

УДК 616.231-089.85-06

© I. V. МАЛЬОВАНА

ДВНЗ "Тернопільський державний медичний університет імені І. Я. Горбачевського"

Ускладнення під час трахеотомії

I. V. MALOVANA

SHEI "Ternopil State Medical University by I. Ya. Horbachevsky"

COMPLICATIONS DURING TRACHEOSTOMY

У статті проаналізовано ускладнення під час трахеотомії, за даними оториноларингологічного і реанімаційного відділень Тернопільської обласної клінічної лікарні (Тернопільської університетської лікарні), за останні 5 років (2008–2012): зупинка дихання; зупинка серцевої діяльності; різке падіння артеріального тиску; набряк легень; асфіксія в момент накладання трахеостоми; пошкодження щитоподібної залози; розтин хрящових півкільців трахеї без розтину слизової оболонки; розтин дуги перснеподібного хряща; викашлювання трахеостомійної трубки; кровотеча; підшкірна емфізема; летальний наслідок.

The article analyzes the complications during tracheostomy, according to the data of otolaryngologic and reanimation departments of Ternopil Regional Clinical Hospital (Ternopil University Hospital) for the last 5 years (2008-2012): respiratory arrest, cardiac arrest; sharp decrease of arterial pressure; pulmonary edema, asphyxia in the moment of application of tracheostoma; lesion of thyroid gland; section of cartilaginous hemispheres of trachea without a section of mucous membrane; section of an arc of the cricoid; coughing out the tracheostomic tube; bleeding, subcutaneous emphysema; lethal result.

Постановка проблеми і аналіз останніх досліджень та публікацій. Трахеотомію проводять при багатьох захворюваннях і патологічних станах організму [22]. Проте показання до цієї операції можна поділити на три групи [13, 14]: 1 – для усунення причин, що призводять до непрохідності верхніх дихальних шляхів і механічної асфіксії: сторонні тіла гортані та входу в стравохід, параліч і спазм голосових складок, набряк гортані, стискання дихальних шляхів пухлинами шиї, інфекційні гранульоми гортані тощо; 2 – для дренивання і туалету нижніх дихальних шляхів при порушенні їх прохідності продуктами запалення чи аспірації; 3 – для забезпечення тривалого переходу на штучну вентиляцію легень, тобто при станах, що призводять до порушення біомеханіки дихального акту і неможливості спонтанного дихання: черепно-мозкова травма, травма грудної клітки і спинного мозку, гостра судинна патологія головного мозку тощо.

Незважаючи на те, що техніка трахеотомії добре відпрацьована, ця операція може призводити до багатьох ускладнень [6, 21, 25]. Ускладнення можуть бути зумовлені як самою операцією [2–4, 20, 27], так і супровідними захворюваннями, при яких її проводять [5, 8]. Більшість ускладнень припадає на невідкладні операції [1, 24], коли вони виконуються без достатньої підготовки і часто хірурга-

ми, які не мають достатнього досвіду [24]. Р. А. Абизов і Я. В. Шкоба [1], Ю. В. Мітін [15], Г. Е. Тімен і співавт. [17], Н.З. Соколова [18], Ф. О. Тишко [20], А. А. Лайко і співавт. [21] ускладнення трахеотомії поділяють на дві групи: ранні і пізні. Г. С. Протасевич і співавт. [22] вважають доцільним ускладнення цієї операції поділити на три групи: 1 – ускладнення під час операції; 2 – ранні післяопераційні ускладнення; 3 – пізні післяопераційні ускладнення.

Ускладнення під час трахеотомії досить детально описані в оглядовій статті Г. С. Протасевича і співавт. [22]. У цій публікації наведено 23 назви ускладнень під час операції.

Мета роботи: проаналізувати ускладнення під час трахеотомії, за даними оториноларингологічного і реанімаційного відділень Тернопільської обласної клінічної лікарні (Тернопільської університетської лікарні), за останні 5 років (2008–2012 рр.).

Матеріали і методи. У названих відділеннях щорічно проводять 50–60 трахеотомій. За вказані 5 років виконано 270 таких хірургічних втручань. Операції проводили з приводу сторонніх тіл гортані, інфекційних стенозів гортані, набряку гортані, паралітичних і рубцевих стенозів гортані, травм гортані, пухлин гортані, пухлин шиї, що стискають гор-

тань, а також хворим, які перебувають більше 6 днів на інтубації. Вік оперованих – від 20 до 72 років. Серед них було 216 осіб чоловічої статі і 54 – жіночої. Хірургічні втручання в основному проводили під місцевою інфільтраційною анестезією. Хворі, які перебували більше 6 днів на інтубації, оперовані під внутрішньовенним наркозом.

Результати досліджень та їх обговорення.

Одним з ускладнень під час трахеотомії є зупинка дихання після розкриття просвіту трахеї, серцевої діяльності [13, 14, 21, 31]. Зупинку дихання спостерігають під час хірургічного втручання під місцевою анестезією [21]. Д. А. Арапов і Ю. В. Ісаков [3, 4] вказували на зупинку серця під час відсмоктування слизу з трахеї. О. Кіцера [11] підкреслює, що рефлекторна зупинка серця під час трахеотомії може настати внаслідок травми блукаючого нерва.

Зупинку дихання ми спостерігали в одному випадку, що була зумовлена аспірацією крові в нижні дихальні шляхи. Відсмоктування крові й проведені необхідні реанімаційні заходи відновили дихання у хворого. В одному випадку під час трахеотомії настала зупинка серцевої діяльності. Проведені реанімаційні заходи виявились безуспішними – хворий помер. Під час виконання трахеотомії можливі різке падіння артеріального тиску, циркуляторний колапс [3, 4]. Серед спостережуваних нами хворих різке падіння артеріального тиску мало місце в 3 випадках, але циркуляторного колапсу не відмічали.

Іноді спостерігали набряк легень у результаті раптового зростання зниженого перед трахеотомією тиску в грудній клітці [11]. Набряк легень ми відмітили в одному випадку. Можливе виникнення асфіксії і в момент накладання трахеостоми [16]. М. І. Кузін і співавт. [16] описали один такий випадок зі смертельним наслідком. Ми відмітили асфіксію в момент накладання трахеостоми в одному випадку. При виконанні трахеотомії, особливо середньої, можна пошкодити щитоподібну залозу, що призводить до сильної кровотечі з наступним розвитком аспіраційної пневмонії [9, 19, 30]. Серед наших хворих пошкодження щитоподібної залози під час трахеотомії мало місце в 5 випадках.

У разі поверхневого розрізу розтин хрящових півкільць трахеї нерідко проводять без розтину слизової оболонки, в результаті чого при введенні трахеостомійної трубки утворюється мішок між слизовою оболонкою і півкільцями трахеї, куди вводять помилково трахеостомійну трубку [7, 9]. Ми спостерігали один такий випадок. При цьому настає асфіксія у хворого [7, 11], і не чути характерного шуму при проходженні повітря через трубку [7].

Під час виконання трахеотомії можливий розтин дуги перснеподібного хряща [9, 10, 23]. Пошкодження дуги перснеподібного хряща настає при високій трахеотомії [23]. Серед спостережуваних нами хворих неавмисний розтин дуги перснеподібного хряща мав місце в 2 випадках. Цих пацієнтів оперували лікарі-інтерни.

Поранення дуги перснеподібного хряща в подальшому може призвести до перихондриту, в результаті чого виникає рубцевий стеноз гортані [9, 10], що відмічалось в одного з цих хворих.

При поперечному розрізі трахеї через надмірно широкий розріз може настати пошкодження навколишніх тканин і викашлювання трахеостомійної трубки [9]. Це мало місце в 3 наших спостереженнях.

Одним з ускладнень під час виконання трахеотомії може бути кровотеча [3, 4, 9, 11, 19, 21]. Кровотеча частіше виникає з судин потужного венозного сплетення, що перехрещує місцями операційне поле [19]. Причиною кровотечі може бути пошкодження щитоподібної залози під час операції [19], або, що спостерігається значно рідше, поранення безіменної артерії [3, 4]. Кровотеча з перешийка щитоподібної залози звичайно буває при верхній трахеотомії [3, 4]. При низькому артеріальному тиску поранення перешийка щитоподібної залози може бути непоміченим, а кровотеча виникає після операції [3, 4]. Джерелом кровотечі під час трахеотомії бувають аномалії топографічного розташування великих судин за грудниною [29], а також на передній поверхні шиї [28]. За нашими даними, кровотеча під час виконання трахеотомії мала місце в 10 випадках. Вона виникла з судин венозного сплетення, що перехрещує місцями операційне поле (в 5 випадках) і при пораненні перешийка щитоподібної залози (також в 5).

Наявність кровотечі значною мірою утруднює проведення операції [19]. Кров може затікати в нижні дихальні шляхи і призводити в подальшому до виникнення аспіраційної пневмонії [9, 19], що мало місце в 3 випадках серед спостережуваних нами хворих.

Кровотечу при пораненні судин венозного сплетення, що перехрещує операційне поле, ми зупиняли перев'язкою цих судин у 2 хворих або прошиванням м'яких тканин в операційній рані у 3 пацієнтів. При кровотечі в разі поранення щитоподібної залози під час операції проводили ретельне обколювання у 4 пацієнтів і перев'язку відповідної ділянки залози в одного хворого. Для запобігання тяжким кровотечам необхідно перед трахеотомією пальпувати передню поверхню шиї для виявлення пульсації у випадку аномального розташування там великих судин [28], що ми завжди проводимо.

Ускладненнями під час виконання трахеотомії можуть бути підшкірна емфізема, емфізема середостіння, пневмоторакс, пневмоперитонеум [3, 4, 12, 21, 26, 27]. Під час операції ці ускладнення можуть викликатись надмірним відшаруванням паратрахеальної клітковини, особливо при нижній трахеотомії; невідповідністю між розрізом трахеї і діаметром трахеостомійної трубки (розріз більший від діаметра трубки); ушиванням м'яких тканин над трахеєю без пластики останньої; затіканням крові при недостатньому гемостазі в трахею [12]. В наших спостереженнях підшкірна емфізема шиї виявлена в 6 випадках. Причиною її виникнення були невідповідність між розрізом трахеї і діаметром трахеостомійної трубки в 4 хворих, затікання крові при недостатньому гемостазі в трахею в 2 пацієнтів.

Ліквідація емфіземи настала через 2 дні у 4 хворих, через 3 дні – у 2 пацієнтів. Поширеної підшкірної емфіземи, що захоплює обличчя, грудну клітку, промежину, кінцівки, а також емфіземи середостіння, пневмотораксу і пневмоперитонеуму ми не відмітили жодного разу. Летальних наслідків, крім одного, зазначеного вище, не було.

Таким чином, ускладнення під час виконання трахеотомії у хворих оториноларингологічного і реанімаційного відділень мали місце в 35 (12,9 %) випадках: зупинка дихання (в 1), зупинка серцевої діяльності (в 1), різке падіння артеріального тиску

(в 3), набряк легень (в 1), асфіксія в момент накладання трахеостоми (в 1), пошкодження щитоподібної залози (в 5), розтин хрящових півкілець трахеї без розтину слизової оболонки (в 1), розтин дуги перснеподібного хряща (в 2), викашлювання трахеостомійної трубки (в 3), кровотеча (в 10), підшкірна емфізема шиї (в 6), летальний наслідок (в 1).

Висновки. 1. За нашими даними, під час трахеотомії ускладнення мали місце у 12,9 % хворих.

2. Ускладненнями під час трахеотомії були: зупинка дихання, зупинка серцевої діяльності; різке падіння артеріального тиску; набряк легень; асфіксія в момент накладання трахеостоми; пошкодження щитоподібної залози; розтин хрящових півкілець трахеї без розтину слизової оболонки; розтин дуги перснеподібного хряща; викашлювання трахеостомійної трубки; кровотеча; підшкірна емфізема шиї; летальний наслідок.

3. Практичним лікарям (оториноларингологам, хірургам, дитячим хірургам) слід пам'ятати про можливість таких ускладнень під час трахеотомії і вживати заходів для недопущення їх при виконанні цієї операції [22].

4. Технічно правильно проведена трахеотомія, правильний вибір розміру трахеостомійної трубки дозволяють попередити розвиток ускладнень під час операції [6].

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- Абизов Р. А. Невідкладні та ургентні стани в оториноларингології / Р. А. Абизов, Я. В. Шкоба. – К. : Нічава, 2006 – 190 с.
- Абрамья О. А. Трахеостомия, ее осложнения и их профилактика / О. А. Абрамья, О. В. Курилин // Журн. ушных, носовых и горловых болезней. – 1975. – № 4. – С. 67–70.
- Арапов Д. А. Трахеостомия как лечебный метод при некоторых осложнениях / Д. А. Арапов, Ю. В. Исаков. – М. : Медицина, 1964. – 164 с.
- Арапов Д. А. Осложнения трахеостомии / Д. А. Арапов, Ю. В. Исаков // Вестн. хирургии им. И. И. Грекова. – 1964. – Т. 95, № 5. – С. 3–10.
- Базан О. И. Морфологические изменения слизистой трахеи и бронхов после трахеостомии / О. И. Базан // Вестн. хирургии им. И. И. Грекова. – 1967. – Т. 98, № 1. – С. 102–104.
- Бернадская М. Н. К вопросу о трахеотомии в ЛОР-практике / М. Н. Бернадская // Съезд отоларинголов Украины. 5-й : тезисы докладов. – Донецк : Б. и., 1977. – С. 90–91.
- Гладков А. А. Хирургические методы лечения стеноза гортани / А. А. Гладков // Болезни уха, горла и носа. – М. : Медицина, 1973. – С. 205–213.
- Деканюляция у детей раннего возраста / Е. Н. Мышкин, М. А. Калинин, А. И. Грабовская [и др.] // Журн. ушных, носовых и горловых болезней. – 1984. – № 2. – С. 42–45.
- Еланцев Б. В. Горлосечение / Б. В. Еланцев // Оперативная оториноларингология. – Алма-Ата : Казгосиздат, 1959. – С. 242–251.
- Зарицкий Л. А. К вопросу затрудненной деканюляции детей при рубцовых стенозах гортани / Л. А. Зарицкий // Журн. ушных, носовых и горловых болезней. – 1960. – № 2. – С. 25–29.
- Кіцера О. Трахеотомія / О. Кіцера // Клінічна оториноларингологія. – Львів : Б. в., 1996. – С. 114–120.
- О некоторых осложнениях при трахеостомии / Н. Н. Мазалова, Э. Г. Бобылева // Мед. журн. Узбекистана. – 1965. – № 3. – С. 12–13.
- Митин Ю. В. Трахеотомия и трахеостомия / Ю. В. Митин // Руководство по оториноларингологии / под ред. И. Б. Солдатова. – М. : Медицина, 1997. – С. 390–392.
- Мітін Ю. В. Трахеостомія і трахеотомія / Ю. В. Мітін // Оториноларингологія / за ред. Д. І. Заболотного, Ю. В. Мітіна, В. Д. Драгомирецького. – К. : Здоров'я, 1999. – С. 319–321.
- Мітін Ю. В. Оториноларингологія (лекції) / Ю. В. Мітін. – К. : Б. в., 2000. – 284 с.
- Кузин М. И. Об ошибках и опасностях при трахеотомии / М. И. Кузин, В. С. Помелов, Н. В. Кузьмин // Хирургия. – 1971. – № 2. – С. 112–118.
- Тимен Г. Э. Реконструктивные операции при стенозах гортани у детей / Г. Э. Тимен, В. Н. Писанко, Б. И. Павлык // Актуальні питання пластичної, реконструктивної та естетичної хірургії. – К. : Б. в., 2002. – С. 182–183.
- Соколова Н. З. Осложнения при трахеотомии у детей с острыми стенозирующими ларинготрахеобронхитами / Н. З. Соколова // Вестн. оториноларингологии. – 1969. – № 1. – С. 70–74.

19. Преображенский Б. С. Трахеотомия / Б. С. Преображенский, Я. С. Темкин, А. Г. Лихачев // *Болезни уха, носа и горла.* – М. : Медгиз, 1955. – С. 283–288.
20. Тышко Ф. А. Профилактика осложнений трахеостомии / Ф. А. Тышко // *Журн. ушных, носовых и горловых болезней.* – 1978. – № 2. – С. 47–52.
21. Ускладнення інтубації та трахеостомії / А. А. Лайко, Д. І. Заболотний, Л. А. Косаковський [та ін.] // *Інтубація та трахеотомія.* – К. : Логос, 2007. – С. 49–121.
22. Ускладнення під час трахеотомії / Г. С. Протасевич, П. В. Ковалик, А. П. Ковалик [та ін.] // *Шпитальна хірургія.* – № 4. – С. 143–146.
23. Цветков Э. А. Постинтубационные гранулемы гортани у ребенка 2 лет 4 мес. / Э. А. Цветков // *Журн. ушных, носовых и горловых болезней.* – 1989. – № 3. – С. 68–69.
24. Чистихин В. С. Двусторонний напряженный пневмоторакс при трахеостомии / В. С. Чистихин // *Хирургия.* – 1974. – № 8. – С. 138–139.
25. Юнина А. И. Анатомо-физиологические аспекты трахеотомии: осложнения и их профилактика / А. И. Юнина // *Трахеотомия и трахеостомия.* – М. : Медицина, 1976. – С. 139–141.
26. Granapragasam A. Fatal Haemorrhage from the Innominate Artery Complicating tracheostomy / A. Granapragasam // *J. laryng.* – 1975. – Vol. 89, N 8. – P. 853–856.
27. Hawkins D. B. Tracheostomy in Infants and Young Children / D. B. Hawkins, E. H. Williams // *Laryngoscope (St. Louis).* – 1976. – Vol. 86, N 3. – P. 331–340.
28. Jarvis J. F. Vascular hazants in tracheostomy J. F. Jarvis. // *J. Laryng.* – 1964. – Vol. 78, N 8. – P. 781–784.
29. Les dangers vasculaires au cours de la tracheotomie / M. Aubry, J. Andrieu, P. Roulleauet [et al.] // *Ann. Otolaryng (Paris).* – 1970. – Vol. 87, N 1–2. – P. 5–12.
30. Tachank T. P. Massive Hemorrhage from Perforated Thyroid Complating Tracheostomy. Report of Two Cases / T. P. Tachank // *Arch. Otolaryng.* – 1977. – Vol. 103, N9. – P. 557–559.
31. Tschirren B. Tracheotomie und reflektorischer herzstillstand / B. Tschirren, R. Gattiker // *Pract. Oto-rhino-laryng.* – 1959. – Bd. 21, N 1. – S. 29–33.

Отримано 19.12.12