

СТРУКТУРНЫЙ ПОДХОД ПРИ ИНТЕРПРЕТАЦИИ ДАННЫХ ОБЩЕГО КЛИНИЧЕСКОГО АНАЛИЗА КРОВИ

Лукашевич И.П., Перемячкина С.Ю.

Учреждение Российской академии наук Институт проблем передачи информации им. А.А. Харкевича РАН, Россия, 127994, Москва, ГСП-4, Б. Каретный пер., д. 19, стр. 1. Тел.: (495)699-39-07, факс: (495)650-05-79, E-mail: luk@iitp.ru; prm@iitp.ru

Общий клинический анализ крови является самым распространенным видом исследования, при этом интерпретация данных анализа может вызывать затруднение. Неоднозначность интерпретации связана с тем, что в диагностике нескольких тысяч заболеваний участвуют всего около 40 параметров, которые принято измерять в гематологии. Поэтому разработка методов, позволяющих выбрать наиболее вероятные варианты заболеваний и предложить рекомендации по их проверке с помощью других видов исследования, является актуальной.

Для решения этой задачи был использован разработанный нами метод структурной организации знаний, показавший свою эффективность в других областях медицинских знаний, в частности, при исследовании функционального состояния мозга, при выборе операции в офтальмологии, при анализе биохимических данных.

Основные клеточные компоненты крови и их функции хорошо известны. Эритроциты содержат гемоглобин, основной функцией которого является участие в газообмене благодаря его способности связывать кислород и углекислый газ. Основной функцией лейкоцитов (нейтрофилы, эозинофилы, базофилы, моноциты и лимфоциты) является защита организма от чуждых для него микроорганизмов. Тромбоциты являются одним из основных компонентов свертывающей системы крови. Патологические процессы, связанные с нарушением функции тромбоцитов, исследуются по данным коагулограммы.

В настоящей работе метод структурной организации знаний использован для представления данных общего клинического анализа крови. Такой подход позволил сформировать синдромы, характеризующие реактивные изменения крови при отдельных заболеваниях или в группах заболеваний, имеющих общую природу, и сформулировать заключения и рекомендации по проведению дополнительных исследований, позволяющих уточнить диагноз.

В своей работе мы ориентировались на коллективные, общепринятые знания в области гематологии, а также на опыт специалистов-экспертов Центральной клинико-диагностической лаборатории ГKB № 23 им. «Медсантруд», на базе которой проводится настоящая работа. Конечной целью работы является создание компьютерной экспертно-справочной системы, которая наряду с данными общего анализа крови формирует заключение о характере возможных патологических процессов и способах их верификации.