

**Таблица 1.** Параметры элементарной ячейки твердых растворов  $\text{NiFe}_{2-x}\text{Cr}_x\text{O}_4$ 

Значение $x$	По керамической технологии [3]			С добавкой КС1 [4]		
	$a$ , нм	$c$ , нм	$c/a$	$a$ , нм	$c$ , нм	$c/a$
0,0	0,8350			0,8302		
0,4	0,8326			0,8301		
0,8	0,8310			0,8300		
1,2	0,8298	0,8281	0,9980	0,8283	0,8280	0,9996
1,6	0,8310			0,8300		

Таким образом, в результате изучения влияния технологических условий на параметры тетрагональных фаз шпинелей, установлено:

1. Понижение температуры термообработки приводит к уменьшению значений параметра элементарной ячейки шпинелей.

2. Проведение процесса синтеза при более низкой температуре приводит к уменьшению степени тетрагональности шпинелей состава  $\text{NiFe}_{2-x}\text{Cr}_x\text{O}_4$ .

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Червинко А.Г. Влияние анионов галогенов на процесс образования феррита цинка из окислов // Изв. вузов. Химия и химическая технология. – 1972. – Т. 15. – № 12. – С.1831-1834.
2. Круглицкий Н.Н., Червинко А.Г. Механизм действия добавок галидов на твердофазные реакции в системах  $\text{ZnO-Fe}_2\text{O}_3$ ,  $\text{NiO-Fe}_2\text{O}_3$ ,  $\text{ZnO-Al}_2\text{O}_3$  // Украинский химический журнал. – 1976. – 7. – С. 711-715.
3. Иванов В.В., Кирсанова А.И., Таланов В.М., Шабельская Н.П. Кооперативный эффект Яна-Теллера в твердых растворах  $\text{NiFe}_{2-x}\text{Cr}_x\text{O}_4$  // Изв. Вузов. Сев.-Кавк. регион. Естественные науки. – 1995. – № 2. – С. 34-38.
4. Иванов В.В., Таланов В.М., Шабельская Н.П. Фазообразование в системе  $\text{NiFe}_2\text{O}_4\text{-NiCr}_2\text{O}_4\text{-CuCr}_2\text{O}_4$  // Изв. РАН. Неорган. матер. – 2001. – Т. 37. – № 8. – С. 990-996.

5. Шабельская Н.П., Ульянов А.К., Таланов В.М. Кинетика образования ферритов-хромитов цинка // Изв. Вузов. Сев. – Кавк. регион. Техн. науки, 2005. – № 1. – С. 59-62.

6. Шабельская Н.П., Таланов В.М., Ульянов А.К. Кинетика и механизм образования ферритов-хромитов кобальта(II) // Известия ВУЗ. Сер. химия и химич. технология. – 2007. – Т. 50. – вып. 2. – С. 22-24.

7. Шабельская Н.П., Таланов В.М., Ульянов А.К., Ачкасова А.А. Механизм топохимических реакций в системах твердых растворов  $\text{MFe}_{2-x}\text{Cr}_x\text{O}_4$  (M – Co, Zn) // Современные проблемы теоретической и экспериментальной химии: Межвуз. сб. науч. трудов V Всерос. конф. молодых ученых. – Саратов: Изд-во «Научная книга», 2005. – С. 31-32.

8. Пашенко В.П., Бровкина Г.Т., Компаниец В.И., Киричок П.П., Афонина Г.Ф. Дефектность кристаллической структуры и физические свойства марганец-цинковых ферритов, закаленных от различных температур // Изв. АН СССР. Неорган. материалы. – 1983. – Т. 19. – № 1. – С. 133-136.

Работа представлена на научную международную конференцию «Современные наукоемкие технологии», 16-23 ноября 2007 г., о. Тенерифе (Испания). Поступила в редакцию 08.11.2007.

#### Медицинские науки

#### АНТИТЕЛА К БЕНЗО[А]ПИРЕНУ У ЖЕНЩИН, БОЛЬНЫХ РАКОМ ЖЕЛУДКА И РАКОМ КИШЕЧНИКА

Аносов М.П., Аносова Т.П., Черно С.В., Глушков А.Н.

*Институт экологии человека СО РАН  
Кемерово, Россия*

Материалом исследования послужили образцы сыворотки крови 205 женщин. Из них с гистологическим диагнозом рак желудка (РЖ) – 45 образцов, рак кишечника (РК) – 70 и здоровых – 90 образцов. Каждая женщина дала письменное согласие на участие в данном исследовании. Содержание АТ к БП определяли с помощью модифицированного нами метода ELISA. Статистическую обработку результатов выполняли с помощью общепринятых методов.

В большинстве исследуемых образцов сыворотки крови нам удалось обнаружить АТ к БП всех трех классов (IgA, IgM, IgG). Обнаружены достоверные различия по уровням АТ к БП класса А и G между здоровыми женщинами и больными РЖ, а также между здоровыми женщинами и больными РК. Обращает на себя внимание тот факт, что у здоровых женщин удельный вес образцов сыворотки, в которых не выявлены АТ к БП класса А оказался наибольшим (8,3%). По содержанию АТ к БП класса М сравнимые группы не различались.

Не выявлено различий по уровням АТ к БП всех трех классов между больными на разных стадиях опухолевого процесса, а также между больными РЖ и больными РК.

Таким образом, АТ к БП образуются и у здоровых женщин, и у больных РЖ и РК. При

этом уровне АТ к БП классов А и G у больных раком рассматриваемых локализаций выше, чем у здоровых женщин.

Интересным является тот факт, что АТ к БП обнаруживаются не только у больных злокачественными опухолями, но и у большинства здоровых женщин.

По нашему мнению, чрезвычайно важным с практической точки зрения является установить критический уровень АТ к канцерогенам, превышение которого можно было бы расценивать как признак увеличения количества аддуктов канцероген-белок, т. е. как показатель индивидуального канцерогенного риска. С этой целью мы проанализировали вариационные ряды содержания АТ к БП классов А, М и G в группе здоровых женщин и на основании критерия  $\tau$  определили принадлежность крайних вариантов к общей совокупности показателей. Максимальное значение количества АТ к БП, выше которого варианты совокупности «выпадают» из вариационного ряда по критерию  $\tau$ , мы условно приняли за верхнюю границу нормы. Таковыми границами оказались для АТ к БП класса А – 4,6 мкг/мл; класса G – 21,8 мкг/мл; класса М – 38,7 мкг/мл.

Выяснилось, что число женщин, у которых содержание АТ к БП классов А и G превышает условную границу нормы, среди больных РЖ и РК достоверно больше (по критерию  $\chi^2$ ), чем среди здоровых. По содержанию АТ к БП класса М различий не обнаружено.

Выводы:

– В сыворотках крови здоровых женщин присутствуют антитела против БП.

– У больных РЖ и РК содержание АТ к БП выше, чем у здоровых женщин.

– Образование АТ к БП при РЖ и РК имеет характерные изотипические особенности: при РЖ и РК повышается преимущественно содержание антител классов А и G.

– Повышенное содержание АТ к БП может быть признаком высокого онкориска, но отсутствие АТ или их низкое содержание в сыворотке крови не является признаком низкого онкориска.

– Содержание АТ к БП у больных РЖ и РК не зависит от стадии опухолевого заболевания.

Работа представлена на научную конференцию «Успехи современного естествознания», 13-15 мая 2007 г., Москва. Поступила в редакцию 15.11.2007.

### ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ НОВЫХ ПРОИЗВОДНЫХ ГЛУТАМИНОВОЙ КИСЛОТЫ НА СОН У ЖИВОТНЫХ, ВЫЗВАННЫЙ ВВЕДЕНИЕМ ТИОПЕНТАЛА НАТРИЯ

Меркушенкова О.В.<sup>1)</sup>, Епишина В.В.<sup>1)</sup>, Тюренков И.Н.<sup>1)</sup>, Острогладов Е.С.<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград

<sup>2)</sup> Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, Санкт-Петербург

**Цель исследования:** экспериментальное изучение влияния новых производных глутаминовой кислоты соединений с лабораторными шифрами РГПУ-135 и РГПУ-146 на снотворный эффект препарата из группы барбитуратов – тиопентала натрия.

**Материалы и методы исследования:** исследование выполнено на крысах-самцах, линии Wistar, массой 200-220 гр., содержащихся в стандартных условиях вивария. Для оценки влияния РГПУ-135 и РГПУ-146 на сон использовали экспериментальную модель пролонгирования снотворного действия барбитуратов. Тиопентал натрия (производное барбитуровой кислоты) использован в дозе, вызывающей наступление сна у 100% животных контрольной группы – 60 мг/кг. О влиянии соединений на снотворное действие тиопентала натрия судили по изменению латентного периода наступления сна (сек.), длительности сна (сек.), проценту заснувших животных в опытных группах по сравнению с контрольной. Исследуемые соединения вводились в дозах, составляющих 1/10 от молекулярной массы, в эквивалентной концентрации РГПУ-135 – 25,9 мг/кг и РГПУ-146 – 29,4 мг/кг. Поскольку исследуемые вещества обладают неполной водной растворимостью, с целью создания равномерной взвеси их разводили в 2 %-ной крахмальной слизи. Контрольные животные получали аналогичный раствор крахмальной слизи в эквивалентном объеме. Введение соединений РГПУ-135, РГПУ-146 и крахмальной слизи контрольным животным проводилось однократно перорально за 45 минут до введения тиопентала натрия. Результаты статистически обрабатывались с использованием U-критерия Мана-Уитни, критерия хи-квадрат

**Результаты и их обсуждение:** в тесте пролонгирования тиопенталового сна РГПУ-135 статистически достоверно увеличивало продолжительность сна и несколько уменьшало латентный период засыпания (ускоряло наступление сна), однако изменение последнего показателя не имело статистической значимости. В целом результаты теста указывают на потенцирующее влияние нового производного глутаминовой кислоты РГПУ-135 на снотворный эффект тиопентала натрия. Другое производное глутаминовой кислоты – соединение с лабораторным шифром РГПУ-146 – статистически значимо увеличивало