

ВОЗМОЖНОСТИ ЦИФРОВОЙ РЕНТГЕНОГРАФИИ В ДИАГНОСТИКЕ КАЛЬЦИНОЗА КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ У ПАЦИЕНТОВ С РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ

Малахат Джухангировна Султанова*, Васадат Алиевич Азизов, Тора Акифовна Садыгова

Азербайджанский медицинский университет, г. Баку, Азербайджан

Поступила 24.02.2016; принята к печати 01.03.2016.

Реферат

DOI: 10.17750/KMJ2016-236

Цель. Оценить характер коронарных кальцификаций у больных ревматоидным артритом с помощью цифровой рентгенографии.

Методы. Ретроспективно проанализированы результаты рентгенологических исследований грудной клетки и дистальных отделов верхних конечностей у 60 больных ревматоидным артритом. Средний возраст пациентов составил 54,3±7,8 года, средняя продолжительность болезни — 8,34±0,3 года. Для оценки тесноты связи качественных признаков в наблюдаемых группах проводили корреляционный анализ методом Пирсона.

Результаты. При рентгенологическом исследовании дистальных отделов верхних конечностей у 9 (15,0±4,6%) больных была выявлена I стадия, у 16 (26,7±5,7%) — II, у 21 (35,0±6,2%) — III, у 14 (23,3±5,5%) пациентов — IV стадия ревматоидного артрита. У 19 (31,7±6,0%) больных коронарные кальцификации были визуализированы в передней межжелудочковой ветви левой коронарной артерии, у 14 (23,3±5,5%) больных — в огибающей ветви левой коронарной артерии, у 10 (16,7±4,8%) — в правой коронарной артерии, у 10 (16,7±4,8%) пациентов — в основном стволе левой коронарной артерии. У 7 (11,7±4,1%) больных обнаружены кальцификации дуги аорты. Было выявлено, что частота коронарных кальцификаций больше при более длительном течении заболевания. Определена корреляционная взаимосвязь между коронарными кальцификациями и стадией ревматоидного артрита: у 7 (77,8±4,1%) больных с I стадией, у 14 (87,5±4,8%) пациентов со II стадией и у всех больных с III и IV стадиями были выявлены коронарные и аортальные кальцификации различного характера. Частота и распространенность коронарных кальцификаций имела прямую корреляционную связь с возрастом пациента: в большинстве случаев (66,7±10,3%) больные в возрасте 55–60 лет имели многососудистые кальцификации (≥3).

Вывод. Существует тесная корреляционная взаимосвязь между коронарными кальцификациями и стадиями ревматоидного артрита; частота и распространенность коронарных кальцификаций у больных ревматоидным артритом зависят от возраста пациента, а также от стадии и длительности заболевания, что особенно важно в определении тактики лечения.

Ключевые слова: цифровая рентгенография, ревматоидный артрит, коронарные кальцификации.

POSSIBILITIES OF DIGITAL RADIOGRAPHY IN THE CORONARY ARTERIES CALCIFICATION DIAGNOSIS IN PATIENTS WITH RHEUMATOID ARTHRITIS

M.J. Sultanova, V.A. Azizov, T.A. Sadigova

Azerbaijan Medical University, Baku, Azerbaijan

Aim. To assess coronary calcification nature in patients with rheumatoid arthritis using digital radiography.

Methods. Chest and distal upper extremities X-ray examination results of the 60 patients with rheumatoid arthritis were retrospectively analyzed. The patients mean age was 54.3±7.8 years, mean disease duration — 8.34±0.3 years. The correlation closeness assessment of qualitative features in the observed group was performed by Pearson correlation coefficient.

Results. When performing distal upper extremities X-ray examination, in 9 (15.0±4.6%) patients stage I, in 16 (26.7±5.7%) — II, in 21 (35.0±6.2%) — III, in 14 (23.3±5.5%) patients — stage IV rheumatoid arthritis was found. In 19 (31.7±6.0%) patients coronary calcifications were visualized in the anterior interventricular branch of the left coronary artery, in 14 (23.3±5.5%) patients — in the circumflex branch of the left coronary artery, in 10 (16.7±4.8%) — in the right coronary artery, in 10 (16.7±4.8%) patients — the main trunk of the left coronary artery. In 7 (11.7±4.1%) patients aortic arch calcifications were found. It was found that the coronary calcifications incidence was higher in more prolonged disease course. Correlation relationship between coronary calcifications and rheumatoid arthritis stage was determined: in 7 (77.8±4.1%) patients with stage I, 14 (87.5±4.8%) patients with stage II and in all patients with stage III and IV coronary and aortic calcifications of various nature were identified. The coronary calcification incidence and prevalence had a direct correlation with the patient's age: in most cases (66.7±10.3%) patients aged 55–60 years had multivessel calcification (≥3).

Conclusion. There is a close correlation relationship between coronary calcifications and rheumatoid arthritis stages; coronary calcification incidence and prevalence in patients with rheumatoid arthritis depends on age, as well as the disease duration and stage, which is particularly important in the treatment strategy determination.

Keywords: digital radiography, rheumatoid arthritis, coronary calcification.

Коронарный кальциноз — один из основных предикторов сердечно-сосудистых осложнений и фактор риска неблагоприятных исходов как в общей популяции, так и у пациентов с ишемической болезнью сердца. Кальцификация аорты и коронарных (венечных) артерий представляет собой

серьезную проблему современной кардиологии, поскольку большинство атеросклеротических бляшек содержит кальцинаты [4].

Кальцификации в перикарде, коронарных артериях, митральном и аортальном клапанах довольно часто выявляют при рентгенологическом исследовании [13].

Рентгенография грудной клетки представляет собой первое звено в алгоритме

визуализационных методов исследования. Обнаружение коронарных кальцификаций (КК) с помощью рентгенографии впервые описал в 1927 г. Lenk [11]. Однако последующие исследования показывали, что рентгенограммы грудной клетки, несмотря на большую доступность и дешевизну, имеют низкую чувствительность для определения КК, и точность метода составляет лишь 42% по сравнению с рентгеноскопией [15]. Несмотря на это обстоятельство, некоторые исследователи продолжают утверждать о высокой прогностической значимости этого метода [12]. По мнению исследователей, рентгенодиагностика очаговых обызвествлений артерий — это, в первую очередь, достоверная диагностика атеросклероза [1].

В последние годы в клинической практике широко используют цифровую рентгенографию органов грудной клетки. Высокая контрастность полученных рентгенограмм, выявление и дифференциация мелких деталей, широкий диагностический диапазон, низкая доза облучения, быстрота и наглядность исследования, а также архивация изображений — основные преимущества метода.

Многочисленные научные исследования указывают на широкое применение этой методики в диагностике кардиоторакальных кальцификаций [6, 7]. Возможность получения изображений в различных режимах даёт большие преимущества в дифференциации кальцификаций и мягких тканей грудной клетки с высокой точностью.

Ревматоидный артрит (РА) — распространённое воспалительное заболевание, поражающее 0,5–1% популяции и сопровождающееся повышенной смертностью [8]. Эпидемиологические исследования показали, что повышенная смертность у этих больных связана с сердечно-сосудистыми причинами, такими как инфаркт миокарда и внезапная коронарная смерть [10, 14].

В литературе широко обсуждается проблема ишемической болезни сердца и её осложнений у больных РА [2, 3]. В настоящее время доказано, что основная причина преждевременной летальности при РА (приблизительно в 40–50% случаев) — заболевания сердечно-сосудистой системы, обусловленные атеросклеротическим поражением сосудов, которые развиваются на 10 лет раньше, чем в популяции [9].

Исследования показывают, что поражения коронарных сосудов у больных РА характеризуются определёнными особен-

ностями, и некоторые их аспекты остаются дискуссионными по сегодняшний день.

Цель исследования — оценить характер КК у больных РА и их взаимосвязь со стадией болезни с помощью цифровой рентгенографии.

Были ретроспективно проанализированы результаты цифровой рентгенографии грудной клетки и дистальных отделов нижних конечностей у 60 пациентов с РА. Средний возраст составил $54,3 \pm 7,8$ года, средняя продолжительность болезни — $8,3 \pm 0,3$ года.

Диагноз РА был установлен согласно критериям Американской ревматологической ассоциации (1987) [5].

Был собран полный анамнез каждого пациента, включая факторы риска, такие как возраст, курение, пол. Для определения характерных особенностей КК исключительно у больных РА в группы исследования не были включены пациенты с сопутствующими заболеваниями.

Были проведены клинические исследования (количество отёчных и болезненных суставов), изучены лабораторные показатели (ревматоидный фактор, С-реактивный белок, липидный спектр крови).

При рентгенологическом исследовании дистальных отделов верхних конечностей у 9 ($15,0 \pm 4,6\%$) больных была выявлена I стадия, у 16 ($26,7 \pm 5,7\%$) — II, у 21 ($35,0 \pm 6,2\%$) — III, у 14 ($23,3 \pm 5,5\%$) — IV стадия РА.

Всем пациентам была проведена цифровая рентгенография грудной клетки и дистальных отделов верхних конечностей в двух стандартных проекциях. Исследования выполнены на цифровом рентгеновском аппарате Flexavision Shimadzu. Рентгенограммы обработаны на компьютерной системе Fujifilm FCR Capsula XL II для лучшей оценки результатов.

Для оценки тесноты связи качественных признаков в наблюдаемых группах проводили корреляционный анализ методом Пирсона (критерий χ^2). Вычисления осуществляли с помощью программного пакета SPSS-20.

На рентгенограммах органов грудной клетки КК хорошо визуализируются в характерных локализациях, обычно в треугольнике коронарных артериальных кальцификаций, находящемся на среднелевой зоне сердечного затемнения в прямой проекции [5].

Основным рентгенологическим признаком КК является симптом «трамвайной дорожки» (tram-track sign) — они видны как

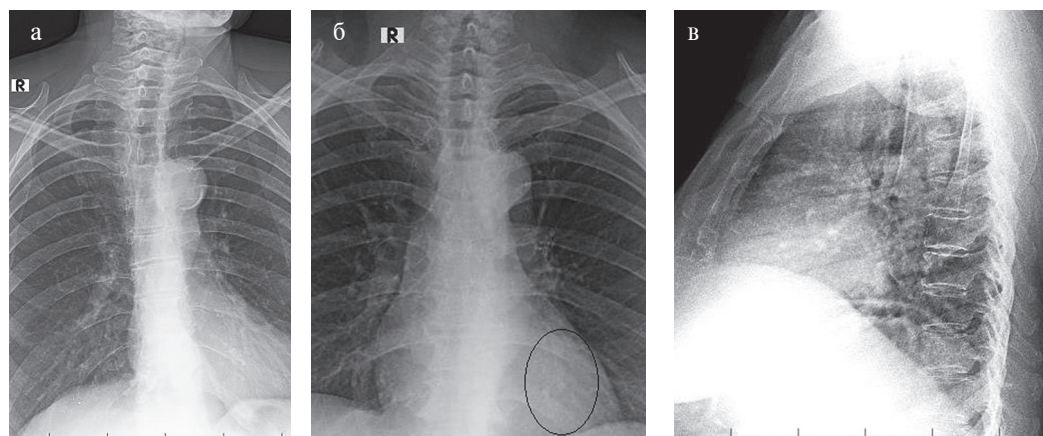


Рис. 1. Рентгенограммы в прямых (а, б) и левой боковой (в) проекциях: а – кальцификация дуги аорты (указана стрелкой); б – кальцификации ветвей левой коронарной артерии; в – кальцификация правой коронарной артерии (указана стрелкой)

Таблица 1

Корреляционные связи между изучаемыми количественными признаками

		Возраст	Количество поражённых сосудов
Ревматоидный артрит	Коэффициент корреляции Пирсона	0,739	0,626
	r	0	0
Возраст	Коэффициент корреляции Пирсона		0,801
	r		0

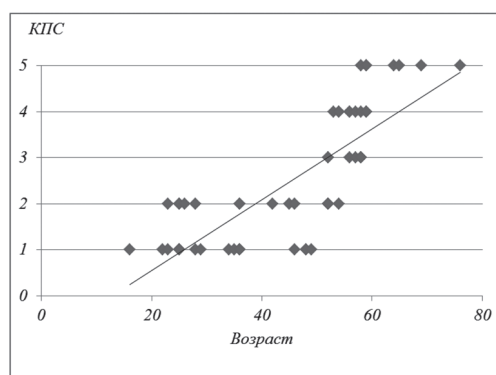


Рис. 2. Корреляция между количеством поражённых сосудов (КПС) и возрастом пациента (в годах)

двойные линии затемнения.

Кальцификации основного ствола левой коронарной артерии в прямой проекции лучше визуализируются в области левой трети, а в левой боковой проекции – в средней трети основания тени сердца. Наилучшая визуализация правой коронарной артерии в прямой проекции возможна в области правой трети, а в левой боковой проекции – в передней трети основания тени сердца (рис. 1).

У 19 (31,7±6,0%) больных с КК были визуализированы кальцификации в передней межжелудочковой ветви левой коронарной артерии, у 14 (23,3±5,5%) – в огибающей ветви левой коронарной артерии, у 10 (16,7±4,8%) – в правой коронарной артерии, у 10 (16,7±4,8%) – в основном стволе левой коронарной артерии. У 7 (11,7±4,1%) больных выявлены кальцификации дуги аорты.

Определена корреляционная связь между количеством поражённых сосудов

и стадией РА. У 7 больных с I стадией, 14 больных со II стадией и у всех больных с III-IV стадией были выявлены коронарные и аортальные кальцификации различного характера. Результаты показывают, что на ранних стадиях КК бывают в основном тонкими и линейными, на более поздних стадиях – плотными и округлой формы.

При определении взаимосвязи КК и продолжительности заболевания было выявлено, что при более длительном течении заболевания случаи КК встречаются чаще. У 14 (66,7±10,3%) из 21 больного с продолжительностью заболевания более 8 лет в основном обнаруживали многососудистые (≥3) кальцификации коронарных артерий, а также перикардиальные кальцификации.

Результаты также показывают, что частота и распространённость КК имеет прямую корреляционную связь с возрастом пациента. В большинстве случаев (66,7±10,3%) больные в возрасте 55-60 лет имели многососудистые кальцификации (≥3), а у пациентов

в возрасте 47–54 лет в основном (74%) выявлены одно- или двухсосудистые поражения коронарных артерий (табл. 1, рис. 2).

ВЫВОДЫ

1. Результаты исследования показывают, что существует тесная корреляционная взаимосвязь между коронарными кальцификациями и стадиями ревматоидного артрита.

2. Частота и распространённость коронарных кальцификаций у больных ревматоидным артритом имеет характерные особенности и зависит от стадии ревматоидного артрита, возраста пациента, а также длительности заболевания, что особенно важно в определении тактики лечения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мясников А.Л. *Атеросклероз*. М.: Медгиз, 1960; 444 с. [Myasnikov A.L. *Ateroskleroz*. (Atherosclerosis.) Moscow: Medgiz, 1960; 444 p. (In Russ.)]
2. Насонов Е.Л. Проблема атеротромбоза в ревматологии. *Вестн. РАМН*. 2003; 7: 6–10. [Nasonov Ye.L. Issues related with atherothrombosis in rheumatology. *Vestnik Rossiyskoy akademii meditsinskikh nauk*. 2003; 7: 6–10. (In Russ.)]
3. Попкова Т.В., Новикова Д.С., Насонов Е.Л. Атеросклероз при ревматических заболеваниях. В кн.: *Ревматология: клинические рекомендации*. М.: ГЭОТАР-Медиа. 2010; 678–702. [Popkova T.V., Novikova D.S., Nasonov E.L. Atherosclerosis in rheumatic diseases, in *Revmatologiya: klinicheskie rekomendatsii*. (Rheumatology: clinical guidelines.) Moscow: GEOTAR-Media. 2010; 678–702. (In Russ.)]
4. Терновой С.К., Синицын В.Е., Гагарина В.Е. *Неинвазивная диагностика атеросклероза и кальциноза коронарных артерий*. М.: Атмосфера. 2003; 144 с. [Ternovoy S.K., Sinityn V.E., Gagarina V.E. *Neinvazivnaya diagnostika ateroskleroz i kal'tsinoza koronarnykh arteriy*. (Noninvasive diagnosis of atherosclerosis and coronary arteries calcification.) Moscow: Atmosfera. 2003; 144 p. (In Russ.)]
5. American Rheumatism Association 1987 revised criteria for the classification of rheumatoid arthritis. — https://www.rheumatology.org/Portals/0/Files/1987_revised_criteria_classification_ra.pdf (access data: 10.02.2016).
6. Baris A., Mustafa S., Cetin Y., Erhan A. The relationship between aortic knob width and various demographic, clinical, and laboratory parameters in stable hemodialysis patients. *Saudi J. Kidney. Dis. Transpl.* 2014; 25: 1178–1185.
7. Elif T., Fehmi K., Clinical implications of chest X-ray parameters in evaluating patients with cardiac dyspnea. *Eur. J. Med.* 2008; 40: 133–136.
8. Gabriel S.E. The epidemiology of rheumatoid arthritis. *Rheum. Dis. Clin. North Am.* 2001; 27 (2): 269–281.
9. Kaplan M.J. Cardiovascular disease in rheumatoid arthritis. *Curr. Opin. Rheumatol.* 2006; 18: 289–297.
10. Kitas G.D., Erb N. Tackling ischaemic heart disease in rheumatoid arthritis. *Rheumatology*. 2003; 42: 607–613.
11. Lenk R. Röntgendiagnose der koronarsklerose *in vivo*. *Fortschr. Röntgenstr.* 1927; 35: 1265–1268.
12. Li J., Galvin H.K., Johnson S.C. et al. Aortic calcification on plain chest radiography increases risk for coronary artery disease. *Chest*. 2002; 121 (5): 1468–1471.
13. Litovchik I., Krakover R., Blatt A. et al. Coronary and aortic calcification: Is the relationship important? *IMAJ*. 2007; 9: 328–330.
14. Solomon D.H., Karlson E.W., Rimm E.B. et al. Cardiovascular morbidity and mortality in women diagnosed with rheumatoid arthritis. *Circulation*. 2003; 107 (9): 1303–1307.
15. Souza A.S., Bream P.R., Elliot L.P. Chest film detection of coronary artery calcification: the value of the CAC triangle. *Radiology*. 1978; 129: 7–10.

УДК 616.381-002-031.81: 616.008.64: 616-089.168.1: 616.423

ЛИМФОСТИМУЛИРУЮЩАЯ ТЕРАПИЯ В КОРРЕКЦИИ СИНДРОМА СИСТЕМНОЙ ВОСПАЛИТЕЛЬНОЙ РЕАКЦИИ

Акылбек Инаятovich Мусаев^{1,2}, Улан Эрнстович Усубакунов^{2*}

¹Кыргызская государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева, г. Бишкек, Кыргызская Республика;

²Городская клиническая больница №1, г. Бишкек, Кыргызская Республика

Поступила 25.01.2016; принята к печати 09.03.2016.

Реферат

DOI: 10.17750/KMJ2016-239

Цель. Определить эффективность непрямо антибиотиколимфотропной терапии для коррекции синдрома системной воспалительной реакции у больных, перенёвших оперативные вмешательства на брюшной полости.

Методы. Выделены две группы с синдромом системной воспалительной реакции в послеоперационном периоде: 212 больных с различными заболеваниями органов брюшной полости, которые получали традиционную системную комплексную терапию, и 146 пациентов, в комплекс лечения которых включена антибиотиколимфотропная терапия (введение антибиотика цефалоспоринового ряда с лимфотропной смесью в подкожную клетчатку голени с созданием предварительного веностаза). В обеих группах преобладали больные с деструктивными формами холецистита и аппендицита, осложнёнными местным или общим перитонитом. Оценивали динамику клинических показателей синдрома системной воспалительной реакции, а также лабораторные показатели: количество лейкоцитов, лейкоцитарный индекс интоксикации, С-реактивный белок и содержание альбумина в крови. Анализировали данные, полученные на 1-е, 3-и и 5–6-е сутки после операции.