

УРОВЕНЬ С-РЕАКТИВНОГО БЕЛКА И НЕКОТОРЫХ ЦИТОКИНОВ У ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ И ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ: РОЛЬ В ПРОГРЕССИРОВАНИИ СОСУДИСТЫХ ИЗМЕНЕНИЙ

Дешко М.С., Снежицкий В.А., Панасюк О.В.,
Жук Я.М., Шулика В.Р.

УО «Гродненский государственный медицинский университет»,
г. Гродно, Республика Беларусь

Введение. Воспалительные изменения на уровне сосудистого русла являются одним из ключевых моментов развития и прогрессирования эндотелиальной дисфункции, что в дальнейшем ведет к артериальной гипертензии (АГ), поражению органов мишеней и развитию сердечно-сосудистых осложнений. Предполагается, что необратимое «старение» сосудистого русла, проявляющееся снижением его упруго-эластических свойств, также связано с провоспалительным статусом в организме.

Целью настоящего исследования было оценить воспалительный статус и его связь с упруго-эластическими свойствами артериального сосудистого русла у пациентов с АГ и фибрилляцией предсердий (ФП).

Материалы и анализ. Обследовано 55 пациентов с АГ, у 22 (возраст 48 (40-52) лет, 14 (63,6%) мужчин) из которых имело место неосложненное течение заболевания, а у 33 больных (возраст 51 (44-56) год, 18 (56,3%) мужчин) развилась ФП (у 7 – пароксизмальная, 8 – персистирующая, 17 – постоянная форма). 16 (72,7%) и 26 (81,3%) пациентов в указанных группах, соответственно, имели признаки сердечной недостаточности I функционального класса по NYHA. Группы не различались по распределению по степени АГ и гемодинамическим параметрам (табл.).

Пациенты с активным воспалением любой локализации, значимой соматической патологией, кардиохирургическим анамнезом исключались из исследования.

Таблица – Некоторые характеристики групп пациентов

Степень АГ, n (%)	I ст.	10 (45.5)	6 (18.8)
	II ст.	11 (50)	20 (62.5)
	III ст.	1 (4.6)	6 (18.8)
АД, мм рт. ст.	среднее	94 (88-98)	94 (91-109)
	пульсовое	43 (41-46)	40 (35-45)
	систолическое	124 (116-127)	119 (114-139)
	диастолическое	80 (74-83)	83 (78-90)
ЧСС, уд/мин		70 (64-76)	71 (63-85)

У всех пациентов проводили измерение скорости распространения пульсовой волны (СРПВ) на каротидно-радиальном артериальном сегменте методом реоимпедансографии (Импекард-М, Беларусь), а также определяли в сыворотке крови концентрацию С-реактивного белка (СРБ) методом иммунотурбодиметрии (анализатор Abbott Architect С8000, США, реактивы Spinreact CRP-Ultra, Испания), интерлейкины 1 бета и 6 (ИЛ-1, ИЛ-6), а также фактор некроза опухоли альфа (ФНО) иммуноферментным методом (анализатор Sunrise, Австрия, реактивы Вектор-Бест, Россия). Среди других воспалительных маркеров подсчитывали абсолютное количество лейкоцитов и нейтрофилов, а также фибриноген.

Статистический анализ выполнен при помощи пакета Statistica 8.0 (StatSoft, США), включая описательную статистику (медиана, интерквартильный размах), непараметрический тест Манна – Уитни и ранговый корреляционный анализ Спирмена.

Результаты. СРПВ у пациентов без ФП составил 9,0 (8,0-9,8) м/с, а у таковых с аритмией – 10,4 (9,0-12,0) м/с ($p < 0,001$). Среди маркеров воспаления значимые различия между группами выявлены только в отношении ИЛ-6: 0,99 (0,52-1,46) пг/мл у пациентов с ФП по сравнению с 0,30 (0,09-0,99) пг/мл у пациентов без аритмии ($p < 0,01$).

Уровень СРБ равнялся у больных с и без ФП, соответственно, 2,1 (1,16-3,6) и 3,03 (1,32-3,78) мг/л; ИЛ-1 0,026 (0-0,54) и 0 (0-0,34) пг/мл; ФНО 1,23 (1,06-1,51) и 1,11 (0,83-1,68) пг/мл (для всех $p > 0,05$, рис. 1).

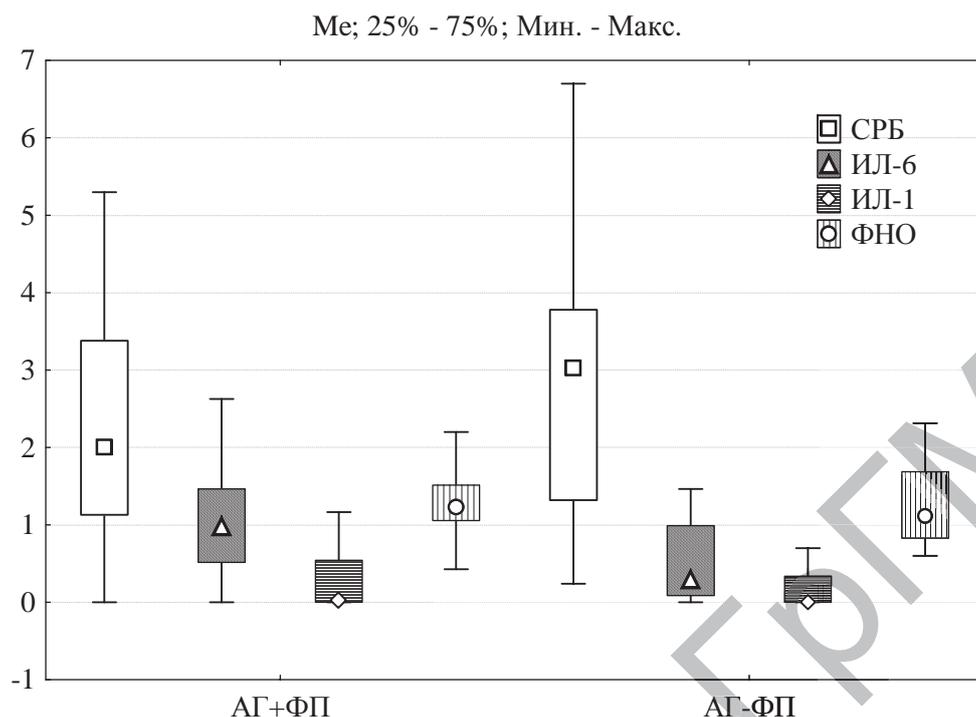


Рисунок 1 – Уровень воспалительных маркеров в обследованных группах

Также не различались значения лейкоцитов (6,1 (5,3-7,4) и 6,4 (5,5-7,3), $10^9/\text{л}$), нейтрофилов (3,9 (3,2-4,7) и 4,2 (3,2-4,9), $10^9/\text{л}$) и фибриногена (4 (3,3-4,8) и 3,7 (2,9-4,5) г/л).

При корреляционном анализе выявлена связь между уровнем CRP и CRPV у пациентов с АГ без ФП ($R=0,42$, $p<0,05$), тогда как у пациентов с ФП она отсутствовала (рис. 2).

Обсуждение. Повышение CRPV у пациентов с АГ при развитии ФП было продемонстрировано нами ранее и обусловлено целым рядом как гемодинамических нарушений при аритмии, так и более интимными патогенетическими элементами, как дисфункция эндотелия, активация ренин-ангиотензиновой системы и т.д.

Настоящее исследование демонстрирует связь между проявлениями субклинического воспаления и артериальной жесткостью у пациентов с АГ. Вероятно, она имеет место и у больных с ФП, однако более существенное влияние на CRPV оказывает аритмия *per se*, маскируя вклад воспалительных маркеров.

Примечательно исследование Е. Paraskevopoulou и соавт., которые у пациентов с АГ получили однонаправленные

изменения: значимое повышение уровня ИЛ-6 и активности матриксной металлопротеиназы 10 (один из ключевых ферментов, задействованных в регуляции белкового состава (деградация эластина, синтез коллагена) сосудистой стенки). Однако сравнение в данном случае проводили со здоровыми лицами.

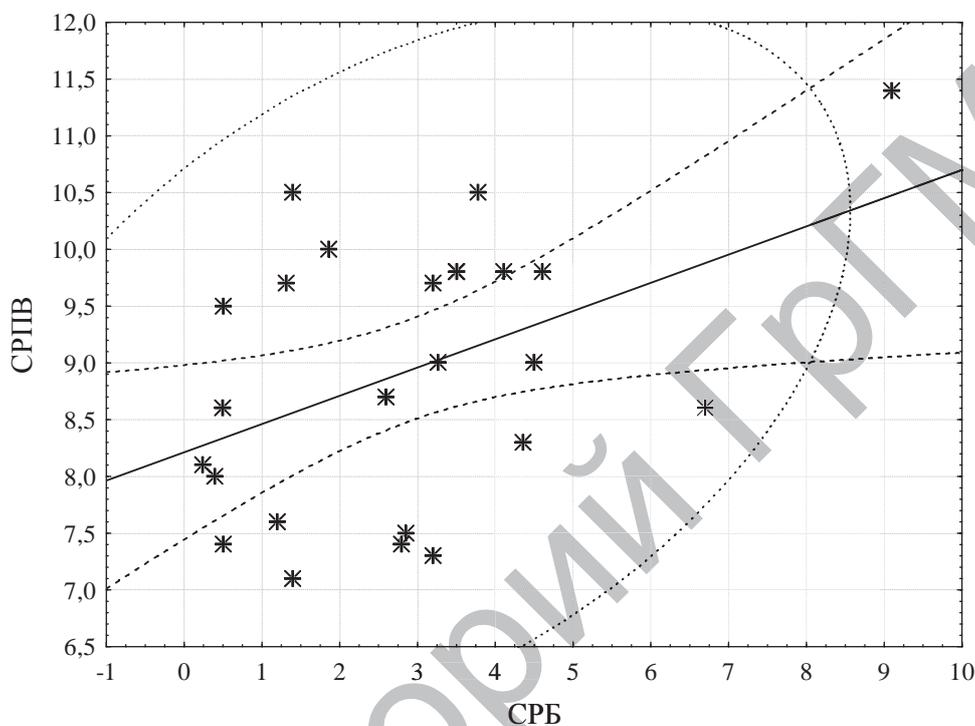


Рисунок 2 – Связь между СРБ и СРПВ у пациентов с АГ без ФП

Выводы. Уровень СРБ ассоциирован с величиной СРПВ у пациентов с АГ. Изучаемые маркеры субклинического воспаления не позволяют однозначно говорить об активации воспаления при ФП. Более высокие значения СРПВ у пациентов с данной аритмией обусловлены многими патогенетическими факторами, в то время как у пациентов с АГ воспаление является одним из ведущих механизмов.

Литература

1. Изменение упруго-эластических свойств артерий у пациентов с артериальной гипертензией при развитии фибрилляции предсердий / В.А. Снежицкий [и др.] // Артериальная гипертензия и профилактика сердечно-сосудистых заболеваний: материалы VI Международной конференции,

Витебск, 19-20 мая 2011 г. / Витебский государственный медуниверситет; редкол. А.Г. Мрочек [и др.]. – Витебск: ВГМУ, 2011. – С. 122-125.

2. Evaluation of matrix metalloproteinase-10 and IL-6 levels in plasma in hypertensive patients vs normotensive / E. Paraskevopoulou [et al.] // 22nd Meeting on Hypertension and Cardiovascular Protection: Abstracts, London 26-29 April, 2012 / J. Hypertension. [Electronic resource]. - 2012. - Vol. 30 (e-Suppl. A). - P. e344. - Mode of access: http://journals.lww.com/jhypertension/Documents/ESH_2012.pdf.

ВЛИЯНИЕ ВИТАМИНА D НА ТЕЧЕНИЕ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ

Дударева Н.И., Маслова Л.В.

УЗ «10 ГКБ», г. Минск,
БелМАПО, г. Минск, Республика Беларусь

Основная роль витамина D в организме связана с абсорбцией Ca в кишечнике, угнетением реабсорбции Ca в почках и минерализацией костей. Поэтому, аксиомой является целесообразность использования Ca и витамина D для профилактики и лечения остеопороза, так как в основе развития этого системного заболевания скелета лежит снижение массы кости с нарушением микроархетиктоники костной ткани, важнейшим компонентом которой является кальций (90% кальция организма депонированы в скелете), входящий в состав гидроксиапата, всасывание которого находится в зависимости от обеспеченности организма витамином D. В организме человека кальция содержится больше, чем других минералов, – приблизительно 1200 г.

В настоящее время актуальность проблемы использования кальция и витамина D активно обсуждается разными специалистами. Доказана роль дефицита кальция и витамина D с риском развития системной красной волчанки и ревматоидного артрита, хронической обструктивной болезни легких, пневмонии и туберкулеза легких. Отдельно необходимо указать связь