

Курс повышения квалификации для системы непрерывного медицинского образования

Название курса: «Обеспечение безопасности пациента во время ИК: устранение инцидентов». Тренинг на перфузионном симуляторе «Орфей»

Название структурного подразделения: лаборатория искусственного кровообращения НМИЦ ССХ им.А.Н.Бакулева

Руководитель: к.м.н. Аверина Т.Б.

Ответственный исполнитель: к.м.н. Аверина Т.Б.

Продолжительность: 16 академических часов

Курс предназначен для анестезиологов-реаниматологов, сердечно-сосудистых хирургов и кардиологов

АННОТАЦИЯ

I. Теоретическая часть: Обеспечение безопасности пациента во время ИК. Профилактика инцидентов (4 академических часа).

Ключевые слова: *безопасность, инцидент, факторы безопасности, профилактика инцидентов*

Безопасность - это основное требование, предъявляемое к искусственному кровообращению. Несмотря на широту понятия, оно прочно ассоциируется с профилактикой и предотвращением последствий инцидентов. Инцидент - это событие, связанное с отказом оборудования или неадекватными действиями медицинского персонала, повлекшее за собой осложнения или смерть пациента. Приблизительно на каждые 140 операций приходится один инцидент, а в одном случае из 1350 инцидент заканчивается летальным исходом. Эти цифры должны настораживать не только специалистов, работающих в области экстракорпоральных технологий, но и руководителей клиник, так как каждый инцидент, повлекший осложнения или

смерть пациента, предполагает не только индивидуальную ответственность специалиста, но и администрации клиники.

За 65 лет существования искусственного кровообращения многое сделано для повышения надежности оборудования и профилактики влияния «человеческого фактора». За время существования хирургии открытого сердца постепенно пришли к мнению, что аппаратом искусственного кровообращения должен управлять человек, обученный по аккредитованной программе, который во время своей работы должен находиться в процессе непрерывного повышения квалификации. Его работа должна периодически контролироваться, потому что только контроль качества приводит к его повышению. Для повышения безопасности работы создана методическая база, включающая стандарты практики, проверочные листы, протоколы на все виды экстракорпоральных процедур. Чтобы не представлять опасности для пациента и операционной бригады, специалист, осуществляющий все виды экстракорпорального поддержания кровообращения, нуждается в оптимальных условиях труда. Выше перечислены только основные факторы, соблюдение которых способно обезопасить пациента, получающего тот или иной вид перфузионного пособия.

В большинстве стран мира специальность перфузиолога признана местными министерствами здравоохранения; состояние технического и профессионального обеспечения строго контролируется согласно утвержденным законам. В России, к сожалению, такие регламенты отсутствуют.

Данная программа, продолжительностью 16 академических часов, представляет собой базовый курс, призванный ознакомить специалистов (*анестезиологов-реаниматологов, сердечно-сосудистых хирургов, кардиологов*), работающих в сферах экстракорпоральных технологий, основам безопасности перфузии. На сегодняшний день нам доступны

передовые технологии обучения, пришедшие к нам из авиации, где сбой оборудования или ошибка пилота может стоить многих человеческих жизней.

II. Практическая часть

Ключевые слова: *динамический стереотип, чек-лист, алгоритм, малые инциденты, обсуждение*

1. Подготовка аппарата ИК к безопасной работе с использованием чек-листов (4 академических часа).

Первый подход – это структуризация знаний, приводящая к формированию динамического стереотипа. Он формируется путем многократного повторения алгоритмов проведения основных этапов с использованием чек-листов. В ходе тренинга курсанты ознакомятся и отработают этапы подготовки и проверки аппарата ИК, начала ИК, ведения реперфузионного периода и повторного экстренного начала ИК с использованием чек-листов. Обучающимся будут разъяснены принципы разработки местной нормативной документации, связанной с экстракорпоральными технологиями, к которым относятся протокол перфузии, чек-листы на основные штатные мероприятия и инциденты.

2. Отработка динамических стереотипов при малых и больших инцидентах (4 академических часа) будет осуществляться с помощью передовой технологии тренинга с помощью перфузионного симулятора «Орфей». В малых группах (до четырех человек) курсанты смогут отработать алгоритм действий в экстремальных ситуациях без риска для здоровья пациента и инструктора.

Гидравлическая система и программное обеспечение симулятора позволяют имитировать следующие ситуации, которые с завидным постоянством случаются в современной кардиохирургической операционной:

- 1) низкая чувствительность к гепарину;
- 2) повышение давления на артериальной магистрали;

- 3) низкая сатурация артериальной крови;
- 4) воздушная эмболия по венозной магистрали;
- 5) затруднение венозного оттока;
- 6) восстановление сердечной деятельности на пережатой аорте;
- 7) низкое перфузионное давление;
- 8) низкое насыщение венозной крови кислородом.

Следующим по важности в процессе усвоения и закрепления знаний является обсуждение, в ходе которого устанавливаются все возможные причины данного нарушения в процессе перфузии, определяются ошибки курсанта в распознавании и устранении неполадки.

3. Отработка алгоритмов действий при больших инцидентах (4 академических часа):

- 1) массивная воздушная эмболия (из экстракорпорального контура, при случайном вскрытии отделов сердца);
- 2) нарушение электропитания;
- 3) разрыв и замена насосного сегмента;
- 4) отказ оксигенатора.

Каждый сценарий повторяется дважды. Сначала обучающимся предоставляется возможность самостоятельно справиться с последствиями инцидента, после чего происходит обсуждение с определением эффективности устранения и профилактики последствий инцидента парой обучающихся. Вторая пара обучающихся после обсуждения устраняет тот же инцидент с использованием чек-листов. После второй попытки курсанты признают эффективность работы по алгоритмам, обсуждается необходимость наличия подобной документации на рабочем месте.

Руководитель лаборатории искусственного
Кровообращения НМИЦССХ им.А.Н.Бакулева

Ответственный исполнитель курса, к.м.н.

Т.Б.Аверина