

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФЛУОРЕЦЕНТНОГО ЗОНДА 2-(2'-ОН-ФЕНИЛ)-5-ФЕНИЛ-1,3-ОКСАЗОЛА ДЛЯ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ МЕМБРАН ЭПИТЕЛИАЛЬНЫХ КЛЕТОК СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ НОСА ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ГНОЙНОМ РИНОСИНУСИТЕ**

*А.И. Онищенко<sup>1</sup>, О.А. Наконечная<sup>1</sup>, А.С. Ткаченко<sup>1</sup>,*

*Е.М. Корниенко<sup>2</sup>,*

*Т.Н. Ткачева<sup>3</sup>, С.Л. Ефимова<sup>3</sup>, Е.А. Посохов<sup>4</sup>*

*Харьковский национальный медицинский университет<sup>1</sup>;*

*Харьковский национальный университет имени В.Н. Каразина<sup>2</sup>;*

*Институт сцинтилляционных материалов НАН Украины<sup>3</sup>;*

*Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт»<sup>4</sup>*

Хронический риносинусит характеризуется длительным воспалением слизистой оболочки носа и околоносовых пазух. В соответствии с классификацией хронического риносинусита выделяют два типа заболевания: хронический полипозный риносинусит (ХПР) и хронический гнойный риносинусит (ХГР). Несмотря на многочисленные исследования, посвященные изучению патогенеза хронического риносинусита, единой и общепризнанной теории развития заболевания не существует. В частности, не изучены особенности состояния мембран эпителиальных клеток верхних дыхательных путей при ХГР.

**Целью** настоящей работы явилось исследование состояния липидного бислоя мембран эпителиальных клеток слизистой оболочки носа при ХГР с использованием флуоресцентного зонда – 2-(2'-ОН-фенил)-5-фенил-1,3-оксазол (зонд О10).

**Материалы и методы.** Обследовано 10 больных ХГР, находившихся на стационарном лечении в оториноларингологическом отделении КУОЗ «ЦЕНТР ЭМП и МК» г. Харькова (Украина). Диагноз верифицировали клинко-инструментальными методами. Контрольная группа состояла из 10 здоровых людей с искривлением носовой перегородки. Представители обеих групп подписывали информированное согласие об участии в исследовании.

Для изучения состояния липидного бислоя мембран эпителиоцитов слизистой оболочки носа нами использовался флуоресцентный зонд 2-(2'-ОН-фенил)-5-фенил-1,3-оксазол (зонд

О10), успешно применявшийся ранее для исследований биомембран. Известно, что флуоресцентные свойства данного зонда зависят от его микроокружения.

Флуоресцентный зонд растворяли в ацетонитриле до начальной концентрации  $2 \cdot 10^{-4}$  моль/л, затем 50 мкл раствора зонда добавляли к 2 мл суспензии клеток эпителия слизистой оболочки носа, а также к 2 мл буферного раствора. Конечная концентрация зонда в мембранах составила  $5 \cdot 10^{-6}$  моль/л, таким образом, молярное отношение липид/зонд равнялось 200:1. Измерение спектров флуоресценции производилось на спектрофлуориметре «Lumina (Thermo Fisher Scientific)» через 1 час после добавления зонда к суспензии клеток. Спектры флуоресценции зонда измеряли в области 360-600 нм при ширине щелей монохроматоров возбуждения и флуоресценции 5 и 5 нм соответственно, и длине волны возбуждения 330 нм.

Программа “Graph Pad Prism 5” использовалась для статистической обработки данных с расчетом U критерия Манна-Уитни.

**Результаты.** При ХГР наблюдаются изменения спектра флуоресценции зонда О10 в суспензии эпителиоцитов слизистой оболочки носа по сравнению с соответствующим спектром для клеток пациентов контрольной группы. При изучаемой патологии наблюдаются следующие изменения спектра: коротковолновый сдвиг длинноволновой (~465 нм) полосы флуоресценции зонда (флуоресценция фототауомерной формы зонда) – это изменение является индикатором увеличения полярности микросреды; значительное уменьшение интенсивности длинноволновой полосы флуоресценции зонда, которое в данном случае указывает на уменьшение вязкости окружения зонда в липидной мембране.

Вышеупомянутые увеличение полярности и уменьшение вязкости микроокружения зонда О10 при ХГР указывают на увеличение гидратированности мембраны эпителиоцитов слизистой оболочки полости носа в области глицериновых остатков фосфолипидов, в области карбонильных групп фосфолипидов и в области жирнокислотных цепочек фосфолипидов, прилегающих к области карбонильных групп. Также, полученные результаты позволяют сделать предположение, что в ходе развития ХГР в организме происходит увеличение гидратации наиболее полярной области мембраны клеток эпителия слизистой оболочки носа:

области полярных головок фосфолипидов.

**Выводы.** Установлено, что в ходе развития ХГР в организме происходит увеличение гидратации мембран клеток эпителия слизистой оболочки носа. Упомянутое увеличение гидратации, в свою очередь, указывает на увеличение текучести изучаемых мембран в ходе развития обсуждаемой патологии.

## **ОСОБЛИВОСТІ ПРОФІЛАКТИКИ КАРІЄСУ ПОСТІЙНИХ ЗУБІВ У ДІТЕЙ, ЯКІ ПРОЖИВАЮТЬ В РЕГІОНАХ ІЗ ПІДВИЩЕНИМ ВМІСТОМ ФТОРУ В ПИТНІЙ ВОДІ**

*Падалка А.І.*

*Українська медична стоматологічна академія*

*Кафедра дитячої стоматології*

*Науковий керівник д.мед.н., професор Шешукова О.В.*

Вступ. Карієс зубів – це одна з найбільш поширених проблем, що пов'язана із захворюваннями органів порожнини рота. Профілактика карієсу постійних зубів у дітей є актуальним питанням на сьогоднішній день.

Мета дослідження. Оптимізувати ефективність профілактики карієсу постійних зубів у дітей, які проживають в регіонах із підвищеним вмістом фтору в питній воді, шляхом застосування лікувально-профілактичного комплексу.

Матеріали та методи дослідження. Під час профілактичних оглядів дітей було сформовано групу із 30 пацієнтів 12-16 років, які проживають в м. Полтава. Всім дітям призначали комплекс профілактичних заходів, що включає професійне чищення зубів, навчання правил гігієни порожнини рота, застосування аплікацій стоматологічного крему «Tooth Mousse» ввечері після чищення зубів. Призначення пастилок для розсмоктування пробіотичної дії «БіоГая Продентіс» по 1 пастилки в день. В якості вітамінно-мінерального комплексу використовують комбінований препарат «Кальцикер» по 2,5 мл 1 раз на добу. Для індивідуальної гігієни порожнини рота рекомендується застосування зубної пасти «Biorepair Plus», що не містить фтор, 2 рази в день. Тривалість курсу 1 місяць, який повторюють 2 рази в рік. Всім дітям визначали індекс КПВп, індекс Green-Vermillion, ТЕР-тест до та після використання розробленого