

DOI: 10.17816/DD20212S26

Единая диагностическая информационная система: использование результатов эндоскопии при интерпретации изображений компьютерной томографии шеи и краниофациальной области

Андреев Д.В., Горьковой А.В., Дзагаштокова А.В., Кошкарров А.А., Мурашко Р.А.

Клинический онкологический диспансер № 1, Краснодар, Российская Федерация

АННОТАЦИЯ

ОБОСНОВАНИЕ. Анатомическая сложность шеи и краниофациальной области (КФО) при компьютерной томографии (КТ) — предпосылка как для гипо-, так и гипердиагностики наличия и оценки состояния опухолей гортани, глотки, языка, дна и полости рта, нёба, трахеи, пищевода, полости носа, околоносовых пазух, основания черепа, наружного и среднего уха. Работа врачей по субспециализациям стала золотым стандартом в лучевой диагностике [1], однако особо важно сопоставление с иными методами — клиническим (осмотр, пальпация) и эндоскопическим. Их информация, представленная рентгенологу в виде текста, требует критической оценки (субъективный фактор, значимые опечатки, оставленные фрагменты шаблонов). Контроль точности текстовой информации эффективен при сравнении с визуальной и в обязательном взаимодействии с врачом-эндоскопистом.

ЦЕЛЬ — оценить уровень зрелости цифровизации медицинской визуализации в Клиническом онкологическом диспансере № 1 г. Краснодара на основе применения единой диагностической информационной системы (ЕДИС).

МЕТОДЫ. Сопоставление данных врачом-рентгенологом возможно посредством прямой связи с врачом-эндоскопистом для подтверждения или совместного создания суждения; реконструкций КТ-изображений (3D, MPR и т.д.); просмотра медицинской документации пациента, архивов изображений, региональных медицинских информационных систем (порталов банков медицинских данных) [2]. Локальная ЕДИС диспансера построена на базе программных продуктов ЛИНС LookInside и PACS ЛИНС Махаон [3]. В арсенале более 40 единиц медицинского оборудования различных модальностей. Результаты визуализирующих методов хранятся в ЕДИС и формируют диагностическую историю. Количество исследований шеи и КФО за I полугодие 2021 г. составило 2623 КТ (в среднем 2,1 исследования на 1 пациента) и 1772 эндоскопии (в среднем 1,2 исследования на 1 пациента). Всего 2232 пациента, из них 392 (278 мужчин и 114 женщин) в возрасте от 18 до 90 лет, которым выполнялись оба метода в различных комбинациях. Для бенчмаркинга диагностических подразделений использована «Модель зрелости цифровизации медицинской визуализации «Медвиз»» [4, 5].

РЕЗУЛЬТАТЫ. Ценна компенсация ограничений одного метода возможностями другого. Доступ к эндоскопической визуализации облегчает при КТ выявление и оценку язвенного типа опухолевого роста (преодоление ограничений метода КТ), даёт подтверждение данным КТ о подслизистом характере опухоли (преодоление ограничений эндоскопического метода). При работе с КТ шеи и КФО врач-рентгенолог всегда и непременно обращается к данным эндоскопического исследования, подобный своеобразный «Fusion в голове» диагноста позволяет повысить информативность метода (рис., см. раздел «Дополнительные данные»). Таким образом, к ЕДИС подключено всё оборудование, а подсистемы медицинской визуализации диспансера настроены на работу с единой базой данных. Посредством «Портала врача» Краснодарского края обеспечена доступность электронных протоколов осмотров, результатов лабораторных исследований и других документов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. Сопоставление данных на этапе инструментальных исследований шеи и КФО закрепляет их оптимальную очерёдность — ларингоскопия с последующей КТ; сокращает число повторных консультаций результатов КТ, что экономит ресурс как лечащего врача, так и врача-рентгенолога. Инфраструктура информационных технологий (ИТ) диспансера отвечает требованиям «продвинутого» уровня: обеспечено хранение DICOM- и не-DICOM-изображений, видео в рамках отделений лучевой диагностики и эндоскопии; внедрены диагностические рабочие станции; структурировано описание исследований; организована непрерывность рабочих процессов. Вся визуальная информация в диспансере полностью оцифрована, ведётся научная деятельность по перспективным ИТ-направлениям, что почти соответствует 5-му (последнему) уровню цифровизации по модели «Медвиз». Для завершения последнего этапа прорабатываются вопросы внедрения системы поддержки принятия клинических решений, автоматического поиска патологий на изображениях, распознавания голоса.

Ключевые слова: цифровизация; медицинская визуализация; лучевая диагностика; эндоскопия; шея и кранио-фациальная область

Дополнительные данные: https://jdigitaldiagnostics.com/files/journals/94/add/IMG_add/Fig.DD2021_S2.jpg

Для цитирования

Андреев Д.В., Горьковой А.В., Дзагаштокова А.В., Кошкарлов А.А., Мурашко Р.А. Единая диагностическая информационная система: использование результатов эндоскопии при интерпретации изображений компьютерной томографии шеи и краниофациальной области // Digital Diagnostics. 2021. Т. 2. № 2S. С. 6–7. DOI: 10.17816/DD20212S26

For Citation

Andreev DV, Gorkovoy AV, Dzagashokova AV, Koshkarov AA, Murashko RA. Unified diagnostic information system: the use of endoscopy results in the interpretation of computed tomography images of the neck and craniofacial area. *Digital Diagnostics*. 2021;2(2S):6–7. DOI: 10.17816/20212S26

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Морозов С.П., Владзимирский А.В., Ледихова Н.В., Кузьмина Е.С. «Перекрестные описания» — телерадиология по субспециализациям // Врач и информационные технологии. 2018. № 2. С. 39–47.
2. Солоненко Т.А., Корогод М.А., Ялуплин М.Д. Механизм уведомления участкового врача в медицинской информационной системе при поступлении нового медицинского документа в региональную медицинскую информационную систему // Врач и информационные технологии. 2020. № 3. С. 6–12. doi: 10.37690/1811-0193-2020-3-6-12
3. Кошкарлов А.А., Мурашко Р.А., Елишев В.Г., и др. Особенности распределенного хранения медицинских изображений в онкологической службе в рамках создания единого цифрового контура // Врач и информационные технологии. 2020. № S1. С. 15–27. doi: 10.37690/1811-0193-2020-S1-15-27
4. Морозов С.П. Основы менеджмента медицинской визуализации. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. 432 с.
5. Морозов С.П., Владзимирский А.В., Сафронов Д.С. Бенчмаркинг для оценки качества цифровизации отделений лучевой диагностики: разработка методологии // Врач и информационные технологии. 2019. № 1. С. 40–45.

Для корреспонденции: koshkarov17@yandex.ru