

Соловей С.П.¹, Митьковская Н.П.¹, Колядко М.Г.¹, Денисевич Т.Л.¹, Огурцова С.Э.²

**КЛЕТОЧНЫЕ МАРКЕРЫ ЭНДОТЕЛИАЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИИ
У ЛИЦ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА
БЕЗ ОБСТРУКТИВНОГО ПОРАЖЕНИЯ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ**

¹Республиканский научно-практический центр «Кардиология», г.Минск

²Институт биоорганической химии НАН Беларуси, г.Минск

Цель работы: оценить наличие и возможные взаимосвязи эндотелиальных клеток (ЭК) и их предшественников (ПК) в периферической крови у пациентов с ишемической болезнью сердца (ИБС) без обструктивного поражения коронарных артерий.

Материалы и методы: в исследование включались пациенты с ИБС и ангиографически неизмененными (интактными) коронарными артериями / необструктивным стенозированием (уменьшение диаметра просвета до 50%) (31 чел., группа 1), лица без ИБС с признаками субклинического атеросклероза (18 чел., группа 2) и здоровые добровольцы без сердечно-сосудистых заболеваний и признаков субклинического атеросклероза (19 чел., группа 3). Исследование количества ЭК и ПК в периферической крови осуществляли на проточном цитофлуориметре CYTOMICS FC 500 (BectonCoulter, США) с использованием меченных флуорохромами моноклональных антител к поверхностным маркерам клеток. Циркулирующие ЭК определяли, как негативные по маркеру CD45 (CD45-) и позитивные по CD146 (CD146+), ПК – как негативные по CD34 (CD34-) и позитивные по CD306 (CD306+). Выполнялись биохимический и общий анализы крови с определением липидного спектра, гематологических воспалительных индексов. Всем проводили компьютерное томографическое исследование коронарных артерий с подсчетом коронарного кальциевого индекса, дуплексное сканирование прецеребральных, бедренных артерий и аорты с оценкой наличия, и величины атеросклеротических бляшек. Данные представлены в виде медианы, интерквартильного диапазона. Для сравнения групп применяли критерий Манн-Уитни, F-критерий. Рассчитывали коэффициент корреляции Спирмена (rs).

Результаты и обсуждение: обнаружены различия ($p=0,004$) количества ЭК в группе 1 (2 (1;4) / 3×10^5 лейкоцитов (ЛЦ)) и в группе 3 (0 (0;2) / 3×10^5 ЛЦ), а количества ПК – в группе 2 (73 (48; 129)) и группе 3 (112 (98; 178)), $p=0,019$. Группа 1 характеризовалась наиболее низким уровнем триглицеридов (ТГ) – 0,87 (0,62; 1,35) ммоль/л по сравнению с 1,72 (0,93; 2,91) ммоль/л в группе 2 ($p=0,008$) и 1,06 (0,99; 1,51) ммоль/л в группе 3 ($p=0,042$) и коэффициентом атерогенности (КА) – 1,9 (1,5; 2,7) по сравнению с 3,75 (2,3; 6) в группе 2 ($p=0,009$) и 3,2 (2,5; 3,7) в группе 3 ($p=0,003$). В ней же выявлены умеренные корреляции количества ПК с уровнем тропонина ($rs=0,35$, $p=0,048$) и креатинина ($rs=0,38$, $p=0,038$). В то время как в группе 2 концентрация ТГ коррелировала с количеством ЭК ($rs=0,56$, $p=0,048$) и ПК ($rs=0,73$, $p=0,016$), которые были связаны и с уровнем мочевой кислоты ($rs=0,71$, $p=0,024$).

и $rs=0,59$, $p=0,048$ соответственно), а количество ПК также коррелировало с КА ($rs=0,67$, $p=0,033$). Выявлена тесная прямая взаимосвязь моноцитарно/лимфоцитарного соотношения с количеством ПК в группе 2 ($rs=0,69$, $p=0,028$) и ЭК – в группе 3 ($rs=0,8$, $p=0,006$), в которой наблюдалась обратная корреляция количества ПК и нейтрофильно/лимфоцитарного соотношения ($rs=-0,61$, $p=0,029$).

Заключение и выводы: патогенез, последовательность механизмов развития ИБС у лиц без обструктивного стенозирования коронарных артерий окончательно не раскрыт и до сих пор является предметом научных исследований. У этой особенной категории пациентов в сравнении со здоровыми лицами мы выявили достоверные количественные различия в детекции ЭК, а также взаимосвязь ПК с маркерами субклинического миокардиального повреждения и почечной дисфункции, чего не наблюдалось среди лиц с признаками субклинического атеросклероза и здоровых участников. В свою очередь, в этих группах изучаемые клеточные маркеры показали взаимосвязь с рядом кардиоваскулярных факторов риска (ТГ, мочевая кислота) и маркерами субклинического воспаления. Наличие подобной закономерности позволяет предположить, что полученные результаты детекции ЭК и ПК могут отражать последовательность проявления эндотелиальной дисфункции под действием ряда факторов в клиническом континууме пациента с ИБС без обструктивного поражения коронарных артерий и требуют дальнейшего проспективного изучения.