

Горбуліч Олександр Вікторович, кандидат медичних наук, доцент, кафедра торакоабдомінальної хірургії, Харківська медична академія післядипломної освіти, вул. Корчагінців, 58, м. Харків, Україна, 61176
E-mail: gorbulitch@mail.ru

Бугаков Ігор Єгорович, завідувач відділенням хірургії № 2, Харківська міська клінічна лікарня швидкої та невідкладної медичної допомоги ім. проф. О. І. Мещанінова; кафедра торакоабдомінальної хірургії, Харківська медична академія післядипломної освіти, вул. Корчагінців, 58, м. Харків, Україна, 61176
E-mail: bugakov777@rambler.ru

Климова Олена Михайлівна, доктор біологічних наук, професор, Лабораторія клінічної імунології, Харківський науково-дослідний інститут загальної та невідкладної хірургії Академії медичних наук України в'їзд Балакірева, 1, м. Харків, Україна, 61103

УДК 616-001.4-003-085.281.9'451.3
DOI: 10.15587/2313-8416.2015.45468

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛИПОСОМАЛЬНЫХ РАСТВОРОВ АНТИБИОТИКОВ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ИНФИЦИРОВАННЫХ И ГНОЙНЫХ РАН У ДЕТЕЙ

© О. В. Спахи

В работе представлены результаты использования липосомальных растворов цефтриаксона в комплексном лечении инфицированных и гнойных ран у детей.

Показано, что применение данных препаратов в местном лечении инфицированных и гнойных ран у детей приводит к усилению биосинтетической активности клеток, репаративных процессов в области раны, ускоряет образование грануляционной ткани

Ключевые слова: инфицированные и гнойные раны, дети, лечение, липосомальный раствор цефтриаксона

Aim of research. To study the use of liposomal solutions of antibiotics in the complex treatment of infected and festering wounds in children.

Materials and methods of research. The results of clinical and laboratory examinations of 77 children 3–18 years old with infected and festering wounds were analyzed. All children were distributed into groups of observation by the character of the treatment: in 37 sick children (the main group) liposomal preparations were used in the complex treatment. Patients of the control group (40 children) get the generally accepted complex treatment. The groups of comparison were statistically similar by the character and localization of pathological process, age, prescription of disease. In the main group an antibacterial-liposomal mixture was injected into the wound alongside with the generally accepted methods. The dynamics of the clinical, laboratory, cytological, bacteriological and morphological indicators was defined using the generally accepted technics. The general condition of patient's organism was assessed with a help of laboratory methods of research (general clinical and biochemical analyses).

Results. In the main group it was observed a persistent tendency to normalization of leukocytal formula and of the number of leukocytes in peripheral blood that reached normal values ($p < 0,05$) on 7th day. In 36 patients of the control group leukocytosis remained for 7 days. Evident differences of indicators of leukocytal index of intoxication and of an index of the shift of leukocytal formula in the main and the control groups were observed on 3–4th day. In addition its decrease was combined with diminution of an intensity of clinical symptoms and with decrease of manifestations of the local pathological process.

Bacteriological examination of the nidus of inflammation in patients of examined groups revealed that in the main group the diminution of the degree of infectious contamination passed faster ($p < 0,05$ – on first 3 days, $p < 0,01$ – from the 4 day of observation. On the 3 day the number of microbial cells in 1 ml. of the wash from infected and festering wounds was 103–106 CFU/ml, on the 4–6 day was lower than 103 CFU/ml.

Conclusions. After 3 days of treatment wounds with liposomal solution of antibiotics the faster rates of normalization of clinical and laboratory and cytological indicators were reliably fixed in 67 % of patients from the main group in comparison with the control one. The use of liposomal solutions of antibiotics in the complex treatment of infected and festering wounds in children results in intensification of biosynthetic activity of cells, reparative processes in the wound area, fastens formation of granulation tissue

Keywords: infected and festering wounds, children, treatment, liposomal solution of ceftriaxone

1. Введение

Проблема лечения больных с гнойно-воспалительными заболеваниями продолжает оставаться

актуальной. Распространенность хирургической инфекции, новые штаммы микроорганизмов и микробных ассоциаций, устойчивых к антибиотикотерапии,

неблагоприятные результаты лечения гнойных ран, связанные с длительными сроками заживления ран и септических осложнений [1–3] диктуют необходимость поиска новых методов хирургического лечения.

2. Обоснование исследования

Значительные трудности лечения больных с гнойной хирургической инфекцией во многом связаны с растущей полиантибиотикорезистентностью микроорганизмов к большинству лекарственных препаратов [4–7]. Развитие и совершенствование новейших медицинских технологий привело к широкому внедрению в клиническую практику различных методов, с успехом применяемых в настоящее время при лечении ряда хирургических заболеваний, в том числе и гнойных ран [8, 9]. Большое практическое значение в борьбе с возбудителями раневого процесса приобретает разработка новых антимикробных препаратов их носителей и схем лечения.

В последнее время в практике общей хирургии для лечения различного рода повреждений используются фосфатидилхолиновые липосомы, которые положительно влияют на процессы заживления: уменьшают отек и повреждение мягких тканей, нормализуют тканевое дыхание, восстанавливают активность клеток эндотелия, синтез и выделение эндотелиального фактора расслабления (оксида азота), улучшают микроциркуляцию и реологические свойства крови, замедляют перекисное окисление липидов, поддерживают активность антиоксидантных систем, имеют мембранопротекторное действие, повышают неспецифический иммунитет, скорость диффузии кислорода из крови в ткани, подавляют рост условно-патогенной микрофлоры [2, 6–9]. Однако, в практике детских хирургов влияние липосомальных растворов на течение раневого процесса при инфицированных и гнойных ранах до настоящего времени не изучено.

3. Цель исследования

Изучить использование липосомальных растворов антибиотиков в комплексном лечении инфицированных и гнойных ран у детей.

4. Материалы и методы исследования

Проанализированы результаты клинических и лабораторных обследований у 77 детей в возрасте от 3 до 18 лет с инфицированными и гнойными ранами. Все дети были разделены на группы наблюдения по характеру получаемого лечения: у 37 больных детей (основная группа) в комплексном лечении использовали липосомальные препараты. Больные контрольной группы (40 детей) получали общепринятое комплексное лечение. Группы сравнения были статистически однородны по характеру и локализации патологического процесса, возрасту, давности заболевания. В основной группе было 20 мальчиков и 17 девочек, в контрольной 24 мальчика и 16 девочек.

Лечение инфицированных и гнойных ран основывалось на общепринятых принципах терапии острой гнойной инфекции у детей, направлялось на

коррекцию нарушенного гомеостаза, элиминацию возбудителя инфекции путем ежедневной санации очага воспаления и применения антибактериальных препаратов, стимулирования процессов репаративной регенерации. Объем лечебных мероприятий был строго дифференцированным и зависел от формы, тяжести течения заболевания.

В клинические наблюдения входили гнойные раны после вскрытия абсцессов, флегмон, лимфаденитов различной локализации: 28 детей основной группы и 32 ребенка в контрольной группе. Инфицированные раны наблюдались у 9 детей основной группы и у 8 детей – контрольной.

В основной группе в рану вводили антибактериально-липосомальную смесь, которую приготавливали непосредственно перед использованием, путем смешивания и интенсивного встряхивания в течение 20 минут 500 мг антибактериального препарата «Цефтриаксон» в 5 мл 0,9 % растворе натрия хлорида и 500 мг липосомального препарата «Липин» в 50 мл 0,9 % раствора натрия хлорида до образования однородной суспензии. Аллергических реакций на введение препарата «Липин» 500 мг в 50 мл 0,9 % растворе натрия хлорида не наблюдались.

Определяли динамику клинических, лабораторных, бактериологических, цитологических и морфологических показателей. В качестве клинических признаков использовали: степень очищения раны, температурную реакцию, уменьшение площади раны, появление грануляций после очищения раны, начало краевой эпителизации.

Микробиологическое исследование проводили при помощи бактериоскопического и бактериологического методов. Бактериологический контроль воспалительного процесса проводили путем идентификации типа возбудителя, определения его чувствительности к антибактериальным препаратам, исследование динамики количества бактерий, которые содержались в 1 мл промывных вод. Критерием этиологической роли возбудителей были титры КОЕ/мл (колониеобразующих единиц/мл), описанные в «Додатку до Наказу Міністерства охорони здоров'я України №4» от 05.01.1996 г.: «Этиологическая роль возбудителя считается доказанной, если титр микроорганизма составляет 10^5 КОЕ/мл и более». Бактериальная обсемененность ран в титрах менее 10^4 КОЕ/мл расценивались как контаминационные.

Цитологическую характеристику раневого экссудата проводили на 1, 3, 7 сутки от начала лечения исследованием на предметном стекле мазков отпечатков. Отпечатки высушивали и фиксировали в течение 15 минут метиловым спиртом и окрашивали по Рамоновскому-Гимзе. В мазках отпечатках в пределах пяти полей зрения подсчитывали макрофаги, эпителиальные клетки, нейтрофильные лейкоциты. Для определения фагоцитарной активности лейкоцитов и уровня репаративных процессов в ране определяли регенеративный регенеративно-дегенеративный индекс. Бактериологическая характеристика раны и цитологическая картина были критериями определения фазового раз-

вития регенеративных процессов в тканях. Клинические, лабораторные, бактериологические и морфологические исследования проводили на 1, 3, 7 сутки.

Статистическую обработку полученных результатов проводили на ПЭВМ с использованием стандартного пакета прикладных программ «Statistica for Windows».

5. Результаты исследования

Как показали результаты в основной группе наблюдали стойкую тенденцию к нормализации лейкоцитарной формулы и количества лейкоцитов периферической крови, которые достигли нормальных величин на 7 сутки ($p < 0,05$). У 36 больных контрольной группы лейкоцитоз сохранялся до 7 суток. Явные различия показателей лейкоцитарного индекса интоксикации и индекса сдвига лейкоцитарной формулы крови в основной и контрольной группах наблюдались на 3–4 сутки. А также их снижение сочеталось с уменьшением выраженности клинических симптомов и снижением проявлений местного патологического (табл. 1).

Таблица 1

Динамика лейкоцитоза, лейкоцитарного индекса интоксикации и индекса сдвига лейкоцитов крови ($M \pm m$)

Группа больных	1 сутки	3 сутки	7 сутки
Динамика изменения количества лейкоцитов крови ($\times 10^9/\text{л}$)			
Основная (n=37)	13,2 \pm 0,5	9,8 \pm 0,6	6,9 \pm 0,5
Контрольная (n=40)	12,9 \pm 0,5	10,9 \pm 0,8	8,0 \pm 0,5
Динамика изменения лейкоцитарного индекса интоксикации			
Основная (n=37)	3,9 \pm 0,11	3,2 \pm 0,1	2,9 \pm 0,1
Контрольная (n=40)	4,0 \pm 0,12	3,6 \pm 0,11	3,0 \pm 0,1
Динамика изменения индекса сдвига лейкоцитов крови			
Основная (n=37)	3,56 \pm 0,07	2,62 \pm 0,06	2,28 \pm 0,06
Контрольная (n=40)	3,4 \pm 0,07	2,84 \pm 0,06	2,46 \pm 0,06

Бактериологическое исследование очага воспаления у больных исследованных групп в динамике выявило (рис. 1), что в основной группе снижение степени инфекционного загрязнения проходило быстрее ($p < 0,05$ – в первые 3 сутки, $p < 0,01$ – с 4 дня наблюдения). На 3-е сутки количество микробных клеток в 1 мл промывных вод из инфицированных и гнойных ран составляло 10^3 – 10^6 КОЕ/мл, на 4–6 сутки было ниже 10^3 КОЕ/мл. При этом наблюдали регресс гнойно-воспалительного процесса благодаря снижению микробного обсеменения за критический уровень – 10^5 КОЕ/мл. В то же время в контрольной группе выявлено менее стремительное снижение бактериальной обсемененности.

Результаты исследования цитологических препаратов (табл. 2) на 3 сутки течения раневого процесса показало, что в обеих группах больных наблюдался дегенеративно-воспалительный тип цитогрaмм. При этом в цитопрепаратах наблюдали множественное количество нейтрофильных лейкоцитов (до 80 %). Среди нейтрофильных лейкоцитов преобладали дегенеративно измененные формы (90 %). Это проявлялось нечеткостью контуров лейкоцитов.

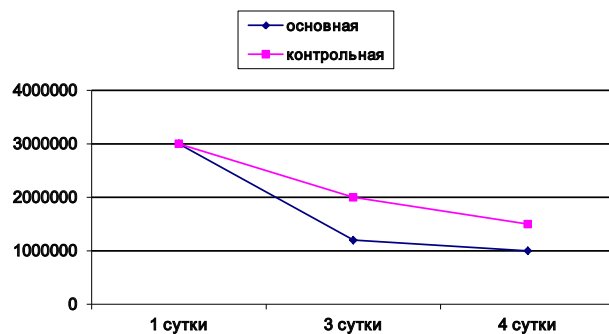


Рис. 1. Динамика микробной загрязненности патологического очага воспаления у больных исследованных групп ($M \pm m$, КОЕ/мл)

У больных основной группы на третьи сутки в дегенеративно-воспалительном типе цитогрaмм определяли увеличение количества макрофагальных клеток, что свидетельствовало о способности липосомально-антибактериального раствора стимулировать местный иммунитет и высокий темп очищения раны. На 7-е сутки у больных основной группы с инфицированными и гнойными ранами наблюдалось снижение дегенеративно измененных нейтрофилов до 25 %, что происходит за счет увеличения количества клеток лимфоидного и макрофагального рядов. На 8–9 сутки в основной группе наблюдали увеличение фибробластов, уменьшение количества нейтрофилов и увеличение количества эпителиальных клеток.

Таблица 2

Клеточный состав цитогрaмм мазков-отпечатков ран сравниваемых групп больных

Цитогрaмма	Сроки наблюдения					
	1 сутки		3 сутки		7 сутки	
	$M \pm m$		$M \pm m$		$M \pm m$	
	Контрольная группа	Основная группа	Контрольная группа	Основная группа	Контрольная группа	Основная группа
Нейтрофилы, %	40,5	24,3	7,6	4,7	2,0	00,0
Фагоцитирующие, %	18,3 \pm 0,3	14,0 \pm 0,5	4,0 \pm 0,5	2,4 \pm 0,5	2,0 \pm 0,2	00,0 \pm 0,0
Нефагоцитирующие, %	22,2 \pm 0,2	10,3 \pm 0,6	3,6 \pm 0,3	2,3 \pm 0,3	00,0 \pm 0,0	00,0 \pm 0,0
Макрофаги, %	36,5	44,6	15,3	8,4	3,8	00,0
Фагоцитирующие %	18,7 \pm 0,3	26,8 \pm 0,6	10,2 \pm 0,4	3,9 \pm 0,5	3,8 \pm 0,1	00,0 \pm 0,0
Нефагоцитирующие, %	17,8 \pm 0,5	17,8 \pm 0,6	5,1 \pm 0,4	3,5 \pm 0,5	00,0 \pm 0,0	00,0 \pm 0,0
Лимфоциты, %	16,9 \pm 0,6	12,8 \pm 0,3	7,8 \pm 0,5	5,4 \pm 0,5	2,0 \pm 0,1	00,0 \pm 0,0
Фибробласты, %	00,0 \pm 0,0	6,2 \pm 0,3	16,4 \pm 0,5	7,4 \pm 0,6	7,9 \pm 0,4	00,0 \pm 0,0

Появление грануляций, которое сочеталось со сроками очищения ран, у пациентов основной группы наблюдалось раньше, чем в контрольной группе. Эпителизация ран в основной группе начиналась достоверно раньше ($p < 0,05$). У пациентов же контрольной группы отмечалось достоверно ($p < 0,05$) более позднее очищение ран от гнойно-некротических масс, менее интенсивное развитие грануляций и эпителизации.

6. Обсуждение результатов

Анализ наблюдений показал, что в группе детей с инфицированными и гнойными ранами, у которых наряду с общепринятыми методами лечения были использованы липосомальные растворы антибиотика, отмечено существенное улучшение клинических и лабораторных показателей: заживление ран имело лучшее течение по клинико-лабораторным и цитологическим данным, чем в контрольной группе уже к 4 суткам лечения. Клинические показатели течения раневого процесса характеризовались нормализацией температуры тела, стабилизацией воспалительного процесса, уменьшением отека и гиперемии тканей вокруг очага инфекции.

Наши результаты согласуются с данными экспериментальных исследований показавших, что применение липосом для лечения ран ускоряет репаративные процессы [7].

Уникальной особенностью липосом также является и возможность доставки лекарственных препаратов внутрь клеток, где располагаются возбудители раневой инфекции, что позволяет проводить более эффективное лечение [6].

Таким образом, полученные результаты демонстрируют высокую эффективность применения липосомальных растворов антибиотика за счет усиления репаративных процессов в области раны, стимуляции образования грануляций и процессов репаративной регенерации тканей.

7. Выводы

1. С 3-х суток лечения ран липосомальным раствором антибиотика у 67 % пациентов основной группы зафиксировано достоверно более быстрые темпы нормализации клинико-лабораторных и цитологических показателей по сравнению с контрольной группой.

2. Использование липосомальных растворов антибиотиков, в комплексном лечении инфицированных и гнойных ран у детей приводит к усилению репаративных процессов в области раны, ускоряет образование грануляционной ткани и процессов репаративной регенерации тканей.

Литература

1. Вільцанюк, О. А. Комплексне лікування гнійно-запального процесу м'яких тканин спричиненого клостридіями та неклостридіальними анаеробними мікроорганізмами [Текст] / О. А. Вільцанюк // Клінічна хірургія. – 2009. – № 11. – С. 42–43.
2. Лігоненко, О. В. Використання комбінованої естрогенліпосомальної терапії в комплексному лікуванні запально-гнійних уражень м'яких тканин у хворих похилого

та старческого віку [Текст] / О. В. Лігоненко, І. І. Дігтяр // Український Журнал Хірургії. – 2010. – № 1. – С. 81.

3. Логачев, В. К. Теория и практика местного лечения гнойной раны [Текст] / В. К. Логачев // Клінічна хірургія. – 2010. – № 11. – С. 51.

4. Багрій, О. С. Динаміка мікроциркуляторного відображення загоєння післяопераційних ран [Текст] / О. С. Багрій, А. І. Годлевський, Г. С. Белканія // Вісник Вінницького державного медичного університету. – 2002. – № 2. – С. 416–422.

5. Желіба, М. Д. Оптимізація комплексного лікування гострих гнійно-запальних захворювань м'яких тканин [Текст]: мат. наук.-прак. конф. / М. Д. Желіба, А. П. Превар, А. В. Фуніков // Рани м'яких тканин та ранова інфекція. – Київ, 2005. – С. 28.

6. Оборотова, Н. А. Липосомы как транспортное средство для останоски биологически активных молекул [Текст] / Н. А. Оборотова, Е. В. Толчева // Российский биотерапевтический журнал. – 2010. – № 1. – С. 54–61.

7. Пашков, Е. П. Действие липосом и липосомальной формы цефтриаксона на заживление кожной раны у крыс [Текст] / Е. П. Пашков, В. И. Швец, Г. М. Сорокумова, М. А. Иванова, М. Т. Александров, А. К. Киямов, Н. Л. Курилко // Антибиотики и химиотерапия. – 2009. – № 5-6. – С. 25–30.

8. Дудниченко, А. С. Липосомальные лекарственные препараты в эксперименте и клинике [Текст] / А. С. Дудниченко, Ю. М. Краснопольский, В. И. Швец. – Харьков: РА-Каравелла, 2001. – 143 с.

9. Крейнс, В. М. Противовоспалительные эффекты липосом [Текст] / В. М. Крейнс, В. М. Мельникова, Я. М. Марголин, Л. П. Мельянцева // Вестник АМН СССР. – 1990. – № 6. – С. 44–47.

References

1. Viltanyuk, O. A. (2009). Complex likuvannya gniyno-ignition process m'yakih tkanin sprichinenogo klostridiyami that neklustridialnimi normal body mikroorganizmami. Klinichna hirurgiya, 11, 42–43.
2. Ligonenko, O. V., Digtyar, I. I. (2010). Viktoristannya kombinovanoi estrogenliposomalnoy terapii in integrated likuvanni seed-gniynih urazhen m'yakih tkanin have ailments that Pokhil senile viku. Ukrai'ns'kyj Zhurnal Hirurgii', 1, 81.
3. Logatchev, V. K. (2010). Theory and practice of local treatment of purulent wounds. Klinichna hirurgiya, 11, 51.
4. Bagriy, O. S., Godlevsky, A. I., Belkaniya, G. S. (2002). Dinamika mikrotsirkulyatornogo vidobrazhennya za-goennya pislyao-peratsiynih. News Vinnitskogo sovereign medichnogo universitetu, 2, 416–422.
5. Zheliba, M. D., Prevar, A. P., Funikov, A. V. (2005). Optimizatsiya complex likuvannya GOSTR gniyno-ignition zahvoryuvan m "yakh tkanin. Mat. NAUKOVO-praktichnoi konferentsii mizhnarodnoy s participation "Rani m" yakih tkanin that Ranova infektsiya". Kyiv, 28.
6. Oborotova, N. A., Tolcheva, E. V. (2010). Liposomes as a vehicle for bioactive molecules ostanoski. Russian biotherapeutic zhurnal, 1, 54–61.
7. Pashkov, E. P., Shvets, V. I., Sorokoumova, G. M., Ivanova, M. A., Aleksandrov, M. T., Kiyamov, A. K., Kurilko, N. L. (2009). Action liposomes and liposomal form of ceftriaxone in the healing of skin wounds in rats. Antibiotics and chemotherapy, 5-6, 25–30.

8. Dudnichenko, A. S., Krasnopol'skiy, Y. M., Shvets, V. I. (2001). Liposomal drugs in experiment and clinic. Kharkov: RA-Caravelle, 143.

9. Kreines, V. M., Melnikov, V. M., Margolin, Y. M., Melnyantseva, L. P. (1990). Anti-inflammatory effect of liposomes. Bulletin of Medical Sciences of the USSR, 6, 44–47.

Дата надходження рукопису 15.05.2015

Спахі Олег Владимирович, доктор медичинських наук, професор, завідує кафедрою, кафедра дetskої хірургії та анестезіології, Запорозький державний медичний університет, пр. Маяковського, 26, г. Запорозьке, Україна, 69035
E-mail: spakhi@mail.ru

УДК 616.12-005.8:612.111.7

DOI: 10.15587/2313-8416.2015.45469

ЗАЛИШКОВА РЕАКТИВНІСТЬ ТРОМБОЦИТІВ ДО АДЕНОЗИНДИФОСФАТУ ТА АРАХІДОНОВОЇ КИСЛОТИ ТА ЇЇ ПРОГНОСТИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ У ХВОРИХ ІЗ ІНФАРКТОМ МІОКАРДА ІЗ ЕЛЕВАЦІЄЮ СЕГМЕНТА ST

© Н. В. Нетяженко

В статті наведений результат аналізу функціональної активності тромбоцитів. Встановлені порогові значення залишкової реактивності тромбоцитів до АДФ і арахідонової кислоти. Висока тромбоцитарна активність на тлі подвійної антитромбоцитарної терапії є предиктором розвитку тромбоцитарних ускладнень та летальності від усіх причин у хворих із інфарктом міокарда із елевацією сегмента ST

Ключові слова: антитромбоцитарна терапія, інфаркт міокарда, прогноз, реактивність тромбоцитів, АДФ, арахідонова кислота

The double antiplatelet therapy (DAT) with an acetylsalicylic acid (ASA) and clopidogrel is a standard therapy of patients with myocardial infarction but its efficiency in patients is different. Cardiologists of all over the world chose the causes of aforesaid for a long time.

Aim of research is to establish predictors of development of a high shutdown reactivity of platelets (HSTR) to ADP and AA (arachidonic acid) in patients with MFST (myocardial infarction with elevation of ST segment) and to evaluate its impact on the clinical course.

Materials and methods. It was examined 105 patients with an acute coronary syndrome with elevation of ST segment who underwent thrombolytic therapy. Examination of SRP (shutdown reactivity of platelets) to ADP and AA was carried out on analyzer of aggregation ALAT-2

Results. Values of SRP to AA > 1,33 relative units (RU) an odds ratio (OR) 4.6; 95 % of confidence interval (CI) 3.3–15.4, $p < 0,001$ and for ADP > 1,78 RU (OR 5.4; 95 % CI 4.7–13.3, $p < 0,001$) were considered high.

Survivability in patients with level SRP to AA > 1,33 and to ADP > 1,78 RU was reliably lower than in patients with level < 1,33 RU ($p = 0,042$) and < 1,78 RU ($p = 0,034$), respectively. Multifactorial regressive analysis revealed an independent predictors of an increase of SRP to AA and ADP, among them the levels of estradiol, progesterone and its ratio in postmenopause (PM), duration of an arterial hypertension (AH) and postmenopause, pancreatic diabetes (PD) of the 2 type and female sex (all $p < 0,05$).

Conclusions. In patients with MI an increase of SRP to AA and ADP is associated with a growth of risk of CEP development in 4,6 and 5,4 times

Keywords: antiplatelet therapy, myocardial infarction, prognosis, reactivity of platelets, ADP, arachidonic acid

1. Вступ

Досягнення в розробці лікарських препаратів та розширені можливості виконання інтервенційного втручання зробили можливим ефективно лікувати пацієнтів із інфарктом міокарда із елевацією сегмента ST (ІМзST) та сприяти зменшенню основних ускладнень захворювання. Подвійна антитромбоцитарна терапія (ПАТ) ацетилсаліциловою кислотою (АСК) та клопидогрелом є стандартом терапії таких хворих [1]. Проте, у частини пацієнтів, не вдається досягти значних успіхів, навіть за умов виконання основних

стратегій лікування: вчасна госпіталізація, призначення адекватного лікування, відкриття прохідності інфаркт-залежної артерії з її подальшим стентуванням. Цими питаннями вже тривалий час займаються кардіологи всього світу, зосереджуючи свою увагу на ефективності антитромбоцитарної терапії.

2. Обґрунтування дослідження

Дослідження, які були виконані серед пацієнтів із високою функціональною активністю тромбоцитів під час або після імплантації стента в коронарні арте-