

## Опыт применения диагностических карт для определения групп крови по системе АВ0 и системе резус D как экспресс-метод в условиях кардиохирургического стационара

В.А.Горобец, Н.В.Гончаренко

Киевская городская клиническая больница «Киевский городской центр сердца»  
(директор – профессор Б.М.Тодуров)  
Киев, Украина

Проведен анализ использования 250 наборов диагностических карт «Serafol АВ0+D» в операционных для подтверждающего определения групповой и резус-принадлежности донора и реципиента при проведении гемотрансфузий в ходе оперативных вмешательств и 50 карт в отделении интенсивной терапии (экспресс-определение группы крови и резус-фактора с последующей перепроверкой результатов в лаборатории отделения трансфузиологии). Установлено, что результаты, полученные в операционной и отделении интенсивной терапии, были абсолютно идентичны и совпадали с данными лаборатории. Карты удобны в использовании, гарантируют максимальную простоту, надежность, безопасность. Они могут использоваться для определения группы крови в практике семейного врача, у постели нетранспортабельных больных, в чрезвычайных и экстремальных ситуациях, труднодоступных местах, при боевых действиях, конфликтах, перед гемотрансфузией. Диагностические карты «Serafol АВ0+D» целесообразно использовать при первичном определении группы крови, проведении гемотрансфузии для подтверждения групповых свойств донора и реципиента, а также в экстренных случаях как экспресс-метод. Данные, полученные на диагностических картах «Serafol АВ0+D», не могут быть расценены как окончательный результат при отсутствии лабораторного подтверждения.

**Ключевые слова:** кровь, группа крови, определение.

### Введение

Широкое применение трансфузионной терапии и оказание трансфузиологической помощи в лечебно-профилактических учреждениях в системе здравоохранения обеспечивает служба крови. Без гемотрансфузионной терапии невозможно эффективное лечение многих заболеваний, травм, а также проведение ряда оперативных вмешательств. Совершенствование средств и методов гемотрансфузионной терапии является одним из важных условий развития и успехов хирургии, гематологии и других клинических дисциплин.

В соответствии с существующими инструктивными положениями проба на совместимость у постели больного проводится непосредственно перед проведением гемотрансфузий. Данная процедура предусматривает определение групповой принадлежности крови больного и донора (из пакета с компонентами крови) [1, 2]. Как показывает практика, это одно из самых «тон-

ких мест» гемокомпонентной терапии. Проведение пробы осложняется рядом трудно стандартизируемых и контролируемых факторов: квалификацией врача (его знанием и умением точно совместить объемы антисывороток и компонента крови), наличием оборудования (во многих случаях используется различная бытовая фаянсовая или стеклянная посуда и др.), необходимостью использования многоразовых приспособлений (пипеток, стеклянных палочек), фиксацией результата исследования. Стандартизация определения (перепроверки) групп крови гемокомпонента и больного позволяет значительно уменьшить число ошибок на этом этапе гемотрансфузий и повысить безопасность процедуры.

Перед переливанием компонентов, независимо от проведенных ранее исследований, врач обязан повторно проверить групповую принадлежность реципиента и крови донора, а также выполнить пробу на совместимость по

групам крові АВ0 і резус-фактору. С цієї целью використовуються різні методики. Наряду с применением традиционных методов исследования разрабатываются новые технологии, обеспечивающие унифицированность, быстроту и точность получения результатов [3].

Несмотря на то, что основные инструкции по иммуносерологии достаточно хорошо отработаны (Приказ МОЗ Украины №164 от 05.07.1999 г.), они тем не менее нуждаются в частичной корректировке, приведении их в соответствие с новыми взглядами на обеспечение иммунологической безопасности гемотрансфузий. Последнее достижение в области иммуносерологии связано с появлением новых тестовых реактивов, в том числе моноклональных антител, совершенствованием техники исследования, повышением общей трансфузиологической культуры [6].

В настоящее время для определения группы крови и резус-фактора экспресс-методом используются карты с нанесенными на них высушенными группоспецифическими моноклональными антиэритроцитарными антителами. Существует большое количество диагностических карт: «Serafol АВ0+D», ЭЛДОНКАРД (Дания), ЭРИТРОТЕСТ «ГРУППОКАРТ» (Россия). Однако на рынке Украины на данный момент зарегистрированы только карты «Serafol АВ0+D» (Германия).

Цель исследования было оценить простоту, надежность, безопасность использования диагностических карт «Serafol АВ0+D» как экспресс-метода для подтверждения определения групп крови по системе АВ0 и системе резус-фактор.

## Материалы и методы исследования

В период с августа 2009 г. по 1 января 2010 г. в Киевском городском центре сердца было использовано 300 наборов диагностических карт «Serafol АВ0+D»: 250 наборов выдано в операционные для подтверждающего определения групповой и резус-принадлежности донора и реципиента при проведении гемотрансфузий в ходе оперативных вмешательств, 50 карт выдано в отделение интенсивной терапии (экспресс-определение группы крови и резус-фактора с последующей перепроверкой результатов в лаборатории отделения трансфузиологии).

Карты изготовлены из специального картона, имеют 4 поля для тестирования. На поля нанесены моноклональные анти-А, анти-В и анти-Д сыворотки, четвертое поле — место, предназначенное для образца крови.

Для проведения реакции наносили в каждое поле по одной капле 0,9% физиологического раствора и по одной капле исследуемой крови. Время проведения реакции занимало от 1 до 2 мин.

После проведения анализа карту покрывали специальной герметичной пленкой, идущей в комплекте с набором, которую клеивали вместе с диагностической картой в историю болезни или на протокол переливания трансфузионных сред. Это позволило наглядно документировать результат и сохранять его в течение длительного времени.

Известно, что неиспользованная карта может храниться при температуре +4-8 С сроком до 1,5 лет, при температуре +25 С — 1 год при условии герметичности упаковки. При условии разгерметизации упаковки срок хранения составляет 10 дней (при температуре +4-8 С) без потери качества.

В условиях лаборатории отделения трансфузиологии в плановом порядке проводили исследования антигенного состава эритроцитов донора и реципиента по системе АВ0 и системе резус (D, C, c, E, e, Kell), пробы на совместимость между сывороткой реципиента и форменными элементами крови донора. Компоненты крови для проведения гемотрансфузий выдавались только после проведения всех вышеперечисленных исследований [3].

## Результаты исследования и их обсуждение

Установлено, что за весь период применения диагностических карт «Serafol АВ0+D» результаты, полученные в операционной и отделении интенсивной терапии, были абсолютно идентичны и совпадали с данными лаборатории.

Необходимо отметить, что карты очень удобны в использовании, практически не требуют усилий, гарантируют максимальную простоту, надежность, безопасность. Они могут использоваться для определения группы крови в практике семейного врача, у постели нетранспортабельных больных, в чрезвычайных экстремальных ситуациях, труднодоступных местах, при боевых действиях, конфликтах, перед гемотрансфузией (подтверждающее определение во время операции) [5].

Определение группы крови с помощью диагностических карт является не только дешевой одноразовой и компактной, не требующей особого оснащения, минимизирующей риск инфицирования при контакте с биоматериалом технологией, но и позволяющей документировать наглядный результат и сохранять его в течение длительного времени — от 6 месяцев до 3 лет.

## ОРИГІНАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ

В то же время необходимо отметить, что диагностические карты не могут быть использованы для сертифицированного определения групповой принадлежности донора или пациента. Однако при первичном определении группы крови, гемотрансфузии для подтверждения групповых свойств донора и реципиента, а также в экстренных случаях, с нашей точки зрения, именно диагностическим картам следует отдать предпочтение. Для документирования в истории болезни, в донорской карте, журнале, паспорте и т.п. групповая принадлежность индивидуума может быть установлена только при исследовании образцов крови в лабораторных условиях.

## Литература

1. Приказ МОЗ Украины №164 от 05.07.1999.
2. Донсков С.И. Разработка экспресс-методов определения резус- фактора на плоскости при комнатной температуре: автореф. дисс. ... к.м.н. / С.И.Донсков. — М., 1969. — 19 с.
3. Кушкин А.А. Руководство по лабораторным методам диагностики / А.А.Кушкин. — М., 2009. — С. 350-445.
4. Практическая и лабораторная гематология. Пер. с англ. / Под ред. проф. А.Г.Румянцева. — М.: Гэотар-Медиа, 2009. — С. 491-519.
5. Практическая трансфузиология / Под ред. проф. Г.И.Козинца. — М., 2005. — С. 213-231.
6. Рагимов А.А. Основы трансфузионной иммунологии / А.А.Рагимов, Н.Г.Дашкова. — М., 2004. — С. 118-131.

**В.О.Горобець, Л.В.Давидко, М.В.Гончаренко. Досвід застосування діагностичних карт для визначення груп крові за системою АВО та системою резус D як експрес-метод в умовах кардіохірургічного стаціонару. Київ, Україна.**

**Ключові слова:** кров, група крові, визначення.

Проведений аналіз використання 250 наборів діагностичних карт «Serafol ABO+D» в операційних для підтверджуючого визначення групової та резус-належності донора і реципієнта при проведенні гемотрансфузій під час оперативних втручань та 50 карт — у відділенні інтенсивної терапії (експрес-визначення групи крові та резус-фактора з наступною перевіркою результатів у лабораторії відділення трансфузіології). Встановлено, що за весь період застосування діагностичних карт «Serafol ABO+D» результати, отримані в операційній та у відділенні інтенсивної терапії, були цілком ідентичні та співпадали з даними лабораторії. Карти досить зручні у використанні, гарантують максимальну простоту, надійність та безпечність. Вони можуть застосовуватись для визначення групи крові в практиці сімейного лікаря, у ліжка нетранспортабельних хворих, у надзвичайних та екстремальних умовах, важкодоступних місцях, під час бойових дій, конфліктах, перед проведенням гемотрансфузії. Діагностичні карти «Serafol ABO+D» доцільно використовувати при первинному визначенні групи крові, проведенні гемотрансфузії, для підтвердження групових властивостей донора та реципієнта, а також у надзвичайних умовах як експрес-метод. Дані, отримані на діагностичних картах «Serafol ABO+D», не можуть бути розцінені як кінцевий результат при відсутності лабораторного підтвердження.

**V.A.Gorobets, L.V.Davidko, N.V.Goncharenko. Diagnostic cards for determination of blood ABO- and D-groups as express method in the cardiac surgery hospital. Kyiv, Ukraine.**

**Key words:** blood, blood groups, detection.

250 sets of diagnostic cards «Serafol ABO+D» were used in operating rooms for confirmation of blood group and rhesus of donor and recipient during the hemotrasfusions in operative theatre, and 50 cards were used in intensive care unit as an express method of determination of blood types and rhesus type, with the subsequent recheck of results in the laboratory. It was observed that for all diagnostic cards of «Serafol ABO+D» results were obtained in operating room and intensive care unit were absolutely identical and coincided with those which were obtained in the blood laboratory. Cards are very comfortable in use, and guarantee maximal simplicity, reliability and safety. It can be utilized for determination of blood type also in practice of GP doctor, for immobilized patients, in extraordinary and extreme situations, at the field of battle, conflicts. It is expedient to use the diagnostic cards of «Serafol ABO+D» for primary determination of blood type, during the hemotrasfusion for confirmation of blood type of donor and recipient and in urgent cases also, as an express method. Information were extracted from the diagnostic cards of «Serafol ABO+D», cannot be considered as a final result, in default of laboratory confirmation.

Надійшла до редакції 24.01.2010 р.