

ИЗМЕНЕНИЕ БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ У БОЛЬНЫХ, ОПЕРИРОВАННЫХ ПО ПОВОДУ РЕВМАТИЧЕСКИХ ПОРОКОВ СЕРДЦА

О.В. Петрова, О.Б. Гордеева, С.А. Шашин, Д.Г. Тарасов

ФГБУ «Федеральный центр сердечно-сосудистой хирургии» Минздрава России, 414011 Астрахань

Проанализированы изменения биохимических показателей крови в процессе лечения пациентов с хронической ревматической болезнью сердца. Показано, что в течение 12 дней после оперативного вмешательства наблюдаются изменения биохимических показателей крови, пик которых приходится на 1–3-и сутки; к 9–12-м суткам происходит нормализация изученных показателей. Установлены патогенетически обоснованные сроки изменений биохимических показателей крови в процессе лечения пациентов с хронической ревматической болезнью сердца. С одной стороны, это позволит более четко следить за возникновением осложнений в послеоперационном периоде, а с другой — приведет к снижению затрат в связи с уменьшением количества анализов в диагностически незначимые сроки.

Ключевые слова: хроническая ревматическая болезнь сердца; общий белок; альбумин; общий билирубин; ферменты; мочевины; креатинин.

CHANGES IN BIOCHEMICAL PARAMETERS OF BLOOD IN PATIENTS OPERATED FOR RHEUMATIC HEART FAILURE

O.V. Petrova, O.B. Gordeeva, S.A. Shashin, D.G. Tarasov

Federal Center of Cardiovascular Surgery, Astrakhan, Russia

We analysed changes of biochemical parameters of blood in patients treated for chronic rheumatic heart problems. It was shown that biochemical parameters of blood changed within 12 days after surgical intervention; the changes were especially pronounced on days 1-3 whereas normalization occurs by days 9-12. Pathogenetically sound time periods for changes of biochemical characteristics of blood serum were established in the patients treated for chronic rheumatic heart problems. On the one hand, it will allow to more accurately monitor the development of complications in the postoperative period and on the other hand to reduce expenses by decreasing the number of unnecessary analyses.

Key words: chronic rheumatic heart troubles; total protein; albumin; total bilirubin; enzyme; urea; creatinine.

На сегодняшний день уровень развития кардиохирургии позволил значительно расширить показания к оперативному лечению при приобретенных пороках сердца, в том числе и ревматической этиологии. Операции независимо от метода анестезиологического обеспечения сопровождаются выраженными изменениями всех видов обмена веществ, конечной целью которых является адаптация организма к хирургической травме. До настоящего времени нет целостного подхода для определения реакции организма на хирургическую травму у кардиохирургических больных. Последними фундаментальными работами, посвященными общей хирургической агрессологии, были исследования 70-х годов у общехирургических больных, и они не касались изучения ответной реакции организма при кардиохирургических вмешательствах [1].

Между тем существующие на сегодняшний день данные не дают системного представления о роли метаболических нарушений в патогенезе осложнений при операциях на открытом сердце в условиях искусственного кровообращения. До настоящего времени остается малоизученным влияние факторов операционной агрессии на метаболизм в послеоперационном периоде в зависимости от исходного биохимического статуса, нозологической формы, функционального класса недостаточности кровообращения, длительности заболевания, тяжести хирургической травмы и особенностей анестезиологического обеспечения в условиях открытого сердца. Кроме того, отсутствуют общепринятые

патогенетически обоснованные сроки исследования биохимических показателей крови у пациентов с хронической ревматической болезнью сердца (ХРБС) в послеоперационном периоде. Именно этим можно объяснить наблюдающийся «хаос» в назначениях анализов. Здесь многое зависит от опыта врача-клинициста, знания им особенностей адаптационной реакции организма на операционную травму и ее клинических проявлений у пациента.

В связи с этим возникла необходимость в изучении метаболического профиля кардиохирургических больных и установлении патогенетически обусловленных сроков изменений биохимических показателей при указанной патологии, что позволит отслеживать возникновение осложнений в послеоперационном периоде, а также приведет к снижению затрат в связи с уменьшением количества исследований в диагностически незначимые сроки.

Цель исследования — изучить динамику биохимических показателей крови у пациентов, оперированных по поводу ХРБС.

Материал и методы

Исследуемую группу составили 50 женщин. Средний возраст пациенток составил $51,08 \pm 1,09$ года, длительность заболевания — $18,35 \pm 0,68$ года.

Критерий включения в исследование: пациенты с ХРБС с благоприятным течением послеоперационного периода. Критерий исключения из исследования: па-

Динамика биохимических показателей крови у больных ХРБС ($M \pm m$)

Показатель	Этап исследования					Контрольная группа	Пределы референсных значений
	при поступлении	1-е сутки после операции	3-и сутки после операции	6-е сутки после операции	9—12-е сутки после операции		
Общий белок, г/л	66,42 ± 1,72*	54,47 ± 0,92*	51,43 ± 0,81	59,41 ± 1,32*	64,58 ± 1,35*	71,74 ± 0,55	64—83
Альбумин, г/л	38,42 ± 3,04	29,0 ± 0,79*	26,35 ± 2,26	30,02 ± 1,66	37,03 ± 0,62*	40,5 ± 1,02	35—52
Мочевина, моль/л	5,9 ± 0,31	7,5 ± 0,95	8,25 ± 0,5	6,87 ± 0,44	6,1 ± 0,61	5,7 ± 0,32	2,5—6,4
Креатинин, мкмоль/л	86,13 ± 2,76	95,41 ± 3,63	105,93 ± 4,32	92,12 ± 3,11	83,87 ± 3,07	83,18 ± 0,57	53—97
Общий билирубин, мкмоль/л	12,11 ± 0,82	19,07 ± 1,3*	16,13 ± 1,44	13,84 ± 0,89	13,95 ± 1,33	8,13 ± 0,36	0—20,5
АЛТ, Ед/л	20,63 ± 2,44*	40,94 ± 1,83*	52,15 ± 4,25	27,58 ± 2,93*	26,88 ± 2,78*	11,43 ± 0,55	3—31
АСТ, Ед/л	20,14 ± 1,74**	52,17 ± 3,27*	55,4 ± 4,22	33,89 ± 2,63*	28,64 ± 2,66*	15,38 ± 0,44	3—31

Примечание. * — $p < 0,001$; ** — $p < 0,01$; *** — $p < 0,05$.

циенты, имеющие гемодинамически значимый стеноз коронарных артерий; наличие у пациентов с ХРБС в анамнезе тяжелых сопутствующих заболеваний, осложнившихся органной недостаточностью; пациенты с органной недостаточностью в послеоперационном периоде.

Клиническая тяжесть состояния пациентов соответствовала II—III функциональному классу по NYHA. У пациентов диагностировали II стадию недостаточности кровообращения по классификации И.Д. Стражеско и В.Х. Василенко, у 38 (76%) — легочную гипертензию II стадии, у 17 (34%) — фибрилляцию предсердий. У 64% пациентов диагностирован стеноз митрального клапана, у 36% — стеноз аортального клапана.

У всех пациентов производили операции клапанной коррекции (имплантировали клапаны) в условиях искусственного кровообращения, гипотермии, антеградной кардиopleгии. Длительность операции в среднем составляла $174 \pm 21,5$ мин, продолжительность искусственного кровообращения — $117,98 \pm 4,5$ мин, пережатия аорты — $81,11 \pm 3,64$ мин.

Для оценки реакции организма на хирургическое вмешательство в сыворотке крови определяли количество общего белка и альбумина, содержание общего билирубина, концентрацию мочевины и креатинина, активность трансаминаз — аланинаминотрансферазы (АЛТ) и аспартатаминотрансферазы (АСТ). Количество общего белка и альбумина, общего билирубина, мочевины и креатинина, активность АЛТ и АСТ в сыворотке крови определяли на биохимическом анализаторе Pab 300 plus (Laboratories Instrumentation, США) с использованием реактивов этой же фирмы. Биохимические показатели крови определяли при поступлении больных ХРБС и в послеоперационном периоде (на 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12-е сутки после оперативного вмешательства).

Статистическую обработку результатов при оценке показателей лабораторного обследования проводили с

помощью пакета программ Statistica 6.0 и Microsoft Excel 2003. При анализе материала рассчитывали средние величины (M), их стандартные ошибки (m), стандартные отклонения (SD) и доверительный 95% интервал. Достоверность различий оценивали по t -критерию Стьюдента. Статистически значимыми считали различия при 0,05 уровне вероятности безошибочного суждения.

Результаты и обсуждение

Проведенное исследование позволило нам изучить динамику биохимических показателей крови у больных, оперированных по поводу ХРБС. Ранний послеоперационный период у пациентов с ХРБС протекал без осложнений. В послеоперационном периоде больные получали стандартное лечение (антибактериальную и антикоагулянтную терапию, кардиотонические препараты, муколитические и бронхолитические средства, лечебную физкультуру). Пребывание пациентов в отделении реанимации и интенсивной терапии продолжалось в среднем $25,36 \pm 5,41$ ч, инотропная поддержка не потребовалась. Пациенты были выписаны через $14,13 \pm 0,62$ сут. Биохимические показатели крови определяли при поступлении больных и в послеоперационном периоде (на 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12-е сутки после оперативного вмешательства), на основании полученных данных установили диагностически значимые сроки изменения биохимических показателей крови у больных ХРБС (см. таблицу).

Как видно из таблицы, количество общего белка в сыворотке крови при поступлении больных ХРБС в стационар было достоверно меньше (в 1,08 раза, $p < 0,001$) значений в контрольной группе, но находилось в пределах референсных значений. В 1-е сутки после оперативного вмешательства этот показатель достоверно снижается в 1,22 раза ($p < 0,001$) по сравнению с исходными значениями, на 3-и сутки сохраняется тенденция к недостоверному снижению его в 1,06 раза по сравнению с 1-ми сутками, к 6-м суткам отмечается достоверное

повышение в 1,16 раза ($p < 0,001$) по сравнению с 3-ми сутками, к 9—12-м суткам показатель продолжает достоверно повышаться (в 1,08 раза по сравнению с 6-ми сутками, $p < 0,001$) и достигает исходных значений.

Уровень альбумина в сыворотке крови больных ХРБС при поступлении в стационар недостоверно в 1,06 раза ниже значений в контрольной группе, но находится в пределах референсных значений. В 1-е сутки после оперативного вмешательства уровень альбумина в сыворотке крови больных ХРБС достоверно снижается в 1,3 раза ($p < 0,001$) по сравнению с исходными значениями, на 3-и сутки сохраняется тенденция к недостоверному снижению уровня альбумина по сравнению с 1-ми сутками, на 6-е сутки отмечается недостоверное повышение уровня альбумина по сравнению с 3-ми сутками, к 9—12-м суткам сохраняется тенденция к достоверному повышению уровня альбумина в 1,23 раза ($p < 0,001$) по сравнению с 6-ми сутками и уровень альбумина достигает исходных значений.

Концентрация мочевины и креатинина в сыворотке крови больных ХРБС при поступлении в стационар практически не отличалась от значений в контрольной группе и находилась в пределах референсных значений. В 1-е сутки после оперативного вмешательства отмечается недостоверное повышение этого показателя по сравнению с исходными значениями, на 3-и сутки сохраняется тенденция к недостоверному повышению его по сравнению с 1-ми сутками, на 6-е сутки показатель недостоверно снижается по сравнению с 3-ми сутками и к 9—12-м суткам достигает исходных значений.

Содержание общего билирубина в сыворотке крови больных ХРБС при поступлении в стационар практически не отличалось от значений в контрольной группе и находилось в пределах референсных значений. В 1-е сутки после оперативного вмешательства показатель достоверно повышается в 1,58 раза ($p < 0,001$) по сравнению с исходными значениями, на 3-и сутки недостоверно снижается в 1,18 раза по сравнению с 1-ми сутками и к 9—12-м суткам достигает исходных значений.

Активность АСТ и АЛТ в сыворотке крови больных ХРБС при поступлении в стационар была достоверно выше в 1,8 раза ($p < 0,001$) и 1,31 раза ($p < 0,01$) значений в контрольной группе, но находилась в пределах интервала референсных значений. В 1-е сутки после оперативного вмешательства показатель достоверно повышается в 1,9 раза ($p < 0,001$) и 2,59 раза ($p < 0,001$) по сравнению с исходными значениями, на 3-и сутки повышается незначительно по сравнению с 1-ми сутками, к 6-м суткам достоверно снижается в 1,89 раза ($p < 0,001$) и 1,64 раза ($p < 0,001$) по сравнению с 3-ми сутками. На 9-12-е сутки после оперативного вмешательства активность АСТ и АЛТ недостоверно снижается по сравнению с 6-ми сутками, достигает исходных значений, но остается достоверно выше значений в контрольной группе.

Для отбора пациентов с ХРБС для кардиохирургических вмешательств и оценки течения послеоперационного периода используется стандартная панель лабораторных исследований: определение количества общего

белка и альбумина, содержания общего билирубина, концентрации мочевины и креатинина, активности АСТ и АЛТ.

Биохимические показатели крови у больных ХРБС при поступлении, несмотря на длительность заболевания ($18,35 \pm 0,68$ года), практически не отличались от значений в контрольной группе и укладывались в интервал референсных значений. Общеизвестно, что при ХРБС страдает не только сердечно-сосудистая система, но и другие органы и системы. Полученные нами результаты указывают на то, что пациенты с ХРБС при поступлении в стационар находились в состоянии компенсации, что уменьшает риск развития осложнений в послеоперационном периоде.

Понятие «общий белок» собирательное, включает в себя более 200 белков крови, различающихся между собой по структуре, функции, физико-химическим свойствам. Белки крови выполняют в организме человека многие функции: транспортную, гормональную, дыхательную, ферментативную, защитную, участвуют в поддержании коллоидно-осмотического давления, буферной емкости крови, свертывании крови. Снижение концентрации общего белка в крови приводит к нарушению многих функций [2, 3].

Причинами уменьшения количества общего белка в сыворотке крови после хирургического вмешательства являются кровопотеря, которая приводит к потере не только форменных элементов крови, но и белкового компонента; изменения в системе «анаболизм — катаболизм» в ответ на обширную хирургическую травму, характеризующиеся распадом белков тканей (активацией процессов катаболизма) для возмещения энергетических и пластических потребностей организма в послеоперационном периоде [4, 5].

Уменьшение количества общего белка в сыворотке крови больных ХРБС в 1-е и 3-и сутки после оперативного вмешательства обусловлено кровопотерей и активацией катаболических процессов. Увеличение количества общего белка в сыворотке крови больных ХРБС на 6-е сутки и в последующие сутки после оперативного вмешательства указывает на активацию анаболических процессов в организме и благоприятное течение послеоперационного периода.

На долю альбумина приходится 55—60% общего белка. Основные функции альбумина — транспорт и поддержание коллоидно-осмотического давления. Известно, что альбумин является негативным белком острой фазы воспаления. Уровень альбумина в течение 12—48 ч от начала острой фазы воспаления снижается, так как начинается синтез главных белков острой фазы — С-реактивного белка (СРБ) и фибриногена [2, 4, 6].

Снижение уровня альбумина в сыворотке крови больных ХРБС в 1-е и 3-и сутки после операции указывает на развитие системной воспалительной реакции в ответ на хирургическое вмешательство. Повышение показателя на 6-е сутки и в последующие сутки после оперативного вмешательства указывает на уменьшение активности системной воспалительной реакции и бла-

гоприятное течение послеоперационного периода.

Возможно, что снижение уровня альбумина у больных ХРБС в послеоперационном периоде происходит компенсаторно за счет синтеза СРБ в печени, о чем свидетельствуют результаты ранее выполненного нами исследования: в 1-е и 3-и сутки после оперативного вмешательства содержание СРБ увеличивается до $47,03 \pm 1,41$ и $90,01 \pm 10,91$ мг/л [7].

Распад белков в организме человека приводит к образованию аммиака, который является токсичным для человека образованием. Основные механизмы обеззараживания аммиака в организме человека — образование мочевины и креатинина. Повышение концентрации мочевины и креатинина наблюдается при заболеваниях печени и почек, а также при нарушениях белкового обмена [2].

Кратковременное и незначительное повышение концентрации мочевины и креатинина в 1-е сутки после операции у больных ХРБС обусловлено распадом белков в ответ на хирургическое вмешательство, которое сопровождается уменьшением количества общего белка. Снижение концентрации мочевины и креатинина на 6-е и 9-12-е сутки после операции у больных ХРБС указывает на восстановление белкового обмена и активацию процессов анаболизма.

Общий билирубин состоит из прямого и непрямого билирубина; изменение содержания общего билирубина указывает на нарушения пигментного обмена в организме человека. Продолжительность жизни эритроцитов составляет 90—120 дней, затем они разрушаются с высвобождением гемоглобина. Гемоглобин распадается на гем и глобин; глобин используется для синтеза новых белков, а гем превращается в непрямой и прямой билирубин [2]. Кратковременное и незначительное повышение уровня общего билирубина в сыворотке крови больных ХРБС в 1-е сутки после оперативного вмешательства указывает на повреждение эритроцитов во время искусственного кровообращения.

АСТ и АЛТ являются внутриклеточными органоспецифичными ферментами; АСТ преимущественно находится в кардиомиоцитах, АЛТ — в гепатоцитах. АСТ и АЛТ участвуют в трансаминировании аминокислот (синтезе белков), содержание их в сыворотке крови здоровых людей существенно меньше, чем в печени и миокарде. Повышение показателей АСТ и АЛТ в сыворотке крови указывает на цитолиз (разрушение структуры клеток) [2]. Причиной повышения активности трансаминаз в сыворотке крови больных ХРБС в 1—3-и сутки после оперативного вмешательства является повреждение кардиомиоцитов и гепатоцитов во время операции (искусственное кровообращение, пережатие аорты). Снижение активности трансаминаз в сыворотке крови больных ХРБС на 6—9-е сутки после оперативного вмешательства указывает на обратимый характер повреждения кардиомиоцитов и гепатоцитов.

Сведения об авторах:

Федеральный центр сердечно-сосудистой хирургии, Астрахань
Тарасов Дмитрий Георгиевич — канд. мед. наук, главный врач центра.
Клинико-диагностическая лаборатория

На основании полученных данных можно сделать следующие выводы.

1. У больных ХРБС со II—III функциональным классом недостаточности кровообращения на дооперационном этапе не выявлено изменений биохимических показателей крови.

2. У больных ХРБС после клапанной коррекции в условиях искусственного кровообращения, гипотермии, антеградной кардиopleгии регистрировались изменения биохимических показателей крови в течение 12 сут после оперативного вмешательства: пик изменений приходится на 1—3-и сутки послеоперационного периода, к 9—12-м суткам биохимические показатели крови достигают исходных значений и уровня в контрольной группе.

3. Операции клапанной коррекции в условиях искусственного кровообращения, гипотермии, антеградной кардиopleгии сопровождаются умеренно выраженными изменениями количества общего белка, альбумина и трансаминаз (АСТ и АЛТ).

4. Изменения биохимических показателей крови у больных ХРБС в послеоперационном периоде имели обратимый характер (нормализация биохимических показателей крови происходила на 9—12-е сутки), что указывает на адекватное анестезиологическое обеспечение больных во время оперативного вмешательства и благоприятное течение послеоперационного периода.

5. Установлены диагностически и патогенетически значимые сроки изменения биохимических показателей крови у больных ХРБС в послеоперационном периоде; полученные данные могут лечь в основу стандартов оказания помощи кардиохирургическим больным.

Заключение

В течение 12 сут после оперативного вмешательства в сыворотке крови больных хронической ревматической болезнью сердца изменяются биохимические показатели крови; пик изменений приходится на 1—3-и сутки, к 9—12-м суткам изучаемые показатели достигают исходных значений и уровня в контрольной группе. На основании полученных данных нами выявлены диагностически и патогенетически значимые сроки изменения биохимических показателей крови у больных хронической ревматической болезнью сердца в послеоперационном периоде — в 1, 3, 6 и 9—12-е сутки после оперативного вмешательства. Нами установлены патогенетически обоснованные сроки изменений биохимических показателей сыворотки крови у пациентов с хронической ревматической болезнью сердца в процессе хирургического лечения. Это, с одной стороны, позволит более четко следить за возникновением осложнений в послеоперационном периоде, а с другой — приведет к снижению затрат в связи с уменьшением количества выполняемых исследований в диагностически незначимые сроки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Теодореску-Экзарку И. Общая хирургическая агрессия. Бухарест: Медицинское издательство; 1972.
2. Северин Е.С., ред. Биохимия: Учебник. 2-е изд. М.: Геотар-Мед.; 2004.
3. Дати Ф., Метцманн Э. Белки. Лабораторные тесты и клиническое значение: пер. с англ. М.: Лабора; 2007.
4. Долгов В.В. Лабораторная диагностика нарушений обмена белков. М.; 1997.
5. Зайчик А.Ш., Чурилов Л.П. Общая патофизиология. СПб.: Элби-СПб.; 2001.
6. Козловская Л. Белки острой фазы. Врач. 2002; 9: 29—31.
7. Актуальные проблемы кардионеврологии: Материалы межрегиональной научно-практической конференции. 18 мая 2012 г. Астрахань. Астрахань; 2012.

REFERENCES

1. Teodorescu-Ekzarku I. General surgical aggression. Bucharest: Medical publishing house; 1972.
2. Severin E.S. Biochemistry: Textbook. 2-e izd. Moscow: Geotar-Med.; 2004 (in Russian).
3. Dati F., Mettsmann E. Proteins. Laboratory tests and clinical significance. Translated from English. Moscow: Labora; 2007 (in Russian).
4. Dolgov V.V. Laboratory diagnosis of metabolic proteins. Moscow: 1997 (in Russian).
5. Zaychik A.Sh., Churilov L.P. General pathophysiology. St-Peterburg: Elbi-StP.; 2001 (in Russian).
6. Kozlovskaya L. Proteins of an acute phase. Vrach. 2002; 9: 29—31 (in Russian).
7. Actual problems of cardioneurology: Materials of interregional scientific and practical conference. May 18, 2012 Astrakhan; 2012 (in Russian).

Поступила 09.09.13

© М.А. ВЛАСЕНКО, В.С. КУЛИНИЧ
УДК 616.12+616.43]-06:613.648]-07:616.153.915

ОСОБЕННОСТИ СЫВОРОТОЧНОГО ЛИПИДНОГО ПРОФИЛЯ У ПАЦИЕНТОВ С ТИРЕОИДНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ, ПРОФЕССИОНАЛЬНО КОНТАКТИРУЮЩИХ С ИОНИЗИРУЮЩЕЙ РАДИАЦИЕЙ В МАЛЫХ ДОЗАХ

М.А. Власенко, В.С. Кулинич

Харьковская медицинская академия последипломного образования МОЗ Украины, 61176 Харьков, Украина

Обследовано 90 пациентов, подвергающихся действию ионизирующей радиации (ИР) в профессиональных условиях, страдающих ишемической болезнью сердца (ИБС) с сердечной недостаточностью I—II функционального класса по классификации NYHA: 30 больных с изолированной ИБС, 30 — с сочетанием ИБС и аутоиммунного тиреоидита (АИТ) в состоянии эутиреоза и 30 — с сочетанием ИБС и АИТ в состоянии гипотиреоза. Группу контроля составили 30 пациентов с аналогичной патологией, которые не имели контакта с ИР: 30 больных с изолированной ИБС и 30 — с сочетанием ИБС и АИТ в состоянии эутиреоза. У пациентов выделенных групп изучали особенности липидного спектра сыворотки крови. Анализ полученных данных показывает, что внешнее облучение в малых дозах в профессиональных условиях не оказывало заметного влияния на показатели липидного спектра у пациентов-медиков с ИБС. Даже при сочетанной патологии (ИБС и АИТ), но без гормональных нарушений (эутиреоз) значимых различий между показателями у пациентов с этим диагнозом, работающих и не работающих с источниками ИР, не было. Единственным выявленным значимым фактором нарушения липидного обмена было наличие гипотиреоза у пациентов с ИБС и АИТ, работающих с источниками ИР, однако выраженные атерогенные сдвиги были обнаружены только у той части обследованных, у которых, очевидно, не удалось добиться полной компенсации гормональной недостаточности с помощью заместительной терапии.

Ключевые слова: ишемическая болезнь сердца; аутоиммунный тиреоидит; гипотиреоз; холестерин; триглицериды; атерогенность; ионизирующая радиация.

PECULIARITIES OF SERUM LIPID PROFILE IN PATIENTS WITH THYROID PATHOLOGY PROFESSIONALLY EXPOSED TO LOW-DOSE RADIATION

M.A. Vlasenko, V.S. Kulinich

Kharkov Medical Academy of Post-Graduate Education, Ukraine

The study included 90 patients with coronary heart disease (CHD) with NYHA FC I-II cardiac insufficiency professionally exposed to ionizing radiation (IR). 30 patients had isolated CHD, 30 presented with CHD and concomitant euthyroid autoimmune thyroiditis (AIT) and 30 with hypothyroid AIT. The control group consisted of 30 patients with the same pathologies unexposed to IR. Peculiarities of serum lipid profile in the patients of all groups were investigated. It was shown that professional exposure to low-dose radiation had no appreciable effect on the lipid spectrum in professionals with CHD even if it combines with AIT without hormonal disorders (euthyroidism). The only clinically significant effect of IR was hypothyroidism in patients with CHD and AIT. Even then, marked atherogenic changes were diagnosed only in those cases where adequate replacement therapy failed to totally compensate for hormonal insufficiency.

Key words: coronary heart disease; autoimmune thyroiditis; hypothyroidism; cholesterol; triglycerides; atherogenicity; ionizing radiation.