

DOI: 10.31393/reports-vnmedical-2022-26(1)-05

УДК: 616-006.61:616-71+611.08

ОЦІНКА ДИНАМІКИ ВІДНОВЛЕННЯ АКТУ КОВТАННЯ В ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНОМУ ПЕРІОДІ У ХВОРИХ З ОНКОПАТОЛОГІЄЮ ПОРОЖНИНИ РОТА

Куштя А. О.

Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова (вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, Україна, 21018)

Відповідальний за листування:
e-mail: dr_anna9@ukr.net

Статтю отримано 30 листопада 2021 р.; прийнято до друку 04 січня 2022 р.

Анотація. У статті наведено результати аналізу даних ультразвукового дослідження акту ковтання у пацієнтів з онкопатологією порожнини рота в В- та М-режимі в до- та післяопераційному періоді. У дослідження було включено 26 хворих віком 38-65 років, нормотрофіки, які перебували на лікуванні у відділенні пухлин голови та шиї "Подільського регіонального центру онкології" із злоякісними пухлинами язика (1-а група - 12 пацієнтів із раком бічної поверхні язика, 2-а - 8 хворих із раком кореня язика,) та дна порожнини рота та ротоглотки (3-я група - 6 хворих). Сканування виконували в сагітальній та фронтальній площинах з датчиком 7,5 МГц у двох режимах В та М у спокої та під час акту ковтання в кілька етапів на апараті TOSHIBA (Model USDI-A500A/EL; Serial № ELA14Z2082). Проаналізовані дані по кількох показниках: підборідно-під'язикова відстань; повздовжнє дослідження надпід'язикової групи м'язів; поперечне дослідження надпід'язикової групи м'язів; дослідження в бічній проекції переднього черевця двочеревцевого м'язу; визначення амплітуди скорочення м'язів справа та зліва, що дає можливість порівняти їх синхронність і силу скорочення. Статистичну обробку отриманих даних проводили за допомогою програмного забезпечення Excel з пакетів Microsoft Office 2003, STATISTICA 5.5 (належить ЦНІТ ВНМУ ім. М.І. Пирогова, ліцензійний № AXXR910A374605FA) за критерієм Ст'юдента при $p < 0,05$. Отримані результати дослідження свідчать, що у пацієнтів з раком бічної поверхні язика на 10 добу відновився акт ковтання. А у пацієнтів з раком слизової дна порожнини рота та кореня язика - на 12-14 добу. Використання ультразвукового дослідження акту ковтання в динаміці інформативне і дає об'єктивні показники для переведення хворого з зондового харчування на самостійне.

Ключові слова: акт ковтання, рак порожнини рота, рак язика, ультразвукове дослідження.

Вступ

Пухлини голови та шиї є значною групою злоякісних новоутворень, що характеризуються прогресуючим зростанням захворюваності. Згідно з опублікованими в 2015 р. зведеними даними групи Global Burden of Disease Cancer Collaboration у світі за 2013 р. було зареєстровано більше 600 тис. нових випадків захворювання на рак голови і шиї, у той час як смертність тільки при ураженні порожнини рота та глотки перевищила 300 тис. осіб [2].

Відповідно до Національного канцер-реєстру України (2019) пухлини голови та шиї займають до 20% всієї онкопатології. Серед них захворюваність на рак ротової порожнини становить 8,9 випадків на 100 тис. населення [1].

Наявність пухлини в порожнині рота призводить до ряду порушень функцій, серед них - дисфагія, яка становить 40-67% [3, 5].

Проблеми з ковтанням при раку можуть бути пов'язані, перш за все, з видом і розміром самої пухлини, яка порушує можливість прийому їжі. Порушення проштовхування харчової грудки розвивається внаслідок дисфункції уражених м'язів або ураження периферичних нервів. Анатомічні порушення насамперед пов'язані з наслідками хірургічного втручання, при якому у блок з видаленою пухлиною включаються функціонально важливі м'язи, а у ряді випадків і фрагменти щелеп [4, 7, 9].

Також існують ранні та пізні порушення нормально-го ковтання після проведення променевої та хіміоте-

рапії з приводу злоякісних пухлин ротової порожнини, рото- та гортаноглотки, гортані [8].

Такі пацієнти в післяопераційному періоді знаходяться на зондовому харчуванні, що не завжди є повноцінним для відновлення організму. Чітких термінів для видалення зонду не має. Тому, об'єктивізація відновлення ковтання в післяопераційному періоді є актуальною, для переведення хворого із зондового харчування на самостійне.

Мета дослідження - порівняти показники ультразвукового дослідження акту ковтання в до- та післяопераційному періоді для встановлення термінів відновлення акту ковтання.

Матеріали та методи

У дослідження було включено 26 хворих, віком 38-65 років, нормотрофіки, які перебували на лікуванні у відділенні пухлин голови та шиї "Подільського регіонального центру онкології" із злоякісними пухлинами язика, дна порожнини рота та ротоглотки. Серед них - 12 хворих з раком бічної поверхні язика, 6 - із раком слизової оболонки дна порожнини рота та 8 - із раком кореня язика. Діагноз було встановлено на основі клінічних даних і додаткових методів дослідження. Сканування виконували в сагітальній та фронтальній площинах з датчиком 7,5 МГц у двох режимах В та М у спокої та під час акту ковтання в кілька етапів на апараті TOSHIBA

(Model USDI-A500A/EL; Serial № ELA14Z2082). В-режим - основний у всіх областях дослідження, де вертикально вибудовується один кадр зображення. В М-режим, де "М" означає рух (рух у часі), оцінюємо акт ковтання. Дослідження в цьому режимі дає оцінку діаметра об'єкту та величини переміщення в осьовому напрямку.

При ультразвуковому дослідженні візуалізують м'язи: підборідно-язиковий, підборідно-під'язиковий, щелепно-під'язиковий і двочеревцеві м'язи (В-режим). Визначали наступні параметри: підборідно-під'язикова відстань; повздовжнє дослідження надпід'язикової групи м'язів; поперечне дослідження надпід'язикової групи м'язів; дослідження в бічній проекції переднього черевця двочеревцевого м'язу; визначення амплітуди скорочення м'язів справа та зліва, що дає можливість порівняти їх синхронність і силу скорочення (заявка № а201911764 на винахід від 9.12.2019).

Пацієнти, які були включені в дослідження, поділили на 3 групи: 1-а - пацієнти із раком бічної поверхні язика, 2-а - хворі із раком кореня язика та 3 - рак слизової оболонки дна порожнини рота.

Отримані показники динаміки скорочення м'язів, які приймають участь у акті ковтання у хворих з онкопатологією порожнини рота в доопераційному періоді по усіх вимірах порівнювали з відповідними показниками на 10 добу в післяопераційному періоді.

Статистичну обробку отриманих даних проводили за допомогою математичного статистичного методу на ПК за допомогою програмного забезпечення Excel з пакетів Microsoft Office 2003, STATISTICA 5.5 (належить ЦНІТ ВНМУ ім. М.І. Пирогова, ліцензійний № АХХR910A374605FA) за критерієм Ст'юдента. Відмінності між групами вважали статистично значущими при $p < 0,05$.

Результати. Обговорення

Залежно від клінічного прояву та локалізації злоякісного процесу пацієнти були розділені на три групи (табл. 1).

У положенні сидючи чи лежачи на спині проводили ультразвукове дослідження акту ковтання до оперативного втручання та після. Лінійний датчик В-режим розміщували в підпідборідній ділянці. Сканування виконували в сагітальній і фронтальній площинах з датчиком 7 МГц. На сагітальному зрізі середньої лінії головним орієнтиром є під'язикова кістка та нижня щелепа, які легко впізнати завдяки типовому акустичному затіненню. Гіпоехогенний щелепно-під'язиковий м'яз, що з'єднує ці дві кістки, добре диференційований. Фронтально до

щелепно-під'язикових м'язів лежать підборідно-під'язиковий і підборідно-язиковий м'язи. Язик виявляється гіперехогенним та однорідним утворенням [6]. На фронтальному зрізі основними орієнтирами є двочеревцевий м'яз і підборідно-під'язикові м'язи. Ці м'язи рухаються латерально та візуалізуються у вигляді двох косих тонких гіпоехогенних смуг. Фронтально до підборідно-під'язикового м'язу лежить переднє черевце двочеревцевого м'язу. На більш дистальному фронтальному зрізі все ще добре видно підборідно-язиковий, підборідно-під'язиковий, щелепно-під'язиковий м'язи. Оцінюється їх симетричність і структура, вимірюють поперечні розміри в стані спокою та при акті ковтання.

У В-режимі вимірювали наступні показники: підборідно-під'язикову відстань, повздовжнє та поперечне дослідження надпід'язикової групи м'язів, переднє черевце двочеревцевого м'язу справа та зліва (табл. 2).

Проведене дослідження вказує на зменшення скорочення м'язів у всіх пацієнтів незалежно від локалізації процесу. Відмічено більше зниження показників на стороні оперативного втручання. Також відмічені зміни в залежності від клінічного захворювання та об'ємів резикованих м'язів.

У М-режимі досліджували в поздовжній проекції надпід'язикову групу м'язів, а також переднє черевце двочеревцевого м'язу справа та зліва (табл. 3).

При дослідженні в М-режимі було виявлено зниження амплітуди скорочення м'язів надпід'язикової групи в поздовжній проекції у пацієнтів з раком слизової оболонки дна порожнини рота і склало 0,8 мм. Різниця показників скорочень м'язів з локалізацією процесу на слизовій язика на 10 добу майже відповідала вихідним показникам до оперативного втручання. Це свідчить, що у пацієнтів у післяопераційному періоді на 10 добу з раком бічної поверхні язика відновився акт ковтання. І такі хворі можуть перейти із зондового харчування на самостійне. Тобто на 10 добу вже можна видалити у них назогастральний зонд. А у пацієнтів з раком слизової дна порожнини рота та кореня язика на 10 добу ще не наближаються до вихідних. Тому у них видалення назогастрального зонду проводилось на 12-14 добу в залежності від об'ємів резикованих м'язів.

Локалізація пухлини в середній і задній третині язика, як правило, потребує проведення операції, яка включає резекцію язика. Внаслідок цих операцій резекуються m. genioglossus, palatoglossus, hyoglossus, styloglossus і частково mylohyoideus, що призводить до повної неможливості прийому їжі через рот. Зондове харчування проводилось протягом 10 днів.

Серед особливостей розповсюдження ракової пухлини кореня язика слід відмітити її схильність до розповсюдження по піднебінним дужкам до піднебіння і за глотково-надгортанну згортку в гортаноглотку [3, 4].

При резекції кореня язика в блок тканин, які видаляють, як правило потрапляє нейром'язовий комплекс язика і бічної стінки глотки, похідний I-II зябрової дуги.

Таблиця 1. Розподіл хворих на клінічні групи (n=26).

Стадія захворювання	Рак бічної поверхні язика, n	Рак кореня язика, n	Рак слизової оболонки дна порожнини рота, n
I стадія	5	3	3
II стадія	3	3	2
III стадія	4	2	1

Таблиця 2. Показники скорочення м'язів у В-режимі у пацієнтів з онкопатологією порожнини рота (М±m), (n=26) до операції та на 10 день.

Захворювання	Поперечна проекція переднього черевця двочеревцевого м'язу (мм)		Бічна проекція переднього черевця двочеревцевого м'язу (мм)		Поздовжня проекція надпід'язикової групи м'язів (мм)		Підборідно-під'язикова відстань (мм)	
	справа	зліва	справа	зліва	спокій	ковток	спокій	ковток
Рак бічної поверхні язика до- (n=12)	6,93±0,41	7,42±0,61	7,21±0,41	7,0±0,51	12,11±0,91	8,92±0,72	39,72±3,23	31,32±2,12
Рак бічної поверхні язика після- (n=12)	6,32±0,32	7,12±0,53	6,84±0,42	6,93±0,42	12,0±0,91	10,94±0,82	39,73±3,24	33,42±2,73
Рак кореня язика до- (n=8)	6,92±0,32	6,73±0,63	7,23±0,42	6,92±0,43	10,92±0,74	9,82±0,56	37,21±3,33	33,34±2,51
Рак кореня язика після- (n=8)	6,62±0,22	6,43±0,25	6,73±0,53	6,23±0,43	10,34±0,65	9,56±0,53	37,0±3,23	35,11±2,22
Рак слизової оболонки дна порожнини рота до- (n=6)	5,72±0,32	5,63±0,14	5,84±0,42	5,92±0,56	11,43±0,82	10,25±0,55	38,37±3,41	34,33±3,11
Рак слизової оболонки дна порожнини рота після- (n=6)	5,63±0,32	5,34±0,3	5,42±0,23	5,76±0,44	10,91±0,27	10,44±0,55	38,73±3,42	35,0±2,91

Таблиця 3. Показники скорочення м'язів в М-режимі у пацієнтів з онкопатологією порожнини рота (М±m), (n=26) до операції та на 10 день.

Захворювання	Поздовжня проекція надпід'язикової групи м'язів (мм)		Бічна проекція переднього черевця двочеревцевого м'язу справа (мм)		Бічна проекція переднього черевця двочеревцевого м'язу зліва (мм)	
	спокій	ковток	спокій	ковток	спокій	ковток
Рак бічної поверхні язика до- (n=12)	11,42±0,91	8,42±0,61	7,68±1,54	6,98±1,34	7,54±1,38	6,11±1,47
Рак бічної поверхні язика після- (n=12)	11,0±0,82	8,93±0,54	7,62±1,51	6,68±1,09	7,0±1,01	5,9±1,21
Рак кореня язика до- (n=8)	10,83±0,52	9,15±0,33	7,89±1,58	5,97±0,97	7,23±1,49	5,62±0,90
Рак кореня язика після- (n=8)	10,21±0,33	8,48±0,42	7,76±1,61	5,62±0,99	6,96±1,68	5,31±1,11
Рак слизової оболонки дна порожнини рота до- (n=6)	11,85±0,93	10,92±0,63	8,12±2,97	6,56±1,56	7,98±1,98	5,96±1,12
Рак слизової оболонки дна порожнини рота після- (n=6)	10,83±1,14	9,92±0,75	7,92±3,12	6,15±1,76	7,63±1,72	5,32±1,15

Відступивши від видимих меж пухлини не менше одного сантиметру, в комплекс тканин, що видаляються, крім пухлини і власних м'язів язика, зазвичай включена половина м'язового піднебіння, бічна стінка глотки з *m. palatoglossus*, *m. palatopharyngeus* і верхній констриктор глотки. Особливо важливі в плані подальшої компенсації акту ковтання м'язи шилодіафрагми, які підтримують язиково-надгортанний комплекс і глотку (*m. styloglossus*, *m. stylohyoideus* та *m. stylopharyngeus*). Крім того, реzeцується значна частина *m. hyoglossus* [7, 9].

Таким чином, скорочення м'язів язика, підйом його кореня до піднебіння для проштовхування харчової грудки може здійснюватись лише м'язами протилежної сторони. Відновлення акту ковтання відбулось на 12-14 добу, після чого зонд був видалений.

Висновки та перспективи подальших розробок

1. Ультразвукове дослідження акту ковтання у пацієнтів до та після оперативного втручання актуаль-

не і важливе, оскільки у пацієнтів з пухлинами порожнини рота та ротоглотки до видалення пухлини та без порушення цілісності м'язів, ковтання не порушено і дає змогу харчуватись через рот, а після проведення видалення пухлини разом з поруч розташованими м'язами ковтання стає неможливим (пацієнти знаходяться на зондовому харчуванні). Ультразвукове дослідження акту ковтання проводиться в динаміці, щойно показники відновлюються, пацієнту видаляють зонд.

2. У пацієнтів з раком бічної поверхні язика показники ультразвукового дослідження акту ковтання в післяопераційному періоді відновлюються до вихідних на 10 добу.

3. У пацієнтів з раком кореня язика та слизової дна порожнини рота показники ультразвукового дослідження акту ковтання в післяопераційному періоді відновлюються до вихідних на 12-14 добу.

У подальшому планується проаналізувати віддалені результати ультразвукового дослідження акту ковтання у пацієнтів з онкопатологією порожнини рота.

Список посилань - References

- [1] Bulletin of the National Cancer Registry of Ukraine. (2019). [Бюлетень Національного онкологічного реєстру України, 20]. Київ - Kyiv. http://ncru.inf.ua/publications/BULL_20/PDF_E/16-17%20prot.pdf
- [2] Fitzmaurice, C., Dicker, D., Pain, A., Hamavid, H., Moradi-Lakeh, M., MacIntyre, M. F., ... & Cooke, G. S. (2015). The Global Burden of Cancer 2013. *JAMA Oncology*, 1(4), 505-527. <https://doi.org/10.1001/jamaoncol.2015.0735>
- [3] Kagan, R., & Miles, J., (1989). *Head and Neck Oncology: Clinical Management Hardcover*. USA: Pergamon Press.
- [4] Kravets, O. V., Protsik, V. S., & Khlinin, O. V. (2017). Пластичне усунення дефектів дна порожнини рота шкірно-м'язовим клаптом підшкірного м'яза ший [Plastic removal of defects of the oral cavity bottom by the skin-muscle flap of the subcutaneous muscle]. *Клінічна онкологія - Clinical Oncology*, 3(27), 32-34.
- [5] Khenderson, G. M. (2019). *Патофізіологія органів травлення [Pathophysiology of the Digestive System]*. (3rd ed.). БІНОМ - Binom.
- [6] Mitkov, V. V. (2019). *Практическое руководство по ультразвуковой диагностике [A Practical Guide to Ultrasound Diagnostics. General Ultrasound Diagnostics]* (3rd ed.). ВІДАР - VIDAR.
- [7] Paches, A. I. (2013). Пухлини голови та ший [Head and neck tumors]. *Практична медицина - Practical medicine*.
- [8] Trifiletti, D. M., Smith, A., Mitra, N., Grover, S., Lukens, J. N., Cohen, R. B., ... & Swisher-McClure, S. (2017). Beyond Positive Margins and Extracapsular Extension: Evaluating the Utilization and Clinical Impact of Postoperative Chemoradiotherapy in Resected Locally Advanced Head and Neck Cancer. *Journal of Clinical Oncology*, 35(14), 1550-1560. <https://doi.org/10.1200/jco.2016.68.2336>
- [9] Shuvalov, S. M. (2019). *Избранные работы по челюстно-лицевой хирургии [Selected works on maxillofacial surgery]* ПрАО Виноблтипография - PrAO Vinobltypography.

EVALUATION OF THE DYNAMICS OF RECONSTRUCTION OF THE ACT OF SWALLOWING IN THE POSTOPERATIVE PERIOD IN PATIENTS WITH ONCOPATHOLOGY OF THE ORAL CAVITY

Kushta A. A.

Annotation. The article presents the results of the analysis of the data of ultrasound examination of the act of swallowing in patients with oncopathology of the oral cavity in the B- and M-mode in the pre- and postoperative period. The study included 26 patients aged 38-65 years, normotrophic patients who were treated in the Department of Head and Neck Tumors "Podolsk Regional Oncology Center" with malignant tumors of the tongue (group 1 - 12 patients with cancer of the lateral surface of the tongue, group 2 - 8 patients with cancer of the root of the tongue,) and the bottom of the mouth and oropharynx (3rd group - 6 patients). Scanning was performed in the sagittal and frontal planes with a 7.5 MHz sensor in two modes B and M at rest and during the act of swallowing in several stages on a TOSHIBA device (Model USDI-A500A/EL; Serial № ELA14Z2082). Data on several indicators were analyzed: chin-sublingual distance; longitudinal examination of the sublingual muscle group; transverse examination of the supralingual muscle group; examination in the lateral projection of the anterior abdomen of the biceps; determination of the amplitude of muscle contraction on the right and left, which makes it possible to compare their synchronicity and force of contraction. Statistical processing of the obtained data was performed using Excel software from Microsoft Office 2003, STATISTICA 5.5 (owned by CNIT National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsya, licensed № AXXR910A374605FA) according to the Student's test at $p < 0.05$. The results of the study indicate that in patients with cancer of the lateral surface of the tongue on the 10th day resumed the act of swallowing. And in patients with cancer of the mucous membrane of the oral cavity and the root of the tongue for 12-14 days. The use of ultrasound examination of the act of swallowing in the dynamics is informative and provides objective indicators for the transfer of the patient from tube feeding to self.

Keywords: swallowing act, oral cancer, tongue cancer, ultrasound examination.