

Особливості проведення трахеотомії при оперативному лікуванні онкостоматологічних хворих

Peculiarities of Tracheotomy During Surgical Treatment of Patients with Dental Oncology Diseases

**Центіло В.Г., д.мед.н., проф.,
Хрипаченко І.А., д.мед.н., проф.,
Удод О.А., д.мед.н., проф.**

Донецький національний медичний
університет ім. М. Горького МОЗ України,
Краматорськ
Tsentilo V.H., Khrupachenko I.A., Udod O.A.
M. Gorky Donetsk National Medical University,
Kramatorsk

Адреса для кореспонденції:
Центіло Віталій Григорович
e-mail: vitaliy.tsentilo@mail.ru

Мета: Визначити особливості проведення трахеотомії та окремих її етапів у хворих на злоякісні пухлини щелепно-лицевої ділянки за різних клінічних ситуацій. **Методи:** Протягом 10 років спостерігали 1497 хворих на злоякісні пухлини щелепно-лицевої ділянки з різною локалізацією та розмірами первинної пухлини, а також її регіонарних метастазів. 87 пацієнтам проводили різні, залежно від локалізації і поширеності пухлин, оперативні втручання на первинній пухлині з порушенням скелетної фіксації язика в поєднанні з різними методиками лімфаденектомії, що обирали за показаннями. У 33 хворих виконали трахеотомію, у 5 хворих трахеотомію проводили у зв'язку з наростаючою дихальною недостатністю, зумовленою стисканням гортаноглотки і гортані неоперабельною пухлиною, яка збільшувалася, або її метастазом. **Результати:** Визначені показання, можливість та необхідність проведення трахеотомії для забезпечення прохідності верхніх дихальних шляхів в операційному і післяопераційному періодах, а також особливості виконання її етапів залежно від клінічних ситуацій. Обґрунтовано доведено переваги використання трахеотомії за Бйорком. **Висновки:** Для оперативного лікування злоякісних пухлин щелепно-лицевої ділянки за локалізації первинної пухлини в ділянці кореня язика, а також у зв'язку з виконанням операцій, що порушують кісткову фіксацію язика, показано проведення трахеотомії для інтубації трахеї через трахеотомічний отвір, щоб забезпечити ендотрахеальний наркоз. При виконанні операцій з метою лікування регіонарних метастазів злоякісних пухлин щелепно-лицевої ділянки, у разі, якщо після операції на первинній пухлині під час загоєння післяопераційної рани і рубцювання відбувся зсув гортані, деформувалася голосова щілина, виникли обмеження рухомості надгортанника, необхідно проводити трахеотомію, технологія та етапи якої відрізняються рядом особливостей, що залежать від клінічної ситуації.

Ключові слова: злоякісні пухлини щелепно-лицевої ділянки, регіонарні метастази, оперативне лікування, лімфаденектомія, трахеотомія.

Purpose: To identify the peculiarities of tracheotomy and its stages in patients with malignant tumors of maxillo-facial area in different clinical situations. **Methods:** 1497 patients with malignant tumors of the maxillofacial area with a variety of localization and size of the initial tumor and its regional metastases were observed during 10 years. In 87 patients were made different types of surgical treatment on the initial tumor, depending on the location and spread of tumors, with violation of the tongue skeletal fixation combined with various techniques of lymphadenectomy according to indications. In 33 patients we had to perform a tracheotomy. In 5 patients tracheotomy was performed because of increasing respiratory insufficiency caused by compression of the larynx and laryngopharynx with growing inoperable tumors or their metastases. **Results:** Indications, the possibility and necessity of tracheotomy to ensure the patency of the upper airway in the operative and postoperative period were defined, as well as features of its stages performance depending on the clinical situation. Advantages of tracheotomy by Björk are proven. **Conclusions:** For the surgical treatment of malignant tumors of the maxillofacial area with the location of the initial tumor in the tongue area and in connection with operations that violate the bone fixation of the tongue tracheal intubation through tracheotomic hole for endotracheal anesthesia is indicated. During surgical treatment of regional metastases in cases when after previously performed surgery on the initial tumor deformation of laryngopharynx, larynx or violation of epiglottis mobility occurred, it is necessary to conduct tracheotomy, which technology and stages differ by several features, depending on the clinical situation.

Key words: malignant tumors of maxillofacial area, regional metastases, operative treatment, lymphadenectomy, tracheotomy.

ВСТУП

Внаслідок значної травматичності і тривалості оперативне лікування первинних злоякісних пухлин щелепно-лицевої ділянки (ЩЛД) та їх регіонарних метастазів, здебільшого, виконують під ендотрахеальним наркозом [1–3]. У разі вільної прохідності дихальних шляхів проводять інтубацію трахеї. Однак досить часто у зв'язку зі стисканням рото-, гортаноглотки і гортані місцево поширеними неоперабельними пухлинами, необхідністю анестезіологічного забезпечення наркозного періоду у хворих з локалізацією пухлин у ділянці кореня язика, дистальних відділів дна порожнини рота, бічної стінки глотки, а також можливістю розвитку післяопераційних ускладнень у хворих з істотно порушеною кістковою фіксацією язика внаслідок оперативного втручання, актуальності набуває питання забезпечення прохідності верхніх дихальних шляхів, зокрема за допомогою трахеотомії [4–6]. Мета роботи – визначити особливості проведення трахеотомії та окремих її етапів у хворих на злоякісні пухлини щелепно-лицевої ділянки за різних клінічних ситуацій.

МАТЕРІАЛ І МЕТОДИ

Протягом 10 років (з 1987 до 1996) спостерігали 1497 хворих на злоякісні пухлини ЩЛД, які перебували на лікуванні в клініці щелепно-лицевої хірургії Донецького національного медичного університету ім. М. Горького. У 87 хворих провели різні, залежно від локалізації і поширеності пухлин, оперативні втручання на первинній пухлині з порушенням скелетної фіксації язика в поєднанні з різними методиками лімфаденектомії, обраними за показаннями. У 33 хворих (38%) виконали трахеотомію. Ще 5 хворим трахеотомію проводили з огляду на наростаючу дихальну недостатність,

викликану стисканням гортаноглотки і гортані неоперабельною пухлиною, яка збільшувалася, або її метастазом. Розподіл хворих за статевою ознакою (33 чоловіки і 5 жінок) відповідав статистично встановленому співвідношенню показників частоти ураження злоякісними пухлинами ЩЛД, тобто кількість чоловіків перевищувала кількість жінок у співвідношенні 6,6:1. Середній вік чоловіків становив 52 ± 1 рік, жінок – 59 ± 2 роки. У 19 випадках трахеотомію виконали традиційним способом з поздовжнім розтином трьох трахеальних кілець, у 14 випадках застосовували трахеотомію за Бйорком, крім того, у 5 випадках за неоперабельних пухлин – розроблені нами, залежно від положення трахеї (типового, загрудинного або забічного), три способи дефінітивної клаптевої трахеотомії.

Оперативне лікування 87 хворих проводили у випадку такої локалізації пухлин:

1. Корінь язика, а також поширення пухлини на його рухому частину або дистальні відділи дна порожнини рота (оперативне втручання проведено у 38 хворих, у 14 з них – трахеотомію). Необхідність проведення трахеотомії в цій клінічній ситуації викликана тим, що при ларингоскопії під час інтубації, якщо пухлина локалізована на спинці язика, травми не уникнути, що сприяє подальшому поширенню пухлинного процесу. Виникає також загроза кровотечі з пухлини безпосередньо в ділянці входу в гортань з аспірацією крові і подальшими ускладненнями. Крім того, деформація кореня язика, бічної стінки глотки, зміщення надгортанника створюють технічні труднощі для інтубації трахеї. До того ж, інтубаційна трубка в операційній ділянці і, головним чином, обтуруючий рото- і гортаноглотку марлевий тампон, обмежують візуальний контроль операційного поля, дії хірурга, можливість виконання

операції в повному обсязі, створюючи умови для додаткового інфікування операційного поля. Якщо пухлинна виразка не поширювалася на спинку язика і дані непрямой ларингоскопії дозволяли виключити її травмування при інтубації трахеї, що спостерігали у більшості хворих, то трахеотомію не застосовували. Інтубаційну трубку виймали після відновлення рефлексивної ковтання і пробудження хворого від наркотичного сну з пильним післяопераційним спостереженням.

2. Передній відділ дна порожнини рота і підборіддя (оперативно лікували 30 хворих, 11-м проводили трахеотомію). Під час формування блоку тканин, що підлягали видаленню, крім тканин дна порожнини рота, до нього включали також кінцевий відділ язика (або всю його рухому частину) та альвеолярний відросток нижньої щелепи (або весь відділ підборіддя). У такому випадку порушується структурна фіксація язика – він западає і, переміщуючи назад надгортанник, закриває вхід до гортані. Тому після видалення блоку тканин для запобігання западанню язика ушивали куксу підборідно-під'язикового м'яза, яка залишилася на збереженій частині язика, з куксою підборідно-під'язикового м'яза, що залишилася на під'язиковій кістці. Додатково язик фіксували за допомогою ушивання до слизово-окісного клаптя, який попередньо відшарували з вестибулярної поверхні альвеолярного відростка (якщо поширеність пухлини дозволяла зберегти цей клапоть). При можливості збереження кісткового містка по нижньому краю підборіддя, його використовували як блок для додаткової фіксації язика до кукси передніх черевець двочеревцевого м'яза за допомогою автотрансплантата з широкої фасції стегна. При значних дефектах переднього відділу під'язикової ділянки, в разі неможливості їхнього усунення способом переміщення країв рани

після додаткових розрізів у поєднанні зі слизово-окісним клаптем з вестибулярної поверхні підборіддя, в порожнину рота переміщували шкірно-м'язово-фасціальні клапті, взяті з шиї уздовж грудинно-ключично-соскоподібного м'яза, або надалі усували дефект тканин з використанням філатовського стебла. Трахеотомію проводили не в усіх випадках. При необхідності видалення всього відділу підборіддя щелепи разом з прилеглими тканинами, а іноді і зі шкірою, операцію завершували накладенням трахеостоми. Особливістю трахеотомії, виконуваної у схожих випадках, було те, що проводили її наприкінці операції при наявності в трахеї інтубаційної трубки (так звана «контрольована трахеотомія»), що потребує підвищеної уваги.

3. Дистальний відділ дна порожнини рота з поширенням пухлини на гілку нижньої щелепи та медіальний крилоподібний м'яз (прооперовано 17 хворих, у 6 виконували трахеотомію). Проведення трахеотомії було необхідним у випадках, якщо пухлина проростала медіальний крилоподібний і жувальний м'язи, спричиняючи обмеження відкривання рота і неможливість інтубації трахеї. У двох випадках трахеотомію проводили у зв'язку з невдалими спробами інтубації трахеї, зумовленими зміщенням гортані і деформацією голосової щілини після попереднього оперативного втручання. Трахеотомія була необхідна для виконання операції лімфаденектомії на протилежній від первинної пухлини стороні шиї. Попередньо на стороні ураження виконували резекцію язика, дна порожнини рота, бічної стінки глотки, нижньої щелепи, лімфаденектомію. Під час загоєння і рубцювання післяопераційної рани відбувся зсув гортані, деформація голосової щілини, обмеження рухомості надгортанника, що унеможливило інтубування трахеї. Трахеостомічну канюлю у цих хворих

вийняли на 4–5 день після операції, впевнившись у нормальній прохідності дихальних шляхів.

Окрім вищеописаних клінічних випадків, трахеотомію проводили ще у 2 хворих, у яких під час резекції нижньої щелепи разом з тканинами дна порожнини рота і ділянкою бічної стінки глотки, відбулася екстубація трахеї, а спроби реінтубації були безуспішними. У 5 випадках хворим із неоперабельними місцево поширеними пухлинами або їх неоперабельними метастазами виконали дефінітивну трахеотомію у зв'язку з обструкцією верхніх дихальних шляхів внаслідок тиску пухлини або метастазів на гортань, а також через збільшення обсягу кореня язика та ураження його скелетних м'язів, що зумовлено ростом пухлини.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

На підставі клінічного досвіду проведення трахеотомії при оперативному лікуванні злоякісних пухлин ЩЛД та їх регіонарних метастазів автори проаналізували та узагальнили отримані клінічні результати, запропонували деякі методологічні підходи та описали особливості виконання схожих втручань залежно від клінічної ситуації.

Розглянемо техніку виконання трахеотомії та окремих її етапів. Положення хворого при виконанні планової трахеотомії має бути таким, щоб забезпечити максимальне розгинання шиї, що сприяє підтягуванню трахеї догори, наближенню до шкіри і певної фіксації. Для досягнення оптимального результату рекомендоване положення хворого лежачи на спині з валиком під лопатками і максимально закинутою головою. Ідеальні умови для трахеотомії, якщо її виконують після завершення дисекції шиї в блоці з первинним осередком при наявності інтубаційної трубки у трахеї («контро-

льована трахеотомія») для забезпечення прохідності верхніх дихальних шляхів у післяопераційному періоді. Розріз шкіри проводять вертикально по середній лінії шиї. Необхідно стежити, щоби нижній кінець розрізу прилеглих тканин не опускався нижче яремної вирізки грудини. Слід пошарово розсікати тканини до трахеї при ретельному виконанні гемостазу, що сприяє належному орієнтуванню в рані. Необхідно також контролювати роботу асистента, що розводить краї рани гачками Фарабефа. Зусилля, прикладені асистентом, мають бути однаковими і спрямовуватись строго назовні та злегка догори, щоб не спричинити тиск на претрахеальні тканини. Перед введенням трахеостомічної канюлі необхідно закапати розчин анестетика в рану (ми використовували 3% розчин дикаїну) для запобігання трахеовагальному рефлексу. Слід відзначити, що кілька разів після закапування 3% розчину дикаїну припинялася кровотеча з розсіченої слизової оболонки трахеї.

У більшості випадків ми надавали перевагу нижній трахеотомії. В осіб із короткою і широкою шиєю та гіперплазією перешийка щитоподібної залози частіше виконували середню трахеотомію. Здебільшого при перетинанні перешийка щитоподібної залози кровотеч не спостерігали, за винятком випадків перетинання верхнього або нижнього країв. Але і в цих випадках зупинка кровотечі не викликала труднощів. Однак, після мобілізації і відшарування перешийка щитоподібної залози від передньої стінки трахеї в обидва боки від лінії розрізу його ранову поверхню ушивали кетгуттовими швами.

У разі планової трахеотомії слід обов'язково ретельно дослідити гемостаз перед розкриттям трахеї. При розтині трахеї в «сухій рані» хворий дихає спокійно і рівно через трахеос-

тому без кашльового рефлексу.

Необхідною умовою для розсічення кілець трахеї є її фіксація гострими однозубими гачками або ушивання передньої стінки трахеї і фіксація шовковою ниткою-тримачем. Раніше, виконуючи планову трахеотомію, ми ушивали трахею з обох боків від лінії передбачуваного розрізу, а нитки-тримачі згодом використовували для розведення країв трахеї під час введення і заміни трахеостомічної канюлі. В останні роки, у процесі планової трахеотомії, найчастіше за Бйорком, трахею ушивали по середній лінії, захоплюючи в лігатуру одне хрящове кільце, та фіксували трахеальний клапоть до поверхневої пластинки шийної фасції в нижньому куті рани. Відзначимо, що ніколи не користуємося трахеорозширювачем Труссо для введення трахеостомічної канюлі. При його застосуванні необхідно розводити краї трахеї на діаметр трахеостомічної канюлі, з додаванням показника товщини браншів трахеорозширювача та 1–2 мм для введення між ними канюлі. Тиск трахеорозширювача на краї розсіченої трахеї призводить до переломів хрящових кілець на межі рани трахеї (особливо в осіб похилого віку) і випинання задньої стінки трахеї у просвіт, що може спричинювати ушкодження задньої стінки трахеї під час введення канюлі. З огляду на це, для розведення країв трахеї надаємо перевагу користуванню нитками-тримачами. В цьому випадку краї рани трахеї не травмуються, а розводяться на меншу віддаль не тільки в боки, але і дещо вперед, щоб запобігти випинанню задньої стінки трахеї.

Оптимальні умови для введення трахеостомічної канюлі передбачає проведення трахеотомії за Бйорком, у цьому випадку краї трахеї розводити непотрібно, і в рані добре видно задню стінку трахеї, тобто введення канюлі практично не викликає трав-

мування трахеї, повністю перебуває під візуальним контролем і не створює жодних небезпек. Трахеостомічну канюлю слід надійно зафіксувати на шиї за допомогою марлевої смужки або товстої шовкової лігатури. При великому гортанно-трахеальному куті трахеостомічна канюля впирається в передню стінку трахеї, що спричиняє скарги хворих на утруднене дихання, може виштовхуватися з трахеї при рухах. Важко погодитися з рекомендаціями використовувати довші металеві канюлі у таких випадках [7]. Наші спроби зменшити довжину пластмасових канюль призводили до їхнього випадання. Найдоцільніше при цьому проводити трахеотомію за Бйорком без введення трахеостомічної канюлі. Одним з ускладнень трахеотомії є пневмомедіастинум, що може виникати у зв'язку з підвищеним внутрішньогрудним тиском і підсмоктуванням повітря по претрахеальній клітковині, що спостерігають при ургентних трахеотоміях на тлі форсованого вдиху. Однак підсмоктування повітря по клітковині навколо кукси перев'язаної і пересіченої внутрішньої яремної вени ми часто спостерігали у процесі радикальної шийної дисекції (операції Крайла) в умовах вільної прохідності верхніх дихальних шляхів, інтубації трахеї та апаратного дихання. У порожнину плеври повітря потрапляє із середостіння або при розриві альвеол за інспіраторної задишки.

Розвиток пневмомедіастинуму, пневмотораксу або підшкірної емфіземи після проведеної планової трахеотомії спостерігали за щільного ушивання шкірної рани навколо трахеостомічної канюлі. Рана трахеї завжди більша, ніж розмір введеної в неї трахеостомічної канюлі, і на видиху частково повітря проходить між канюлею і трахеєю. При щільно ушитій навколо канюлі шкірній рані частково повітря під час видиху нагнітається в рану і

поширюється під шкіру або по претрахеальній клітковині в середостіння, а відтак у плевральну порожнину. Тому не слід широко звільняти передню стінку трахеї від прикріплених до неї фасціальних пластин, а при середній трахеотомії – значно відшаровувати перешийок щитоподібної залози від трахеї. Ситуація ускладнюється при неналежному догляді за трахеостомічною канюлею, що викликає звуження її просвіту через налипання на стінки слизу і призводить до підвищення внутрішньогрудного тиску на видиху та різкого зниження на вдиху [8]. Незаперечні переваги у такому випадку має трахеотомія за Бйорком, яка забезпечує вільну прохідність повітря на вдиху та видиху, що зумовлене постійним зянням трахеостомічного отвору, значно більшого, ніж розмір трахеостомічної канюлі. Навіть випадання канюлі або obturaція слизом істотно не впливає на акт дихання. При повторній трахеотомії за Бйорком, яку виконали у трьох хворих, виявили, що викроєний під час попередньої операції клапоть із передньої стінки трахеї фіксувався рубцем у положенні, що зменшує просвіт трахеї. У зв'язку з цим, коли зникла необхідність у виконанні трахеотомії, трахеальний клапоть повертали на місце і фіксували кетгутовим швом у ділянці попередньо проведеного горизонтального розрізу між хрящовими кільцями трахеї.

Хворі після лімфаденектомії, на протилежному від первинної пухлини боці шиї, за раніше виконаної лімфаденектомії на боці ураження, потребують посиленої уваги у період закінчення лімфореї з рани і приростання шкірних клаптів. У зв'язку з різким порушенням лімфовідтоку, відбувається застій лімфи в органах і тканинах, які оточують операційне поле. В одного з цих хворих, попередньо двічі оперованого під ендотрахеальним наркозом, вже після приживлення шкірних клаптів і

зняття швів у палаті стався раптовий напад задухи. Трахеотомію виконано із запізненням. Під час автопсії виявили набряк слизової оболонки гортані, що закривав її просвіт.

З огляду на те, що за певний проміжок часу трахеотомічний отвір має здатність звужуватися, через що хворі змушені постійно користуватися канюльями, ми запропонували і застосували клаптеві методи дефінітивної трахеотомії, що забезпечують збереження сталого розміру трахеотомічного отвору [9]. Використовувані методи залежали від розташування трахеї:

звичайного, нижче яремної вирізки грудини або за бічного зміщення трахеї. Тривалий досвід застосування цих методів вказує на їх високу клінічну ефективність.

ВИСНОВКИ

Для оперативного лікування злоякісних пухлин щелепно-лицевої ділянки за локалізації первинної пухлини у ділянці кореня язика, а також як наслідок виконання операцій, що порушують кісткову фіксацію язика, показане проведення трахеотомії з метою

інтубації трахеї через трахеотомічний отвір для забезпечення ендотрахеального наркозу. При виконанні операцій для лікування регіонарних метастазів злоякісних пухлин щелепно-лицевої ділянки у разі, коли після виконаної на первинній пухлині операції в процесі загоєння післяопераційної рани і рубцювання відбувся зсув гортані, деформація голосової щілини, виникло обмеження рухомості надгортанника, необхідно проводити трахеотомію, технологія та етапи якої відрізняються рядом особливостей, що залежать від клінічної ситуації.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Адмиралієв Н.М. Возможности хирургического лечения местнораспространенного рака головы и шеи // *Клінічна хірургія*. – 2001. – №4. – С. 37–39.
2. Процьк В.С. Опухоли органов головы и шеи / Под ред. С.А. Шалимова, Ю.А. Гриневица, Д.В. Мясоедова // *Справочник по онкологии*. – Киев, 2000. – С. 215–235.
3. Pradier O., Hummers-Pradier E., Gaci Z. Retrospective analysis of results of treatment of 91 oral cavity cancers from 1982 to 1992 // *Cancer Radiother.* – 2000. – Vol. 4, №1. – P. 32–39.
4. Злокачественные новообразования в Санкт-Петербурге в 1996 году (заболеваемость, смертность, летальность, выживаемость). Статистический ежегодник ПРР / Под ред. В.М. Мерабишвили. – СПб., 1999. – 219 с.
5. Федяев И.М., Байриков И.М., Белова Л.П. Злокачественные опухоли челюстно-

- лицевой области. – М.: Медицинская книга; Н.-Новгород: НГМА, 2000. – 160 с.
6. Timar J., Csuka O., Remenar E. Progression of head and neck squamous cell cancer // *Cancer and Metastasis Reviews*. – 2005. – Vol. 24, №5. – P. 107–127.
7. Арапов Д.А., Исаков Ю.В. Трахеостомия в современной клинике. – М.: Медицина, 1974. – 103 с.
8. Центило В.Г. Трахеостомия плановая, ургентная и дефинитивная при опухолях, воспалительных процессах и травмах челюстно-лицевой области: техника, способы, ошибки и осложнения // *Вісник стоматології*. – 1994. – №1. – С. 46–49.
9. Центило В.Г. Варианты дефинитивной трахеостомии у больных с неоперабельными злокачественными опухолями челюстно-лицевой области // *Вісник стоматології*. – 2000. – №2. – С. 21–23.

REFERENCES

1. Admiraliev, N.M. (2001). *Vozmozhnosti hirurgicheskogo lechenija mestnorasprostranennogo raka golovy i shei*. *Klinichna hirurgija*, 4, 37–39 (in Russian).
2. Procyk, V.S. (2000). *Opuholi organov golovy i shei*. Pod red. Shalimova, S.A., Grinevicha, Ju.A., Mjasoedova, D.V. *Spravochnik po onkologii*. Kiev (in Russian).
3. Pradier, O., Hummers-Pradier, E., Gaci, Z. (2000). Retrospective analysis of results of treatment of 91 oral cavity cancers from 1982 to 1992. *Cancer Radiother*, vol. 4, 1, 32–39 (in English).
4. *Zlokachestvennye novoobrazovaniya v Sankt-Peterburge v 1996 godu (zabolevaemost', smertnost', letal'nost', vyzhivaemost')* (1999). Statisticheskij ezhegodnik PRR. Pod red. Merabishvili, V.M. SPb. (in Russian).
5. Fedjaev, I.M., Bajrikov, I.M., Belova, L.P. (2000). *Zlokachestvennye opuholi cheljjust-*

- no-licevoj oblasti*. M.: Medicinskaja kniga; N.-Novgorod: NGMA (in Russian).
6. Timar, J., Csuka, O., Remenar, E. (2005). Progression of head and neck squamous cell cancer. *Cancer and Metastasis Reviews*, vol. 24, 5, 107–127 (in English).
7. Arapov, D.A., Isakov, Ju.V. (1974). *Traheostomija v sovremennoj klinike*. M.: Medicina (in Russian).
8. Centilo, V.G. (1994). Traheostomija planovaja, urgentnaja i definitivnaja pri opuholjah, vospalitel'nyh processah i travmah cheljjustno-licevoj oblasti: tehnika, sposoby, oshibki i oslozhnenija. *Visnik stomatologii*, 1, 46–49 (in Russian).
9. Centilo, V.G. (2000). Varianty definitivnoj traheostomii u bol'nyh s neoperabel'nymi zlokachestvennymi opuholjami cheljjustno-licevoj oblasti. *Visnik stomatologii*, 2, 21–23 (in Russian).

Стаття надійшла в редакцію 10 листопада 2016 року