

Устройство для мобилизации большой грудной мышцы при постановке эндопротеза

Аннотация

На базе Самарского областного клинического онкологического диспансера разработано устройство для мобилизации большой грудной мышцы при постановке эндопротеза (патент на полезную модель № 175229 28.11.2017). Данное устройство позволяет снизить травматичность, сократив объем кровопотери и время выполнения операции при лучшей визуализации операционного поля, уменьшив частоту повреждений большой грудной мышцы.

Введение

Возможность правильно, атравматично и в кратчайшее время мобилизовать большую грудную мышцу после выполнения подкожной мастэктомии при постановке эндопротеза у больных с диагнозом «рак молочной железы» является одной из актуальных задач реконструктивной хирургии [1]. Избыточное натяжение и травматизация большой грудной мышцы, низкая визуализация и, как следствие, надрыв и/или расслоение мышцы приводят к технически неверной постановке эндопротеза в процессе подкожной мастэктомии [2].

Известен хирургический отесняющий инструмент (зеркало) (№ 111417), позволяющий поднимать большую грудную мышцу при постановке эндопротеза. Недостатки данного инструмента: отсутствие фиксации большой грудной мышцы, недостаточная ширина рабочей пластины, невозможность одновременного удержания инструмента оперирующим хирургом и ассистентом для выбора оптимального позиционирования пространства между большой грудной мышцей и передней грудной стенкой [3].

Известно также разборное хирургическое зеркало (№ 170920). Данный инструмент обеспечивает возможность мобилизации большой грудной мышцы, но при этом также не обеспечивает должного позиционирования структуры, неудобен для удержания ассистентом и приводит к надрыву мышцы, расслаивая ее на волокна [4].

Известен также крючок Фарабефа, который используется для разведения краев раны. Крючок представляет собой пластину длиной 152 и 215 см, имеющую сглаженные тупые края и изогнутую в виде двух русских букв «Г», соединенных длинными частями. Недостатки крючка Фарабефа при мобилизации большой грудной мышцы заключаются в малой длине и ширине рабочей части. Форма крючка Фарабефа не обеспечивает должной визуализации операционного поля и возможности управлять положением крючка оперирующим хирургом и ассистентом одновременно из-за устройства рукоятки [5].

Цель исследования – разработать устройство для мобилизации большой грудной мышцы и оценить его эффективность.

Материалы и методы

Разработано устройство для мобилизации большой грудной мышцы при постановке эндопротеза (патент на полезную модель № 175229 28.11.2017). Рабочая часть имеет зубчатую поверхность. Габаритные размеры рабочей части: ширина 70 мм, длина 140 мм и толщина 3 мм. Длина устройства 300 мм, рукоятка шириной 236 мм имеет три рукоятки, каждая толщиной 36 мм с пазами. Устройство выполнено из легкого титанового сплава, биологически совместимого с кровью и тканями человека. Устройство для мобилизации большой грудной мышцы при постановке эндопротеза представлено на *рис. 1*.

Для оценки эффективности данного устройства проведено спланированное проспективное исследование на основе результатов лечения 215 больных с диагнозом «рак молочной железы», проходивших лечение в условиях Государственного бюджетного учреждения здравоохранения Самарский областной

клинический онкологический диспансер в период с 2014 по 2017 гг. В контрольную группу вошли 110 пациентов, у которых мобилизация большой грудной мышцы при постановке эндопротеза осуществлялась при помощи крючка Фарабефа. У пациентов основной группы ($n = 105$) при мобилизации большой грудной мышцы для установки эндопротеза использовалось предлагаемое устройство.

В работе применялись многофакторные модели логистической регрессии. Критерий значимости $p < 0,05$ (величина p менее 0,05 считалась значимой). Все статистические анализы были выполнены с использованием «Statistica 10.0».

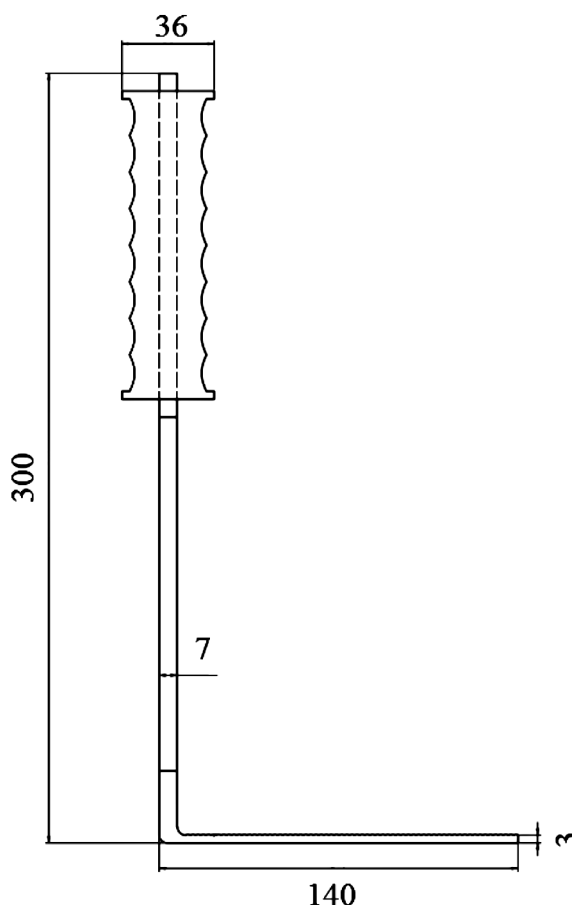


Рис. 1. Устройство для мобилизации большой грудной мышцы при постановке эндопротеза

Результаты

Устройство для мобилизации большой грудной мышцы при постановке эндопротеза применяют следующим образом. При проведении операции у больных с диагнозом «рак молочной железы» выполняют подкожную мастэктомию с лимфодиссекцией. В дальнейшем ассистент приподнимает большую груд-

ную мышцу представленным устройством, удерживая его за рукоятки с пазами. Оперировавший хирург электроскальпелем мобилизует большую грудную мышцу по нижнему и медиальному контурам, направляя и изменяя угол обзора операционного поля благодаря удержанию одной из рукояток. После достаточной мобилизации в полость между передней грудной стенкой и большой грудной мышцей помещают эндопротез. Следующим этапом дренируют подмышечную область и ложе эндопротеза двумя гибкими дренажами и послойно ушивают послеоперационную рану.

Проведен анализ интраоперационной кровопотери у больных групп исследования (табл. 1).

Таблица 1

Анализ интраоперационной кровопотери у больных групп исследования

Объем кровопотери	Контрольная группа (n = 110)		Основная группа (n = 105)	
	абс. число	%	абс. число	%
До 50 мл	10	9,09	15	14,286
От 50 до 100 мл	77	70	82	78,095
Более 100 мл	23	20,91	8	7,619
Всего	110	100	105	100
Критерий Пирсона 8,303; p = 0,015				

Средний объем интраоперационной кровопотери в контрольной группе составил (105,909 ± 5,02) мл, а в основной (96,667 ± 4,451) мл, разница статистически значима (p = 0,015). При этом надрывы большой грудной мышцы в основной группе зафиксированы в 35 (31,818 %), а в основной в 10 (9,523 %) случаях.

Следующим этапом был проведен анализ времени операции в группах исследования (табл. 2).

Таблица 2

Анализ времени операции у больных групп исследования

Время операции	Контрольная группа (n = 110)		Основная группа (n = 105)	
	абс. число	%	абс. число	%
До 90 мин	8	7,273	25	23,81
От 90 до 120 мин	72	65,455	70	66,667
От 120 до 150 мин	30	27,272	10	9,523
Всего	110	100	105	100
Критерий Пирсона 18,679; p = 0,000				

Среднее время операции в контрольной группе составило (112,09 ± 2,73) мин, а в основной (104,285 ± 2,26) мин, разница статистически значима (p = 0,000).

* * * * *

Заключение

Таким образом, разработанное устройство для мобилизации большой грудной мышцы при постановке эндопротеза (патент на полезную модель № 175229 28.11.2017) позволяет статистически значимо снизить травматичность, сократив объем кровопотери (p = 0,015) и время выполнения операции (p = 0,000) при лучшей визуализации операционного поля, уменьшив частоту повреждений большой грудной мышцы. Данное устройство тем самым повышает удобство мобилизации большой грудной мышцы, а интенсивное развитие хирургии способствует освоению и внедрению новой медицинской техники для улучшения результатов.

Список литературы:

1. Каган И.И., Курпатовский И.Д. Топографическая анатомия и оперативная хирургия. – М.: ГЭОТАР Медиа, 2012. Т. 1. 576 с.
2. Macmillan R.D., James R., Gale K.L. and Mc Culley S.J. Therapeutic mammoplasty // Journal of Surgical Oncology. 2014. Vol. 110. PP. 90-95.
3. Mc Culley S.J., Macmillan R.D. Therapeutic mammoplasty – Analysis of 50 consecutive cases // British Journal of Plastic Surgery. 2005. Vol. 58. PP. 902-907.
4. Moran M.S., Schmitt S.J., Giuliano A.E. et al. Oncology consensus guideline on margins for breast-conserving surgery with whole-breast irradiation in stages I and II invasive breast cancer // Journal of Clinical Oncology. 2014. Vol. 32. PP. 1507-1515.
5. Munhoz M., Montag E., Gemperli R. Current aspects of therapeutic reduction mammoplasty for immediate early breast cancer management: An update // World Journal of Clinical Oncology. 2014. Vol. 5. PP. 1-18.

Андрей Евгеньевич Орлов,
д-р мед. наук, гл. врач,
Сергей Васильевич Козлов,
д-р мед. наук, профессор, врач-онколог,
Михаил Олегович Воздвиженский,
д-р мед. наук,
зам. главного врача по лечебной работе,
Олег Игоревич Каганов,
д-р мед. наук, профессор, врач-онколог,
Владимир Николаевич Савельев,
канд. мед. наук, зав. онкологическим
отделением (общая онкология),
Максим Валерьевич Ткачев,
врач-онколог онкологического отделения
(общая онкология),
Александр Павлович Борисов,
канд. мед. наук, врач-онколог онкологического
отделения (общая онкология),
ГБУЗ «Самарский областной
клинический онкологический диспансер,
г. Самара,
e-mail: m9277477577@mail.ru