

# ФУНКЦІОНАЛЬНІ РОЗЛАДИ ОРГАНІВ РОТОВОЇ ПОРОЖНИНИ ТА ЇХ УСУНЕННЯ ЗА ДОПОМОГОЮ ПЛАСТИКИ У ХВОРИХ НА РАК РОТОВОЇ ПОРОЖНИНИ ТА РОТОГЛОТКИ

**А. О. Кушта, С. М. Шувалов**

Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова, м. Вінниця, Україна

Пухлини ротової порожнини та ротоглотки за поширеністю займають високі позиції. Одним із методів лікування є хірургічний, який призводить до об'ємних післяопераційних дефектів. Тому перед хірургом завжди стоїть вибір реконструкції для відновлення чи збереження функції органів ротової порожнини.

**Мета дослідження** – оцінити порушення жування, ковтання та ефективність їх усунення при різних видах пластики за допомогою жувальних показників та ультразвукового дослідження акту ковтання у хворих на рак ротової порожнини та ротоглотки.

**Матеріали та методи.** Дослідження проведено у 38 хворих на рак ротової порожнини та ротоглотки, у яких застосовані різні види пластик залежно від післяопераційного дефекту для відновлення функції органів ротової порожнини. Визначали жувальні показники та здійснювали ультразвукове дослідження акту ковтання до оперативного втручання та на 10-ту добу після нього. Ефективність відновлення акту ковтання при різних об'ємах післяопераційної втрати за даними УЗД розраховували за формулою:

$$\text{Ефективність методу} = \frac{(\sum_{i=1}^N \Delta_{i \text{ 10 день метод}})}{(\sum_{i=1}^N \Delta_{i \text{ 10 день аналог}})} \times 100\%,$$

де  $N$  – кількість факторів (показників),  $i = \overline{1,6}$

Статистичний аналіз здійснювали за допомогою програмного забезпечення Excel з пакетів Microsoft Office 2003, STATISTICA 5.5

**Результати.** При застосуванні жувальної проби виявлено, що втрата жувальної ефективності в післяопераційному періоді на 5-20 % притаманна усім хворим порівняно з показниками до операції. При ультразвуковому дослідженні акту ковтання в В- та М-режимах у хворих на рак ротової порожнини та ротоглотки в післяопераційному періоді виявлено зниження амплітуди скорочення м'язів надпід'язикової групи в повздовжній проекції, яке становило менше 35 % у В-режимі та 40 % – у М-режимі. Спостерігали зменшення показника в бічній проекції переднього черевця двочерецевого м'язу на боці локалізації пухлини під час ковтання у межах 17-20 %. Ці показники засвідчують про відновлення акту ковтання.

**Висновки.** Для відновлення функції органів ротової порожнини при післяопераційній втраті їх на 1/3 об'єму можливе закриття дефекту місцевими тканинами. При дефектах більше 1/3 об'єму необхідно застосовувати пластику регіонарними чи вільними клаптями на судинній ніжці, а при більш об'ємних дефектах, що включають кістки, рекомендовано застосування аутотрансплантату кістки у комбінації з вільним артеріалізованим трансплантатом.

## FUNCTIONAL DISORDERS OF ORGANS OF THE ORAL CAVITY AND THEIR ELIMINATION WITH THE HELP OF PLASTIC IN PATIENTS WITH CANCER OF THE ORAL CAVITY AND OROPHARYNX

**A. O. Kushta, S. M. Shuvalov**

National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsya, Ukraine

Tumors of the oral cavity and oropharynx occupy high positions in terms of prevalence. One of the methods of treatment is surgical, which leads to voluminous postoperative defects. Therefore, the surgeon always faces the choice of reconstruction to restore or preserve the functions of the oral cavity organs.

**The purpose of the study** – to evaluate chewing and swallowing disorders and the effectiveness of their elimination in various types of plastic surgery using chewing indicators and ultrasound examination of the swallowing act in patients with cancer of the oral cavity and oropharynx.

### Ключові слова:

рак, ротова порожнина, щелепно-лицева ділянка, щелепи, зуби, реконструкція.

Клінічна та експериментальна патологія 2024. Т.23, №3 (89). С. 23-29.

DOI 10.24061/1727-4338.XXIII.3.89.2024.04

E-mail:  
dr\_anna9@ukr.net

### Key words:

cancer, reconstruction, oral cavity, maxillofacial region, jaws, teeth.

Clinical and experimental pathology 2024. Vol.23, № 3 (89). P. 23-29.

**Materials and methods.** The study was conducted in 38 patients with cancer of the oral cavity and oropharynx, whom various types of plastics were applied to depending on the postoperative defect to restore the function of the oral cavity organs. Determination of chewing indicators and ultrasound examination of the swallowing act were used before the surgical intervention and on the 10th day after it. The effectiveness of restoring the act of swallowing at different volumes of postoperative loss according to ultrasound data was calculated by the formula:

$$\text{Method effectiveness} = \frac{(\sum_{i=1}^N \Delta_i \text{ 10 день метод.})}{(\sum_{i=1}^N \Delta_i \text{ 10 день аналог})} \times 100\%,$$

where  $N$  is the number of factors (indicators),  $i = (1..6)$ .

Statistical analysis was carried out using Excel software from Microsoft Office 2003 packages, STATISTICA 5.5

**The results.** When using the chewing test, it was found that the loss of chewing efficiency in the postoperative period by 5-20% is characteristic of all patients, compared to the indicators before the operation. During the ultrasound examination of the act of swallowing in B- and M-mode in patients with cancer of the oral cavity and oropharynx, a decrease in the amplitude of contraction of the muscles of the suprahyoid group in the longitudinal projection was found in patients with cancer of the oral cavity and oropharynx, which was less than 35% in B-mode and 40% in M-mode. There was a decrease in the indicator in the lateral projection of the anterior belly of the digastric muscle on the side of tumor localization during swallowing in a range of 17-20%. Therefore, these indicators indicate the restoration of the act of swallowing.

**Conclusions.** To restore the function of the oral cavity organs in case of postoperative loss of 1/3 of their volume, it is possible to close the defect with local tissues. For defects larger than 1/3 of the volume, it is necessary to plastic by regional or free flaps on the vascular pedicle, and for larger defects involving bones, the use of bone autograft in combination with a free arterialized graft is recommended.

## Вступ

Сучасним стандартним лікуванням раку ротової порожнини залишається хірургічне – видалення пухлини з частиною органу, що часто спричиняє значне післяопераційне функціональне порушення, яке може зберігатися протягом тривалого часу або стати постійним [1]. Закриття та відновлення післяопераційного дефекту є необхідними методами в лікуванні хворих на рак ротової порожнини для забезпечення нормальної функції ковтання [2]. Однак, незважаючи на те, що деякі автори повідомляли про непогані функціональні результати [3, 4, 5], інші виявили значне порушення ковтання у більшості пацієнтів, навіть у тих, реабілітація яких була задовільною [6], позаяк на тяжкість функціональних порушень впливає локалізація пухлини, обсяг хірургічної резекції та тип реконструкції. Резекція органів ротової порожнини може призвести до дисфагії, яка, у свою чергу, може спричинити відповідні ускладнення, як от аспіраційна пневмонія, недоїдання, зневоднення і навіть смерть [7].

Потенційно небезпечними ускладненнями у хворих на рак ротової порожнини та ротоглотки, що часто трапляються, визнані дисфагія, поширеність якої становить 12-75%, та аспірація – її поширеність коливається від 36 до 94% [8]. Gharzai et al. (2020) виявили, що у хворих на рак ротової порожнини та ротоглотки, які перенесли оперативне втручання та реконструкцію, основними прогностичними факторами виникнення дисфагії були похилий та старечий вік, чоловіча стать та променева терапія [9].

Крім того, різні межі резекції та методи реконструкції передбачають відновлення функції ковтання по-різному. Тому оцінка стану акту ковтання має важливе значення. Але є складнощі такої оцінки у зв'язку з недостатністю об'єктивних методів контролю. Порушення ковтання

оцінюється перш за все за суб'єктивними відчуттями хворого: боляче – не боляче; може ковтати чи ні; якої консистенції їжу може вживати. Також є клінічні методи дослідження (огляд м'якого піднебіння в спокої та під час фонації; визначення піднебінного та глоткового рефлексів; здійснення ковтального тесту) та інструментальні (відеорентгеноскопія та трансназальна фіброендоскопія) [10]. Однак виконання цих методик у хворих на рак ротової порожнини та ротоглотки досить складне у зв'язку з розташуванням пухлини, а іноді – з обмеженням відкриття рота, а в післяопераційному періоді у зв'язку з наявністю післяопераційної рани. Тому нами запропонований менш травматичний та більш доступний позаротовий метод дослідження акту ковтання – це методика ультразвукового дослідження.

## Мета дослідження

Оцінити порушення жування, ковтання та ефективність їх усунення при різних видах пластики за допомогою жувальних показників та ультразвукового дослідження акту ковтання у хворих на рак ротової порожнини та ротоглотки.

## Матеріали та методи дослідження

Дослідження проведено у 38 хворих з операбельним місцево-поширеним раком слизової ротової порожнини та ротоглотки I-IVa стадії, з можливістю оперативного видалення, без віддалених метастазів. Пацієнти знаходились на лікуванні у відділенні пухлин голови та шиї КНП «Подільського регіонального центру онкології Вінницької обласної ради» з 2016 по 2022 рр. Вік хворих коливався від 23 до 75, середній показник – 57,9±12,3 років. Серед пролікованих було 30 чоловіків (79%) і 8 жінок (21%).

Клінічна та експериментальна патологія. 2024. Т.23, № 3 (89)

Критерії виключення з дослідження: відмова пацієнта від участі в дослідженні, інше злоякісне новоутворення в анамнезі, тяжка супутня патологія, хворі IVb-с стадією з наявністю віддалених метастазів, які потребували лише паліативного лікування.

Усім хворим проводили комбіноване лікування, яке включало хірургічне, променеве чи хіміопроменеве втручання. Загалом місцево-поширений плоскоклітинний рак ротової порожнини є показанням до виконання комбінованих і розширених операцій, що призводять до значних функціональних порушень мовлення, ковтання, жування, дихання та косметичних дефектів обличчя. Проте узагальнених підходів у реконструктивній хірургії плоскоклітинного раку ротової порожнини не сформовано.

Нами, залежно від об'єму післяопераційного дефекту та відновлення функціональної активності органів ротової порожнини, застосовані різні види пластики: пластика місцевими тканинами (56 %) та регіонарними, відділеними артеріалізованими клаптями (44 %).

З метою оцінки функціональної активності органів ротової порожнини визначали жувальні показники та можливість ковтання до оперативного втручання та на 10-й день після операції. Жувальну пробу проводили за допомогою жувальних гумок Orophys Hue-check gum (Швейцарія), яка базується на змішуванні гумок двох кольорів за 20 жувальних рухів. Для оцінки жувальних показників застосовували програмне забезпечення, яке виконується протягом 24 годин.

Для дослідження ковтання нами розроблена і опрацьована власна методика ультразвукової оцінки акту ковтання. Показники визначали в положенні пацієнта лежачи у В- та М-режимах. Виконували повздовжнє та поперечне дослідження надпід'язикової групи м'язів, бічної проєкції переднього черевця двочеревцевого м'яза у стані спокою та під час ковтання, оцінювали підборідно-під'язикову відстань. Визначали амплітуду скорочення м'язів справа та зліва, що надає можливість порівняти їх синхронність і силу скорочення.

Ступінь відновлення акту ковтання при УЗД у хворих на рак ротової порожнини та ротоглотки розраховували за формулою:

$$\text{Ефективність методу} = \frac{(\sum_{i=1}^N \Delta_i \text{ 10 день метод.})}{(\sum_{i=1}^N \Delta_i \text{ 10 день аналог.})} \times 100\%$$

де  $N$  – кількість факторів (показників),  $i = \overline{1,6}$

При проведенні обстеження та лікування хворих керувались міжнародними та вітчизняними нормативно-правовими документами з біометричної етики: Женевською декларацією, Гельсінською декларацією Всесвітньої медичної асоціації з біомедичних досліджень, де людина є їхнім об'єктом (World Medical Association Declaration of Helsinki 1994, 2000, 2008), Міжнародним Кодексом медичної етики, Міжнародним керівництвом з етики біомедичних досліджень за участі людини, CIOMS (Женева, 1993 р.), Декларацією з відстоювання прав пацієнтів у Європі, ВООЗ (1994 р.), Конвенцією про захист прав і гідності людини у зв'язку із застосуванням досягнень біології та медицини (Рада Європи 1997 р.) з наступними «Додатковими протоколами», Наказом МОЗ України № 110 від 14.02.2012 р. «Інформована добровільна згода пацієнта на обробку персональних даних», що підтверджено висновком комісії з питань біоетики Вінницького національного медичного університету ім. М. І. Пирогова МОЗ України (протокол № 2 від 13 лютого 2023 р.).

Лікування хворих проводили відповідно до «Стандартів діагностики і лікування онкологічних хворих», зокрема клінічного протоколу надання медичної допомоги хворим із раком ротової порожнини і ротоглотки – Наказ МОЗ України № 247 від 28.03.2016 р. «Про внесення змін до наказу МОЗ України від 17.09.2007 р. № 554 «Про затвердження протоколів надання медичної допомоги за спеціальністю «Онкологія»», а також протоколами надання медичної допомоги хворим на злоякісні новоутворення, розробленими Національним інститутом раку, від 2011 року.

Статистичне опрацювання отриманих даних проводили за допомогою математичного статистичного методу на ПК програмного забезпечення Excel з пакетів Microsoft Office 2003, STATISTICA 5.5 (належить ЦНІТ ВНМУ ім. М. І. Пирогова, ліцензійний № АХХР910А374605FA).

#### Результати та їх обговорення

Проаналізовано зображення жувальних зразків 38 хворих до оперативного втручання та на 10-ту добу після операції (табл. 1).

Таблиця 1

#### Значення жувальних показників (ЖП) у хворих на рак ротової порожнини та ротоглотки за 20 жувальних циклів у динаміці (n=38, M±m)

ЖП, кластер-середній	Діагноз			
	Рак слизової ротоглотки (корінь язика, мигдалик, язичок)	Рак інших частин язика (бічна поверхня, передніх 2/3 язика)	Рак слизової оболонки дна ротової порожнини (передня, середня третина, альвеолярний відросток)	Рак слизової оболонки ротової порожнини суміжних ділянок (тверде піднебіння, щока)
До операції	0,86±0,03	0,72±0,08	0,68±0,09	0,88±0,05
10-та доба після операції	0,76±0,02	0,67±0,05	0,55±0,05	0,84±0,05

Аналізуючи отримані дані виявили, що у всіх хворих на рак ротової порожнини та ротоглотки спостерігалось зниження жувальних показників

після оперативного втручання. Зокрема, у хворих на рак слизової оболонки ротоглотки жувальний показник відповідав хорошему формуванню

болюсу і знаходився в діапазоні 0,79-0,88, втрата функціональної активності органів ротової порожнини становила 11 %. У хворих на рак інших частин отримані жувальні показники вказували на помірне формування харчового болюсу з діапазоном від 0,67 до 0,72. Втрата функціональної активності органів ротової порожнини у хворих становила 7 %. Однак, незважаючи на зниження цього показника, результати засвідчують про можливість змішування гумок на 10-ту добу. У хворих на рак слизової оболонки дна ротової порожнини (передня, середня третина, альвеолярний відросток) ці показники були найнижчими ще до оперативного втручання, що пов'язано з поширенням процесу на суміжні ділянки. Після проведеного лікування жувальний показник знаходився в діапазоні 0-0,72. Це пов'язано з об'ємними післяопераційними дефектами, при

яких виконувалася значна резекція м'яких тканин дна ротової порожнини та нижньої щелепи разом із зубами, після чого здійснювали відновлення дефектів. Відповідно хворі з цією патологією після оперативного втручання не могли повністю або хоча б частково змішувати жувальні гумки, що вказує на активну участь у формуванні харчового болюсу масиву м'яких та твердих тканин. Втрата функціональної активності органів ротової порожнини у хворих становила 19 %. Також відзначалось зниження функціональної активності органів ротової порожнини у хворих на рак суміжних ділянок на 5 %.

При дослідженні акту ковтання в динаміці за допомогою ультразвуку також спостерігали зменшення амплітуди скорочення м'язів у хворих усіх груп. Більш суттєве зниження показників відбувалося на боці оперативного втручання (табл. 2)

Таблиця 2

**Показники ультразвукового дослідження акту ковтання в В- та М-режимі у хворих на рак ротової порожнини та ротоглотки в динаміці (M±m, n=38)**

Показник	В-режим		М-режим	
	спокій	спокій	спокій	ковток
Підборідно-під'язикова відстань до операції, мм	39,7±3,5	9,1±0,9	9,1±0,9	31,02±3,8
різниця скорочення (%)	21,7		31,6	
Δ	8,62		4,97	
Підборідно-під'язикова відстань після операції, мм	39,8±3,6	8,6±1,0	8,6±1,0	32,6±4,2
різниця скорочення (%)	19,6		30,9	
Δ	7,81		4,75	
Поздовжній розмір надпід'язикової групи м'язів до операції, мм	8,6±0,8	7,1±0,5	7,1±0,5	11,6±1,0
різниця скорочення (%)	22,5		14,5	
Δ	2,95		1,63	
Поздовжній розмір надпід'язикової групи м'язів після операції, мм	8,2±1,0	6,8±0,4	6,8±0,4	10,3±1,1
різниця скорочення (%)	21,7		14,5	
Δ	2,84		1,54	
Довжина переднього черевця двочеревцевого м'язу в бічній проекції на боці без пухлини до операції, мм	7,1±0,5	8,7±0,8	7,2±0,3	8,7±0,8
різниця скорочення (%)	17,0		15,9	
Δ	1,67		1,46	
Довжина переднього черевця двочеревцевого м'язу в бічній проекції на боці без пухлини після операції, мм	6,8±0,5	6,8±0,4	8,4±0,8	8,0±0,7
різниця скорочення (%)	15,9		14,5	
Δ	1,54		1,54	
Довжина переднього черевця двочеревцевого м'язу в бічній проекції на боці розташування пухлини до операції, мм	6,7±0,8	6,7±0,6	8,1±0,7	7,9±0,7
різниця скорочення (%)	13,8		12,7	
Δ	1,32		1,43	
Довжина переднього черевця двочеревцевого м'язу в бічній проекції на боці розташування пухлини після операції, мм	6,2±0,8	6,3±0,6	7,8±0,7	7,1±0,8
різниця скорочення (%)	13,8		13,6	
Δ	1,32		1,41	

Перед лікуванням та оперативним втручанням різниця показника «підборідно-під'язикова відстань» становила 8,6 мм, що відповідало показникам при нормальному акті ковтання – 8-12 мм. На 10-ту добу після видалення пухлини і проведеного лікування цей показник знизився до 7,8 мм. При аналізі показника «поздовжній розмір надпід'язикової групи м'язів» у хворих на рак ротової порожнини та ротоглотки до лікування виявлено зниження амплітуди скорочення м'язів під час акту ковтання на 12,5 %. При нормальному акті ковтання скорочення м'язів було  $\geq 35\%$  їх розміру у спокої. Після проведеного оперативного втручання та реконструктивного відновлення цей показник

майже не змінився – 21,7 %. Аналізуючи результати даних показника «довжина переднього черевця двочеревцевого м'язу в бічній проекції на стороні без пухлини» до лікування, виявлено незначне зниження до 17 %. При нормальному акті ковтання відсоток скорочення становив  $\geq 17\%$ . На 10-ту добу показник не змінився і становив 16,9 %. Показник «довжина переднього черевця двочеревцевого м'язу в бічній проекції на боці розташування пухлини» до лікування теж був нижчим від норми та від цього показника на боці без пухлини і становив 13,8 %. На 10-ту добу після операції цей показник достовірно не змінився стосовно вихідних даних і становив 13,8 %.

Подібні зміни спостерігали при реєстрації показників ультразвукового дослідження функціональної активності м'язів під час акту ковтання в М-режимі. Виявлено зниження амплітуди скорочення м'язів надпід'язикової групи в повздовжній проекції у хворих на рак ротової порожнини та ротоглотки до оперативного втручання, яке становило 31,6 % (при нормальному акті ковтання –  $\geq 40$  %). На 10-ту добу цей показник залишався зниженим, проте менш суттєво (30,9 %).

При аналізі показника «довжина переднього черевця двочервцевого м'яза в бічній проекції на боці без пухлини» до лікування теж виявлено зниження скорочення м'язів, яке становило 14,5 %. При нормальному акті ковтання відсоток скорочення був  $\geq 20$  %. На 10-ту добу він не змінився стосовно вихідних показників (становив 14,5 %).

Показник «довжина переднього черевця двочервцевого м'яза в бічній проекції на стороні розташування пухлини» до лікування теж був зниженим і становив 12,7 %. Однак суттєві зміни цього показника спостерігали на 10-ту добу після операції, (скорочення м'язів становило 13,6 %).

Отже, при індивідуальному виборі реконструкції залежно від об'єму післяопераційного дефекту, на 10-ту добу після операції різниця показників скорочень м'язів ротової порожнини у спокої та під час ковтання майже відповідала вихідним показникам до оперативного втручання. Це засвідчує, що у хворих на рак ротової порожнини та ротоглотки на 10-ту добу післяопераційного періоду акт ковтання відновився і такі хворі могли перейти із зондового харчування на самостійне.

Дослідження показали, що віддалені та вільні артеріалізовані клапті можуть задовільно відновити функцію ковтання. Завдяки прогресу в техніці мікрохірургії сьогодні можливі більш обширні резекції. Встановлено, що порушення ковтання пов'язані з такими факторами, як розміри пухлини (III-IV стадії проти II стадії) і резекції основи язика та м'якого піднебіння [11]. На відміну від цього твердження, у наших дослідженнях розмір пухлини (III-IV стадії проти I-II стадії) не був пов'язаний із дисфагією. На наш погляд, розмір пухлини не має значення, оскільки реконструкція вільними артеріалізованими клаптями забезпечує хороші результати навіть у випадках III-IV стадії. На сьогодні це найкращий із можливих методів реконструкції, незважаючи на те, що він не відновлює передопераційні показники жування та ковтання.

Поки трансплантація язика не стане альтернативою, ми не зможемо досягти фізіологічного відновлення функції язика після тотальної або субтотальної глосектомії, але, принаймні, вільні артеріалізовані клапті повинні бути розроблені так, щоб мінімізувати скорочення залишкової функціональної тканини [12].

Встановлено, що коли глосектомія залишає більше 33 % початкової мускулатури язика, наголос слід робити на підтримці рухливості частини язика, що залишилася, за допомогою тонкого клаптя, а коли

залишається менше 33 % язика, реконструкція переходить до відновлення маси для забезпечення контакту кінчика язика з піднебінням. Серед вільних артеріалізованих клаптів для реконструкції дефектів язика пріоритетними є радіальний або ліктьовий клапоть при часткових глосектоміях, радіальний або передньолатеральний перфоратор стегна для геміглосектомій і передньолатеральний перфоратор стегна для глосектомій. Показано, що резекція передньої частини язика та дна ротової порожнини зменшує рухливість усього язика та обмежує підняття кінчика до піднебіння. Для реконструкції дефектів, пов'язаних із видаленням пухлини, рекомендована надмірна корекція зі збільшенням об'єму клаптя на 20-40 %, який у подальшому зменшується. Відзначено, що коли реконструйований язик є випуклим (верхня частина реконструйованого язика в ідеалі повинна торкатися твердого піднебіння), функція ковтання є кращою, ніж у тих, у кого плоский язик. Отже, при реконструкції язика використання широких і товстих клаптів, таких як передньолатеральний клапоть стегна, є кращим, ніж більш тонкі, наприклад, вільні артеріалізовані клапті передпліччя, переважно у худорлявих осіб.

За даними літератури, передня або розширена резекція нижньої щелепи є незалежним предиктором порушення ковтання, що можна частково пояснити, тим, що надпід'язикові м'язи прикріплюються до передньої частини нижньої щелепи, а резекція нижньої щелепи запобігає руху під'язикової кістки вгору і вперед [8]. Однак у нашому дослідженні резекція передньої частини нижньої щелепи або навіть гемімандибулектомія не були пов'язані з порушенням функції ковтання. Це можна пояснити тим, що всі нижні щелепи були негайно реконструйовані, а надпід'язикові м'язи були закріплені на малоомілкових або лопаткових клаптях, які використовували при реконструкції.

Це дослідження показує, що порушення жування та дисфагію у хворих на рак ротової порожнини та ротоглотки, яким проводиться резекція тканин ротової порожнини з реконструкцією, можна оцінити за допомогою жувальних показників та ультразвукового дослідження акту ковтання.

Наші результати засвідчують, що метод реконструкції має великий вплив на жування та ковтання. Коли є відповідні альтернативи способу реконструкції, завжди слід вибирати підхід, який зменшує дисфагію до мінімуму.

## Висновки

1. Для відновлення функції органів ротової порожнини при післяопераційній втраті 1/3 їх об'єму можливе закриття дефекту місцевими тканинами.

2. При дефектах більше 1/3 об'єму необхідно застосовувати пластику регіонарними чи вільними клаптями на судинній ніжці, а при більш об'ємних дефектах, що включають кістки, рекомендовано застосування ауто трансплантату кістки у комбінації з вільним артеріалізованим трансплантатом, що підтверджується кращими результатами функціональних методів дослідження.

**Перспективи подальших досліджень**

У подальшому планується порівняння ефективності застосування різних видів вільних артеріалізованих клаптів із метою відновлення функціональної активності ротової порожнини.

**Список літератури**

- Hasegawa T, Yatagai N, Furukawa T, Wakui E, Saito I, Takeda D, et al. The prospective evaluation and risk factors of dysphagia after surgery in patients with oral cancer. *J Otolaryngol Head Neck Surg* [Internet]. 2021[cited 2024 Nov 20];50(1):4. Available from: [https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7830751/pdf/40463\\_2020\\_Article\\_479.pdf](https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7830751/pdf/40463_2020_Article_479.pdf) doi: 10.1186/s40463-020-00479-6
- Ohkoshi A, Ogawa T, Nakanome A, Ishida E, Ishii R, Kato K, et al. Predictors of chewing and swallowing disorders after surgery for locally advanced oral cancer with free flap reconstruction: A prospective, observational study. *Surg Oncol*. 2018;27(3):490-4. doi: 10.1016/j.suronc.2018.05.029
- Zhang J, Wu HY, Lu Q, Shan XF, Cai ZG, Zhang L, et al. Effects of personalized swallowing rehabilitation in patients with oral cancer after free flap transplantation: A cluster randomized controlled trial. *Oral Oncol* [Internet]. 2022[cited 2024 Nov 22];134:106097. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1368837522003864?via%3Dihub> doi: 10.1016/j.oraloncology.2022.106097
- de Vicente JC, Rúa-González L, Barroso JM, Fernández Del Valle-Fernández Á, de Villalán L, Peña I, et al. Functional results of swallowing and aspiration after oral cancer treatment and microvascular free flap reconstruction: A retrospective observational assessment. *J Craniomaxillofac Surg*. 2021;49(10):959-70. doi: 10.1016/j.jcms.2021.04.015
- Bozec A, Majoufre C, De Boutray M, Gal J, Chamorey E, Roussel LM, et al. Oral and oropharyngeal cancer surgery with free-flap reconstruction in the elderly: Factors associated with long-term quality of life, patient needs and concerns. A GETTEC cross-sectional study. *Surg Oncol*. 2020;35:81-8. doi: 10.1016/j.suronc.2020.08.014
- Krebbers I, Simon SR, Pilz W, Kremer B, Winkens B, Baijens LWJ. Affective Symptoms and Oropharyngeal Dysphagia in Head-and-Neck Cancer Patients symptoms. *Folia Phoniatr Logop*. 2021;73(4):308-15. doi: 10.1159/000508367
- Bottero M, Faiella A, Giannarelli D, Farneti A, D'Urso P, Bertini L, et al. A prospective study assessing the pattern of response of local disease at DCE-MRI after salvage radiotherapy for prostate cancer. *Clin Transl Radiat Oncol*. 2022;35:21-6. doi: 10.1016/j.ctro.2022.04.010
- Awad ME, Altman A, Elrefai R, Shipman P, Looney S, Elsalanty M. The use of vascularized fibula flap in mandibular reconstruction; A comprehensive systematic review and meta-analysis of the observational studies. *J Craniomaxillofac Surg*. 2019;47(4):629-41. doi: 10.1016/j.jcms.2019.01.037
- Gharzai LA, Li P, Schipper MJ, Yao J, Mayo CS, Wilkie JR, et al. Characterization of very late dysphagia after chemoradiation for oropharyngeal squamous cell carcinoma. *Oral Oncol*. 2020;111:104853. doi: 10.1016/j.oraloncology.2020.104853
- Wilkinson JM, Codipilly DC, Wilfahrt RP. Dysphagia: Evaluation and Collaborative Management. *Am Fam Physician*. 2021;103(2):97-106.
- Klingelhöffer C, Obst A, Ettl T, Meier J, Müller S, Reichert T, et al. Severe postoperative dysphagia as an early predictor for decreased overall survival in patients with oral cancer. *J Craniomaxillofac Surg*. 2019;47(9):1363-9. doi: 10.1016/j.jcms.2019.06.011
- Han AY, Kuan EC, Mallen-St Clair J, Badran KW, Palma Diaz MF, Blackwell KE, et al. Total Glossectomy With Free Flap Reconstruction: Twenty-Year Experience at a Tertiary Medical Center. *Laryngoscope*. 2019;129(5):1087-92. doi: 10.1002/lary.27579

**References**

- Hasegawa T, Yatagai N, Furukawa T, Wakui E, Saito I, Takeda D, et al. The prospective evaluation and risk factors of dysphagia after surgery in patients with oral cancer. *J Otolaryngol Head Neck Surg* [Internet]. 2021[cited 2024 Nov 20];50(1):4. Available from: [https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7830751/pdf/40463\\_2020\\_Article\\_479.pdf](https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7830751/pdf/40463_2020_Article_479.pdf) doi: 10.1186/s40463-020-00479-6
- Ohkoshi A, Ogawa T, Nakanome A, Ishida E, Ishii R, Kato K, et al. Predictors of chewing and swallowing disorders after surgery for locally advanced oral cancer with free flap reconstruction: A prospective, observational study. *Surg Oncol*. 2018;27(3):490-4. doi: 10.1016/j.suronc.2018.05.029
- Zhang J, Wu HY, Lu Q, Shan XF, Cai ZG, Zhang L, et al. Effects of personalized swallowing rehabilitation in patients with oral cancer after free flap transplantation: A cluster randomized controlled trial. *Oral Oncol* [Internet]. 2022[cited 2024 Nov 22];134:106097. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1368837522003864?via%3Dihub> doi: 10.1016/j.oraloncology.2022.106097
- de Vicente JC, Rúa-González L, Barroso JM, Fernández Del Valle-Fernández Á, de Villalán L, Peña I, et al. Functional results of swallowing and aspiration after oral cancer treatment and microvascular free flap reconstruction: A retrospective observational assessment. *J Craniomaxillofac Surg*. 2021;49(10):959-70. doi: 10.1016/j.jcms.2021.04.015
- Bozec A, Majoufre C, De Boutray M, Gal J, Chamorey E, Roussel LM, et al. Oral and oropharyngeal cancer surgery with free-flap reconstruction in the elderly: Factors associated with long-term quality of life, patient needs and concerns. A GETTEC cross-sectional study. *Surg Oncol*. 2020;35:81-8. doi: 10.1016/j.suronc.2020.08.014
- Krebbers I, Simon SR, Pilz W, Kremer B, Winkens B, Baijens LWJ. Affective Symptoms and Oropharyngeal Dysphagia in Head-and-Neck Cancer Patients symptoms. *Folia Phoniatr Logop*. 2021;73(4):308-15. doi: 10.1159/000508367
- Bottero M, Faiella A, Giannarelli D, Farneti A, D'Urso P, Bertini L, et al. A prospective study assessing the pattern of response of local disease at DCE-MRI after salvage radiotherapy for prostate cancer. *Clin Transl Radiat Oncol*. 2022;35:21-6. doi: 10.1016/j.ctro.2022.04.010
- Awad ME, Altman A, Elrefai R, Shipman P, Looney S, Elsalanty M. The use of vascularized fibula flap in mandibular reconstruction; A comprehensive systematic review and meta-analysis of the observational studies. *J Craniomaxillofac Surg*. 2019;47(4):629-41. doi: 10.1016/j.jcms.2019.01.037
- Gharzai LA, Li P, Schipper MJ, Yao J, Mayo CS, Wilkie JR, et al. Characterization of very late dysphagia after chemoradiation for oropharyngeal squamous cell carcinoma. *Oral Oncol*. 2020;111:104853. doi: 10.1016/j.oraloncology.2020.104853
- Wilkinson JM, Codipilly DC, Wilfahrt RP. Dysphagia: Evaluation and Collaborative Management. *Am Fam Physician*. 2021;103(2):97-106.
- Klingelhöffer C, Obst A, Ettl T, Meier J, Müller S, Reichert T, et al. Severe postoperative dysphagia as an early predictor for decreased overall survival in patients with oral cancer. *J Craniomaxillofac Surg*. 2019;47(9):1363-9. doi: 10.1016/j.jcms.2019.06.011
- Han AY, Kuan EC, Mallen-St Clair J, Badran KW, Palma Diaz MF, Blackwell KE, et al. Total Glossectomy With Free Flap Reconstruction: Twenty-Year Experience at a Tertiary Medical Center. *Laryngoscope*. 2019;129(5):1087-92. doi: 10.1002/lary.27579

**Відомості про авторів:**

Кушта А. О. – д.мед.н., доцент кафедри хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії Вінницького національного медичного університету ім. М. І. Пирогова, м. Вінниця, Україна.

E-mail: dr\_anna9@ukr.net

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8994-2560>

Шувалов С. М. – д.мед.н., професор, завідувач кафедри хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії Вінницького національного медичного університету ім. М. І. Пирогова, м. Вінниця, Україна.

E-mail: surgeon.shuvalov@gmail.com

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-5052-680x>

**Information about the authors:**

Kushtha A. O. – Doctor of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Surgical Dentistry and Maxillofacial Surgery National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsya, Ukraine.

E-mail: dr\_anna9@ukr.net

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8994-2560>

Shuvalov S. M. – Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Surgical Dentistry and Maxillofacial Surgery National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsya, Ukraine.

E-mail: surgeon.shuvalov@gmail.com

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-5052-680x>

*Стаття надійшла до редакції 05.09.2024*

*© А. О. Кушта, С. М. Шувалов*

