

выраженность эндотелиальной дисфункции и риск развития атеросклероза в дальнейшем. Выявленная взаимосвязь между степенью эндотелиальной дисфункции и повышением уровня фибриногена и уровнем фибринолиза также отражает неблагоприятный прогноз у больных с хроническим персистирующим воспалением [5, 7].

В ходе исследования нами установлено наличие повреждения эндотелия у больных ПсА, которое выражалось в повышении уровня ЦЭК. Максимальное повышение ЦЭК наблюдалось у больных с высокой активностью заболевания. Установлена взаимосвязь между уровнем ЦЭК и стадией кожного процесса: наибольшее повышение ЦЭК выявлено у больных в стадии прогрессирования кожных изменений. Отмеченное повышение уровня ЦЭК у больных ПсА отражает взаимосвязь между увеличением степени повреждения сосудистой стенки на фоне увеличения активности кожного процесса. Представляет интерес тот факт, что у больных без наличия псориатических изменений со стороны кожи на момент настоящего обследования среднее значение ЦЭК значительно превышало норму. Это свидетельствует в пользу того факта, что повреждение стенки сосудов развивается как при активном воспалительном псориатическом процессе в коже, так и при псориатическом поражении суставов, позвоночника и энтезов без видимых кожных изменений.

Таким образом, в ходе проведенного исследования у больных ПсА установлено повреждение эндотелия, наличие дисфункции эндотелия и повышение артериальной ригидности. Показатели жесткости сосудистой стенки являются независимыми дополнительными факторами риска развития сердечно-сосудистых заболеваний и предикторами преждевременной смерти от кардиоваскулярных катастроф. Факт наличия изменения жесткости сосудистой стенки у больных ПсА позволяет объяснить повышение смертности больных ПсА по сравнению с популяционной смертностью. Показатели жесткости не были связаны с возрастом пациентов, длительностью заболевания, но коррелировали с активностью ПсА, что свидетельствует о взаимосвязи между степенью дисфункции и повреждения эндотелия с выраженностью системного воспаления. Это позволяет надеяться на то, что своевременное адекватное лечение артрита и снижение активности заболевания может привести к уменьшению степени дисфункции эндотелия, а следовательно, может служить профилактической мерой, направленной на уменьшение кардиоваскулярной летальности у больных ПсА. Для уточнения справедливости данного предположения необходимо динамическое наблюдение за больными

с постоянным мониторингом активности заболевания и функций эндотелия.

В исследовании установлены взаимосвязи между выраженностью повреждения эндотелия, степенью выраженности эндотелиальной дисфункции, артериальной ригидности и наличием более тяжелых спондилоартритической и остеолитической форм артрита. Признаки повреждения и дисфункции эндотелия являются предикторами развития поражения сосудистого русла в рамках системных проявлений ПсА, в связи с чем необходимо постоянное наблюдение и обследование данных больных с целью их своевременного распознавания и лечения.

Выводы:

1. У больных ПсА имеют место повреждение эндотелия, развитие эндотелиальной дисфункции и ремоделирование артерий с повышением их ригидности.
2. Степень выраженности дисфункции эндотелия зависит от степени активности, клинико-анатомического варианта и формы течения ПсА.

Библиографический список

1. Бадокин, В.В. Псориатический артрит: клиника, диагностика, лечение: автореф. дис. ... д-ра мед. наук / В.В. Бадокин. – М., 2003.
2. Псориатический артрит // Клинические рекомендации. Ревматология / Под ред. Е.Л. Насонова. – М.: ГЕОТАР - Медиа, 2005. – С. 92-98.
3. Gladman, D.D. Mortality studies in psoriatic arthritis: results from a single outpatient center. Prognostic indicators for death / D.D. Gladman, V.T. Farewell, K. Wong // Arthritis Rheum. – 1998. – Vol. 41. – P. 1103-1010.
4. Насонов, Е.Л. Иммунологические вопросы атеросклероза / Е.Л. Насонов // Тер. Архив. – 2002. – № 5. – С. 80-85.
5. Насонов, Е.Л. Кардиоваскулярные проблемы в ревматологии / Е.Л. Насонов, Т.В. Попкова // Научно-практическая ревматология. – 2004. – № 1. – С. 80-85.
6. Estimation of central aortic pressure waveform by mathematical transformation of radial tonometry pressure: validation of generalized transfer function / C.H. Chen, E. Nevo, B. Fetics, P.H. Pak, F.C. Yin, W.L. Maughan, D.A. Kass // Circulation. – 1997; 95: 1827–1836.
7. Парфенов, А.С. Экспресс-диагностика сердечно-сосудистых заболеваний / А.С. Парфенов // Мир измерений. – 2006. – № 6. – С. 74-82.
8. Lund, L. Digital pulse plethysmography in studies of the haemodynamic response to nitrates: a survey of recording methods and principles of analysis / L. Lund // Acta Pharmacol Toxicol. 1986; 59:79–96.
9. Kals, J. Arterial elasticity is associated with endothelial vasodilatory function and asymmetric dimethylarginine level in healthy subjects / J. Kals, P. Kampus, M. Kals // Scand J Clin Lab Invest. – 2007; 67: 536–544.
10. Takazawa, K. Assessment of vasoactive agents and vascular aging by the second derivative of photoplethysmograph waveform / K. Takazawa, N. Tanaka, M. Fujita // Hypertension. – 1998; 32: 365–370.

УДК 616.12-008.331.1-082-039.57-036.8(045)

Оригинальная статья

КЛИНИЧЕСКИЙ АУДИТ КАЧЕСТВА МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ В ПОЛИКЛИНИКЕ ГОРОДА САРАТОВА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОМПЬЮТЕРНОЙ ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

О.М. Посненкова – ФГУ «Саратовский НИИ кардиологии Росмедтехнологий», Центр продвижения новых кардиологических информационных технологий, старший научный сотрудник, кандидат медицинских наук; **В.И. Гриднев** – ФГУ «Саратовский НИИ кардиологии Росмедтехнологий», Центр продвижения новых кардиологических информационных технологий, руководитель, кандидат медицинских наук; **А.Р. Киселев** – ФГУ «Саратовский НИИ кардиологии Росмедтехнологий», Центр продвижения новых кардиологических информационных технологий, старший научный сотрудник, кандидат медицинских наук; **В.А. Шварц** – ФГУ «Саратовский НИИ кардиологии Росмедтехнологий», Центр продвижения новых кардиологических информационных технологий, аспирант.

CLINICAL AUDIT OF MEDICAL CARE QUALITY BY COMPUTER INFORMATIONAL ANALYTICAL SYSTEM IN PATIENTS WITH HYPERTENSION FOLLOWED IN SARATOV POLYCLINIC

O.M. Posnenkova – Saratov Research Institute of Cardiology, Centre of New Cardiological Informational Technologies, Chief Research Assistant, Candidate of Medical Science; **V.I. Gridnev** – Saratov Research Institute of Cardiology, Centre of New Cardiological Informational Technologies, Candidate of Medical Science; **A.R. Kiselev** – Saratov Research Institute of Cardiology, Centre of New Cardiological Informational Technologies, Chief Research Assistant, Candidate of Medical Science; **V.A. Shvartz** – Saratov Research Institute of Cardiology, Post-graduate.

Дата поступления – 08.09.2009

Дата принятия в печать – 27.10.09 г.

O.M. Посненкова, В.И. Гриднев, А.Р. Киселев и соавт. Клинический аудит качества медицинской помощи больным артериальной гипертензией в поликлинике города Саратова с использованием компьютерной информационно-аналитической системы. Саратовский научно-медицинский журнал, 2009, том 5, № 4, с. 548–554.

Цель – показать возможности клинического аудита качества медицинской помощи (МП) больным артериальной гипертензией (АГ), проведенного в одной из поликлиник г. Саратова с помощью информационно-аналитической системы (ИАС) «Регистр АГ». Данные амбулаторных карт 205 больных АГ (средний возраст $52,8 \pm 9,1$ года), наблюдавшихся в одной из поликлиник г. Саратова, анализировались с помощью системы клинических индикаторов ИАС «Регистр АГ». Оценивалось соответствие рекомендациям мероприятий диагностики, лечения и динамического наблюдения больных АГ, выполненных в 2007–2008 гг. Выявлено несоответствие положениям рекомендаций диагностических мероприятий по установлению клинического статуса пациента с АГ, мероприятий лечения и динамического наблюдения. Клиническая цель лечения АГ – поддержание целевого давления – не достигнута у 85% больных, основная причина – клинический статус пациента не учитывается при выборе тактики лечения и динамического наблюдения. Аудит позволил дать комплексную оценку процессу МП больным АГ в исследуемой поликлинике и выявить причины неудовлетворительных результатов МП. Использование компьютерной ИАС «Регистр АГ» систематизирует медицинскую информацию амбулаторных карт, автоматизирует процесс получения результатов индикаторов, что повышает надежность получаемых оценок.

Ключевые слова: артериальная гипертензия, качество медицинской помощи, первичное звено здравоохранения, клинический аудит, компьютерная информационно-аналитическая система.

O.M. Posnenkova, V.I. Gridnev, A.R. Kiselev et al. Clinical audit of medical care quality by computer informational analytical system in patients with hypertension followed in Saratov polyclinic. Saratov Journal of Medical Scientific Research, 2009, vol. 5, № 4, p. 548–554.

The research goal is to point out potentiality of clinical audit of care quality carried out by IAS "Register AH" in hypertensive patients followed in Saratov polyclinic.

Data of medical cards of 205 hypertensive patients (average age $52,8 \pm 9,1$ years) followed in Saratov polyclinic have been analyzed with the help of IAS "Register AH" indicators set. Implementation of clinical recommendations on diagnosis, treatment and following-up of hypertensive patients from 2007 till 2008 has been assessed.

There was no correspondence between statements of recommendations of diagnostic measures for clinical status, treatment and following-up of hypertensive patients. Clinical aim of treatment to support the principal blood pressure has not been achieved in 85% of patients. The main cause has consisted in the patient's clinical status without taking into account the treatment and dynamic follow-up.

Clinical audit has allowed the complex evaluation of medical care process in hypertensive patients followed in the studied polyclinic and allowed to reveal a cause of inappropriate results of care. The use of IAS "Register AH" systematizes medical data contained in ambulatory cards, automatizes the process of obtaining indicators results. It increases the reliability assessments.

Key words: arterial hypertension, medical care quality, primary care unit, clinical audit, computer informational analytical system.

Введение. Повышение качества медицинской помощи (МП) больным артериальной гипертензией (АГ) в последние десятилетия остается одной из приоритетных задач современного здравоохранения как в России, так и за рубежом. Особый акцент в решении проблемы АГ сделан на первичную медико-санитарную помощь, то есть на амбулаторный этап лечения [1].

Опыт зарубежных стран (Великобритания, США и др.) показал, что наиболее значимых результатов в улучшении качества МП больным АГ и в снижении смертности от последствий повышенного артериального давления (АД) позволяет добиться введение системы непрерывного контроля качества МП на основе клинического аудита [2]. Основной чертой аудита является систематическая оценка МП с помощью клинических индикаторов качества – системы показателей, предназначенных для сравнения клинической практики с эталоном (стандартом) медицинской помощи. В качестве такого эталона, как правило,

используются рекомендации. Сравнение МП больным АГ с рекомендациями с помощью клинических индикаторов ведется по ключевым мероприятиям МП: диагностика, немедикаментозное и медикаментозное лечение, динамическое наблюдение [3, 4, 5]. Получаемые оценки полностью описывают процесс оказания МП больным АГ, что облегчает принятие обоснованных решений по улучшению. Несмотря на многолетний опыт клинического аудита в зарубежной системе здравоохранения и впечатляющие результаты его применения [2], в России такой подход к оценке качества МП больным АГ стал использоваться сравнительно недавно.

Для проведения клинического аудита качества МП больным АГ в России разработана и используется система клинических индикаторов, сравнивающих мероприятия диагностики и лечения АГ с клиническими рекомендациями по АГ. Разработанная система индикаторов реализована в информационно-аналитической Internet-системе «Регистр АГ» («Программа ЭВМ информационно-аналитической системы учета больных артериальной гипертензией на основе Internet-технологий (ИАС Регистр АГ)». Свидетельство об официальной регистрации программы для ЭВМ №2005611088 от 05.05.2005). В

Ответственный автор – Посненкова Ольга Михайловна
410028, г. Саратов, ул. Чернышевского, д. 141,
Саратовский НИИ кардиологии,
тел.: (8452) 20-62-69,
E-mail – kolizhirina@hotmail.ru

литературе присутствуют результаты оценки МП больным АГ с помощью индикаторов ИАС «Регистр АГ» на уровне Российской Федерации [6, 7, 8], однако нет данных о выполнении клинического аудита на уровне конкретного учреждения и использования его результатов для выработки решений по улучшению качества амбулаторной помощи больным АГ.

Цель настоящей работы – показать возможности клинического аудита качества медицинской помощи (МП) больным артериальной гипертензией (АГ), проведенного в одной из поликлиник г. Саратова с помощью информационно-аналитической системы (ИАС) «Регистр АГ».

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ данных амбулаторных карт (форма № 025/у-04) 205 больных, имеющих отметку о постановке на диспансерный учет по поводу АГ не позднее 31.12.2008 (табл. 1).

В исследование включались амбулаторные карты лиц в возрасте 18-74 лет. Исключались амбулаторные карты беременных женщин, больных с признаками симптоматической АГ.

Согласно критериям включения и исключения методом случайной выборки в исследование включены амбулаторные карты 205 пациентов (71 мужчина, 134 женщины), средний возраст $52,8 \pm 9,1$ года.

Клинико-anamnestические данные о больных АГ вносились в ИАС «Регистр АГ».

Для оценки качества мероприятий диагностики и лечения АГ вычислялись следующие клинические индикаторы:

I. Выявление АГ.

Условия выполнения:

1. Наличие в амбулаторной карте больного минимум 2-х визитов с регистрацией уровня артериального давления (АД), превышающего 140/90 мм рт. ст. и интервалом между этими визитами не менее 1 недели и не более 4 недель или

2. Наличие в амбулаторной карте больного хотя бы одного визита с регистрацией уровня АД, равного или превышающего 180/110 мм рт. ст. или

3. Наличие документального подтверждения АГ в анамнезе (документ из медицинского учреждения) в случае, если в амбулаторной карте больного отсутствуют данные о первом случае повышения АД.

II. Оценка персонального риска (ПР) 10-летнего развития фатальных сердечно-сосудистых осложнений (SCORE).

Условия выполнения:

1) наличие в амбулаторной карте данных о поле и возрасте больного;

2) наличие в амбулаторной карте записей измеренного систолического АД (САД) в течение анализируемого года;

3) наличие в амбулаторной карте записей о статусе курения в течение анализируемого года;

4) наличие в амбулаторной карте данных об уровне общего холестерина в течение анализируемого года.

III. Выполнение немедикаментозных мероприятий по профилактике сердечно-сосудистых осложнений среди больных АГ, имеющих модифицируемые факторы риска (МФР).

Условие выполнения: наличие в амбулаторной карте больного АГ, имеющего МФР, записей, о том, что ему давались врачебные рекомендации (советы) по изменению образа жизни (хотя бы один из перечисленных ниже):

- 1) совет по прекращению курения;
- 2) совет по рациональной физической активности;
- 3) совет по рациональному употреблению алкоголя;
- 4) совет по рациональному питанию;
- 5) совет по нормализации массы тела.

В качестве МФР учитывались: курение, ожирение ($\text{ИМТ} \geq 30 \text{ кг/м}^2$), $\text{ОХС} > 190 \text{ мг/дл}$; $\text{TГ} > 150 \text{ мг/дл}$, $\text{ЛПНП} > 100 \text{ мг/дл}$, $\text{ЛПВП} < 1 \text{ ммоль/л}$ (40 мг/дл) для мужчин и $< 1,2 \text{ ммоль/л}$ (48 мг/дл) для женщин.

IV. Достижение и поддержание целевого АД.

Условия выполнения – наличие в амбулаторной карте больного АГ:

1) минимум двух визитов в течение анализируемого года с интервалом между ними не менее 1 месяца и не более 6 месяцев и

2) целевого уровня АД на этих визитах ($\leq 130/80$ мм рт. ст. для больных с сахарным диабетом, $\leq 140/90$ мм рт. ст. для всех остальных больных) и

3) отсутствие визитов с уровнем АД, превышающим 160/90 мм рт. ст.

Помимо результатов вычисления индикаторов анализировались причины их невыполнения.

В качестве оценок клинических результатов лечения использовались: достигнутый уровень АД и величина ПР (SCORE).

Результаты вычисления индикаторов ИАС «Регистр АГ» в исследуемой поликлинике показывают, что, у большинства пациентов, состоящих на диспансерном учете (79%) диагноз АГ установлен согласно рекомендациям (табл. 2). Однако диагностические мероприятия, определяющие тактику ведения пациента, выполняются на неоптимальном уровне: в исследуемой группе у всех больных АГ отсутствуют в полном объеме данные для определения ПР (SCORE); только у 16% определены МФР согласно требованиям рекомендаций. Мероприятия немедикаментозной коррекции МФР (советы по изменению образа жизни) выполнены 38,5% больных АГ, имеющих МФР. В результате лечебных мероприятий в ходе динамического наблюдения целевое АД поддерживается у 15% больных.

С помощью ИАС «Регистр АГ» проанализированы причины получения подобных результатов индикаторов.

Таблица 1

Характеристики клинического аудита

Численность обслуживаемого поликлиникой населения, чел.	50540
Численность диспансерной группы больных АГ, чел.	1680
Распространенность АГ среди обслуживаемого населения (по обращаемости), %	3,3%
Численность группы больных АГ, отобранных для аудита	205
Доля группы аудита в общей численности диспансерной группы, %	12%
Диапазон дат	01.01.2007-31.12.2008

Таблица 2

Результаты вычисления клинических индикаторов ИАС «Регистр АГ»

Индикатор	Результат вычисления (п, %)
Выявление АГ	162 из 205 (79%)
Оценка персонального риска (ПР) 10-летнего развития фатальных сердечно-сосудистых осложнений	0 из 162 (0%)
Выполнение немедикаментозных мероприятий по профилактике сердечно-сосудистых осложнений среди больных АГ, имеющих МФР	Выявлены МФР: 26 из 162 (16%) Даны советы: 10 из 26 (38,5%)
Достижение и поддержание целевого АД	25 из 162 (15%)

Таблица 3.

Итоги лечения больных АГ в исследуемой поликлинике

Клинический результат	Стандарт	Уровень выполнения
Достигнутый уровень ПР	≤ 5%	-
Достигнутый уровень САД, мм рт. ст.; Ме (25%;75%)	< 140 мм рт. ст.	150 (140; 160) мм рт. ст.
Достигнутый уровень ДАД, мм рт. ст.; Ме (25%;75%)	< 90 мм рт. ст.	90 (80; 95) мм рт. ст.

Для вычисления ПР по системе SCORE необходимы данные о поле, возрасте, курении, уровне САД и ОХС [9]. В рамках анализируемого диапазона у 99% больных отсутствовали данные о курении, у 76% – данные об ОХС. Данные о поле, возрасте, уровне САД имелись у всех больных (рис. 1).

Мероприятия по выявлению МФР у больных АГ не проведены в полном объеме по следующим причинам (рис. 2): у всех пациентов в амбулаторных картах отсутствовали данные о весе, уровне ТГ, ЛПВП; практически у всех больных (99%) отсутствовали данные о курении, о рациональном питании, уровне физической активности, об употреблении алкоголя, уровне ЛПНП; данные о росте отсутствовали у 94% больных АГ; у 76% больных отсутствовали данные об уровне ОХС.

Подтвердить наличие советов относительно образа жизни по записям в амбулаторной карте можно было у 38,5% больных АГ, имеющих МФР.

Целевой уровень АД был достигнут и поддерживался в течение последнего года наблюдения у 15% больных. Анализ причин не оптимального контроля АД у больных АГ, наблюдающихся в первичном звене, показал, что у 63% больных АГ не была подобрана оптимальная схема терапии – целевое АД не достигнуто или не поддерживалось в ходе повторных визи-

тов, что очевидно связано с неполноценным обследованием пациента, следовательно, с неадекватной оценкой его клинического статуса. У 41% больных АГ периодичность визитов к врачу не соответствовала рекомендованной, что препятствовало оценке степени контроля АД на фоне назначенной схемы лечения (табл. 3).

Достигнутый уровень АД в исследуемой выборке составил 150/90 мм рт. ст., что выше целевого уровня 140/90 мм рт. ст., предусмотренного рекомендациями.

Уровень ПР (SCORE) – один из ключевых показателей качества МП больным АГ – не мог быть определен ни у одного пациента, следовательно, этот индикатор результативности лечения АГ в первичном звене оказался не применим в исследуемой группе больных АГ.

Обсуждение. Примененный подход к оценке качества МП больным АГ на основе методов клинического аудита принципиально отличается от существующей в российском здравоохранении практики суждения о состоянии МП.

В настоящее время согласно приказу Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 19 апреля 2007 г. № 282 критериями оценки эффективности деятельности врача-терапевта участкового являются, например:

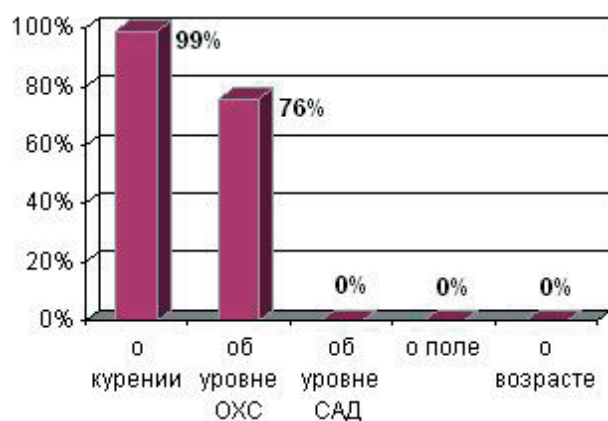


Рис. 1. Причины неоптимального вычисления персонального риска (SCORE)

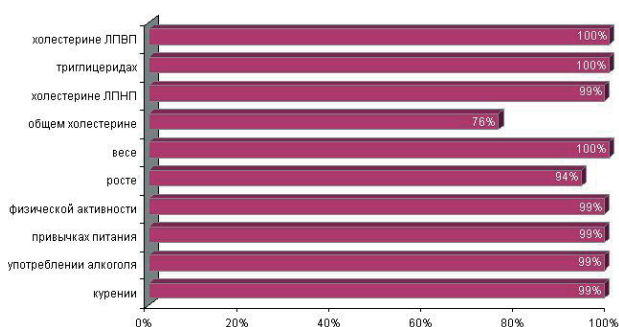


Рис. 2. Причины неоптимального выявления МФР

- стабилизация или снижение уровня госпитализации прикрепленного населения;
- снижение частоты вызовов скорой медицинской помощи к прикрепленному населению;
- увеличение числа посещений прикрепленного населения с профилактической целью;
- полнота охвата лечебно-профилактической помощью лиц, состоящих под диспансерным наблюдением;
- стабилизация или снижение показателя смертности населения на дому, в том числе от сердечно-сосудистых заболеваний;
- снижение числа лиц, умерших на дому от болезней системы кровообращения в возрасте до 60 лет и не наблюдавшихся в течение последнего года жизни;
- стабилизация уровня заболеваемости болезнями социального характера – показатели для оценки качества МП больным АГ;
- число вновь выявленных больных артериальной гипертензией;
- снижение уровня первичной заболеваемости ишемической болезнью сердца;
- снижение инвалидизации в результате инфаркта миокарда и инсульта;
- снижение смертности прикрепленного населения от инфарктов миокарда и инсультов.

Предлагаются в качестве проекта индикаторов качества МП, в том числе больным АГ, следующие показатели [10]:

- доля вызовов скорой медицинской помощи по поводу гипертонических кризов в общей структуре вызовов;
- доля больных с АГ, которые взяты на диспансерный учет;
- обеспеченность бета-блокаторами: объем продаж (в перерасчете на число стандартных суточных доз) бета-блокаторов / среднегодовая численность населения.

Выбор показателей, используемых в настоящее время в практическом здравоохранении для оценки качества МП, в том числе больным АГ, выглядит необоснованным с клинической точки зрения. Показатели характеризуются несистемностью, отсутствием связи с современными доказательными данными о заболевании, с процессом оказания МП и конечными целями лечения. Трактовка таких показателей неоднозначна, не позволяет установить причинно-следственной связи, а главное – связи с достижением целей лечения. Для АГ клиническими целями МП согласно рекомендациям 2004 г. [11] являются снижение АД до целевого уровня с последующим поддержанием целевого АД в долгосрочном периоде, а также снижение персонального риска осложнений АГ.

Таким образом, применяемые в настоящее время оценки качества МП больным АГ не применимы для улучшения качества. Аналогичных показателей в зарубежной литературе не найдено.

Применение клинического аудита позволяет оценивать МП больным АГ в первичном звене согласно общемировым стандартам, с основой на доказательные данные современных рекомендаций по АГ. МП больным АГ рассматривается как единый процесс, направленный на достижение клинических целей лечения, обозначенных в рекомендациях, – достижение целевого АД и снижение персонального риска. Получаемые значения индикаторов дают четкое представление о том, что препятствует достижению целей лечения АГ в конкретном учреждении. Устра-

нение выявленных недостатков гарантированно позволит достичь клинических целей лечения, следовательно, можно ожидать улучшения исходов у больных АГ (снижения смертности от сердечно-сосудистых осложнений).

Реализация индикаторов качества в составе компьютерной ИАС «Регистр АГ», работающей через Интернет, существенно облегчает процесс сбора информации и повышает надежность получаемых оценок качества. Обеспечивается терминологическое единство анализируемой медицинской информации – данные амбулаторных карт систематизируются (формализуются) при внесении в ИАС «Регистр АГ», достигается высокая доказательность и однозначность получаемых оценок. Такой инструмент вычисления индикаторов качества дает возможность сравнивать результаты лечения АГ в разных учреждениях, оценивать их на различных уровнях организации МП (начиная от конкретного больного и заканчивая уровнем Российской Федерации в целом).

Результаты проведенного аудита в исследуемой поликлинике показали, что мероприятия диагностики, лечения и динамического наблюдения за больными АГ не соответствуют рекомендованным: у всех больных АГ отсутствуют в полном объеме данные для определения ПР (SCORE); определены МФР согласно требованиям рекомендаций у 16% больных; мероприятия немедикаментозной коррекции МФР (советы по изменению образа жизни) выполнены лишь у 38,5% больных АГ, имеющих МФР. В результате целевое АД поддерживается только у 15% больных.

Полученные значения индикаторов в данной поликлинике согласуются с результатами исследований [8, 12], проведенных на уровне Российской Федерации. В исследовании Ощепковой Е.В. [8], проведенном в 2006 г. с помощью индикаторов ИАС «Регистр АГ», оценивалось качество первичной МП, оказанной 12829 больным АГ в 12 субъектах Российской Федерации. Выявлено, что мероприятия диагностики и лечения АГ, проводимые в первичном звене, не соответствуют положениям рекомендаций, не проводится на рекомендованном уровне динамическое наблюдение за состоянием больных АГ. Клинические цели терапии АГ, обозначенные в рекомендациях, – достижение целевого артериального давления (АД) и снижение персонального риска фатальных сердечно-сосудистых осложнений (SCORE) не достигнуты у 80% больных АГ. Подобные данные приведены в работе Евстифеевой С.Е. и соавт. [12].

Таким образом, ситуация в конкретной поликлинике отражает состояние первичной помощи больным АГ в России в целом.

В ходе аудита в исследуемой поликлинике определены главные проблемы, препятствующие достижению клинических целей лечения, обозначенных в рекомендациях.

Несмотря на удовлетворительное качество мероприятий по установлению диагноза АГ, выявлено недопустимо низкое качество диагностических мероприятий, направленных на уточнение клинического статуса пациента с АГ. Неадекватно оцениваются как специфические лабораторные показатели (ЛПНП, ЛПВП, триглицериды), что можно объяснить недостатком оснащенности лаборатории поликлиники, так и рутинные методы обследования больного – опрос об образе жизни, измерение роста и веса – исследования, не требующие значимых временных и материальных затрат.

Результатом неполноценной диагностики клинического статуса больного АГ является в дальнейшем неправильный выбор тактики лечения и динамического наблюдения.

Недостаточное внимание амбулаторных врачей уделяется мероприятиям немедикаментозного лечения – советы по изменению образа жизни даны лишь 38,5% больных АГ, имеющих МФР. То есть такой ключевой фактор развития АГ, как образ жизни пациента, не подвергается изучению и модификации в первичном звене, несмотря на имеющиеся доказательства пользы немедикаментозных вмешательств в лечении АГ [13].

Из-за отсутствия учета ассоциированных клинических состояний, поражения органов-мишеней, уровня ПР сердечно-сосудистых осложнений случайным образом назначается схема лекарственной терапии АГ. В результате мероприятия медикаментозной коррекции АД неэффективны у 85% больных АГ. При этом у 63% больных целевое давление либо не было достигнуто в 2007-2008 гг., либо не поддерживалось, несмотря повторные посещения врача – врачи поликлиники не корректировали схему терапии с учетом клинического статуса больного и результатов лечения, проявляя клиническую инертность. У 41% пациентов с АГ частота посещений врача была реже, чем предусмотрено рекомендациями при их клиническом статусе. То есть клинический статус больного не являлся основанием для определения периодичности визитов – схемы динамического наблюдения. Малое число визитов препятствует отслеживанию эффекта терапии, побочных явлений, непереносимости препаратов, затрудняет своевременную коррекцию терапевтической схемы, что в итоге приводит к снижению приверженности пациентов лечению, отказу от лечения.

Несоблюдение ключевых положений рекомендаций привело к получению неудовлетворительных результатов МП больным АГ – не достигнут и не поддерживается у большинства пациентов в исследуемой поликлинике целевое давление, не отслеживается уровень ПР. Целевой уровень АД поддерживался лишь у 15% больных, что ниже показателя по России – 20% [8], и более чем вдвое ниже показателей некоторых зарубежных стран [14, 15, 16].

Таким образом, в ходе оценки качества первичной помощи больным АГ в исследуемой поликлинике с помощью индикаторов ИАС «Регистр АГ» выявлены следующие недостатки:

1) полнота обследования пациентов, необходимая для оценки клинического статуса, выявления МФР, определения уровня ПР, то есть для выбора тактики и схемы лечения, не соответствует положениям рекомендаций у всех пациентов: неполно собирается анамнез (данные об образе жизни, курении), не определяются базовые антропометрические показатели (рост, вес), не выполняются обязательные лабораторные исследования (липидный спектр), в результате назначенная схема терапии неэффективна (не приводит к поддержанию целевого АД) у 85% больных;

2) недостаточно внимания уделяется мероприятиям немедикаментозного лечения – советы по изменению образа жизни даны лишь 38,5% больных с выявленными МФР;

3) динамическое наблюдение за больными носит несистемный характер – частота визитов пациентов недостаточна для контроля проводимой терапии.

В решении выявленных проблем могут помочь следующие улучшения:

1) разработка и внедрение в клиническую практику протокола первичной помощи больным АГ с алгоритмом ведения пациентов с АГ, разработанных на основе клинических рекомендаций;

2) совершенствование медицинской документации: введение электронной карты пациента с АГ, которая содержит минимальный набор доказательных данных о пациенте, достаточный для проведения клинического аудита;

3) внедрение автоматизированной системы вызовов и напоминаний пациентам о визите, о приеме препаратов, об измерении АД;

4) внедрение ИАС «Регистр АГ» для систематической оценки качества: контроля за улучшениями и предупреждения недостатков.

В настоящее время в Саратовском НИИ кардиологии разработана и функционирует автоматизированная система дистанционного динамического наблюдения за больными АГ, основанная на общении врача и пациента с помощью sms – сообщений мобильного телефона. Применение системы мобильного мониторинга АГ (СММАГ) позволяет обеспечивать непрерывное динамическое наблюдение 1 врачом до 100 амбулаторных пациентов с АГ без посещения ими поликлиники. При использовании СММАГ целевое давление поддерживается в течение года у 68% больных АГ по сравнению с 12% больных, наблюдающихся в первичном звене по стандартной системе медицинской помощи [17].

Заключение. Аудит, проведенный в поликлинике г. Саратова, выявил, что клинический статус пациента не учитывается при выборе тактики лечения и динамического наблюдения, в результате клинические цели МП не достигаются у большинства больных АГ.

Исследование показало, что применение клинического аудита качества МП больным АГ в первичном звене с использованием системы индикаторов ИАС «Регистр АГ» позволяет:

1) полноценно анализировать ключевые мероприятия лечебно-диагностической помощи больным АГ в рамках процесса достижения клинических целей терапии, обозначенных в рекомендациях;

2) выявлять основные недостатки, препятствующие достижению клинических целей лечения;

3) вырабатывать на основе полученных оценок решения по улучшению качества;

4) оценивать качество МП на местах оказания первичной помощи;

5) систематизировать медицинскую информацию амбулаторных карт, автоматизировать процесс получения результатов индикаторов, что повышает надежность получаемых оценок.

Библиографический список

- Оганов, Р.Г. Артериальная гипертония – проблема поликлиническая / Р.Г. Оганов, В.А. Галкин, Г.Я. Масленникова // Терапевтический архив. – 2006. – № 1. – С. 6-9.
- Индейкин, Е.Н. Клинический аудит: опыт Великобритании / Е.Н. Индейкин // Качество медицинской помощи. – 2002. – № 2. – С. 45-53.
- Management of Hypertension in Primary Care / M. Lakhani, Baker R., Khunti K. – Leicester: Eli Lilly National Clinical Audit Centre, 1995. – 35 p.
- McLean, K. Joint British Recommendations on Prevention of Coronary Heart Disease in Clinical Practice. British Cardiac Society, British Hyperlipidaemia Association, British Hypertension Society, endorsed by the British Diabetic Association / K. McLean, Cruickshank L., Hosie J. et al. // Heart. – 1998. – Vol. 80. – Suppl. 2. – S. 1-29.

5. Milchak, J.L. Development of explicit criteria to measure adherence to hypertension guidelines / J.L. Milchak, B.L. Carter, J. Ardery et al. // *Journal of Human Hypertension*. – 2006. – Vol. 20. – P. 426-433.
6. Ощепкова, Е.В. О ходе реализации федеральной целевой программы «Профилактика и лечение артериальной гипертонии в Российской Федерации» в 2005 г. / Е.В. Ощепкова // *Атмосфера*. – 2006. – №1. – С. 42-44.
7. Ощепкова, Е.В. Регистр артериальной гипертонии / Е.В. Ощепкова, П.Я. Довгалецкий, В.И. Гріднев // *Терапевтический архив*. – 2007. – №1. – С. 46-48.
8. Ощепкова, Е.В. Пятилетние итоги реализации федеральной целевой программы «Профилактика и лечение артериальной гипертонии в Российской Федерации» (2002-2006 гг.) / Е.В. Ощепкова // *Терапевтический архив*. – 2007. – №9. – С. 25-30.
9. Conroy, R.M. Estimation of ten-year risk of fatal cardiovascular disease in Europe: the SCORE project / R.M. Conroy, K. Ruzicic, A.P. Fitzgerald et al. // *European Heart Journal*. – 2003. – Vol. 24. – P. 987-1003.
10. Хабриев, Р.У. Индикаторы качества оказания медицинской помощи (региональный уровень) / Р.У. Хабриев, П.А. Воробьев, А.С. Юрьев и др. // *Проблемы стандартизации в здравоохранении*. – 2005. – №10. – С. 54-63.
11. Второй пересмотр рекомендаций ВНОК по профилактике, диагностике и лечению артериальной гипертензии // *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. – 2004. – Т. 3. – № 3. – Ч. I. – С. 105-120.
12. Евстифеева, С.Е. 4-я Школа врачей Регистра АГ. Оценка лечебно-профилактической помощи больным артериальной гипертонией в первичном звене здравоохранения (по данным Регистра АГ) / С.Е. Евстифеева, В.И. Гріднев, Е.В. Ощепкова // *Атмосфера*. – 2007. – №4. – С. 18-20.
13. De Backer, G. European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice / G. De Backer, E. Ambrosioni, K. Borch-Johnsen et al. // *European Heart Journal*. – 2003. – Vol. 24. – P. 1601-1610.
14. Asai, I. Hypertension control and medication increase in primary care / I. Asai, R. Heller, E. Kajii // *Journal of Human Hypertension*. – 2002. – Vol. 16. – №2. – P. 313-318.
15. Bakris, G. Achieving blood pressure goals globally: five core actions for health-care professionals. A worldwide call to action / G. Bakris, M. Hill, G. Mancina et al. // *Journal of Human Hypertension*. – 2008. – Vol. 22. – P. 63-70.
16. Di Martino, M. Adherence to antihypertensive drug treatment and blood pressure control: a real practice analysis in Italy / M. Di Martino, C. Veronesi, L. Degli Esposti et al // *Journal of Human Hypertension*. – 2008. – Vol. 22. – P. 51-53.
17. Клиническая эффективность технологии динамического амбулаторного наблюдения за больными артериальной гипертонией с использованием компьютерной системы и мобильной телефонной связи / В.А. Шварц, В.И. Гріднев, А.Р. Киселев, О.М. Посненкова // *Саратовский научно-медицинский журнал*. – 2009. – Т. 5. – №3. – С. 358-362.

УДК 57.087; 573.6.087

Оригинальная статья

ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ КРОВЕНОСНЫХ СОСУДОВ ПО АНАЛИЗУ ТЕМПЕРАТУРНОЙ РЕАКЦИИ НА ОККЛЮЗИОННУЮ ПРОБУ

Д.А. Усанов – ГОУ ВПО Саратовский ГУ им. Н.Г. Чернышевского, проректор по научно-исследовательской работе, профессор кафедры физики твердого тела, доктор физико-математических наук; **А.В. Скрипаль** – ГОУ ВПО Саратовский ГУ им. Н.Г. Чернышевского, заведующий кафедрой медицинской физики, профессор, доктор физико-математических наук; **А.А. Протопопов** – ГОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Росздрава, проректор по учебной работе, профессор кафедры факультетской педиатрии, доктор медицинских наук; **А.А. Сагайдачный** – ГОУ ВПО Саратовский ГУ им. Н.Г. Чернышевского, аспирант кафедры медицинской физики; **А.П. Рытик** – ГОУ ВПО Саратовский ГУ им. Н.Г. Чернышевского, доцент медицинской физики, кандидат физико-математических наук; **Е.В. Мирошниченко** – ГОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Росздрава, ординатор кафедры факультетской педиатрии.

ESTIMATION OF BLOOD VESSELS FUNCTIONAL STATE BY MEANS OF ANALYSIS OF TEMPERATURE REACTION ON OCCLUSIVE TEST

D.A. Usanov – Saratov State University n. a. N.G. Chernyshevskiy, Pro-rector of Scientific Work, Professor Department of physics of solid body, Doctor of Physical and Mathematical Science; **A.V. Skripal** – Saratov State University n. a. N.G. Chernyshevskiy, Head of Department of Medical Physics, Professor, Doctor of Physical and Mathematical Sciences; **A.A. Protopopov** – Saratov State Medical University n. a. V.I. Razumovskiy, Pro-rector of Educational work, Department of Faculty Pediatrics, Professor, Doctor of Medical Science; **A.A. Sagaidachnyi** – Saratov State University n. a. N.G. Chernyshevskiy, Department of Medical Physics, Post-graduate; **A.P. Ryтик** – Saratov State University n. a. N.G. Chernyshevskiy, Department of Medical Physics, Department of Medical Physics, Assistant Professor, Candidate of Physical and Mathematical Science; **E.V. Miroshnichenko** – Saratov State Medical University n. a. V.I. Razumovskiy, Department of Faculty Pediatrics, Attending Physician.

Дата поступления – 20.05.09 г.

Дата принятия в печать – 27.10.09 г.

Д.А. Усанов, А.В. Скрипаль, А.А. Протопопов и соавт. Оценка функционального состояния кровеносных сосудов по анализу температурной реакции на окклюзионную пробу. *Саратовский научно-медицинский журнал*, 2009, том 5, № 4, с. 554–558.

Зарегистрирована температурная реакция области дистальных фаланг пальцев во время проведения окклюзионной пробы. Для группы пациентов с нарушениями регуляции тонуса сосудов обнаружена температурная реакция на окклюзию, отличная от реакции группы, представляющей норму. Проанализировано возможное влияние регуляции состояния сосудов и объемного кровенаполнения на регистрируемую динамику температуры кожи. Рассмотрены диагностические возможности температурного окклюзионного теста.

Ключевые слова: окклюзионная проба, температурная реакция, функциональное состояние сосудов, термография.

D.A. Usanov, A.V. Skripal, A.A. Protopopov et al. Estimation Of Blood Vessels Functional State By Means Of Analysis Of Temperature Reaction On Occlusive Test. *Saratov Journal of Medical Scientific Research*, 2009, vol. 5, № 4, p. 554–558.

Temperature reaction of distant phalanges in the case of the occlusive test has been registered. It has been revealed that the temperature reaction on the occlusive test for the group of patients with disturbances of vessel tone regulation differs from the reaction of norm group. Possible influence of vessel regulation state and volumetric blood supply on the skin temperature dynamics has been estimated. Diagnostic ability of the temperature occlusive test has been investigated.

Key words: occlusive test, temperature reaction, functional state of vessels, thermography.