

# Электронный регистр больных артериальной гипертонией в Томской области

Кобякова О.С.<sup>1</sup>, Несветайло Н.Я.<sup>2</sup>, Ефимова Е.В.<sup>3</sup>, Бойков В.А.<sup>2</sup>

## The electronic register patients with hypertension in Tomsk Region

Kobyakova O.S., Nesvetailo N.Ya., Yefimova Ye. V., Boikov V.A.

<sup>1</sup> Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск

<sup>2</sup> ОГБУЗ «Бюро медицинской статистики», г. Томск

<sup>3</sup> НИИ кардиологии СО РАМН, г. Томск

© Кобякова О.С., Несветайло Н.Я., Ефимова Е.В., Бойков В.А.

В рамках областной целевой программы «Профилактика и лечение артериальной гипертензии на 2004—2008 гг.» был создан электронный регистр больных данным заболеванием.

Электронный регистр представляет собой двухуровневую систему, с помощью которой осуществляется взаимодействие двух видов баз данных: нижний уровень — базы данных отдельных лечебно-профилактических учреждений на территории области, верхний уровень — центральная интегрированная база данных регистра больных артериальной гипертонией (АГ).

Входной информацией для электронного регистра являются документы, утвержденные Министерством здравоохранения и социального развития РФ: талон амбулаторного пациента и карта динамического наблюдения за больным АГ. Все данные о пациентах, заносимые в регистр, подразделяются на постоянные и переменные. В регистре постоянно обновляются сведения о поражениях органов-мишеней, наличии осложнений, госпитализациях и гипотензивной терапии.

Электронный регистр больных АГ — это эффективная система мониторинга, обеспечивающая территориальные органы управления здравоохранения качественной и полноценной информацией, необходимой для принятия управленческих решений по профилактике и лечению АГ.

**Ключевые слова:** электронный регистр, артериальная гипертензия.

Within the limits of the regional program «Prevention and treatment of an arterial hypertension for the period of 2004—2008» the electronic register of the patients with hypertension in Tomsk Region has been created.

The electronic register is a two-level system where interaction of two kinds of databases is carried out: the first level is the databases of separate medical organization; the second level is the central integrated database.

The basic information for the electronic register are documents confirmed by the Health service Ministry of the Russian Federation, that is the coupon of the out-patient patient and a card of dynamic supervision over the patient with hypertension.

All the data about the patients, included in the register are subdivided into unchangeable and changeable ones.

The electronic register is an effective control system providing local leading of health service bodies with qualitative and high-grade information in processes of preparation of decision-making and measure taken for prevention and treatment of hypertension.

The electronic register is an effective monitoring system, providing medical authority of important information for taking decisions establishment measures for prevention and treatment of hypertension.

**Key words:** the electronic register, hypertension.

УДК 616.12-008.331.1-073.96(571.16)

## Введение

В Томской области, как и в целом по России, сложилась напряженная и неоднозначная эпидемиологическая ситуация в отношении артериальной гипертензии (АГ). С одной стороны, рост заболеваемости АГ принимает характер эпидемии, а с другой — имеет ме-

сто гиподиагностика указанного заболевания, особенно у лиц трудоспособного возраста. По данным Министерства здравоохранения и социального развития РФ, в 2008 г. распространенность АГ в Российской Федерации составила 9 810 на 100 тыс. населения, в Сибирском федеральном округе — 12 097 на 100 тыс. населения. Показатель заболеваемости АГ в Томской области

значительно ниже, в 2008 г. он составил 6 297 случаев на 100 тыс. населения [1]. Этот факт заслуживает особого внимания, поскольку среди факторов риска развития сердечно-сосудистых заболеваний гипертония выделяется как распространенное и представляющее наибольшие возможности для коррекции заболевание [3, 5, 7]. В то же время АГ, часто протекающая бессимптомно, является ключевым фактором риска развития и прогрессирования практически всех потенциально смертельных сердечно-сосудистых заболеваний: инфаркта миокарда, инсульта, сердечной недостаточности, нарушений ритма сердца [4].

Борьба с гипертонией — сложный, комплексный процесс, основными этапами которого являются первичная профилактика, раннее выявление, лечение и реабилитация. Людские и экономические потери вследствие АГ и ее осложнений велики. Однако их можно минимизировать путем своевременного выявления лиц с повышенным артериальным давлением.

Отсутствие эффективной системы учета лиц с АГ, а также согласованной политики в этой сфере приводит к снижению эффективности мер борьбы с данным заболеванием.

С целью решения проблем профилактики, ранней диагностики, терапии и предупреждения развития тяжелых осложнений АГ на территории Томской области была принята областная целевая программа «Профилактика и лечение АГ на 2004—2008 гг.» по аналогии с федеральной программой «Профилактика и лечение АГ в Российской Федерации» на 2002—2008 гг. [2].

Важной составной частью областной целевой программы было создание системы учета (электронного регистра) больных АГ, проживающих на территории Томской области. Целью электронного регистра АГ являлось качественное, полноценное информационное обеспечение территориальных органов управления здравоохранением в процессах подготовки принятия решений и разработка мероприятий по профилактике и лечению АГ.

Электронный регистр — это централизованная система наблюдений, позволяющая унифицировать данные (клинические и другие) для оценки исходов в популяции, определяемой по конкретному заболеванию, состоянию или воздействию, преследующая заранее поставленные цели научного, клинического или политического характера [6].

Необходимость создания электронного регистра была продиктована еще и тем, что предыдущие попытки регистрации пациентов носили характер переписи, баз данных, были ограничены как во времени, так и в географии охвата пациентов и, самое главное, не отвечали требованиям к формированию регистра.

### **Структура электронного регистра больных АГ**

Электронный регистр больных гипертонической болезнью представляет собой двухуровневую систему, с помощью которой осуществляется взаимодействие двух информационных потоков:

— сведения о больных АГ отдельных лечебно-профилактических учреждений (ЛПУ) на территории области;

— центральная интегрированная сводная информация о больных АГ, ведение которой реализовано в ОГУЗ «Бюро медицинской статистики».

На нижнем уровне (ЛПУ) система обеспечивает ввод и контроль учетных персонализированных данных по каждому пациенту, формирование транспортного файла в формате XML с произвольной заданной периодичностью. Транспортный файл передается на верхний уровень — уровень поддержки регионального регистра (ОГУЗ «Бюро медицинской статистики») — на технических носителях, а также по защищенным каналам связи посредством электронной почты, FTP-клиентом и т.д.

Система верхнего уровня (регион) обеспечивает импорт транспортных файлов нижнего уровня, интеграцию данных, получаемых с различных ЛПУ, в единую базу данных электронного регистра больных АГ. На основе регулярно обновляемых данных регистра больных АГ система верхнего уровня обеспечивает информационное обеспечение специалистов органов управления здравоохранением, научных организаций и учреждений практического здравоохранения в режиме on-line.

Исходной информацией для электронного регистра являются статистические формы, утвержденные Министерством здравоохранения и социального развития РФ: талон амбулаторного пациента (форма № 25-12/у), карта динамического наблюдения за больным с артериальной гипертонией (форма 140/у-02).

Данные по «обычным» посещениям на основе талона амбулаторного пациента может вводить оператор в день визита, а данные по карте динамического наблю-

дения могут представляться позднее — на специально оборудованном рабочем месте. Обязательное правило — данные на основе стандартного талона импортируются в первую очередь, а данные карты динамического наблюдения — как дополнение к талону.


В общем виде технологический процесс можно представить следующим образом. Как только пользователь регистрирует заболевание из класса I10—I15 по международной классификации болезней (МКБ) и при этом осуществляется постановка пациента на диспансерный учет (отметка «взят на диспансерный учет»), то данное посещение автоматически помечается как АГ-посещение.

Главное окно состоит из двух окон, нескольких информационных панелей и содержит главное меню системы (рис. 1).

В левом окне имеется отсортированный по алфавиту список пациентов, справа синхронно и автоматически отображается информация по каждому пациенту.

Одной из сложных задач являлось органичное размещение ввода данных обычного посещения — данных стандартного талона амбулаторного пациента и

данных АГ-посещения — данных карты динамического наблюдения за больным АГ (рис. 2).

Как уже отмечалось, посещение приобретает статус АГ-посещения, если при вводе данных заболевания пациент ставится на диспансерный учет. При этом если код МКБ входит в класс I10—I15, то данное посещение приобретает статус АГ-посещения, и на панели инструментов становится активной кнопка , позволяющая перейти непосредственно в режим ввода параметров АГ-посещения.

Упрощенно можно представить АГ-посещение как обычное посещение с расширенным набором вводных полей.

В результате такого построения формы ввода мы имеем весьма компактную и удобную по навигации форму представления вводных параметров (рис. 3).

На рис. 4 представлен вид формы с группой параметров «Анамнез».

Кроме представленных выше в системе имеются четыре панели, которые отображают другие характеристики пациентов, страдающих АГ: лекарственная терапия, осложнения, госпитализация, инвалидность.

Учет пациентов

Действия Справочники Отчеты Установки Администрирование Помощь

Поиск по ФАМИЛИИ

ФИО	Дата рожд
Абанеева Г.М.	11.03.1917
Абагулина В.Т.	11.02.1982
АКСЕНОВА Н.П.	26.08.1956
Александрова Т.Б.	19.11.1953
Алексеев С.Н.	26.10.1965
Андреева Н.Н.	09.06.1954
Андрянова Г.Н.	06.10.1950
Антонов П.Г.	23.07.1961
Арипова О.Ф.	21.02.1955
Астанина Л.Ф.	06.10.1950
Афанаскина Г.В.	06.05.1958
Байгулова С.В.	25.11.1954
Барамыгин Ю.Н.	05.01.1944
БАРБАШЕВ А.А.	15.11.1946
Бартули О.М.	02.06.1963
Белова Е.А.	17.07.1951
Белякова И.В.	26.01.1955
Бережкова О.Н.	08.05.1958
Беспальченко В.А.	22.08.1938
Биктогирова З.С.	09.12.1964
БОБОШКО Е.Г.	02.08.1972
Богданова Л.Н.	06.09.1958
Борисова А.Ю.	30.06.1979
Борисова Л.В.	29.08.1953

Фамилия [ ] Личный код 1560S8QJE  
 Имя [ ] Номер мед. карты [ ]  
 Отчество [ ] СНИЛС [ ]  
 Пол Женский Дата рождения 09.06.1954  
 Документ [ ] Серия [ ] Номер [ ]

**Место жительства**  
 Территория 1169401368 Ленинский Местность: Городская  
 Нас. пункт 3 г. Томск  
 Адрес 678 Дом [ ] Кор. [ ] Кв. [ ]  
 Место работы [ ]

Участок 16 16-прикрепленные  
 Страховая компания 7 Медика-Томск  
 Полис: Серия 000420 Номер 773104 Конец действия 31.12.2006  
 Социальный статус 1 Работающий Код военно-служащего [ ]  
 Категория льгот [ ]  
 Инвалидность [ ]  
 Дата флюорографии 01.04.2004 Группа риска по: [ ]  
 ЛПУ 2 с 27 г 129

Режим просмотра: просмотр Посещений: 16

Пациентов: 207 База данных: C:\StatTalon\Talon\_Ag\DOB\ Соединение с БД: успешное  
 Текущее ЛПУ: МЛПУ Поликлиника №92

Рис. 1. Главное окно регистрации пациентов

Регистрация посещений

Посещения:

Заболевания:

Льготные рецепты

Код обращения	Дата посещения
2	21.02.2005
2	22.02.2005
2	25.02.2005
3	16.03.2005
4	01.03.2005
4	01.03.2005
5	10.02.2005
5	15.02.2005
5	17.02.2005
6	28.02.2005
7	24.03.2005
8	01.03.2005
8	03.03.2005
9	24.02.2005
9	24.02.2005
10	17.12.2004
11	10.03.2005
11	10.03.2005
11	15.03.2005
12	28.02.2005
13	22.06.2005
14	27.06.2005
15	29.06.2005
15	30.06.2005
16	22.06.2005
16	30.06.2005
17	29.06.2005
18	04.04.2005
19	05.07.2005

Результат: 3 без изменений

Дата посещ: 24.02.2005

Цель: 1 Лечебно-диагностическая

Место обслуживания: 1 Поликлиника

Вид оплаты: 1 ОМС

Специалист: 1490 кардиолог (14) ШЕМБУРСКАЯ Г.А.

Другое ЛПУ:

Давление: АДС  АДД

Код МКБ X: I11.9 Гипертензивная [гипертоническая] болезнь с преимущественным поражением сердца без (застойной) сердечной недостаточности

Диагноз по МКБ X	Характер	Диспансерный учет	Дата следующего Д-осмотра	Причина снятия учета
I11.9	Отсутствует	Не состоит		Отсутствует

Диагноз: Гипертензивная [гипертоническая] болезнь с преимущественным поражением сердца без (застойной)

Травма: 0

Страховой полис: Серия 005555, Номер 358090

Страховая компания: 10 МАКС-М

ЛПУ: 2 МЛПУ Поликлиника №2

Временная нетрудоспособность: Документ  Дата открытия  Причина выдачи  Дата закрытия

Режим работы с данными: просмотр

Дата сохранения: 28.02.2005

Сохранить Отменить

Рис. 2. Окно регистрации посещений

Регистрация диспансерных гипертонических посещений

Посещения:

Заболевания:

Льготные рецепты

Неизменяемые параметры

- Учетные данные посещения
  - Диспансерное наблюдение
  - Физические характеристики
- Анамнез
  - Жалобы
  - Курение
  - Алкоголь
  - Физическая активность
  - Уровень стресса
- Показатели
  - Общий холестерин
  - Сахарный диабет
  - Поражение "органов-миш"
  - Сопутствующие заболевания
  - Прием гипотензивных препаратов
- Разное
  - Степень риска
  - Санаторно-курортное лечение

Код обращения: 1, 2

Дата посещения: 23.08.2005, 24.09.2005

Результат: 3 без изменений

Дата посещ: 24.09.2005

Цель: 3 Диспансерное наблюдение

Место обслуживания: 1 Поликлиника

Вид оплаты: 1 ОМС

Специалист: 1489 кардиолог (14) ГОЛОЩАПОВА И.Н.(КАРД)

Другое ЛПУ:

Давление: АДС 180 АДД 120

Код МКБ X: I10 Эссенциальная [первичная] гипертензия

Диагноз по МКБ X	Характер	Диспансерный учет	Дата следующего Д-осмотра	Причина снятия учета
I10	Установлен ранее	Состоит		Отсутствует

Диагноз: Эссенциальная [первичная] гипертензия

Травма:

Страховой полис: Серия 000420, Номер 318915

Страховая компания: 10 МАКС-М

ЛПУ: 2 МЛПУ Поликлиника №2

Временная нетрудоспособность: Документ  Дата открытия  Причина выдачи  Дата закрытия

Режим работы с данными: просмотр

Дата сохранения: 24.10.2005

Сохранить Отменить

Рис. 3. Окно регистрации посещений больных АГ, находящихся на диспансерном учете

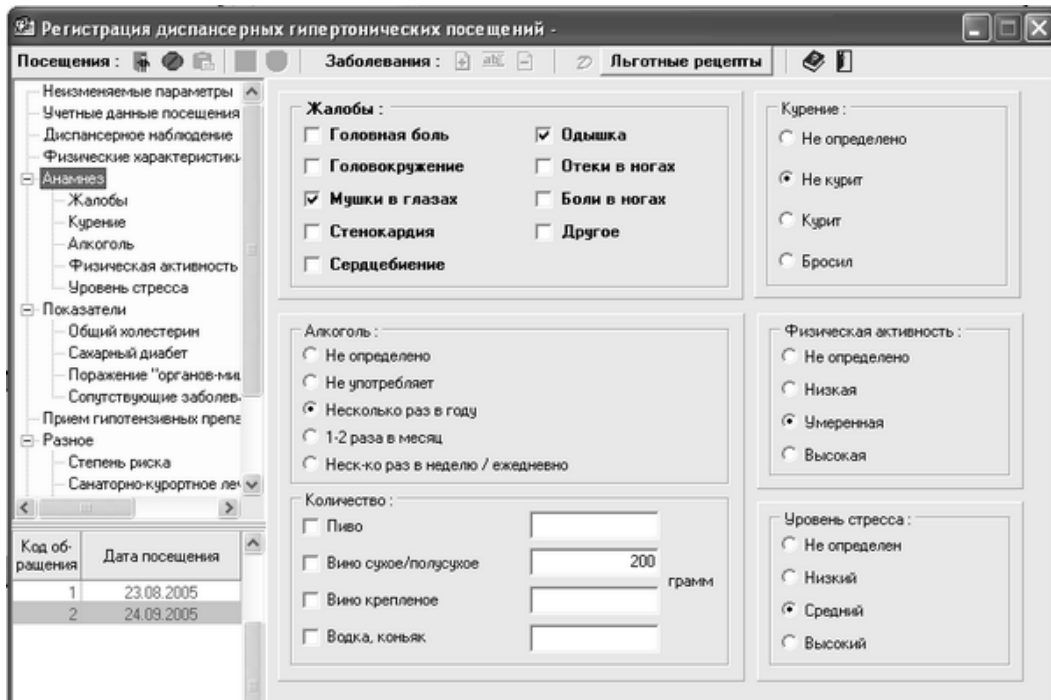


Рис. 4. Окно с группой параметров «Анамнез»

Прием гипотензивных препаратов + ab   -					
Название	Суточная доза	По назначению	Начало приема ▾	Конец приема	Снижение АД
Ателолол таб. 50 мг x 20	25	Да	23.10.2005		
Эналаприл таб. 20 мг x 20		Нет			

Осложнения + ab   -		
Дата ▾	Диагноз	Вызов СМП
17.08.2005	Нестабильная стенокардия	Да
16.09.2005	Внутричерепное кровоизлияние в ствол мозга	Да
04.10.2005	Инфекционный перикардит	Нет

Госпитализация + ab   -		
Дата ▾	Диагноз	Продолжительность
20.09.2005	Дефект межпредсердной перегородки как текущее осложнение острого ин	10

Инвалидность + ab   -		
Дата ▾	Диагноз	Группа
04.10.2005	Первичная легочная гипертензия	III группа

Рис. 5. Панели информации, характеризующие лекарственную терапию, осложнения, госпитализацию, инвалидность

Принципиальное отличие этих параметров в том, что на каждую запись АГ-посещения здесь может быть несколько записей, характеризующих принимаемые

лекарственные средства, различные осложнения. Возможна ситуация с несколькими случаями госпитализации и перевода на иную группу инвалидности (рис. 5).

## Технология актуализации базы данных электронного регистра

Программное обеспечение позволяет формировать в любом ЛПУ данные для электронного регистра за произвольный период наблюдения.

Все данные о пациентах подразделяются на постоянные и переменные. Фамилия, имя, отчество, место жительства, дата рождения и другие регистрационные данные заносятся в соответствии с инструкцией по заполнению талона амбулаторного пациента. Кроме того, к постоянным параметрам относятся: рост, образование, наследственность, переходный эпикриз, код МКБ-10. Эти данные вносятся один раз, при постановке пациента на учет.

Переменные параметры заполняются на момент посещения пациентом специалиста. К ним относятся: жалобы, уровень артериального давления, физические характеристики (масса тела, индекс массы тела), а также некоторые данные анамнеза.

Электронный регистр также содержит результаты проведенных лабораторных и функциональных методов исследований, в частности данные о гипертрофии левого желудочка и поражении органов-мишеней вносятся согласно результатам ЭКГ, эхоКГ или рентгенографии, уровень холестерина, заключения специалистов о наличии сопутствующих заболеваний. Данные о приеме гипотензивных средств, а также сведения об отдельных препаратах фиксируются со слов обследуемого и (или) по данным амбулаторной карты.

Степень артериальной гипертензии рассчитывается программой автоматически.

Степень риска определяется в соответствии с распределением больных с АГ по стадиям, степени тяжести и уровню риска для количественной оценки прогноза. В случае госпитализации на основании карты динамического наблюдения указываются код, диагноз, продол-

жительность госпитализации. Графа «Осложнения» также заполняется из карты динамического наблюдения. «Инвалидность» — статус, код и год установления инвалидности записываются в форму со слов обследуемого и (или) по карте динамического наблюдения.

Таким образом, на территории Томской области в рамках реализации областной целевой программы «Профилактика и лечение АГ на 2004—2008 гг.» был создан электронный регистр, позволяющий достоверно оценивать эпидемиологическую ситуацию заболеваемости АГ, эффективность диагностических и лечебных мероприятий, промежуточные и конечные цели терапии.

### Литература

1. *Заболеваемость населения России в 2008 году: статистические материалы* / ФГУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информации здравоохранения Росздрав». М., 2009. С. 88—90.
2. *Карпов Р.С., Волкова Т.Г., Кобякова О.С. и др.* Распространенность артериальной гипертензии у взрослого населения Томской области (по результатам одномоментного выборочного исследования) // Сиб. мед. журн. 2005. № 2. С. 62—65.
3. *Органов Р.Г., Шальнова С.А., Деев А.Д. и др.* Артериальная гипертензия и ее вклад в смертность от сердечно-сосудистых заболеваний // Проф. заб. и укрепл. здоровья. 2001. № 4. С. 11—15.
4. *Туркасова Е.Ю., Волкова Т.Г., Кетова Т.Н. и др.* Фармакоэпидемиологические аспекты лечения артериальной гипертензии в Томской области // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2005. 4 (6), ч. 1. С. 4—9.
5. *Туркасова Е.Ю., Волкова Т.Г., Кобякова О.С. и др.* Фармакоэпидемиология артериальной гипертензии в городе Томске и Томской области // Кардиолог. 2006. № 4. С. 50—56.
6. *Филатов В.Б., Кальфа Ю.И., Погорелов Я.Д., Жилыева Е.П.* Организационные технологии в здравоохранении / под науч. ред. В.Б. Филатова. М.: НИИ им. Н.А. Семашко РАМН, 2001. 108 с.
7. 1999 World Health Organization-International Society of Hypertension Guidelines for the Management of Hypertension // J. Hypertens. 1999. V. 17. P. 151—183.

Поступила в редакцию 06.02.2012 г.

Утверждена к печати 05.03.2012 г.

### Сведения об авторах

*О.С. Кобякова* — д-р. мед. наук, профессор, зав. кафедрой общей врачебной практики СибГМУ (г. Томск).

*Н.Я. Несветайло* — директор ОГБУЗ «Бюро медицинской статистики» (г. Томск).

*Е.В. Ефимова* — канд. мед. наук, гл. врач клиники НИИ кардиологии СО РАМН (г. Томск).

*В.А. Бойков* — аспирант кафедры общей врачебной практики и поликлинической терапии СибГМУ (г. Томск).

### Для корреспонденции

*Бойков Вадим Андреевич*, тел. 8-923-401-4979; e-mail boykov85@mail.ru