

УДК [616.98:578.834.1]-06:616-089.873-089.168.1

**ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЙ ПЕРИОД ПОСЛЕ ВЫСОКИХ АМПУТАЦИЙ  
У ПАЦИЕНТОВ С COVID-19**

**Яромич Н. В., Саливончик К. А., Цыкуненко Я. А, Сильвистрович В. И.**

**Научный руководитель: д.м.н., профессор А. А. Лызигов**

**Учреждение образования  
«Гомельский государственный медицинский университет»  
г. Гомель, Республика Беларусь**

**Введение**

Заболевания периферических артерий (ЗПА) представляют собой распространенную и острую социальную проблему во всем мире. Облитерирующий атеросклероз нижних артерий, в особенности в сочетании с сахарным диабетом (СД), относят к числу наиболее опасных заболеваний, определяющих высокий риск ампутаций нижних конечностей, летальности от сопутствующих сердечно-сосудистых и цереброваскулярных заболеваний в результате нарушения жирового обмена и повреждения интимы крупных артерий. Хирургическое лечение пациентов с критической ишемией нижних конечностей (КИНК) и на сегодняшний день остается весьма сложной клинической ситуацией для хирургов. Основным методом лечения заболеваний периферических артерий заключается в проведении открытой хирургической или эндоваскулярной реваскуляризации. Однако, несмотря на постоянный рост количества и качества вмешательств, частота ампутаций нижних конечностей остается на высоком уровне. В 80 % случаев пациенты становятся неоперабельными и обречены на выполнение «высоких» ампутаций — на уровне бедра [1, 3]. Ампутация нижней конечности становится тяжелым психологическим ударом для пациента и приводит к значительному ухудшению качества его жизни, а также имеет крайне негативный прогноз по частоте последующих осложнений и выживаемости.

**Цель**

Оценить влияние новой коронавирусной инфекции (НКИ) COVID-19 на течение послеоперационного периода после «высоких» ампутаций нижних конечностей.

**Материал и методы исследования**

Проведен ретроспективный анализ 87 историй болезни пациентов с ампутациями по поводу заболеваний артерий нижних конечностей, находившихся на стационарном лечении в отделении гнойной хирургии ГУЗ «Гомельская городская клиническая больница скорой медицинской помощи» в 2021 г. Пациенты были отобраны методом сплошной выборки. Статистическая обработка данных проведена с помощью пакета программ «Microsoft Office Excel 2019» и «Statistica» 10.0. Данные представлены в виде медиан и межквартильных интервалов (25–75 квартили). Для описания качественных признаков использовали абсолютные частоты и их доля. Сравнение признаков проводили методом  $\chi^2$  и  $\chi^2$  с поправкой Йетса для малых выборок. Значимыми считали различия при уровне  $p \leq 0,05$ .

Соотношение женщин и мужчин в исследуемой группе представило собой 34 (39,1 %) к 53 (60,9 %) соответственно ( $p = 0,004$ ). Медиана возраста женщин при этом составила 74 (63; 79) года, мужчин — 68 (59; 74) лет.

Все пациенты исследуемой группы госпитализировались в стационар с ишемической гангреной нижних конечностей в результате облитерирующего атеросклероза сосудов нижних конечностей. В 75 (86,2 %) случаях причиной

ампутации был тромбоз поверхностной бедренной артерии, в 12 (13,8 %) случаях показанием к ампутации была ишемическая гангрена конечности на фоне суб- и декомпенсации СД,  $p < 0,05$ .

На долю ампутаций на уровне нижней трети бедра пришлось 20 (23 %) операций, средней трети бедра — 40 (46 %) операций, верхней трети бедра — 25 (28,7 %) операций. Экзартикуляция бедра была проведена двум пациентам (2,3 %). Имели место повторные оперативные вмешательства в семи случаях (8,1 %). Структура их представлена следующим образом: реампутация нижней конечности на уровне верхней трети бедра — в 1 (14,3 %) случае, реампутация нижней конечности на уровне средней трети бедра — в 1 (14,3 %) случае, ампутация второй нижней конечности — 4 (57,2 %) случая, вскрытие и дренирование абсцесса культи — 1 (14,3 %) случай.

### **Результаты исследования и их обсуждение**

Вирус COVID-19 выявлен с помощью ПЦР-диагностики у 14 (16 %) пациентов исследуемой группы. Из них 6 (42,8 %) пациентам выполнена ампутация на уровне средней трети бедра, 5 (35,9 %) пациентам — верхней трети бедра, двум — нижней трети (14,2 %). Экзартикуляция бедра выполнена 1 (7,1 %) пациенту.

Необходимость повторных оперативных вмешательств определялась у 4 (28,5 %) пациентов: у 1 (25 %) пациента сформировалась порочная культя, у 3 (75 %) пациентов — ишемическая гангрена культи. В этих случаях всем пациентам была выполнена ампутация на уровне верхней трети бедра. Повторные операции были проведены в среднем через 25 (21; 33) дней.

Достоверно доказано морфологически наличие эндотелиита с лимфоцитарной инфильтрацией, обширное повреждение эндотелия с апоптозом и нарушением микроциркуляции. Это может быть связано с эндотелиальной дисфункцией, которая, согласно литературе, является основным патоморфологическим звеном НКИ. Присутствие вируса SARS-CoV-2 в эндотелиальных клетках предполагает, что прямое воздействие вируса, а также периваскулярное воспаление, могут способствовать повреждению эндотелия [2].

У 3 (21,4 %) пациентов исследуемой группы с COVID-19 — инфекцией сформировались гематомы культи, у 2 (14,2 %) пациентов — абсцессы. В этих случаях распускались швы с послеоперационной раны с ревизией раны и дренированием жидкостных скоплений.

Летальный исход наблюдался у 2 (14,2 %) пациентов.

В среднем пациенты с COVID-19 — инфекцией после ампутаций находились в стационаре 28 дней (15; 37), тогда как пациенты исследуемой группы без коронавирусной инфекции — 14 дней (8; 16).

### **Выводы**

1. Риск развития послеоперационных осложнений у пациентов после «высоких» ампутаций нижних конечностей достоверно выше при наличии инфекции COVID-19.

2. Срок пребывания в стационаре пациентов после «высоких» ампутаций нижних конечностей с инфекции COVID-19 достоверно выше, чем у неинфицированных пациентов.

### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Роль реконструктивных сосудистых операций у больных диабетической ангиопатией / М. Д. Дибиров [и др.] // Хирургия. 2009. № 2. С. 59–63.
2. Pulmonary Vascular Endothelialitis, Thrombosis, and Angiogenesis in Covid-19 / M. Ackermann [et al.] // New England Journal of Medicine. 2020 May 21. doi: 10.1056/nejmoa2015432.
3. Edinburgh Artery Study: prevalence of asymptomatic and symptomatic peripheral arterial disease in the general population / F. G. Fowkes [et al.] // Int. J. Epidemiol. 1991. № 20(2). P. 384–392/