

УДК 616-089. 5: 61:34

КЛИНИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА ПРИМЕНЕНИЯ ТРАХЕОСТОМИИ ПРИ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМЕ

© 2014 Е.П. Измайлов¹, И.Г. Труханова¹, Ю.Л. Тихолоз², А.Г. Нагога², Г.С. Комаров²¹ Самарский государственный медицинский университет² Самарская городская клиническая больница № 1 им. Н.И. Пирогова

Поступила в редакцию 11.12.2014

Проведено лечение 145 больных с сочетанной тяжелой травмой головы. В первой группе на 21% уменьшилось число бронхолегочных осложнений и на 11,9% снизилось количество летальных исходов. По классификации ASA у 78 (53,79%) больных имел место четвертый класс тяжести состояния, у 67 (46,2%) – пятый. По шкале Глазго у 98 (67,58%) пострадавших определена кома 2 степени; у 47 (32, 41%) – кома 3 степени. В первой группе у 97 (66,9%) пострадавших накладывали трахеостому по нашему способу (Патент РФ на способ изобретения № 2409326 в течение первых 3 суток после травмы, во второй – у 48 (33,1%) пострадавших в более поздние сроки.

Ключевые слова: *травма головы, трахеостомия, продленная искусственная вентиляция легких*

При тяжелой черепно-мозговой травме (ТЧМТ) летальность доходит до 60% и связана с нарушением структур головного мозга, повреждением внутренних органов, гипоксией и бронхолегочными осложнениями [1, 3, 4, 8, 11]. Рост травматизма, успехи реанимации привели к большому количеству больных в тяжелом состоянии, которым проводится продленная искусственная вентиляция легких (ИВЛ) через интубационную трубку с помощью дыхательных аппаратов [3, 5-11]. Несмотря на имеющиеся возможности санации трахеи и бронхов в отделении реанимации и применение фибробронхоскопии (ФБС), полностью решить проблему адекватной санации трахеи и бронхов у больных с сочетанной ТЧМТ не представляется возможным, поскольку длительное нахождение в трахее интубационной трубки приводит к раздражению слизистой оболочки трахеи, ее отеку, что поддерживает застой мокроты в трахеобронхиальном дереве [1, 3, 6, 8, 9, 11]. При проведении ИВЛ более 5 дней риск возникновения

пневмонии составляет 16-20% [1, 3-5, 8-11]. В связи с этим возникают относительные показания для наложения трахеостомии при проведении продленной ИВЛ свыше 5 дней, которые требуют клинической оценки и рациональных подходов в технике операции.

Цель исследования: оценка эффективности раннего наложения трахеостомы больным с тяжелой сочетанной черепно-мозговой травмой.

Материал и методы исследования. Проведено лечение 145 больных с ТЧМТ, поступивших в экстренном порядке через 3,34±2,5 часов после травмы. Мужчин было 96 (66,2%), женщин – 49 (33,8%). Возраст больных колебался от 18 до 83 лет. До 35 лет было 38 пациентов, от 35 до 60 – 85, старше 60 – 22. У всех пострадавших была сочетанная ТЧМТ: у 63 (43,45%) – сочетанная травма с повреждением органов брюшной полости; у 52 (35,86%) – сочетанная травма с повреждениями груди; у 30 (20,69%) – костей скелета. Тяжесть состояния оценивали по классификации ASA [1]: у 78 (53,79%) больных имел место четвертый класс тяжести, у 67 (46,2%) – пятый. Степень выраженности мозговой комы оценивали по шкале Глазго для определения степени угнетения сознания [3-7]: у 98(67,58%) больных – кома 2 степени; у 47(32,41%) пациентов – кома 3 степени.

Обследование и лечение больных проводили в соответствии со стандартами оказания экстренной помощи пациентам нейрохирургического профиля. Всем пострадавшим производилась компьютерная томография и рентгенография костей черепа в прямой и боковой проекциях. В диагностике повреждений органов брюшной полости наиболее часто использовали

Измайлов Евгений Петрович, доктор медицинских наук, доцент кафедры анестезиологии, реаниматологии и скорой медицинской помощи института профессионального образования. E-mail: izm_63@mail.ru

Труханова Инна Георгиевна, доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой анестезиологии, реаниматологии и скорой медицинской помощи Института профессионального образования. E-mail: kaf-an-rean-smp@ya.ru

Тихолоз Юлия Леонидовна, врач анестезиолог реаниматолог

Нагога Александр Георгиевич, кандидат медицинских наук, врач травматолог. E-mail: alexandernagoga@gmail.com

Комаров Георгий Станиславович, врач травматолог

данные клинической картины и ультразвукового исследования, а у 63 (43,45%) пациентов в брюшную полость был введен шарящий катетер по общепринятой методике. Диагностика патологии органов грудной клетки основывалась на данных клинической картины, рентгенографии груди, ультразвукового исследования плевральных полостей и данных диагностических плевральных пункций, причем у 46 (31,7%) больных произведено дренирование плевральных полостей по Бюлау в связи с обнаруженным гемотораксом или пневмотораксом. С ушибом головного мозга тяжелой степени было 57 (39,3%) больных, с внутримозговыми гематомами – 84 (57,93%) пациент, которым производилась резекционная трепанация черепа в первые сутки после травмы. Показания к наложению трахеостомы определялись стойким нарушением функции внешнего дыхания в течение 1-3 суток после операции. Больным накладывали нижнюю трахеостому по разработанному нами способу [Патент РФ 2409326, 2011], сущностью которого явилось применение крестообразного доступа на передней стенке трахеи с пересечением одного трахеального кольца в промежутке между 3 и 4 кольцами трахеи. Образованная в результате такого разреза конфигурация раны в виде 4 лепестков позволяли уменьшить размеры апертуры на передней стенке трахеи, способствовали плотному прилеганию краев раны к трахеостомической канюле, обеспечивали быстрое заживление после удаления канюли и не вызывали стеноза трахеи в отдаленные сроки после операции. При наложении трахеостомы использовали одноразовые трахеостомические трубки от №7,5 до №8,5. Осложнений, связанных с наложением трахеостомы, в ближайшие и отдаленные сроки после операции не наблюдали. Наложение трахеостомы проводили в операционной, в положении больного на функциональной реанимационной кровати, без переключивания на операционный стол. Премедикацию осуществляли путем введения атропина. Трахеостомию выполняли у интубированных больных под общей внутривенной анестезией с ИВЛ в режиме умеренной гипервентиляции. Повышенная подача кислорода во вдыхаемой смеси обеспечивала профилактику гипоксемии. Анестезиологическое пособие проводили в разных комбинациях с использованием фентанила, тиопентала натрия, реланиума, оксibuтирата натрия, что обеспечивало совершенную защиту от ноцицептивных раздражений и избыточных нейровегетативных реакций. При наложении трахеостомы проводился мониторинг сердечно-сосудистой деятельности (пульсоксиметрия и контроль артериального давления). Интубационную трубку удаляли после того, как была налажена эффективная

вентиляция через трахеостомическую трубку и осуществлен аускультативный контроль.

В зависимости от сроков выполнения трахеостомии больные были разделены на 2 группы. У 97 (66,9%) пострадавших первой группы трахеостому накладывали в течение 3 суток после травмы, у 48 (33,1%) больных второй группы – в более поздний период. По характеру повреждений, тяжести состояния, возрасту и сопутствующим заболеваниям группы больных были сопоставимы.

Результаты исследования. Результаты лечения больных оценивали по летальным исходам и по клиническим признакам развития гнойных бронхолегочных осложнений. В первой группе из 97 больных умерло 43 (44,32%), летальные исходы возникали от отека и вклинения головного мозга, причем у 18 (18,56%) пострадавших этой группы отмечались гнойные бронхолегочные осложнения. Из 48 пациентов ВТО-рой группы умерло 27 (56,25%), гнойные бронхолегочные осложнения отмечались у 19 (39,58%) больных. Таким образом, проведение продленной ИВЛ и трахеостома, наложенная по разработанному нами способу больным с ТЧМТ в течение 3 суток после операции, позволили улучшить результаты лечения: на 21% уменьшить развитие гнойных бронхолегочных осложнений и на 11,9% снизить летальные исходы.

Обсуждение. В большинстве клиник накладывают нижнюю трахеостомию в промежутке между 3 и 4 кольцами трахеи, используя трахеостомические канюли от №7,5 до №8,5 с раздувающейся на конце канюли манжетой [3-8, 11]. Техника наложения трахеостомы описана во многих руководствах и монографиях [2, 4-8]. При любых способах наложения трахеостомии на передней стенке трахеи делается апертура, через которую в просвет трахеи вводится трахеостомическая трубка. При этом следует помнить, что имеется прямая зависимость между травматичностью апертуры передней стенки трахеи для наложения трахеостомы и опасностью развития стеноза трахеи в отдаленные сроки после операции. Стенозы трахеи возникают у 12% больных после наложения трахеостомы и требуют сложных реконструктивных и пластических операций на трахеи, что сдерживает расширение показаний для наложения трахеостомы [3, 5-11]. В классических руководствах рекомендуется апертура передней стенки трахеи с пересечением 1 или 2 колец трахеи в продольном направлении. Однако пересечение 1 кольца трахеи в продольном направлении является недостаточным для введения трахеостомической канюли №8,5 или №9. При этом в 17% случаев происходит разрыв манжеток на конце трахеостомической канюли, а при пересечении 2 колец трахеи риск стеноза трахеи составляет 5-9% [1-3, 5-11]. В

связи с этим многие хирурги стали применять поперечный доступ на передней стенке трахеи в межкольцевом промежутке, причем современные дилатационные способы также используют такие доступы [3-5, 7-11]. Практика показала, что при применении поперечного доступа без пересечения кольца трахеи происходит большой разрыв в межкольцевом промежутке – 4 и более см, что составляет до 1,3 диаметра трахеи и приводит к подтеканию отделяемого из трахеи в рану сбоку от основного доступа и к травматизации трахеи. При такой технике воспалительные осложнения в апертуре развиваются у 15% пациентов, а у 14% появляется подкожная эмфизема на шее. Учитывая эти обстоятельства, мы разработали и апробировали в клинике новый способ наложения трахеостомы. На передней стенке трахеи в межкольцевом промежутке выполняется крестообразный разрез с пересечением одного кольца трахеи. Такая конфигурация раны на передней стенке трахеи приводит к образованию 4 лепестков, которые плотно охватывают трахеостомическую канюлю и обеспечивают относительную герметизацию раны. После удаления трахеостомической канюли рана на передней стенке трахеи быстро заживает без образования стеноза.

Выводы:

1. Проведение продленной ИВЛ и трахеостомы, наложенная больным с тяжелыми сочетанными черепно-мозговыми травмами в течение 3 суток после операции, позволили улучшить результаты лечения: на 19% уменьшить развитие гнойных бронхолегочных

осложнений и на 16,1% снизить летальные исходы.

2. Оптимальным доступом для наложения апертур трахеи при трахеостомии является крестообразный разрез с пересечением 1 кольца трахеи по разработанному нами способу.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. *Кассиль, В.Л.* Искусственная и вспомогательная вентиляция легких / *В.Л. Кассиль, М.А. Выжигина, Г.С. Лескин.* – М.: Медицина, 2004. 480 с.
2. *Кованов, В.В.* Оперативная хирургия и топографическая анатомия. – М.: «Медицина», 1978. С. 299-300.
3. *Крылов, В.В.* Нейрореанимация: практическое руководство / *В.В. Крылов, С.С. Петриков.* – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. 176 с.
4. *Перельман, М.И.* Хирургия трахеи. – М.: Медицина, 1972. 370 с.
5. *Попова, Л.М.* Нейрореаниматология. – М.: Медицина, 1983. С. 8-11, 239-242.
6. *Соколов, В.А.* Множественные и сочетанные травмы. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006. С. 10-24.
7. *Узрюмов, В.М.* Тяжелая закрытая травма черепа и головного мозга. – Л.: Медицина, 1974. 304 с.
8. *Царенко, С.В.* Нейрореаниматология и интенсивная терапия черепно-мозговой травмы. – М.: Медицина, 2006. С. 216-257, 309.
9. *Dubin, J.* Tracheostomie. Editons Techniques // *Encycl. med. Chir. Tete et cou.* - 2005. V. 46. 430 p.
10. *Hazard, P.* Comparative rial of standard operative tracheostomy with percutaneus tracheostomy / *P. Hazard, C. Jones, J. Benitone* // *Care Med.* 1991. V.19. P. 37-46.
11. *Summors, A.C.* Notes in neuroanaesthesia and Critical Care / *A.C. Summors, A.C. Gupta.* – Grinwich Medical Media LTD, 2008. 204 p.

CLINICAL PRACTICE OF TRACHEOSTOMIA APPLICATION AT THE COMBINED TRAUMA

© 2014 E.P. Izmaylov¹, I.G. Trukhanova¹, Yu.L. Tikholoz², A.G. Nagoga², G.S. Komarov²

¹ Samara State Medical University

² Samara City Clinical Hospital No. 1 named after N.I. Pirogov

Treatment of 145 patients with combined severe brain injury is carried out. In the first group the number of bronchopulmonary complications decreased by 21% and quantity of lethal outcomes decreased by 11,9%. On classification of ASA at 78 (53,79%) patients the fourth class of serious condition, at 67 (46,2%) – the fifth class took place. The coma of 2 degrees is determined by a scale of Glasgow at 98 (67,58%) victims; at 47 (32, 41%) – coma of 3 degrees. In the first group at 97 (66,9%) victims imposed tracheostoma on our way (The patent of Russian Federation No. 2409326) within the first 3 days after trauma, in the second – at 48 (33,1%) victims in later period.

Key words: *severe injury, tracheostomia, prolonged artificial ventilation of lungs*

Evgeniy Izmaylov, Doctor of Medicine, Associate Professor at the Department of Anesthesiology, Resuscitation and Emergency Medical Service in the Institute of Professional Education. E-mail: izm_63@mail.ru; Inna Trukhanova, Doctor of Medicine, Professor, Head of the Department of Anesthesiology, Resuscitation and Emergency Medical Service in the Institute of Professional Education. E-mail: kaf-an-rean-smp@ya.ru; Yuliya Tikholoz, Anesthesiologist Resuscitator; Alexander Nagoga, Candidate of Medicine, Traumatologist. E-mail: alexandernagoga@gmail.com; Georgiy Komarov, Traumatologist