

# ИССЛЕДОВАНИЕ РАБОТЫ НОВОЙ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ КАРТЫ “MD MULTICARD” ДЛЯ ОДНОВРЕМЕННОГО ТИПИРОВАНИЯ ПО СИСТЕМАМ АВО, D, СУБГРУППАМ СИСТЕМЫ РЕЗУС И KELL

С. Гайзен<sup>1</sup>, П. Швинд<sup>2</sup>, Е. Зайфрид<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Институт Трансфузионной медицины и иммуногематологии,  
Университет г. Франкфурт, Германия

<sup>2</sup> Medion Diagnostics AG, Додинген, Швейцария

Для одновременного типирования эритроцитов по многим параметрам недавно была разработана новая диагностическая карта (**MDmulticard**), использующая принцип латеральной диффузии и позволяющая получить стабильный результат без центрифугирования<sup>1</sup>.

Цель данного исследования – оценить **пригодность MDmulticard для рутинных лабораторных тестов** на статистически значимых группах доноров и пациентов, и сравнить её с методами, применяемыми в клинической практике (DiaMed Gel Test, Olympus PK-7200).

## МЕТОДЫ

3168 образцов крови от 2573 доноров и 595 аутентичных клинических госпитализированных пациентов, были протестированы по системам АВО, Rh, Келл и подгруппам системы Резус. Также в исследование были включены трудные для интерпретации образцы, такие как образцы крови новорожденных (65), образцы с ослабленными антигенами (65) (слабый антиген D, вариантный антиген D, слабые антигены A, A<sub>x</sub>, A<sub>el</sub>, слабый антиген B), а также образцы со смешанным типом реакции (mixed field reaction).

Работа **Mdmulticard** (основанная на принципе латеральной диффузии) сравнивалась со следующими известными методиками: агглютинация в микроплате (Olympus PK-7200) крови доноров и агглютинация клинических образцов в геле (ID-System, DiaMed).

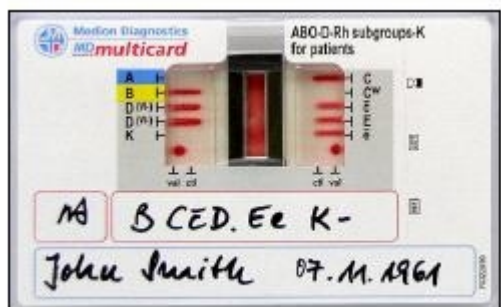
Кратко, в методе латеральной диффузии 100 мкл растворенной цельной крови или осадка эритроцитов раскапывают в центральную зону MDmulticard, затем туда же добавляют 300 мкл раствора F (*Diluent F*). Результаты интерпретируются после 5 минут. Положительные результаты распознаются как четкие красные полосы, отрицательные результаты – отсутствие соответствующих полос (Рис.1).

## РЕЗУЛЬТАТЫ

В 3164 образцах результаты АВО, Rh и антигенов системы Резус совпали.

В пяти образцах отмечались различия в результатах. В одном образце со слабым антигеном А положительный результат с анти-А был зафиксирован только с **MDmulticard**, но не проявился в гелевой методике. В одном образце антиген «е» системы Резус не определился с помощью **MDmulticard**, в то время как в гелевой методике результат был переменный с различными моноклональными антителами, что говорит о возможном присутствии вариантного антигена «е». В двух образцах изначально были получены неспецифичные результаты, наиболее вероятно из-за

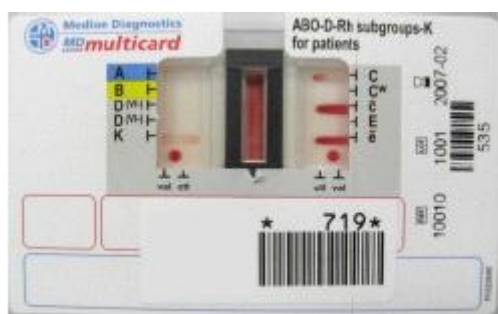
гиперлипемии и из-за высокого титра IgG антител, соответственно. После отмывания эритроцитов стабильный результат в **MDmulticard** был получен во всех образцах. В одном образце с высокой концентрацией холодных антител не удалось считать результат из-за полной авто-агглютинации эритроцитов в зоне нанесения. После пре-инкубации этого образца при 37°C результат совпал с результатами других методов.



**Рисунок 1: Исследование на диагностической карте MDmulticard**

Карта MDmulticard с конфигурацией: A-B-D<sup>VI</sup>-D<sup>VI</sup>-K-C-C<sup>W</sup>-c-E-e. Положительная реакция характеризуется наличием четких красных полос. Результат считается действительным, когда результат *val*-контроля положительный (красное круглое пятно), а результат *ctr* – контроля отрицательный (нет окраски).

Результат в данном случае: группа крови B CcD.Ee kk



**Рисунок 2: Результаты исследования у пациента после переливания крови**

Пациенту с группой крови O ccddee kk была произведена гемотрансфузия донорской крови O Ccddee и O ccddee K+, что проявилось на карте в виде слабоокрашенных полос в области K и C-антигенов, с наибольшей цветовой насыщенностью в проксимальной части по отношению к зоне внесения образца.

В качестве дополнительного наблюдения можно отметить, что при исследовании крови пациентов после гемотрансфузий **MDmulticard** показала значительно бóльшую чувствительность к небольшим антиген-позитивным фракциям эритроцитов по сравнению с гелевым тестом (Рис.2).

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Исследование с помощью диагностической карты **MDmulticard** представляет собой **высокочувствительный и специфичный метод** определения группы крови по системам ABO, D, Kell и антигенам системы Резус.

Данный **простой и быстрый** метод обеспечивает результаты в течение пяти минут **без центрифугирования**, поэтому **MDmulticard** – **очень удобный тест** для экстренных исследований.

## Литература:

1. Löster K, Fleischhauer S, Schwind P. Lateral flow assay for simultaneous typing of ABO, Rhesus subgroups and Kell. Vox Sang 2004; 87 (Suppl. 3), 4.3.