

Диагностика нарушений обоняния с помощью Сниффин Стикс-теста при болезни Паркинсона и полипозном риносинусите

Д.м.н. Н.С. АЛЕКСЕЕВА¹, врач Т.А. ПОНОМАРЕВА²

¹Научный центр неврологии (дир. — акад. РАМН, проф. З.А. Сулина) РАМН; ²ЛОР-отделение ЦКБ №1 ОАО РЖД (глав. врач — к.м.н. Т.Ф. Тамгина), Москва

Diagnostics of olfactory disorders in the patients with Parkinson's disease and polypous sinusitis with the use of the Sniffin' Sticks test

N.S. ALEKSEEVA, T.A. PONOMAREVA

Research Neurological Centre, Russian Academy of Medical Sciences; Central Clinical Hospital No 1 of the Russian Railway Company, Moscow

С целью исследования обоняния и сравнения его особенностей у больных с полипозным риносинуситом и болезнью Паркинсона было проведено ЛОР-обследование, включающее ольфакторный тест — Сниффин Стикс-тест. Были обследованы 35 пациентов с полипозным риносинуситом (ПРС): 18 мужчин и 17 женщин в возрасте 44—58 лет и 97 пациентов с болезнью Паркинсона (БП): 47 мужчин и 50 женщин в возрасте 50—56 лет. Результаты обследования показали, что у пациентов с ПРС и у пациентов с БП в 85% обоняние было нарушено. При оценке отдельных параметров обонятельного теста снижение обоняния по трем параметрам встречается при ПРС в 48% и в 54% при БП. Две группы больше всего отличаются по порогу, где у пациентов с ПРС порог снижен в 97%, а у пациентов с БП — в 72%, и по идентификации, показатели которой при ПРС снижены в 37% случаев, а при БП — в 78% случаев.

Ключевые слова: болезнь Паркинсона, полипозный риносинусит, обонятельные нарушения, Сниффин Стикс-тест.

The objective of the present study was the characteristic of the sense of smell and comparison of its peculiarities in the patients presenting with Parkinson's disease and polypous sinusitis based on the results of otorhinolaryngological examination with the use of the Sniffin' Sticks test. A total of 31 patients with polypous rhinosinusitis (PRS) (18 men and 17 women at the age of 44—58 years) and 97 patients with Parkinson's disease (PD) (47 men and 50 women at the age of 50—56 years) were enrolled in the study. It was shown that 85% of the patients with PRS and PD suffered from olfactory disorders. The evaluation of selected parameters determined by the Sniffin' Sticks test demonstrated the impairment of the sense of smell in 48% of the patients with PRS and in 54% of those having PD. The main difference between the two groups was in the odour threshold that was reduced in 97% of the patients with PRS and in 72% of the cases with PD and in the ability to distinguish between odours that was compromised in 37% and 78% of these patients respectively.

Key words: Parkinson's disease, polypous sinusitis, olfactory disorders, Sniffin' Sticks test.

Патология обоняния является междисциплинарной проблемой. Обонятельные нарушения полиэтиологичны и встречаются при различных заболеваниях. Актуальность патологии обоняния особенно высока для ЛОР-врачей и неврологов [1]. Различают нарушения обоняния по периферическому, центральному и смешанному типам.

Характер обонятельных нарушений при полипозном риносинусите (ПРС) связан главным образом с носовой блокадой. Задавшись целью изучить корреляцию между субъективными и объективными показателями расстройств обоняния, V. Нох [2] обследовал 65 пациентов с ПРС. Состояние было оценено по визуально-аналоговой шкале (ВАШ), анкетированию, риноманометрии, обонятельному тесту — Сниффин Стикс-тесту (СС). Учитывались также анализы крови на эозинофилы, уровень общего IgE, наличие золотистого стафилококка. Оценка носовой блокады по ВАШ коррелировала со значениями ри-

номанометрии, а также с нарушениями обоняния по результатам СС-теста. Размер полипов коррелировал с баллами по ВАШ.

В исследованиях M. Dumm и соавт. [3] оценивалась корреляция объема полости носа по данным МРТ и риноманометрии с нарушениями обоняния у добровольцев. Значимые корреляции были обнаружены между обонятельным порогом и объемом пространства в верхнем носовом ходе, непосредственно ниже уровня продырявленной пластинки, а также объемом переднего отдела нижнего носового хода. Прямой зависимости между анатомией внутриносовых структур и идентификацией и дискриминацией не выявлено. Эти результаты показывают, что два вышеперечисленных носовых сегмента важны для порога обоняния у здоровых людей. Последнее обстоятельство представляет особый интерес для ринохирургов.

Исследования, проведенные Д.М. Саватеевой [4], показали, что обоняние снижается при остром рините, ис-

кривлении перегородки носа, ПРС в основном по периферическому типу, т.е. снижен порог. В случае снижения по смешанному типу, даже при восстановлении адекватного дыхания носом, восстановление обоняния до нормального уровня не наступает, что, возможно, связано с повреждением базальных обонятельных структур при длительном полипозном процессе.

При болезни Паркинсона (БП) обонятельные нарушения выявляются в 70—90% случаев [5, 6]. При использовании обонятельных тестов оказалось, что большинство пациентов с БП имеют четкую ольфакторную дисфункцию в виде ухудшения всех трех показателей по СС-тесту, наиболее значимым является нарушение идентификации запахов [7]. По данным литературы последних лет [8, 9], с помощью исследования количественной оценки нарушений обоняния возможно выявление лиц, находящихся в премоторной стадии развития БП.

Считается, что дисфункция обоняния может выявляться за 2—7 лет до двигательных проявлений БП [10]. Показано, что среди неврологически здоровых лиц с выявленным обонятельным дефицитом как минимум у 10—13% в будущем развивается БП [8]. Таким образом, нарушение обоняния является достаточно важным и ранним премоторным маркером БП, а исследование обоняния может стать одним из ключевых скрининговых тестов для выявления лиц, имеющих высокий риск развития БП [5, 11].

Кроме того, по данным литературы [7, 12, 13], результаты исследования обонятельных нарушений могут успешно использоваться в дифференциальной диагностике БП с другими неврологическими заболеваниями [14].

Цель работы — исследование и сравнение особенностей обоняния у больных ПРС и БП с помощью СС-теста.

Пациенты и методы

1-ю группу составили 35 больных ПРС, находившихся на обследовании в консультативном отделении и поступивших в ЛОР-отделение ЦКБ РЖД №1: 18 мужчин, 17 женщин в возрасте 44—58 лет, длительность заболевания 2—7 лет. Все пациенты этой группы пользовались топическими кортикостероидами в течение не менее 2 мес до исследования обоняния. Критериями исключения из исследования были наличие острого процесса или обострения хронического воспаления слизистой оболочки носа и околоносовых пазух, наличие полипов, расположенных ниже средней носовой раковины; наличие в анамнезе операции на структурах полости носа и околоносовых пазух, черепно-мозговая травма в анамнезе, прием нейролептиков, токсическое воздействие на слизистую оболочку носа и организм в целом, курение.

Во 2-ю группу были включены 97 пациентов с БП, проходивших стационарное и амбулаторное лечение в отделении нейрогенетики НЦН РАМН (в соответствии с международными критериями Британского банка мозга). В итоге скрининга в исследование были отобраны 47 мужчин и 50 женщин в возрасте 50—66 лет, длительность заболевания от 1 года до 35 лет.

3-ю (контрольную) группу составили 20 человек, не отмечавших снижения обоняния, не имевших признаков нейродегенеративных заболеваний, выраженного сосудистого поражения мозга, психических расстройств, анам-

нестических данных о наличии хронических воспалительных заболеваний слизистой оболочки полости носа и околоносовых пазух, черепно-мозговых травм, не курящих, достоверно не отличавшихся по полу и возрасту от 1-й и 2-й групп пациентов.

Комплекс обследования включал стандартный ЛОР-осмотр больного, отоневрологическое обследование у пациентов с БП, КТ околоносовых пазух у пациентов с ПРС, при необходимости у пациентов с БП. Всем больным выполнялся также СС-тест, состоящий из трех испытаний:

1. Определение порога обоняния (П). Порог — это та минимальная концентрация запаха, которую ощущает пациент. В 16 пронумерованных карандашах находится *n*-бутанол в разных концентрациях по убыванию интенсивности запаха. В триплет входит один карандаш с запахом и два — без запаха. Тест начинается с того, что испытуемому предлагают определить: чувствует ли он запах в карандаше N1 с самой высокой концентрацией *n*-бутанола. Затем подносят карандаш N16, 14, 12, 10 и т.д. до правильного определения карандаша с запахом. Карандаши в триплете меняют местами и проводят контроль. Положительным считается результат, когда оба раза правильно определен карандаш с запахом. Следующая попытка проводится с большим номером карандаша, в котором находится запах меньшей концентрации. При успешном определении перемешивают карандаши, проводят контроль — и так до неправильного определения стимула. Следующую попытку начинают с меньшего номера карандаша. В тесте должны быть 7 максимальных ответов, по последним 4 из которых выводят среднее значение.

2. Дискриминационный тест (Д). Способность выбрать два одинаковых запаха из трех предлагаемых. Тест состоит из 16 пронумерованных триплетов. Каждый карандаш в триплете дается один раз. Сумма положительных ответов является количественным результатом исследования.

3. Идентификационный тест (И). Способность определить запах по предложенным четырем наименованиям. Пациенту подносят по одному карандашу для вдыхания запаха, перед глазами он имеет 4 названия запахов, одно из которых должен выбрать. Из суммы положительных ответов складывается результат.

Соблюдались следующие условия: пациент не должен был принимать пищу за 45 мин до исследования. Как пациент, так и проводивший испытание врач не должен был пользоваться парфюмерией. Проводящий исследование четко произносил номера карандашей и подносил их на расстоянии 2 см от носа, последовательно к каждой ноздре на 2—3 с. Пациент должен был втягивать носом воздух активнее, чем при простом дыхании. Соблюдались перерывы в исследовании: между карандашами в триплете 20 с, перерыв между триплетами 30 с, перерыв между испытаниями 10 мин.

Анализ полученных данных осуществлялся с помощью статистического пакета Statistica 6 с использованием парного критерия Стьюдента, критерия Манна—Уитни.

Результаты и обсуждение

В результате ольфакторного обследования было выявлено, что обоняние в обеих группах больных отличается от нормы. В отличие от пациентов с ПРС, в группе БП из

Основные параметры обоняния в группе пациентов с ПРС и БП (по данным Сниффин Стикс-теста), баллы

Показатель	Группа					
	контрольная		ПРС		БП	
	медиана	интерквартильный размах	медиана	интерквартильный размах	медиана	интерквартильный размах
Порог	6,5	3,0—9,5	3,0	1,25—4,25	2,0	0,5—3,75
Дискриминация	10,5	9,5—13,5	11	9—13	9	7—9
Идентификация	12	11—16	11	8—12	9	6—11

83 пациентов со сниженным обонянием только 39 (39%) больных отмечали это еще до проведения теста (см. рисунок), 20 (21%) пациентов с объективными признаками гипосмии субъективно находили свой уровень обоняния нормальным.

В группе ПРС снижение обоняния имело место у 30 (85%) человек. По всем трем показателям обоняние было снижено у 17 (48%) человек. Порог обоняния нарушен у 34 (97%) пациентов, нормальный показатель выявлен только у 1 (3%) пациента.

Из 97 больных БП обоняние было снижено у 83 (85%), что соответствует данным литературы [15]. Только у 14 (15%) был зарегистрирован нормальный уровень обоняния по трем показателям. Больше чем у половины (53, 54%) больных БП обоняние было снижено по всем исследованным показателям. Снижение порогов обоняния было выявлено у 70 (72%) пациентов.

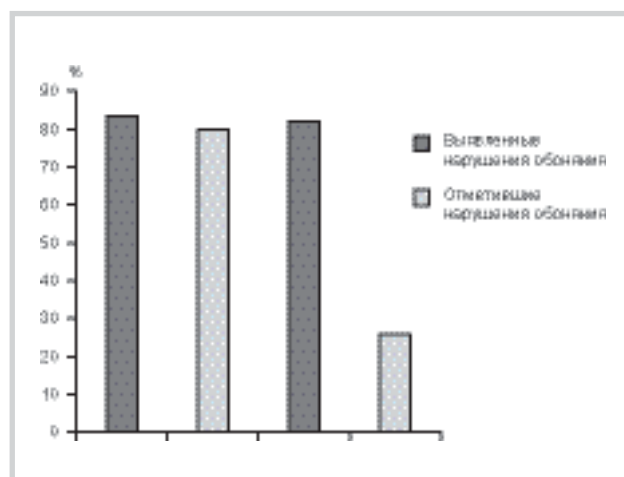
Результаты тестирования у больных ПРС и БП достоверно различались по пороговому тесту ($p < 0,05$) и по идентификационному тесту ($p < 0,05$). При сравнении показателей дискриминационного теста значимых различий не выявлено ($p > 0,05$). Сравнение ожидаемых и наблюдаемых частот произведено с использованием критерия χ^2 .

При выборке по отдельным тестам было установлено, что идентификация нарушена у 13 (37%) пациентов с ПРС и у 76 (78%) с БП, дискриминация — у 15 (43%) человек с ПРС и у 58 (60%) с БП.

При БП наиболее показательным оказался идентификационный тест, он был снижен у 76 человек (78%), тогда как порог и дискриминация — у 70 (72%) и 58 (60%) пациентов соответственно.

По нашим данным, снижение обоняния при БП статистически достоверно диагностируется по двум показателям — сумме порога и идентификации, что совпадает с выводами S. Voesveldt [7], сделанными при сравнительном исследовании одиночных и сочетанных испытаний Пенсильванского и СС-тестов. По данным зарубежных исследователей [9], в 72% случаев пациенты до обследования не знают о снижении обоняния; по нашим данным, эти цифры ниже 60%.

Нами выявлены 39 (39%) пациентов с БП, у которых обонятельные нарушения появились раньше двигатель-



Корреляция нарушений обоняния при полипозном риносинусите (ПРС) и болезни Паркинсона (БП).

ных, что подтверждает необходимость дальнейшего обследования больных с гипосмией, как правило, приходящих на прием к ЛОР-врачу. Небольшая группа испытуемых — 6 (6%) человек указали на извращение обоняния в виде галлюцинаций.

Анализ приведенной работы показывает, что СС-тест эффективен в диагностике обонятельных нарушений, выявленных изменениями на разных уровнях обонятельного анализатора.

При ПРС наиболее показательным является порог, в то время как при БП наиболее показательны порог и идентификация.

Учитывая высокий процент нейродегенеративных заболеваний в группе лиц старшего возраста и появление обонятельных нарушений при БП в премоторной фазе у 49% пациентов, крайне важно проводить более широкое исследование обоняния у этого контингента больных.

Предложенная методика может быть использована в диагностике БП и в дифференциальной диагностике заболеваний, сопровождающихся развитием синдрома Паркинсона.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алексеева Н.С., Иллариошкин С.Н., Пономарева Т.А., Федотова Е.Ю., Иванова-Смоленская И.А. Нарушения обоняния при болезни Паркинсона. Неврологический журнал 2012; 1: 17: 10—14.
2. Hox V, Bobic S, Callebaux I, Jorissen M., Hellings P.W. Nasal obstruction and smell impairment in nasal polyp disease: correlation between objective and subjective parameters. Rhinology 2010; 48: 426—432.

3. *Damm M., Vent J., Schmidt M., Theissen P., Eckel H.E., Lotsch J., Hummel T.* Intranasal volume and olfactory function. *Chem Senses* 2002; 27: 9: 831–839.
4. *Савватеева Д.М.* Диагностика и лечение обонятельной дисфункции у больных острым риносинуситом. *Рос ринология* 2010; 2: 8–11.
5. *Алексеева Н.С., Федотова Е.Ю., Пономарева Т.А., Иллариошкин С.Н.* Значение отоневрологического обследования в диагностике anosмии при болезни Паркинсона. Национальный конгресс «Болезнь Паркинсона и расстройства движений». Тезисы. М 2008; 259.
6. *Ponsen M.M., Stoffers D., Booij J., van Eck Smit B.L.F., Wolters E.S., Berendse H.W.* Idiopathic hyposmia as a preclinical sign of Parkinson's disease. *Ann Neurol* 2004; 56: 173–181.
7. *Voesveldt S., Verbaan D., Knol D., Visser M., van Rooden S., van Hilten J., Berendse H.W.* A comparative study of odor identification and odor discrimination deficits in Parkinson disease. *Mov Disord* 2008; 14: 23: 1984–1990.
8. *Haehner A., Hummel T., Hummel C.* Olfactory loss may be a first sign of idiopathic PD. *Mov Disord* 2007; 22: 839–842.
9. *Sommer U., Hummel T., Cormann K., Mueller A., Frasnelli J., Kropp J., Reichmann H.* Detection of presymptomatic Parkinson's disease: Combining Smell Tests, Transcranial Sonography, and SPECT. *Mov Disord* 2004; 19: 10: 69–75.
10. *Hawkes C.H., Shephard B.C.* Selective anosmia in Parkinson's disease. *Lancet* 1993; 341: 435–436.
11. *Иллариошкин С.Н.* Терапия Паркинсонизма: возможности и перспективы. *Consilium Medicum* 2009; 1: 12–15.
12. *Abele M., Riet A., Hummel T., Klockgether T., Wallner W.* Olfactory dysfunction in cerebellar ataxia and multiple system atrophy. *J Neurology* 2003; 250: 1453–1455.
13. *Ansari A., Johnson A.* Olfactory function in patients with PD. *J Chron Dis* 1975; 28: 493–497.
14. *Алексеева Н.С., Пономарева Т.А., Иллариошкин С.Н., Федотова Е.Ю.* Способ дифференциальной диагностики БП и ЭТ. Патент на изобретение №2467697 от 27.11.12.
15. *Hawkes C., Doty R.* The neurology of olfaction. Cambridge: Cambridge University Press 2009.