

# ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ БЕДРЕННО-ТИБИАЛЬНОГО ШУНТИРОВАНИЯ С ПОМОЩЬЮ ЦВЕТОВОГО ДУПЛЕКСНОГО СКАНИРОВАНИЯ

Глазунова Т.С., Неласов Н.Ю., Карпов А.В., Кижеватова Е.А., Новикова Г.В., Зацарная Н.В.

ГБУ РО РОКБ Областная клиническая больница

**Цель:** разработать мат. модель прогнозирования благоприятного/неблагоприятного исхода бедренно-тibiального шунтирования по данным ЦДС.

**Материалы и методы:** проанализированы показатели ЦДС бедренно-тibiальных реконструкций у 58 пациентов (53 мужчины, ср. возраст 61,6 года). Статобработка в SPSS 26.0. Прогностическая модель построена методом бинарной логистической регрессии.



Рис 1. бедренно-тibiальный шунт аутовеной in situ



Рис 2. МСКТ бедренно-тibiального шунта in situ

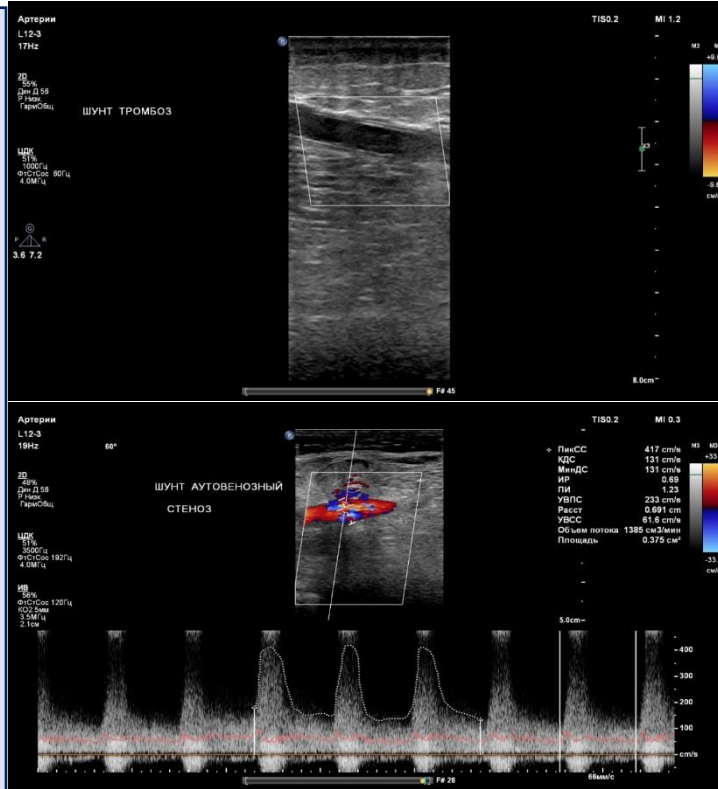


Рис 3. Тромбоз бедренно-тibiального шунта (ПТФЭ протез)

Рис 4. Гемодинамически значимый стеноз бедренно-тibiального шунта in situ

## Результат

Были проанализированы 58 доплерографических параметров, зарегистрированных до выписки из стационара, через 1 и 3, 6 месяцев и через 1 год после операции. Математический анализ показал, что оптимальная прогностическая модель должна включать 7 переменных: 1) пульсационный индекс (PI) в проксимальном анастомозе через 1 месяц после операции 2) пиковую систолическую скорость (ПСС) кровотока в шунте на 7-е сутки после операции 3) ПСС кровотока в шунте через 3 месяца после операции 4) объемную скорость кровотока (ОСК) в шунте через 1 месяц после операции 5) ПСС кровотока в дистальном анастомозе через 3 месяца после операции 6) ПСС кровотока в отводящей артерии через 3 месяца после операции 7) лодыжечно-плечевой индекс (ЛПИ) через 1 месяц после операции

Результаты бедренно-тibiального шунтирования через год после операции можно предсказать, используя следующую формулу:

$$P = 1 / (1 + e^{-z}) \times 100\%$$

где P - вероятность благоприятного исхода,  $z = -1,837 + 0,429*PI$  в проксимальном анастомозе через 1 месяц -  $0,059*ПСС$  кровотока в шунте на 7 сутки +  $0,025*ПСС$  кровотока в шунте через 3 месяца +  $0,007*ОСК$  в шунте 1 месяц +  $0,020*ПСС$  кровотока в дистальном анастомозе через 3 месяца +  $0,029*ПСС$  кровотока в отводящей артерии через 3 месяца -  $2,638*ЛПИ$  через 1 месяца.

Площадь под ROC-кривой для модели составляет  $0,898 \pm 0,060$  (95% доверительный интервал (ДИ) 0,780 - 1,000). Эта модель статистически значима ( $p < 0,001$ ). Благоприятный исход прогнозируется, когда значение логистической функции P превышает 56,7% или равно этому значению. Чувствительность и специфичность модели составляют 86,7% и 80,0% соответственно.

## Выводы/заключение

Была разработана эффективная математическая модель для прогнозирования результатов бедренно-тibiальной реконструкции через год после операции с использованием данных цветного дуплексного сканирования.

