

*Рожченко Л. В., Дрягина Н. В.*

*ФГБУ «Российский научно-исследовательский нейрохирургический институт имени профессора А. Л. Поленова» Минздрава России, Санкт-Петербург*

### **ФИБРИНОЛИТИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ ЭНДОВАСКУЛЯРНЫХ ЭМБОЛИЗАЦИЙ**

Эндоваскулярные операции находят все большее применение в современной нейрохирургической практике. Выполнение эндоваскулярных вмешательств связано с риском немедленных и отсроченных тромбоэмболических и ишемических осложнений, обусловленных техническим аспектами процедуры. По данным Qureshi A.I. и соавт. (2005) риск тромбоэмболических осложнений при эндова-

скулярных окклюзиях отделяемыми спиралями составляет — 8,2%, при эмболизации артериовенозных мальформаций частота ишемических нарушений, вызванных тромбоэмболией, составила 12%, при ангиопластике стенозированных магистральных церебральных артерий тромбоэмболические осложнения составляют от 4,3% до 5,9%. Для лечения возникающих тромбоэмболических осложнений применяет-

ся селективное внутриаартериальное введение тромболитиков.

**Цель исследования.** Проанализировать тромбоэмболические осложнения при эндоваскулярных нейрохирургических операциях, результаты лечения и пути предотвращения.

**Материалы и методы.** За период с 2010 по 2013 г. в отделении хирургии сосудов головного мозга проведены эндоваскулярные вмешательства 1720 пациентам (731 пациенту с артериальными аневризмами, 896 больным с церебральными артериовенозными мальформациями и 93 больным с гемодинамически значимыми каротидными стенозами). Тромбоэмболические осложнения развились во время операции или через 1–2 часа после нее у 23 (1,33%) пациентов, из них у 13 (1,8%) больных с церебральными аневризмами, у 8 (0,9%) пациентов с артериовенозными мальформациями, у 2 (2,2%) больных со стенозами.

**Результаты.** Всем пациентам проводилось внутриаартериальное селективное введение препарата актилизе в дозе 12–30 мг в течение 30–60 мин, дополненное болюсным внутриаартериальным введением гепарина до использования тромболитика в дозе 70 IU/кг. Постоянный интраоперационный мониторинг активированного времени свертывания крови осуществлялся с использованием тест системы Actalysе. Полная реканализация была достигнута у 21 (91%) из 23 острых тромбозов артерий, возникших в ходе

эндоваскулярных вмешательств, у 2 больных частичная. Ретромбоз артерии через сутки был выявлен у 2 больных, подвергнутых эмболизации аневризмы спиралями со стент-ассистенцией. У обоих пациентов выявлено недостаточное угнетение агрегации тромбоцитов на фоне применения плавикса. Геморрагических осложнений фибринолитической терапии не было. Однако, несмотря на успешную реканализацию артерий, у 6 (26%) из 23 больных избежать развития очагового неврологического дефицита после операции не удалось. У 2 пациентов развился тяжелый ишемический инсульт, потребовавший выполнения декомпрессивной краниотомии для коррекции острой внутрочерепной гипертензии.

**Выводы.** При проведении эндоваскулярных вмешательств, для снижения риска тромбоэмболических осложнений необходима тщательная предоперационная подготовка пациента, оценка свертывающей системы крови, чувствительности к дезагрегантам. Необходимо использовать управляемое интраоперационное увеличение времени (под контролем АПТВ) свертывания крови за счет болюс-инфузионного введения гепарина. При обнаружении тромбоэмболических осложнений необходимо начинать немедленное внутриаартериальное суперселективное введение фибринолитика. Эффективность внутриаартериального тромболитика составляет по нашим данным 91%.

**Ройтман Е. В.**

*Научное общество «Клиническая гемостазиология», Москва*

## ПРОФИЛАКТИКА ВЕНОЗНЫХ ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ. КУРС НА ИНДИВИДУАЛИЗАЦИЮ

Сегодня арсенал антитромботических средств в РФ ничем не отличается от такового в других странах. Однако важно, что взгляды на их назначение в госпитальных условиях серьезно изменились в сторону индивидуализации назначений, что является отходом от преваляровавшей многие годы общей политики. Целью подобных изменений является гарантированное обеспечение антитромботического эффекта и, как минимум, неувеличение риска развития побочных эффектов и осложнений.

Для индивидуализации назначений низкомолекулярных гепаринов (НМГ), предполагающих режим дозирования с учетом массы тела паци-

ента, предложены вспомогательные программные решения (в частности, основанные на модели D. Carpinì) и доступные для использования вплоть до работы on-line. Тем не менее, только «клинический» подход не позволяет добиться гарантированного результата, если не сочетается с адекватной лабораторной диагностикой. Поскольку точкой приложения действия НМГ является фактор Ха, то хромогенное определение анти-фактор Ха-активности является необходимым для оценки антитромботической адекватности разовой дозы и выбора кратности введения препарата НМГ.

В отношении препаратов — антивитаминов К<sub>1</sub> (АВК) ситуацию можно назвать трагичной,