

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ ПЕРФОРАЦИЙ НОСОВОЙ ПЕРЕГОРОДКИ И БАРАБАННОЙ ПЕРЕПОНКИ

Грибниченко Т.Н. (Университет ИТМО)

Научный руководитель – профессор, доктор технических наук, Успенская М.В.
(Университет ИТМО)

Введение. Проблемы в сфере оториноларингологии на сегодняшний день актуальны, поскольку заболевания ЛОР-органов протекают на ранних стадиях бессимптомно и могут вызывать ряд осложнений. Перфорации носовой перегородки и барабанной перепонки – частые явления оториноларингологических заболеваний. Они, как правило, обусловлены частыми кровотечениями и проблемами с ощущением запахов и звуков, а также могут сопровождаться сильными болями.

Как правило, перфорации перегородки носа и барабанной перепонки вызваны травматическими, аутоимунными или ятрогенными факторами. [1-2]. Лечение таких перфораций осуществляется в два этапа: медикаментозный и хирургический. Медикаментозный этап малоэффективен к заживлению перфорации, а хирургический этап, если и приводит к заживлению, то вызывает много побочных эффектов. Современные биоматериалы малоэффективны и вызывают много осложнений.

Основная часть. В настоящем исследовании были изучены различные методы заживления перфораций ЛОР-органов, а также их результативность. В ходе исследований полученных результатов было выявлено, что в большинстве случаев хирургический метод обуславливает закрытие перфорации биоматериалом – лоскутом. Такой метод позволяет закрыть перфорации лоскутом не более 2 сантиметров. Однако литературные данные показывают, что в большинстве исследований незатронутой остается около 22% перфорации [3].

Для избежания негативных последствий лечения перфораций, необходимо расширить спектр применяемых материалов, используемых в хирургическом методе. Материалы должны быть биосовместимы, биорезорбируемы, нетоксичны, гипоаллергенны и вызывать пролиферацию клеток, а также обладать заданной пористостью и физико-механическими свойствами. В качестве альтернативы существующих биоматериалов можно рассматривать материалы на основе биополимерных носителей таких, как коллаген, целлюлоза, фиброин шелка, желатин, хитозан, гиалуроновая кислота и т.д. Однако коллагеновые и желатиновые волокна и фибриновые гидрогели показывают неудовлетворительные физико-механические характеристики в отличие от, например, целлюлозы, которая, в свою очередь, обладает крайне низкой пористостью. Материалы на основе нативной гиалуроновой кислоты обладают наибольшей регенеративной способностью и биосовместимостью, высокими значениями пористости, однако, в чистом виде она достаточно быстро подвергается биодegradации. Преимущество хитозана заключается в его антибактериальной активности, но биосовместимость хуже, чем у гиалуроновой кислоты.

Выводы. Таким образом, современные методы лечения перфораций ЛОР-органов не отвечают требованиям, а именно: не до конца заживают крупные перфорации (1,5-2 см), вызывают осложнения, в результате которых реабилитация пациентов сильно затягивается, а также нередки появления болевых ощущений. Выявлено, что материалы, созданные для перекрытия перфораций, должны обладать определенным набором физико-механических свойств, биосовместимостью, нетоксичностью и биорезорбируемостью. Таким набором характеристик обладают материалы на основе биополимерных носителей. Наиболее перспективным материалом можно указать гиалуроновую кислоту и хитозан.

Список использованных источников:

1. Oberg D, Akerlund A, Johansson L et al (2003) Prevalence of nasal septal perforation: the Skovde population-based study. *Rhinology* 41(2):72–75] [Watson D, Barkdull G (2009) Surgical management of septal perforation. *Otolaryngol Clin N Am* 42:483–493
2. Marchioni, D., Gazzini, L., De Rossi, S., Di Maro, F., Sacchetto, L., Carner, M., & Bianconi, L. (2019). *The Management of Tympanic Membrane Perforation With Endoscopic Type I Tympanoplasty. Otolology & Neurotology, 1.* doi:10.1097/mao.0000000000002465
3. Kim, S.-W., & Rhee, C.-S. (2012). *Nasal septal perforation repair. Current Opinion in Otolaryngology & Head and Neck Surgery, 20(1), 58-65.* doi:10.1097/moo.0b013e32834dfb2110.1097/MOO.0b013e32834dfb1