

структуры по итоговой форме является предпосылкой разработки нейросетевой модели с хорошими прогностическими свойствами для предсказания одной из итоговых форм митральной недостаточности. Была построена адекватная прогностическая модель, которая с максимально возможной достоверностью (100%) прогнозирует формы (умеренная и тяжелая).

Несколько ниже была достоверность (83,33%) предсказания у формы «легкая». Написана компьютерная программа и получено авторское свидетельство.

#### **Выводы**

Программа, основанная на технологии искусственно-го интеллекта, может использоваться для оценки степени тяжести митральной недостаточности.

## **Возможности применения искусственного интеллекта в ультразвуковой диагностике врожденных пороков развития плода во II триместре беременности**

**А.В. Поморцев<sup>1</sup>, Ю.Ю. Дьяченко<sup>1</sup>, Е. А. Барсукова<sup>1</sup>, М. А. Матосян<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Федеральное государственное бюджетное учреждение высшего образования «Кубанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Краснодар, Россия  
E-mail: Pomor-av@mail.ru

#### **Введение**

На сегодняшний день актуальными задачами остаются применение и внедрение в рутинную практику врачей лучевой диагностики современных технологий по обработке и анализу изображений для формирования инструментального диагноза. Младенческая смертность, врожденные пороки развития различных систем и органов, показатели детской инвалидности до сих пор являются злободневными проблемами современной медицины. Одним из новых подходов в выявлении врожденных пороков развития плода при проведении скринингового пренатального ультразвукового исследования может стать искусственный интеллект.

#### **Цель**

Определить возможности применения искусственного интеллекта в диагностике выявления врожденных пороков развития плода во II триместре беременности.

#### **Методы**

Исследование по оценке возможностей применения искусственного интеллекта в пренатальной ультразвуковой диагностике в выявлении врожденных пороков развития различных систем и органов проводилось на базах Краевого перинатального центра города Краснодара и ГБУЗ «Перинатальный центр ККБ № 2» Министерства здравоохранения Краснодарского края. В ходе исследования было обследовано более 1371 пациентки во II три-

местре беременности. Проводились сбор материалов, обработка УЗ-снимков, разметка основных анатомических структур, графическое моделирование эхограмм с маркировкой патологий для более качественного «обучения» искусственного интеллекта.

#### **Результаты**

Было обработано 4800 эхограмм с визуализацией центральной нервной системы, сердечно-сосудистой системы и органов брюшной полости плода, при этом у каждой беременной необходимо было провести комплексное ультразвуковое исследование и получить 4 эхографических изображения в аксиальном срезе центральной нервной системы, четырехкамерном и срезе трех сосудов для сердечно-сосудистой системы, поперечном абдоминальном срезе для диагностики патологий органов брюшной полости.

#### **Заключение**

Возможности применения искусственного интеллекта в современной пренатальной ультразвуковой диагностике в выявлении врожденных пороков развития плода во II триместре беременности могут позволить с достаточно высокой точностью сформировать инструментальный диагноз по типу «норма» и «не норма» и могут быть использованы как дополнительная нейросетевая технология в первичном скрининговом обследовании беременных.

## **Рентгенологические методы диагностики опухолей толстой кишки**

**Д.В. Андреев<sup>1,2</sup>, А.П. Долгов<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Федеральное государственное бюджетное учреждение высшего образования «Кубанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Краснодар, Россия

<sup>2</sup> Государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Клинический онкологический диспансер № 1» министерства здравоохранения Краснодарского края  
E-mail: dvandr2017@yandex.ru

#### **Актуальность**

Традиционные рентгенологические исследования, имея ограниченную информативность в сравнении с компью-

терной томографией (КТ), позитронно-эмиссионной томографией (ПЭТ) и магнитно-резонансной томографией (МРТ), остаются более доступными. Этим обусловлена

актуальность их возможного использования в диагностике опухолей толстой кишки, также актуальна преимущество методов ирригоскопии и КТ-колонографии.

#### **Цель**

Рассмотреть рентгеносемиотику новообразований толстой кишки и определить возможности традиционного рентгенологического метода в их диагностике.

#### **Материалы и методы**

С помощью программ «Медицинская информационная система Программа для ЭВМ БАРС. Здоровоохранение.» и «Комплекс программ для архивирования, протоколирования и экспорта медицинских данных и изображений «ЛИНС LookInside» по ТУ 5090-380-38226244-2015. Вариант исполнения ЛИНС LookInside Радиологическая информационная система» были проанализированы и сравнены с внешними источниками применения традиционные методы рентгенологического исследования опухолей толстой кишки в ГБУЗ КОД № 1 МЗ КК.

#### **Результат**

Обзорная рентгенография живота сохранила информативность в выявлении таких осложнений колорек-

тальных опухолей, как механическая кишечная непроходимость, перфорация толстой кишки, параканкротное абсцедирование. Цистография, рентгенологическое исследование желудка с пероральным контрастированием выявляли чрезухоловые свищи между полыми органами при инвазии и распаде колоректального рака. Ирригоскопия и ирригоскопия в выявлении и контроле полипозной предраковой патологии толстой кишки вытеснены из практики эндоскопическим методом. Альтернативным лучевым методом является КТ-колонография.

#### **Выводы/заключение**

Традиционный рентгенологический метод применим для выявления доброкачественных и злокачественных новообразований толстой кишки, в оценке распространенного колоректального рака, а также в выявлении таких осложнений опухолевого процесса, как кишечная непроходимость перфорации толстой кишки, параканкротное абсцедирование. КТ-колонография является методом-преемником ирригоскопии и ирригоскопии в выявлении и контроле полипозной предраковой патологии толстой кишки.

## **Туберкулез и вич-инфекция у взрослых**

**М.А. Косенко**

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Клинический противотуберкулезный диспансер»  
 Министерства здравоохранения Краснодарского края, Краснодар, Россия  
 Федеральное государственное бюджетное учреждение высшего образования «Кубанский государственный  
 медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации,  
 Краснодар, Россия  
 E-mail: marina2415311@mail.ru

#### **Актуальность**

В течение всего периода развития эпидемии ВИЧ-инфекции в РФ наиболее распространенным вторичным заболеванием оказывается туберкулез (ТБ), который у 60% умерших от ВИЧ-инфекции является непосредственной причиной смерти.

#### **Цель**

Особенности клинко-рентгенологической картины при сочетании ТБ и ВИЧ-инфекции.

#### **Материалы и методы**

Медицинская документация пациентов с установленным диагнозом ТБ на фоне ВИЧ-инфекции с известным уровнем CD4+-лимфоцитов.

#### **Результаты**

К основным формам ТБ органов дыхания на фоне ВИЧ-ассоциированной иммуносупрессии относят: ТБ внутригрудных лимфоузлов; ТБ плеврит; милиарный ТБ. Остальные формы ТБ органов дыхания встречаются у ВИЧ-инфицированных в субклинической стадии и их проявления не отличаются от ТБ больных с ВИЧ-негативным статусом. Особенностью ТБ внутригрудных лимфоузлов при ВИЧ-инфекции является поражение всех групп лимфоузлов. ТБ плеврит сопровождает течение специфического процесса у 30–40% больных ВИЧ-инфекцией и характеризуется острым прогрессирующим

ем, злокачественным течением с накоплением массивного выпота без фибринозного воспаления плевральных листков. Милиарный – это острый диссеминированный ТБ гематогенного происхождения, характеризуется генерализованным образованием очагов продуктивного характера в легких, печени, селезенке, кишечнике, мозговых оболочках. Это редкая форма ТБ у людей с ВИЧ-негативным статусом (0,5% в структуре общей заболеваемости). При ВИЧ-инфекции встречается при снижении CD4+-лимфоцитов менее 200 кл/мкл в 10–15% случаев. ТБ периферических лимфоузлов развивается при уровне иммуносупрессии менее 350 кл/мкл, поражая преимущественно лимфоузлы шеи (60–70%) и подмышечные лимфоузлы (10–15%). В группе увеличенных узлов лидирует один, значительно увеличенный в размерах, или группа, объединенная в конгломерат. Специфическое поражение ТБ костей и суставов у больных ВИЧ-инфекцией такие же, как и у больных с ВИЧ-негативным статусом, но имеет ряд особенностей: более злокачественное течение, полиорганное поражение; большой объем костной деструкции; обширные абсцессы.

#### **Заключение**

Клинко-рентгенологические проявления ТБ у больных ВИЧ-инфекцией зависят от степени утраты иммунного ответа. При значительной иммуносупрессии