

SCI-CONF.COM.UA

SCIENTIFIC RESEARCH IN THE MODERN WORLD



**PROCEEDINGS OF I INTERNATIONAL
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
NOVEMBER 9-11, 2022**

**TORONTO
2022**

УДК 616.1

**ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ КАЛЬГРАНУЛІНУ С (S100A12) ЯК
РАНЬОГО ДІАГНОСТИЧНОГО МАРКЕРА ІНФАРКТУ МІОКАРДА**

Пономаренко Оксана Володимирівна,
студентка
Кучеренко Богдан Юрійович,
асистент кафедри
Бітчук Микола Денисович
доцент кафедри
Харківський національний медичний університет
м. Харків, Україна

Анотація. Вчасна діагностика інфаркту міокарда є важливою ланкою успішного лікування та попередження розвитку ускладнень. Наразі широко використовуються такі сироваткові біомаркери, як тропонін М, тропонін І, МВ-КФК.

Їх титр нарастає залежно від часу пошкодження міокарда, а тому вони не завжди можуть визначатися при ранній госпіталізації хворого. Кальгранулін С, концентруючись в атеросклеротичних бляшках, при їх ураженні надходить у системний кровотік. Визначення кальгранулін С може стати важливим маркером як діагностики інфаркту міокарда, так і його прогнозування.

Ключові слова. Інфаркт міокарда, S100A12, кальгранулін С, рання діагностика, перспективи діагностики.

Інфаркт міокарда є однією з основних причин смерті у світі. Рання діагностика займає вирішальне значення в плануванні втручань щодо обмеження зони інфаркту та подовженні життя пацієнта.

Білки S100 присутні в багатьох структурах організму, регулюючи процеси фосфорилування, гомеостазу, компоненти цитоскелету, активність ферментів, ріст та диференціацію клітин, а також запальну відповідь. S100A12 переважно локалізується в активованих макрофагах в атеросклеротичних

бляшках [1].

В результаті розриву бляшки відбувається вивільнення специфічного білка, що може слугувати раннім діагностичним маркером інфаркту міокарда.

Наукова група з Китаю (Xiaolin Zhang et al., 2021) провела дослідження щодо визначення білка S100A12 у 1023 пацієнтів, які звернулися до відділення невідкладної допомоги з гострим болем у грудях у період з червня 2012 року по листопад 2015 року.

Всім хворим проводили забір крові для через 2, 4, 6, 12 і 24 години та через 3, 7 і 30 днів після появи болю в грудях. У 438 пацієнтів було діагностовано інфаркт міокарда. Було визначено, що середня концентрація S100A12 у плазмі крові на момент надходження до відділення була значно вищою у пацієнтів з інфарктом міокарда ($520,1 \pm 301,0$ нг/мл) порівняно з іншими остаточними діагнозами.

Згідно з отриманими даними дослідницької групи, при визначенні концентрації білка S100A12 більше 202,2 нг/мл реєструється інфаркт міокарда [2]. Також зазначається, що значне підвищення показника реєструється вже через 30 хвилин після прибуття у лікарню, а після 12 годин поступово знижується.

Група дослідників (Jesse Goyette et al., 2009), вивчаючи роль S100A12 в утворенні та розриві коронарних атеросклеротичних бляшок, зафіксувала, що рівні S100A12 у сироватці пацієнтів з ІХС ($775,0 \pm 87,6$ нг/мл) були значно вищими, ніж рівні в сироватці здорових пацієнтів ($282,1 \pm 22,9$ нг/мл) [3, с. 593].

Інша наукова група (Yun-Yun He et al., 2015), досліджуючи корисність S100A12 як прогностичного біомаркера несприятливих подій у пацієнтів з серцевою недостатністю, зафіксувала збільшення частоти фатальних серцевих подій з підвищенням рівня S100A12 у плазмі крові [4, с. 329].

Таким чином, білок S100A12 є перспективним новим біомаркером. Раннє дослідження його концентрації може використовуватися для визначення інфаркту міокарда, а також для прогнозування фатальних серцевих подій.

ЖИТЕПАТЫПА:

1. Wu Y., Pan N., An Y., Xu M., Tan L., Zhang L. Diagnostic and Prognostic Biomarkers for Myocardial Infarction. *Frontiers in Cardiovascular Medicine*. February 2021. №3. DOI:10.3389/fcvm.2020.617277.
2. Zhang X., Cheng M., Gao N., Li Y., Yan C., Tian X., Liu D., Qiu M., Wang X., Luan B., Deng J., Wang S., Tian H., Wang G., Ma X., Stone G. W., Han Y. Utility of S100A12 as an Early Biomarker in Patients With ST-Segment Elevation Myocardial Infarction. *Frontiers in Cardiovascular Medicine*. December 2021. №17. DOI:10.3389/fcvm.2021.747511.
3. Goyette J., Yan W. X., Yamen E., Chung Y. M., Lim S. Y., Hsu K., et al.. Pleiotropic roles of S100A12 in coronary atherosclerotic plaque formation and rupture. *The Journal of immunology*. 2009. Vol. 183. № 1. P. 593-601. DOI:10.4049/jimmunol.0900373.
4. Yun-Yun He, Wei Yan, Chun-Lei Liu, Xin Li, Rui-Jun Li, Yang Mu, et al.. Usefulness of S100A12 as a prognostic biomarker for adverse events in patients with heart failure. *Clinical Biochemistry*. 2015. Vol. 48. № 4-5. P. 329-333. DOI:10.1016/j.clinbiochem.2014.11.016.