

© О. В. Мареев, С. И. Луцевич и др., 2005.

О. В. Мареев, С. И. Луцевич, Г. О. Мареев, В. В. Тучин, И. В. Федосов, В. В. Лычагов
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛАЗЕРНОЙ ДОППЛЕРОВСКОЙ ФЛОУМЕТРИИ
ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ПАТОЛОГИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ
СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ПОЛОСТИ НОСА

Кафедра оториноларингологии Саратовского государственного медицинского университета
Кафедра оптики Саратовского государственного университета
Саратов, Россия

Аннотация: Кровоснабжение слизистой оболочки полости носа чрезвычайно вариабельно в норме и при различной патологии. В данном докладе приведено сравнительно исследование тканевой перфузии микроциркуляторного русла слизистой оболочки полости носа методом лазерной доплеровской флоуметрии.

Ключевые слова: лазерная доплеровская флоуметрия, слизистая оболочка, ринология, нос, носовые раковины

Слизистая оболочка полости носа является первым барьером, отделяющим не только верхние дыхательные пути, но и организм в целом от окружающей среды. Она имеет в высокой степени развитую капиллярную сеть, имеющую огромное функциональное значение. При изменении внешних условий адаптационные реакции сосудистой системы выражаются в изменении окраски, толщины слизистой оболочки, просвета носовых ходов, зависящей, в основном, от объема и скорости кровотока (Пискунов Г. З., 2002 г.). Таким образом, оценивая состояние микроциркуляции в слизистой полости носа, можно оценить и ее функциональное состояние.

Для исследования кровенаполнения слизистой носа нами применялась лазерная доплеровская флоуметрия. С помощью этого метода оценивается объемный кровоток, то есть, объем крови, проходящий за единицу времени через определенное количество ткани. Было исследовано 17 пациентов, как здоровых, так и с различными заболеваниями носа и околоносовых пазух (острый ринит, хронический гипертрофический ринит, вазомоторный ринит, гайморит, искривление перегородки носа). Перед исследованием исключался прием вазоактивных препаратов и курение. Измерение производилось в следующих точках: передний конец нижней носовой раковины, область под нижней носовой раковиной, передне-нижний отдел перегородки носа, - затем, повторно, после обработки 0, 1% раствором адреналина гидрохлорида, исследовался передний конец нижней носовой раковины. Для сравнения производилось измерение объемного кровотока кожи пальца. Результаты исследований приведены в относительных единицах, полученных при калибровке флоуметра и зависящих также от выбранных методов математической обработки сигнала.

Были получены следующие данные. У здорового пациента (1) интенсивность микроциркуляторного объемного кровотока нижней носовой раковины до адреналинового теста составила в среднем $0.120 \pm$

0.007 , под нижней носовой раковиной 0.095 ± 0.005 , передне-нижнего отдела перегородки носа 0.215 ± 0.010 , нижней носовой раковины после адреналинового теста 0.068 ± 0.005 , таким образом, падение кровотока при адреналиновом тесте составило 43,33%.

У пациента с вазомоторным ринитом (2) интенсивность микроциркуляторного объемного кровотока нижней носовой раковины до адреналинового теста составила 0.151 ± 0.003 , под нижней носовой раковиной 0.148 ± 0.004 , передне-нижнего отдела перегородки носа 0.134 ± 0.005 , нижней носовой раковины после адреналинового теста 0.049 ± 0.003 , таким образом, падение кровотока при адреналиновом тесте составило 67,55%.

У пациента с хроническим гипертрофическим ринитом (3) через месяц после конхотомии интенсивность микроциркуляторного объемного кровотока нижней носовой раковины до адреналинового теста составила 0.081 ± 0.004 , под нижней носовой раковиной 0.051 ± 0.002 , передне-нижнего отдела перегородки носа 0.145 ± 0.004 , нижней носовой раковины после адреналинового теста 0.041 ± 0.002 , таким образом, падение кровотока при адреналиновом тесте составило 49,38%.

Учитывая полученные данные, можно сделать вывод об усилении кровенаполнения ткани за счет нарушения нейровегетативной сосудистой регуляции у больного вазомоторным ринитом (2) и наличии зон склероза в слизистой оболочке полости носа после проведенной конхотомии у больного гипертрофическим ринитом (3).

В результате проведенных исследований нам представляется возможным использование лазерной доплеровской флоуметрии для разработки флоуметрических критериев диагностики патологических состояний слизистой полости носа и для оценки результатов проведенной хирургической коррекции внутриносовых структур.

Blood flow in the nasal mucosa differ in normal and pathological conditions. This thesis describes the research of the microvascular blood flow in nasal mucosa by laser Doppler flowmetry.

Мареев Глеб Олегович

E-mail: ovmareew@mail.ru; vampirox@yandex.ru