

ПІЗНІ УСКЛАДНЕННЯ ПІСЛЯ ТРАХЕОСТОМІЇ

*Терноп. держ. мед. ун-т ім. І.Я. Горбачевського
(ректор – чл.-кор. АМНУ, проф. Л.Я. Ковальчук)*

Трахеостомія досить часто застосовується в оториноларингології як при стенозі гортані (В.К. Трутнев, 1954; Д.И. Тарасов, 1965; Н.С. Короткевич, 1970; А.А. Гладков, 1973; Л.А. Бухман, Э.Д. Бегак, 1974; Ф.А. Тышко, 1978, и др.), так і при ларингектомії (Г.А. Фейгин и соавт., 1969; Г.А. Фейгин, 1978; Г.А. Фейгин, М.М. Кадыров, 1981; Г.И. Чиж, 2000). Як і при кожному хірургічному втручанні, при трахеостомії можуть виникати ускладнення, які бувають під час операції (Г.С. Протасевич і співавт., 2000), ранні (Н.З. Соколова, 1969; Л.А. Бухман, Э.Д. Бегак, 1974; Ф.А. Тышко, 1978, и др.) і пізні післяопераційні (Н.Н. Протасєв, 1913; Н.А. Ильяшенко, 1923; З.Д. Константинова, 1968; Н.З. Соколова, 1969; З.Н. Айтаков и соавт., 1976; Ф.А. Тышко, 1978; В.В. Гардыга, 1982, и др.). Ускладнення під час операції наведені в раніше опублікованій роботі (Г.С. Протасевич і співавт., 2000). Огляд літератури щодо ранніх ускладнень трахеостомії надрукований в „Журналі вушних, носових і горлових хвороб” у 2006 р. (№3). Метою даної оглядової роботи є аналіз літератури про пізні ускладнення цієї операції.

До пізніх ускладнень трахеостомії Н.З. Соколова (1969) відносить пізні кровотечі і утруднення при деканюляції, Ф.О. Тишко (1978) – хондроперихондрит півкільця трахеї і перснеподібного хряща, частковий некроз півкільця трахеї і слизової оболонки, запальний інфільтрат тканин ший і келоїдні рубці, пізні арозивні кровотечі з великих судин ший, розростання грануляцій і рубців, трахеомаліацію. Однак до нинішнього часу пізніх ускладнень трахеостомії описано значно більше.

Небезпечним ускладненням в пізній післяопераційний період є арозивна кровотеча, причиною якої можуть бути пролежні на рівні нижнього кінця трахеоканюлі (Л.Г. Смирнова, 1969; А.А. Гладков, 1973; Л.А. Бухман, Э.Д. Бегак, 1974; Ю.Б. Исхаки, Л.И. Кальштейн, 1977; Jehmlich, Kornmesser, 1976) чи зігнутої частини канюлі (Mayer, 1956), арозія стінки великих судин (Б.В. Еланцев, 1959; И.П. Енин, 1963; М.Н. Горфинкель, 1968; Е. Тэодорович, Б. Навроцка-Ярошова, 1971; С.Б. Шахсуварян, 1983; Mayer, 1956; А. Gnanapragasam, 1975), пролежень стінки трахеї, який з'єднується з безіменною артерією (Е. Тэодорович, Б. Навроцка-Ярошова, 1971), нагноєння трахеальної рани (М.Н. Горфинкель, 1968; Я.Ф. Фот, 1988), грануляції в трахеї навколо трахеоканюлі (З.А. Акопян, 1966), фістула, що з'єднує безіменну артерію з трахеєю (Weissman, 1974), отвір в стінці безіменної артерії на рівні надто низько розташованої трахеостоми (Тэодорович, Б. Навроцка-Ярошова, 1971), запальні явища в оточуючих трахеостому тканинах (С.Б. Шахсуварян, 1983). Кровотеча буває з плечоголовної артерії, дуги аорти, загальної сонної артерії, нижньої щитоподібної артерії (В.К. Трутнев, 1954; И.П. Енин, 1963; Л.Г. Смирнова, 1969; Н.З. Соколова, 1969; Л.А. Бухман, Э.Д. Бегак, 1974; Ф.А. Тышко, 1978; Я.Ф. Фот, 1988; Mayer, 1956; Weissman, 1974; Gnanapragasam, 1975).

Пізні кровотечі з великих судин ший Ф.О. Тишко (1978) відмітив в 0,2 % випадків у дітей, Л.А. Бухман і Е.Д. Бегак (1974) – у 1 з 54 трахеостомованих дітей, Е. Тэодорович і Б. Навроцка-Ярошова (1971) – у 4 з 56, С.Б. Шахсуварян (1983) – в 1 спосте-

реженні на 227 термінових трахеостомій. Кровотеча може виникнути в різні строки після операції (М.Н. Горфинкель, 1968; Л.Г. Смирнова, 1969; Н.З. Соколова, 1969; Е. Теодорович, Б. Навроцька-Ярошова, 1971; Я.Ф. Фот, 1988; Weissman, 1974; Gnanapragasam, 1975). Так, Є. Теодорович і Б. Навроцька-Ярошова (1971) спостерігали кровотечу на 4, 7 і 11-й день, М.Н. Горфинкель (1968) – на 4 і 25, Я.Ф. Фот (1988) – на 6-й, Н.З. Соколова (1969) і Gnanapragasam (1975) – на 13-й, Л.Г. Смирнова (1969) – на 40-й день після трахеостомії. Weissman (1974) відмітив кровотечу через 18 міс після такого втручання. На пізні арозивні кровотечі після цієї операції вказували також інші автори (Ю.В. Митин, 1997). Зупинку кровотечі проводять за допомогою перев'язки кровоточивих судин (Б.В. Еланцев, 1959; Weissman, 1974). Кровотеча може закінчитись летально. Такі випадки описали Mayer (1956), І.П. Єнін (1963), М.Н. Горфинкель (1968), Н.З. Соколова (1969), Є. Теодорович і Б. Навроцька-Ярошова (1971), Gnanapragasam (1975), С.Б. Шахсуварян (1983), Я.Ф. Фот (1988).

В пізній післяопераційний період може з'явитись підшкірна емфізема, емфізема середостіння, пневмоторакс. О.А. Кантор (1957) повідомив про випадок, коли через 5 днів після трахеостомії (через 12 г після закриття трахеостоми двома скобками Мішеля) виникла підшкірна емфізема, емфізема середостіння і двобічний пневмоторакс. З.Д. Константинова (1968) виявила підшкірну емфізему і двобічний пневмоторакс через 7 днів після деканюляції.

Навколо трахеостоми можуть розвиватись запальні процеси. Виражене запалення в ділянці трахеостомної рани відмітив Н.А. Кустов (1969) у 3 осіб. Gnanapragasam (1975) спостерігав на 5-й день після трахеостомії гнійний запальний процес в ділянці трахеостоми. Нагноєння трахеальної рани зустрічали М.Н. Горфинкель (1968), Я.Ф. Фот (1988). А.А. Балябін (1967) при 76 трахеостоміях в 6 випадках визначав навколо трахеального отвору гнійний паратрахеїт у вигляді гнійних затьоків глибиною до 1-1,5 см. В одному спостереженні до гнійного процесу була залучена зовнішня сонна артерія на рівні трахеостомічного отвору. Є. Теодорович і Б. Навроцька-Ярошова (1971)

виявили у 1 хворого дифузне запалення м'яких тканин шиї після трахеостомії. Є.Д. Бондаренко (1954) на 5-й день після операції спостерігала газову флегмону шиї. Нерідко навколо трахеостоми виникає бешихове запалення (Н.А. Паутов, 1934). Трахеостомія може ускладнитись запальним інфільтратом тканин шиї і келоїдними рубцями. Ф.О. Тишко (1978) такі ускладнення відмічав у 3,7 % дітей, що перенесли трахеостомію. Травальний тиск трахеоканюлі на шкіру іноді викликає її некроз, в результаті чого можуть залишитись грубі стягуючі рубці (Н.Я. Прокопьев и соавт., 1973). Крайовий некроз трахеостомічного отвору описав Е.Д. Костін (1960).

Механічний тиск трахеоканюлі часто призводить до набряку, мікроабсцесів, некрозу слизової оболонки трахеї. Це сприяє розвитку перихондриту і хондриту її півкілець, що в подальшому може супроводжуватись їх розсмоктуванням, внаслідок чого позбавлена жорсткої основи трахея спадається і дихання стає утрудненим (К.Д. Мирзизов, В.П. Осипов, 1977). На перихондрит півкілець трахеї і перснеподібного хряща після трахеостомії вказували Б.В. Еланцев (1959), Д.І. Тарасов (1969), Є.Н. Мишкін (1970).

Дане ускладнення відмічено у 0,9 % оперованих дітей (Ф.А. Тышко, 1978). Хронічний перихондрит хрящів гортані зі стенозом підголосової порожнини М.І. Кузін і співавтори (1971) виявили у 1 хворого із 134 трахеостомованих. Для профілактики перихондриту гортані в післяопераційний період призначаються антибіотики та інші проти-запальні засоби (А.А. Лайко, 1998).

До пізніх ускладнень трахеостомії відноситься некроз хрящів гортані, частковий некроз півкілець трахеї і слизової оболонки. М.І. Кузін і співавтори (1971) описали 1 випадок некрозу хрящів гортані на 134 трахеостомії. Ф.О. Тишко (1978) спостерігав частковий некроз півкілець і слизової оболонки трахеї у 9,8 % дітей, у яких виконувалась трахеостомія. Н.З. Соколова (1969) повідомила про некроз загальної сонної артерії.

Нерідко трахеостомія ускладнюється пролежнями передньої стінки трахеї на рівні нижнього кінця трахеоканюлі (Б.В. Еланцев, 1959; А.А. Гладков, 1973; Л.А. Бухман,

Э.Д. Бегак, 1974; Ю.Б. Исхаки, Л.И. Кальштейн, 1977; Jehmlich, Kornmesser, 1976). Кінець канюлі може спричиняти пролежні і прилеглих до неї кровоносних судин (А.А. Гладков, 1973). Можлива їх поява на рівні зігнутої частини трахеоканюлі (Mauger, 1956). При пролежнях трахеї може сформуватися трахео-стравохідна нориця (Н.С. Короткевич, 1970). Пролежні виникають в результаті тиску трахеоканюлі (Б.В. Еланцев, 1959; Н.С. Короткевич, 1970; А.А. Гладков, 1973; Ю.Б. Исхаки, Л.И. Кальштейн, 1977), неправильного її положення і розмірів (Б.В. Еланцев, 1959; А.А. Гладков, 1973; Ю.Б. Исхаки, Л.И. Кальштейн, 1977). В цих випадках слід замінити канюлю більш придатною (Ю.Б. Исхаки, Л.И. Кальштейн, 1977). Для попередження розвитку таких ускладнень необхідно слідкувати за станом трахеї і при необхідності замінити трахеоканюлю іншою, меншого діаметру (А.А. Гладков, 1973). Reading (1958) спостерігав виразкування слизової оболонки задньої стінки трахеї на рівні трахеоканюлі.

Після трахеостомії можуть виникати інфільтрати підголосової порожнини. Звичайно вони з'являються в результаті тривалого подразнення її слизової оболонки верхнім відділом трахеоканюлі і внаслідок існуючого перихондриту перснеподібного хряща (Д.И. Тарасов, 1969). Від тиску трахеоканюлі, неправильно підбраної для хворого, в трахеї виникають грануляції (Б.В. Еланцев, 1959). Вони можуть утворюватися також на краях трахеостоми (Broeskaert, 1914), навколо неї, особливо з внутрішнього її боку (З.А. Акопян, 1966; Д.И. Тарасов, 1969), а також в трахеї на рівні нижнього кінця трахеоканюлі (З.А. Акопян, 1966; Д.И. Тарасов, 1969; Э.А. Цветков, 1989; Broeskaert, 1914). Грануляції, що з'являються після трахеостомії в трахеї, локалізуються в ділянці передньої її стінки (Э.А. Цветков, 1989) або навколо трахеоканюлі (З.А. Акопян, 1966). Грануляційну тканину в ділянці трахеостоми Hawkins і Williams (1976) виявили в 1 випадку на 73 трахеостомії.

А.Б. Генкін (1941) і Н.З. Соколова (1969) спостерігали грануляції в підголосовій порожнині. Вони виникають від подразнення трахеоканюлею (А.Б. Генкин, 1941).

А.Я. Галебський (1912) видалив грануляції і поліп з-під лівої голосової складки у дитини, раніше трахеостомованої. Hughes і співавтори (1971) описали випадок, коли у дитини через 4 міс після трахеостомії в підголосовій порожнині з'явилась грануляційна тканина, що росла з верхньої губи трахеостоми і згорнулась в трубку.

До пізніх ускладнень трахеостомії відносять посттрахеостомічну гранульому. О.А. Євдощенко (1972) виявила гранульому трахеї в одному випадку. Е.А. Цветков (1989) описав дитину у віці 2 роки 4 міс з посттрахеостомічною гранульомою на довгій ніжці. Автор допускає, що виникнення гранульоми в цьому випадку, вірогідно, пов'язано з високою трахеостомією, при якій була ушкоджена дуга перснеподібного хряща.

Після трахеостомії може утворитись шпора (Н.А. Ильяшенко, 1923). Для запобігання цьому ускладненню при операції слід вирізати два півмісяці на краях трахеї (Н.А. Ильяшенко, 1923). Adams (1961) описав випадок закупорки трахеї ендотрахеальним келоїдом, що з'явився після трахеостомії, проведеної з приводу природженого недорозвитку гортані. При тривалому носінні трахеоканюлі шкіра розповсюджується в глибину трахеї. А. Джумабаєв (1959) наводив таке спостереження у хлопчика віком 15 років, який протягом 13 років перед цим був трахеостомований з приводу стенозу гортані. З.Н. Айтаков і співавтори (1976) повідомляли про виникнення раку шкіри в ділянці рубців трахеостоми у дитини віком 6 ½ років.

Після трахеостомії буває закриття трахеостоми згустками слизу, густою слизово-гнійною масою, що може призвести до асфіксії. Hawkins і Williams (1976) закупорювання трахеоканюлі відмітили при 8 з 73 трахеостомій. М.І. Федоров (1962) виявив закупорювання трахеоканюлі слизово-гнійною масою у хворого віком 50 років, який на протязі 5 років користувався трахеоканюлею. Ф.Г. Углов і співавтори (1963) спостерігали закупорювання трахеоканюлі у 2 з 45 оперованих. В одному випадку причиною його був кільцеподібний корок в просвіті внутрішньої канюлі, в іншому – біля кінця зовнішньої канюлі. З пізніх

ускладнень трахеостомії описані також набряк слизової оболонки підголосової порожнини гортані (Е.А. Евдощенко, 1972), підкладковий ларингіт (Н.А. Кустов, 1969), аерофобія (Л.А. Бухман, Э.Д. Бегак, 1974), гостре розширення шлунку (Н.А. Кустов, 1969). В.Д. Соколов (1912) відмітив абсцес легенів, який утворився через 1 міс після трахеостомії, Н.З. Соколова (1969) – парез м'яза, що розширює голосову щілину.

До пізніх ускладнень трахеостомії можна віднести попадання стороннього тіла в трахеостому (М.И. Федоров, 1962).

Одним з пізніх ускладнень трахеостомії є потрапляння уламків трахеоканюлі в нижні дихальні шляхи. Таке стороннє тіло в трахеї знаходили І.П. Кутепов (1924), А.Н. Великорецький (1925), А.Г. Лихачов (1928), Г.Н. Блох і С.В. Долженко (1948). Уламок трахеоканюлі в якості стороннього тіла бронха описали І.С. Брод (1914), Я.Б. Каплан (1926), Д.А. Ескін (1928), М.С. Розенблат (1928), Л.Н. Липкін (1931), А.Я. Брук (1937). І.І. Венделовський і Л.Г. Розенфельд (1973) спостерігали за хворим, 50 років, з трахеостомією в лівому бронху, у якого безсимптомно знаходилась трахеоканюля на протязі 3 років. Він її „загубив” в стані алкогольного сп'яніння. Через 3 роки з'явився біль в грудях; при рентгенологічному обстеженні виявлено стороннє тіло в бронху. М.С. Гофман (1903, 1903) описав випадок тривалого (10,5 міс) перебування трахеоканюлі в бронхіальній системі без заподіяння пацієнту шкоди: канюля була в лівому бронху, але при сильному кашлі, що тривав 3 год, перемістилась в правий. Уламки трахеоканюлі в нижніх дихальних шляхах виявлялись й іншими авторами (А.С. Деленс, 1909, 1911; И.С. Гешелин, 1915; А.И. Осетров, 1924; С.Г. Сурукчи, 1927). Подібні випадки зустрічаються при тривалому носінні трахеоканюлі без її заміни, що є дуже небезпечним. Ми (Г.С. Протасевич) одного разу виявили таке стороннє тіло, як піпетка, в правому бронху у чоловіка, 59 років, зі стійкою трахеостомією, накладеною при ларингектомії. Він піпеткою уводив в трахею фізіологічний розчин. Під час однієї з таких процедур піпетка вислизнула з пальців і попала в бронх. Видалено її було за допомогою нижньої трахеобронхоскопії.

При наявності трахеоканюлі можливе вторинне інфікування рани, в результаті чого настає розходження швів і вторинне її заживлення з утворенням грубих рубців. При цьому просвіт трахеостоми значно звужується, що призводить до гіповентиляції легенів і наростання дихальної недостатності (Ашур Набиль Исхак, 2000).

До пізніх ускладнень трахеостомії відноситься також рубцевий стеноз гортані. Дане ускладнення спостерігали А.Я. Галебський (1912), Н.Н. Протасєв (1913), Л.А. Зарицький (1960), Van Eysck і De Clerq (1961), Є.Н. Мишкін (1969, 1970), О.А. Евдощенко (1972), Д.Г. Чирешкін і співавтори (1988) та інші автори. За статистичними даними, при виконанні верхньої трахеостомії в 9 % випадків відмічається стійке звуження гортані, а при нижній – тільки в 1 % (Д.И. Зимонт, 1948). Д.Й. Зімонт (1948), В.К. Трутнев (1954), М.Н. Бернадська (1977), Ф.О. Тишко (1978) вважають доцільним застосувати в дитячій практиці нижню трахеостомію. Стеноз трахеї, пов'язаний з трахеостомією, відмічали Д.І. Тарасов (1965), М.І. Перельман (1972), В.Г. Зенгер і А.Н. Насєдкін (1991), Н.В. Завадський і Є.А. Завадська (2005).

Рубцеві стенози можуть розвиватись в підголосовій порожнині гортані (Л.А. Зарицький, 1960; Д.И. Тарасов, 1969; Debain et al., 1970), над трахеостомією (П.Л. Мануйлов, 1927; Н.А. Кустов, 1969; Е.А. Евдощенко, 1972; Demaldent, 1970), на рівні нижнього кінця трахеоканюлі чи нижче нього (Д.И. Тарасов, 1969; Е.А. Евдощенко, 1972; Д.Г. Чирешкин и соавт., 1988).

Рубцеві зміни можуть бути незначними (Д.Г. Чирешкин и соавт., 1988) і великими (И.А. Рожинская и соавт, 1977), аж до облітерації великої ділянки трахеї (В.В. Гардига, 1982). Розрізняють стенози циркулярні (Demaldent, 1970) і діафрагмального типу (П.Л. Мануйлов, 1927). Д.Г. Чирешкін і співавтори (1988) у 1/6 хворих відмітили невеликі рубцеві зміни трахеї на рівні нижнього кінця трахеоканюлі, які лише трошки звужували трахею в цьому відділі. В.В. Гардига (1982) обстежував пацієнта з облітерацією великої ділянки трахеї. О. Іванов (1910) описав випадок низхідного стенозу дихальних шляхів у хворої 40 років, яка за 6

років до того перенесла трахеостомію. П.Л. Мануйлов (1927) у обстеженого віком 20 років з трахеальним стенозом діафрагмального типу, якому за 12 років до того була проведена трахеостомія, знайшов на 4 см нижче голосової щілини отвір діаметром біля 2 мм, оточений складкою рубцевої тканини, що ніби нагадував другу голосову щілину, більш глибоку.

Рубцеві стенози гортані і трахеї виникають в результаті перихондриту перснеподібного хряща, внаслідок його розтину під час операції (Б.В. Еланцев, 1959; Л.А. Зарицкий, 1960) чи тиску трахеоканюлі на його нижній край (Б.В. Еланцев, 1959).

Нижні стенози трахеї представляють серйозне ускладнення після деканюляції хворого (Mounier-Kuhn et al., 1964). Рубцеві зміни трахеї можуть бути зумовлені зміщенням її стінок трахеоканюлею чи травмуванням кінцем канюлі (Е.А. Евдощенко, 1972). Однією з причин виникнення стенозів є ушкодження трахеї трахеоканюлею (Kornmesser, 1972). Грубе рубцювання і деформація просвіту трахеї бувають в результаті гострого запального процесу в оперованій ділянці (И.А. Рожинская и соавт., 1976). Серед причин стенозів трахеї Mounier-Kuhn і співавтори (1964) називають загальні (трофіка тканин) і місцеві (механічна дія трахеоканюлі). Debain і співавтори (1970) відмічають, що розвитку стенозів підголосової порожнини сприяє вторинна трахеостомія, проведена після інтубації. Найчастішим ускладненням стійкого стенозу трахеї є хронічний трахеобронхіт. Тривалий перебіг бронхіту може викликати розвиток неспецифічної хронічної пневмонії (Е.Н. Мышкин, 1970).

Лікування пацієнтів з рубцевим стенозом гортані і трахеї після трахеостомії представляє великі труднощі. Стенози трахеї тим важче піддаються терапії, чим нижче була проведена трахеостомія (Mounier-Kuhn et al., 1964).

В попередженні розвитку рубцевих стенозів велике значення має ретельний підбір трахеоканюлі, постійний нагляд за станом рани, видалення надлишкових грануляцій і ділянок уражених хрящів (Б.В. Еланцев, 1959). Діаметр металічної канюлі при трахеостомії повинен бути не більше $\frac{2}{3}$

діаметра трахеї. В цьому випадку ушкодження трахеї невелике і небезпека виникнення стенозу мінімальна (Kornmesser, 1972). Mounier-Kuhn і співавтори (1964) вважають, що з метою профілактики стенозів слід перевіряти стан трахеї, міняти довжину канюлі, її згин.

Близько до рубцевих стенозів стоїть своєрідний вид патології, зумовленої западанням верхнього краю трахеостоми в трахею. Це трапляється в результаті тривалого тиску згину трахеоканюлі на м'які тканини, що утворюють трахеостому (Д.И. Тарасов, 1969). Тяжким і рідкісним ускладненням трахеостомії є дискінезія грудного відділу трахеї. В.В. Гардига (1982) навів спостереження, коли у хворого 67 років виникла дискінезія грудного відділу трахеї і облітерація її великої ділянки. В розвитку дискінезії трахеї, зазначає автор, очевидно, зіграла роль значна травма під час трахеостомії, а також обструкція бронхів в результаті частого попадання в них крові та інфікування.

До пізніх ускладнень трахеостомії відноситься поява синехій між голосовими складками, котра, як і підскладкові стенози, виникають при вторинній трахеостомії, проведеної після інтубації (Debain et al., 1970). Серед пізніх ускладнень трахеостомії рідко спостерігається трахеомаліяція. Зазначене ускладнення Ф.О. Тишко (1978) виявив у 0,3 % оперованих дітей.

Після трахеостомії в ряді випадків може бути утруднена деканюляція. Вона утруднюється після верхньої і середньої трахеостомії, особливо у дітей (Н.З. Соколова, 1969; Ф.А. Тышко, 1978). За даними Ф.О. Тишка (1978), у 29 з 42 дітей з хронічними стенозами гортані і трахеї причиною хронічного канюленосійства була верхня і середня трахеостомія. Серед причин, що утруднюють деканюляцію, О.А. Євдощенко (1972) назвала фібринозний ларинготрахеобронхіт, набряк слизової оболонки підголосової порожнини, деформацію трахеї вище трахеостоми, рубцеву деформацію трахеї нижче трахеостоми, грануляції трахеї, ларингостомію, „страх” перед деканюляцією. Тривале канюленосійство, за Д.І. Тарасовим (1969), зумовлюють рубцеві стенози гортані і трахеї; западання верхнього краю трахеостоми в трахею; природжені мембрани гор-

тані; інфільтрати підголосової порожнини; грануляції навколо трахеостоми, особливо з її внутрішнього боку, а також в трахеї на рівні нижнього кінця трахеоканюлі. Основними факторами, що викликають тривале канюленосійство, є рубцеві стенози гортані і трахеї (Е.Н. Мышкин, 1969; Д.И. Тарасов, 1969; Д.Г. Чирешкин и соавт., 1988), деформації трахеї після трахеостомії (Е.А. Евдощенко, 1972), велика кількість гнійного харкотиння (Д.Г. Чирешкин и соавт., 1988). За даними Д.И. Тарасова (1969), рубцеві стенози гортані і трахеї спричинили тривале канюленосійство в 52 % випадків. О.А. Євдощенко (1972) деформацію трахеї після трахеостомії, як причину тривалого канюленосійства, відмітила у 10 з 16 дітей-канюленосійців. За спостереженнями Д.Г. Чирешкіна і співавторів (1988), утруднення деканюляції у 13 дітей було обумовлене великою кількістю гнійного харкотиння. А.Б. Генкін (1941) спостерігав утруднену деканюляцію при грануляційному стенозі гортані.

Чітко виконана трахеостомія з введенням адекватної за розмірами термопластичної трахеоканюлі сприяє більш легкому здійсненню деканюляції (Д.Г. Чирешкин и соавт., 1988). Для успіху деканюляції при гострих інфекційних стенозах гортані у дітей необхідно подовжити строк проведення деканюляції – не раніше 5-6-го дня після трахеостомії (С.С. Гецельд, 1958).

Хворі, що перенесли трахеостомію, стають канюленосіями на різний період – від декількох діб до декількох років чи пожиттєво (Ашур Набиль Исхак, 2002). Ось чому особливо актуальною стає проблема звільнення пацієнтів від постійного канюленосійства і пов'язаних з ним ускладнень. Вирішенням цієї проблеми може стати формування функціонально стійкої трахеостоми, тобто такої, просвіт якої на протязі тривалого часу не звужується, забезпечуючи трахеостомованому адекватне дихання (Ашур Набиль Исхак, 2002). Розроблені методики формування стійкої безканюльної трахеостоми (Г.А. Фейгин и соавт., 1969; Г.А. Фейгин, 1978; Г.А. Фейгин, М.М. Кадыров, 1981, 1981; Г.И. Чиж, 2000; К.Г. Селезнев и соавт., 2002, 2002), які забезпечують добрий клінічний ефект в 84,96 % випадків (К.Г. Селезнев и соавт., 2002).

Дихання через стійку трахеостому, хоча і погіршується порівняно з нормальним, але при цьому характеризується значно меншими змінами обструктивного характеру, ніж через трахеоканюлю за цей же час (Ашур Набиль Исхак, 2002).

В пізній період після трахеостомії можливі також летальні наслідки. Їх описали О. Иванов (1910), Mayer (1956), М.И. Федоров (1962), І.П. Єнін (1963), М.Н. Горфінкель (1968), Л.Г. Смирнова (1969), М.И. Кузін і співавтори (1971), Є. Теодорович і Б. Навроцька-Ярошова (1971), Hughes і співавтори (1971), Gnanapragasam (1975), С.Б. Шахсуварян (1983). Причинами летальності у пізній післяопераційний період бувають такі: арозивна кровотеча з великих судин шиї (І.П. Єнін, 1963; М.Н. Горфінкель, 1968; Л.Г. Смирнова, 1969; Є. Теодорович, Б. Навроцька-Ярошова, 1971; С.Б. Шахсуварян, 1983; Mayer, 1956; Gnanapragasam, 1975), некроз хрящів гортані (М.И. Кузін и соавт., 1971), звуження підголосової порожнини гортані чи просвіту трахеї грануляційною тканиною (Hughes et al., 1971), рубцевий стеноз дихальних шляхів (А. Иванов, 1910), асфіксія в результаті закупорки трахеоканюлі густою слизово-гнійною масою (М.И. Федоров, 1962), асфіксія в результаті попадання стороннього тіла в трахеостому (М.И. Федоров, 1962). Так, Mayer (1956) описав випадок смертельної кровотечі з безіменної артерії як результат утворення пролежня від тиску зігнутої частини трахеоканюлі при дуже низько розташованій трахеостомі. М.Н. Горфінкель (1968) спостерігав смертельну кровотечу з безіменної артерії після нижньої трахеостомії у 2 дітей (1 рік 6 міс і 10 років). В першому випадку масивна кровотеча виникла через 25 днів після трахеостомії під час кашлю, в другому – на 4-у добу під час сну. Л.Г. Смирнова (1969) відмітила кровотечу з безіменної артерії на 40-й день після трахеостомії у пацієнтки віком 36 років. Є. Теодорович і Б. Навроцька-Ярошова (1971) зареєстрували смертельні кровотечі у 4 осіб на 4-11-й день після трахеостомії, причинами яких були: пролежень стінки трахеї, який сполучався з безіменною артерією; розпад некротичних тканин навколо трахеостоми; невеликий отвір в стінці безіменної артерії на рівні надто низько

розташованої трахеостоми. Gnanapragasam (1975) повідомив про випадок смертельної кровотечі з безіменної артерії у хворого 43 років, яка виникла на 13-й день після трахеостомії на фоні нападу бронхіальної астми. На аутопсії знайдена фістула, що підходила до безіменної артерії, і геморагічний некроз всіх шарів стінки артерії. С.Б. Шахсуварян (1983) відмітив смертельну кровотечу після трахеостомії у жінки віком 57 років, що була зумовлена двома факторами – неоформленою трахеостоמוю з наступним розвитком запальних явищ в оточуючих її тканинах і променевою терапією, проведеною в лікувальній дозі, оскільки вона була здійснена зразу після трахеостомії, до повної ліквідації запальних явищ навколо трахеостоми. Hughes і співавтори (1971) спостерігали смертельну кровотечу у дитини через 6 міс після трахеостомії (трахеостомія була зроблена через 15 днів після народження). На аутопсії знайдена грануляційна тканина в підголосовій порожнині, що росла з верхньої губи трахеостоми і була згорнута трубкою, внутрішня поверхня якої вкрита епідермісом. М.І. Федоров (1962) описав два випадки раптової смерті після трахеостомії. В одному з них у дівчинки 5 років смерть наступила від асфіксії, аналогічної утопленню: дівчинка ввела ягоду малини в трахеоканюлю, а мати, щоб врятувати дитину, почала промивати трахеостому і влила туди півсклянки води. В другому випадку хворий, 50 років, який на протязі 5 років користувався трахеоканюлею, помер від асфіксії, зумовленої закупоркою просвіту канюлі густою слизово-гнійною масою.

Таким чином, після трахеостомії можуть бути різноманітні пізні ускладнення: арозивна кровотеча; підшкірна емфізема; емфізема середостіння; пневмоторакс; запалення навколо трахеостоми; гнійний паратрахеїт; дифузне запалення м'яких тканин ший; залучення в гнійний процес зовнішньої

сонної артерії; газова флегмона ший; бешихове запалення навколо трахеостоми; запальний інфільтрат тканин ший; келоїдні рубці тканин ший; некроз шкіри біля трахеостоми; стягуючі рубці в ділянці трахеостоми; хондроперихондрит півкілець трахеї; хондроперихондрит перснеподібного хряща; некроз хрящів гортані; частковий некроз півкілець трахеї; частковий некроз слизової оболонки трахеї; некроз загальної сонної артерії; пролежні трахеї; пролежні прилеглих до трахеоканюлі кровоносних судин; трахеостравохідна нориця; виразкування слизової оболонки трахеї; інфільтрати підголосової порожнини; грануляції трахеї; грануляції підголосової порожнини гортані; посттрахеостомічна гранульома; утворення шпори; закупорка трахеї ендотрахеальним келоїдом; розповсюдження шкіри в глибину трахеї; рак шкіри в ділянці рубців трахеостоми; закриття трахеостоми згустками слизу, густою слизово-гнійною масою; попадання сторонніх тіл в трахеостому; попадання відламків трахеоканюлі в трахею чи бронхи; набряк слизової оболонки підголосової порожнини гортані; підскладковий ларингіт; аерофобія; гостре розширення шлунку; абсцес легенів; парез м'яза, який розширює голосову щілину; рубцеві стенози гортані; рубцеві стенози трахеї; облітерація великої ділянки трахеї; западання верхнього краю трахеостоми в трахею; дискінезія грудного відділу трахеї; синехії між голосовими складками; трахеомаліяція; утруднення деканюляції. В пізній період після трахеостомії можуть бути летальні наслідки, пов'язані з різними причинами, частіше всього – з арозивною кровотечею.

Практикуючим лікарям (отоларингологам, хірургам та ін.) слід пам'ятати про можливість подібних пізніх ускладнень трахеостомії і приймати заходи щодо їх недопущення.

1. Айтаков З.Н., Филатова Е.Т., Киндялов В.М. Рак кожи в области рубцов трахеостомы у ребенка // Журн. ушных, носовых и горловых болезней. – 1976. – № 3. – С.107.
2. Акоюн З.А. Появление густых черных волос

после струмэктомии // Врач. дело. – 1966. – №4. – С.120.

3. Ашур Набиль Исхак. Функция внешнего дыхания у больных с трахеостомией // Журн. вушних, носових і горлових хвороб. – 2002. – № 6. – С.51-56.

4. Балябин А.А. Ларинготрахеиты после интратрахеального наркоза и трахеостомии // Вестн. хирургии. – 1967. – Т.99, № 7. – С.121-125.
5. Бернадская М.Н. К вопросу о трахеотомии в ЛОР-практике // Съезд отоларингологов Украины. 5-й: Тезисы докладов. – Донецк: Б.и.,1977. – С.90-91.
6. Блох Г.Н., Долженко С.В. Инородные тела трахеи и бронхов за три года в ЛОР-клинике г. Сталино // Вестн. оториноларингологии. – 1948. – № 4. – С.57-61.
7. Бондаренко Е.Д. Газовая флегмона шеи // Вестн. оториноларингологии. – 1954. – №2. – С.84.
8. Брод И.С. По поводу удаления инородных тел из бронхов (случай из больничной практики) // Вестн. ушных, горловых и носовых болезней. – 1914. – №2. – С.85-90.
9. Вроескаерт J. Несколько оперативных вмешательств по поводу опухолей трахеи // Ежемес. ушных, горловых, носовых болезней. – 1914. – Т.9, № 2. – С.197-198.
10. Брук А.Я. Несколько своеобразных случаев инородных тел в верхних дыхательных путях // Журн. ушных, носовых и горловых болезней. – 1937. – Т.14, № 2. – С.197.
11. Бухман Л.А., Бегак Э.Д. Осложнения при трахеотомии у детей с острым стенозирующим ларинготрахеобронхитом // Вестн. оториноларингологии. – 1974. – № 1. – С.70-76.
12. Великорецкий А.Н. Трахеотомическая трубка в качестве инородного тела дыхательных путей // Новая хирургия. – 1925. – Т.1, № 4. – С.526-530.
13. Венделовский И.И., Розенфельд Л.Г. Длительное бессимптомное пребывание инородного тела (трахеотомической трубки) в бронхе // Журн. ушных, носовых и горловых болезней. – 1973. – № 6. – С.76-77.
14. Галевский А.Я. К лечению ларинго-трахеальных сужений у детей после трахеотомии при помощи верхней бронхоскопии // Вестн. ушных, горловых, носовых болезней. – 1912. – № 1. – С.17-20.
15. Гардыга В.В. Рубцовая облитерация и дискнезия трахеи, развившиеся после трахеотомии // Журн. ушных, носовых и горловых болезней. – 1982. – № 2. – С.86-87.
16. Генкин А.Б. Случай затрудненной деканюляции ребенка // Журн. ушных, носовых и горловых болезней. – 1941. – Т.18, № 1. – С.73-74.
17. Гецельд С.С. Деканюляция у детей при острых инфекционных стенозах // Вестн. оториноларингологии. – 1958. – № 6. – С.91-96.
18. Гешелин И.С. К казуистике инородных тел в бронхах // Ежемес. ушных, горловых, носовых болезней. – 1915. – Т.10, № 11-12. – С.634-637.
19. Гладков А.А. Болезни уха, горла и носа. – М.: Медицина, 1973. – С.205-213.
20. Горфинкель М.Н. Смертельные кровотечения после трахеостомии // Здравоохран. Белоруссии. – 1968. – № 8. – С.76-77.
21. Гофман М.С. Случай продолжительного пребывания трахеотомической трубки в бронхиальной системе // Врач. газета. – 1903. – № 20. – С.470-473.
22. Гофман М.С. Случай продолжительного пребывания трахеотомической трубки в бронхиальной системе // Врач. газета. – 1903. – № 21. – С.493-495.
23. Деленс А.С. Клиническое значение эзофагоскопии и бронхоскопии // Ежемес. ушных, горловых, носовых болезней. – 1909. – Т.4, №4. – С.201-210.
24. Деленс А.С. Краткий отчет о 29 инородных телах, которые удалялись из пищевода и дыхательных путей посредством эзофагоскопии и бронхоскопии // Ежемес. ушных, горловых, носовых болезней. – 1911. – Т.6, № 9. – С.435.
25. Джумабаев А. Запоздалая деканюляция трахеотомированного больного // Здравоохран. Туркменистана. – 1959. – № 5. – С.40.
26. Евдощенко Е.А. О трудных деканюляциях у детей раннего возраста // Журн. ушных, носовых и горловых болезней. – 1972. – №5. – С.17-21.
27. Еланцев Б.В. Оперативная оториноларингология. – Алма-Ата: Казгосиздат, 1959. – С.242-251.
28. Енин И.П. О причинах смертельных кровотечений после нижней трахеостомии у детей // Ставропольский мед. институт: Ученые записки. – Ставрополь: Б.и., 1963. – Т.10. – С.134-140.
29. Завадский Н.В., Завадская Е.А. К вопросу о профилактике внутренних стенозов трахеи // Журн. ушных, носовых и горловых хвороб. – 2005. – №2. – С.67-68.
30. Зарицкий Л.А. К вопросу о затрудненной деканюляции детей при рубцовых стенозах гортани // Журн. ушных, носовых и горловых болезней. – 1960. – № 2. – С.25-29.
31. Зенгер В.Г., Наседкин А.Н. Повреждения гортани и трахеи. – М.: Медицина, 1991. – 226 с.
32. Зимонт Д.И. Хирургия верхних дыхательных путей. – М.: Медгиз, 1948. – Т.2. – С.127-160.
33. Иванов А. Случай нисходящего стеноза дыхательных путей // Ежемес. ушных, горловых, носовых болезней. – 1910. – Т.5, № 1. – С.1-6.
34. Ильяшенко Н.А. Интубация и трахеотомия как причины стойких стенозов гортани // Новый хирургический архив. – 1923. – Т.3. – Кн.4, № 12. – С. 780-784.
35. Исхаки Ю.Б., Кальштейн Л.И. Детская оториноларингология. – Душанбе: Маориф, 1977. – С.145-153.
36. Кантор А.А. Двусторонний пневмоторакс после трахеотомии и его патогенез // Врач. дело. – 1957. – №5. – С.541-542.

37. Каплан Я.Б. Инородное тело бронха // Журн. ушных, носовых и горловых болезней. – 1926. – Т.3, №3-4. – С.200.
38. Константинова З.Д. Позднее осложнение трахеотомии по поводу инородного тела гортани // Мед. журн. Узбекистана. – 1968. – № 11. – С.70.
39. Короткевич Н.С. Трахеостомия (ошибки, опасности и осложнения): Учебное пособие для врачей-курсантов. – Л.: Б.и., 1970. – 18с.
40. Костин Э.Д. Тотальный гангренозный некротический трахеобронхит как осложнение трахеотомии // Вестн. хирургии. – 1960. – Т.85, № 11. – С.146.
41. Кузин М.И., Помелов В.С., Кузьмин Н.В. Об ошибках и опасностях при трахеотомии // Хирургия. – 1971. – № 2. – С.112-118.
42. Кустов Н.А. Трахеостомия и профилактика ее осложнений // Воен.-мед.-журн. – 1969. – № 11. – С.29-33.
43. Кутепов И.П. Инородные тела, извлеченные при помощи бронхоэзофагоскопии // Журн. ушных, носовых и горловых болезней. – 1924. – Т.1, № 10-12. – С.551-554.
44. Лайко А.А. Дитяча оториноларингологія. – К.: Здоров'я, 1998. – С.427-433.
45. Липкин А.Н. Осмотр трахеи и входа в главные бронхи и удаление инородных тел из них без бронхоскопа // Журн. ушных, носовых и горловых болезней. – 1931. – Т.8, № 3-4. – С.175-177.
46. Лихачев А.Г. Бронхо-эзофагоскопия // Вестн. риноларингоатриии. – 1928. – №6. – С.97-100.
47. Мануйлов П.Л. Трахеальный стеноз диафрагматического характера // Рус. отоларингология. – 1927. – № 5. – С.503.
48. Миразизов К.Д., Осипов В.П. К вопросу о профилактике хронического канюленосительства после трахеотомии // Материалы межобластной научно-практической конференции оториноларингологов: Тезисы сообщений. – М.: Б.и., 1977. – С.204-206.
49. Митин Ю.В. Трахеотомия и трахеостомия // Руководство по оториноларингологии. – М.: Медицина, 1997. – С.390-392.
50. Мітін Ю.В. Трахеотомія і трахеостомія // Оториноларингологія. – К.: Здоров'я, 1999. – С.319-321.
51. Мышкин Е.Н. Уход за ребенком после трахеотомии // Мед. сестра. – 1969. – №9. – С.25-26.
52. Мышкин Е.Н. Уход за детьми с трахеостомой // Фельдшер и акушерка. – 1970. – № 3. – С.53-54.
53. Осетров А.И. К казуистике инородных тел в верхних дыхательных путях и в пищеводе // Журн. ушных, носовых и горловых болезней. – 1924. – Т.1, № 10-12. – С.582-586.
54. Паутов Н.А. Angina laryngitis et tracheitis submucosa // Вестн. советской оториноларингологии. – 1934. – № 3. – С.191-196.
55. Перельман М.И. Хирургия трахеи. – М.: Медицина, 1972. – 207с.
56. Прокопьев Н.Я., Шевчук Э.А., Губин В.В. Уход за больными с трахеостомой // Мед сестра. – 1973. – №6. – С.49-50.
57. Протасевич Г.С., Ковалик П.В., Ковалик А.П., Говда О.В., Глух Є.В. Ускладнення під час трахеотомії // Шпитальна хірургія. – 2000. – № 4. – С.143-146.
58. Рожинская И.А., Чарторижский Н.А., Яковчук Л.В. Экспериментальное обоснование лекарственной профилактики острых воспалительных явлений и рубцовых деформаций трахеостомы // Журн. ушных, носовых и горловых болезней. – 1976. – № 4. – С.89-90.
59. Розенблат М.С. Демонстрация трахеотомической трубки, извлеченной из правого бронха // Журн. ушных, носовых и горловых болезней. – 1928. – Т.5, № 9-10. – С.605.
60. Селезнев К.Г., Ашур Набиль, Окунь О.С. Новый способ наложения стойкой трахеостомы // Журнал вушних, носових і горлових хвороб. – 2002. – № 3. – С.39-43.
61. Селезнев К.Г., Ашур Набиль, Окунь О.С. Клиническое обоснование терминов „стойкая” и „фиксированная” трахеостома // Журнал вушних, носових і горлових хвороб. – 2002. – № 4. – С.44-48.
62. Смирнова Л.Г. Редкое осложнение трахеотомии // Вестн. хирургии. – 1969. – Т.103, № 11. – С.153.
63. Соколов В.Д. Два случая извлечения инородных тел из дыхательных путей у детей // Врач. газета. – 1912. – № 21. – С.829.
64. Соколова Н.З. Осложнения при трахеотомии у детей острыми стенозирующими трахеобронхитами // Вестн. оториноларингологии. – 1969. – № 1. – С.70-74.
65. Сурукчи С.Г. Демонстрация большой величины кости, удаленной из подсвязочного пространства и трахеотомической трубки, удаленной из левого бронха // Рус. отоларингология. – 1927. – № 4. – С.409.
66. Тарасов Д.И. Острые стенозы гортани и трахеи. – М.: Медицина, 1965. – 146с.
67. Тарасов Д.И. Причины длительного канюленосительства у детей и методы его устранения // Вестн. оториноларингологии. – 1969. – № 5. – С.3-10.
68. Трутнев В.К. Трахеотомия. – М.: Медгиз, 1954. – 190с.
69. Тышко Ф.А. Профилактика осложнений трахеотомии // Журн. ушных, носовых и горловых болезней. – 1978. – № 2. – С.47-52.
70. Тэодорович Е., Навроцка-Ярошова Б. Ранние осложнения после трахеотомии у хирургических больных // Экспериментальная хирургия и анестезиология. – 1971. – № 5. – С.86-88.
71. Углов Ф.Г., Страшнов В.И., Учваткина М.К. Трахеостомия в хирургической клинике // Вестн. хирургии. – 1963. – Т.91, № 12. – С.19-27.

72. Федоров М.И. О скоростижной смерти трахеотомированных больных // Казанс. мед. журн. – 1962. – №1. – С.75-76.
73. Фейгин Г.А., Тихомирова Н.Н., Егоров В.И. К показаниям и методике наложения стойкой трахеостомы // Журн. ушных, носовых и горловых болезней. – 1969. – № 6. – С.94-95.
74. Фейгин Г.А. Стойкая трахеостома (показания, методика выполнения и особенности послеоперационного лечения) // Журн. ушных, носовых и горловых болезней. – 1978. – № 1. – С.28-33.
75. Фейгин Г.А., Кадыров М.М. К методике формирования стойкой бесканюльной трахеостомы при ларингоэктомии // Вестн. оториноларингологии. – 1981. – № 3. – С.77-80.
76. Фейгин Г.А., Кадыров М.М. К вопросу о причинах неудач при формировании стойкой бесканюльной трахеостомы // Здравоохр. Киргизии. – 1981. – № 4. – С.35-39.
77. Фот Я.Ф. Кровотечение из плечевого ствола после трахеостомии // Клини. хирургия. – 1988. – №10. – С.53-54.
78. Цветков Э.А. Постинтубационные гранулемы гортани у ребенка 2 лет // Журн. ушных, носовых и горловых болезней. – 1989. – № 3. – С.68-69.
79. Чиж Г.И. Способ формирования бесканюльной трахеостомы после экстирпации гортани // Вестн. оториноларингологии. – 2000. – № 2. – С.50-51.
80. Чирешкин Д.Г., Зенгер В.Г., Маленкович Э.Г. Хроническое трахеальное канюленосительство и проблемы деканюляции в детском возрасте // Вестн. оториноларингологии. – 1988. – № 2. – С.3-8.
81. Шахсуварян С.Б. Аррозивное кровотечение из общей сонной артерии как позднее осложнение трахеотомии и лучевой терапии // Вестн. оториноларингологии. – 1983. – №5. – С.82-83.
82. Эскин Д.А. Инородные тела дыхательных путей // Журн. ушных, носовых и горловых болезней. – 1928. – Т.5, № 5-6. – С.370-372.
83. Adams W.S. A case of tracheal obstruction by an endotracheal keloidal papilloma, following tracheostomy for neonatal laryngeal insufficiency. Excision after five years of tracheostomy life // J. Laryng.–1961.–Vol.75, № 9.–P.841-851.
84. Debain J.J., Freyss G., Amsaleg A. L'intubation laryngo-tracheale prolongee. Complications et sequelles // Cah. Oto-rhino-laryng.–1970.–Vol.5, № 1.–P.13-35.
85. Demaldent J.-E. Complications stenosantes de la tracheotomie et de l'intubation tracheale en reanimation respiratoire // Vie med.–1970.–Vol.51, № 11.–P.1631-1640.
86. Gnanapragasam A. Fatal Haemorrhage from the Innominate Artery Complicating Tracheostomy // J. Laryng.–1975.–Vol.89, № 8.–P.853-856.
87. Hawkins D.B., Williams E.H. Tracheostomy in Infants and Young Children // Laryngoscope (St. Louis).–1976.–Vol.86, № 3.–P.331-340.
88. Hughes M., Kirchner J.A., Branson R.J. A Skin-lined Tube as a Complication of Tracheostomy // Arch. Otolaryng.–1971.–Vol.94, № 6.–P.568-570.
89. Jehmlich H., Kornmesser H.-J. Fehler und Gefahren bei der Tracheotomie // Laryng. Rhinol. – 1976. – Bd.55, № 4. – S.309-315.
90. Kornmesser H.-J. Über die Tracheotomie im Kindesalter und konsekutive Stenosen // HNO (Berl.). – 1972. – Bd.20, № 5. – S.136-139.
91. Mayer J. Tracheotomia inferior, tödliche Arrosionsblutung aus der Arteria anonyma // Mschr. Ohrenheilk. – 1956. – № 6. – S.369-372.
92. Mounier-Kuhn P., Rebattu J.-P., Nivelon G., Lesne G., Cotton J.B. A propos des stenoses tracheales post-tracheotomiques // Ann. Otolaryng. (Paris). – 1964.–Vol.81, № 3.–P.111-117.
93. Reading P. Some post-operative hazards in tracheostomy on infants // J. Laryng. – 1958. – Vol.72, № 10. – P.785-798.
94. Van Eyck M., De Clerq F. Resection tracheale pour stenose // Acta oto-rhino-laryng. belg. – 1961. – Vol.15, № 6. – P.558-564.
95. Weissman B.W. Tracheo-innominate Artery Fistula // Laryngoscope (St. Louis). – 1974. – Vol.84, №2. – P.205-209.

Надійшла до редакції 03.02.06.

© Г.С. Протасович, І.В. Мальована, Е.В. Савчук, 2006