

ФАРМАКОДИНАМИЧЕСКОЕ ВЛИЯНИЕ СКОРОСТИ ИНТРАОПЕРАЦИОННОЙ ИНФУЗИИ НА ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЙ УРОВЕНЬ МЕТГЕМОГЛОБИНА

Голянищев М. А.

Национальный фармацевтический университет, г. Харьков, Украина

При операциях большой травматичности, с целью поддержания аэробного обмена посредством нормализации параметров кровообращения, одним из способов увеличения доставки кислорода является инфузионная терапия плазмозаменителями. В тоже время, после инфузии – вследствие разведения – снижается уровень циркулирующего гемоглобина (Hb) и, соответственно, оксигемоглобина (HbO₂). В случае неизменного кровотока такое снижение концентрации HbO₂ может способствовать кислородному голоданию клеток и включению компенсаторных постишемических реакций, в том числе таких как, повышение концентрации оксида азота (NO), который после ряда превращений может элиминироваться. Молекулу NO и продукты её метаболизма нитриты (NO⁻₂), нитраты (NO⁻₃) относят к метгемоглобинообразователям. Способность к метгемоглобинообразованию успешно используется при опосредованном изучении уровня NO в крови человека.

В связи с чем, целью исследования было оценить фармакодинамическое влияние скорости интраоперационной инфузии на послеоперационный уровень метгемоглобина.

Проведено исследование крови 24 больных, подвергнутых абдоминальным операциям большой травматичности в условиях общей анестезии. Проанализированы: интраоперационные значения артериального давления, данных пульсоксиметрии, уровни Hb, метгемоглобина (MetHb), прирост метгемоглобина ΔMetHb, скорость интраоперационной инфузии (СИИ, мл/кг/мин) и зависимость СИИ от ΔMetHb.

В результате исследования выявлено, что предоперационно Hb был равен 118±3,95 г/л и в послеоперационном периоде значимо не изменился. В то же время у всех больных исходный уровень MetHb был повышен, и это отличие было достоверно в целом у группы 2,64±0,15% (норма MetHb 1-2%). Изученный в дальнейшем послеоперационный уровень MetHb в сравнении с исходным MetHb повысился у всех больных и составил 4,5±0,34%, и это отличие было достоверно в целом у группы. При изучении СИИ составила 0,13±0,01 (ДИ 95% 0,12-0,16) мл/кг/мин, что соответствует «либеральному» (избыточному) режиму инфузионной терапии (более 2мл/кг/ч), который в настоящий момент подвергается пересмотру. При поиске связи изменений уровня MetHb крови оперированных больных и СИИ с помощью Т-теста для независимых групп была выявлена прямая зависимость между уровнем прироста метгемоглобина ΔMetHb и СИИ при коэффициенте корреляции 0,43. Изученные параметры гемодинамики и пульсоксиметрии в течение периода изучения были в пределах возрастной нормы.

Таким образом, при периоперационном анализе уровня метгемоглобина у больных, которым проводятся операции большой травматичности, возможно выявление эпизодов снижения оксигенации периферических тканей. Выявлено, что фармакодинамические эффекты увеличенной скорости интраоперационной инфузии, несмотря на зафиксированные интраоперационно, нормальные значения артериального давления и пульсоксиметрии, недостаточны для улучшения потребления кислорода в периферических тканях.