

### ПРОВСПАЛИТЕЛЬНЫЕ ЦИТОКИНЫ У БОЛЬНОГО ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

Осипова О.А., Вахрамеева А.Ю.

*Белгородский государственный университет,  
медицинский факультет,  
кафедра внутренних болезней №1, Белгород,  
Россия  
НЦ ССХ им. Бакулева РАМН, Москва, Россия*

У больных с хронической сердечной недостаточностью (ХСН) снижение количества жизнеспособных кардиомиоцитов в результате их апоптоза приводит к снижению сократительной функции миокарда и прогрессированию заболевания. Дальнейшие изучения цитокинов перспективно для оптимизации диагностики патологических процессов, определения их направленности, прогнозирования исхода и разработки новых иммуномодулирующих лечебных комплексов.

**Цель:** повышение эффективности диагностики ХСН у больных ИБС, изучение динамики уровня иммуновоспалительных маркеров: провоспалительных цитокинов ИЛ-1 $\beta$ , ИЛ-6.

**Материалы и методы** Нами было обследовано 126 больных с ХСН на фоне постинфарктного кардиосклероза (ПИКС), а также 30 практически здоровых лиц, составивших контрольную группу. В группе обследованных было 116 (92,06%) мужчин и 10 (7,94%) женщин в возрасте от 39 до 80 лет (средний возраст 57,72 $\pm$ 9,97 года). Функциональный класс (ФК) ХСН определяли используя классификацию Нью-Йоркской ассоциации сердца. Наблюдаемые больные по ФК ХСН были разделены на группы: 1-ю группу составили 29 (23,02%) больных с I ФК ХСН, 2-ю - 45 (35,71%) больных соответственно с ХСН II ФК, 3-ю - 42 пациента (33,33%) III ФК ХСН и 4-ю - 10 (7,94%) пациента с ХСН IV ФК. Исследование сывороточных концентраций цитокинов проводили с использованием специальных наборов для определения содержания ИЛ-1 $\beta$ , ИЛ-6, произведенных фирмой «Протеиновый контур» (Россия), руководствуясь инструкцией производителя. Уровни ИЛ-1 $\beta$ , ИЛ-6 измеряли твердофазовый иммуноферментный метод с применением пероксидазы хрена в качестве индикаторного фермента.

**Результаты** Нами был проведен анализ содержания неспецифических маркеров воспаления в зависимости от степени тяжести ХСН. Уровень ИЛ-1 $\beta$  в сыворотке крови больных ИБС с ХСН был достоверно ( $p=0,0001$ ) выше, чем в группе контроля и его концентрация повышалась постепенно соответственно нарастания степени тяжести ХСН от I до IV ФК. Так I ФК ХСН характеризовался наиболее низкими показателями данного цитокина у обследуемых больных, но достоверно выше, чем в контрольной группе. При II ФК ХСН его уровень был значительно повышенным и имел достоверные отличия от такового

контрольной группы и I ФК ( $p=0,008$ ). III ФК ХСН характеризовался еще более высоким содержанием ИЛ-1 $\beta$ , чем в предыдущих группах и достоверно различался с группой контроля. Максимальный уровень ИЛ-1 $\beta$  соответствовал самой тяжелой степени ХСН, т.е. IV ФК, и достоверно отличался от I ( $p=0,0009$ ), II ( $p=0,0197$ ) и III ФК ( $p=0,0202$ ) ХСН.

Содержание ИЛ-6 в сыворотке крови больных I-III ФК ХСН достоверные отличия найдены у больных I и III ( $p=0,03$ ) и II-III ( $p=0,0297$ ) ФК ХСН. Концентрация данного цитокина у пациентов IV ФК ХСН было минимальной и достоверно отличалась от таковой группы больных со II ( $p=0,0447$ ) и III ( $p=0,0077$ ) ФК ХСН.

**Заключение** Предполагается, что причиной увеличения содержания провоспалительных цитокинов является системная гипоксия и воспалительный синдром, проявляющиеся в конечных стадиях СН при дефекте микроциркуляции. При проведении нами анализа содержания ИЛ-1 $\beta$  в зависимости от степени тяжести ХСН была выявлена четкая тенденцию к повышению концентраций провоспалительных цитокинов. Выявлены положительные корреляционные зависимости различной силы в каждой группах по ФК ХСН. Повышение уровня провоспалительных цитокинов при ХСН, а именно у больных с I-III ФК, носит патологический характер и может способствовать прогрессированию течения СН.

### СТРУКТУРА МИОМЕТРИЯ МАТКИ РОЖЕНИЦ В ВОЗРАСТЕ ОТ 24 ДО 30 ЛЕТ (СРЕДНЯЯ ВОЗРАСТНАЯ ГРУППА)

Павлович Е.Р., Ботчей В.М., Подтетев А.Д.  
*Лаборатория нейроморфологии с группой электронной микроскопии ИКК им. А.Л. Мясникова  
ФГУ РКНПК и акушерское отделение ИГКБ им.  
Н.И. Пирогова, ГОУ ВПО РГМУ  
Москва, Россия*

Изучали миометрий матки 7 беременных женщин в возрасте от 24 (включительно) до 30 лет (средний возраст 26,7 $\pm$ 0,7 лет) для объективизации клинического диагноза. Морфологию матки первородящих беременных изучали с использованием качественного и количественного светооптического анализа биопсийного материала. Кесарево сечение выполняли по экстренным показаниям со стороны матери или плода при сроке беременности женщин от 37 до 40 недель в нижней трети матки, проводя разрез поперек ее длинника. Иссеченный участок матки промывали 0,1 М фосфатным буфером и помещали в 4% раствор параформальдегида на несколько суток в холодильник ( $t=4^{\circ}\text{C}$ ). Материал дофиксировали 2 часа в 1% OsO $_4$  и проводили дегидратацию в спиртах возрастающей концентрации. Заключали биопсии в блоки эпоксидной смолы аралдит, с основания которых получали срезы толщиной 1-2

мкм и окрашивали их толуидиновым синим. Показали, что в нижнем сегменте матки мышечные пучки одного порядка были сформированы из гладкомышечных клеток (ГМК), которые располагались среди соединительной ткани вместе с элементами микроциркуляторного русла матки. У всех женщин в мышечных пучках матки встречались ГМК с разной интенсивностью окраски их цитоплазмы, что позволило условно разделить их на светлые, темные и промежуточные миоциты. Анализ тканевых компонентов матки показал, что в этой возрастной группе рожениц ГМК занимали от 12,1±1,2% до 67,5±1,8% от общего объема органа (и в среднем у них этот показатель составлял 51,3±6,7%). Объемная плотность соединительной ткани варьировала у разных рожениц этой группы от 29,6±2,0% до 86,5±1,5% (в среднем она составляла 45,4±7,1%). Доля элементов микроциркуляторного русла колебалась от 1,4±0,6% до 5,5±0,6% от объема матки и в среднем у женщин этой группы она составляла 3,3±0,5% от объема миометрия. Тканевой состав миометрия матки у рожениц средней возрастной группы значительно не отличался от такового у рожениц младшей возрастной группы ( $p > 0,05$ ). Анализ клеточных компонентов матки показал, что в этой возрастной группе рожениц светлые ГМК составляли от 8,8±2,2% до 73,9±6,4%, промежуточные ГМК – от 0% до 45,1±7,0% и темные ГМК от 20,8±4,5% до 48,5±4,1% от общего количества мышечных клеток органа. В среднем по группе этот показатель равнялся 31,2±7,9% для светлых, 35,8±6,6% для промежуточных и 33,0±4,5% для темных ГМК миометрия. При этом количество темных, светлых и промежуточных миоцитов в миометрии у рожениц данной возрастной группы достоверно не различалось, а количество темных ГМК было в 1,7 раза меньше, чем у рожениц младшей возрастной группы ( $p < 0,01$ ). Также было показано, что среднее количество миоцитов миометрия матки в поле зрения микроскопа варьировало у разных представительниц данной группы от 32±4 до 181±11, и в среднем по группе оно было 122±17, что значительно не отличалось от данных для рожениц младшей возрастной группы (Павлович с соавт., 2007). Обсуждается возможная роль обнаруженных вариаций в содержании тканевых и клеточных компонентов миометрия матки в характере ее функционирования в родах у первородящих средней и младшей возрастных групп.

### **ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ ВОСПАЛИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА НА ОСНОВАНИИ РАСШИРЕННОГО КЛИНИЧЕСКОГО АНАЛИЗА КРОВИ**

Парахонский А.П.

*Кубанский медицинский университет  
Краснодар, Россия*

Цель работы – оценка характера течения воспаления и прогнозирование его исхода на основании расширенного клинического анализа крови с включением в него определения субпопуляций лимфоцитов. Важнейшее правило интерпретации анализа крови заключается в том, что отсутствие адекватных данной стадии воспалительного процесса (ВП) сдвигов, так же как несоответствие сдвигов в анализе крови клинической картине заболевания всегда является неблагоприятным признаком течения ВП.

Установлено, что проявление ощутимых клинических и морфологических признаков интоксикации организма и их усиление на ранних этапах ВП и в процессе его развития указывает на высокую патогенность вызвавшей его микрофлоры. Наличие выраженной интоксикации организма может привести к недостаточности функционирования иммунной системы (ИС). Она проявляется в ослаблении сдвигов в расширенном клиническом анализе крови, которые неадекватны текущему ВП. Применение детоксикационных мер в подобных случаях приводит к восстановлению сдвигов в показателях клеток крови, характерных для соответствующего этапа ВП, и создаёт условия для его благоприятного течения. Показано, что усиление в фазе развернутой клинической картины заболевания лейкоцитоза и сдвига влево, дальнейшее понижение уровня Т-лимфоцитов, повышение числа Т-хелперов указывает на тяжелое течение ВП при активном функционировании ИС, на высокую патогенность инфекта. При недостаточно эффективной антибактериальной терапии и неполной хирургической санации патологического очага это может привести к резкому прогрессированию ВП с неблагоприятным исходом.

Нормализация содержания лейкоцитов в крови в периоде развернутой картины заболевания на фоне интенсивных клинических проявлений ВП, а также усиление сдвига влево на фоне дальнейшего снижения числа Т-лимфоцитов при повышении количества Т-цитотоксических / супрессорных клеток, является неблагоприятным признаком. Это свидетельствует об активизации инфекта, генерализации процесса, ослаблении ИС и снижении эффективности её работы. Часто после перелома ВП клинические признаки заболевания быстро исчезают, но сдвиги в иммунограмме (пониженный уровень Т-лимфоцитов, повышенный процент В-клеток, повышенное количество Т-цитотоксических / супрессорных клеток) сохраняются. Это указывает на некон-