

Федеративное обучение для справедливого скрининга расстройства аутистического спектра в возрастнo-гетерогенных популяциях

Источник: Frontiers in Digital Health

Оригинал: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fdgth.2026.1760849>

диагностика

конфиденциальность данных

машинное обучение

нейроразвитие

психиатрия

федеративное обучение

Введение

Диагностика расстройства аутистического спектра (РАС) остается сложной задачей из-за гетерогенности поведенческих проявлений, ограниченной доступности наборов данных и строгих требований к конфиденциальности. Традиционные подходы централизованного машинного обучения часто страдают от переобучения и ограниченной обобщаемости в разных возрастных группах. В данном исследовании предлагается фреймворк федеративного обучения (FL) для обеспечения совместной скрининговой диагностики РАС у детей, подростков и взрослых без обмена чувствительными данными пациентов.

Методы

Был реализован и протестирован фреймворк федеративного обучения с использованием нескольких алгоритмов FL, включая FedPer, pFedMe и q-FedAvg. Они были сопоставлены с традиционными моделями централизованного машинного обучения, такими как метод опорных векторов (SVM)

Перевод выполнен: 07.04.2026 | ai4med.ru

Машинный перевод. Рекомендуем сверять с оригиналом при клиническом использовании.