

VASCULAR CROSSLINKING DEVICES: THE HISTORY OF MECHANICAL VASCULAR SUTURE

Yakubyuk S. P.

Grodno University Clinic, Grodno, Belarus

syakubyuk@mail.ru

The article describes the development of mechanical suture in vascular surgery from its origins to the present day. This article discusses the issue of the creation and development of vascular crosslinking devices

АССОЦИАЦИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВОСПАЛЕНИЯ И ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИХ ИНДЕКСОВ С РАЗНЫМИ ТИПАМИ РЕМОДЕЛИРОВАНИЯ МИОКАРДА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА У ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

Ясюкайт Н. В.

*Республиканский научно-практический центр «Кардиология», Минск, Беларусь
yasiukaits12@gmail.com*

Введение. В последние годы в медицинском сообществе наблюдается возрастающий интерес к участию иммунной системы в патогенезе артериальной гипертензии (АГ). Получены данные об активации врожденного и приобретенного иммунитета на фоне повышенной активности ренин-ангиотензин-альдостероновой системы путем вовлечения инфламасом с участием toll-подобных рецепторов, а также путем поглощения неоантигенов антигенпредставляющими клетками у пациентов с эссенциальной АГ [1]. Активированные иммунные клетки, такие как моноциты/макрофаги, нейтрофилы, Т- и В-лимфоциты, проникают в артерии, сердце, почки и ЦНС, высвобождая про- и противовоспалительные цитокины. Данные процессы приводят к развитию низкоинтенсивного воспаления и состоянию оксидативного стресса, влияют на клиническое течение АГ и могут способствовать поражению органов-мишеней, в том числе сердца [2]. Доказано, что наличие гипертрофии левого желудочка (ГЛЖ) у пациентов с АГ является независимым неблагоприятным фактором развития сердечно-сосудистых осложнений и смертности от всех причин [3]. В настоящее время есть данные о влиянии таких маркеров воспаления, как высокочувствительного СРБ (вСРБ), фактора некроза опухоли- α (ФНО- α), интерлейкина (ИЛ)-1 и ИЛ-6 на развитие ГЛЖ, однако ассоциация показателей воспаления с разными типами ремоделирования у пациентов с АГ изучена недостаточно [4, 5]. Также недостаточно данных о связи гематологических индексов с поражением сердца у пациентов с АГ.

Цель исследования. Изучить ассоциацию показателей воспаления и гематологических индексов с разными типами ремоделирования миокарда ЛЖ у пациентов с АГ.

Материалы и методы. В исследование были включены 135 пациентов с эссенциальной АГ I-II степени с неэффективным контролем АД (офисное АД $\geq 140/90$ мм рт. ст.) в возрасте от 18 до 60 лет (70 мужчин и 65 женщин), средний возраст которых составил $51,53 \pm 6,88$ года. Инфаркт миокарда, инсульт в анамнезе, сахарный диабет, ожирение III степени, наличие аутоиммунных, онкологических и воспалительных заболеваний было критериями исключения из исследования. Всем пациентам выполнялись следующие исследования: развернутый общий анализ крови с расчетом гематологических индексов (индекс системного иммунного воспаления; индекс системного воспалительного ответа; соотношение нейтрофилов к лимфоцитам (NLR); соотношение тромбоцитов к лимфоцитам (PLR); соотношение лимфоцитов к моноцитам (LMR); соотношение моноцитов к холестерину липопротеинов высокой плотности); биохимический анализ крови с определением вСРБ; иммуноферментный анализ с определением концентрации в сыворотке крови ИЛ-1 β , ИЛ-6, ИЛ-8, ФНО- α , ангиотензина II и ангиотензинпревращающего фермента 2 (АПФ-2); эхокардиографическое исследование сердца. Для определения типов ремоделирования ЛЖ использовалась классификация А. Gopau (1992). Нормальная геометрия ЛЖ диагностировалась при нормальных показателях индекса массы миокарда (ИММ) ЛЖ (≤ 50 г/м^{2,7} мужчины и ≤ 47 г/м^{2,7} женщины) и относительной толщины стенок (ОТС) ЛЖ ($< 0,43$), концентрическая гипертрофия ЛЖ (ГЛЖ) – при увеличении ИММ ЛЖ (> 50 г/м^{2,7} мужчины и > 47 г/м^{2,7} женщины) и ОТС ($\geq 0,43$), эксцентрическое ремоделирование – при увеличенном ИММ ЛЖ и нормальной ОТС, концентрическое ремоделирование ЛЖ – при сочетании нормального ИММ ЛЖ и увеличенной ОТС.

Результаты исследования. Нормальная геометрия ЛЖ была выявлена у 33 пациентов, концентрическая ГЛЖ – у 39 пациентов, эксцентрическая – у 43 пациентов, концентрическое ремоделирование – у 19 пациентов. При анализе показателей воспаления в данных подгруппах пациентов наиболее высокий уровень вСРБ отмечался у пациентов с концентрической (1,80 (1,02-3,40) мг/л) и эксцентрической ГЛЖ (1,21 (0,76-2,01) мг/л), что значительно отличалось от уровня вСРБ у пациентов с концентрическим ремоделированием (0,99 (0,57-2,31) мг/мл) и нормальной геометрией ЛЖ (1,00 (0,53-1,90) мг/мл) ($p=0,018$).

Наиболее высокий уровень АПФ-2 имели пациенты с нормальной геометрией ЛЖ (37171,36 нг/мл (17561,90-76567,00)) и концентрической ГЛЖ (37559,80 нг/мл (15975,00-79035,00)), наименьший у пациентов с эксцентрической ГЛЖ (15883,10 нг/мл (8446,50-48126,80)) и концентрическим ремоделированием (20574,00 нг/мл (5137,50-39284,70)) ($p=0,021$).

По данным корреляционного анализа, наличие концентрической ГЛЖ у пациентов с АГ имело положительную связь с уровнем вСРБ ($r_{pb}=0,33$;

$p=0,005$); наличие концентрического ремоделирования миокарда ЛЖ – положительную связь со значением гематологических индексов – PLR ($r_{pb}=0,39$; $p=0,004$), NLR ($r_{pb}=0,31$; $p=0,024$) и отрицательную – с LMR ($r_{pb}=-0,45$; $p<0,001$) и уровнем АПФ-2 ($r_{pb}=-0,38$; $p=0,013$); наличие эксцентрического ремоделирования имело отрицательную корреляционную связь с уровнем АПФ-2 ($r_{pb}=-0,29$; $p=0,027$).

Выводы. У пациентов с АГ концентрическая ГЛЖ была ассоциирована с повышением уровня вСРБ, концентрическое ремоделирование – с увеличением гематологических индексов PLR, NLR и снижением LMR и АПФ-2, эксцентрическая ГЛЖ – со снижением АПФ-2.

Литература

1. Mosaic theory revised: inflammation and salt play central roles in arterial hypertension / F.E. Hengel [et al.] // Cell Mol Immunol. – 2022. – Vol. 19, № 5. – P. 561-576.
2. Immune mechanisms in arterial hypertension / U.O. Wenzel [et al.] // Recent advances. Cell Tissue Res. – 2021. – № 385. – P. 393–404.
3. Prognostic implications of left ventricular hypertrophy / B.A. Vakili [et al.] // Am Heart J. – 2001. – Vol. 141, №3. – P. 334-41.
4. Inflammatory activation and left ventricular mass in essential hypertension / E. Roselló-Lletí [et al.] // Am J Hypertens. – 2009. – Vol. 22, № 4. – P. 444–450.
5. Hypersensitive C-reactive protein as a potential indicator for predicting left ventricular hypertrophy in elderly community-dwelling patients with hypertension / W.Song [et al.] // BMC Cardiovasc Disord. – 2023. – Vol. 27; №1. – P. 480.

ASSOCIATION INDICATORS OF INFLAMMATION AND HEMATOLOGICAL INDICES WITH VARIOUS TYPES OF LEFT VENTRICULAR MYOCARDIAL REMODELING IN PATIENTS WITH HYPERTENSION

Yasiukaits N. V.

*Republican Scientific and Practical Centre «Cardiology», Minsk, Belarus
yasiukaits12@gmail.com*

The interrelation of inflammation and hematological indices with various types of left ventricular myocardial remodeling in patients with arterial hypertension is considered. The association of concentric left ventricular hypertrophy (LVH) with an increase in the level of highly sensitive CRP, concentric remodeling with an increase in hematological indices platelet to lymphocyte ratio, neutrophil to lymphocyte ratio and a decrease in lymphocyte to monocyte ratio and angiotensin converting enzyme-2 (ACE-2), eccentric LVH with a decrease in ACE-2 was revealed.