

DOI: <https://doi.org/10.17816/DD105703>

Разработка тезауруса рентгенологических терминов для голосового заполнения протоколов диагностических исследований

Андрианова М.Г.¹, Кудрявцев Н.Д.², Петрайкин А.В.²¹ Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Российская Федерация;² Научно-практический клинический центр диагностики и телемедицинских технологий Департамента здравоохранения города Москвы, Москва, Российская Федерация

АННОТАЦИЯ

ОБОСНОВАНИЕ. Внедрение систем голосового ввода в отделениях лучевой диагностики началось в начале 2000-х годов [1]. Первые системы голосового ввода для русского языка появились в середине 2010-х годов [2]. Текущий уровень развития технологии распознавания речи позволил достичь точности распознавания рентгенологической лексики и терминологии русского языка в 97% [3]. Системы голосового ввода позволяют сократить длительность заполнения медицинской документации и имеют большой потенциал в стандартизации и унификации лексики рентгенологических протоколов. Структура и принципы подготовки протоколов рентгенологических исследований не менялись с прошлого столетия, однако универсального единого формата описания до сих пор не существует [4]. В большинстве исследований показано, что структурированные протоколы проще для восприятия и позволяют быстрее получить клиническую информацию [5, 6]. Для внедрения структурированных и стандартизированных протоколов необходим универсальный тезаурус со стандартизированными терминами, которые должны однозначно трактоваться рентгенологическим сообществом.

ЦЕЛЬ — разработать тезаурус рентгенологических терминов с примерами описания находок для применения совместно с системой голосового ввода при подготовке протоколов КТ-исследований.

МЕТОДЫ. Для формирования тезауруса провели анализ текста 80 протоколов КТ-исследований, подготовленных экспертами консультативного отдела Научно-практического клинического центра диагностики и телемедицинских технологий Департамента здравоохранения города Москвы (НПКЦ ДиТ ДЗМ). Дополнительно использовались актуальные методические рекомендации и учебные пособия по рентгенологии на русском и английском языках. Сформирован ряд требований к тезаурусу: краткость, точность, полнота изложения, однозначность трактовки рентгенологических находок. Проверку и корректировку тезауруса проводили врач-рентгенолог со стажем работы 3 года и эксперт консультативного отдела НПКЦ ДиТ ДЗМ со стажем работы врачом-рентгенологом 15 лет. После завершения формирования тезауруса проведена интеграция примеров описания находок с системой голосового ввода.

РЕЗУЛЬТАТЫ. Разработан тезаурус, содержащий 120 рентгенологических терминов, используемых при подготовке протоколов КТ-исследований. Рентгенологические термины распределены по 9 разделам, соответствующим анатомическим областям и структурам. Интеграция тезауруса с системой голосового ввода позволила обеспечить доступ к примерам описания рентгенологических находок с помощью голосовых команд.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. Разработанный тезаурус рентгенологических терминов с примерами описания находок — важный инструмент для стандартизации и унификации текста протоколов исследований. Примеры описания находок могут позволить врачам-ординаторам и молодым специалистам эффективнее и проще проходить процесс обучения и адаптации к новым видам диагностических исследований. Применение тезауруса совместно с системой голосового ввода позволяет сократить длительность подготовки протоколов рентгенологических исследований, облегчает поиск целевых рентгенологических исследований для эпидемиологического анализа, проведения научных работ, формирования датасетов, при разработке учебно-методических материалов.

Ключевые слова: лучевая диагностика; протокол рентгенологического исследования; структурированный протокол; стандартизованная терминология; компьютерная томография; система распознавания речи.

Для цитирования

Андрианова М.Г., Кудрявцев Н.Д., Петрайкин А.В. Разработка тезауруса рентгенологических терминов для голосового заполнения протоколов диагностических исследований // *Digital Diagnostics*. 2022. Т. 3, № S1. С. 21–22. DOI: <https://doi.org/10.17816/DD105703>

For Citation

Andrianova MG, Kudryavtsev ND, Petraikin AV. Thesaurus of radiology terms MG for preparing reports using speech recognition technology. *Digital Diagnostics*. 2022;3(S1):21–22. DOI: <https://doi.org/10.17816/DD105703>

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Houston JD, Rupp FW. Experience with implementation of a radiology speech recognition system. *J Digit Imaging*. 2000;13(3):124–128. doi: 10.1007/bf03168385
2. Молчанова А.А., Петрушенко Р.В. Речевые технологии — следующий уровень сервиса // V Международная научная конференция «Технические науки в России и за рубежом»; Янв. 2016, Москва. С. 6–8. Режим доступа: <https://moluch.ru/conf/tech/archive/164/9303/?>. Дата обращения: 17.04.2024.
3. Кудрявцев Н.Д., Сергунова К.А., Иванова Г.В., и др. Оценка эффективности внедрения технологии распознавания речи для подготовки протоколов рентгенологических исследований // Врач и информационные технологии. 2020. № 51. С. 58–64. doi: 10.37690/1811-0193-2020-S1-58-64
4. Сеницын В.Е., Комарова М.А., Мершина Е.А. Протокол рентгенологического описания: прошлое, настоящее, будущее // Вестник рентгенологии и радиологии. 2014. № 3. С. 35–40.
5. Сеницын В.Е., Комарова М.А., Мершина Е.А. Структурированные протоколы описания в лучевой диагностике // Вестник рентгенологии и радиологии. 2014. № 6. С. 47–52.
6. Ganeshan D, Duong P-AT, Probyn L, et al. Structured Reporting in Radiology. *Acad Radiol*. 2018;25(1):66–73. doi: 10.1016/j.acra.2017.08.005

Для корреспонденции: mayag@mail.ru