

ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТА С КОМПАРТМЕНТ-СИНДРОМОМ,
РАЗВИВШИМСЯ ВСЛЕДСТВИЕ ФЛЕГМОНЫ ПЛЕЧАКрасенков Ю.В.*¹, Татьянченко В.К.¹,
Елисеев Г.Д.¹, Чеснаков А.Н.²¹ ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России,
Ростов-на-Дону² ФГБУ «Национальный медико-
хирургический Центр им. Н.И. Пирогова»,
Москва

DOI: 10.25881/20728255_2023_18_3_154

Резюме. Представлено клиническое наблюдение успешного лечения пациента с компартмент-синдромом развившегося на фоне флегмоны плеча. Были использованы оригинальные способы диагностики и лечения компартмент-синдрома, профилактики миофасциальной дисфункции, что позволило получить хорошие результаты лечения как в раннем, так и отдаленном послеоперационных периодах.

Ключевые слова: флегмона, операция, компартмент-синдром, фасциотомия.

Сегодня около 35–40% коечного фонда специализированных хирургических стационаров представлены пациентами с гнойно-септической патологией [1]. Ключевой целью в лечение данного контингента является не только ликвидация гнойного очага, но и сохранение качества жизни пациента путем исключения вероятных послеоперационных осложнений [2]. Проведя изучение литературы, можно отметить следующее, компартмент-синдром, возникший на фоне флегмоны, является пусковым механизмом к развитию ряда осложнений, которые в свою очередь приводят к существенному снижению качества жизни оперированных больных, иногда смене трудовой деятельности, или же ее утрате [3;4]. Известно, рост градиента тканевого (внутрифасциального) давления по причине скопления гноя ведет к нарушению микроциркуляции внутри фасциальных футляров пораженной конечности, развитию ишемии и дальнейшему повреждению мышечной ткани [5;6]. Например, частым патологическим состоянием, ассоциированным с компартмент-синдромом, развившимся на фоне межмышечных флегмон, является развитие болевых триггерных зон (комплексный регионарный болевой синдром), может составлять около 40–60% случаев [7].

EXPERIENCE OF TREATMENT OF A PATIENT WITH COMPARTMENT-SYNDROME
OF THE SHOULDER DEVELOPED ON THE BACKGROUND OF PHEGMON OF THE
SHOULDERKrasenkov Yu.V.*¹, Tatyanchenko V.K.¹, Eliseev G.D.¹, Chesnakov A.N.²¹ FGBOU VO RostGMU Minzdrava RF, Rostov-on-Don² Pirogov National Medical and Surgical Center, Moscow

Abstract. The paper presents a clinical observation of the successful treatment of a patient with compartment syndrome developed against the background of phlegmon shoulder. Original methods for diagnosing and treating compartment syndrome and preventing myofascial dysfunction were used, which made it possible to obtain good treatment results both in the early and late postoperative periods.

Keywords: phlegmon, surgery, compartment syndrome, fasciotomy.

Другим осложнением лечения больных с флегмонами мягких тканей является развитие в 30–60% случаев дисфункции мышц на стороне операции [8]. Отсутствие лечения компартмент-синдрома влечет за собой комплексные тяжелые последствия. В настоящее время приоритетным направлением в гнойной хирургии является предотвращение развития послеоперационных осложнений и сохранение качества жизни пациента.

Цель: Представить клиническое наблюдение комплексного лечения пациента с флегмоной плеча и компартмент-синдрома с использованием оригинальных технологий.

Пациент М. 37 лет госпитализирован в отделение гнойной хирургии ГБУ «Городская больница скорой медицинской помощи» в г. Ростове-на-Дону в экстренном порядке с жалобами на боли, отек и гиперемию в области левого плеча, ограничение двигательной активности левой верхней конечности из-за болевого синдрома, повышение температуры тела до 37,8 °С. Из анамнеза известно: 5 дней назад, во время демонтажа на дачном участке постройки хозяйственного назначения получил колотую рану по передней поверхности средней трети плеча. За медицинской помощью не обращался, лечился самостоятельно. Рана была пер-

вично обработана перекисью водорода 3%, наложена стерильная повязка. Через сутки больной отметил ухудшение состояния, повышение температуры тела, покраснение в области раны, произведена перевязка с мазью «Левомеколь». Самолечение без положительной динамики, самостоятельно обратился за медицинской помощью в приемное отделение ГБУ «Городская больница скорой медицинской помощи» в г. Ростове-на-Дону.

При осмотре: по передней поверхности левого плеча определяется гиперемия, отек тканей, рана размерами 1,5×0,3 см, края отечны. Рана покрыта фибрином, имеется скудное гнойное отделяемое, при пальпации отмечает резкую болезненность, гипертермия пораженного сегмента конечности. Лимфатические узлы при пальпации не увеличены. Эпизодическое онемение в области дистальных фаланг I–V пальцев левой кисти, чувство похолодания в области кисти и предплечья.

Лабораторные данные: гемоглобин 148 г/л, лейкоциты 18,2×10⁹/л с нейтрофильным сдвигом, тромбоциты 348×10⁹/л, глюкоза 6,2 ммоль/л, АСТ 20 Ед/л, АЛТ 30 Ед/л, креатини 82 мкм/л, С-реактивный белок 152 мг/л.

При выполнении УЗИ мягких тканей пораженного сегмента конечности:

* e-mail: krasenkov001@yandex.ru

отек подкожной жировой клетчатки и мышечной ткани, полоски свободной жидкости до 5 мм.

Произведено измерение тканевого давления портативным манометром Stryker-REF в целевых точках предплечья (Патент РФ №2699964) [9] (тканевое давление в пределах физиологической нормы — 8–10 мм рт. ст.).

Результаты исследования показали: область переднего отдела левого плеча (пораженная конечность) $P_{1п}$ (двуглавая мышца) — 29 мм рт.ст.; $P_{2п}$ (клювовидно-плечевая мышца) — 21 мм рт.ст.; $P_{3п}$ (плечевая мышца) — 17 мм рт.ст. Область идентичных мышц переднего отдела правого (здоровая конечность) плеча $P_{1з}$ (двуглавая мышца) — 9 мм рт.ст.; $P_{2з}$ (клювовидно-плечевая мышца) — 10 мм рт. ст.; $P_{3з}$ (плечевая мышца) — 8 мм рт. ст.

Установлен диагноз: глубокая межмышечная флегмона левого плеча, осложненная компартмент-синдромом.

Больному показано выполнение операции в объеме декомпрессионной фасциотомии с целью купирования явления компартмент-синдрома по оригинальной технологии (патент РФ №275169) [10], вскрытие и дренирование флегмоны.

Оперативное лечение осуществлено в экстренном порядке под внутривенным наркозом. На первом этапе была осуществлена Z-образная фасциотомия, при длине каждого из разрезов, в 3 см составляющих букву «Z» в области верхней трети фасциального футляра левой двуглавой мышцы, Z-образную фасциотомию при длине каждого разреза 3 см составляющую букву «Z» фасциального футляра клювовидно-плечевой. Z-образную фасциотомию, при длине каждого из разрезов, в 3 см составляющего букву «Z» в области средней трети фасциального футляра плечевой мышцы левого плеча. Флегмона вскрыта, получено до 100 мл сливкообразного гноя (взят посев), ревизия раны на предмет затеков, рана промыта растворами антисептиков, дренирована ПХВ-трубчатый дренаж, установлена повязка на рану.

Назначена антибактериальная терапия (широкого спектра до получения результатов посева на чувствительность к антибиотикам), симптоматическая терапия. На третьи сутки после выполнения операции состояние расценивалось как относительно-удовлетворительное. Температура 37,3 °С. Беспокоили боли в области послеоперационных ран. При осмотре краев ран слабо выражены при-

знаки воспаления, отделяемое серозно-гнойное. Пульсация на магистральных сосудах сохранена, объем движений пораженной конечности сохранен в полном объеме, пациент отмечает слабость оперированной конечности.

На 5 сутки лечения состояние больного было с положительной динамикой. Отделяемое из ран — серозное, скудное. Провели их ультразвуковую кавитацию в 0,05% растворе хлоргексидина. Температура 36,7 °С.

На 6 сутки после оперативного вмешательства при цитологическом исследовании выявили картину третьей фазы раневого процесса. Обсемененность раны 10^5 КОЕ/мл. Показатели тканевого давления в эти же сутки после операции были следующие $P_3 = 10$ мм рт. ст., $P_п = 14$ мм рт. ст. Разница давления пораженной и здоровой конечности равна $R_1 = P_п - P_3 = 4$ мм рт. ст.

Больному поставлен диагноз: послеоперационный тканевой гипертензионный синдром. Назначили курс консервативной терапии по оригинальному способу лечения (патент РФ №2695367) [11]: перорально Вобензим по 5 таблеток, 3 раза в сутки, 14 суток; внутримышечно Цито-мак 0,25% по 4,0 мл 2 раза в сутки, 14 суток.

С целью профилактики послеоперационной миофасциальной дисфункции нами был использован оригинальный способ диагностики и профилактики данного патологического состояния (патент РФ №2755388) [12]. По наступлению III фазы раневого процесса, больному на элетромиографе МГ-41 произвели синхронное измерение биопотенциалов мышц здорового (P_3) и пораженного плеча ($P_п$). Результаты исследования показали следующее: $P_{1з}$ (двуглавая мышца) 411 мкВ, $P_{2з}$ (плечевая мышца) 408 мкВ, $P_{3з}$ (клювовидно-плечевая мышца) 405 мкВ. На пораженной правой конечности: $P_{1п}$ (двуглавая мышца) 218 мкВ, $P_{2п}$ (плечевая мышца) 221 мкВ, $P_{3п}$ (клювовидно-плечевая мышца) 215 мкВ. Вычислен процент разницы (R) суммы этих величин по формуле:

$$R = \left(1 - \frac{218+221+215}{411+408+405}\right) \times 100\% = 47\%$$

На основании записи ЭМГ поставлен диагноз: послеоперационная дисфункция мышц передней поверхности левого плеча III степени. Была проведена электромиостимуляция мышц передней поверхности левого плеча 1 раз в день в течение 20 суток на аппарате «Амплипульс».

На 10 сутки после операции тканевое давление в области здорового плеча (P_3) было 10 мм рт. ст., а в области пораженного плеча ($P_п$) было 10 мм рт. ст. разница была равно 0. Осмотр больного через 90 и 180 суток после операции показал, что тканевое давление здорового (P_3) и пораженного ($P_п$) плеча было одинаково — 10 мм рт.ст. Болевые «триггерные» зоны не выявлены. Послеоперационные раны заживают вторичным натяжением. Выписан в удовлетворительном состоянии на амбулаторное лечение по месту жительства.

Больной был осмотрен через 6 месяцев после операции, функция правой верхней конечности в полном объеме. Амплитуда биопотенциалов мышц передней поверхности правого плеча (здорового) составила в среднем $407,3 \pm 2,1$ мкВ, а левого плеча (на стороне операции) $409,4 \pm 2,3$ мкВ.

Заключение

Компартмент-синдром является грозным патологическим процессом глубоких межмышечных флегмон, который влечет за собой ряд послеоперационных осложнений. Отсутствие лечения синдрома может привести к утрате функции пораженной конечности, снижению качества жизни ввиду развития хронических болевых триггерных зон.

Своевременное лечение этого патологического состояния позволяет сохранить двигательную активность пораженной конечности, исключить развитие болевых триггерных зон, тем самым сохранить качество жизни пациента на уровне до заболевания. Стоит отметить, что необходимо проводить мониторинг давления и в послеоперационном периоде, при определении тканевой гипертензии на фоне проведенного лечения следует прибегнуть к оригинальному алгоритму профилактики. Особое внимание следует уделять и развитию релаксации мышц, что позволит сохранить трудоспособность больного.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов (The authors declare no conflict of interest).

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Табалдыев А.Т. Эффективность препарата пронтосан в комплексном лечении гнойных ран // Бюллетень науки и практики. — 2023. — Т.9. — №3. — С.211-217. [Tabaldyev AT. Efficacy of Prontosan in the complex treatment of purulent wounds. Byulleten' nauki i praktiki. 2023; 9(3): 211-217. (In Russ.)]

2. Аль-Канани Э.С., Гостищев В.К., Ярош А.Л. и др. Лечение гнойной инфекции мягких тканей: от истории к настоящему (литературный обзор) // Актуальные проблемы медицины. — 2020. — Т.43. — №1. — С.155-164. [Al-Kanani ES, Gostishchev VK, Yarosh AL, et al. Treatment of purulent infection of soft tissues: from history to the present (literature review). Aktual'nye problemy mediciny. 2020; 43(1): 155-164. (In Russ).]
3. Tan L. Brachial muscle injury resulting in acute compartment syndrome of the upper arm: a case report and literature review. BMC Musculoskeletal Disorders. 2021; 22(1): 1-4.
4. Maniar R, Hussain A, Rehman M, et al. Unusual presentation of acute compartment syndrome of the forearm and hand. BMJ Case Reports CP. 2020; 13(9): e235980. doi: 10.1136/bcr-2020-235980.
5. Guo J. Acute compartment syndrome: Cause, diagnosis, and new viewpoint. Medicine. 2019; 98(27). doi: 10.1097/MD.000000000016260.
6. Malizos KN, Papadopoulou ZK, Ziogkou AN, et al. Infections of Deep Hand and Wrist Compartments. Microorganisms. 2020; 8(6): 838. doi: 10.3390/microorganisms8060838.
7. Rubinstein AJ, Ahmed IH, Vosbikian MM. Hand compartment syndrome. Hand clinics. 2018; 34(1): 41-52. doi:10.1016/j.hcl.2017.09.005.
8. Эдилов А.В., Татьяначенко В.К., Богданов В.Л. и др. Интенсификация комплексного лечения больных с флегмоной стопы // Ульяновский медико-биологический журнал. — 2019 — №3. — С.28-33. [Edilov AV, Tatyanchenko VK, Bogdanov VL, et al. Intensification of complex treatment of patients with foot phlegmon. Ulyanovskiy mediko-biologicheskij zhurnal. 2019; 3: 28-33. (In Russ.)] doi: 10.34014/2227-1848-2019-3-28-33.
9. Патент РФ на изобретение №26999-64/11.09.2018. Бюл. №26. Бякова Е.Н., Красенков Ю.В., Татьяначенко В.К. и др. Способ диагностики межмышечной флегмоны конечности. [Patent RUS №2699964/11.09.2018. Byul. №26 Byakova EN, Krasenkov YuV, Tatyanchenko VK, et al. A method for diagnosing intermuscular phlegmon of an extremity. (In Russ).]
10. Патент РФ на изобретение №27551-69/13.09.21. Бюл. №26. Красенков Ю.В., Татьяначенко В.К., Давыденко А.В. и др. Способ лечения острого тканевого гипертензионного синдрома при сочетанной межмышечной флегмоне верхней конечности. [Patent RUS №2755169/13.09.21. Byul. №26. Krasenkov YuV, Tatyanchenko VK, Davydenko AV, et al. A method for the treatment of acute tissue hypertension syndrome with combined intermuscular phlegmon of the upper limb. (In Russ).]
11. Патент РФ на изобретение №26953-67/23.07.19. Бюл. №5. Красенков Ю.В., Татьяначенко В.К., Волошин Р.Н., и др. Способ профилактики тканевого гипертензионного синдрома при лечении флегмон мягких тканей в послеоперационном периоде. [Patent RUS №2695367/23.07.19. Byul. №5. Krasenkov YuV, Tatyanchenko VK, Voloshin RN, et al. A method for preventing tissue hypertension syndrome in the treatment of soft tissue phlegmon in the postoperative period. (In Russ).]
12. Патент РФ на изобретение №27553-88/15.09.21. Бюл. №4. Красенков Ю.В., Татьяначенко В.К., Панченко Д.В. и др. Способ профилактики миофасциальной дисфункции при лечении глубоких межмышечных флегмон конечностей в послеоперационном периоде. [Patent RUS №2755388/15.09.21. Byul. №4. Krasenkov YuV, Tatyanchenko VK, Panchenko DV, et al. A method for preventing myofascial dysfunction in the treatment of deep intermuscular phlegmon of the extremities in the postoperative period. (In Russ).]

РОБОТ-АССИСТИРОВАННАЯ ПРОСТАТЭКТОМИЯ ПРИ БОЛЬШОМ ОБЪЕМЕ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

**Ханалиев Б.В., Косарев Е.И.,
Битаев А.Р.*, Мехтиев Т.Т.**

ФГБУ «Национальный медико-хирургический Центр им. Н.И. Пирогова»,
Москва

DOI: 10.25881/20728255_2023_18_3_156

ROBOT-ASSISTED PROSTATECTOMY WITH A LARGE VOLUME OF THE PROSTATE GLAND

Khanaliev B.V., Kosarev E.I., Bitayev A.R.*, Mekhtiev T.T.
Pirogov National Medical and Surgical Center, Moscow.

Abstract. A clinical observation of surgical intervention in robot-assisted prostatectomy in a patient with a large volume of the prostate gland is presented.

Keywords: urology, prostate cancer, robot-assisted prostatectomy, prostate adenocarcinoma.

Резюме. Представлено клиническое наблюдение оперативного вмешательства при робот-ассистированной простатэктомии у пациента с большим объемом предстательной железы.

Ключевые слова: урология, рак предстательной железы, робот-ассистированная простатэктомия, аденокарцинома простаты.

В настоящее время рак предстательной железы (РПЖ) — одно из наиболее часто встречающихся новообразований у мужчин старше 40 лет [1; 2]. Во многих странах занимает второе место среди причин смерти от раковых заболеваний среди мужчин [3]. Столь широкая распространенность РПЖ ставит его в ряд

наиболее важных социальных проблем современности. Несмотря на успехи в онкологии, фармакологии, генетики и биотехнологии, способов полного излечения от распространенного РПЖ на сегодняшний день нет. Однако, значительно снизить смертность от этой болезни можно при ее ранней диагностике

(скрининг) [4] и лечении в начальной стадии.

В настоящее время робот-ассистированная радикальная простатэктомия (РРП) стала наиболее распространенной роботической операцией по всему миру. В рандомизированных исследованиях было показано, что РРП имеет значительные

* e-mail: bitayev.16@mail.ru