

На втором этапе моделирования менялось гидравлическое сопротивление стенозированного участка и вычислялся перепад давления на концах дочернего и материнского сосудов согласно показанным выше расчетам по идеализированной гидравлической схеме. Основным интересом был направлен к концу дочернего сосуда (глубокой артерии плеча), где определялась средняя скорость течения. Результаты давления и средней скорости течения в дочернем сосуде с учетом дополнительно гидравлического сопротивления показаны на рисунках 5 и 6.

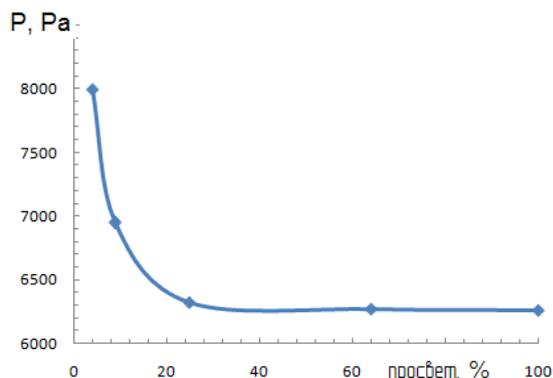


Рисунок 5 — Изменение давления в глубокой артерии плеча при стенозе плечевой артерии

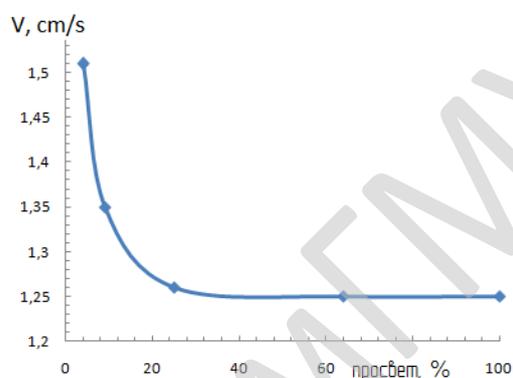


Рисунок 6 — Изменение средней скорости течения в глубокой артерии плеча при стенозе плечевой артерии

Выводы

Изучив методом математического моделирования, параметры кровотока на участке отхождения глубокой артерии плеча от плечевой артерии при условии стеноза последней, было сделано следующее заключение. Значительные изменения (уменьшение) средней скорости течения и давления крови наблюдаются в глубокой артерии плеча при уменьшении просвета плечевой артерии на 20 %; при меньшем стенозе плечевой артерии — происходят незначительные изменения этих параметров в глубокой артерии плеча. Таким образом, следует полагать, что 20 %-ное уменьшение просвета основного сосуда (плечевой артерии) является критическим, приводящим к резкому перераспределению потоков крови в месте отхождения глубокой артерии плеча от плечевой артерии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Трушель, Н. А. Роль морфологического и гемодинамического факторов в атерогенезе сосудов виллизиева круга / Н. А. Трушель, П. Г. Пивченко. — Минск: БГМУ, 2013. — 180 с.
2. Carotid bifurcation atherosclerosis: Quantative correlation of plaque localization with flow velocity profiles and wall shear stress / С. К. Zarins [et al.] // Circ. Res. — 1983. — Vol. 53, № 4. — P. 502–514.
3. Карпов, Р. С. Атеросклероз: некоторые современные вопросы патогенеза, диагностики, лечения и профилактики / Р. С. Карпов, В. А. Дудко // Клиническая медицина. — 1999. — № 12. — С. 9–13.

УДК 616.132+616.137]-06-089

СТРУКТУРА ОСЛОЖНЕНИЙ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ НА АОРТЕ И ПОДВЗДОШНЫХ АРТЕРИЯХ

**Тычина Ю. К., Тихманович В. Е., Лызиков А. А., Каплан М. Л.,
Панкова Е. Н., Приходько Т. М., Сильвистрович В. И.**

Учреждение образования

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

Введение

У пациентов, страдающих заболеваниями периферических артерий, значительно увеличиваются риски смерти и инвалидизации [1]. Реконструктивные операции на аорто-бедренном сегмен-

те выполняются при аневризмах аорты, окклюзирующих заболеваниях брюшной аорты и подвздошных артерий. Проходимость эксплантатов составляет от 88 до 93 % в сроки от 3 до 5 лет [2, 3]. Возникновение осложнений в раннем послеоперационном периоде чаще всего связано с техническими погрешностями при наложении анастомозов либо нарушениями системы гемостаза. Считается, что появление осложнений в послеоперационном периоде также коррелирует с возрастом пациента и кровопотерей во время операции [4].

Цель

Проанализировать структуру ранних осложнений после открытых реконструктивных вмешательств на аорто-подвздошном сегменте.

Материал и методы исследования

Проведен ретроспективный анализ 286 историй болезни пациентов отделения сосудистой хирургии У «ГОККЦ», которым выполнялись реконструктивные вмешательства на аорто-подвздошном сегменте с 2015 по 2017 гг.

Статистическую обработку результатов исследования проводили с помощью модулей статистических дополнений для Google Sheet + Data analysis (AI), с применением методов непараметрического анализа, медианы и интерквартильного размаха (Me (Q₁; Q₃)).

Результаты исследования и их обсуждение

Количество проведенных реконструктивных операций на аорто-бедренном сегменте в 2015 г. — 83 (29 %) операции, в 2016 г. — 102 (35,7 %), в 2017 г. — 101 (35,3 %). Структура выполненных операций за исследуемый период представлена на рисунке 1.



Рисунок 1 — Структура выполненных операций по годам

Из них 145 (50,7 %) пациентам выполнялось аорто-бедренное шунтирование эксплантатом, 5 (1,7 %) — аорто-бедренное шунтирование (протезирование) аутовеной, резекция осложненной аневризмы аорты (разрыв, расслоение) проводилась у 30 (10,5 %) пациентов, плановая резекция аневризмы аорты — 105 (36,7 %), 1 (0,3 %) пациенту — протезирование, шунтирование артерий нижних конечностей (повторной операцией выполнялось АББШ). Структура хирургических вмешательств по виду операции отражена на рисунке 2.

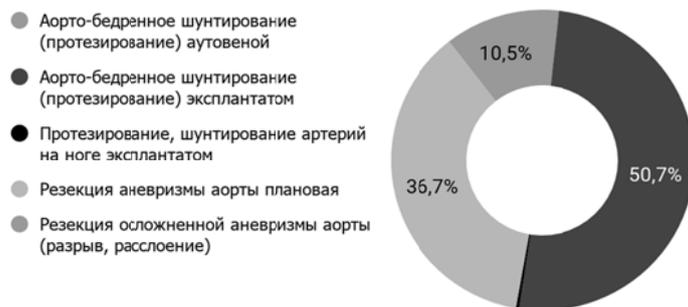


Рисунок 2 — Структура проведенных оперативных вмешательств на аорто-бедренном сегменте

Оперативные вмешательства были проведены 272 (95,1 %) мужчинам и 14 (4,9 %) жен-

щинам. Распределение пациентов по полу представлено на рисунке 3.

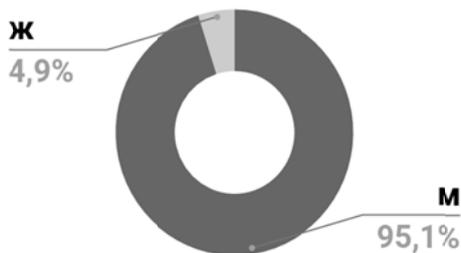


Рисунок 3 — Распределение пациентов по полу

Возрастная структура пациентов представлена на рисунке 4. Возраст прооперированных пациентов составляет 62 (57; 67) года.

На рисунке 5 отображено количество койко-дней, проведенных в стационаре.

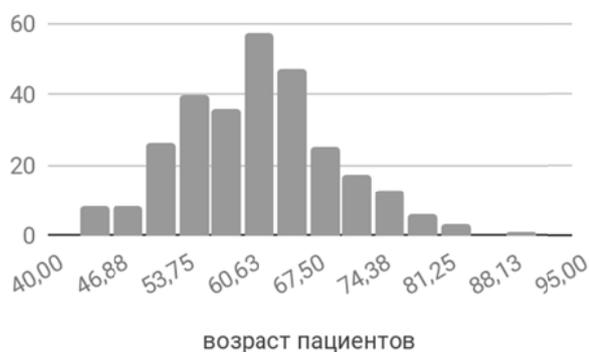


Рисунок 4 — Распределение пациентов по возрасту

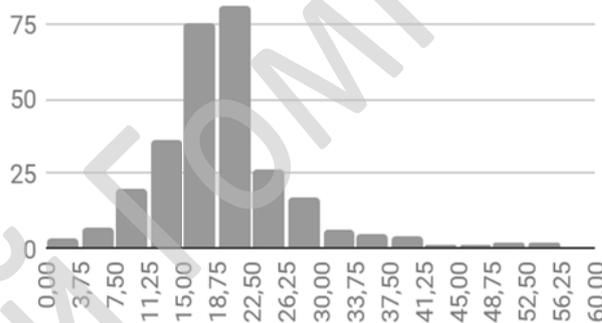


Рисунок 5 — Количество койко-дней, проведенных в стационаре

На рисунке 6 показан объем интраоперационной кровопотери. Кровопотеря во время оперативного вмешательства составляет 570 (400; 800) мл.

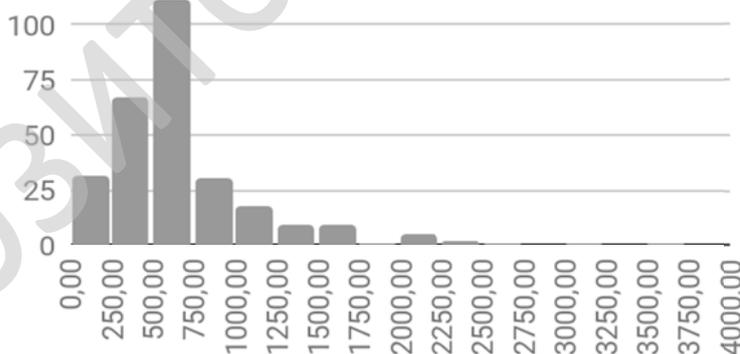


Рисунок 6 — Объем интраоперационной кровопотери

Для определения связи между объемом интраоперационной кровопотери и количеством койко-дней, проведенных в стационаре и отделении реанимации и интенсивной терапии использовали коэффициент Спирмена. Обнаружено, что статистически значимой связи между кровопотерей во время оперативного вмешательства и сроками пребывания пациента в стационаре не было: коэффициент Спирмена $R = -0,035$, $p = 0,55$, а со сроками пребывания пациентов в отделении реанимации и интенсивной терапии имеется слабая корреляционная связь: коэффициент Спирмена $R = 0,166$, $p = 0,004$. Статистически значимой корреляции между объемом кровопотери во время операции и возрастом пациентов также выявлено не было: коэффициент Спирмена $R = 0,088$, $p = 0,13$. На рисунках 7 и 8 отражено отношение

времени пребывания пациентов в стационаре и в ОАРИТ к объему кровопотери.

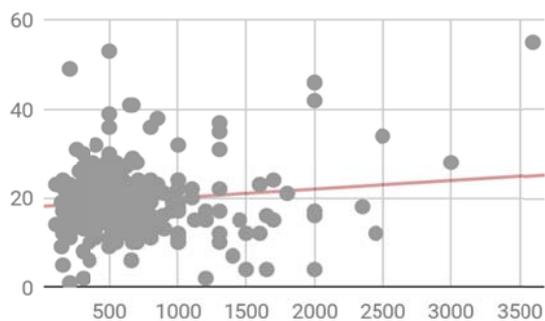


Рисунок 7 — Время пребывания пациентов в стационаре относительно объема кровопотери

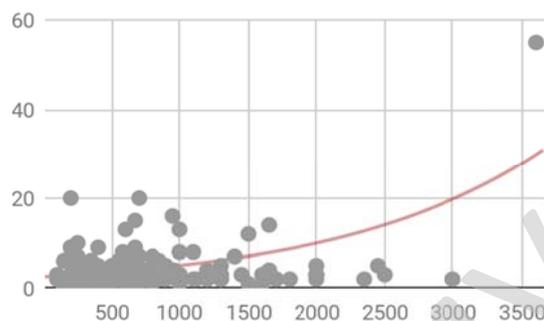


Рисунок 8 — Время пребывания пациентов в ОАРИТ относительно объема кровопотери

Среди прооперированных пациентов у 54 (18,8 %) возникли осложнения, потребовавшие повторного оперативного вмешательства. Структура повторных вмешательств представлена на рисунке 9.

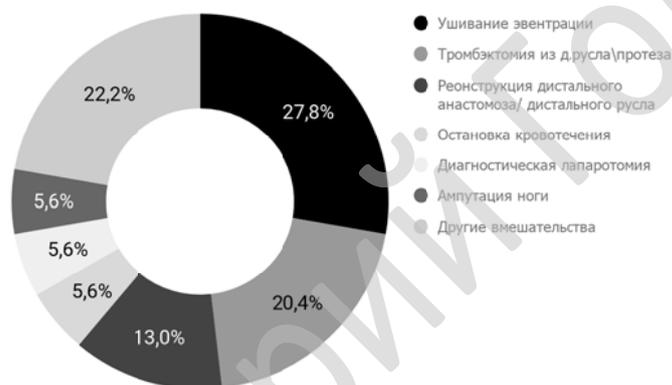


Рисунок 9 — Структура повторных оперативных вмешательств

Выводы

1. В половозрастной структуре пациентов, которым выполнялись оперативные вмешательства на аорте, преобладали мужчины (95 %) в возрасте от 54 до 67 лет (63 %).
2. Длительность пребывания пациента в отделении составила 19 (15; 22) дней, из них 2 (2; 3) дня в отделении интенсивной терапии.
3. Осложнения, требующие оперативного вмешательства, возникли у 54 пациентов (18,8 %), среди них 27 % осложнений приходилось на развитие эвентрации, 20 % — на тромбоз бранши протеза или периферического сосудистого русла, в 13 % были выполнены реконструктивные операции в области дистального анастомоза.
4. Статистически значимой корреляции между кровопотерей во время оперативного вмешательства и сроками пребывания пациента в стационаре, а также с возрастом пациентов выявлено не было (Spearman $R = -0,035$ и $R = 0,088$ соответственно; $p > 0,1$). Между временем нахождения пациента в отделении интенсивной терапии и объемом кровопотери установлена слабая прямая статистически значимая корреляционная связь (Spearman $R = 0,166$; $p < 0,01$).

ЛИТЕРАТУРА

1. ESC Guidelines on the Diagnosis and Treatment of Peripheral Arterial Diseases, in collaboration with the European Society for Vascular Surgery (ESVS) // European Heart Journal. — 2017. — Vol. 39. — P. 763–816.
2. The management of severe aortoiliac occlusive disease: endovascular therapy rivals open reconstruction / V. S. Kashyap [et al.] // J Vasc Surg. — 2008. — Vol. 48. — P. 1451–1458.
3. Multivariate analysis of long-term results after an axillobifemoral and aortobifemoral bypass in patients with aortoiliac occlusive disease / T. Onahara [et al.] // J Cardiovasc Surg. — 2000. — Vol. 41. — P. 905–915.

УДК 616.8-009.836:517.546-009.7

ПАТОЛОГИЯ СНА У ПАЦИЕНТОВ С БОЛЬЮ В СПИНЕ

Усова Н. Н., Савостин А. П., Струк М. Л., Ляхова М. С.

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Боль в спине занимает первое место в мире среди неинфекционных заболеваний, сопровождающихся стойким ухудшением здоровья [1] и является одной из наиболее частых причин обращения к врачу, составляя 6–9 % людей взрослого возраста [2].

Чаще всего боль в спине является неопасным для жизни заболеванием, однако неадекватно поставленный диагноз и назначенное лечение значительно ухудшает прогноз, способствует хронизации болевого синдрома, а также ощутимо снижают качество жизни пациентов.

Согласно результатам Американской национальной ассоциации сна, боль является ведущей причиной бессонницы. До 20 % взрослых жалуются на то, что боль прерывает их сон несколько ночей в неделю и даже чаще.

Таким образом, изучение характера инсомнических нарушений при вертеброгенных болевых синдромах является актуальным для комплексной оценки качества жизни у данной категории пациентов.

Цель

Оценить характер нарушений сна у пациентов с вертеброгенной патологией.

Материал и методы исследования

Обследованы 30 пациентов с болями в спине, проходившие амбулаторное и стационарное лечение в учреждениях здравоохранения г. Гомеля, среди них 17 мужчин и 13 женщин. Средний возраст пациентов составил $54,4 \pm 15,9$ лет. Согласно клинической классификации неврологических осложнений остеохондроза позвоночника у всех пациентов установлены рефлекторные болевые и мышечно-тонические синдромы: цервикокраниалгия (26,7 %), цервикобрахиалгия (3,3 %), торакалгия (3,3 %), люмбагия (33,3 %), люмбоишиалгия (33,3 %).

Болевой синдром оценивался с помощью визуальной аналоговой шкалы (ВАШ). Пациентов просили оценить среднесуточную, среднемесячную и текущую интенсивность болевого синдрома на отрезке прямой длиной 10 мм, на одном конце которого находится точка, обозначающая отсутствие боли, на другом — наиболее сильную боль, которую пациент испытывал когда-либо за всю жизнь (E. S. Huskisson, 1974).

Качество сна было оценено с помощью Питтсбургского опросника сна (PSQI). Анкета состоит из 24 вопросов и заполняется пациентом [3].

У всех пациентов получено информированное согласие. Статистическая обработка осуществлялась с помощью программы «Statistica» 7.0. Данные обработаны с помощью методик описательной статистики и представлены в виде среднего значения и стандартного отклонения.

Результаты исследования и их обсуждение

Согласно полученным результатам, интенсивность боли в настоящий момент у пациентов составила $5,8 \pm 0,96$ баллов. Средний уровень боли в течение последнего месяца равнялся $5,87 \pm 0,97$ баллов, а наиболее сильные болевые ощущения за последний месяц оценивались в $7,97 \pm 0,76$ баллов по шкале ВАШ.

Данные Питтсбургского опросника сна показали, что среднее количество сна за ночь равнялось $7,42 \pm 0,94$ ч. Показатели качественных характеристик сна приведены в таблице 1.

Таким образом, как видно из таблицы у 7 (23,3 %) пациентов был нарушен сон 3 и более раз в неделю из-за болевых ощущений, у 5 (16,7 %) — 1 или 2 раз в неделю, 10 (33,3 %) — менее, чем 1 раз в неделю и только 8 (26,7 %) не было нарушений сна из-за болей.