

ЛІТЕРАТУРА

1. Бахритдинов Ш. С. Гигиеническая оценка реальной нагрузки на население и обоснование её допустимого уровня при комплексном воздействии пестицидов в регионах их интенсивного использования / Ш. С. Бахритдинов: Автореферат десс. ... д-ра мед. наук. – Москва, 1988. – 55 с.
 2. Онищенко Г. Г. Окружающая среда и состояние здоровья населения / Онищенко Г. Г. // Журнал гигиена и санитария. – 2001. – № 3 – С. 3-10.

3. Онищенко Г. Г. Гигиенические аспекты обеспечения экологической безопасности при обращении с пестицидами и агрохимикатами / Г. Г. Онищенко // Журнал гигиена и санитария. – 2003. – № 3. – С. 3-5.
 4. Черных А. М. Угрозы здоровью человека при использовании пестицидов (обзор) / А. М. Черных // Журнал гигиена и санитария. – 2003. – № 5. – С. 25-29.

УДК 618.3-008.-073.432.19:616.61/62-07

**Расуль-Заде Ю.Г., Мавлянов І.Р., Рахматуллаев Х.Ф., Юнусова М.М., Мамадазімова Д.Ф.
 РІВЕНЬ ДЕЯКИХ ЦИТОКІНІВ В АМНІОТИЧНІЙ РІДИНІ В УМОВАХ ФІЗІОЛОГІЧНО І УСКЛАДНЕНО
 ВАГІТНОСТІ**

Ташкентська медична академія, Другий Ташкентський перинатальний центр, Ташкент, Республіка Узбекистан

РІВЕНЬ ДЕЯКИХ ЦИТОКІНІВ В АМНІОТИЧНІЙ РІДИНІ В УМОВАХ ФІЗІОЛОГІЧНО І УСКЛАДНЕНО ВАГІТНОСТІ – У жінок із фізіологічною і ускладненою вагітністю вивчено рівень про- і протизапальних цитокінів в амніотичній рідині. Доведено, що при фізіологічній вагітності відбувається підвищення вмісту цитокінів, а співвідношення про- і протизапальних цитокінів залишається стабільним. Розвиток запально патології з боку органів нижнього відділу генітального тракту у вагітних приводить до накопичення в амніотично рідині прозапальних цитокінів і зменшення вмісту протизапальних цитокінів, що має певне значення в механізмах внутрішньоутробного інфікування плода.

УРОВЕНЬ НЕКОТОРЫХ ЦИТОКИНОВ В АМНИОТИЧЕСКОЙ ЖИДКОСТИ В УСЛОВИЯХ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ И ОСЛОЖНЕННОЙ БЕРЕМЕННОСТИ – у женщин с физиологической и осложненной беременностью изучено уровень про- и противовоспалительных цитокинов в амниотической жидкости. Показано, что при физиологической беременности происходит повышение содержания цитокинов, а соотношение про- и противовоспалительных цитокинов остается стабильным. Развитие воспалительной патологии со стороны органов нижнего отдела генитального тракта у беременных приводит к накоплению в амниотической жидкости провоспалительных цитокинов и уменьшению содержания противовоспалительных цитокинов, что имеет определенное значение в механизмах внутриутробного инфицирования плода.

LEVEL OF SOME CYTOKINES IN AMNIOTIC FLUID IN CONDITIONS OF PHYSIOLOGICAL AND COMPLICATED PREGNANCY – The level of inflammatory and anti-inflammatory cytokines in amniotic fluid in conditions of physiological and complicated pregnancy in women has been studied. It was shown that during physiological and complicated pregnancy the level of cytokines increases, and correlation of inflammatory and anti-inflammatory cytokines is stable. Development of inflammatory pathologies in the organs of lower part of genital tract in pregnant results in accumulation of pro-inflammatory cytokines in amniotic fluid and decrease of anti-inflammatory cytokines, which has definite meaning in mechanism of intrauterine infection of fetus.

Ключові слова: цитокіни, вагітність, амніотична рідина.

Ключевые слова: цитокины, беременность, амниотическая жидкость.

Key words: cytokines, pregnancy, amniotic fluid.

ВСТУП Загальновідомо, що запуск каскаду імунозапальних реакцій у відповідь на пошкодження альтерації здійснюється завдяки наявності своєрідних сигнальних молекул – цитокінів [2, 3]. Синтез і виділення цих молекул відбувається як епітеліальними клітинами, що становлять структурну основу органів і тканин, так і клітинами крові поліморфно-ядерного ряду [3, 8].

Цитокіни, незалежно від типу клітин, які їх продукують, поділяються на прозапальний і протизапальний типи [1, 5, 8]. Якщо прозапальні цитокіни сприяють розвитку запального процесу, то протизапальні цитокіни, навпаки, пригнічують запалення, блокуючи запуск каскаду імунозапаль-

них реакцій. Тому для оцінки ступеня пошкодження органів і тканин організму, а також характеру і спрямованості запального процесу є важливим не тільки визначення рівня цитокінів в тому чи іншому середовищі організму, але й дослідження балансу між прозапальними і протизапальними цитокінами. Такий підхід до аналізу патологічного процесу дозволяє зрозуміти виникнення патології і сприяє розробці і застосуванню цілеспрямовано корекції з врахуванням цих змін. Відомо, що процес вагітності, через генетичну детермінованість процесу формування плода і його дозрівання, є своєрідним стимулом для вироблення «сигнальних» молекул в організмі матері [5, 6, 7]. Цілком ймовірно, що ускладнений перебіг вагітності є додатковою умовою для гіперпродукції «сигнальних» молекул. Виходячи з вищенаведеного, в даній роботі нами зроблена спроба оцінити стан плодового компартменту з позиції вмісту цитокінів в умовах як фізіологічно, так і ускладнено вагітності.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ Були обстежені 134 вагітні жінки, які склали дві групи. Перша – контрольна, до не увійшли 65 жінок з фізіологічним перебігом вагітності, друга – основна, 69 вагітних з ризиком розвитку передчасних пологів на фоні інфекції нижніх відділів генітального тракту. Кожна з них, в свою чергу, була розділена відповідно до терміну вагітності (табл. 1). Обидві групи за своїм паритетом ідентичні. Серед них першородячих було 80, повторно-родячих-52.

Верифікацію інфекції нижніх відділів генітального тракту проводили бактеріологічним методом [4].

Для визначення рівня цитокінів амніотично рідині (АР) використовували тест-системи фірми «ВЕКТОР-БЕСТ» (Новосибірськ), основані на методі твердофазного імуноферментного аналізу. АР отримували в зазначених термінах вагітності, шляхом амніоцентезу під контролем УЗД і амніотомі під час пологів. Отримані цифрові матеріали обробляли методом варіаційно статистики.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ Нами досліджено рівні інтерлейкінів (ІЛ) ІЛ-1 β , ІЛ-8, ІЛ-10 і чинник некрозу пухлини-альфа (ЧНП- α) в АР вагітних з фізіологічним перебігом гестації, залежно від гестаційних періодів. Результати цих досліджень наведені в таблиці 1.

Як видно з представлених даних, вміст сумарних цитокінів в АР при недоношених термінах (22-37 тижнів), порівняно з доношеними (38-40 тижнів), в середньому нижче на 30,3 %.

Таблиця 1. Вміст деяких цитокінів в АР з ускладненим перебігом вагітності залежно від гестаційних періодів, (M±m)

Терміни вагітності (у тижнях)	Групи	Цитокіни, що вивчаються (пг/мл)				Сума цитокінів
		ІЛ-1	ІЛ-8	ЧНП-α	ІЛ-10	
22-27 тижнів	контрольна	57,01±1,02	532,36±22,63	18,45±0,98	32,54±1,28	640,36±25,91
	основна	77,14±3,65*	698,24±33,52*	23,65±1,05*	28,18±1,45*	827,21±39,67*
28-33 тижні	контрольна	60,12±2,99	510,89±23,05	19,01±1,05	33,27±1,63	623,25±28,72
	основна	86,88±4,39*	714,63±33,66*	25,08±1,05*	30,68±1,30*	857,27±40,4*
34-37 тижнів	контрольна	58,36±2,05	503,86±20,11	20,15±1,01	35,66±1,59	618,03±24,02
	основна	91,26±4,42*	801,14±39,36*	27,88±1,12*	29,64±1,32*	949,92±46,22*
В середньому за 22-37 тижнів	контрольна	58,50±2,02	515,70±21,93	19,20±1,01	33,82±1,50	627,21±26,22
	основна	85,09±4,15*	738,00±35,51*	25,54±1,07*	29,50±1,36*	878,14±42,09*
38-40 тижнів	контрольна	61,41±2,51	769,12±37,92	28,65±1,42	40,25±1,89	899,43±43,74

Примітка. * – P<0,05 порівняно з контролем.

Вивчення вмісту окремих цитокінів в АР також вказує на х порівняно незначну кількість в умовах недоношено вагітності (табл. 1), при цьому рівень ІЛ-1β нижче на 4,7 %, ІЛ-8 і ЧНП – на 33 %, а ІЛ-10 – на 16 %, відповідно.

Отже, за умов фізіологічного перебігу вагітності рівень як прозапальних, так і протизапальних цитокінів амніотично рідини в цілому не залежить від терміну гестації, а в недоношених термінах вагітності даний показник нижчий, ніж у доношених.

Аналіз отриманих результатів показує, що рівень ІЛ-1β АР у всіх термінах гестації, що вивчаються, статистично значущо не відрізняється від показників вагітних в термінах, близьких до фізіологічних пологів, а рівень ІЛ-8 АР в міру збільшення гестаційного терміну має чітку тенденцію до зниження. Так, якщо в терміні гестації 22-27 тижнів рівень цього цитокіна нижчий, ніж його рівень у вагітних з терміном гестації 38-40 тижнів на 30,8 %, то до терміну гестації 34-37 тижнів стає нижчим на 34,3 %. Водночас рівень ЧНП-α та ІЛ-10 в АР, навпаки, при збільшенні терміну гестації має виразну тенденцію до підвищення (табл. 1). Вміст ЧНП-α та ІЛ-10 в АР вагітних з терміном гестації 22-27 тижнів нижчий, ніж у вагітних з терміном гестації 38-40 тижнів на 35,6 % і на 19,2 %, відповідно, в терміні гестації 28-33 тижні – на 33,6 % і на 17,3%, а в терміні гестації 34-37 тижнів – на 29,6 % і на 11,4 % відповідно. Отже, в міру збільшення термінів фізіологічно вагітності вміст в АР як ЧНП-α, так і ІЛ-10 зростає й досягає свого максимального значення в термінах, близьких до пологів та цілком ймовірно під час пологів. Незважаючи на виразний приріст рівня двох досліджуваних цитокінів, паралельно термінам вагітності, сумарний х вміст у міру збільшення термінів гестації має тенденцію до зниження.

З отриманих даних стає очевидним, що в ранніх термінах фізіологічно вагітності гестації вміст як прозапальних, так і протизапальних цитокінів в АР помітно нижчий, ніж за пізніших термінів фізіологічно вагітності. При цьому, якщо рівень прозапального цитокіна ІЛ-1β достовірно не

відрізняється в гестаційних періодах, що вивчаються, то рівень ІЛ-8 в міру збільшення термінів гестації має тенденцію до зниження, хоча в термінах гестації 38-40 тижнів його рівень стає знову високим. А рівень ЧНП-α і ІЛ-10 у міру збільшення термінів гестації зростає. З викладеного зрозуміло, що в міру наближення термінів, близьких до фізіологічних пологів, рівень цитокінів в АР стає помітно вищим. Можливо, саме такі зміни кількості досліджуваних сигнальних молекул забезпечують запуск процесів, які здійснюють початок пологово діяльності.

Як було зазначено вище, в оцінці стану цитокінового забезпечення органів і тканин, разом з вивченням абсолютного вмісту про- і протизапальних цитокінів, важливе значення має з'ясування характеру співвідношення цитокінів про- і протизапально ді. Виходячи з цього, нами також було вивчено співвідношення ІЛ-1, ЧНП-α і ІЛ-10 в умовах фізіологічного перебігу вагітності в АР залежно від термінів гестації. Результати цих досліджень представлені в таблиці 2.

Як видно з представлених даних, відношення сумарного вмісту прозапальних цитокінів (ІЛ-1β+ЧНП-α) до протизапальних цитокінів (ІЛ-10) у жінок з недоношеним терміном гестації (22-37 тижнів), порівняно з доношеним (38-40 тижнів), практично не відрізняється і в середньому кількість прозапальних цитокінів в 2,24-2,50 раза перевищує рівень протизапального цитокіну ІЛ-10.

Майже така ж картина має місце при аналізі співвідношення ІЛ-1β+ЧНП-α: ІЛ-10 залежно від гестаційних термінів. Тільки в терміні гестації 28-33 тижні значення співвідношення, що вивчається, стає трохи вищим (2,38:1,0), ніж при термінах гестації 22-27 тижнів і 34-37 тижнів (табл. 2). Отже, в умовах фізіологічного перебігу вагітності співвідношення суми прозапальних і протизапальних цитокінів в АР у всіх досліджуваних термінах гестації залишається стабільним і складає в середньому 2,27:1,0.

Як видно з даних, представлених в таблиці, відношення ІЛ-1β до ІЛ-10 в ранні терміни гестації (22-37 тижнів) дещо перевищує таке у вагітних з доношеним терміном гес-

Таблиця 2. Співвідношення деяких цитокінів в АР з ускладненим перебігом вагітності залежно від гестаційних періодів

Терміни вагітності (у тижнях)	Групи	Досліджувані співвідношення цитокінів		
		ІЛ-1β : ІЛ-10	ЧНП-α : ІЛ-10	ІЛ-1β+ЧНП-α : ІЛ-10
22-27 тижнів	контрольна	1,75:1,0	0,57:1,0	2,32:1,0
	основна	2,74:1,0	0,84:1,0	3,58:1,0
28-33 тижнів	контрольна	1,81:1,0	0,57:1,0	2,38:1,0
	основна	2,83:1,0	0,82:1,0	3,65:1,0
34-37 тижнів	контрольна	1,64:1,0	0,57:1,0	2,20:1,0
	основна	3,08:1,0	0,94:1,0	4,02:1,0
В середньому за 22-37 тижнів	контрольна	1,73:1,0	0,57:1,0	2,30:1,0
	основна	2,88:1,0	0,87:1,0	3,75:1,0
38-40 тижнів	контрольна	1,53:1,0	0,71:1,0	2,24:1,0

таці 38-40 тижнів. На відміну від цього, відношення ЧНП- α до ІЛ-10 нижче. Отже, в недоношені терміни порівняно з доношеними співвідношення ІЛ-1 β : ІЛ-10 стає вищим, а співвідношення ЧНП- α : ІЛ-10, навпаки, стає нижчим. Мабуть, це обумовлено відсутністю помітно відмінності між вмістом ІЛ-1 β у жінок з недоношеними і доношеними термінами гестації, а також вищим вмістом ІЛ-10 порівняно із ЧНП- α . Аналіз досліджуваних співвідношень залежно від термінів гестації вказує на відсутність особливих відмінностей.

При цьому, якщо відношення ЧНП- α до ІЛ-10 у всіх досліджуваних термінах гестації не міняється і становить 0,57:1,0, то відношення ІЛ-1 β до ІЛ-10 коливається від 1,64:1,0 до 1,81:1,0. А середнє значення співвідношень, що вивчаються, незалежно від термінів гестації, складає 1,63:1,0 для ІЛ-1 β :ІЛ-10 і 0,64:1,0 для ЧНП- α : ІЛ-10. Отже, протягом всього досліджуваного періоду вагітності співвідношення про- і протизапальних цитокінів в АР залишається відносно стабільним, що є необхідним для забезпечення нормального перебігу вагітності.

Таким чином, на підставі проведених досліджень можна зробити висновок, що в умовах фізіологічного перебігу вагітності в АР вагітних з недоношеними термінами вміст цитокінів, що вивчаються, нижчий, ніж у вагітних з доношеними термінами. При цьому вміст ЧНП- α та ІЛ-10 тим нижчий, чим менший термін гестації, а ІЛ-8, навпаки, знижується із збільшення терміну гестації. Вміст ІЛ-1 β в АР протягом всіх досліджуваних термінів гестації істотно не відрізняється. Найбільш виражений його приріст зі збільшенням термінів гестації спостерігається щодо до ІЛ-10.

А які зрушення в вмісті цитокінів, що вивчаються, в умовах ускладненої вагітності (ризик розвитку передчасних пологів на тлі інфекції нижніх відділів генітального тракту)? Для з'ясування даного питання нами окремо був вивчений рівень деяких цитокінів АР у жінок з ризиком розвитку передчасних пологів на тлі інфекції нижніх відділів генітального тракту (табл. 1).

Як видно з даних, представлених в таблиці, в умовах ускладненого перебігу вагітності сумарний вміст цитокінів АР основно групи з терміном гестації 22-37 тижнів, порівняно з вагітними контрольною групи відповідного гестаційного періоду, стає вищим на 40,0 % і помітно наближається до значень у жінок з терміном гестації 38-40 тижнів (табл. 1). Вивчення вмісту окремих цитокінів показує наявність різноспрямованих зрушень (табл.1). Так, якщо вміст прозапальних цитокінів АР основно групи стає вищим, ніж вміст протизапального цитокіна ІЛ-10, то концентрація останнього знижується відповідно на 12,8 %.

Отже, під час ускладненої вагітності, на відміну від неускладненої, вміст про- і протизапальних цитокінів АР зазнає різноспрямованих зрушень. Якщо кількість прозапальних цитокінів підвищується, то протизапальних, навпаки, знижується. Ступінь враженості приросту прозапальних цитокінів помітно перевершує ступінь вираженості зниження протизапальних цитокінів.

Аналіз результатів показує, що сумарний рівень цитокінів як про-, так і протизапальних в АР основно групи пацієнок в терміні гестації 22-27 тижнів, порівняно з такою контрольною групою, стає вищим на 29,2 %, з терміном гестації 28-33 тижні – на 37,5 % і з терміном гестації 34-37 тижнів – на 53,7 % відповідно, що на 5,6 % більше, ніж у вагітних з фізіологічним перебігом 38-40 тижнево гестації. Звідси, із збільшенням терміну ускладненої вагітності сумарний вміст цитокінів в АР помітно зростає.

Аналіз динаміки зміни цитокінів в АР під час ускладненої вагітності залежно від гестаційних періодів (табл. 1) показує, що вміст ІЛ-1 β і ЧНП- α в терміні гестації 22-27 тижнів підвищується, порівняно з контролем, на 35,3 % і на 28,2 % відповідно, тоді як вміст ІЛ-10 знижується на 14 %.

Із збільшенням терміну гестації зрушення в досліджуваних показниках стають ще більш вираженими (табл. 1).

Так, в терміні гестації 28-33 тижні вміст ІЛ-1 β і ЧНП- α в основній групі стає вищим, порівняно з контролем, на 44,5 % і на 31,9 %, відповідно, на термінах гестації 34-37 тижнів стає більшим на 56,4 % і на 38,4 %. Разом з тим кількість ІЛ-10, навпаки, знижується на 8,0 % при терміні гестації 28-33 тижні і на 17,0 % – при терміні гестації 34-37 тижнів, що на 26,4 % нижче, ніж у жінок з фізіологічним перебігом 38-40-тижнево вагітності. Отже, чим більший термін патологічно вагітності, тим вищий вміст в АР прозапальних і нижчий – протизапальних цитокінів. Динаміка змін кількості ІЛ-8 в АР вагітних основно групи приблизно відповідає динаміці змін ІЛ-1 β (табл.1). Отже, в АР другої групи паралельно збільшенню термінів гестації також помітно зростає рівень ІЛ-8.

Отримані дані із вивчення динаміки абсолютного вмісту цитокінів АР основно групи диктує необхідність проведення аналізу і співвідношення x в даній групі (табл. 2)

Як видно з представлених даних, відношення сумарного вмісту прозапальних цитокінів (ІЛ-1 β +ЧНП- α) до протизапального цитокіна (ІЛ-10) АР основно групи, незалежно від термінів гестації, зростає в 1,6 раза порівняно з контролем. Зростає також відношення ІЛ-1 β до ІЛ-10, в 1,7 раза відповідно, а відношення іншого прозапального цитокіна ЧНП- α до ІЛ-10 має аналогічний зсув.

Аналіз співвідношення окремих цитокінів в АР жінок з ускладненим перебігом вагітності залежно від термінів гестації також свідчить про наявність помітних змін (табл. 2).

У терміні гестації 22-27 тижнів відношення сумарних прозапальних цитокінів до протизапальних: ІЛ-1 β до ІЛ-10, ЧНП- α до ІЛ-10 стає вищим порівняно з контролем в 1,5, в 1,6 і в 1,5 раза відповідно.

У міру збільшення термінів ускладненої гестації різниця в співвідношеннях, що вивчаються, між основною і контрольною групами стає ще більш вираженою (табл. 2).

Отже, в умовах ускладненого перебігу вагітності формується помітний дисбаланс між про- і протизапальними цитокінами АР як залежно, так і незалежно від термінів патологічно вагітності. При цьому, чим більший термін гестації, тим більш виражені зміни в співвідношенні про- і протизапальних цитокінів. У основі такого дисбалансу лежить достовірне підвищення рівня прозапальних і зниження рівня протизапальних цитокінів.

Таким чином, на підставі проведених досліджень можна зробити висновок про те, що в умовах ускладненого перебігу вагітності відбувається накопичення в АР прозапальних цитокінів і зменшення кількості протизапальних цитокінів. Ступінь вираженості цих змін зростає в прямій залежності від термінів гестації. Чим більший термін гестаційного періоду, тим вищий вміст прозапальних і нижчий протизапальних цитокінів.

Поряд з цими змінами простежується помітний дисбаланс в співвідношенні цих цитокінів, що сприяє запуску каскаду реакції імунозапальної відповіді.

ВИСНОВКИ 1. В умовах фізіологічного перебігу вагітності із збільшенням термінів гестації спостерігається підвищення вмісту цитокінів в амніотичній рідині, але співвідношення про- і протизапальних цитокінів залишається стабільним у всіх досліджуваних термінах гестації.

2. Ускладнений перебіг вагітності супроводжується накопиченням в амніотичній рідині прозапальних цитокінів і зменшенням вмісту протизапальних цитокінів. Ступінь вираженості цих порушень знаходиться в прямій залежності від термінів гестації.

3. В умовах ускладненого перебігу вагітності спостерігається дисбаланс між прозапальними і протизапальними цитокінами в амніотичній рідині. Якщо вміст прозапальних цитокінів підвищується, то протизапальних знижується. Проте за вираженістю цих зрушень ступінь зниження протизапальних цитокінів помітно поступається ступеню підвищення вмісту прозапальних цитокінів в амніотично рідині.

ЛІТЕРАТУРА

1. Андосов Л.Д., Конторщикова К.Н., Каткова Н.Ю. Роль иммунологических факторов в диагностике и прогнозировании внутриутробных инфекции // Клиническая лабораторная диагностика. – 2008. – № 6. – С. 44-46.
 2. Демьянов А.В., Котов А.Ю., Симбирцев А.С. Спонтанная продукция цитокинов при иммунодефицитных состояниях // Цитокины и воспаление. – 2003. – Т. 2, № 3. – С. 20-35.
 3. Железникова Г.Ф. Роль гамма-интерферона в иммунопатогенезе инфекции // Клиническая лабораторная диагностика. – 2008. – № 4. – С. 3-7.

4. Коршунов В.М. Микроэкология влагалища. Коррекция микрофлоры при вагинальных дисбактериозах. – М., 1999. – 80 с.
 5. Мусаходжаева Д.А. Факторы неспецифической защиты при физиологически протекающей беременности // Журнал теоретической и клинической медицины. – 2007. – № 3. – С. 77-79.
 6. Ванько Л.В., Сухих Г.Т. Фактор некроза опухоли в иммунологии репродукции // Акушерства и гинекология. – 1993. – № 4. – С. 9-15.
 7. Милованов А.П. Патология системы мать–плацента–плод. – М., 1999. – 180 с.
 8. Орджоникидзе Н.В., Ушнищкая Е.К. Диагностика внутриутробной инфекции // Акушерства и гинекология. – 2008. – № 5. – С. 12-14.

УДК 616.12-009.72-008.331.1-07-085

Фуштей І.М., Хішем Самаалі, Кулініч І.А.

РЕМОДЕЛЮВАННЯ МІОКАРДА ТА АРТЕРІАЛЬНИХ СУДИН І АКТИВНІСТЬ РЕНІНУ У ХВОРИХ НА АРТЕРІАЛЬНУ ГІПЕРТЕНЗІЮ ТА СТАБІЛЬНУ СТЕНОКАРДІЮ

Запорізька медична академія післядипломно освіти

РЕМОДЕЛЮВАННЯ МІОКАРДА ТА АРТЕРІАЛЬНИХ СУДИН І АКТИВНІСТЬ РЕНІНУ У ХВОРИХ НА АРТЕРІАЛЬНУ ГІПЕРТЕНЗІЮ ТА СТАБІЛЬНУ СТЕНОКАРДІЮ – Метою дослідження було вивчення стану ренін-ангіотензин-альдостеронової системи у хворих на ішемічну хворобу серця з артеріальною гіпертензією, вивчення зв'язків ренін-ангіотензин-альдостеронової системи та ремоделювання судин у цієї групи хворих. Виконували ультразвукове дослідження серця, доплерографію, реовазографію. Активність плазматичного реніну визначалась радіоімунологічним методом. Виявлено, що концентрація плазматичного реніну у хворих на ішемічну хворобу серця з артеріальною гіпертензією достовірно не відрізнялась від концентрації реніну у хворих на ІХС чи АГ. Кореляція між показниками реовазографії та концентрацією реніну була недостатньою, втім виявлено зв'язок між підвищенням жорсткості внутрішньої сонної артерії, погіршенням кровообігу у периферичних судинах голови, ознаками концентричної гіпертрофії міокарда та концентрацією реніну у хворих зі сполученням ІХС з АГ та ізольованою АГ.

РЕМОДЕЛИРОВАНИЕ МИОКАРДА И АРТЕРИАЛЬНЫХ СОСУДОВ И АКТИВНОСТЬ РЕНИНА У ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ И СТАБИЛЬНОЙ СТЕНОКАРДИЕЙ – Целью исследования было изучение состояния ренин-ангиотензин-альдостероновой системы у пациентов с сочетанием ишемической болезни сердца и артериальной гипертензии, изучение связей ренин-ангиотензин-альдостероновой системы и ремоделирования сосудов у этой группы пациентов. Выполняли ультразвуковое исследование сердца, доплерографию, реовазографию. Активность ренина плазмы определялась радиоиммунологическим методом. Обнаружено, что концентрация ренина у пациентов с ишемической болезнью сердца и артериальной гипертензией достоверно не отличалась от концентрации ренина у пациентов с ИБС или АГ. Корреляция между показателями реовазографии и концентрацией ренина была недостаточной, однако обнаружена связь между повышением жесткости внутренней сонной артерии, ухудшением кровообращения в периферических сосудах головы, признаками концентрической гипертрофии миокарда и концентрацией ренина у пациентов с сочетанием ИБС и АГ и изолированной артериальной гипертензией.

REMODELING OF MYOCARDIUM AND ARTERIAL VESSELS AND RENIN ACTIVITY IN PATIENTS SUFFERING FROM ARTERIAL HYPERTENSION AND STABLE ANGINA – The aim of our study was the investigation of renin-angiotensin-aldosterone system in patients with stable angina and arterial hypertension combination. We have investigated correlation of renin with vessels and myocardial remodeling. We have carried out echocardiography, arteriovasography of large arteries, measured pulse wave velocity on aorta and aortic-femoral segment. Blood plasma renin was measured by radioimmunological method. We have discovered that concentration of renin in patients with combination of stable angina and arterial hypertension didn't differ from renin concentration in patients suffering from stable angina or arterial hypertension. There wasn't significant correlation between arteriovasography parameters and renin concentration. Elevation of internal carotid artery stiffness, worsened circulation in peripheral head vessels and concentric hypertrophy of myocardium was linked with serum renin concentration.

Ключові слова: ішемічна хвороба серця, артеріальна гіпертензія, ренін, ремоделювання судин, ремоделювання міокарда, реовазографія.

Ключевые слова: ишемическая болезнь сердца, артериальная гипертензия, ренин, ремоделирование сосудов, ремоделирование миокарда, реовазография.

Key words: stable angina, arterial hypertension, renin, remodeling of arterial vessels, myocardial remodeling, arteriovasography.

ВСТУП Серцево-судинні захворювання залишаються однією з провідних причин смерті у більшості розвинених країн. Несприятливим є перебіг артеріальної гіпертензії (АГ) у сполученні з ішемічною хворобою серця (ІХС), в цьому випадку захворювання супроводжується швидким розвитком ремоделювання артеріальних судин та міокарда. Головною стратегією у профілактиці ускладнень серцево-судинних захворювань є корекція факторів ризику у хворих, в зв'язку з чим надзвичайно важливим є індивідуальне оцінювання ризику, в структурі якого провідне місце посідає рання діагностика змін пружно-еластичних властивостей судин.

Ренін-ангіотензин-альдостеронова система (РААС) відіграє провідну роль у підтриманні серцево-судинного гомеостазу [9]. Однією з функцій РААС є забезпечення перфузійного тиску в судинах [3], система бере участь в гіпертензивному ремоделюванні [10]. У хворих на АГ виявлена активація РААС [4,5], з гіперпродукцією ангіотензину-II та альдостерону [2]. Підвищена або нормальна активність реніну плазми спостерігалась при лабільному перебігу АГ, а при стабільному перебігу активність реніну дещо зменшувалась [1]. Ангіотензин-II негативно впливає на функцію ендотелію, призводить до гіпертрофії непосмугованих м'язових клітин судинної стінки, що спричиняє зниження еластичності [8]. Підвищення концентрації альдостерону веде до порушення функції ендотелію, знижує здатність до ендотелію-залежно релаксації судин [6]. За результатами великих скринінгових досліджень хворих на есенціальну гіпертензію у 15% пацієнтів збільшувалось відношення альдостерон/ренін, що свідчить про відносний надлишок альдостерону [11,12]. У пацієнтів з резистентною АГ у 22% випадків спостерігали підвищення рівня альдостерону [7], лише у половині цих випадків гіпертензію можна було пояснити наявністю аденоми наднирників.

Незважаючи на докладне вивчення функції РААС у хворих на АГ та ІХС, в наявній літературі недостатньо вис-