

Верёвкина В.А., Хейдорова А.И.

ИССЛЕДОВАНИЕ КИСЛОТНОСТИ НОСОВОГО СЕКРЕТА

Научный руководитель: ассист. Кочина Е.В.,

Кафедра болезней уха, горла, носа

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Состав и реакция отделяемого слизистой оболочки носовой полости играют важную роль в противоинфекционной защите носовой полости и организма в целом. рН носового секрета отражает состояние электролитов в слизистой оболочке носа и может изменяться в результате воспалительных заболеваний и внешних воздействий.

В норме носовой секрет имеет рН $7,4 \pm 0,31$, вязкость $1,17 \pm 0,1$. В состав входит вода (95%), белки, углеводы, фосфолипиды и электролиты, которые в комплексе создают и поддерживают кислотно-основное равновесие. Кислая реакция секрета дыхательных путей может ингибировать бактериальную адгезию и повышать активность лизоцима. Показано, что апикальная мембрана эпителия дыхательных путей обладает механизмами, способными сдвигать рН поверхностной жидкости в кислую сторону: пассивное распределение протонов в ответ на трансэпителиальную разность электрических потенциалов, апикальные протонные каналы, секреторирующие H^+ в поверхностную жидкость дыхательных путей, и апикальный Na^+ / H^+ канал.

Кислотность назального секрета нижнего носового хода не изменяется в течение суток и не имеет значительных различий у разных пациентов. В среднем значения рН выше в переднем участке носового хода. рН также не изменяется после приема пищи, питья или во время сна.

Поскольку поддержание рН зависит от неповрежденного эпителия носа, он может быть изменен в результате заболевания или воспаления дыхательных путей. Как правило, кислотность повышается при остром инфекционном рините (рН $7,0 \pm 0,13$) и обострении хронического ринита (рН $6,8 \pm 0,16$) с последующей нормализацией в течение недели эффективной терапии; снижается при хроническом риносинусите (в среднем рН 8,06, но может оставаться неизменным) и аллергическом синусите (в среднем рН 8,2). Более того, кислотность носового секрета может длительно повышаться после операций на околоносовых пазухах (через 3 месяца после эндоскопической операции на пазухах измерение рН показало 5,7 в среднем). Факторы, вызывающие снижение рН носа в период заживления после операции на пазухах, не до конца изучены.

Известно, что кислотность среды влияет на всасываемость лекарственных препаратов. В случае интраназального введения это может повлиять на эффективность терапии заболеваний полости носа и околоносовых пазух. Изменение кислотности при введении различных буферов позволило бы использовать меньшие дозы ЛС с меньшей вероятностью развития побочных реакций и большей эффективностью терапии. Согласно исследованиям, использование различных буферных растворов позволяет повысить либо понизить кислотность в передней части нижнего носового хода, в задней же части значительных изменений не происходит.

Таким образом, мониторинг рН носовой полости может служить объективным параметром или индикатором состояния слизистой оболочки носа в различных клинических практиках, таких как диагностика воспалительных и аллергических заболеваний носовой полости и околоносовых пазух, контроль эффективности лечения и процессов восстановления в послеоперационном периоде, а также интраназальное введение лекарств.