

## ДИСБАЛАНС КАЛІКРЕЇН-КІНІНОВОЇ СИСТЕМИ У ХВОРИХ НА ХРОНІЧНИЙ ПАНКРЕАТИТ У ПОЄДНАННІ ЗІ СТАБІЛЬНОЮ ІШЕМІЧНОЮ ХВОРОБОЮ СЕРЦЯ

©Л. С. Бабінець, Н. А. Мельник, У. М. Захарчук, Г. В. Адамів, В. Є. Шамбель

ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України»

**РЕЗЮМЕ.** Калікреїн-кінінова система є однією з центральних систем, що беруть участь у процесах згортання крові й фібринолізу, імунних реакціях, розвитку запалення та формуванні больового синдрому в пацієнтів із поєднаним перебігом хронічного панкреатиту та стабільної ішемічної хвороби серця.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** калікреїн-кінінова система; хронічний панкреатит; стабільна ішемічна хвороба серця.

**Вступ.** Універсальність калікреїн-кінінкової системи (ККС) обумовлена її тісним зв'язком із чотирма найважливішими гуморальними протеолітичними системами: згортання, фібринолітичною, ренін-ангіотензиною і системою комплементу [1, 2]. Також відомо, що стан показників ККС відображає активність запальної реакції в організмі, стан мікроциркуляції, тяжкість перебігу захворювання. ККС належить значна роль у виникненні та прогресуванні як хронічного панкреатиту (ХП), так і стабільної ішемічної хвороби серця (СІХС). Вона є однією з центральних систем, що беруть участь у процесах згортання крові й фібринолізу, імунних реакціях, розвитку запалення та формуванні больового синдрому в пацієнтів із поєднаним перебігом ХП та СІХС [4, 5].

**Мета** – дослідити особливості змін ККС у хворих на ХП в залежності від наявності СІХС.

**Матеріал і методи дослідження.** Всіх обстежених пацієнтів було поділено на дві групи: 1 група (30 пацієнтів) – хворі на ХП; 2 група (32 пацієнти) – хворі на ХП в поєднанні із СІХС (стенокардія напруги I-II функціональних класів). Про стан ККС судили за наступними показниками: протеолітична активність плазми (ПРА) – визначали за гідролізом протамінсульфату, калікреїн (КК) – визначали за допомогою хромозиму РК,  $\alpha_1$ -інгібітор протеїназ ( $\alpha_1$ -ІП) та  $\alpha_2$ -макроглобулін ( $\alpha_2$ -МГ) – визначали за методом К. М. Веремеєнко, кініназа-II визначали за методом Folk et al. [3].

**Результати й обговорення.** Встановлено статистично значимо вищий рівень ПРА у хворих

на ХП у поєднанні із СІХС, порівняно з групою хворих на ХП, що вказує на активацію загального протеолізу. Також аналіз показників ККС у хворих на ХП із СІХС засвідчив активацію специфічного протеолізу, або кініногенезу, за статистично значимо вищим рівнем протеолітичного ферменту КК стосовно групи ХП. Прослідковувалось зниження рівня ПКК у хворих групи ХП+СІХС відносно групи ХП на 20,95 %.

Рівень  $\alpha_1$ -ІП у хворих із наявністю СІХС, як ферменту, що здійснює контроль над активністю протеолізу завдяки зв'язуванню протеолітичних ферментів екзо- та ендogenous походження, був статистично значимо вищий, ніж у групі хворих на ХП, на 13,79 %. Також у хворих із наявністю СІХС було виявлено статистично значиме зниження рівня  $\alpha_2$ -МГ відносно групи ХП. Це свідчить про виснаження інгібіторного захисту організму.

Рівень активності кінінази-II у хворих із наявністю СІХС був статистично значимо нижчим, ніж у хворих на ХП, на 14,98 %, що свідчить про ослаблення захисних реакцій організму через надмірний кініногенез.

**Висновки.** У хворих групи ХП+СІХС встановлено більш виражену активацію системи загального (за статистично значимо вищими показниками ПРА та  $\alpha_2$ -МГ стосовно хворих групи ХП) та специфічного протеолізу (за статистично значимо вищими показниками ПКК, КК та  $\alpha_1$ -ІП стосовно хворих групи ХП). Це свідчить про більшу активізацію процесів катаболізму-запалення у хворих на ХП із наявністю СІХС.

### ЛІТЕРАТУРА

- Архій Е. Й. Хронічний панкреатит, поєднаний з ішемічною хворобою серця: особливості процесів травлення та інтерлейкінового статусу / Е.Й. Архій, О.М. Москаль, Т.В. Мишанич // Науковий вісник Ужгородського університету. Сер.: Медицина. – 2014. – Вип. 1. – С. 24–27.
- Бабінець Л. С. Стан показників калікреїн-кінінкової системи хворих на хронічний біліарний панкреатит

із супутнім ожирінням / Л. С. Бабінець, К. Ю. Кицай, О. І. Криськів // Здобутки клінічної і експериментальної медицини. – 2016. – № 2. – С. 105.

- Веремеєнко К. Н. Протеолитические ферменты и их ингибиторы. Новые области применения в клинике / К. Н. Веремеєнко // Врачебное дело. – 1994. – № 31. – С. 8–13.

Огляди літератури, **оригінальні дослідження**, погляд на проблему

4. Губергриц Н. Б. Метаболическая панкреатология / Н. Б. Губергриц, А. Н. Казюлин. – Донецк : Лебедь, 2015. – С. 464–471.

5. Кондратьева Е. И. Активность калликреин-кининовой системы у детей в норме и при отдельных па-

тологических состояниях / Е. И. Кондратьева, Т. Е. Тропова, С. А. Суханова [и др.] // Бюллетень сибирской медицины. – 2014. – № 4 (2). – С. 36–41.

#### REFERENCES

1. Arkhii, E.Y., Moskal, O.M., & Myshanych, T.V. (2014). Khronichniy pankreatyt, poiednanyi z ishemichnoiu khvoroboiu sertsia: osoblyvosti protsesiv travlennia ta interleikino-voho statusu [Chronic pancreatitis combined with ischemic heart disease: features of digestive processes and interleukin status]. *Naukovyi visnyk Uzhhorodskoho universytetu. Seriya Medytsyna – Scientific Bulletin of Uzhhorod University. Series Medicine*, 1, 24-27 [in Ukrainian].

2. Babinets, L.S., Kitsai, K.Yu., & Kryskiv, O.I. (2016). Stan pokaznykiv kalikrein-kininovoï systemy khvorykh na khronichniy biliarnyi pankreatyt iz suputnim ozhyrinniam [State of indicators of the kallikrein-kinin system of patients with chronic biliary pancreatitis with concomitant obesity]. *Zdobutky klinichnoi i eksperymentalnoi medytsyny – Achievements of Clinical and Experimental Medicine*, 2, 105 [in Ukrainian].

3. Veremeyenko, K.N. (1994). Proteoliticheskie fermenty i ikh inhibitory. Novye oblasti primeneniya v klinike [Proteolytic enzymes and their inhibitors. New areas of application in the clinic]. *Vrachebnoe delo – Medical Business*, 31, 8-13 [in Russian].

4. Gubergits, N.B., & Kazyulin, A.N. (2015). *Metabolicheskaya pankreastologiya [Metabolic pancreatology]*. Donetsk: Swan [in Russian].

5. Kondratyev, E.I., Tropova, T.E., & Sukhanova, S.A. (2014). Aktivnost kallikrein-kininovoï systemy u detei v norme i pri otdalenykh patologicheskikh sostoyaniyakh [The activity of the kallikrein-kinin system in children is normal and in certain pathological conditions]. *Buyleten sibirskoy meditsyny – Journal of Siberian Medicine*, 4 (2), 36-41 [in Russian].

## **ДИСБАЛАНС КАЛЛИКРЕИН-КИНИНОВОЙ СИСТЕМЫ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ПАНКРЕАТИТОМ В СОЧЕТАНИИ СО СТАБИЛЬНОЙ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА**

**©Л. С. Бабинец, Н. А. Мельник, У. М. Захарчук, Г. В. Адамов, В. Е. Шамбель**

*ДВНЗ «Тернопольский государственный медицинский университет имени И. Я. Горбачевского МОЗ Украины»*

**РЕЗЮМЕ.** Калликреин-кининовая система является одной из центральных систем, участвующих в процессах свертывания крови и фибринолиза, иммунных реакциях, развитии воспаления и формировании болевого синдрома у пациентов с сочетанным течением хронического панкреатита и стабильной ишемической болезни сердца.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** калликреин-кининовая система; хронический панкреатит; стабильная ишемическая болезнь сердца.

## **DISBALANCE OF THE KALLIKREIN-KININ SYSTEM IN PATIENTS WITH CHRONIC PANCREATITIS IN CONNECTION WITH STABLE ISCHEMIC HEART DISEASE**

**©L. S. Babinets, N. A. Melnyk, U. M. Zakharchuk, G. V. Adamiv, V. Ye. Shambel**

*I. Horbachevsky Ternopil State Medical University*

**SUMMARY.** The kallikrein-kinin system is one of the central systems involved in blood coagulation and fibrinolysis, immune responses, inflammation and pain forming in patients with a combined course of chronic pancreatitis and stable coronary heart disease.

**KEY WORDS:** kallikrein-kinin system; chronic pancreatitis; stable coronary artery disease.

Отримано 7.02.2018