

ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

© Коллектив авторов, 2012

УДК 616. 155-006.04

**ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ИММУНИТЕТА  
ДЛЯ ОЦЕНКИ ТЯЖЕСТИ ТЕЧЕНИЯ ЛИМФОПРОЛИФЕРАТИВНЫХ  
ЗАБОЛЕВАНИЙ, ОСЛОЖНЕННЫХ ОПОРТУНИСТИЧЕСКОЙ ИНФЕКЦИЕЙ**

*Н.Б. Булиева, В.А. Пахотина, А.Л. Коркин, В.Ф. Ушаков, Т.В. Шашкова, Н.М. Черменева*

ГОУ ВПО ХМАО-Югры «Ханты-Мансийская государственная медицинская академия»,  
г. Ханты-Мансийск

**Изучены результаты обследования клеточного и гуморального иммунитета у 260 больных лимфолиферативными заболеваниями, осложненными развитием оппортунистической инфекции. Изучение иммунологической характеристики клеток позволяет установить источник происхождения патологического клона из всего многообразия морфологически сходных форм лимфолиферативного заболевания.**

**Ключевые слова:** лимфолиферативные заболевания, оппортунистические инфекции, лимфоциты, кластеры дифференцировки.

Известно, что онкологические болезни являются группой риска в отношении развития инфекционных заболеваний. Гнойно-воспалительные осложнения у них развиваются значительно чаще, чем у пациентов, не страдающих опухолевыми заболеваниями (Петрова Н.А., Клясова Г.А., 2005; Wennekas L., Ottevander P.B. et al., 2011). В роли возбудителей оппортунистических инфекций (ОИ) выступает широкий спектр бактерий, вирусов, грибов и простейших, способных проявлять свои патогенные свойства на фоне нарушения механизмов иммунореактивности (Гармаева Т.Ц., Куликов С.М. и др., 2006). Они не имеют строго выраженного органного тропизма, поэтому один и тот же вид может вызвать различные нозологические формы (бронхит, менингит, пиелонефрит и др.). Неразрывность функционирования иммунной системы и процессов кроветворения определяет наличие взаимосвязей патологических процессов в этих системах (Muller M.C., Saglio G. et al., 2007; Бабичева Л.Г., Поддубная И.В., 2006). Иммунопатологические процессы при онкологических заболеваниях крови интенсивно изучаются в настоящее время,

как отечественными, так и зарубежными исследователями. Спектр возможных направлений исследований в данной области достаточно широк (Гранов А.М., Молчанов О.Е., 2008; Smedby K.E., Hjalgrim H. et al., 2006; Shapiro M., Wasik M.A. et al., 2007). Тем не менее, имеющиеся в литературе сообщения по данной тематике не касаются специфики отдельных заболеваний и лишь ограниченно характеризуют отдельные иммунологические параметры (Bacigalupo A., 2005; Bell J.M., 2009; Chen M., 2008; Ocheni S., Kroeger N., 2008).

Таким образом, иммунодиагностика у онкологических больных особенно важна (Долгих Т.И., 2008). Во-первых, во многих случаях она позволяет уточнить диагноз, поскольку отличное от нормального количества или соотношение тех или иных иммунокомпетентных клеток может выступать диагностическим признаком (Тихомиров Д.С., Гаранжа Т.А. и др., 2009). Во-вторых, динамика показателей иммунной системы, таких как количество иммунокомпетентных клеток и их функциональная активность, являются прогностическим фактором (Камнев М.С., 2008; Балашов Д.Н., Шелихова Л.Н., 2010).

Учитывая, что развитие инфекционных осложнений при лимфопролиферативных заболеваниях (ЛПЗ) обусловлено иммунной дисфункцией, оценка параметров иммунитета может позволить в ряде случаев разработать прогностические критерии у больных с данной патологией. Тем более, что прогнозирование риска общей смертности и вероятности неблагоприятных клинических исходов у больных ЛПЗ, исходя из оценки выраженности иммунодефицита (ИД), остается открытым вопросом.

Целью нашего исследования явилось определение влияния оппортунистических инфекций у больных лимфопролиферативными заболеваниями на течение основной патологии.

Для решения данной цели поставлена задача – изучить результаты иммунного статуса больных неходжкинскими лимфомами (НХЛ), лимфомой Ходжкина (ЛХ), хроническим лимфолейкозом (ХЛЛ) и множественной миеломой (ММ), осложненных оппортунистической инфекцией.

#### Материалы и методы

В исследование включены 260 больных ЛПЗ, получавших лечение в гематологическом отделении Ханты-Мансийской окружной клинической больницы. Критериями включения в исследование было информированное согласие пациентов, возраст до 65 лет, установленный диагноз для НХЛ (109 чел.) в соответствии с клинической классификацией Ann Arbor (1971), для ЛХ (30 чел.) – по одноименной клинической классификации, а также гистологической классификации R. Lukes, для ММ – верификация по Международной Системе Стадирования (51 чел.), для ХЛЛ – стадирование, предложенное Международной рабочей группой по ХЛЛ (70 чел.). Оценка общего состояния проводилась по пятибалльной шкале ECOG-ВОЗ, также учитывалось наличие симптомов интоксикации. При постановке диагноза лимфопролиферативного заболевания использовался стандартный набор клинических и инструментальных методов, включающих исследование показателей гемограммы, миелограммы, трепанобиоптата. Для оценки гемопоэза исследовали общее количество лейкоцитов, эритро-

цитов, тромбоцитов, а также лимфоцитов и гранулоцитов по стандартной методике. При наличии лимфаденопатии или органических поражений проводилась обязательная биопсия опухоли с морфологическим исследованием ткани лимфоидной неоплазии. Окончательный диагноз устанавливали после получения результатов клинкоморфологических исследований, а также иммунофенотипирования. Для идентификации возбудителя оппортунистической инфекции в качестве биологических материалов исследовали сыворотку крови, смывы из рото- и носоглотки, отделяемое раневых поверхностей, биологические выделения.

Среди пациентов, преобладали мужчины – 167 человек (64,2%), женщин было 93 (35,8%). Возраст обследуемых варьировал от 18 до 65 лет, преобладали лица среднего и старшего возраста 40-64 года (56,4%), при этом средний возраст составил  $42,2 \pm 7,6$  года.

Из 260 пациентов, включенных в исследование, у 210 (80,8%) установлены инфекционные осложнения различной этиологии и локализации, и/или положительные данные ИФА на наличие суммарных антител к ВПГ, ЦМВ, ВГВ. У остальных 50 человек, а также в контрольной группе данные бактериологического, микологического, вирусологического исследований, а также серологические маркеры были отрицательными.

Исследование цитокинов проводили у всех 260 пациентов. Из показателей цитокинового статуса изучали: уровень ФНО- $\alpha$ , ИФ- $\gamma$ , ИЛ-1 $\beta$ , ИЛ-4, ИЛ-6 в сыворотке крови пациентов, определяли количество циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК), IgA, IgG, IgM, С-реактивного протеина (СРП).

Общеклинические, специальные и иммунологические исследования проводились при каждом визите больного к гематологу, в среднем каждые  $12 \pm 2,3$  месяцев.

Статистическая обработка проводилась при помощи программы Statistica 8.0 for Windows. Достоверность разницы показателей определялась по критерию  $\chi^2$ . Уровень значимости  $p$  был принят равным 0,05.

### Результаты и их обсуждение

Как известно, при ЛПЗ бактериальные агенты наиболее часто поражают дыхательную систему и мочевыводящие пути. Из заболеваний дыхательной системы чаще всего диагностировались пневмонии и бронхиты. Диагноз пневмонии выставлялся согласно МКБ-10 и рекомендаций национального руководства «Пульмонология» от 2009г., методических рекомендаций А.Г. Чучалина и А.И. Синопальникова: при наличии у пациента лихорадки, кашля с отделением мокроты гнойного характера, укорочении легочного звука, появлении аускультативных феноменов пневмонии над пораженным участком легкого, рентгенологически подтвержденной инфильтрации легочной ткани и лейкоцитоза и/или палочкоядерного сдвига  $> 10\%$ . Диагноз считался достоверным при рентгенологическом подтверждении изменений легочной ткани, при определении возбудителя в мокроте, брон-

хоальвеолярном лаваже (БАЛ) (полученных при минимальном риске контаминации дыхательных путей микроорганизмами), при положительных результатах исследования гемокультуры в двух последовательных заборах с интервалом в 48 ч и после 48 ч с момента появления респираторной симптоматики. Диагноз бронхита выставлялся у курящих ( $> 10$  лет) пациентов с ЛПЗ, если наблюдался продуктивный кашель на протяжении 3 месяцев в течение 2х лет, с постбронходилатационными показателями  $ОФВ_1/ФЖЕЛ < 0,70$  и  $ОФВ_1 < 80\%$ . Чаще всего у данной группы пациентов диагностировался гнойный бронхит, при котором выявлялась колонизация *H. Influenza*, *Moraxella catarrhalis* и *Str. Pneumonia*.

Данные проведенного анализа иммунного статуса у пациентов с ЛПЗ, осложненных бронхитами и пневмониями представлены в таблице 1.

Таблица 1

### *Клинические особенности инфекционных осложнений органов дыхания у больных ЛПЗ*

Исследуемые показатели	Бронхиты n=86	Пневмонии n=36
мужчины	59 (68,6%)	23 (63,9%)
женщины	27 (31,4%)	13 (36,1%)
ночные поты	64 (74,4%)	36 (100,0%)
потеря массы тела более 10%	55 (63,9%)	30 (83,3%)
Rg-расширение тени средостения более 1/3	36 (41,9%)	23 (63,9%)

% – процент клинических случаев от количества больных с данным инфекционным осложнением.

Как видно из таблицы, пациенты мужского пола преобладали как при бронхитах, так и при пневмониях (68,6 и 63,9%). У больных с пневмониями наблюдались выраженные симптомы интоксикации (ночные поты – 100,0%, снижение массы тела – у 83,3%), тогда как на фоне бронхитов эти же симптомы отмечались в 74,4% и 63,9% случаев соответственно. Расширение тени средостения

(рентгенологически) более 1/3 наблюдалось у пациентов с ЛПЗ и пневмониями в 63,9%, ЛПЗ и бронхитами – 41,9%.

Особенности клинических, функциональных и иммунологических изменений у больных ЛПЗ и инфекциями ДС представлены в таблице 2.

Таблица 2

**Изменения клинико-иммунологических показателей больных ЛПЗ,  
осложненных инфекцией дыхательной системы**

Клинико- иммунологические показатели	Бронхиты n=86		Пневмонии n=36	
	нет	есть	нет	есть
Возраст	45,5±14,5	44,9±12,3 p>0,05	45,0±13,7	47,3±13,7 p>0,05
ЕСОГ	2,12±0,71	2,15±0,77 p>0,05	2,13±0,71	2,39±0,83 p<0,05
Температура тела	37,6±0,74	37,8±0,60 p>0,05	37,5±0,78	37,9±0,57 p<0,05
Количество дней гипер- термии	7,4±2,14	11,2±4,26 p>0,05	11,2±4,14	11,9±4,41 p<0,05
Фибриноген, г/л	4,60±0,58	4,77±0,55 p<0,05	4,62±0,57	4,94±0,56 p<0,05
Эритроциты, абс*10 <sup>12</sup>	2,95±0,37	2,99±0,34 p>0,05	2,97±0,36	2,97±0,32 p>0,05
Гемоглобин, г/л	90,5±11,2	90,6±12,2 p>0,05	90,6±11,5	90,3±11,5 p>0,05
СОЭ, мм/ч	36,5±13,1	34,6±10,5 p>0,05	35,8±12,3	36,2±12,7 p>0,05
Фактор некроза опухоли, пг/мл	43,7±35,8	59,7±29,1 p>0,05	48,4±37,7	62,7±35,9 p<0,05
Интерферон-γ, ЕД/мл	2,44±1,0	2,15±0,98 p<0,05	2,35±0,99	2,30±1,04 p>0,05
Интерлейкин-1β, пг/мл	6,96±3,67	6,02±3,71 p>0,05	6,84±3,62	5,48±4,03 p<0,05
Интерлейкин-4, пг/мл	13,7±8,87	12,3±9,86 p>0,05	13,5±9,20	11,6±9,20 p>0,05
Интерлейкин-6, пг/мл	27,4±17,2	23,4±16,6 p>0,05	26,6±17,1	22,5±16,2 p>0,05
IgA, мг/л	60,9±35,6	41,8±27,3 p<0,05	55,6±48,4	48,3±27,5 p>0,05
IgG, г/л	5,46±2,88	5,24±3,65 p>0,05	5,50±3,31	4,66±1,73 p>0,05
IgM, мг/л	106,4±80,5	89,8±44,1 p>0,05	102,8±72,9	89,4±55,8 p>0,05
С-реактивный протеин, мг/л	11,2±9,69	17,3±12,1 p<0,05	12,6±12,1	17,0±11,9 p<0,05
С3-комplement, г/л	1,00±0,54	0,69±0,39 p<0,05	0,93±0,52	0,73±0,44 p<0,05
С4-комplement, г/л	0,63±0,52	0,18±0,09 p<0,05	0,53±0,40	0,19±0,08 p<0,05
Циркулирующие иммун- ные комплексы, ЕД/мл	61,4±36,3	87,1±20,1 p<0,05	66,6±34,2	90,4±24,4 p<0,05
Фагоцитарная активность нейтрофилов, %	42,4±13,5	35,3±7,79 p<0,05	40,9±12,7	34,3±7,23 p<0,05
Фагоцитарная активность моноцитов, %	39,5±13,7	30,3±6,37 p<0,05	37,3±13,0	31,1±5,73 p<0,05
CD4/CD8	1,75±0,39	1,48±0,25 p<0,05	1,69±0,38	1,43±0,21 p<0,05
Нейтрофилы, абс*10 <sup>9</sup>	2,49±0,86	1,90±0,73 p<0,05	2,41±0,82	1,55±0,74 p<0,05

p – достоверность разницы показателей по критерию Стьюдента одностороннему.

Статистически достоверно более высокие значения гипертермии и ее длительность обнаружены у больных с пневмониями ( $p < 0,05$ ). Из признаков активности воспалительного процесса у больных ЛПЗ установлено достоверное повышение ФНО- $\alpha$  и СРП как при бронхитах, так и при пневмонии ( $p < 0,05$ ). Параметры же клеточного иммунитета у больных ЛПЗ, осложненными бронхитами и пневмониями оказались сниженными: уровень ФА нейтрофилов ( $p < 0,05$ ) и моноцитов ( $p < 0,05$ ), соотношения CD4/CD8 ( $p < 0,05$ ), выраженность нейтропении ( $p < 0,05$ ).

По данным литературы у пациентов с ЛПЗ нередки развития фарингитов и синуситов. При развитии данных инфекционных осложнений отмечается ухудшение функционального состояния пациентов с ЛПЗ по шкале ECOG, но изменений показателей активности воспаления не отмечается. В нашем исследовании полученные данные соответствуют литературным данным.

Изучение клинических и иммунологических показателей больных ЛПЗ и инфекциями мочеполовой системы показали некоторые особенности (табл.3).

Во-первых, следует отметить увеличение содержания СРП: при ЛПЗ и пиелонефритах ( $17,3 \pm 12,3$ ,  $p < 0,05$ ), ЛПЗ и циститах/уретритах ( $19,7 \pm 18,0$ ,  $p < 0,05$ ). Уровень ЦИК был достоверно выше ( $p < 0,05$ ) при всех формах изучаемых урогенитальных инфекций на фоне ЛПЗ (при пиелонефритах –  $93,0 \pm 23,1$  и  $66,7 \pm 34,1$ , циститах и уретритах –  $93,6 \pm 23,0$  и  $68,1 \pm 34,1$ ,  $p < 0,05$ ). Среди медиаторов воспаления сниженным оказалось значение ИЛ-1 $\beta$  у больных пиелонефритами и ЛПЗ ( $5,51 \pm 3,72$ ), в сравнении с ЛПЗ без пиелонефрита ( $6,81 \pm 3,68$ ,  $p < 0,05$ ). Показательными были значения компонентов C3- и C4- системы комплемента при всех урогенитальных инфекциях на фоне ЛПЗ: пиелонефрита ( $0,61 \pm 0,38$  и  $0,94 \pm 0,52$ ,  $0,19 \pm 0,09$  и в  $0,52 \pm 0,30$ ,  $p < 0,05$ ), циститов и уретритов ( $0,48 \pm 0,32$  и  $0,93 \pm 0,51$ ,  $0,17 \pm 0,10$  и  $0,51 \pm 0,19$ ,  $p < 0,05$ ). Статистически достоверными были значения в от-

ношении показателей клеточного иммунитета у больных ЛПЗ и урогенитальными инфекциями: ФА нейтрофилов (пиелонефриты –  $32,3 \pm 7,95$  и  $41,1 \pm 12,5$ , циститы и уретриты –  $32,9 \pm 11,1$  и  $40,6 \pm 12,3$ ,  $p < 0,05$ ), ФА моноцитов (пиелонефриты –  $29,1 \pm 7,09$  и  $37,4 \pm 12,7$ , циститы и уретриты –  $27,3 \pm 6,44$  и  $37,1 \pm 12,6$ ,  $p < 0,05$ ), соотношения Тх/Тс (пиелонефриты –  $1,40 \pm 0,22$  и  $1,69 \pm 0,37$ , циститы и уретриты –  $1,42 \pm 0,29$  и  $1,68 \pm 0,37$ ,  $p < 0,05$ ), нейтропении (пиелонефриты –  $2,0 \pm 0,81$  и  $2,33 \pm 0,86$ ,  $p < 0,05$ ).

Нами был проведен анализ изменений показателей иммунитета у больных ЛПЗ и вирусным гепатитом В. При оценке гендерной зависимости среди пациентов с ЛПЗ и HBV, так же, как при респираторных и урологических инфекциях, преобладали мужчины по сравнению с женщинами – 73,9 и 26,1% соответственно. Проведенный нами анализ показателей клинических, функциональных и иммунологических исследований показал статистически достоверное снижение клеточного иммунитета – уровня ФА нейтрофилов, ФА моноцитов и абсолютного числа нейтрофилов (табл. 4).

На основании результатов проведенных исследований была показана диагностическая ценность иммунологических показателей, а также показателей функционального состояния по шкале ECOG у больных ЛПЗ с инфекционными осложнениями различной локализации. Иммунная недостаточность у больных ЛПЗ делает их очень восприимчивыми к инфекции. Наиболее часто присоединяются инфекции дыхательной системы и мочеполовой системы. Присоединение инфекции сопровождается появлением характерной для данного инфекционного процесса клинической картины, что приводит к ухудшению функционального состояния пациентов по шкале ECOG. При инфекциях органов дыхания и мочеполовой системы повышаются показатели активности воспалительного процесса. Приобретенная иммунная недостаточность сопровождается статистически достоверным снижением как гуморального, так и клеточного иммунитета, что подтвердилось результатами нашего исследования.

Таблица 3

**Изменения иммунологических показателей больных лимфопролиферативными заболеваниями, ассоциированными с урогенитальной инфекцией**

Клинико-лабораторные показатели	Пиелонефриты n=32		Циститы/уретриты n=19	
	нет	есть	нет	есть
Возраст	45,1±13,7	47,3±13,9 p>0,05	44,8±13,7	51,6±12,6 p<0,05
ECOG	2,11±0,72	2,53±0,67 p<0,05	2,15±0,73	2,26±0,65 p>0,05
Температура тела	37,6±0,73	37,9±0,61 p>0,05	37,6±0,73	37,8±0,59 p>0,05
Количество дней гипертермии	11,1±4,14	11,5±4,41 p>0,05	11,3±4,13	9,56±4,45 p>0,05
Количество эпизодов гипертермии	2,96±0,52	3,50±0,48 p<0,05	2,99±1,45	3,10±1,04 p>0,05
Фибриноген, г/л	4,64±0,58	4,74±0,48 p>0,05	4,65±0,57	4,73±0,57 p>0,05
Эритроциты, абс*10 <sup>12</sup>	2,96±0,35	2,99±0,34 p>0,05	2,96±0,36	2,99±0,28 p>0,05
Гемоглобин, г/л	90,7±11,5	89,6±11,0 p>0,05	90,6±11,4	90,1±11,8 p>0,05
СОЭ, мм/ч	35,2±11,6	40,7±15,7 p>0,05	35,6±12,0	38,8±15,9 p>0,05
Фактор некроза опухоли, пг/мл	47,2±36,2	69,9±35,6 p>0,05	48,9±36,4	63,3±39,8 p>0,05
Интерферон – γ, ЕД/мл	2,39±0,99	2,04±1,02 p>0,05	2,36±0,97	2,10±1,28 p>0,05
Интерлейкин- 1β, пг/мл	6,81±3,68	5,51±3,72 p<0,05	6,70±3,69	6,0±3,82 p>0,05
Интерлейкин – 4, пг/мл	13,8±9,22	9,11±8,14 p>0,05	13,4±9,13	10,7±9,98 p>0,05
Интерлейкин – 6, пг/мл	25,8±16,7	28,1±19,3 p>0,05	25,7±16,9	29,6±18,9 p>0,05
Ig A, мг/л	55,6±47,7	47,2±29,8 p>0,05	55,6±66,2	41,7±30,3 p>0,05
Ig G, г/л	5,49±3,26	4,60±2,02 p>0,05	5,34±2,63	5,96±7,04 p>0,05
Ig M, мг/л	102,1±73,3	92,4±50,3 p>0,05	102,0141±72,1 4154	86,9±52,4 p>0,05
С-реактивный протеин, мг/л	12,7±9,04	17,3±12,3 p<0,05	12,7±11,4	19,7±18,0 p<0,05
С3-комplement, г/л	0,94±0,52	0,61±0,38 p<0,05	0,93±0,51	0,48±0,32 p<0,05
С4-комplement, г/л	0,52±0,30	0,19±0,09 p<0,05	0,51±0,19	0,17±0,10 p<0,05
Циркулирующие иммунные комплексы, ЕД/мл	66,7±34,1	93,0±23,1 p<0,05	68,1±34,1	93,6±23,0 p<0,05
Фагоцитарная активность нейтрофилов, %	41,1±12,5	32,3±7,95 p<0,05	40,6±12,3	32,9±11,1 p<0,05
Фагоцитарная активность моноцитов, %	37,4±12,7	29,1±7,09 p<0,05	37,1±12,6	27,3±6,44 p<0,05
Тх/Тс	1,69±0,37	1,40±0,22 p<0,05	1,68±0,37	1,42±0,29 p<0,05
Нейтрофилы, абс*10 <sup>9</sup>	2,33±0,86	2,0±0,81 p<0,05	2,31±0,86	2,0±0,75 p>0,05

p – достоверность разницы показателей по критерию Стьюдента одностороннему.

Таблица 4

**Изменения иммунологических показателей у больных  
ЛПЗ при вирусном гепатите В**

	Гепатит В n=23	
	нет	есть
Интерферон – $\gamma$ , ЕД/мл	2,27 $\pm$ 0,96	3,87 $\pm$ 1,12 p<0,05
Интерлейкин- 1 $\beta$ , пг/мл	7,0 $\pm$ 3,57	2,96 $\pm$ 3,03 p<0,05
Интерлейкин – 4, пг/мл	13,4 $\pm$ 9,18	11,5 $\pm$ 9,48 p>0,05
Интерлейкин – 6, пг/мл	26,2 $\pm$ 17,1	24,4 $\pm$ 16,9 p>0,05
IgA, мг/л	53,0 $\pm$ 48,2	70,8 $\pm$ 60,0152 p>0,05
IgG, г/л	5,39 $\pm$ 3,24	5,26 $\pm$ 1,88 p>0,05
IgM, мг/л	102,2 $\pm$ 72,5	87,2 $\pm$ 50,6 p>0,05
С-реактивный протеин, мг/л	13,2 $\pm$ 12,5	13,6 $\pm$ 6,85 p>0,05
С3-комplement, г/л	0,91 $\pm$ 0,52	0,74 $\pm$ 0,42 p>0,05
С4-комplement, г/л	0,51 $\pm$ 0,29	0,26 $\pm$ 0,30 p<0,05
Циркулирующие иммунные комплексы, ЕД/мл	69,2 $\pm$ 34,9	77,3 $\pm$ 21,5 p>0,05
Фагоцитарная активность нейтрофилов, %	40,3 $\pm$ 12,6	37,2 $\pm$ 8,81 p<0,05
Фагоцитарная активность моноцитов, %	36,9 $\pm$ 12,8	30,8 $\pm$ 5,96 p<0,05
Нейтрофилы, абс*10 <sup>9</sup>	2,33 $\pm$ 0,87	1,90 $\pm$ 0,65 p<0,05

p – достоверность разницы показателей по критерию Стьюдента одностороннему.

**Выводы**

1. Наличие инфекционных осложнений со стороны дыхательной и мочеполовой систем у больных лимфопролиферативными заболеваниями способствует ухудшению функционального состояния пациентов по шкале ECOG (p<0,05).

2. Развитие инфекций дыхательной и мочеполовой систем на фоне лимфопролиферативного заболевания достоверно коррелирует с изменениями показателей клеточного и гуморального иммунитета.

3. Определение показателей иммунитета следует рассматривать как актуальный аспект в оценке тяжести состояния пациентов с лимфопролиферативными заболеваниями и оппортунистическими инфекциями, способствующее своевременному про-

ведению иммуннокорректирующей и противовоспалительной терапии.

**Литература**

1. Антонов В.Г. Патогенез онкологических заболеваний: иммунные и биохимические феномены и механизмы. Внеклеточные и клеточные механизмы общей иммунодепрессии и иммунной резистентности / В.Г. Антонов, В.К. Козлов // Цитокины и воспаление. – 2004. – Т. 3, №1. – С. 8-19.
2. Бабичева Л.Г. Дополнительные клинико-лабораторные факторы прогноза при диффузной В-крупноклеточной лимфоме / Л.Г. Бабичева, И.В. Поддубная // Совр. онкология. – 2006. – №8(1). – С. 17-22.

3. Гранов А.М. Канцерогенез и иммуно-биология опухоли: Фундаментальные и клинические аспекты / А.М. Гранов, О.Е. Молчанов // Вопр. онкологии. – 2008. – №54. – С. 401-409.
4. Долгих Т.И. Лабораторная диагностика – основа информационного обеспечения диагностического процесса при оппортунистических инфекциях / Т.И. Долгих // Клинич. лаб. диагностика. – 2008. – №1. – С. 49-51.
5. Камнев М.С. Оценка функционального состояния лейкоцитов крови и показателей перекисного окисления липидов у больных нозокомиальными и внебольничными пневмониями / М.С. Камнев, И.Г. Пащенко, Т.С. Лобанова // Врач-аспирант. – 2008. – №4(25). – С. 280-288.
6. Other Malignancies in Chronic Lymphocytic Leukemia/Small Lymphocytic Lymphoma / A.-M. Tsimberidou [et al.] // J. Clin. Oncol. – 2009. – Vol. 27, №6. – P. 904-910.
7. Prior medical conditions and medication use and risk of non-Hodgkin lymphoma in Connecticut United States women / Y. Zhang [et al.] // Cancer Causes Control. – 2004. – Vol. 15 (Suppl.4). – P. 419-428.
8. White blood cell count at diagnosis and immunoglobulin variable region gene mutations are independent predictors of treatment-free survival in young patients with stage A chronic lymphocytic leukemia / Francesca Romana Mauro [et al.] // Haematol. – 2011. – Vol. 96. – P. 626-630.

#### DIAGNOSTIC VALUE OF THE IMMUNE TO ASSESS THE SEVERITY OF LYMPHOPROLIFERATIVE DISEASE, COMPLICATED BY AN OPPORTUNISTIC INFECTION

*N.B. Bulieva, V.A. Pachotina, A.L. Korkin, V.F. Uschakov,  
T.V. Schaschkova, N.M. Chermeneva*

**We have studied the results of the survey of cellular and humoral immunity in 260 patients lymphoproliferative diseases, complicated by the development of opportunistic infections. The study of the immunological characteristics of the cells allows you to set the source of origin of the pathological clone of the total diversity of morphologically similar forms limphoproliferative disease.**

**Key words:** *limfoproliferative disease, opportunistic infections, lymphocytes, clusters of differentiation.*

Булиева Наталья Борисовна – к.м.н., доц. кафедры госпитальной терапии с курсом скорой и неотложной медицинской помощи ХМГМА.

E-mail: nat-bulieva@yandex.ru.

Коркин Андрей Леонидович – д.м.н., проф., зав. кафедрой госпитальной терапии с курсом скорой и неотложной медицинской помощи ХМГМА.

Ушаков Валерий Феофанович – д.м.н., проф. кафедры госпитальной терапии с курсом скорой и неотложной медицинской помощи ХМГМА.

Шашкова Татьяна Владимировна – к.м.н., доц. кафедры госпитальной терапии с курсом скорой и неотложной медицинской помощи ХМГМА.

Пахотина Валентина Александровна – к.м.н., доц. кафедры инфекционных болезней с курсом эпидемиологии.

Черменева Надежда Михайловна – врач-гематолог окружной клинической больницы, г. Ханты-Мансийск.