

КОАГУЛЯЦИОННЫЕ НАРУШЕНИЯ И СПОСОБ ИХ КОНТРОЛЯ У ПАЦИЕНТОВ НА ФОНЕ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО ПЛАЗМАФЕРЕЗА

*Протасевич П.П., Спас В.В., Якубцевич Р.Э., Менчицкий Ю.С.,
Авдитовский В.В., Дворак Д.И.*

УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Плазмаферез – экстракорпоральная методика, которая широко применяется как способ заготовки донорских компонентов крови для трансфузии, так и в качестве метода детоксикации для удаления ряда токсинов, иммунных комплексов и т.д.

К одним из свойств плазмафереза относится его влияние на свертывающую систему. Так он может снижать концентрацию и, как следствие, анти Ха активность эноксапарина и нефракционированного гепарина, что может потребовать повышение дозы последнего при проведении плазмафереза с последующей редукцией после его окончания [2, 3]. При этом терапевтическая плазмаэкسفфузия сама способна изменять уровень активности некоторых факторов свертывания [3].

Распространенным методом оценки гемостаза при проведении экстракорпоральных процедур в нашей стране являются скрининговая коагулограмма. В последнее время расширяется возможность применения методов функциональной оценки качества образующегося тромба (тромбоэластография и тромбоэластометрия) и определение активности факторов свертывающей и противосвертывающей систем крови. Эта методика позволяет выявить не только нарушения в отдельных звеньях системы гемостаза, но и проанализировать клеточно-плазменные взаимодействия [1].

Цель исследования. Изучить возможность контроля и характер изменений в системе гемостаза у реанимационных пациентов и пациентов получающих лечебный плазмаферез.

Методы исследования. В исследование были включены 48 пациентов с различной патологией. На первом этапе нами был проведен сравнительный анализ эффективности выявления гемостазиологических нарушений при использовании традиционной коагулограммы и тромбоэластографии у 32 пациентов хирургического профиля. Среди общего количества пациентов, доля женщин составила 41% (13 человек), и 59% мужчин (19 человек). Средний возраст исследуемых составил 53 (± 7). На втором этапе оценивались степень изменения уровня активности АТ III, показателей коагулограммы и тромбоэластографии (ТЭГ) у 16 пациентов (12 женщин и 4 мужчины) при проведении терапевтического плазмафереза с замещением альбумином. Данные показатели изучались до и после проведения процедуры.

Плазмаферез проводился гравитационным способом аппаратом «AS.TEC 204» (Fresenius, Германия) с использованием плазмасетов «PL-1» (Fresenius, Германия). Объем плазмаэкسفфузии составил 25-30 мл/кг массы тела (в среднем

1900 (± 150) мл.). Замещение осуществлялось путем инфузии кристаллоидов (р-р Рингера, 0,9% NaCl) и альбумина в объеме 100% замещения или СЗП 80-120% замещения соответственно. Антикоагуляция проводилась путем системного введения нефракционированного гепарина в дозе 250-300 ЕД/кг. Число процедур было от 2 до 4, в среднем 3 (81,25%). Средний возраст пациентов составил 32 ± 4 года. Анализ гемостазиограммы и уровня активности антитромбина проводился на автоматическом коагулометре «ACL 10000» (Instrumentation Laboratory, США), тромбоэластография выполнялась на аппарате «ТЭГ 5000» (Haemonetics, США).

Полученные данные статистически обрабатывались с помощью программы «Statistica 6.0» (Statsoft Inc, US). С учётом размеров малой выборки, а также отсутствия нормального распределения в группах статистическую значимость результатов оценивали методом непараметрической статистики для зависимых признаков – с помощью непараметрического критерия Вилкоксона. Критический уровень статистической значимости принимали как $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение. В результате исследования выявлено, что гиперкоагуляция, по данным ТЭГ наблюдается у 40,7% пациентов, в то время как укорочение хронометрических тестов в коагулограмме наблюдается лишь у 9,4% исследуемых, что является статистически значимым ($p < 0,05$). При этом, у 28,1% пациентов по данным ТЭГ имеются изменения в сторону гипокоагуляции, а в коагулограмме изменения в сторону удлинения хронометрических тестов выявлены у 62,2% ($p < 0,05$). У 12,5% исследуемых показатели тромбоэластографии и у 28,1% пациентов значения коагулограммы находились в пределах нормы.

В 16,15% случаев показатели в норме наблюдаются в ТЭГ и коагулограмме. Изменения в одну сторону по типу гипо- или гиперкоагуляции в обоих исследованиях наблюдаются в 19,35% исследований. 25,8% случаев показывают, что в тромбоэластограмме показатели в норме, а в коагулограмме присутствуют изменения. Изменения в ТЭГ при норме в коагулограмме имеются в 19,35% случаев. Также в 19,35% исследований наблюдаются в различные показания по типу гипо- и гиперкоагуляции в коагулограмме и ТЭГ.

При анализе уровня активности АТ III было установлено, что у всех пациентов исходное значение находилось в пределах нормативных значений и составило 97,14 (80,1; 115,0)%. Показатели тромбоэластографии и коагулограммы также находились в пределах нормативных значений: R – 6,2 (4; 9) мин, K – 2 (1; 3) мин, Angle 63 (56; 75), MA 58 (52; 73) мм, АЧТВ – 32 (27; 35) сек, ПВ – 12 (10; 15) сек, ПТИ – 98 (84; 112)%, ТВ – 16 (12; 18)%, МНО – 1,08 (0,89; 1,21), фибриноген 3,9 (2,9; 4,8) г/л.

После проведения первой процедуры уровень активности АТ III достоверно снижался до 64,6 (59,8; 71,3)% ($p < 0,05$), что значительно ниже нормальной активности. При этом показатели ТЭГ оставались близкими к нормативным показателям, хотя и отмечалась некоторая тенденция к снижению: R – 7,4 (5; 9,2) мин, K – 2 (1,2; 3,1) мин, Angle 57 (48; 62), MA 53 (48; 58) мм. Изменения показателей коагулограммы отражали влияние нефракционированного гепарина, применяемого для обеспечения

антикоагуляции при проведении терапевтического плазмафереза: АЧТВ – 64 (38; 77) сек, ПВ – 14 (11; 18) сек, ПТИ – 99 (82; 110)%, ТВ – 15 (12; 17)%, МНО – 1,12 (0,91; 1,23), фибриноген 3,1 (2,5; 4,2) г/л.

Выводы:

1. Показатели ТЭГ и коагулограммы могут отличаться и иметь разнонаправленные результаты.

2. Коагуляционный потенциал цельной крови (по данным ТЭГ) может оставаться самодостаточным, не смотря на удлинение показателей скрининговой коагулограммы.

3. Использование тромбоэластографии позволяет комплексно оценивать состояния гемостаза.

4. Проведение плазмафереза по стандартной методике приводит к снижению уровня активности АТ III ниже нижней границы нормы после процедуры.

5. Данный уровень активности АТ III может быть как самостоятельной причиной тромботических осложнений, так и дополнительным фактором повышенного риска тромбоза.

6. Плазмаферез не оказывает достоверного влияния на функциональность системы свертывания, в результате отсутствуют достоверные изменения по данным тромбоэластографии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Чарная М.А. Использование метода тромбоэластографии для диагностики и выбора тактики коррекции нарушений системы гемостаза в кардиохирургической клинике / М.А. Чарная, Ю.А. Морозов, В.Г. Гладышева // Вестник анестезиологии и реаниматологии. – 2010. – №1. – с.28-33.

2. Effect of Plasmapheresis on the Anti-Factor Xa Activity of Enoxaparin in an Obese Adolescent Patient / K.W. Rahawi [et al.] // Pharmacotherapy. – 2017. – Vol. 37, № 4. – P. 16–20. – doi: 10.1002/phar.1907.

3. Management of systemic unfractionated heparin anticoagulation during therapeutic plasma exchange / A. Kaplan [et al.] // J Clin Apher. – 2016 – Vol. 31, № 6. – P. 507–515. – doi: 10.1002/jca.21441.

МОДЕЛЬ УЧЕБНОГО ПОСОБИЯ ПО РУССКОМУ ЯЗЫКУ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ С АНГЛИЙСКИМ ЯЗЫКОМ ОБУЧЕНИЯ

Пустошило Е.П.

УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Актуальность. Обучение иностранных студентов на английском языке в медицинских вузах предполагает пересмотр модели учебного пособия для подготовки иностранных студентов к клинической практике на русском языке. Существующие учебные пособия для подготовки иностранных студентов-