено не было ($83,10 \pm 25,88\%$ против $85,05 \pm 24,74$, $p < 0,05$). Изучение взаимосвязи ИБС и состояния тромбоцитов представляет значительный интерес для прогнозирования течения заболевания, оценки послеоперационных рисков и оптимизации стратегий профилактики у пациентов после коронарного шунтирования.

THE PROGNOSTIC VALUE OF PLATELET APOPTOSIS AS A MARKER OF POSTOPERATIVE COURSE IN PATIENTS WITH CORONARY HEART DISEASE

Metelkin Arkadiy.A.¹, Sergeeva Ekaterina.A.¹, Marchenkova Anastasiya.V.², Sokolovskaya Alisa.A.¹, Mikhail Popov A.³

¹Institute of General Pathology and Pathophysiology, Baltijskaya Str. 8, Moscow 125315, Russian Federation

²D.I. Mendeleev Russian University of Chemical Technology, Miusskaya Ploshchad 9, Moscow, 125047, Russian Federation

³Vladimirsky Moscow Regional Research Clinical Institute, Shepkina 61/2, Moscow, 129110, Russian Federation

Cardiovascular diseases (CVDs) have been the leading cause of death for over 30 years, accounting for nearly a third of all deaths worldwide. Coronary artery disease (CAD) is the most common type of CVDs. Coronary bypass surgery is an effective treatment for CAD, but predicting outcomes and potential complications remains challenging. Platelet function may be a promising biomarker, as platelets play a crucial role in the pathogenesis of CAD.

The study included 30 patients with coronary artery disease who underwent surgical myocardial revascularization. Blood samples were taken before surgery and 3-5 days after and examined using flow cytometry. The study used antibodies to CD61, CD62P, antibodies to annexin V, and a JC-1 kit according to the manufacturer's instructions.

According to the results of the study patients can be divided into two groups. In the first group, whose patients presumably have a more favorable prognosis, there was a significant decrease in the number of platelets in the state of apoptosis ($62.82 \pm 27.52\%$ vs. $139.81 \pm 29.47\%$ compared to the preoperative condition, $p < 0.05$), which was assessed using antibodies to annexin V. The cationic dye JC-1 showed a decrease in platelets apoptosis in patients of the first group ($75.42 \pm 20.75\%$ versus $133.60 \pm 22.94\%$, $p < 0.05$). CD62p antibodies showed a decrease in activated platelets after surgery in both groups. However, there was no statistically significant difference between the groups ($83.10 \pm 25.88\%$ vs. $85.05 \pm 24.74\%$, $p < 0.05$).

The study of the relationship between coronary heart disease and functional and morphological changes in platelets is of significant interest for predicting the course of the disease, assessing postoperative risks, and optimizing prevention strategies in patients after coronary bypass surgery.