

РАЗРАБОТКА ЕДИНОГО СПРАВОЧНИКА ЛАБОРАТОРНЫХ ТЕСТОВ И УСЛУГ ДЛЯ ДВУХСТОРОННЕГО ЭЛЕКТРОННОГО ОБМЕНА В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ

А. И. КАРПИЩЕНКО, Е. И. КОГАН, Г. М. ОРЛОВ, П. Н. ЧЕРЕМИСИНА
ГБУЗ «Медицинский информационно-аналитический центр», Санкт-Петербург

Резюме. При реализации в Санкт-Петербурге «Концепции реформирования службы клинической лабораторной диагностики в учреждениях здравоохранения Санкт-Петербурга на 2002–2010 гг.» было организовано 14 Межрайонных централизованных клинико-диагностических лабораторий (МЦКДЛ), оснащенных современным оборудованием по программе «Модернизации здравоохранения». В настоящее время они выполняют исследования для 188 амбулаторно-поликлинических учреждений города. В 2014 г. в них было выполнено почти 52 млн исследований из 89,5 млн, сделанных в АПУ. Однако осуществление электронного обмена результатами исследований между МЦКДЛ и медицинскими учреждениями в настоящее время весьма ограничено, что связано с отсутствием в нашей стране единого кодификатора клинических лабораторных исследований. Опыт практического применения Номенклатуры медицинских услуг МЗ РФ для целей клинической лабораторной диагностики в Санкт-Петербурге свидетельствует о ее недостаточности для обмена информацией в электронной форме. В номенклатуру включены исследования, которые вследствие своей низкой информативности в МЦКДЛ не выполняются. Не все виды исследований, выполняемых в МЦКДЛ, присутствуют в НМУ. В ней указано около 940 тестов, а в лабораториях выполняется более 2 тыс. видов исследований. В ряде случаев отсутствуют группировки клинико-лабораторных исследований, необходимых врачу-клиницисту. В связи с этим авторами был создан единый справочник лабораторных тестов и услуг (ЛАТЕУС), пригодный для организации электронного обмена результатами клинических лабораторных исследований в Санкт-Петербурге. Справочник зарегистрирован в Федеральной службе по интеллектуальной собственности. Номер регистрации (свидетельство) 2016620881, дата регистрации 28.06.2016.

Ключевые слова. «Концепция реформирования службы клинической лабораторной диагностики в учреждениях здравоохранения Санкт-Петербурга на 2002–2010 гг.»; межрайонные централизованные клинико-диагностические лаборатории; медицинские услуги; электронный обмен направлениями и результатами клинических лабораторных исследований; Logical Observation Identifiers Names and Codes (LOINC); справочник лабораторных тестов и услуг (ЛАТЕУС).

DEVELOPMENT OF A SINGLE REFERENCE BOOK OF LABORATORY TESTS AND SERVICES FOR BILATERAL EXCHANGE IN SAINT-PETERSBURG

A. I. KARPISHCHENKO, E. I. KOGAN, G. M. ORLOV, P. N. CHEREMISINA
State Budget Healthcare Institution “Medical Information and Analytical Center”, Saint-Petersburg

Summary. During implementation of the “Concept of reforming clinical laboratory diagnostics service in St. Petersburg health care institutions in 2002–2010” there were organized 14 Inter-District central clinical diagnostic laboratories (ICCDL) modernly equipped due to the “Modernization of Health Care” program. They are currently performing analyses for 188 outpatient facilities of the city. In 2014, they carried out almost 52 million tests out of total 89.5 million performed in the AAP. However, electronic exchange of test results between ICCDL and medical institutions is currently very limited, due to the lack of unified codifier of clinical laboratory tests in our country. The experience of the practical application of the RF Ministry of Health Nomenclature Of The Medical Services for the purposes of clinical laboratory diagnostics in St Petersburg testifies to its failure to share information in electronic form. The Nomenclature includes low informative tests which are not performed in ICCDL. Not all tests carried out in ICCDL are included in the NMS. There are about 940 tests in NMS, and more than 2 thousand tests performed in the laboratories. In some cases, there are no categories of clinical and laboratory tests which are necessary for clinicians. So the authors created a unified reference book of laboratory tests and services (LATEUS) applicable for organizing the electronic exchange of the results of clinical laboratory tests in St. Petersburg. Reference book is registered with the Federal Service for Intellectual Property. Registration number (license) 2016620881, registration date 06.28.2016.

Keywords: “Concept of reforming clinical laboratory diagnostics service in St. Petersburg health care institutions in 2002–2010”; Inter-District central clinical and diagnostic laboratories; medical services; electronic exchange of directions and results of clinical laboratory tests; LOINC; reference book of laboratory tests and services (LATEUS).

Данные для корреспонденции:

Карпищенко А. И., д. м. н., профессор, начальник сектора по клинической лабораторной диагностике и метрологии ГБУЗ «Медицинский информационно-аналитический центр», 195095, Санкт-Петербург, ул. Шкапина, д. 30, лит. А, тел.: 8 (812) 576-22-20, e-mail: Akarpischenko@mail.ru

Введение

В рамках реализации в Санкт-Петербурге «Концепции реформирования службы клинической лабораторной диагностики в учреждениях здравоохранения Санкт-Петербурга на 2002–2010 гг.» [1] было организовано 14 Межрайонных клинико-диагностических лабораторий (МЦКДЛ), оснащенных современным оборудованием по программе «Модернизации здравоохранения». В настоящее время они выполняют исследования для 188 амбулаторно-поликлинических учреждений города. В 2014 г. в них было выполнено почти 52 млн исследований из 89,5 млн сделанных в АПУ. Однако реализация электронного обмена результатами исследований между МЦКДЛ и медицинскими учреждениями в настоящее время весьма ограничена, что связано с отсутствием в нашей стране единого кодификатора клинических лабораторных исследований. Опыт практического применения Номенклатуры медицинских услуг МЗ РФ для целей клинической лабораторной диагностики в Санкт-Петербурге свидетельствует о ее недостаточности для обмена информацией в электронной форме. В номенклатуру включены исследования, которые вследствие своей низкой информативности в МЦКДЛ не выполняются. Не все виды исследований, выполняемых в МЦКДЛ, присутствуют в НМУ (в ней указано около 940 тестов, а в лабораториях выполняется порядка 2 тыс. видов исследований). В ряде случаев отсутствуют группировки клинико-лабораторных исследований, необходимых врачу-клиницисту.

Цель

Создание единого справочника, пригодного для организации электронного обмена результатами клинических лабораторных исследований в Санкт-Петербурге, что позволило бы повысить оперативность получения врачом результатов исследований, а также контролировать процесс их назначения и выполнения.

Материалы и методы

На первом этапе работы по созданию справочника лабораторных тестов в Санкт-Петербургском Государственном бюджетном учреждении здравоохранения «Медицинский информационно-аналитический центр» был подготовлен проект распоряжения об организации информационного обмена направлениями на лабораторные исследования и их результатами. Он был одобрен и согласован главным специалистом по клинической лабораторной диагностике Комитета по здравоохранению профессором А. В. Козловым. 27 ноября 2014 года данный проект был утвержден Комитетом по здравоохранению (Распоряжение от 27.11.2014 № 843-р) [2]. Распоряжением определено пять межрайонных централизованных клинико-диагностических лабораторий (Кировский район — Консультативно-диагностический центр № 85; Красногвардейский район — Городская поликлиника № 107, Поликлиническое отделение № 103; Петроградский район — Городская поликлиника № 34; Петродворцовый район — Николаевская больница;

Фрунзенский район — Консультативно-диагностический центр для детей), которые образовали пилотную зону по организации информационного обмена направлениями на лабораторные исследования и их результатами.

Результаты работы

В результате анализа различных справочников и номенклатур клинических лабораторных исследований было решено взять за основу международный кодификатор Logical Observation Identifiers Names and Codes (LOINC), представляющий собой универсальный стандарт для идентификации медицинских врачебных и лабораторных наблюдений [6].

LOINC[©] — база данных и универсальный стандарт для идентификации медицинских врачебных и лабораторных наблюдений. Целью ее создания явилось упрощение обмена и объединение результатов оказания медицинской помощи, управление результатами научных исследований.

Работа по созданию LOINC проводилась в институте Ридженстриф (Regenstrief) — всемирно известной международной медицинской научно-исследовательской организации. Команда специалистов по информатике данного института начала работу над созданием кодификатора в 1994 году.

В настоящее время сотрудники института Ридженстриф занимаются разработкой и развитием базы данных LOINC, подготовкой сопроводительной документации, обработкой запросов пользователей, изменением содержимого кодификатора и дополнительных файлов (описаний, иерархий и других атрибутов).

Кодификатор LOINC — бесплатно распространяемый, удобный в использовании и полезный на практике терминологический стандарт, который получил распространение более чем в 170 странах мира. Он содержит универсальные кодовые имена и идентификаторы для медицинской терминологии, связанной с электронными медицинскими картами.

Кодификатор позволяет с высокой степенью детализации определить не только тип выполненного теста, но и особенности методики его постановки. Для этого кодификатор содержит 6 главных классифицирующих осей, логическое взаимодействие которых и выделяет уникальный параметр в классификации результатов оказания медицинской помощи, а также управление результатами научных исследований. Для описания каждого теста используется следующий набор полей:

1. Component field — множество компонентов, то есть тех параметров, которые измеряются, оцениваются или наблюдаются (например, мочевины, эритроциты, время свертывания и т. д.).
2. Kind of property — тип свойства, измеряемого у исследуемого компонента (например, масса, молярная концентрация, длительность, объем и т. д.).
3. Time aspect — временная характеристика, интервал времени, в течение которого проводится исследование (например, одномоментное, в течение часа, в течение суток).

4. System/Specimen — система, в контексте которой проводилось исследование, или тип образца, который брался для проведения исследования (например, осадок мочи, артериальная кровь, сердце как орган, пациент и т.д.).

5. Type of scale — тип шкалы измерения, определяющий тип полученного результата (например, количественный, порядковый, качественный, описательный).

6. Type of method — тип метода, которым проводилось измерение (например, микроскопия, иммунофлюоресцентный анализ, расчетный, ручной и т.д.).

Он может и должен активно использоваться при проектировании различных медицинских информационных систем для применения и на территории РФ.

На первом этапе выполнения работы от медицинских организаций пилотной зоны были получены сведения обо всех выполняемых в лабораториях тестах. Полученные данные были проанализированы и объединены в единый справочник медицинских лабораторных тестов, содержащий перечень тестов, выполняемых в этих лабораториях.

Проверено наличие каждого теста в кодификаторе LOINC. Оказалось, что 1371 тест, выполняемый в МЦ-КДЛ, имеет соответствующий код в LOINC, а для 322 тестов таких кодов нет. Этим тестам были присвоены специальные коды [7].

Структура справочника содержит перечень тестов, выполняемых в лаборатории, каждый из которых описывается следующим набором полей:

1. Код (поле содержит уникальные идентификаторы лабораторных тестов);
2. Группа (поле предназначено для группировки лабораторных тестов по видам);
3. Наименование (поле предназначено для представления сокращенных наименований тестов),
4. Полное наименование (поле содержит полное, уникальное наименование теста);
5. Метод исследования (поле содержит название метода, с помощью которого проходит исследование);
6. Единица измерения (поле содержит наименование единиц измерения, в которых описываются результаты исследования);
7. Материал (поле содержит наименование вида материала, используемого для выполнения теста).

В настоящее время справочник содержит 2505 тестов.

В связи с тем, что назначение лабораторного исследования осуществляется врачом по справочнику услуг, стало необходимым синхронизировать справочник тестов с услугами.

Раздел услуг основан на «Номенклатуре медицинских услуг», в редакции Приказа МЗ РФ от 10.12.2014 № 813-н (далее — Номенклатура). Он содержит перечень наименований, которые врачи используют в медицинских организациях при назначении пациентам лабораторных исследований. В случаях, когда наименование

в Номенклатуре не определяет вид материала, для которого проводится измерение, в справочнике введены дополнительные строки и присвоены дополнительные локальные коды.

Для нумерации локальных кодов услуг применена практика, сложившаяся в Санкт-Петербурге при ведении справочника услуг для территориальной программы обязательного медицинского страхования. При отсутствии необходимого кода в федеральной Номенклатуре организуется нумерация в четвертой группе цифр, начиная с 999 и далее по убыванию. В последующем регион представляет в МЗ РФ предложения по расширению федеральной номенклатуры, и при появлении в следующей ее версии необходимых услуг локальные коды заменяются федеральными.

На данный момент справочник содержит 940 услуг, из них около 500 дополнительных.

После синхронизации раздела тестов с услугами справочник получил название ЛАТЕУС (Справочник лабораторных тестов и услуг).

Для ведения справочника в СПб ГБУЗ МИАЦ по адресу lateus.spbmias.ru организован специализированный сервер. Сервер позволяет авторизованному пользователю просмотреть актуальное состояние справочника, а информационным системам — получить его в электронном виде в соответствии со спецификациями международного стандарта нового поколения для электронного обмена медицинскими данными FHIR. По состоянию на февраль 2016 года созданный справочник фактически используется в электронном обмене результатами лабораторных исследований между медицинскими организациями пилотной зоны.

Создание Справочника ЛАТЕУС легло в основу проекта по созданию единой системы обмена данными лабораторных исследований между лабораториями и поликлиниками Санкт-Петербурга.

Система обмена данными лабораторных исследований Санкт-Петербурга состоит из следующих компонентов:

1. Регламент обмена данными лабораторных исследований [9] и соответствующие интеграционные профили. Данные материалы опубликованы на сайте СПб ГБУЗ МИАЦ в открытом доступе.
2. Справочник медицинских лабораторных тестов и услуг, на основе международного кодификатора LOINC. Справочник поддерживается СПб ГБУЗ МИАЦ.
3. Сервисы городской интеграционной шины, реализующие Интеграционные профили. Входят в состав ГИС РЕГИЗ Санкт-Петербурга.
4. Программные модули в составе медицинских и лабораторных информационных систем, реализующие Интеграционные профили. В настоящее время такие модули созданы в составе ЛИС «Акросс», МИС «Web-поликлиника», «Аура»; готовится интеграция ЛИС «Ариадна», МИС «Авиценна», «Ариадна», «Виста», «Самсон».

Данный проект стал лауреатом VII Всероссийского конкурса «Лучшие 10 ИТ-проектов. Образование и здра-

вохранение» в 2015 году в номинации «Лучший инновационный проект в здравоохранении».

Справочник ЛАТЕУС с мая 2016 года предлагается для свободной апробации во всех заинтересованных регионах России.

Справочник зарегистрирован в Федеральной службе по интеллектуальной собственности. Номер регистрации (свидетельство): 2016620881, дата регистрации: 28.06.2016. Правообладатель: Санкт-Петербургское государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Медицинский информационно-аналитический центр».

Выводы

- Использование справочника ЛАТЕУС позволяет унифицировать и идентифицировать выполняемые клинические лабораторные исследования и услуги в клиничко-диагностических лабораториях;
- централизовать обмен данными клинических лабораторных исследований между амбулаторно-поликлиническими учреждениями и лабораториями;
- повысить достоверность статистическо-аналитической информации результатов лабораторных исследований;
- снизить нагрузку на медицинский персонал.

Литература

1. Концепции реформирования службы клинической лабораторной диагностики в учреждениях здравоохранения Санкт-Петербурга на 2002–2010 гг. СПб.: Комитет по здравоохранению, 2009; 64.
2. Распоряжение Комитета по здравоохранению правительства Санкт-Петербурга от 27.11.2014 № 843-р.
3. Sujansky W. V., Overhage J. M., Chang S. et al. Health Information Exchange with LOINC. *J. Am. Med. Inform. Assoc.* 2009. 16(3): 285–290.
4. McDonald C. J., Huff S. M., Vreeman D. J., Mercer K. Development of LOINC. Regenstrief Institute, Inc.
5. Khan A. N., Griffith S. P., Moore C. et al. Mapping Strategies. *J. Am. Med. Inform. Assoc.* 2006; 13(3): 353–355.
6. McDonald C., MD, Huff S., MD, Deckard J., Mercer K., Phillips J., Vreeman D. J., PT. Logical Observation Identifiers Names and Codes (LOINC®) Users' Guide. *Regenstrief Institute.* 2012; 127.
7. Времан Д. Дж, Финнелл Дж.Т., Оверхейдж Дж. М. Обоснование для обычного преобразования лабораторных терминов по частоте использования. *Proc AMIA — 2007. Symp:* 771–775.
8. Пензин Олег Владимирович (oleg-v-penzin@yandex.ru), Швырев Сергей Леонидович (interis@bk.ru). Практика использования кодификатора LOINC при разработке алгоритма оценки риска осложнений химиотерапевтического лечения в онкологии.
9. Регламент обмена информацией в электронной форме при выполнении лабораторных исследований в Санкт-Петербурге. Утвержден Председателем Комитета по здравоохранению правительства Санкт-Петербурга 17.11.2015 года. 3 с.