

## ФТК-ТЕСТ. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ПСИХИАТРИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

О. В. Мячина<sup>1</sup>, А. А. Зуйкова<sup>1</sup>, А. Н. Пашков<sup>1</sup>, С. Н. Попов<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Воронежская государственная медицинская академия им. Н. Н. Бурденко

<sup>2</sup> ГУЗ Воронежский областной психоневрологический диспансер

Поступила в редакцию 14.01.2011 г.

**Аннотация.** Изучены особенности вкусовой чувствительности к фенилтиокарбамиду (ФТК) у 50 пациентов с параноидной формой шизофрении и 125 практически здоровых человек. Выявлен достоверно более высокий порог восприятия вкуса ФТК и значительное количество «нечувствительных» среди лиц, страдающих шизофренией.

**Ключевые слова:** фенилтиокарбамид, шизофрения

**Abstract.** Characteristics of phenylthiocarbamide (PTC) taste sensitivity in 50 paranoid schizophrenic patients and 125 healthy persons has been studied. Statistically proved higher PTC taste threshold and considerable quantity of non-testers among schizophrenic patients has been detected.

**Keywords:** phenylthiocarbamide, schizophrenia.

### ВВЕДЕНИЕ

ФТК-тест — это исследование вкусовой чувствительности к фенилтиокарбамиду (ФТК). ФТК представляет собой синтетический препарат, производное тиомочевины. Особенность этого соединения была подмечена А. L. Fox (1931), когда он случайно обнаружил индивидуумов не ощущающих вкуса данного вещества, в то время как другие считали его горьким подобно хинину. Позднее L. H. Snyder (1931) выявил, что способность распознавать вкус ФТК наследуется по законам Менделя. Многочисленными исследованиями была показана бимодальность распределения по шкале разведения фенилтиокарбамида в отличие от нормального распределения сенсорной вкусовой реакции на другие вещества.

Однако интерес к способности ощущать горький вкус ФТК служит предметом многочисленных популяционно-статистических и медико-генетических исследований, проводимых практически повсеместно и сегодня. Относительно простой ФТК-тест позволил обнаружить взаимосвязь этого показателя с предрасположенностью к целому ряду заболеваний. Так, например, выявлены корреляции между способностью распознавать горький вкус фенилтиокарбамида и язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки [1, 2], токсическим зобом [3, 4], сахарным диабетом [5], лепрой [6], туберкулезом, глаукомой, некоторыми видами опухолей [7], алкоголизмом [8] и другой патологией. В доступ-

ной нам литературе сведения об особенностях вкусового восприятия ФТК при психических заболеваниях малочисленны. Особенно интересным из этой группы заболеваний нам представляется исследование менделевского маркера «чувствительность к ФКТ» у больных шизофренией, поскольку это генетически детерминированная патология.

Цель исследования изучение особенностей вкусового восприятия фенилтиокарбамида у больных параноидной шизофренией.

### МЕТОДИКА ЭКСПЕРИМЕНТА

В исследование были включены 175 человек: из них 50 больных параноидной формой шизофрении, находящихся на стационарном лечении в ГУЗ ВОКПНД и 125 практически здоровых человек, которые составили контрольную группу.

Для изучения распределения порогов вкусового восприятия и разделения испытуемых на ощущающих (тестеров) и не ощущающих (нонтестеров) горького вкуса ФТК проводили тестирование по методике, описанной Н. Harris и Н. Kalmus [9], согласно которой используется серия разведений насыщенного раствора ФТК (Fluka Analytical, China). Первая концентрация составляла 2,6 г/л, каждая последующая уменьшалась путем разведения вдвое. Наименьшая концентрация фенилтиокарбамида составила 0,08 мг/л. Растворами ФТК пропитывали полоски фильтровальной бумаги размером 1×4 см и просушивали. Испытуемые пробовали тест-полоски, начиная от наименьшей концентрации ФТК до момента четкого ощущения горечи.

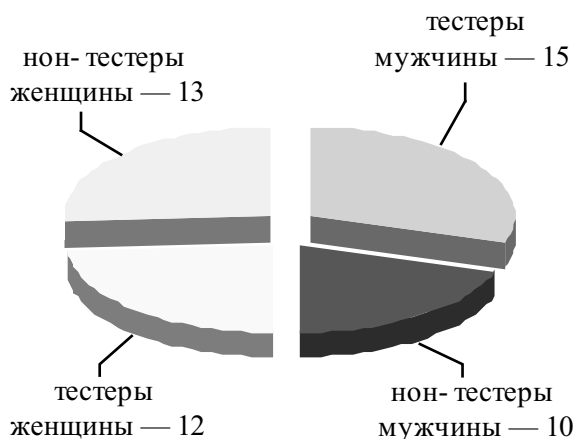


Рис. 1. Особенности распределения чувствительности к ФТК у больных шизофренией

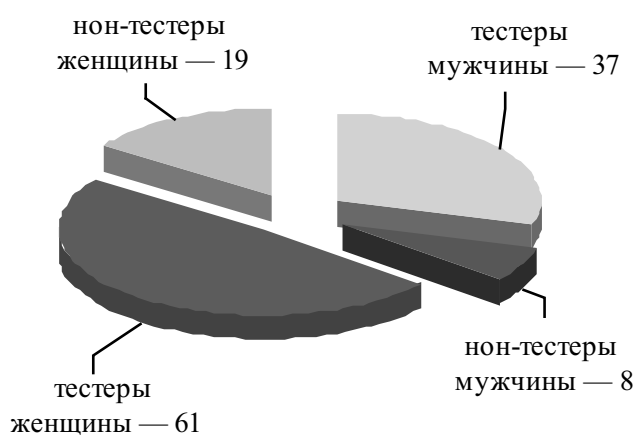


Рис. 2. Особенности распределения чувствительности к ФТК среди здоровых лиц

Статистическая обработка данных проводилась при помощи пакета анализа данных (надстройка) Microsoft Office Excel.

### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

ФТК-тестирование выявило лиц, ощущающих и не ощущающих горький вкус фенилтиокарбамида (рис. 1 и 2). Обращает внимание большой процент нон-тестеров в группе страдающих шизофренией. Он составил 40% у мужчин и 52% у женщин. Для сравнения в контрольной группе этот показатель равен 17,8% у мужчин и 23,75% у женщин.

Пороговые величины распределения вкусового восприятия среди «чувствительных» мужчин и женщин в обеих группах представлены в табл. 1.

Статистический анализ данных выявил достоверные отличия между практически здоровыми людьми и страдающими шизофренией ( $p < 0,05$ ). Внутри групп достоверных отличий по половому признаку выявлено не было. Однако тенденция, что женщины начинают различать горький вкус в менее концентрированных растворах заметна как у здоровых испытуемых, так и у больных.

Таблица 1

Особенности вкусового восприятия ФТК у обследуемых

Группы	Концентрация ФТК (г/л)	
	мужчины	женщины
Контроль	0,15 ± 0,04	0,13 ± 0,05
Шизофрения	0,47 ± 0,13	0,34 ± 0,21

Распределение индивидуумов по способности ощущать вкус ФТК в контрольной группе и у больных параноидной шизофренией представлено на рис. 3.

### ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Полученные нами результаты позволяют высказать предположение, что в группе больных шизофренией практически в два раза чаще встречаются лица, не ощущающие горький вкус по сравнению с практически здоровыми людьми. Эта особенность согласуется с работами R.P. Swinson [10]. Однако А. Schlosberg, I. Varuch, проводя исследование лиц с параноидной шизофренией, установили, что частота распределения чувствительности к ФТК у них отражает распределение в нормальной популяции [11].

Особенности восприятия пороговых величин в исследуемых группах также обнаруживают достоверные отличия. Больным с шизофренией для распознавания горького вкуса необходимы пробы более концентрированных растворов ФТК по сравнению с практически здоровыми людьми с неотягощенным психиатрическим анамнезом.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, ФТК-тестирование позволяет выявить особенности вкусового восприятия у лиц с шизофренией по сравнению с практически здоровыми людьми. Этот критерий можно использовать как дополнительный при расчете факторов риска развития данной патологии у лиц, имеющих наследственную предрасположенность к шизофрении.



Рис. 3. Распределение индивидуумов по способности ощущать вкус ФТК в зависимости от концентрации раствора

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Differential taste sensitivities in duodenal and gastric ulcer patients / A. R.Kaplan [ et al.] // Gastroenterology. — 1964. — Vol. 4. — P. 604.

2. Волкова Ю. Г. Клинико-морфологические различия гастродуоденальной патологии у детей с разной вкусовой чувствительностью к фенилтиокарбамиду / Ю. Г. Волкова, Ю. М. Захаров, Л. А. Дулькин // Известия Челябинского научного центра, специальный выпуск. — 2004. — Вып. 25. — С. 27—30.

3. Harris H. Taste sensitivity to phenylthiourea in goiter and diabetes; preliminary communication / H. Harris, H. Kalmus, W. R.Trotter // Lancet. — 1949. — Vol. 2. — P. 1038—1039.

4. Исследование вкусовой чувствительности к фенилтиокарбамиду при заболеваниях щитовидной железы / А. Ф. Маленченко [и др.] // Проблемы эндокринологии. — 2009. — Т.55, №2. — С. 45—48.

5. Harris H. Familial distribution of diabetes mellitus study of 1241 diabetic propositi / H.Harris // Ann. Eugenics. — 1950. — V. 15. — P. 95.

6. Ghei S. K. Taste deficiency to phenylthiocarbamide in leprosy / S. K.Ghei, M. C.Vaidya // J. Anat. Soc. India. — 1977. — V. 26, № 2. — P. 118.

7. Бельский К. Р. Вкусовая чувствительность к фенилтиокарбамиду при гиперкортицизме и простой глаукоме / К. Р.Бельский, Р. А. Габбасов // Офтальмологический журнал. — 1975. — №2. — С. 107—108.

8. DiCarlo S. Propylthiouracil tasting as a possible genetic association marker for two types of alcoholism / S. DiCarlo, A. Powers // Physiol Behav. — 1998. — Vol. 64. — P. 147—152.

9. Harris H. The measurement of taste sensitivity to phenylthiourea (P.T.C.) / H. Harris, H. Kalmus // Ann Eugen. — 1949. — Vol. 15. — P. 24—31.

10. Тресков В. Г. Генетические маркеры и алкоголизм: обзор / В. Г. Тресков, А. В. Шувалов, С. В. Кикта // МРЖ. — 1985. — Раздел XIV, № 1. — С. 1—7.

11. Schlosberg A. Phenylthiocarbamide (PTC) tasting in paranoid and nonparanoid schizophrenic patients / A. Schlosberg, I. Baruch // Percept Mot Skills. — 1992. — Vol. 74, №2. — P. 383—386.

Мячина Ольга Владимировна — к.м.н., асс. кафедры биологии с экологией ВГМА; тел.: (4732) 530365, e-mail: Olga\_V\_Myachina@mail.ru

Зуйкова Анна Александровна — д.м.н., проф., зав. кафедрой общей врачебной практики (семейной медицины) ВГМА; тел.: (4732) 697742

Пашков Александр Николаевич — д.б.н., проф., зав. кафедрой биологии с экологией ВГМА; тел.: (4732) 530413

Попов Сергей Николаевич — зам. главного врача по лечебной работе ГУЗ Воронежский областной психоневрологический диспансер; тел.: (4737) 190380

Myachina Olga V. — candidate of medical science, assistant of Biology with ecology department; tel.: (4732) 530365, e-mail: Olga\_V\_Myachina@mail.ru

Zuykova Anna A. — doctor of medicine, professor, the chef of General medical practice department (family medicine); tel.: (4732) 697742

Pashkov Aleksandr N. — doctor of Biology science, professor, the chef of Biology with ecology department; tel.: (4732) 530413

Popov Sergei N. — deputy head doctor of Voronezh regional psychoneurologic dispensary; tel.: (4737) 190380