

О НЕОБХОДИМОСТИ РАЗРАБОТКИ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ СПЛИНТ СИСТЕМ

Аврунин О.Г., Носова Я.В., Ибрагим Юнусс Абделхамид
Харьковский национальный университет радиоэлектроники, г. Харьков

Проблематика сплент-систем – это использование универсальной формы и размеров. Спленты не учитывают индивидуальное строение полости носа и его архитектуру, поэтому не исключено негативное влияние на латеральную стенку полости носа вследствие дополнительного давления [1].

Перед построением сплит системы пациент проходит обследование в медицинском учреждении, где выполняется сканирование верхних дыхательных путей с помощью спиральной компьютерной томографии. Срезы верхних дыхательных путей сохраняются в файл типа DICOM. С помощью специального программного обеспечения выполняется операция нахождения локальных искажений носовых ходов [2].

3D печать сплент-систем, построенных на основе моделей (по индивидуальным DICOM изображениями) имеет следующие преимущества:

- индивидуальный подход к каждому пациенту и создание анатомически соответствующих сплентов, следовательно, происходит значительное уменьшение болевых ощущений пациентом;
- возможность создания сплента отдельно для передней части носовой перегородки;
- печать полимерами, которые не будут отторгнуты в организме в течение периода, необходимого для лечения.

Таким образом, различные модификации интраназальных шин (сплент систем) позволят значительно облегчить реабилитационный период для пациента [3], уменьшить количество первичных и отдаленных осложнений, а также за счет уменьшения давления на рефлекторные зоны полости носа, облегчит общее соматическое состояние больного, уменьшит риск возникновения нарушений со стороны нервно-психической деятельности, а также страха от проведения оперативного вмешательства. Индивидуальная сплент-система поможет больному вернуться к нормальному и естественному физиологическому дыханию.

Литература:

1. Носова, Я.В. Определение микрохарактеристик воздушного потока в носовой полости при дыхании / Я. В. Носова, О. Г. Аврунин, Х. И. Фарук // Вестник НТУ «ХПИ», Харьков: НТУ «ХПИ». – 2018. – № 16 (1292). – С. 122-127. – doi:10.20998/2413-4295.2018.16.19
2. Інформаційні технології підтримки прийняття рішень при визначенні порушень носового дихання: монографія / О.Г. Аврунін, Є.В. Бодянський., В.В. Семенець, В.О.Філатов, Н.О. Шушляпіна. – Харьков: ХНУРЕ, 2018. – 125 с
3. Аврунин О.Г. Особенности исследования носового дыхания при физических нагрузках / О.Г. Аврунин, Я.В. Носова, С.А. Худаева // Тези доповіді 5-й Всеукраїнської науково-практичної конференції «Здоров'я нації та вдосконалення фізкультурно-спортивної освіти в Україні». – 2018. – С. 117–119.