

Повышение безопасности при наложении назубных шин



■ П. Ю. Столяренко

ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России,
доцент кафедры ЧЛХ и стоматологии

АННОТАЦИЯ. Частота перфорации хирургических перчаток может достигать 50 %, причём в более 90 % случаев это остаётся незамеченным во время работы. Травматизм хирурга и пациента при межчелюстной фиксации проволочными лигатурами составляет 23,25 %. Публикуется фрагмент монографии «Вклад Северина Тигерштедта в развитие челюстно-лицевой травматологии (к 100-летию создания универсальной военно-полевой системы шинирования)», в котором отражены современные методы повышения безопасности при наложении металлических шин и лигатур для иммобилизации челюстей.

Ключевые слова: безопасность, перфорация хирургических перчаток, чрескожная травма, межчелюстная фиксация, шины

Предупреждение травм остаётся жизненно-важным аспектом защиты хирурга от воздействия заболеваний, распространяющихся через кровь. Чрескожная травма является профессиональным риском для врачей и других медицинских работников, участвующих в хирургических процедурах, она может произойти, по данным Avery S. et al., в 21% операций [3]. По данным Центра по контролю и профилактике заболеваний (CDC) Министерства здравоохранения и социальных служб США, в марте 2001 года было подсчитано, что 0,6–0,8 млн ранений, нанесённых иглой (NSI), и другие кожные травмы происходят среди медицинских работников ежегодно [7]. Однако частота перфорации хирургических перчаток при лечении некоторых челюстно-лицевых переломов может достигать 50%, причём в более 90% незамеченных во время работы [2]. Необходимость закручивания проволоки для межчелюстной фиксации шин является неотъемлемой частью челюстно-лицевой хирургии и хирургической

стоматологии. Действие с использованием общедоступных методов закручивания проволоки подвергает оперирующего хирурга, а также пациента, травме острыми краями проволоки (Shrotriya R. et al., 2016). По данным Bali R. et al. (2010) при межчелюстной фиксации уровень травматизма проволочными лигатурами составляет 23,25%.

Одной из наиболее частых проблем, связанных с процедурами фиксации шин, является возник-

новение фрикционных ссадин на руке хирурга. Повреждения кожи болезненны и мешают обычной работе в стоматологической практике в течение следующих 3-4 дней. Чем большее количество процедур сделано, тем больше будет тяжесть повреждения кожи пальцев. Чаще всего это происходит на ладонной и дорсальной поверхности среднего пальца и большом пальце рабочей руки во время выполнения процедуры стандартного закручивания лигатурной проволоки (рис. 1).

Общими проблемами, возникающими при фиксации назубных шин проволочными лигатурами, являются также дискомфорт для пациента в связи с резкими движениями запястья хирурга, обрыв проволоки, приводящий к увеличению времени работы и в свою очередь к дискомфорту пациента, повышенный риск травматических повреждений врача и пациента острыми краями проволоки, шин, инструментов с последующим инфицированием. Наряду с двойными перчатками и дру-



Рис. 1. Фрикционные ссадины поверхности кожи на среднем и большом пальце, возникающие из-за непрерывного трения между инструментом и пальцами во время выполнения процедуры фиксации назубных проволочных шин обычным (стандартным) закручиванием лигатурной проволоки. Ил. по: Chhabra N., Chhabra S., Thapar D. (2015)

гими средствами индивидуальной защиты в последние годы предлагаются и другие усовершенствования [1].

Chhabra N., Chhabra S., Thapar D. (2015) провели сравнительную оценку эффективности традиционного закручивания лигатур при фиксации на зубных шин и при применении аппарата типа «карандаш» (рис. 2, 3) и пришли к выводу, что последний имеет преимущества. Использование устройства для закручивания проволочных лигатур типа «карандаш» хотя полностью и не исключает риск травматических повреждений и инфицирования, но помогает в уменьшении времени работы, повышает эффективность оператора, комфорт пациента и общую эффективность процедуры. Количество перфораций перчаток и случаев обрыва проволоки было значительно уменьшено, исключены фрикционные ссадины кожи из-за использования мякоти пальцев при удерживании «карандаша».



Рис. 2. «Карандаш» для закручивания лигатур. Ил. по: Chhabra N., Chhabra S., Thapar D. (2015)

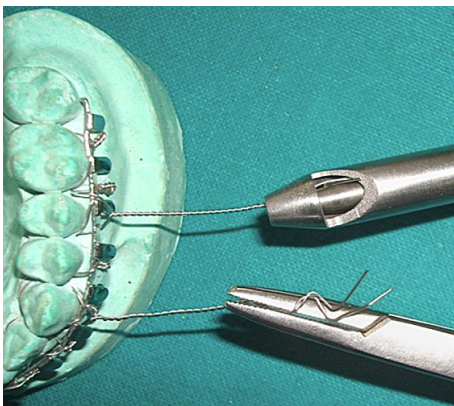


Рис. 3. Разница однородности при закручивании лигатур стандартным способом и устройством типа «карандаш». Ил. по: Chhabra N., Chhabra S., Thapar D. (2015)

«Карандаш» для закручивания проволоки имеет преимущество в повышении уровня безопасности как для пациента, так и хирурга. В своих работах N. Chhabra, S. Chhabra, D. Thapar (2015), R. Shrotriya et al. (2016) обсуждают целесообразность более широкого использования этого очень полезного инструмента.

Другие современные варианты решения проблемы межчелюстной фиксации (рис. 4–13).



Рис. 4. Гибридная технология межчелюстной фиксации

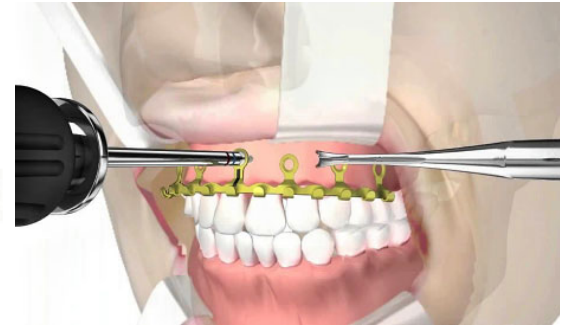


Рис. 5. Фиксация Stryker SMARTLock™ Hybrid MMF Stryker SMARTLock™ Hybrid MMF (2013). US Pat. 8,118.850



Рис. 6. Система Страйкер. Ил. по: https://www.youtube.com/watch?v=qGHt22_JHOQ

Исключается применение проволоки для фиксации шины к зубам и уменьшается риск травмы. Сокращается время, необходимое на межчелюстную фиксацию.

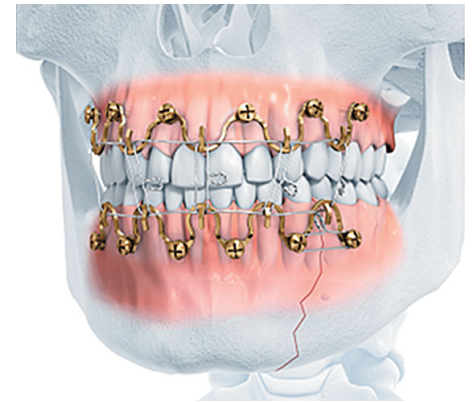


Рис. 7. Гибридная система межчелюстной фиксации DePuy Synthes



Рис. 8. Omnimax MMF System



Рис. 9. Крепление винта



Рис. 10. Комплект материалов и инструментов Omnimax MMF System (Zimmer Biomet)



Рис. 11. Брекеты фирмы Vedd и проволочная шина используются в качестве альтернативы для шин и проволочных методов



Рис. 12. Межчелюстная фиксация на брекетах

Система Omnimax MMF наряду со значительным уменьшением риска прокола перчаток имеет преимущество перед гибридными системами фиксации за счёт конструкции винта из анодированного титана, исключая плотное прилегание шин к тканям и уменьшающей раздражение и разрастание слизистой оболочки в области шин и винтов. Уменьшено количество винтов, необходимых для применения (с 14 в других системах до 8) и улучшены гигиена полости рта и состояние тканей пародонта пациента. Но не менее важным с точки зрения эффективности является то, что на межчелюстную фиксацию приходится затрачивать вместо 45 минут в среднем до 15 минут и меньше (Eppley B., 2016).



Рис. 13. Ортодонтические кнопки



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Столяренко П. Ю. Вклад Северина Тигерштедта в развитие челюстно-лицевой травматологии (к 100-летию создания универсальной военно-полевой системы шинирования): монография. Самара: Офорт; СамГМУ Минздрава России, 175 с.
2. Avery C. M. E., Hjort A., Walsh S., Johnson P. A. Glove perforation during surgical extraction of wisdom teeth. Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol. Endod. 1998; 86: 23-25.
3. Avery C. M. E., Taylor J., Johnson P. A. Double gloving and a system for identifying glove perforations in maxillofacial trauma surgery. Br. J. Oral Maxillofac. Surg. 1999; 37: 316-319.
4. Bali R., Sharma P., Garg A. Incidence and patterns of needlestick injuries during intermaxillary fixation. Br. J. Oral Maxillofac. Surg. 2010;49: 221-224.
5. Chhabra N., Chhabra S., Thapar D. Evaluation of Two Different Methods of Arch Bar Application: A Comparative Prospective Study. J. Maxillofac. Oral Surg. 2015 Jun; 14(2): 432-440.
6. Eppley B. The Omnimax MMF System – Product Review. Sunday, March 13th, 2016. Available at: <http://exploreplasticsurgery.com/tag/indianapolis/page/7/> (accessed 5 January 2017).
7. CDC and prevention. Recommendations for post-exposure prophylaxis (PEP) for exposure to HBV, HCV, and HIV. MMWR. 2001. 50:22.
8. Chhabra N., Chhabra S., Thapar D. Evaluation of Two Different Methods of Arch Bar Application: A Comparative Prospective Study. J. Maxillofac. Oral Surg. 2015 Jun; 14(2): 432-440.
9. Shrotriya R., Puri V., Agrawal K., Pabari M. Revisiting the Pencil Wire Twister: An Instrument par excellence. J. Oral Maxillofac. Surg. 2016 Dec;74(12):2338-2339.
10. Stryker SMARTLock™ Hybrid MMF | Animation. Available at: http://www.youtube.com/watch?v=qGHl22_JH0Q (accessed 5 January 2017).

КНИГА

Вклад Северина Тигерштедта в развитие челюстно-лицевой травматологии

(к 100-летию создания универсальной военно-полевой системы шинирования)

П. Ю. Столяренко

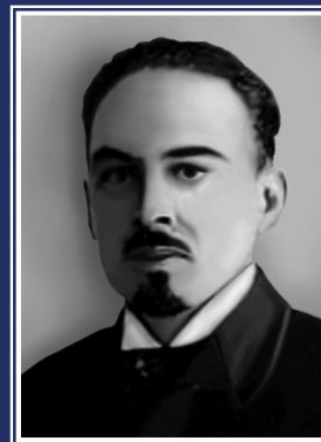
Самарский государственный медицинский университет, Россия

В монографии представлены новые научные и биографические данные о зубном враче Северине Тигерштедте (1882–1954), который внес значительный вклад в развитие челюстно-лицевой травматологии. Его военно-полевая система наложения индивидуальных проволочных шин явилась не только универсальной, доступной и простой, но и подняла авторитет зубопротезирования на новую ступень, укрепила его связи с челюстно-лицевой хирургией и способствовала формированию челюстно-лицевой хирургии в самостоятельный раздел медицины. Применение шин способствовало повышению процента возвращенных в строй бойцов. Если в Русско-турецкую войну (1877–1878) в армию было возвращено лишь 9,7% раненных в челюсти, то в период Первой мировой войны процент достиг 21,7, т.е. возрос в 2,5 раза. Система шин С.С. Тигерштедта создала новое направление в лечении огнестрельных переломов челюстей, нашла широкое применение в годы Великой Отечественной войны и в мирное время. Через 100 лет отдельные предложения С.С. Тигерштедта по лечению больных с травмой челюстей сохранили свое практическое значение. Его метод получил развитие не только в России, но и за рубежом. В книге 156 иллюстраций, библиография: 129 названий. Для стоматологов, челюстно-лицевых хирургов, хирургов, травматологов, историков медицины, научных работников, студентов медицинских вузов.

П. Ю. Столяренко

ВКЛАД СЕВЕРИНА ТИГЕРШТЕДТА В РАЗВИТИЕ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ТРАВМАТОЛОГИИ

(к 100-летию создания универсальной
военно-полевой системы шинирования)



Самара 2017



П. Ю. Столяренко

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

1. СЕВЕРИН ТИГЕРШТЕДТ – ПОЛУЗАБЫТЫЙ ПИОНЕР ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ТРАВМАТОЛОГИИ.

1.1. Герман Шредер – идейный вдохновитель С. Тигерштедта.

1.2. Состояние помощи раненым в челюстно-лицевую область в Российской Армии в годы Первой мировой войны.

1.3. Киевский военный госпиталь.

1.4. Состояние помощи раненым в челюстно-лицевую область в Германии в предвоенный период и во время Первой мировой войны.

2. МАЛОИЗВЕСТНЫЕ СВЕДЕНИЯ О СЕВЕРИНЕ ТИГЕРШТЕДТЕ.

2.1. Ближайшие родственники.

2.2. Родители.

2.3. Семья Северина Тигерштедта.

3. ТЕХНИКА ИЗГОТОВЛЕНИЯ НАЗУБНЫХ ПРОВОЛОЧНЫХ ШИН ТИГЕРШТЕДТА.

3.1. Гладкая шина-скоба.

3.2. Шина-скоба с распорчным изгибом.

3.3. Двучелюстная шина с зацепными петлями.

3.4. Шина с наклонной и опорной плоскостью.

4. РИЧАРД ФАЛЬТИН – ДРУГ И СОРАТНИК СЕВЕРИНА ТИГЕРШТЕДТА.

5. РАЗВИТИЕ ОРТОПЕДИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ ПЕРЕЛОМОВ ЧЕЛЮСТЕЙ.

6. ВКЛАД ЗАРУБЕЖНЫХ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВЫХ ТРАВМАТОЛОГОВ И ХИРУРГОВ.

6.1. Методы межчелюстного закрепления отломков с помощью лигатур.

6.2. Назубные шины из стальной проволоки.

6.2.1. Назубные стандартные шины Эриха.

6.2.2. Шина Шухардта.

6.2.3. Современные модификации шин.

7. ПОВЫШЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ НАЛОЖЕНИИ ШИН.

8. УХОД ЗА ПОЛОСТЬЮ РТА.

9. ОРГАНИЗАЦИЯ ПОЛНОЦЕННОГО ПИТАНИЯ.

10. ПРИЛОЖЕНИЯ.

11. БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.