нагрузки. Таким образом, эти пациенты требуют более пристального внимания при планировании операции и на этапе послеоперационного наблюдения.

Также было выявлено, что у пациентов с гипертонусной фонацией использование БОС-терапии значительно ускоряло разрешение ФК по данным микроларингоскопии, видеоларингостробоскопии и акустического анализа голоса в среднем на 1–2 месяца. На восстановление голоса у пациентов с другими типами ФК БОС-терапия, по-видимому, не оказывала влияния.

Выводы

Анализируя полученные данные, можно сделать вывод о том, что при удачно выполненной операции и законченной эпителизации дисфония может сохраняться в послеоперационном периоде вследствие формирования ФК. В таком случае лечение пациентов должно быть комплексным и включать не только хирургическое вмешательство, но и дополнительные методы реабилитации голосовой функции: фонопедические занятия, а для пациентов с гипертонусной фонацией — еще и сеансы БОС-терапии.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Василенко Ю. С. Голос. Фониатрические аспекты. М.: Дипак, 2013.
   Vasilenko Yu. S. Voice. Phoniatric aspects.. Moscow: Dipak, 2013. (In Russ.)
2. Лаврова Е. В., Коптева О. Д., Уклонская Д. В. Нарушения голоса. М.: Издательский центр «Академия», 2006.
   Lavrova E. V., Kopteva O. D., Uklonskaya D. V. Voice disorders. Moscow: Publishing center „Academy“, 2006. (In Russ.)
3. Остроумова О. Д., Ших Е. В., Свистушкин В. М., Реброва Е. В., Рязанова А. Ю., Ракунова Е. Б. Лекарственно-индуцированная дисфония. *Вестник оториноларингологии*. 2020;85(6):71–77. https://doi.org/10.17116/otorino20208506171
   Ostroumova O. D., Chikh E. V., Svistushkin V. M., Rebrova E. V., Ryazanova A. Yu., Rakunova E. B. Drug-induced dysphonia. *Vestnik Oto-Rino-Laringologii.* 2020;85(6):71-77. (In Russ.) https://doi.org/10.17116/otorino20208506171
4. Максимов И. Фониатрия. М.: Медицина, 1987.
   Maksimov I. Phoniatrics. Moscow: Medicine, 1987. (In Russ.)
5. Вильсон Д. К. Нарушения голоса у детей. М.: Медицина, 1990.
   Wilson D. K. Voice problems of children. Moscow: Medicine, 1990. (In Russ.)
6. Старостина С. В., Свистушкин В. М., Ракунова Е. Б. Послеоперационная реабилитация голоса у пациентов с доброкачественными и опухолеподобными заболеваниями гортани по данным акустического анализа. *Медицинский совет.* 2019;8:122–126. https://doi.org/:10.21518/2079-701X-2019-8-122-126
   Starostina S. V., Svistushkin V. M., Rakunova E. B. Rehabilitation of a voice function in patients with benign laryngeal lesions after surgical treatment. *Medical Council.* 2019;(8):122-126. (In Russ.) https://doi.org/10.21518/2079-701X-2019-8-122-126
7. Hsiung MW, Hsiao YC. The characteristic features of muscle tension dysphonia before and after surgery in benign lesions of the vocal fold. *ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec*. 2004;66(5):246-254. https://doi.org/10.1159/000081121
8. Степанова Ю. Е., Готовяхина Т. В., Корнеенков А. А., Корень Е. Е. Комплексное лечение дисфоний у лиц голосоречевых профессий. *Вестник оториноларингологии.* 2017;82(3):48–53. https://doi.org/10.17116/otorino201782348-53
   Stepanova Yu. E., Gotovyakhina T. V., Korneyenkov A. A., Koren' E. E. The combined treatment of dysphonia in the subjects engaged in the voice and speech professions. *Vestnik Oto-Rino-Laringologii.* 2017;82(3):48-53. (In Russ.) https://doi.org/10.17116/otorino201782348-53
9. Кунельская Н. Л., Романенко С. Г., Павлихин О. Г., Лесогорова Е. В., Яковлев В. С., Лучшева Ю. В. Этиопатогенетическое лечение узелков голосовых складок у профессиональных вокалистов. *Вестник оториноларингологии.* https://doi.org/10.17116/otorino20198402113
   Kunel'skaya N. L., Romanenko S. G., Pavlikhin O. G., Lesogorova E. V., Yakovlev V. S., Luchsheva Yu. V. Etiopathogenetic treatment of professional singers with vocal nodules. *Vestnik Oto-Rino-Laringologii.* 2019;84(2):13-17. (In Russ.) https://doi.org/10.17116/otorino20198402113
10. Andrade DF, Heuer R, Hockstein NE, Castro E, Spiegel JR, Sataloff RT. The frequency of hard glottal attacks in patients with muscle tension dysphonia, unilateral benign masses and bilateral benign masses. *J Voice.* 2000 Jun;14(2):240-246. https://doi.org/10.1016/s0892-1997(00)80032-6
11. Arnold GE. Vocal nodules and polyps: laryngeal tissue reaction to habitual hyperkinetic dysphonia. *J Speech Hear Disord.* 1962 Aug;27:205-217. https://doi.org/10.1044/jshd.2703.205
12. Bastian RW, Nagorsky MJ. Laryngeal image biofeedback. *Laryngoscope*. 1987. Nov;97(11):1346-1349. https://doi.org/10.1288/00005537-198711000-00019
13. LeBlanc RA, Aalto D, Jeffery CC. Visual biofeedback for paradoxical vocal fold motion (PVFM). *J Otolaryngol Head Neck Surg.* 2021 Feb 18;50(1):13. https://doi.org/10.1186/s40463-021-00495-0
14. D'Antonio L, Lotz W, Chait D, Netsell R. Perceptual-physiologic approach to evaluation and treatment of dysphonia. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 1987 Mar-Apr;96(2 Pt 1):187-190. https://doi.org/10.1177/000348948709600210
15. Holbrook A, Rolnick MI, Bailey CW. Treatment of vocal abuse disorders using a vocal intensity controller. *J Speech Hear Disord.* 1974 Aug;39(3):298-303. https://doi.org/10.1044/jshd.3903.298
16. Schneider-Stickler B, Knell C, Aichstill B, Jocher W. Biofeedback on voice use in call center agents in order to prevent occupational voice disorders. *J Voice.* 2012. Jan;26(1):51-62. https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2010.10.001
17. Van Lierde KM, Claeys S, De Bodt M, Van Cauwenberge P. Outcome of laryngeal and velopharyngeal biofeedback treatment in children and young adults: a pilot study. *J Voice.* 2004 Mar;18(1):97-106. https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2002.09.001
18. Xu JH, Ikeda Y, Komiyama S. Bio-feedback and the yawning breath pattern in voice therapy: a clinical trial. *Auris Nasus Larynx.* 1991;18(1):67-77. https://doi.org/10.1016/s0385-8146(12)80252-5
19. Lowell SY, Colton RH, Kelley RT, Auld M, Schmitz H. Isolated and Combined Respiratory Training for Muscle Tension Dysphonia: Preliminary Findings. *J Voice*. 2022 May; 36(3):361-382. https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2020.06.013