

Количественная оценка фиброза и пролиферативных/неопластических областей, определенных патологоанатомом, с помощью глубокого обучения на целых слайдах в модели печени крыс, индуцированной тиацетамидом

Источник: Frontiers in AI — Medicine

Оригинал: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/frai.2026.1884918>

гепатология

гистология

глубокое обучение

онкология

патология

экспериментальные исследования

Автоматизированный анализ изображений препаратов полного слайда может поддерживать объективное количественное определение выбранных патологических изменений при экспериментальной патологии печени. Используя изображения препаратов полного слайда, окрашенные гематоксилином и эозином (H&E), от крыс, подвергшихся воздействию тиацетамида (ТАА), мы разработали основанную на глубоком обучении систему для сегментации всего слайда и количественного определения двух заранее определенных целей: фиброза и единого объединенного класса пролиферативных/неопластических областей, определенных патологоанатомами. Доброкачественная пролиферация, дисплазия/прединеплазия и злокачественная неоплазия не аннотировались и не обучались как отдельные подклассы. В доступном архиве проекта отсутствовал поддающийся проверке манифест обучения/валидации на уровне всего слайда или животного; доступный код обучения реализовывает случайное разделение на уровне патчей (фрагментов). Система сгенерировала долю фиброза, долю пролиферативных/неопластических областей и количество пространственно разделенных положительных

областей для каждого изображения препарата полного слайда. Эти полученные моделью измерения использовались для описания изменений в различные экспериментальные временные точки и для изучения различий между группами ТАА и ТАА + Н2. Группа ТАА + Н2 показала более низкую полученную моделью нагрузку по двум выбранным категориям патологических изменений. Система не оценивает полный спектр патологических изменений печени, ассоциированных с ТАА, и не должна интерпретироваться как независимо валидированный диагностический классификатор. Независимая валидация на уровне животных требуется перед тем, как можно будет выдвигать диагностические или терапевтические утверждения.

Перевод выполнен: 25.09.2026 | ai4med.ru

Машинный перевод. Рекомендуем сверять с оригиналом при клиническом использовании.