цитную массу 3—7 дней хранения при 4±2 °С, выделенную из крови доноров мужского и женского пола, кадровых и одноразовых, всех групп по системе АВО, методом центрифугирования при 1500 оборотов в течение 25 мин. Исследовано 154 образца донорской крови. На этапах подбора опытного эритрокриоконсерванта и способов его удаления оценку вели по степени гемолиза и форме клеток в препарате «нативная капля». Криоконсервант добавляли к эритромассе небольшими порциями при постоянном перемешивании. Взвесь разливали во флаконы по 20 мл и замораживали в электрических холодильниках при умеренно низких температурах. Срок хранения исследуемых эритроцитов 45 дней, исследования проводили на 1; 3; 7; 30; 45 день хранения. Отогрев осуществляли в аппарате для инактивирования сыворотки (АИС) с равномерным нагревом и выдержкой продукта при определенной температуре. Температуру отогрева (39±1 °С) регулировали контактным термометром. Размораживаемые образцы эритроцитов в специально приспособленном для этой цели штативе помещали в аппарат. Дальнейшая обработка была однократной, общие потери клеток, в целом, составили до 10 %; контрольные эритроциты отмывали 4 раза. Опытные эритроциты взвешивали в плазмозамещающем растворе эритроцифонит, где большинство их сохраняло дискоидную и крупнотутовую форму. Процесс сферуляции через 24 ч хранения в эритроцифоните был менее выражен, чем в контрольном растворе ЦНИИГПК-8в.

Киевский институт гематологии
и переливания крови

УДК 615.387:612.115

Н. В. Тимченко

ИССЛЕДОВАНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ БЕЛКОВО-КЛЕТОЧНЫХ МИКРОАГРЕГАТОВ В ГЕМОТРАНСФУЗИОННЫХ СРЕДАХ

Белково-клеточные микроагрегаты (МА), образующиеся при консервировании крови из тромбоцитов, лейкоцитов и фибрина, являются одной из важнейших причин посттрансфузионных легочных осложнений.

Нами проведено изучение образования МА в семи гемотрансфузионных средах, консервированных на новых гемоконсервантах — глюгицире (ГГЦ) и цитроглюкофосфате (ЦГФ). Сравнивали кровь, заготовленную на обоих консервантах, и эритроцитную массу, полученную центрифугированием при 1500 об/мин в течение 25 мин тотчас после заготовки крови, а также эритроцитные концентраты, выделенные центрифугированием при 2500 об/мин в течение 30 мин из крови, консервированной на ЦГФ, и после аспирации из них лейкоцитотромбоцитного слоя (ЛТС), и взвесь их в новом плазмозамещающем растворе эритроцифонит. Концентрацию и структуру МА определяли через 2—3 ч, 1, 3, 5, 7, 10, 14, 21 день хранения этих сред при 4±2 °С с использованием оригинальной камеры нашей конструкции для подсчета и визуальной дифференцировки МА. Методика подсчета МА соответствовала описанной Н. Г. Карташевским и В. В. Румянцевым (1968), исследуемый объем среды в камере был в 2 раза больше, что соответственно повышало точность результатов. Структуру МА исследовали и в окрашенных мазках.

Из проведенных исследований следует, что уже через 2—3 ч после заготовки во всех семи средах содержатся МА, дальнейшая динамика образования которых носит однотипный характер, хотя четко отличается по интенсивности. Количество МА значительно нарастает к 3—5 дням хранения; затем мало изменяется до 7 дня; наибольшее содержание их наблюдается на 10 день; далее, до 21 дня, изменения несущественны. В крови и эритромассе, консервированных на ГГЦ, на протяжении всего срока хранения МА в 2—3 раза меньше, чем в аналогичных средах на ЦГФ, что, вероятно, обусловлено меньшей концентрацией стабилизатора и более высоким pH в ЦГФ. Важное влияние на интенсивность образования МА оказывает полнота снятия плазмы при разделении крови на компоненты и удалении из эритромассы тромбоцитов и лейкоцитов. Так, в обычной эритромассе (Ht = =0,70÷0,75) МА образуется в несколько раз меньше, чем в цельной крови. В эритроконцентрате (Ht=0,85÷0,9) МА достоверно меньше, чем в обычной эритромассе. После аспирации из эритроконцентрата ЛТС, когда удаляется до 2/3 лейкоцитов и тромбоцитов, а также белков плазмы, из которых формируются МА, в этой среде их образуется значительно меньше, чем во всех других. Ресуспендирование в плазмозамещающем растворе эритроцифонит существенно не влияет на интенсивность возникновения МА по сравнению с исходной средой.

Выявленное значительное снижение интенсивности образования МА в эритроконцентратах, особенно обедненных ЛТС (по сравнению с цельной кровью), является важным аргументом в пользу их предпочтительного применения, что будет способствовать уменьшению частоты посттрансфузионных легочных осложнений на почве микротромбозов.

Киевский институт гематологии
и переливания крови