

# Семантическая интероперабельность результатов диагностических исследований на основе SNOMED CT



**Сурина Максим**

кафедра медицинской кибернетики и  
информатики РНИМУ им. Н.И. Пирогова

**МОСКВА 2015**

---

# Актуальность

- Отсутствие общепринятых стандартов в кодировании клинической терминологии
  - Отсутствие контроля используемой терминологии – разные врачи по-разному именуют одни и те же патологии
  - Фиксация выявленной патологии при проведении различных диагностических исследований
  - Сравнение патологий, выявленных при проведении различных диагностических исследований
-

# Выявление патологий



МРТ



Рентген



Эндоскопия



Патоморфология



УЗИ



КТ



# Проблема взаимодействия

Необходимость формализации выявленных патологий для обеспечения:

- автоматизированного обмена и анализа данных
- семантической интероперабельности результатов диагностических исследований



# Почему SNOMED CT?

Systematized Nomenclature of Medicine-Clinical Terms (SNOMED CT) была выбрана потому, что:

- это наиболее полная в мире база медицинской терминологии
- это многоуровневая структурированная организация концептов
- рекомендована Health Level 7 в качестве стандарта в кодировании клинической терминологии

При этом SNOMED CT не имеет широкого применения в российских медицинских информационных системах!

---

# Немного о SNOMED CT

Компоненты:

- Понятия (Concepts) / более 400.000 \*
  - уникальные и однозначны термины
- Описания (Descriptions) / более 800.000 \*
  - дополнительное описание понятия (синонимы и переводы на другие языки)
- Отношения (Relationships) / более 1.400.000 \*
  - ссылочные связи с другими понятиями в данной или другой иерархии

\* - количество терминов по состоянию на июнь 2015 г.

---

# Еще немного о SNOMED CT

Иерархическая структура (всего 19 иерархий):

- **Clinical finding**
  - Procedure
  - Observable entity
  - **Body structure**
  - Organism
  - Substance
  - Pharmaceutical/biologic product
  - Specimen
  - Special concept
  - Linkage concept
  - Physical force
  - Event
  - Environment or geographical location
  - Social context
  - Situation with explicit context
  - Staging and scales
  - Physical object
  - Qualifier value
  - Record artifact
-

# Решение

1. Создание формализованного справочника выявленных патологий на основе SNOMED CT
    - перевод терминов на русский язык
    - ограничение набора значений только необходимыми в предметной области
    - структура справочника должна соответствовать структуре SNOMED CT
  2. Внедрение в медицинскую практику на базе МИС
    - отделения инструментальной диагностики
    - патоморфологическая лаборатория
-



# Реализация

1. Создан справочник патологий
    - переведено на русский язык около 600 концептов (около 200 из иерархии «Структура тела» и около 400 из иерархии «Патологии»).
  2. Внедрено в опытную эксплуатацию в МИС нескольких больниц Москвы
-

# Результаты

- Формализация медицинского заключения диагностического исследования
  - Фиксация выявленной патологии в кодах SNOMED CT с возможностью использования синонимов
  - Автоматизированная верификация патологий, выявленных при проведении инструментальных исследований, с данными патоморфологических исследований
  - Возможность сравнения эффективности выявления патологий различными инструментальными методами диагностики
-

# Преимущества SNOMED CT

- Использование единой терминологии при описании одинаковых патологий разными врачами
- Автоматизированный анализ и сравнение патологий, обнаруженных при проведении различных диагностических исследований
- Обеспечение **семантической интероперабельности** результатов диагностических исследований между медицинскими информационными системами



Спасибо за внимание!

---