

РОЛЬ ЦЕРЕБРАЛЬНОЙ ОКСИМЕТРИИ В ПРОГНОЗИРОВАНИИ СИНДРОМА ЦЕРЕБРАЛЬНОЙ ГИПЕРПЕРФУЗИИ ПОСЛЕ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ОПЕРАЦИЙ НА СОННЫХ АРТЕРИЯХ

Моисеенко И.А., Попель Г.А.

*Республиканский научно-практический центр «Кардиология», г. Минск,
Республика Беларусь*

Введение. На сегодняшний день каротидная эндартерэктомия и стентирование сонных артерий являются стандартными методами профилактики инсульта у пациентов с окклюзионно-стенотическим поражением сонных артерий.

Синдром церебральной гиперперфузии (СЦГ) является редким, но потенциально опасным осложнением каротидных реваскуляризаций. СЦГ обычно проявляется триадой симптомов, включающих ипсилатеральную головную боль, судороги и очаговые неврологические симптомы, возникающие при отсутствии церебральной ишемии. Определенная роль в развитии СЦГ отводится окислительному стрессу и нарушению цереброваскулярной ауторегуляции на фоне хронической гипоперфузии головного мозга.

Синдром церебральной гиперперфузии характеризуется высоким риском развития таких тяжелых состояний, как субарахноидальное и внутримозговое кровоизлияния, часто приводящие к смерти пациентов. Поэтому прогнозирование, ранняя диагностика и дифференцированная терапия СЦГ необходимы для предотвращения катастрофических осложнений и инвалидизации пациентов.

Цель. Изучить динамику значений церебральной оксиметрии у пациентов с развившимся синдромом церебральной гиперперфузии.

Материалы и методы. Исследование выполняется на базе государственного учреждения «Республиканский научно-практический центр «Кардиология».

Критерии включения пациентов: возраст от 30 до 80 лет, симптомный (более 50 %) или асимптомный (более 70 %) стеноз прецеребральных артерий, постоянное проживание на территории Республики Беларусь, наличие добровольного информированного согласия на участие в исследовании.

В исследование включены 45 пациентов (средний возраст $64,0 \pm 8,1$ лет), которым была выполнена каротидная эндартерэктомия. В 1-ю группу (контроль) вошли пациенты, у которых синдром церебральной гиперперфузии не развился ($n = 39$), во 2-ю группу – пациенты с развившимся СЦГ ($n = 6$).

Группы пациентов сопоставимы по основным клинико-демографическим характеристикам. У 33-х (84,62 %) пациентов в 1-ой группе и у 5 из 6 пациентов во 2-ой группе выявлена артериальная гипертензия. Симптомный стеноз внутренней сонной артерии (ВСА) выявлен у 18 (46,15 %) пациентов в контрольной группе, у 2 из 6 пациентов с развившимся синдромом

церебральной гиперперфузии. До операции значения скорости клубочковой фильтрации (СКД-EPI) у пациентов без СЦГ составляли Ме 88 (64-97) мл/мин/1,73 м², у пациентов с СЦГ – Ме 64 (50-78) мл/мин/1,73 м² ($p = 0,052$).

Протоколом исследования было предусмотрено выполнение церебральной оксиметрии – непрерывно в ходе операции с фиксацией значений до пережатия ВСА (1), через 1 минуту (2) и через 30 минут (3) после запуска кровотока по внутренней сонной артерии.

Полученные в ходе исследования значения непрерывных переменных представлены в виде медианы (Ме) и квартилей (Q_1 - Q_3). Для межгруппового сравнения значений медиан использовался U-критерий Mann-Whitney. α -уровень статистической значимости равен 5 %.

Результаты и обсуждение. До пережатия ВСА на оперированной стороне значения церебральной оксиметрии у пациентов с развившимся СЦГ составили Ме 58 (58-60) %, у пациентов без СЦГ – Ме 65 (63-71) %, $p = 0,031$. На стороне, противоположной операции, значения в группе пациентов с СЦГ составили Ме 55 (55-58) %, в группе без СЦГ – Ме 64 (62-76) %, $p = 0,005$.

Минимальное значение rSO_2 за время операции на оперированной стороне в группе пациентов с развившимся СЦГ составило Ме 51 (50-53) %, в группе пациентов без СЦГ – Ме 63 (61-69) %, $p = 0,005$. На стороне, противоположной операции, минимальное значение церебральной оксиметрии в группе пациентов с развившимся СЦГ составило Ме 43 (43-47) %, в группе контроля – Ме 65 (61-68) %, $p = 0,005$.

Значения rSO_2 через 1 минуту после запуска кровотока по ВСА на стороне операции в группе пациентов без СЦГ составили Ме 66 (66-71) %, в группе с СЦГ – Ме 62 (62-63) %, $p = 0,031$. На стороне, противоположной операции, значения rSO_2 составили соответственно Ме 68 (63-72) % и Ме 61 (61-63) %, $p = 0,013$.

Через 30 минут после запуска кровотока по внутренней сонной артерии значения rSO_2 на стороне операции составили в группе пациентов без СЦГ Ме 67 (66-71) %, в группе пациентов с СЦГ – Ме 56 (55-57) %, $p = 0,006$. На стороне, противоположной операции, значения rSO_2 составили соответственно Ме 69 (63-73) % и Ме 53 (53-54) %, $p = 0,005$.

Выводы. По полученным предварительным данным, у пациентов с развившимся СЦГ значения церебральной оксиметрии были статистически значимо ниже, по сравнению с контрольной группой как до пережатия внутренней сонной артерии, так и через 1 минуту и 30 минут после восстановления кровотока по ней. Планируется продолжение исследования для получения более точных результатов с последующей разработкой модели прогнозирования синдрома церебральной гиперперфузии на основании компьютерного анализа кривых церебральной оксиметрии с учетом клинико-лабораторных данных.