

Винахід відноситься до медицини, а саме до хірургії і може використовуватися під час операцій із приводу оклюзійних атеросклеротичних поразок судин, аневризми аорти.

Відомі способи профілактики і корекції гемодинаміки, при протезуванні черевної частини аорти, що включають введення α - і β - блокаторів, блокаторів кальцієвих каналів, нітропруссиду натрію, нітрогліцерину [1, 2, 3].

Недоліком цих способів є: тривале зниження серцевого викиду, відсутність необхідної і керованої зміни артеріального тиску при застосуванні β - блокаторів, блокаторів кальцієвих каналів; гіперволемія і можлива серцева недостатність у післяопераційному періоді при використанні нітропруссиду натрію і α - блокаторів, зниження ниркового кровообігу.

Найближчим аналогом є спосіб профілактики і корекції гемодинаміки при протезуванні черевної частини аорти, що включає перерозподіл об'єму циркуляційної крові шляхом в/в введення нітрогліцерину, чи збільшення інгальційної подачі фторотана [4].

Недоліком аналога є велике число інтра- і післяопераційних ускладнень, виникаючих через схильність до кровотечі, можливість брадикардії, токсичної дії підвищених доз фторотану на печінку.

Задачею винаходу є розробка такого способу профілактики і корекції гемодинаміки при протезуванні черевної частини аорти, що за рахунок зміни режимів штучної вентиляції легень забезпечив би зниження числа інтра- і післяопераційних ускладнень.

Поставлена задача вирішується тим, що в способі профілактики і корекції системної гемодинаміки при протезуванні черевної частини аорти, що включає перерозподіл об'єму циркуляційної крові хворого, відповідно до винаходу, перерозподіл об'єму циркуляційної крові виконують зміною режиму штучної вентиляції легень при цьому в момент затискання аорти збільшують частоту подихів і знижують дихальний об'єм, а перед зняттям затискача з аорти режим штучної вентиляції легень повертають у вихідне положення, додаючи позитивний тиск кінця видиху.

Використання змінених режимів штучної вентиляції легень забезпечує підтримку стабільної системної гемодинаміки, зменшуючи число та важкість інтра- і післяопераційних ускладнень з боку дихальної та серцево-судинної систем, тому що легені короткочасно депонують велику кількість крові, забезпечуючи зниження серцевого викиду, за рахунок зменшення об'єму судинного русла на етапі затискання аорти і швидку нормалізацію цих показників, за рахунок зворотного перерозподілу крові, після зняття затискача з аорти.

Спосіб здійснюють наступним чином:

Знеболювання, при реконструктивних операціях на черевній частині аорти, проводять під комбінованим ендотрахеальним наркозом: сполучення інгальційного анестетика закису азоту і в/в анестетика тіопентала-натрію, наркотичного анальгетика фентанілу, м'язового релаксанта ардуана і нейролептика дроперидола. У момент затискання аорти (для накладення судинного протеза) змінюють режим вентиляції легень, зменшуючи дихальний об'єм до 4-5мл/кг і збільшуючи частоту подихів до 23-26 у хвилину, що протягом етапу затискання аорти полегшує підтримку оптимального артеріального тиску (110/70-150/85мм.рт.ст.). Перехід на стандартний режим вентиляції легень доповнюється позитивним тиском кінця видиху 5см.вод.ст. за 1-5 хвилин до зняття затискача з аорти. До моменту відновлення кровообігу по магістральним судинам нижніх кінцівок відбувається зворотній перерозподіл обсягу циркуляційної крові і підвищення серцевого викиду, що необхідно для корекції гемодинаміки на цьому етапі операції.

Приклад

Хворий П., історія хвороби №2518, 1926 року народження, вага 84кг, зріст 177см, знаходився у відділенні хірургії магістральних судин Інституту хірургії і трансплантології АМН України з діагнозом: інфраренальна аневризма черевної частини аорти та здухвинних артерій. Супутня патологія: ішемічна хвороба серця, атеросклеротичний кардіосклероз, атеросклероз аорти і коронарних судин. СН-IIА ст.

Виконано операцію: резекція аневризми й аллопротезування черевної частини аорти. Розмір аневризми 15х25см. Під час проведення операції виявлено співвуста між аневризмою та нижньою порожнистою веною. Знеболення: комбінований ендотрахеальний наркоз. Проводився моніторинг прямого артеріального тиску, ЦВТ, числа серцевих скорочень і електрокардіограми в стандартних відведеннях, контролювався КОС, НВ, Нт. Вихідний артеріальний тиск 135/80мм.рт.ст., ч.с.с. 90 у 1 хвилину. В момент накладення затискача на аорту змінений режим вентиляції легень: дихальний об'єм 400мл, частота подихів 24 у 1 хвилину. Час затискання аорти склав 90 хвилин. Артеріальний тиск підтримувався 120/70-130/85мм.рт.ст. Ч.с.с. -80 у 1 хвилину. Змін на ЕКГ не відзначалося. Показники КОС у межах норми. Перед відновленням кровообігу по магістральним артеріям нижніх кінцівок, режим вентиляції легень повернули у вихідне положення: дихальний об'єм 800мл, частота подихів 14 у 1 хв., додавши позитивний тиск кінця видиху 5см.вод.ст., артеріальний тиск складав 120/70мм.рт.ст., ч.с.с. -75 у 1 хвилину. Тривалість операції 5 годин. Крововтрата - 4500,0мл. діурез 1100,0 перелито еритроцитарної маси 2850,0, свіжозамороженої плазми 500,0, рідини 3900,0. Баланс +1650,0. Під час найближчого післяопераційного періоду проводилася планова інтенсивна терапія. Не відзначено інтра- і післяопераційних ускладнень, зв'язаних з веденням анестезії на етапі затискання й зняття затискача з черевної частини аорти.

Із застосуванням даного способу прооперовано 4 хворих. У них не було відзначено інтра- і післяопераційних ускладнень, зв'язаних з анестезією на етапі затискання й зняття затискача з аорти. При проведенні анестезії та інтенсивної терапії на цьому етапі по способу-аналогу для чотирьох хворих, що підлягали спостереженню, відзначені періоди гіпо- і гіпертензії в 3 випадках. Корекція розвинених ускладнень у цих хворих призвела до збільшення крововтрати в 2 випадках, серцевої недостатності в 2 випадках, а в 1 випадку - розвитку інфаркту міокарду.

Таким чином, застосування даного способу дозволяє знизити число інтра- і післяопераційних ускладнень у хворих при операціях, зв'язаних із протезуванням черевної частини аорти.

Джерела інформації

1. Albrecht R., Toyooka E., Polk S., Zahed B. // Int. Anesth. Clin. -1978. Vol.53, p.299-301.
2. Thomson J., Holtier L., Patman R. // Ann. Surg. -1975. Vol.181, p.654.
3. Prys-Roberts C. // Brit. J. Anaesth. -1984. Vol.56, p.711-724.

4. М.Н. Селезнев с соавторами. Анестезия, изменения гемодинамики и метаболизма при резекции аневризм брюшной аорты. // Анестезиология и реаниматология. 1995. №2, с.28-30 - ближайший аналог.