

КОРОТКЕ ПОВІДОМЛЕННЯ

УДК 616.314-089.23:616.32-008.1

DOI <https://doi.org/10.35220/2078-8916-2024-52-2.21>**О.А. Кобцева,**

кандидат медичних наук, доцент,
Донецький національний медичний університет,
вул. Юрія Коваленка, 4А, м. Кривий Ріг, Україна,
індекс 25031, kobceva.77@ukr.net

МІОФУНКЦІОНАЛЬНА КОРЕКЦІЯ АТИПОВОГО КОВТАННЯ ЗА ДОПОМОГОЮ АПАРАТУ FROGGYMOUTH

Перехід від дитячого до дорослого ковтання відбувається у віці до 3 років. Якщо інфантильне ковтання зберігається після віку, коли фізіологічно має з'явитися ковтання дорослого типу, ми можемо говорити про атипове ковтання. **Мета роботи.** Дослідити принципи застосування інноваційного міофункціонального пристрою Froggymouth (Fm). **Матеріали і методи.** Проведено онлайн-пошук опублікованих наукових досліджень, що присвячені використанню апарату Froggymouth, що використовуються для вирішення проблеми атипового ковтання та міофункціональної корекції порушеного положення язика. **Виклад основного матеріалу.** Роботи Еріка Кендела свідчать, що корекція атипового ковтання повинна базуватися на стимуляції підкіркових зв'язків і на гальмуванні смоктально-ковтального ланцюга. Апарат Froggymouth – це невеликий знімний пристрій, виготовлений з гнучкого термопластичного еластомеру. Він розміщується між губами, роз'єднує їх та гальмує смоктання-ковтання, стимулює скорочення губ, щоб підтримувати пристрій у фіксованому стані. Апарат слід використовувати протягом 15 хвилин щодня під час ігрової діяльності. Відсутність білабіального контакту перешкоджає виникненню негативного тиску в ротовій порожнині, а отже, будь-якого використання смоктання-ковтання для ковтання слини. Fm змушує дитину відкривати для себе новий спосіб ковтання підкірковим шляхом – створенням нових синапсів. **Висновки.** Fm сприяє автоматичному засвоєнню нової програми ковтання, вимагає від дитини меншого комплаєнсу порівняно з традиційною логопедичною терапією, а результати лікування є більш стабільними та довготривалими.

Ключові слова: атипове ковтання, Froggymouth, міофункціональна терапія, ортодонтичне лікування.

О.А. Kobtseva

PhD in Medicine, Associate Professor,
Donetsk National Medical University,
4A Yuriy Kovalenko street, Krivyy Ryzkyi, Ukraine, postal
code 25031, kobceva.77@ukr.net

MYOFUNCTIONAL CORRECTION OF ATYPICAL SWALLOWING USING FROGGYMOUTH DEVICE

The transition from infantile to adult swallowing occurs before the age of 3 years. If infantile swallowing persists after the age when physiologically adult swallowing should appear, we can speak of atypical swallowing. **Objective.** To study the principles of application of the innovative myofunctional device Froggymouth (Fm). **Materials and methods.** An online search was conducted for published scientific studies on the use of the Froggymouth apparatus, which is used to solve the problem of atypical swallowing and myofunctional correction of the disturbed position of the tongue. **Presentation of the main material.** The works of Eric Kendal show that the correction of atypical swallowing should be based on the stimulation of subcortical connections and the inhibition of the sucking and swallowing chain. The Froggymouth appliance is a small, removable device made of a flexible thermoplastic elastomer. It is placed between the lips, separates them and inhibits sucking and swallowing, stimulating lip contractions to keep the device fixed. The device should be used for 15 minutes daily during play activities. The absence of bilabial contact prevents negative pressure in the mouth and therefore any use of suck-swallow to swallow saliva. Fm forces the child to discover a new way of swallowing through the subcortical pathway – by creating new synapses. **Conclusions.** Fm promotes automatic learning of a new swallowing program, requires less compliance from the child compared to traditional speech therapy, and treatment outcomes are more stable and long-lasting. **Key words:** atypical swallowing, Froggymouth, myofunctional therapy, orthodontic treatment.

Постановка проблеми. При соматичному (дорослому) ковтанні кінчик язика відштовхується від передньої третини піднебіння. Ковтання, яке відрізняється від цієї схеми, називають атиповим або інфантильним (дитячим). Перехід від дитячого до дорослого ковтання відбувається у віці до 3 років. Якщо інфантильне ковтання зберігається після віку, коли фізіологічно має з'явитися ковтання дорослого типу, ми можемо говорити про атипове ковтання [1]. Воно характеризується прокладанням язика між зубними дугами та має етіопатогенетичний зв'язок зі зубощелепними аномаліями: відкритим прикусом, прогнатією, звуженням верхнього зубного ряду, ретропозицією нижньої щелепи. Висока поширеність аномалій прикусу, пов'язаних з атиповим ковтанням, робить цю проблему предметом підвищеного інтересу наукових досліджень. Але лише ортодонтичного лікування недостатньо для

вирішення проблеми пацієнтів з атипичним ковтанням. Це вимагає мультидисциплінарної терапії, ортодонтичного та міофункціонального підходу для забезпечення оптимальних і довготривалих результатів [2].

Мета роботи. Дослідити принципи застосування інноваційного міофункціонального пристрою Froggymouth (Fm).

Матеріали і методи. Проведено онлайн-пошук опублікованих наукових досліджень, що присвячені використанню апарату Froggymouth, що використовується для вирішення проблеми атипичного ковтання та міофункціональної корекції порушеного положення язика.

Виклад основного матеріалу. З клінічної точки зору, атипичне ковтання включає в себе зміну положення язика, скорочення м'язів, вклинення нижньої губи між зубними дугами, а також узгоджені рухи голови та ший. Це може мати наслідки для дихання, жування, мовлення та постави. При атипичному ковтанні спостерігається зміни профілю обличчя та міміки, що зумовлені гіпертонусом м'язів підборіддя та гіпотонією колового м'яза [1].

Роботи Еріка Кендела, лауреата Нобелівської премії з медицини 2000 року, свідчать, що корекція атипичного ковтання повинна базуватися на стимуляції підкіркових зв'язків, які є функціональними у дітей до 4 років, і на гальмуванні смоктально-ковтального ланцюга [3].

Новий апарат Froggymouth запропонував доктор Патрік Феллус у 2016 році. Fm – це невеликий знімний пристрій, виготовлений з гнучкого термопластичного еластомеру, без латексу і фталатів (рис.1).



Рис. 1. Дизайн апарату Froggymouth [1]

Він розміщується між губами і гальмує смоктання-ковтання, а також стимулює скорочення губ, щоб підтримувати пристрій у фіксованому стані [1]. Fm доступний в 3 розмірах у різних кольорах: S (синій), M (червоний) і L (фіолетовий).

Пристрій має маленьку літеру в нижній частині та крапку у верхній частині. Для вибору правильного розміру є спеціальне калібрування пристрою. Fm слід розташовувати між губами перед зубами, залишаючи приблизно 2 мм від кутів рота з обох боків (рис. 2) [2]. Цей пристрій слід використовувати протягом 15 хвилин щодня (щоб активувати нейронні ланцюги, які генерують автоматичні рухи, керовані трійчастим нервом), завжди під час ігрової діяльності (щоб активувати лімфатичну систему, що полегшує і прискорює процес навчання): бажано під час перегляду телевізора, відеоігор або під час роботи на комп'ютері.



Рис. 2. Froggymouth, розташований між губами [3]

Процедура використання Fm вимагає підтримання положення голови паралельно підлозі. Цей пристрій можна призначати дуже маленьким дітям, оскільки для виготовлення апарату не потрібно робити зліпки чи сканування [2]. Відсутність білабіального контакту перешкоджає виникненню негативного тиску в ротовій порожнині, а отже, будь-якого використання смоктання-ковтання для ковтання слини [3]. Fm змушує дитину відкривати для себе новий спосіб ковтання підкірковим шляхом – створенням нових синапсів. Дійсно, не маючи можливості зімкнути губи, дитина не може ковтати смоктанням, що викликає різку і негайну реакцію на рівні стовбура мозку: знайти нову програму для ковтання. Стикаючись з цією новою ситуацією, дитина використовує доступні їй шаблони. Якщо у неї немає шаблону, який би відповідав новій ситуації, його потрібно створити. Це випадкове і майже миттєве навчання [4].

Показаннями до застосування Fm є: атипичне ковтання, розташування язика між зубними дугами, відкритий прикус, звуження верхньої щелепи, перехресний прикус, скупченість передніх зубів, глибокий прикус, протрузія нижньої щелепи, дислалія, бруксизм, порушення постави, ротове дихання і аденоїди, хропіння, слинотеча [2].

У дослідженні [2] Fm виявився ефективним у корекції аномального ковтання та усуненні таких аномалій, як: відкритий, перехресний і глибокий прикус у дітей під час їх фізіологічного росту. Також Fm допоміг у вирішенні інших проблем, таких як хропіння, слинотеча, апное сну та утруднення прохідності носових дихальних шляхів. Дослідження [1] продемонструвало короткострокову ефективність Fm у лікуванні атипового ковтання зі значним збільшенням сили губ і пов'язаною з цим корекцією лабіальної некомпетентності. Крім того, у цьому дослідженні повідомлялося, що клініцист може бути впевненим у виправленні атипового ковтання після 6 місяців терапії Fm, якщо було досягнуто належного комплаєнсу, шляхом мотивування дитини носити апарат щонайменше 15 хв/день.

Висновки. Рання нормалізація функцій щелепно-лицевої ділянки дозволяє підійти до профілактики зубощелепних аномалій на трьох етапах: профілактика деформацій; якщо деформації вже виникли – профілактика їх погіршення; якщо деформації вже виправлені – профілактика їх рецидиву. Fm сприяє автоматичному засвоєнню нової програми ковтання, вимагає від дитини меншого комплаєнсу порівняно з традиційною логопедичною терапією, а результати лікування є більш стабільними та довготривалими.

Література:

1. Quinzi, V., Nota, A., Caggiati, E., Saccomanno, S., Marzo, G., & Tecco, S. (2020). Short-Term

Effects of a Myofunctional Appliance on Atypical Swallowing and Lip Strength: A Prospective Study. *Journal of clinical medicine*. No. 9(8). P. 2652. doi:10.3390/jcm9082652

2. Di Vecchio, S., Manzini, P., Candida, E., & Gargari, M. (2019). Froggy mouth: a new myofunctional approach to atypical swallowing. *European journal of paediatric dentistry*. No. 20(1). P. 33–37. doi: 10.23804/ejpd.2019.20.01.07

3. Fellus, P. (2015). Sucking and swallowing. *Journal of Dentofacial Anomalies and Orthodontics*. No.18. P. 110. doi: 10.1051/odfen/2014033

4. Fellus, P. (2016). How biochemistry and neurophysiology are involved in the re-education of deglutition. *Japan Journal of Medicine*. No. 2(1). P. 326-329. doi: 10.31488/jjm.1000134

References:

1. Quinzi, V., Nota, A., Caggiati, E., Saccomanno, S., Marzo, G., & Tecco, S. (2020). Short-Term Effects of a Myofunctional Appliance on Atypical Swallowing and Lip Strength: A Prospective Study. *Journal of clinical medicine*. No. 9(8). P. 2652. doi:10.3390/jcm9082652

2. Di Vecchio, S., Manzini, P., Candida, E., & Gargari, M. (2019). Froggy mouth: a new myofunctional approach to atypical swallowing. *European journal of paediatric dentistry*. No. 20(1). P. 33–37. doi: 10.23804/ejpd.2019.20.01.07

3. Fellus, P. (2015). Sucking and swallowing. *Journal of Dentofacial Anomalies and Orthodontics*. No.18. P. 110. doi: 10.1051/odfen/2014033

4. Fellus, P. (2016). How biochemistry and neurophysiology are involved in the re-education of deglutition. *Japan Journal of Medicine*. No. 2(1). P. 326-329. doi: 10.31488/jjm.1000134