

ОБ ИНФОРМАТИВНОСТИ ТРАДИЦИОННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КОАГУЛОГРАММЫ У БОЛЬНЫХ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИЙ НА СЕРДЦЕ С ИСКУССТВЕННЫМ КРОВООБРАЩЕНИЕМ

Кузнецова И.В.*, Колесникова Т.И.**, Дюбанова С.Е.**,

Кузнецов А.С.**, Хрипаченко А.И.**

*Донецкий национальный медицинский университет им.М.Горького

**Донецкое областное территориально-клиническое объединение, отделение
кардио-и рентгеновакулярной хирургии, Донецк, Украина

Проведено сравнение информативности двух лабораторных тестов по контролю эффективности гепаринотерапии у 59 пациентов после операций на сердце в условиях искусственного кровообращения – активированного частичного тромбопластинового времени (АЧТВ) и активированного времени свертывания крови (АВС). Установлено, что у пациентов, получающих дополнительно дезагреганты, целесообразно ориентироваться на АВС.

Ключевые слова: активированное частичное тромбопластиновое время, активированное время свертывания крови, искусственное кровообращение.

Контроль показателей коагулограммы у пациентов после хирургических вмешательств, выполненных в условиях искусственного кровообращения (ИК), относится к числу обязательных лабораторных тестов, кратность проведения которых определяется клинической ситуацией и колеблется от одного до трех-четырёх раз в сутки. Как правило, пациенты в первые сутки после операции в условиях ИК, независимо от ее характера, получают нефракционированный гепарин. После восстановления самостоятельного адекватного дыхания и экстубации, больным, оперированным по поводу клапанной патологии, назначают непрямые антикоагулянты (варфарин) и продолжают введение гепарина до

достижения целевых значений показателя международного нормализованного отношения (МНО). У пациентов с ишемической болезнью сердца (ИБС) после операций реваскуляризации миокарда назначают дезагреганты, при этом показания к отмене гепарина не имеют четких клинико-лабораторных критериев.

Перечень стандартных скрининговых методов исследования гемостаза включает определение количества тромбоцитов в периферической крови, активированного частичного тромбопластинового времени (АЧТВ), протромбинового времени (ПВ), тромбинового времени (ТВ) и концентрации фибриногена.

Для контроля эффективности терапии нефракционированным гепарином стандартно рекомендуют использовать АЧТВ, определяемое в бедной тромбоцитами плазме, что требует дополнительного центрифугирования образца в течение 20 минут [1]. В кардиохирургии во время проведения ИК для этой цели контролируют активированное время свертывания (АВС), которое определяется в течение нескольких минут в цельной крови [2]. В послеоперационном периоде нет столь жестких ограничений по времени выполнения лабораторных исследований и наряду с контролем в динамике АВС, появляется возможность определения стандартизованного метода АЧТВ. В связи с тем, что оба теста используются для оценки терапии нефракционированным гепарином, проведен сравнительный анализ информативности АВС и АЧТВ в послеоперационном периоде.

Цель – выбор наиболее информативного теста гемостазиограммы для оценки эффективности гепаринотерапии у больных, перенесших операции на сердце в условиях ИК на основании изучения особенностей изменений показателей АЧТВ и АВС.

Материал и методы. Проведен анализ изменений коагулограммы у 59 пациентов после операций на сердце в условиях ИК, из них 29 больным выполнено аортокоронарное шунтирование (АКШ), 30 – протезирование клапанов (аортального – 12, митрального – 14, двухклапанное протезирование - 4). Все пациенты в первые 24-36 часов при отсутствии признаков хирургического

кровотечения для профилактики тромботических осложнений получали нефракционированный гепарин, вводимый с помощью перфузоров В Braun. Скорость введения (от 250 до 1250 ЕД/час) первично определялась на основании данных АВС, целевые значения которого находились в диапазоне 1,5-кратного удлинения времени образования сгустка, по сравнению с нормальными референтными значениями. После экстубации пациентам с хирургической реваскуляризацией миокарда рег ос давали аспекард (100 мг) или клопидогрель (75 мг). Пациенты, оперированные по поводу клапанной патологии, получали варфарин (5-10 мг).

Анализировали лабораторные тесты, полученные клоттинговым методом: АВС в цельной крови с использованием контактного активатора каолина мануальным методом; АЧТВ в бедной тромбоцитами плазме стандартизованным по каолину и кефалину методом с использованием оптического коагулометра OPTIC-3003 (Польша). На коагулометре также определяли протромбиновое время (ПВ) с расчетом международного нормализованного отношения (МНО), тромбиновое время (ТВ), фибриноген методом Клаусса. В периферической крови контролировали количество тромбоцитов. Полученные данные обрабатывались с использованием лицензионных пакетов статистического анализа – MedStat.

Результаты и обсуждение. нулевая гипотеза исследования предполагала, что поскольку два сравниваемых теста (АЧТВ и АВС) рекомендуются для контроля эффективности гепаринотерапии, то их результаты должны иметь однонаправленный характер. Однако анализ проведенных данных показал, что в некоторых случаях показатели параллельно определяемых АЧТВ и АВС у обследованных в послеоперационном периоде на фоне гепаринотерапии пациентов отличаются своей разнонаправленностью: нормо- или гипокоагуляция, по данным АЧТВ, сочеталась с гипокоагуляционными значениями АВС и наоборот. Так, к концу первых суток у 19 пациентов после реваскуляризации миокарда при соответствующих нормокоагуляции значениях АЧТВ ($34,5 \pm 2,7$ с) показатели АВС почти в 2 и более раз превышали контрольные значения ($189,3 \pm 24,4$ с, референсная

норма – 80-120 с). У пациентов с изолированной клапанной патологией подобные отклонения встречались в единичных случаях. Соответственно, возникали вопросы: чем вызвано подобное расхождение результатов оценки антикоагулянтного потенциала исследуемых образцов и на какой из тестов необходимо ориентироваться при выборе корректирующей терапии.

С нашей точки зрения, выраженное удлинение АВС у пациентов после АКШ на фоне нормокоагуляции, по данным АЧТВ, обусловлено приемом дезагрегантов, согласно существующим протоколам. Как известно, инициация процесса ферментативной коагуляции происходит на активированных тромбоцитах [1]. Дезагреганты препятствуют процессу активации тромбоцитов, чем значительно увеличивают продолжительность контактной фазы каскада ферментативной коагуляции. Таким образом, АВС отражает гемостатический потенциал цельной крови и его значение определяется не только гепарином, но и состоянием функциональной активности тромбоцитов.

Выводы

1. Для пациентов, оперированных на сердце в условиях ИК, для контроля эффективности гепаринотерапии в послеоперационном периоде целесообразно проводить параллельное исследование АВС и АЧТВ, так как эти тесты информативно дополняют друг друга.
2. При разнонаправленности показателей предпочтительнее ориентироваться на величину, определяемого в цельной крови АВС, так как этот тест является интегральным по своей сути и учитывает влияние на процесс ферментативного звена коагуляции функциональной активности тромбоцитов.

Литература

1. Баркаган З.С. Очерки антитромботической фармакопрофилактики и терапии / Баркаган З.С. - М.: «Ньюдиамед», 2000. – 148 с.
2. Практическая кардиоанестезиология: [Пер. с англ.] /Хенсли Ф.А.-мл., Мартин Д.Е., Грэвли Г.П. – 3-е изд.- М.: ООО «Медицинское информационное агенство», 2008. – 1104с.

ІНФОРМАТИВНІСТЬ ТРАДИЦІЙНИХ ПОКАЗНИКІВ КОАГУЛОГРАМИ У ХВОРИХ ПІСЛЯ ОПЕРАЦІЙ НА СЕРЦІ ЗІ ШТУЧНИМ КРОВООБІГОМ

Кузнецова В.В*., Колеснікова Т.І.., Дюбанова С.Є..**.,**

Кузнецов А.С.., Хрипаченко А.І.****

Проведено зрівняння інформативності двох лабораторних тестів по контролю ефективності гепаринотерапії у 59 пацієнтів після операцій на серці в умовах штучного кровообігу – активованого часткового тромбопластинкового терміну (АЧТВ) і активованого терміну зертання крові (АВС). Встановлено, що у пацієнтів, які отримують додатково дезагреганти доцільно орієнтуватися на АВС.

Ключові слова: активований частковий тромбопластинковий час, активований час зертання крові, штучний кровообіг.

INFORMATION VALUE OF COMMON TESTS FOR COAGULATION ASSESSMENT IN PATIENTS AFTER CARDIAC SURGERY WITH CARDIOPULMONARY BYPASS

Kuznetsova Y.V.*., Kolesnikova T.I.., Dyubanova S.E.**.,**

Kuznetsov A.S.., Khrypachenko A.I.****

Comparative analysis of two laboratory tests (activated partial thromboplastin time (APTT) and activated coagulation time ACT) for controlling of heparin therapy after cardiac surgery with cardiopulmonary bypass were performed. It was discovered that ACT more reasonable test in patient which additionally receives disaggregant.

Key words: activated partial thromboplastin time, activated coagulation time, cardiopulmonary bypass.