



Українська академія наук  
Вищий державний навчальний заклад України  
Українська медична стоматологічна академія

**ВІСНИК**  
**проблем біології**  
**і медицини**

Випуск **3**

## КЛІНІЧНА ТА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА МЕДИЦИНА

*К. Г. Гаркава, С. Ю. Єгорова, В. Є. Кудрявцева*

**ОЦІНКА ФАКТОРІВ НЕСПЕЦИФІЧНОГО ЗАХИСТУ**

**ІМУННОЇ СИСТЕМИ У ХВОРИХ НА НЕСПЕЦИФІЧНИЙ ВИРАЗКОВИЙ КОЛІТ .....**

*Н.В. Давидова, І.Ф. Мещишен*

**ВПЛИВ ЕКСТРАКТУ РОДІОЛИ РІДКОГО НА ПРОЦЕСИ ВІЛЬНОРАДИКАЛЬНОГО**

**ОКИСНЕННЯ БІОМОЛЕКУЛ КРОВІ ТА ШЛУНКА ЩУРІВ ЗА УМОВ**

**ЕРОЗИВНО-ВИРАЗКОВОГО УРАЖЕННЯ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНОЇ ЗОНИ .....**

*К.Н. Контрощикова, Н.Ю. Пимоненко, С.А. Олейник, Е.В. Толкач, Д.А. Коршевнюк*

**ОБОСНОВАНИЕ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ МОДИФИЦИРОВАННОЙ**

**МЕТОДИКИ ЭНТЕРОСОРБЦИИ И ОЗОНОТЕРАПИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ**

**УГЛЕВОЛОКНИСТЫХ ЭНТЕРОСОРБЕНТОВ .....**

*В.И. Кресон, П.Б. Антоненко, К.О. Антоненко*

**АНАЛІЗ НЕЙРОТРОПНОЇ АКТИВНОСТІ**

**КООРДИНАЦІЙНИХ СПЛУК ГЕРМАНІЮ З БІОЛІГАНДАМИ.....**

*В.И. Лузин, С.М. Смоленчук*

**ФАЗОВЫЙ СОСТАВ КОСТНОГО МИНЕРАЛА У БЕЛЫХ ПОЛОВОЗРЕЛЫХ КРЫС ПОСЛЕ**

**ВОЗДЕЙСТВИЯ РАЗЛИЧНЫХ РЕЖИМОВ ХРОНИЧЕСКОЙ ГИПЕРТЕРМИИ**

**И ОБОСНОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ КОРРЕКЦИИ ВЫЯВЛЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ .....**

*І.В. Мацьопа, Н.П. Григор'єва*

**ВМІСТ ПРОДУКТІВ ВІЛЬНОРАДИКАЛЬНОГО ОКИСНЕННЯ ЛІПІДІВ І БІЛКІВ**

**І АКТИВНІСТЬ АНТИОКСИДАНТНОЇ СИСТЕМИ У НИРКАХ ЩУРІВ ЗА УМОВ ЗМІНЕНОГО**

**ФОТОПЕРІОДУ ТА ДІЇ МЕЛАТОНІНУ І НАСТОЯНКИ ЕХІНАЦЕЇ ПУРПУРОВОЇ .....**

*С.В. Перепада, Ю.А. Винник*

**СТРУКТУРНО-МЕТАБОЛИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ У БОЛЬНЫХ**

**КОЛОРЕКТАЛЬНЫМ РАКОМ КАК ПРОГНОСТИЧЕСКИЙ КРИТЕРИЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ**

**ПАТОГЕНЕТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ .....**

*Д.Н. Погожих, О.А. Нардид, Е.Д. Розанова, С.В. Репина, Е.И. Науменко*

**СВОЙСТВА ЭКСТРАКТОВ ПЛАЦЕНТЫ, ПОЛУЧЕННЫХ**

**ИЗ ЗАМОРОЖЕННЫХ ТКАНЕЙ .....**

*В.К. Серкова, Л.А. Вознюк*

**ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ ОПРЕДЕЛЕНИЯ УРОВНЯ МАРКЕРОВ**

**ВОСПАЛИТЕЛЬНОЙ РЕАКЦИИ ПРИ ОЦЕНКЕ РИСКА НЕБЛАГОПРИЯТНОГО ТЕЧЕНИЯ**

**ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА .....**

*Т.И. Станишевская*

**ХАРАКТЕРИСТИКА ХРОНОТРОПНОЙ ФУНКЦИИ СЕРДЦА**

**БЕЛЫХ КРЫС ЗА ПРЕДЕЛАМИ ВЕРХНЕЙ ГРАНИЦЫ НОРМЫ ЦИРКУЛИРУЮЩЕГО**

**ТРИЙОДИРОНИНА.....**

*А.С. Шалімова*

**ОСНОВНІ ФАКТОРИ РИЗИКУ РОЗВИТКУ ХРОНІЧНОЇ СЕРЦЕВОЇ НЕДОСТАТНОСТІ**

**ТА ОСОБЛИВОСТІ КЛІНІЧНОЇ КАРТИНИ У ПАЦІЄНТІВ ІЗ ПРЕДІАЛІЗНОЮ ХРОНІЧНОЮ**

**ХВОРОБОЮ НИРОК .....**

УДК 616.1:577.169:616.127

З.К. Серкова, Л.А. Вознюк

## ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ ОПРЕДЕЛЕНИЯ УРОВНЯ МАРКЕРОВ ВОСПАЛИТЕЛЬНОЙ РЕАКЦИИ ПРИ ОЦЕНКЕ РИСКА НЕБЛАГОПРИЯТНОГО ТЕЧЕНИЯ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА

Винницкий национальный медицинский университет им. Н.И. Пирогова  
(г. Винница)

Данное исследование проведено в рамках научно-исследовательской работы кафедры внутренней медицины №1 ВНМУ « Оптимизация лечения сердечнососудистых заболеваний на основании изучения эндотелиальной дисфункции, активности иммунного воспаления, ремоделирования сердца и вегетативного гомеостаза» № госрегистрации 00U00U001233 шифр работы 14.01.11- кардиология и является частью диссертационной работы на тему «Иммуновоспалительные реакции, напряжение противовирусного иммунитета и их взаимосвязь с показателями липидного спектра крови при ишемической болезни сердца».

**Вступление.** Исследованиями последних лет установлена значимость маркеров воспаления местных и системных механизмов воспаления, наряду с «классическими» факторами риска, такими как возраст, пол, курение, артериальная гипертония, сахарный диабет, в возникновении и прогрессировании атеросклероза и его осложнений [1,3,6]. Поскольку процесс воспаления играет определенную роль в развитии атеросклероза, повышение уровня циркулирующих в крови маркеров воспаления может указывать на риск развития сердечнососудистых заболеваний (ССЗ) как в общей популяции, так и у больных с ишемической болезнью сердца (ИБС) [2,5,8]. В опубликованном совместном заявлении Центров по контролю и профилактике заболеваний США и Американской ассоциации сердца предлагается определять уровень С-реактивного белка (СРБ) в качестве независимого фактора риска развития ишемической болезни сердца (ИБС) [8]. Кроме того в этом же документе отмечено, что эпидемиологические данные, свидетельствующие о целесообразности такого подхода не всегда однозначны; поэтому для получения более достоверной информации необходимо проводить дальнейшие исследования.

Целью исследования явилось определить прогностическую значимость повышения уровня маркеров воспаления в крови при оценке риска развития ИБС.

**Объект и методы исследования.** Уровень маркеров воспаления определяли в образцах сыворотки крови, которые в разное время забирались у 87 больных ИБС (31 женщина и 56 мужчин, в возрасте от 50 до 75 лет без инфаркта миокарда (ИМ) в анамнезе). Диагноз ИБС верифицировался результатами электрокардиографического исследования в покое, при велоэргометрической пробе и суточном мониторинговании. У 22 пациентов диагноз был подтвержден ангиографией коронарных сосудов. В исследование не включали пациентов, перенесших ИМ, больных с выраженной сердечной недостаточностью (III и IV функциональный класс (ФК) по классификации NYHA), больных с заболеваниями печени и почек с нарушением их функции, с пороками сердца, дыхательной недостаточностью II-III ст.

Включение в исследование продолжалось с 2006 до 2009 г. У всех участников проводились сбор анамнеза, физикальное обследование, ЭКГ, общий анализ крови, а также забор венозной крови для определения липидных показателей крови, содержания глюкозы и маркеров воспалительной реакции. Для оценки общей смертности и частоты развития тяжелых сердечнососудистых заболеваний и их осложнений осуществлялось тщательное наблюдение за всеми участниками в течение 2,5-3-х лет; полнота наблюдения составила 99,4%.

В зависимости от характера течения заболевания обследуемые пациенты были распределены на 2 группы. Основную группу составили 20 пациентов, у 16 из которых за период с момента включения в исследования до его завершения был зарегистрирован нефатальный инфаркт миокарда (ИМ) и у 4-х - смерть от ИБС.

УДК 616.1:577.169:616.127

З.К. Серкова, Л.А. Вознюк

## ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ ОПРЕДЕЛЕНИЯ УРОВНЯ МАРКЕРОВ ВОСПАЛИТЕЛЬНОЙ РЕАКЦИИ ПРИ ОЦЕНКЕ РИСКА НЕБЛАГОПРИЯТНОГО ТЕЧЕНИЯ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА

Винницкий национальный медицинский университет им. Н.И. Пирогова  
(г.Винница)

Данное исследование проведено в рамках научно-исследовательской работы кафедры внутренней медицины №1 ВНМУ « Оптимизация лечения сердечнососудистых заболеваний на основании изучения эндотелиальной дисфункции, активности иммунного воспаления, ремоделирования сердца и вегетативного гомеостаза» № госрегистрации 00U00U001233 шифр работы 14.01.11- кардиология и является частью диссертационной работы на тему «Иммуновоспалительные реакции, напряжение противовирусного иммунитета и их взаимосвязь с показателями липидного спектра крови при ишемической болезни сердца».

**Вступление.** Исследованиями последних лет установлена значимость маркеров воспаления местных и системных механизмов воспаления, наряду с «классическими» факторами риска, такими как возраст, пол, курение, артериальная гипертония, сахарный диабет, в возникновении и прогрессировании атеросклероза и его осложнений [1,3,6]. Поскольку процесс воспаления играет определенную роль в развитии атеросклероза, повышение уровня циркулирующих в крови маркеров воспаления может указывать на риск развития сердечнососудистых заболеваний (ССЗ) как в общей популяции, так и у больных с ишемической болезнью сердца (ИБС) [2,5,8]. В опубликованном совместном заявлении Центров по контролю и профилактике заболеваний США и Американской ассоциации сердца предлагается определять уровень С-реактивного белка (СРБ) в качестве независимого фактора риска развития ишемической болезни сердца (ИБС) [8]. Кроме того в этом же документе отмечено, что эпидемиологические данные, свидетельствующие о целесообразности такого подхода не всегда однозначны; поэтому для получения более достоверной информации необходимо проводить дальнейшие исследования.

Целью исследования явилось определить прогностическую значимость повышения уровня маркеров воспаления в крови при оценке риска развития ИБС.

**Объект и методы исследования.** Уровень маркеров воспаления определяли в образцах сыворотки крови, которые в разное время забирались у 87 больных ИБС (31 женщина и 56 мужчин, в возрасте от 50 до 75 лет без инфаркта миокарда (ИМ) в анамнезе). Диагноз ИБС верифицировался результатами электрокардиографического исследования в покое, при велоэргометрической пробе и суточном мониторинговании. У 22 пациентов диагноз был подтвержден ангиографией коронарных сосудов. В исследование не включали пациентов, перенесших ИМ, больных с выраженной сердечной недостаточностью (III и IV функциональный класс (ФК) по классификации NYHA), больных с заболеваниями печени и почек с нарушением их функции, с пороками сердца, дыхательной недостаточностью II-III ст.

Включение в исследование продолжалось с 2006 до 2009 г. У всех участников проводились сбор анамнеза, физикальное обследование, ЭКГ, общий анализ крови, а также забор венозной крови для определения липидных показателей крови, содержания глюкозы и маркеров воспалительной реакции. Для оценки общей смертности и частоты развития тяжелых сердечнососудистых заболеваний и их осложнений осуществлялось тщательное наблюдение за всеми участниками в течение 2,5-3-х лет; полнота наблюдения составила 99,4%.

В зависимости от характера течения заболевания обследуемые пациенты были распределены на 2 группы. Основную группу составили 20 пациентов, у 16 из которых за период с момента включения в исследования до его завершения был зарегистрирован нефатальный инфаркт миокарда (ИМ) и у 4-х - смерть от ИБС.

Группу контроля составили 67 больных ИБС соответствующего возраста и пола, которые к концу исследования были живы и не переносили ИМ.

Концентрацию СРБ и фактора Виллебранда в крови определяли с помощью чувствительного иммуноферментного метода с использованием стандартного набора реактивов.

При расчете относительного риска (ОР) развития осложнений ИБС учитывались возраст, курение, индекс массы тела (ИМТ), уровень глюкозы, общего холестерина и холестерина фракций липопротеидов (ЛП), триглицеридов и маркеров воспаления – СОЭ, уровня СРБ и фактора Виллебранда в крови. После этого определяли, в какой степени дополнительное определение уровня маркеров воспаления повышало прогностическую ценность выявления традиционных факторов риска развития ИБС. Сравнения между группами были сделаны с помощью регрессионного ана-

лиза (программное обеспечение версия 6). Соотношения нераспределенных последовательно скорректированных переменных: возраст, курение, АД, уровень общего холестерина, уровень триглицерида, индекс массы тела (ИМТ), наличие или отсутствия сахарного диабета, наличия или отсутствия маркеров воспаления – предсказывающего значение факторов риска мы изучали, увеличило ли это соотношение новое дополнение маркеров воспаления к основной реакции предсказывающих факторов главных традиционных факторов риска [9]. Соотношения факторов риска предоставлены с 95% доверительными интервалами.

**Результаты исследований.** Между основной и контрольной группами отмечены статистически значимые различия в частоте выявления и выраженности известных факторов риска развития

**ЧАСТОТА ФАКТОРОВ РИСКА НЕБЛАГОПРИЯТНОГО ТЕЧЕНИЯ ИБС**

Факторы риска	Основная группа (n=20)		Группа сравнения (n=67)	
	n	%	n	%
Курение	15	75	48	71,6
ИМТ>0,30	12	60	27	40,3
↑ уровня глюкозы крови	9	45	14	20,9
↑ АД	14	70	38	56,7
↑ уровня ОХС	11	55	33	49,2
↑ уровня ТГ	8	40	25	37,3
↓ уровня ХС ЛПВП	14	70	35	52,2
↑ ИА	16	80	36	53,7
↑ СОЭ	7	35	13	19,4
↑ уровня СРБ	15	75	19	28,3
↑ уровня ф-ра Виллебранда	9	45	16	23,9

Так в основной группе значительно чаще, чем в контрольной, были отмечены повышение содержания глюкозы, снижение содержания ЛПВП, увеличение индекса атерогенности, артериальная гипертензия, увеличение индекса массы тела (ИМТ), в то же время частота курения и гиперхолестеринемии существенно не различались в обеих группах обследованных. Отмечены достоверные различия в величине СОЭ, уровня СРБ и фактора Виллебранда.

При сопоставлении уровня СРБ с уровнем фактора Виллебранда и СОЭ коэффициент

корреляции составил 0,38 (р<0,05), что свидетельствует о тесной взаимосвязи, особенно, а при сравнении с фактором Виллебранда - 0,22 (р<0,05). Более высокий уровень факторов риска статистически значимо связан с повышенным ИМТ, а также с курением, уровнем триглицеридов в крови (для всех факторов), более высоким уровнем СОЭ - с увеличением возраста, уровнем гемоглобина, уровнем мочевины, уровнем мочевого азота, курением (р<0,01 для всех факторов). Более высокий уровень факторов

Группу контроля составили 67 больных ИБС соответствующего возраста и пола, которые к концу исследования были живы и не переносили ИМ.

Концентрацию СРБ и фактора Виллебранда в крови определяли с помощью чувствительного иммуноферментного метода с использованием стандартного набора реактивов.

При расчете относительного риска (ОР) развития осложнений ИБС учитывались возраст, курение, индекс массы тела (ИМТ), уровень глюкозы, общего холестерина и холестерина фракций липопротеидов (ЛП), триглицеридов и маркеров воспаления – СОЭ, уровня СРБ и фактора Виллебранда в крови. После этого определяли, в какой степени дополнительное определение уровня маркеров воспаления повышало прогностическую ценность выявления традиционных факторов риска развития ИБС. Сравнения между группами были сделаны с помощью регрессионного ана-

лиза (программное обеспечение Statistica, версия 6). Соотношения неравенства были последовательно скорректированы для следующих переменных: возраст, пол, курение, АД, уровень общего холестерина, уровень триглицерида, массовый для тела индекс массы тела (ИМТ), наличие или отсутствия сахарного диабета и концентрации маркеров воспаления. Для оценки предсказывающего значение факторов мы изучали, увеличило ли последовательное дополнение маркеров воспалительной реакции предсказывающее значение главных традиционных коронарных факторов риска [9]. Соотношения неравенства предоставлены с 95 процентными доверительными интервалами.

Результаты исследований и их обсуждение. Между основной и контрольной группами отмечены статистически значимые различия в частоте выявления и выраженности некоторых известных факторов риска развития ИБС (табл.1).

Таблица 1  
ЧАСТОТА ФАКТОРОВ РИСКА НЕБЛАГОПРИЯТНОГО ТЕЧЕНИЯ ИБС

Факторы риска	Основная группа (n=20)		Группа сравнения (n=67)		P
	n	%	n	%	
Курение	15	75	48	71,6	>0,05
ИМТ≥0,30	12	60	27	40,3	<0,05
↑ уровня глюкозы крови	9	45	14	20,9	<0,05
↑ АД	14	70	38	56,7	<0,05
↑ уровня ОХС	11	55	33	49,2	>0,05
↑ уровня ТГ	8	40	25	37,3	>0,05
↓ уровня ХС ЛПВП	14	70	35	52,2	<0,05
↑ ИА	16	80	36	53,7	<0,05
↑ СОЭ	7	35	13	19,4	<0,05
↑ уровня СРБ	15	75	19	28,3	<0,05
↑ уровня ф-ра Виллебранда	9	45	16	23,9	<0,05

Так в основной группе значительно чаще, чем в контрольной, были отмечены повышение содержания глюкозы, снижение содержания ЛПВП, увеличение индекса атерогенности, артериальная гипертензия, увеличение индекса массы тела (ИМТ), в то же время частота курения и гиперхолестеринемии существенно не различались в обеих группах обследованных. Отмечены достоверные различия в величине СОЭ, уровня СРБ и фактора Виллебранда.

При сопоставлении уровня СРБ с уровнем фактора Виллебранда и СОЭ коэффициент

корреляции составил 0,38 и 0,24 соответственно, а при сравнении СОЭ и фактора Виллебранда - 0,22 ( $p < 0,05$  для всех сравнений). Более высокий уровень СРБ был статистически значимо связан с курением, повышенным ИМТ, а также повышенным уровнем триглицеридов в крови ( $p < 0,01$  для всех факторов), более высокие значения СОЭ - с увеличением возраста, пониженным уровнем гемоглобина, повышенным уровнем мочевой кислоты в сыворотке крови, курением ( $p < 0,01$  для всех факторов), а более высокий уровень фактора Виллебранда -

увеличением возраста и курением ( $p < 0,01$  для обоих факторов).

При оценке риска развития сердечной смерти, фатального и нефатального ИМ с уровнями ИБС основной и контрольной групп с уровнями СРБ, превышающими референтные значения (0,78-2,0 мг/л), отношение шансов (ОШ) составило 1,92 при 95% ДИ (1,68 - 2,18), а после внесения коррективов на курение, другие известные факторы риска и социально-экономический статус стандартизованное ОШ оказалось несколько ниже - 1,65 при 95% ДИ (1,45- 1,85). Это дает основание полагать, что высокий уровень СРБ при поступлении в стационар  $> 3,0$  мг/л предвещал неблагоприятный прогноз, преимущественно у больных с неустойчивой стенокардией.

При сравнении участников основной и контрольной групп с уровнями СОЭ, соответствующими верхнему и нижнему квартилю значений ( $>10$  и  $<4$  мм за один час измерения соответственно), стандартизованное ОШ неблагоприятного течения ИБС составило 1,30 при 95% ДИ от 1,13 до 1,51, а при сравнении пациентов с уровнями фактора Виллебранда, соответствующими верхнему и нижнему квартилям значений ОШ равнялось 1,5 при 95% ДИ от 1,1 до 2,0).

Проведенное сопоставления влияния на течение ИБС факторов риска с последовательным увеличением их количества (табл. 2) выявило дополнительное увеличение относительного риска неблагоприятного течения заболевания при включении в прогноз маркеров воспалительной реакции.

Таблица 2

**ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ВЛИЯНИЕ МАРКЕРОВ ВОСПАЛЕНИЯ НА РИСК НЕБЛАГОПРИЯТНОГО ТЕЧЕНИЯ ИБС**

Маркеры воспаления	Отношение шансов		
	Возраст, пол	Возраст, пол + традиционные факторы риска ИБС	Возраст, пол+ традиционные ФР ИБС+повышение маркеров воспаления
СРБ (норма)	1,92 (1,68-2,18)	1,45 (1,25-1,69)	1,42 (1,18-1,62)
СОЭ (норма)	1,64(1,44-1,87)	1,31 (1,13-1,51)	1,18 (1,0-1,38)
Фактор Виллебранда (норма)	1,23 (1,09)	1,12 (0,98-1,29)	1,09 (0,98-1,26)

Наличие таких известных факторов риска, как курение, гиперлипидемия, артериальная гипертензия и повышение ИМТ, не оказывало статистически значимого влияния на взаимосвязь между уровнем СРБ и риском неблагоприятного течения ИБС, что дает основание полагать, что увеличение содержания СРБ в сыворотке крови больных ИБС является независимым предиктором возможного обострения процесса и развития серьезных сердечнососудистых событий. Аналогичные данные были получены и в ряде других исследований. Так, в исследовании MONICA [7] показано, что у здоровых лиц с исходно повышенным уровнем СРБ при наблюдении в течение 8 лет частота развития ИБС была достоверно большей, чем в группе лиц с исходными нормальными величинами этого показателя. В другом исследовании (Physicians' Health Study) установлено, что пациенты с ИБС с высоким уровнем СРБ имеют в 2,9 раза больший риск развития инфаркта миокарда и инсульта по сравнению с пациентами с нормальным уровнем СРБ [9,4].

Исследование содержания СРБ в динамике (через месяц, 3 месяца и каждые 6

месяцев в процессе последующего наблюдения) показало, что, несмотря на стабилизацию и купирование клинической симптоматики, достаточно часто сохраняется воспалительный процесс, о чем свидетельствовала повышенная концентрация СРБ в сыворотке крови через 3 мес. после выписки из стационара у 22 больных (25,3%). Обращает на себя внимание тот факт, что в группе больных с последующим неблагоприятным исходом частота повышения уровня СРБ была достоверно большей (75% против 28,3% в группе с благоприятным прогнозом,  $p < 0,05$ ). Персистирующее повышение концентрации СРБ после эпизода нестабильной стенокардии ассоциировалось с повторной госпитализацией по поводу рецидива заболевания и/или развитием тяжелых осложнений.

**Выводы.** Повышение показателей, характеризующих степень выраженности воспалительной реакции (уровень СРБ, СОЭ, фактор Виллебранда), могут служить дополнительными предикторами неблагоприятного течения ИБС.

Перспективы дальнейших исследований. Определение уровня СРБ и факто-

ра Виллебранда в крові у больных ІБС підвищує прогностичну значимість традиційних факторів ризику і визначає целесообразність раннього проведення відповідних лікувальних заходів.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Братусь В.В. Воспаление как патогенетическая основа атеросклероза / В.В. Братусь, Талаева // Укр. кард. Журнал. - 2007. - № 1. - С. 91-96.
2. Карпов Ю.А. Воспаление и атеросклероз: состояние проблемы и нерешенные вопросы / Ю.А. Карпов, Е.В. Сорокин, О.А. Фомичева // Сердце. - 2004. - Т. 2, № 4. - С. 190-192.
3. Лутай М.И. Атеросклероз и воспаление / М.И. Лутай // Серце і судини. - 2004. - № 3. - С. 89-100.
4. Danesh J. C-reactive protein and other circulating markers of inflammation in the prediction of coronary heart disease / J. Danesh, J.G. Wheeler, G.M. Hirschfeld // N. Engl. J. Med. - 2004. - Vol. 350. - P. 1387-1397.
5. Folsom A.R. C-reactive protein and incident coronary heart disease in the Atherosclerosis Risk In Communities (ARIC) study / A.R. Folsom, N. Aleksic, D. Catellier // Am. Heart J. - 2002. - Vol. 144. - P. 233-238.
6. Glass C.K. Atherosclerosis: the road ahead / C. K. Glass, J.L. Witztum // Cell. - 2001. - Vol. 104. - P. 503-512.
7. Koenig W. CRP - a sensitive marker of inflammation predicts future risk of coronary heart disease in healthy middle aged men / W. Koenig, M. Sund, M. Froehlich // Circulation. - 1999. - V. 99. - P. 237-242.
8. Pearson T.A. Markers of inflammation and cardiovascular disease: application to clinical and public health practice: a statement for healthcare professionals from the Centers for Disease Control and Prevention and the American Heart Association / T.A. Pearson, G.A. Mensah, R.W. Alexander // Circulation. - 2003. - Vol. 107. - P. 499-511.
9. Ridker P.M. Comparison of C-reactive protein and low-density lipoprotein cholesterol levels in the prediction of cardiovascular events / P.M. Ridker, N. Rifai, L. Rose // N. Engl. J. Med. - 2002. - Vol. 347. - P. 1557-1565.
10. Ross R. Atherosclerosis - an inflammatory disease / R. Ross // N. Engl. J. Med. - 1999. - Vol. 340. - P. 115-126.

УДК 616.1:577.169:616.127

### ПРОГНОСТИЧНА ЗНАЧУЩІСТЬ ВИЗНАЧЕННЯ РІВНЯ МАРКЕРІВ ЗАПАЛЬНОЇ РЕАКЦІЇ ПРИ ОЦІНЦІ РИЗИКУ НЕСПРИЯТЛИВОГО ПЕРЕБІГУ ІШЕМІЧНОЇ ХВОРОБИ СЕРЦЯ

Серкова В.К., Вознюк Л.А.

**Резюме.** У дослідженні за типом випадок-контроль протягом 3-х років проводилося спостереження за 87 хворими ІХС, у яких, крім звичайних клінічних, інструментальних (ЕКГ спокою, добове моніторування ЕКГ, велоергометрична проба) і лабораторних (загальний аналіз крові, визначення рівня глюкози, ліпідного складу крові) методів, проводилося в динаміці визначення маркера запальної реакції – С-реактивного білка і критерію ураження судинного ендотелію і гемостаза – фактора Виллебранда як можливих критеріїв несприятливого прогнозу хворих ІХС. Комбінована кінцева точка включала розвиток не фатального інфаркту міокарду і смерть від ІХС. Порівняння факторів ризику в двох групах пацієнтів – з ускладненим і неускладненим перебігом ІХС дало підставу вважати, що показники, що характеризують ступінь вираженості запальної реакції (рівень СРБ, ШОЕ) і ураження судинного ендотелію (фактор Виллебранда), можуть служити додатковими предикторами несприятливого перебігу ІХС і підвищують інформативність традиційних чинників ризику.

**Ключові слова:** С-реактивний білок, прогностична значущість, ішемічна хвороба серця, фактор Виллебранда.

UDC 616.1:577.169:616.127

### MARKERS of INFLAMMATION as the PREDICTORS UNFAVORABLE FLOW of ISCHEMIC HEART DISEASE

Serkova V.K., Vozniuk L. A.

**Summary.** In study on a type case-control during 3rd years the supervision was conducted at 87 patients with coronary heart disease (CHD), at which, besides ordinary clinical, instrumental (electrocardiography of rest, and monitoring of ECG, veloergometric test) and laboratory (global analysis of blood, determination of level of glucose, lipids of blood) methods, determination of marker of inflammatory reaction was conducted in a dynamics – C-reactive protein and the Willibrand factor as the possible criteria of unfavorable prognosis of patients with CHD. The combined eventual point included development of unfatal myocardial infarction and death from CHD. Comparison of risk factors in two groups of patients – with the complicated and uncomplicated flow of CHD grounded to suppose that indexes characterizing the degree of expressed of inflammatory reaction (level of CRP, erythrocyte sedimentation rate) and defeat of vascular endothelia (the Willibrand factor) can serve as additional predictors unfavorable flow of CHD and promote informing of traditional factors of risk.

**Key words:** C-reactive protein, predictor, prognosis, ischemic heart disease, Willibrand factor.

Стаття надійшла 15.07.2009 р.