

Высокочастотная спинальная нейростимуляция в лечении ишемических болей нижних конечностей

М.Г. Кильчуков¹, Р.С. Киселев¹, В.И. Муртазин¹, К.Ю. Орлов^{1,2}

¹ Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр имени академика Е.Н. Мешалкина» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Новосибирск, Российская Федерация

² Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный центр мозга и нейротехнологий» Федерального медико-биологического агентства, Москва, Российская Федерация

Для корреспонденции: Мартин Галиевич Кильчуков, kilchukov_m@meshalkin.ru

Актуальность. Критическая ишемия нижних конечностей определяется как постоянная ишемическая боль, связанная с различными серьезными нарушениями кровотока в пораженных конечностях. Лечение нереконструируемой критической ишемии нижних конечностей по-прежнему сложное: частота ампутаций составляет 9,3 %, смертность — 23,2 % в течение 24 мес. Спинальная нейростимуляция — альтернативный метод непрямой реваскуляризации для лечения боли в конечностях.

Цель. Выявить наличие преимуществ использования высокочастотной спинальной нейростимуляции (англ. High frequency spinal cord stimulation, HF-SCS) в снижении болевого синдрома у пациентов с критической ишемией нижних конечностей в сравнении с традиционной низкочастотной нейростимуляцией (англ. Low frequency spinal cord stimulation, LF-SCS).

Методы. Обследовали 56 пациентов, 6 из которых выбыли из исследования. Больных случайным образом распределили на группы HF-SCS и LF-SCS по 25 человек. Определяли интенсивность боли с использованием визуальной аналоговой шкалы, качество жизни — с помощью опросника SF-36, функциональный статус — по опроснику нарушения ходьбы (англ. Walking Impairment Questionnaire, WIQ) через 3 и 12 мес. после проведенного лечения. Тканевую перфузию и микроциркуляцию определяли методом транскутанной оксиметрии (ТсрО₂) через 12 мес. после вмешательства.

Результаты. Выявили сравнительное преимущество HF-SCS через 3 мес. со средними показателями визуальной аналоговой шкалы боли 2,8 [95% доверительный интервал 2,4; 3,2] и 3,3 [95% доверительный интервал 3,0; 3,6] в группах HF-SCS и LF-SCS соответственно ($p = 0,031$). Клиническое преимущество HF-SCS наблюдалось и через 12 мес. после имплантации ($p < 0,001$). Высокочастотная стимуляция значительно лучше снижала болевой синдром согласно опроснику нарушения ходьбы через 3 ($p < 0,001$) и 12 мес. ($p = 0,009$). Показатели общего и психического здоровья, по данным опросника SF-36, через 12 мес. после лечения были выше в группе HF-SCS. Несмотря на тенденцию к более выраженному повышению напряжения кислорода в состоянии покоя в группе HF-SCS, не нашли межгрупповых различий показателей транскутанной оксиметрии ($p = 0,076$).

Заключение. Высокочастотная стимуляция спинного мозга лучше облегчает боль, повышает качество жизни и функциональную активность пациентов с критической ишемией нижних конечностей в краткосрочном наблюдении.

Ключевые слова: ишемическая боль; критическая ишемия; непрямая реваскуляризация; спинальная нейростимуляция

ORCID ID

Р.С. Киселев, <https://orcid.org/0000-0001-5110-8378>

В.И. Муртазин, <https://orcid.org/0000-0003-3545-1445>

К.Ю. Орлов, <https://orcid.org/0000-0002-9138-3857>