

Для экспериментальной проверки предлагаемого способа 10 врачам-экспертам было предложено определить трех исследований по предлагаемому и известному способу. Для каждого исследования оценивали величину случайной погрешности, как по известному, так и по предлагаемому способам. Результаты вычислений сведены в табл. 1.

Из табл. 1 видно, что при всех исследованиях  $s$  по предлагаемому способу меньше  $s$  по известному способу.

Для проверки достоверности разницы между известным и предлагаемым способом использовали метод однофакторного дисперсионного анализа. Расчетное значение  $F$  - параметра для  $s_1, s_2, s_3$ , составило соответственно 5,05; 10,71; 14,80 с.

Табличные значения для  $F$  для 1 и 20 степеней свободы при уровне значимости 0,05 равняются 4,35. Таким образом,  $P_{\text{эмп}} > P_{\text{теор}}$ , т.е. можно считать доказанным, что  $s$  по предлагаемому способу меньше  $s$  по известному способу.

Поскольку  $s$  является мерой случайной поспешности, т.е. определяет величину точности исследований, приведенные результаты доказывают более высокую

точность предлагаемого способа по сравнению с известным.

Использование предлагаемого способа определения коллатерального шунтирования при портальной гипертензии позволяет повысить точность определения процента крови, сбрасываемой по коллатералям из портальной системы, тем самым более достоверно оценить первоначальную тяжесть портальной гипертензии и эффективность последующих лечебных мероприятий.

#### Литература

1. Назаренко П.М., Нестеров В.Г. Возможности радионуклидной спленопортографии у больных циррозом печени // Клиническая хирургия.-1983.-№ 9.- С.45-47.
2. Дмитриенко Б.Н. и др. Диагностические возможности спленопортографии с  $^{99m}\text{Tc}$ -МАО в педиатрии // Медицинская радиология.- 1982, № 5.- С.3-5.
3. Березин С.М., Тютин Л.А., Яковлева Е.К., Шелкопляс Э.Н., Стуков Л.А. Контрастная магнитно-резонансная венопортография при заболеваниях печени // Медицинская визуализация.- 1999.- №2.- С. 37-40.
4. А.с. 1544374, СССР, МКИ А 61 В 6/00. Открытия. Изобрет.- 1990.- № 7.- С.57. Сорокин И.Н., Нестеров В.Г., Книгавко В.Г. Способ определения коллатерального шунтирования при портальной гипертензии.

V.G.Nesterov, D.V.Nesterov

#### THE EVALUATION OF PORTO-CAVAL SHUNTS LEVEL

Belgorod State University, Belgorod, Russia

#### Abstract:

*It was developed the method of porto-caval shunts level evaluation. Suggested method consist in infusion of albumin microspheres labeled by  $^{99m}\text{Tc}$  into lien and cubital vein, with following determination of shunt level by comparison activity level in lungs after different ways of infusion. It was tested on 12 patients with liver cirrhosis and high reproducibility of results was shown.*

#### Key words:

*porto-caval shunts, nuclear medicine*

© О.Ю.Николенко, Е.Д.Якубенко, В.Ю.Николенко и др., 2008

## О.Ю.Николенко, Е.Д.Якубенко, В.Ю.Николенко, О.А.Трунова, А.В.Николенко СВЯЗЬ ДИЕНОВЫХ КОНЬЮГАТОВ С ОТДЕЛЬНЫМИ ПОКАЗАТЕЛЯМИ ИММУНИТЕТА У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ВИРУСНЫМ ГЕПАТИТОМ С

Донецкий национальный медицинский университет им. М.Горького, Украина

#### Аннотация:

*У больных хроническим вирусным гепатитом С установлено нарушение клеточного и гуморального иммунитета. Диеновые конъюгаты имели корреляционную связь преимущественно с относительными показателями клеточного иммунитета и циркулирующими иммунными комплексами.*

#### Ключевые слова:

*хронический вирусный гепатит С, диеновые конъюгаты, иммунитет*

Во всем мире происходит увеличение количества людей, инфицированных вирусом гепатита С (HCV). Высокая частота бессимптомного течения вирусной инфекции, частая хронизация процесса с развитием хронического вирусного гепатита С (ХВГС) с исходом в цирроз печени и гепатоцеллюлярный рак, обуславливает высокую актуальность изучения HCV-инфекции [2,3]. В России общее количество инфицированных вирусом гепатита С достигло 5 млн. В Украине распространенность HCV-инфекции составляет не менее 2% населения: среди больных соматических стационаров анти-HCV выявляют в 5% случаев, а среди врачей – 3,3% [2]. Патогенетические механизмы инфекционного процесса при ХВГС до конца не выяснены, однако известно, что имму-

нопатологическим реакциям принадлежит важная роль [4,8]. В то же время известно, что воспалительные и иммунные процессы сопровождаются изменениями перекисного окисления липидов (ПОЛ) о котором часто судят по содержанию диеновых конъюгатов (ДК) [6]. Целью работы было оценить связь диеновых конъюгатов с отдельными показателями иммунитета у больных с ХВГС.

Обследовано иммунологическими и биохимическими методами 105 больных у которых диагностирован ХВГС, в возрасте от 16 до 69 лет, средний возраст (39,43±1,38) лет, и 48 практически здоровых контрольной группы аналогичного возраста (38,47±1,51) ( $t=0,41$ ,  $p=0,677$ ,  $kKW=0,085$ ,  $p=0,769$ ). Среди больных был 71 мужчина (67,61±4,56)% и 34 женщины (32,38±4,56)%, а в контроле 33 мужчины (68,75±6,69)% и 15 женщин (31,25±6,69)%, потому группы статистически не отличались по полу ( $\chi^2=0,0001$   $p=0,951$ ;  $\chi^2=0,01$   $p=0,920$ ). Определяли содер-

#### Contact Information:

Проф. Николенко Виктор Юрьевич  
E-Mail: [nikolenko@interdon.net](mailto:nikolenko@interdon.net)

Показатели Т-клеточного иммунитета у больных с хроническим вирусным гепатитом С и в контроле ( $\bar{x} \pm Sx$ )

Показатели	Группы		Критерий Стьюдента	
	Больные с хроническим вирусным гепатитом С n=105	Контроль n=48	St	p
CD3+ (%)	51,30±1,35	74,89±0,84	11,28	p<0,001
CD3+, (абс. 10 <sup>9</sup> /л)	1,069±0,069	1,740±0,077	5,81	p<0,001
CD4+ (%)	31,04±0,96	45,25±0,94	9,11	p<0,001
CD4+, (абс. 10 <sup>9</sup> /л)	0,647±0,043	1,052±0,051	5,54	p<0,001
CD8+ (%)	20,21±0,51**	22,83±0,65	2,99	0,0032
CD8+, (абс. 10 <sup>9</sup> /л)	0,416±0,025	0,532±0,029	2,69	0,0079
CD4/CD8	1,54±0,03	2,06±0,05	7,10	p<0,001
CD16+ (%)	14,91±0,42	18,47±0,65	4,66	p<0,001
CD16+ (абс. 10 <sup>9</sup> /л)	0,314±0,021	0,424±0,021	3,16	p=0,0018

Таблица 2

Показатели В-клеточного и гуморального иммунитета у больных с хроническим вирусным гепатитом С и в контроле ( $\bar{x} \pm Sx$ )

Показатели	Группы		Критерий Стьюдента	
	Больные с хроническим вирусным гепатитом С n=105	Контроль n=48	St	p
CD22+ (%)	23,42±0,51	17,75±0,52	6,78	p<0,001
CD22+ (абс. 10 <sup>9</sup> /л)	0,478±0,029	0,415±0,023	1,34	0,181
Ig G (г/л)	14,81±0,23	11,89±0,21	7,86	p<0,001
Ig A (г/л)	2,45±0,04	1,98±0,08	3,76	p<0,001
Ig M (г/л)	1,44±0,03*	0,92±0,04	9,56	p<0,001
ЦИК (г/л)	0,672±0,030	0,505±0,024	5,00	p<0,001

жение Т-, В-лимфоцитов по их поверхностным маркерам CD3+, CD4+, CD8+, CD16+, CD22+ [1,5,7]. Также определяли концентрацию IgA, IgM, IgG, среднелекулярных циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК) [7]. В плазме крови определяли продукты ПОЛ – ДК ненасыщенных жирных кислот методом их экстракции гептан-изопропиловой смесью и измерения экстинции при 223 нм [6]. Результаты исследований рассчитывали, используя оценку среднего значения ( $\bar{X}$ ), его ошибок – ( $S_{\bar{x}}$ ), коэффициент корреляции (r), критерий Стьюдента (St), Хи-квадрат ( $\chi^2$ ) и Крускала-Уоллиса (kKW), достоверность статистических показателей (p) при помощи программы "Microsoft Excel".

Клеточный иммунитет у больных ХВГС характеризовался уменьшением содержания Т-лимфоцитов и естественных киллеров (CD16+) с нарушением соотношения хелперы/супрессоры (табл.1).

Гуморальный иммунитет у больных ХВГС характеризовался увеличением относительного числа В-лимфоцитов и содержания иммуноглобулинов всех классов, а также увеличением ЦИК (табл.2).

Уровень ДК у больных ХВГС был повышен до (3,691±0,089) у.е./мл плазмы в отличие от контроля (1,882±0,064) у.е./мл плазмы (St=12,91, p<0,001; Mk=67,25, p<0,001). На уровень ДК у больных ХВГС не влияли пол больных (kKW=1,46, p=0,226), возраст (kKW=36,74, p=0,804), активность течения гепатита (kKW=5,74, p=0,056), наличие цирроза печени (kKW=3,20, p=0,073). В то же время ДК имели отрицательную корреляционную связь с относительным содержанием Т-лимфоцитов CD3+ (r=-0,36, p=0,0001), относительным количеством хелперов CD4+ (r=-0,35, p=0,0003), относительным количеством супрессоров CD8+ (r=-0,26, p=0,0065), относительным количеством естественных киллеров CD16+ (r=-0,22, p=0,0204) и положительную с IgG (r=0,30, p=0,0017) и ЦИК (r=0,33, p=0,0003). ДК не имели корреляционной связи с абсолютным содержанием лимфоцитов CD3+ (r=-0,15, p=0,125), CD4+ (r=-0,16, p=0,101), CD8+ (r=-0,13, p=0,161), CD16+ (r=-0,09, p=0,332), абсолютным и относительным содержанием CD22+ (r=-0,02, p=0,834 и r=-0,16, p=0,110) и содержанием IgA и IgM (r=-0,04, p=0,712 и r=-0,08, p=0,433).

Таким образом, у больных ХВГС имеют место значительные нарушения иммунитета, а ДК были связаны с относительными показателями клеточного иммунитета и ЦИК.

#### Литература

- Бабешко В.Г., Чумак А.А., Базыка Д.А., Беляева Н.В. Моноклональные антитела в клинической радиационной иммунологии / Методические рекомендации. – Киев, 1993. – 14 с.

- Гураль А.Л., Марієвський В.Ф., Сергєєва Т.А., Шагінян В.Р., Рубан О.М. Проблеми епідеміології та профілактики гепатиту С в Україні // Інфекційні хвороби. – 2007. – №3. – С.49-53.
- Зайцев И.А., Кириенко В.Т., Шевлякова Н.А., Жидких В.Н., Мирошниченко В.А. Естественное течение вирусного гепатита С // Сучасна гастроентерологія. – 2005. – Т.26, №6. – С.86-90.
- Малый В.П., Гололобова О.В. Особенности функционирования иммунной системы при хроническом гепатите С // Международный медицинский журнал. – 2007. – №2. – С.58-62.
- Новиков Д.К., Новикова В.И. Клеточные методы иммунодиагностики. – Минск: Беларусь, 1979. – 222 с.
- Справочник медицинские лабораторные технологии / Под ред. А.И.Карпищенко. – Санкт-Петербург: Интермедика, 2002. – Т.2. – 600 с.
- Фримель Г. Иммунологические методы. – Москва: Медицина, 1987. – 472 с.
- Чушкова К.И., Уразова О.И., Евстигнеева И.С. Особенности иммунологических показателей у больных с острой и хронической HBV-инфекцией // Инфекционные болезни. – 2007. – Т.5, №3. – С.5-8.

### O.J.Nikolenko, E.D.Jakubenko, V.J.Nikolenko, O.A.Trunova, A.V.Nikolenko COMMUNICATION DIENE CONJUGATES WITH SEPARATE PARAMETERS OF IMMUNITY AT SICK OF A CHRONIC VIRUS HEPATITES C

Donetsk national medical university named by M.Gorky, Ukraine

#### Abstract:

At sick the chronic virus hepatitis C establishes disturbance cellular and humoral immunodefence. Diene conjugates had correlation mainly with relative parameters of cellular immunity and circulating immune complexes.

#### Key words:

a chronic virus hepatitis C, diene conjugates, immunity