

**СОСТОЯНИЕ СВЕРТЫВАЮЩЕЙ СИСТЕМЫ
ВЕНОЗНОЙ КРОВИ КОНЕЧНОСТИ ПРИ ОПЕРАЦИЯХ
НА МАГИСТРАЛЬНЫХ СОСУДАХ РАЗЛИЧНОЙ ЛОКАЛИЗАЦИИ**

А. М. Демецкий, М. В. Пышненко

Кафедра оперативной хирургии с топографической анатомией
(зав. — профессор А. М. Демецкий), ЦНИЛ (зав. — старший
научный сотрудник Э. С. Питкевич)

Сведения о состоянии свертывающей системы крови при операциях на крупных кровеносных сосудах разноречивы. Одни авторы (В. Г. Гервозиев, В. Ф. Черненко, 1967; И. А. Агеенко, Ю. И. Мамелов, 1969) не отмечали каких-либо существенных отклонений, другие (А. М. Демецкий, 1958; Г. А. Майоров, 1964; С. Г. Аситашвили, 1967; И. Жемкаускайте, 1969) — обнаружили повышение свертывающих свойств крови в послеоперационном периоде. Н. Q. Lasch, I. Vollmar (1961), I. Quimbretiere (1963) пишут о снижении свертывающей способности крови при операциях на сосудах. Кроме того, выяснение механизма свертывания крови затруднено еще и тем, что большинство авторов обращали внимание лишь на некоторые показатели системы гемостаза на непродолжительном отрезке времени и в отрыве от комплексного изучения этого сложного процесса. Остается неясным также и вопрос о реакции свертывающей системы венозной крови конечности при операциях на магистральных сосудах различной локализации.

Основной задачей нашего исследования являлось комплексное изучение свертывающей системы венозной крови конечности при перевязке бедренной артерии, бедренной артерии и сопутствующей вены, при перевязке коронарной артерии, при аллопластике бедренной и аутопластике общей сонной артерий. Эксперименты поставлены на 110 беспородных собаках-самцах.

В качестве тестов использовались: коагулограмма крови, состоящая из 8 тестов (время свертывания цельной крови, тром-

ботест, время рекальцификации плазмы, толерантность плазмы к гепарину, протромбиновое время, концентрация фибриногена, фибриноген «Б», фибринолитическая активность плазмы) и 12 параметров тромбоэластограммы: время реакции «R», время образования кровяного сгустка «К», суммарная величина «R + К», поперечная константа «Ma», максимальная эластичность сгустка «Е», специфическая константа коагуляции «t», константа синерезиса (уплотнения) сгустка «S», общая (тотальная) константа свертывания «T», угол «α», tg угла «α», общий индекс коагуляции «I», индекс гиперкоагуляции «Ci». Кровь у собак брали из подкожной вены правой тазовой конечности до операции, а затем через 30 минут и спустя 1, 3, 7, 15, 30, 45, 60-е сутки после операции.

У животных контрольных серий экспериментов, в которых производились все условия опыта, кроме операций на сосудах, изменения свертывающей системы крови были слабо выражены и кратковременны.

При перевязке бедренной артерии повышение коагулирующей активности крови характеризовалось всеми показателями коагулограммы и тромбоэластограммы, и носило резко выраженный характер. Одновременно наблюдалось угнетение фибринолитической активности плазмы. Изменения возникали сразу после операции, нарастали к 3—7-му дню и держались в течение 3—4 послеоперационных недель. Нормализация изучаемых показателей наступала лишь на 45—60-е сутки.

При перерезке бедренной артерии и сопутствующей вены повышение свертывающей способности крови проявлялось в меньшей степени, чем при перевязке одного сосуда, и сохранялось лишь в течение первых 15 дней после операции. Максимум изменений в данном случае наблюдался на 1-е сутки после перевязки сосудов.

При перевязке коронарной артерии изменения свертывающей системы крови были аналогичны изменениям, возникающим после перевязки бедренной артерии, но с большей степенью выраженности уровня гиперкоагуляции. Наиболее показательны были в этом отношении тесты — концентрация фибриногена и фибринолитическая активность плазмы.

При вшивании в дефект бедренной артерии лавсан-фторлонового протеза наблюдалось также повышение свертывающей способности крови и угнетение фибринолитической активности, но в гораздо меньшей степени, чем при перевязке одноименного сосуда. Максимум изменений отмечался на 3—7-е сутки после операции, с постепенной нормализацией изучаемых показателей на 15—30-е сутки.

При замещении дефекта общей сонной артерии участком наружной яремной вены изменения в свертывающей системе крови в сторону гиперкоагуляции через 30 минут после операции были выражены в большей степени, чем при аллопластике бедренной

артерии, однако возвращение изучаемых тестом коагулограммы и параметров тромбоэластограммы к исходным цифрам наблюдалось быстрее — на 7—15-е сутки после операции.

Итак, результаты проведенных исследований свидетельствуют о том, что операции на крупных кровеносных сосудах приводят к резко выраженному предтромботическому состоянию венозной крови конечности в первые 2 недели послеоперационного периода. Степень гиперкоагуляции крови и угнетения ее фибринолитической активности зависела от топографо-анатомического расположения, физиологической активности сосуда и объема оперативного вмешательства. Наиболее чувствительными тестами, которые могут быть использованы в хирургии сосудов для выявления предтромботических состояний, являются: уровень фибриногена, протромбиновое время, время рекальцификации плазмы, толерантность плазмы к гепарину, фибринолитическая активность плазмы и метод тромбоэластографии, особенно такие его параметры, как время реакции «R», время образования кровяного сгустка «K», максимальная амплитуда «Ma» и индекс гиперкоагуляции «Ci». Определение же времени свертывания крови, тромботеста, фибриногена «Б» может быть принято во внимание только в комплексе с другими факторами коагулограммы, так как каждый из них в отдельности недостаточно точно отражает состояние свертывающей системы крови.