



МИКРОСКОПИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ МАЗКА СО СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ НОСА

Самандарова Азизабону Уткировна.sazizabonu@inbox.ru

Бухарский университет инновационного образования и медицины

Резюме. В норме все стенки полости носа покрыты слизистой оболочкой с секретом, способствующим удалению пыли и микробов. Секрет обладает таким свойством благодаря наличию мерцательного эпителия, имеющего реснички, которые способны колебаться и перемещать слизь вместе с пылью и микробами.

Ключевые слова: риноцитограмма, ринит, микроскопия.

Microscopic examination of a smear from the nasal mucosa

Samandarova Azizabonu Utkirovna.sazizabonu@inbox.ru

Bukhara University of Innovative Education and Medicine

Resume. Normally, all the walls of the nasal cavity are covered with a mucous membrane with a secret that helps to remove dust and germs. The secret has this property due to the presence of ciliated epithelium, which has cilia that can vibrate and move mucus along with dust and microbes.

Key words: rhinocytogram, rhinitis, microscopy.

Риноцитограмма – это исследование слизи из полости носа под микроскопом. Оно позволяет определить наличие в носовой слизи клеток, характерных для аллергических или инфекционных заболеваний, вызывающих ринит – воспаление слизистой оболочки носа. При длительном насморке в некоторых случаях определение вызвавшей его причины бывает затруднено. С этой целью и проводится риноцитограмма, которая позволяет выявить увеличенное количество эозинофилов, что служит дополнительным аргументом в пользу аллергической природы насморка. Аллергический и инфекционный



ринит лечатся по-разному, именно поэтому важно определить причину насморка.

Референсные значения не приводятся. Результат представляет собой описание общей цитологической картины с подсчетом количества лейкоцитов, эозинофилов, нейтрофилов, эпителия мерцательного, лимфоцитов, макрофагов, слизи, эритроцитов, дрожжевых грибов, флоры. Врач интерпретирует результат (диф. диагностика ринита), оценивая соотношение количества клеток.

Метод исследования

Микроскопия.

Общая информация об исследовании

Риноцитограмма – исследование выделений из носа под микроскопом. С ее помощью можно выявить изменения, характерные для аллергических реакций организма или для инфекции. Таким образом устанавливают причину воспаления слизистой оболочки носа (ринита)(1).

В норме все стенки полости носа покрыты слизистой оболочкой с секретом, способствующим удалению пыли и микробов. Секрет обладает таким свойством благодаря наличию мерцательного эпителия, имеющего реснички, которые способны колебаться и перемещать слизь вместе с пылью и микробами(2).

Тем не менее в норме в полости носа обитает большое количество микробов (некоторые виды стафилококков, стрептококков и др), не причиняющих человеку вреда из-за иммунного ответа организма. Если по каким-либо причинам местный иммунитет снижается, микробы могут приводить к воспалению, возникает острый ринит – расстройство функции носа, сопровождающееся воспалительными изменениями слизистой оболочки и насморком. Кроме того, ринит могут вызывать вирусы, передающиеся воздушно-капельным путем, в том числе возбудители ОРЗ(3).

Снижение местного иммунитета может быть вызвано переохлаждением организма, снижением общего иммунитета человека. Развитию насморка также способствует замедление движения мерцательного эпителия.



В результате ответа иммунной системы в слизистой носа повышается количество лейкоцитов – белых кровяных телец. Существует несколько их разновидностей, при бактериальных инфекциях главную роль в защите организма играют нейтрофилы, при вирусных – лимфоциты. Также могут появляться макрофаги(4).

При аллергии на организм воздействует определенное вещество (аллерген), например пыльца, шерсть, пыль и т. д., к которому возникает повышенная чувствительность иммунной системы. Такая реакция приводит к выделению в слизистой оболочке носа определенных веществ (гистамина, брадикинина), вызывающих симптомы аллергии. При этом большее значение в данном процессе имеют такие клетки иммунной системы, как эозинофилы (одна из разновидностей лейкоцитов). При аллергии они могут в большом количестве появляться в крови, а также накапливаться в носовой слизи(5,6).

Кроме того, существует вазомоторный (нейровегетативный) ринит, при котором воздействие холода, прием некоторых лекарств, воздействие других физических или психоэмоциональных факторов вызывает острое набухание слизистой оболочки носа и изменение тонуса сосудов носовой полости.

При этом во всех случаях ринита происходит образование и выделение большого количества жидкости, что мы и называем насморком(7,8).

Аллергическая природа ринита часто остается невыявленной, хотя она достаточно распространена. Риноцитограмма может помочь в диагностике: особенность эозинофилов, появляющихся при аллергическом рините, состоит в том, что при специальной окраске (по Романовскому – Гимзе) они окрашиваются в красный цвет и становятся доступными для подсчета под микроскопом(9).

При длительном насморке в некоторых случаях определение вызвавшей его причины бывает затруднено. С этой целью и проводится риноцитограмма, которая позволяет выявить увеличенное количество эозинофилов, что служит дополнительным аргументом в пользу аллергической природы насморка.

Аллергический и инфекционный ринит лечатся по-разному, именно поэтому важно определить причину насморка(10,11).

Референсные значения для различных видов микроорганизмов зависят от их локализации (точки взятия биологического материала).

Повышение показателей

- **Эозинофилы.** Значительное повышение (более 10 % от общего количества лейкоцитов в мазке и более) количества эозинофилов свидетельствует в пользу аллергического происхождения насморка. В то же время следует иметь в виду, что отсутствие большого количества эозинофилов в мазке не позволяет достоверно исключить аллергическую природу заболевания. Уровень эозинофилов также может быть повышен при неаллергическом эозинофильном рините – заболевании, при котором другие признаки (помимо повышения количества эозинофилов в крови и носовой слизи) аллергии отсутствуют. Заболевание часто сопровождается полипами и отсутствием реакции на противоаллергические (антигистаминные) препараты.

- **Нейтрофилы.** Увеличение количества данных клеток в мазке может указывать на то, что причиной насморка являются инфекционные агенты (бактерии или вирусы). Повышение уровня нейтрофилов особенно характерно для острой стадии заболевания.

- **Лимфоциты.** Повышенное содержание лимфоцитов может быть связано с хроническим инфекционным воспалением слизистой оболочки носа.

- **Эритроциты.** Появление в мазке эритроцитов может свидетельствовать о повышенной проницаемости сосудистой стенки слизистой полости носа, что характерно для некоторых видов ринита, в частности вызванных дифтерией или гриппом(12).

Следует отметить, что повышение уровня нейтрофилов и лимфоцитов не является специфичным в отношении инфекции(13,14).

Снижение показателей



Отсутствие в мазке эозинофилов, нейтрофилов, других видов лейкоцитов может указывать на:

- вазомоторный ринит – насморк, не связанный с аллергией или инфекцией;
- ринит, связанный со злоупотреблением сосудосуживающими назальными спреями;
- ринит, вызванный другими причинами (гормональными нарушениями, нарушениями психоэмоционального состояния, нарушениями анатомии носовых ходов и др.)(15).

Важные замечания

- Следует оценивать результаты исследования, сопоставляя данные истории развития заболевания, других исследований и симптомы.
- Для повышения достоверности результатов рекомендуется повторить обследование через 1–2 недели.

ЛИТЕРАТУРА

- 1.Пальчун В. Т. Оториноларингология. Национальное руководство, 2008, ГЭОТАР-медиа. 919 с.
- 2.V Paleri, J Hill. ENT Infections: An Atlas of Investigation and Management, 2010, Atlas Medical Publishing Ltd. P. 116.
- 3.Dan L. Longo, Dennis L. Kasper, J. Larry Jameson, Anthony S. Fauci, Harrison's principles of internal medicine (18th ed.). New York: McGraw-Hill Medical Publishing Division, 2011.
4. Сергеев Д. В., Янов Ю. К. и др. Фармакоэпидемиологическая оценка применения антибиотиков при лечении острого синусита в условиях поликлиники и стационара // Рос. оторинолар. — 2005; 1: 144-148.
- 5.Бобокулова Д.Ф.(2024).РИНОСИНУСИТЛАРНИ ДАВОЛАШДА ДОРИВОР ЎСИМЛИКЛАРНИНГ АҲАМИЯТИ.Spanish international scientific online conference PROSPECTS AND MAIN TRANDS IN MODERN SCIENCE.20-23.



6. Гаращенко Т. И., Богомильский М. Р., Стребкова О. А. Алгоритмы рациональной антибиотикотерапии осложненных синуситов у детей // Рос. ринология. — 2002; 2: 108-111.

7. Khaidarov Nodir Kadyrovich, Shomurodov Kahramon Erkinovich, & Kamalova Malika Ilhomovna. (2021). Microscopic Examination Of Postcapillary Cerebral Venues In Hemorrhagic Stroke. The American Journal of Medical Sciences and Pharmaceutical Research, 3(08), 69–73.

8. Nurov U.I., Bobokulova D.F. (2023). STUDY OF THE IMMUNOBIOLOGICAL ACTIVITY OF THE MEDICINAL HERB CELANDINE . ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ. №43-1, 84-88.

9. Bachert C., Hormann K., Mosges R. et al. An update on the diagnosis and treatment of sinusitis and nasal polyposis // Allergy. — 2003; 58: 45-47.

10. Berrettini S., Carabelli A., Sellari-Franceschini S. et al. Perennial allergic rhinitis and chronic sinusitis: correlation with rhinologic risk factors // Allergy. — 1999; 54: 200-235.

11. Lanza D. C., Kennedy D. W. Adult rhinosinusitis defined // Otolaryngol. Head. Neck. Surg.

12. Papsin B., McTavish A. Saline nasal irrigation: Its role as an adjunct treatment // Can. Fam. Physician. — 2003; 49: 168-173.

13. Baraniuk J. N., Ali M., Naranch K. Hypertonic saline nasal provocation and acoustic rhinometry // Clin. Exp. Allergy. — 2002; 32 (4): 543-550.

14. Ural A., Oktemer T. K., Kizil Y. et al. Impact of isotonic and hypertonic saline solutions on mucociliary activity in various nasal pathologies: clinical study // J. Laryngol. Otol. — 2009; 123 (5): 517-521.

15. Friedman M., Vidyasagar R., Joseph N. A randomized, prospective, double-blind study on the efficacy of dead sea salt nasal irrigations // Laryng2002; 32 (4): 543-550.

16. Nurov U.I., & Ikramova, F.S. (2021). Features Of Non-Specific Protection Factors And Cytokine Status In Inflammatory Diseases Of The Paranasal Sinuses In Twin Children. The American Journal of Medical Sciences and Pharmaceutical Research, 3(02), 118–126. <https://doi.org/10.37547/TAJMSPR/Volume03Issue02-18>