

Профилактика интра- и послеоперационных кровотечений транексамовой кислотой при оперативных вмешательствах на ЛОР-органах у детей

А.И. Извин¹, Н.Е. Кузнецова²

¹ ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет», кафедра ортопедической и хирургической стоматологии с курсом ЛОР-болезней, г. Тюмень

² ГБУЗ ТО «Областная клиническая больница №2», детское оториноларингологическое отделение, г. Тюмень

Хирургические вмешательства на ЛОР-органах в большинстве своем сопровождаются кровотечениями, которые могут появиться как в процессе выполнения оперативных вмешательств, так и после их завершения. Авторы приводят результаты исследования, целью которого было изучение возможностей применения транексамовой кислоты при кровотечениях в ходе различных вмешательств, производимых на ЛОР-органах у детей.

Выраженность кровотечений при операциях на ЛОР-органах в первую очередь определяется травматичностью оперативного вмешательства, пренебрежением предоперационной подготовкой и результатами обследования системы гомеостаза, а также травмой зон, содержащих крупные сосуды или сосудистые сплетения [1–5].

Для профилактики возможных и купирования возникших кровотечений применяют различные гемостатические средства (гемостатическая губка, дицинон, аминокaproновая кислота, этамзилат), которые обладают многими побочными эффектами и требуют многократного (3–4-разового) введения.

В последние годы на фармацевтическом рынке России появился новый гемостатический препарат, активным веществом которого является транексамовая кислота – антифибринолитическое средство, специфически ингибирующее активацию плазминогена и превращение его в плазмин [6, 7].

Транексамовая кислота вследствие своего структурного сходства с лизином способна по конкурентному типу блокировать процесс активации плазминогена (профибринолизина) и его превращение в плазмин (фибринолизин), тем самым предупреждая лизис тромба в зоне повреждения сосуда. Более того, транексамовая кислота обратимо блокирует адгезию лейкоцитов и тромбоцитов на поверхности

тромба, подавляет образование кининов и других пептидов, участвующих в воспалительных и аллергических реакциях. По мнению ряда авторов, эффективность транексамовой кислоты в 10 раз превышает эффективность кислоты аминокaproновой, а длительный период полувыведения (8 часов) способствует более пролонгированному действию препарата и уменьшению кратности его приема. Кроме гемостатического действия, транексамовая кислота оказывает противоаллергическое, противовоспалительное, противомикробное и противоопухолевое действие [6, 7].

Транексамовая кислота может применяться системно – перорально и внутривенно, а также локально – в виде раствора и геля. Пропитанные составом турунды используют для тампоны и предупреждения лизиса сгустков и мелких тромбов; это, по данным ряда авторов, останавливает кровотечение в течение 10 минут более чем у двух третей пациентов [8, 9].

Мировой опыт местного применения транексамовой кислоты в оториноларингологии был проанализирован на основании кокрейновского обзора, включающего 29 клинических исследований (общее число пациентов 2612). В результате анализа было установлено, что применение транексамовой кислоты снижает кровопотерю при подобных кровотечениях на 29%, а необходимость применения гемотрансфузий уменьшается на 45% [10, 11].

Цель исследования: изучить эффективность применения транексамовой кислоты в профилактике возможных кровотечений у детей при различных оперативных вмешательствах на ЛОР-органах.

Материалы и методы

Под нашим наблюдением находилось 326 детей (200 мальчиков, 126 девочек) в возрасте от 3 до 18 лет, которым выполняли различные оперативные вмешательства на ЛОР-органах (таблица) с использованием раствора транексамовой кислоты в интраоперационном и послеоперационном периодах.

Таблица. Структура наблюдаемых детей и выполненных операций, по данным детского ЛОР-отделения ОКБ № 2 г. Тюмени (2019 г.)

Перечень операций	Количество операций (n=292)	Мальчики (n=200)	Девочки (n=126)
Аденотомия	210	142	68
Двусторонняя тонзиллэктомия	64	23	41
Тонзиллотомия	15	10	5
Удаление папиллом в гортани	3	2	1

Дети были разделены на 2 группы (основную и контрольную) по 146 в каждой группе, по гендерному составу и характеру проведенных операций группы были идентичны. Обеим группам пациентов производили различные операции на лимфоидном глоточном кольце и гортани (аденотомия, тонзиллотомия, двусторонняя тонзиллэктомия, удаление папиллом в гортани), при которых, как правило, наиболее часто возникают кровотечения. Все оперативные вмешательства у детей выполняли под эндотрахеальным наркозом.

Детям основной группы препарат транексамовой кислоты вводили интраоперационно на вводном наркозе в дозе 10–15 мг/кг однократно, а после операции переходили на пероральный прием по 250 мг х 2 раза в сутки в течение 5 дней. При прогнозируемом интраоперационном кровотечении раствор транексамовой кислоты вводили дробно: первая нагрузочная доза перед операцией в количестве 10 мг/кг, вторая доза при продолжающемся кровотечении в количестве 2–3 мг/кг. Кроме того, в качестве гемостатического препарата транексамовая кислота использовалась нами после оперативных вмешательств либо на тампоне в операционной ране, или в виде раствора для полоскания горла (1 ампула 2% транексамовой кислоты на 300 мл воды либо 5% раствора на 750 мл воды).

Детям контрольной группы интраоперационно гемостатики не вводили, в послеоперационном периоде (по мере необходимости) применяли стандартные гемостатики (дицинон, этамзилат, викасол) в дозах, согласно возрасту и весу ребенка.

Результаты и обсуждение

Оценка результатов хирургического лечения показала, что объем интраоперационной кровопотери в основной группе пациентов составил 37,6±1,1 мл, в контрольной 53,3±2,6 мл, что в 1,5 раза выше, чем в контрольной. Длительность этапа хирургического гемостаза у пациентов основной группы составила 9,8±2,9 минуты, в контрольной группе 15,3±3,3 минуты. Исследуемый шоковый индекс Альговера (показатель отношения частоты пульса больного к уровню систолического артериального давления) в основной группе пациентов не достигал показателя 0,8 к процентному отношению общего объема циркулирующей крови (ОЦК), т.е. кровотечение было I степени, что соот-

ветствовало 10% потери (ОЦК), тогда как в контрольной группе этот показатель составлял 1,1, соответствовавший II степени кровопотери (>29% ОЦК). Эти клинические параметры значительно облегчали экстубацию больных после эндотрахеального наркоза и, следовательно, облегчали течение послеоперационного периода для пациентов и сокращали срок их пребывания в стационаре.

Как известно, больных после выполнения подобных вмешательств в послеоперационном периоде больше всего беспокоит боль в горле, усиливающаяся при глотании, что обусловлено реактивным отеком мягких тканей в оперированной области, наличием тонзиллярных ран, покрытых фибриновым налетом. Оценка болевого синдрома после вмешательств производили по 10-балльной шкале Вонга–Бейкера, где 0 баллов – «нет боли», 2 балла – «немного болит», 4 балла – «болит еще немножко», 6 баллов – «болит еще больше», 8 баллов – «очень болит», 10 баллов – «сильнейшая боль». Было установлено, что после операций на лимфоидном кольце у основной группы детей с введением в предоперационном периоде транексамовой кислоты, обладающей обезболивающим и противовоспалительным действием, болевой синдром был максимален на 3–4-е сутки, в контрольной группе детей болевой синдром максимален на 5-е сутки. Более того, в основной группе болевой синдром не достигал наивысшего показателя (был в диапазоне 8–9 баллов), тогда как в контрольной группе у 20 (13,6%) детей уровень боли достигал 10 баллов.

Таким образом, проведенное исследование позволило уточнить, что транексамовая кислота является эффективным препаратом для профилактики внутри- и послеоперационных кровотечений, обладает противовоспалительным, обезболивающим и десенсибилизирующим действиями. Данный препарат позволяет достичь адекватного гемостаза при выполнении оперативных вмешательств, сокращает сроки пребывания пациентов в стационаре в послеоперационном периоде. Транексамовая кислота хорошо переносится пациентами, может применяться в пред- и послеоперационном периодах и не вызывает каких-либо побочных эффектов.

Авторы заявляют об отсутствии возможных конфликтов интересов.

Литература

1. Чумаков Ф.И. Удаление небных миндалин. Вестник оториноларингологии. 1998; 2:57–9.
2. Цветков Э.А. Аденотонзиллиты и их осложнения у детей. Лимфоэпителиальное глоточное кольцо в норме и патологии. СПб.: Изд-во «Элби СПб», 2003. 124 с.
3. Паневин П.А. О частоте кровотечений при хроническом тонзиллите. Российская оториноларингология. 2006; 4:109–11.
4. Богомильский М.Р., Чистякова В.Р. Детская оториноларингология. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. 624 с.
5. Tomkinson A., Harrison W. Ovens D., Harris S., VcGlure V., Temple M. Risk factor for postoperative hemorrhage following tonsillectomy. Laryngoscope. 2011;121(2):279–88.
6. Авербух В.М., Джафарова М.З., Бебчук К.Б., Авдеева К.С. Применение транексамовой кислоты при кровотечениях в оториноларингологии. Вестник оториноларингологии. 2015; 2:67–9.
7. Извин А.И. Хронический тонзиллит и паратонзиллярный абсцесс. Тюмень: РИЦ «Айвекс», 2015. 184 с.
8. Metternich F.U. et all. Indication and operating of the Ultrasonic Scalpel in partial tongue resection and tonsillectomy. 4th European Congress of Oto-Rhino-Laryngology. Head and Neck Surgery. Abstracts. 2000. P. 198.
9. Stoker K.E., Don D.M., Kang D.R. Pediatric total tonsillectomy using coblation compared to conventional electrosurgery: A prospective, controlled single-blid study. Otolaryngol. Head Neck Surg. 2004;130:666–75.
10. Hinder D., Tschopp K. Topical application of tranexamic acid to prevent post-tonsillectomy hemorrhage. Laryng. Rhino. Otol. 2014;94(2):86–90.
11. Zahed R., Moharamzadeh P., Alizadeharasi S., Ghasemi A., Saeedi M. A new and rapid method for epistaxis treatment using injectable form of tranexamic acid topically: a randomized controlled trial. Am. J. Emerg. Med. 2013;31(9):1389–92.

Об авторах

Извин Александр Иванович, д.м.н., профессор кафедры ортопедической и хирургической стоматологии с курсом ЛОР-болезней ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет», г. Тюмень.

Кузнецова Надежда Ефимовна, к.м.н., доцент кафедры ортопедической и хирургической стоматологии с курсом ЛОР-болезней ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет», заведующая детским оториноларингологическим отделением ГБУЗ ТО «Областная клиническая больница №2», г. Тюмень.