ЛИТЕРАТУРА

1. *Каспаров Э.В., Клеменков А.С., Кубушко И.В.* и др. Магнитотерапия в комплексном восстановительном лечении больных коронарной болезнью сердца с нарушением ритма. – Красноярск-Томск-Москва: Сибирь, 2002. – 172 с.
2. *Клеменков С.В., Левицкий Е.Ф., Давыдова О.Б.* Физиотерапия больных коронарной болезнью сердца с нарушением ритма. – Красноярск-Томск-Москва: Сибирь, 2002. – 336 с.
3. *Клеменков С.В., Чащин Н.Ф., Разумов А.Н., Левицкий Е.Ф.* Оптимизация восстановительного лечения больных коронарной болезнью сердца с нарушением ритма преформированными физическими факторами и физическими тренировками. – Красноярск-Томск-Москва: Сибирь, 2002. – 239 с.
4. *Клеменков С.В., Разумов А.Н., Давыдова О.Б.* и др. Бальнеотерапия и физические тренировки в восстановительном лечении больных коронарной болезнью сердца с нарушением ритма и проводимости. – Красноярск-Томск-Москва: Сибирь, 2002. – 296 с.
5. *Клеменков С.В., Явися А.М., Разумов А.Н.* и др. Оптимизация восстановительного лечения больных коронарной болезнью сердца с нарушением ритма и проводимости длительным комбинированным применением бальнеотерапии и физических тренировок. – Красноярск-Москва: Сибирь, 2002. – 125 с.
6. *Клеменков С.В., Каспаров Э.В., Разумов А.Н.* и др. Восстановительное лечение больных коронарной болезнью сердца с нарушением ритма и проводимости с помощью физических факторов. Т.1. – Красноярск-Москва-Томск-Пятигорск: Кларетианум, 2003. – 332 с.
7. *Клеменков С.В., Разумов А.Н., Левицкий Е.Ф., Клеменков А.С.* Восстановительное лечение больных коронарной болезнью сердца с нарушением ритма с помощью физических факторов. Т.2. – Красноярск-Москва-Томск-Пятигорск: Кларетианум, 2003. – 276 с.
8. *Кубушко И.В., Каспаров Э.В., Клеменков С.В.* и др. Оптимизация восстановительного лечения больных ишемической болезнью сердца с нарушением ритма комбинированным применением бальнеотерапии с электротерапией или физическими тренировками. – Красноярск-Москва: Сибирь, 2003. – 151 с.
9. *Клеменков С.В., Каспаров Э.В., Петрова М.М.* и др. Оптимизация восстановительного лечения коронарной болезнью сердца с нарушением ритма комбинированным применением электросна с психотерапией или углекислыми ваннами. – Красноярск: Кларетианум, 2004. – 144 с.
10. *Клеменков С.В., Разумов А.Н., Каспаров Э.В.* и др. Оптимизация восстановительного лечения больных ишемической болезнью сердца с нарушением ритма длительным применением бальнеотерапии в амбулаторных условиях. – Красноярск-Москва: Кларетианум, 2004. – 120 с.

© КОВАЛЕВА Л.П., СИЗЫХ Т.П., КОРШУНОВА Е.Ю. –

СОСТОЯНИЕ ИММУНИТЕТА У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ХОЛЕЦИСТИТОМ, ПРОЛЕЧЕННЫХ НА КУРОРТЕ «АРШАН».

Л.П.Ковалева, Т.П.Сизых, Е.Ю.Коршунова

(Иркутский государственный медицинский университет, ректор – д.м.н., проф. В.И.Малов, кафедра факультетской терапии, зав.- д.м.н. Ф.И. Белялов)

Резюме. В данной статье рассмотрено влияние термальной маломинерализованной углекислогидрокарбонатно-натриево-сульфатно-кальциевой магниевой с малым содержанием кремния и железа минеральной воды «Аршан» на регуляцию некоторых параметров иммунитета, как-то цитокинов, иммуноглобулинов, систему комплемента у больных хроническим холециститом, прошедших курс лечения на курорте «Аршан».

Ключевые слова. Хронический холецистит, иммунитет, минеральная вода, курорт «Аршан».

На сегодняшний день нет единой точки зрения на этиологию, патогенез и способы лечения хронического холецистита (ХХ). Одной из теорий, объясняющих патогенез ХХ, является теория аллергического и иммуновоспалительного повреждения стенки желчного пузыря (ЖП). По литературным данным заболевания желудочно-кишечного тракта сопровождаются нарушением цитокинового баланса [6,7].

Цитокины (cytos – клетка, kines – движение) представляют множество факторов, активирующих пролиферацию и дифференцировку клеток организма. Их делят на несколько семейств различных регуляторов: интерлейкины (ИЛ), осуществляющие гуморальную связь между лейкоцитами, интерфероны (ИФН) – ответственные за естественную защиту организма от вирусов, факторы некроза опухоли (ФНО). Часть цитокинов обладает свойствами стимулировать воспалительные реакции (ИЛ-1α), тогда как другая – подавлять их (ИЛ-4), иные являются ростовыми факторами (ИЛ-2) [7,8].

Цитокины синхронизируют действие специфических и неспецифических факторов защиты организма, действуют направленно против внеклеточных микробов [1].

Целью нашего исследования явилась оценка состояния параметров отдельно клеточного и гуморального звена иммунитета, а также некоторых неспецифических функций иммунитета до- и после лечения на курорте «Аршан» больных ХХ.

Материалы и методы

Всего в программу исследований включено 42 человека, из них здоровых лиц было 7 (жен. – 5, муж. – 2). Средний возраст последних равен 27,86±5,98 лет. Всего больных ХХ было 35 (жен. – 31, муж. – 11, средний возраст 35,98±12,64 лет). Больных ХХ согласно классификации Я.С. Циммермана (1992) и продолжительности курса лечения распределили на группы и подгруппы. Недельным курсом (7 дней) пролечено 8 (жен. – 7, муж. – 1, средний возраст 41,25±8,86 лет) больных. Курсом краткосрочным продолжительностью 11,57±1,19 дней пролечены 27 (жен. – 19, муж. – 8) больных ХХ, средний возраст их был 34,93±14,71 лет. В подгруппу 2.1 вошло 4 больных с дискинезией желчевыводящих путей (ДЖВП) с гиперкинезом (жен. – 2, муж. – 2, средний возраст 22,25±3,45 лет). Подгруппу 2.2 составили 6 больных ДЖВП с гипокинезом (жен. – 6, средний возраст 21,5±3,45 лет). Подгруппа 2.3 – 11 больных хроническим бескаменным холециститом (ХБХ) с гипокинезом (жен. – 9, муж. – 2, средний возраст 47,64±8,12 лет).

В программу лечения больных основной группы включалось: санаторный режим, диета (стол 5 по Певз-

неру), прием минеральной воды «Аршан» из расчета 5мл/кг массы тела, ванны, душ, тюбажи, кишечные орошения, фитотерапия, ЛФК, массаж, терренкуры. Применялись методики лечения Томского НИИ курортологии и физиотерапии.

Всем больным исследуемых групп, в т.ч. контрольной, проводилось традиционное клинико-лабораторное обследование: опрос с изучением жалоб, анамнеза и данных санаторно-курортных карт, осмотр, общий анализ крови и мочи, по показаниям исследование желудочной секреции, ФГДС, RRS.

Интерлейкины определялись количественно в культуральной среде при помощи наборов ООО «Протеиновый контур» Pro Con IL-1β, Pro Con IL-2, Pro Con Ifgamma, Pro Con IL-4, Pro Con ФНО-α до и после оптимально выбранного режима инкубации с агентами (ФГА для IL-2 и ИФН-γ, липополисахариды для IL-2 и ФНО. Иммуноглобулины и компоненты комплемента определяли при помощи тест-систем фирмы ООО «Протеиновый контур» количественно методом твердофазного ИФА.

Полученные количественные данные подверглись статистической обработке при помощи пакетов программ Microsoft Excel 97, «Биостатистика для «Windows» на персональном компьютере. О достоверности различий судили по критерию Т.Стьюдента.

Результаты и обсуждение

У больных, поступивших на недельный курс лечения по сравнению со здоровыми были достоверно ($p<0,05$) повышены уровни спонтанной продукции IL-2 в 2,4 раза и IL-4 – в 1,4, а снижены – IL-1β ($p<0,001$) (спонтанный в 1,7 раза, стимулированной – в 2,17), стимулированный IL-4 ($p<0,05$) - в 2,28 раза. Достоверно ($p<0,001$) была снижена в 2,4 раза стимулированная активность ИФН-γ по сравнению со здоровыми. По сравнению со здоровыми были достоверно ($p<0,01$) повышены показатели IgM ($p<0,01$) и IgG, компонент комплемента С3 и значительно снижены ($p<0,001$) ФНО-α (как спонтанная, так и стимулированная) (табл. 1). Учитывая снижение ИФН-γ можно косвенно говорить о снижении активности Т-хелперов 1 типа, которые продуцируют этот цитокин – это показывает о снижении хелперной функции в формировании клеточного иммунитета у этих больных, а повышение спонтанной продукции IL-2 и IL-4 на стимуляцию пролиферации и дифференцировки Т-хелперов 2 типа. Повышение IgM и IgG свидетельствует о наличии антигенного раздражения и реакции организма по типу гуморального ответа, что не противоречит литературным данным – при ХХ прежде всего повышается уровень IgM, а затем только IgG [5]. Повышение компонентов комплемента так же свойственно умеренно выраженному процессу [2]. Снижение ФНО-α и IL-1β говорит о снижении синтетической активности макрофагов у больных ХХ [8].

У больных подгруппы 2.1 (ДЖВП с гиперкинезом) изменения показателей по сравнению со здоровыми были минимальными: достоверно были снижены только продукция IL-4 как спонтанного ($p<0,001$) в 1,3 раза, так и стимулированного ($p<0,01$) – в 1,5. В подгруппе 2.2 (ДЖВП с гипокинезом) достоверно ($p<0,01$) были снижены по сравнению со здоровыми показатели компонента комплемен-

Таблица 1

Изменение параметров иммунного статуса у больных холециститом, пролеченных на курорте «Аршан»

Подгруппы	Этапы лечения	Средние величины показателей иммунного статуса в подгруппах (M±m)							
		Интерлейкин-4		Интерлейкин-2 20-1000		Интерлейкин-1β 40-900		Интерлейкин-γ	
		спонтанный	стимулир.-й	спонтанный	стимулир.-й	спонтанный	стимулир.-й	спонтанный	стимулир.-й
Здоровые		35,18±3,18	380,5±45,5	125,8±20,51	380,1±58,12	52,1±18,81	488,2±42,18	58,2±10,15	398,1±50,98
1	до	50,12±21,13	166,4±58,66 a**	306,6±18,32 a***	405,5±15,29	29,25±6,4 a***	224±9,92 a***	103,1±34,43 a***	161,2±26,55 a***
	после	70,5±4,39 a***, б***	172±46,6 a***	405,5±67,45 a***	468,5±86,03	83,5±22,41	293,67±39,3 a***	66,88±34,52	296,9±36,3 б***
2.1	до	26,25±1,93 a***	244,5±64,1	240±86,99	486,5±93,74	57±4,4	322,36±73,57	128,8±60,36	353,8±65,11
	после	35,5±5,62 б**	396,5±31,59 б**	130,6±10,13 б***	668,1±49,94 a***, б***	49,4±3	416,8±61,66 б***	120±60,96	330±54,6
2.2	до	36,5±5,3	299,3±94,88	172,2±67,81	251,8±71	27,33±13,8	413,67±7,79	87,5±26,22	223,8±88,31
	после	65,5±34,85	339,7±34,58	160,6±17,54	431,7±119,8	56,5±13,43	429,7±65,24	46,67±10,3 б***	294,7±54,49
2.3	до	106,3±51,34 a*	132,2±70,13 a*	129,8±48,91	362,5±42,65	16,6±4,8 a***	389,1±40,11 a***	107,7±43,18	145±15,86 a***
	после	62,82±13,54 a***, б***	302±56,72 б***	364,1±35,6 a***, б***	513,7±29,24 a***, б***	37,4±4,55 a***, б***	429,1±85,6	153,2±19,97 a***, б***	295±10,6 a***, б***

Примечание: в этой и последующей таблице: * - <0,05, ** - <0,01, *** - <0,001; а – достоверность различий со здоровой группой, б – достоверность различий между подгруппами, пролеченными на курорте «Аршан» и здоровой группой.

Таблица 2

Состояние системы комплемента и гуморального иммунитета у больных хроническим холециститом, пролеченных на курорте «Аршан»

Подгруппы	Этапы лечения	Средние величины показателей в подгруппах (M±m)					
		Иммуноглобулин А	Иммуноглобулин М	Система комплемента		Иммуноглобулин G	Фактор некроза опухоли α
				C3	C4		спонтанный / стимулир.-й
Здоровые		2,88±0,8	1,1±0,3	918,3±38,15	358,4±21,3	10,15±2,88	285,16±48,12 / 678,23±89,15
1	до	2,98±0,24	2,04±0,38 a***	1080±111,2	314,8±80,02	25,25±3,3 a***	52,12±12,84 a*** / 76,38±19,36 a***
	после	3,00±0,3	2,28±0,16 a***	951,4±94,95	329,8±74,89	26,23±2,9 a***	589,5±152,2 б*** / 787,4±175,1 б***
2.1	до	3,12±0,27	1,85±0,39 a*	888,2±109,4	395,5±33,07	10,09±2,78	282,09±52,4 / 570±15,56
	после	2,95±0,33	1,81±0,32 a*	1493±89,42 a***, б***	305,8±22,54	20,09±4,1 a***, б***	252,4±35,25 / 569,1±67,49
2.2	до	3,07±0,38	1,11±0,09	483,5±137,4 a***	292,5±47,12	16,48±4,98	176,5±10,51 a*** / 499,25±10,89 a***
	после	3,38±0,17	2,15±0,13 a***, б***	1428±201,3 a***, б***	276,8±39,93	14,17±3,46	259,2±38,94 б*** / 601,3±94,71 б*
2.3	до	2,92±0,14	1,74±0,48	875,6±125,5	307,3±16,18	18,45±2,2 a***	117,2±12,5 a*** / 572,9±65,64 a*
	после	3,75±0,18 a***, б***	1,86±0,36	1364±60,74 a***, б***	323,4±22,91	17,65±1,7 a***	234,4±25,34 б*** / 410,4±131,1

та C3 в 1,89 раза и ФНО-α (спонтанная – в 1,6, стимулированная – в 1,37). Другие показатели в подгруппах ДЖВП, поступивших на короткий курс лечения на курорт «Аршан», не имели достоверных (p>0,05) различий со здоровыми.

В подгруппе 2.3 (ХБХ с гипокинезом) изменения затрагивали уже большее количество показателей иммунитета. Так достоверно по сравнению со здоровыми был повышен уровень спонтанной продукции IL-4 в 3,02 раза (p<0,01) и Ig G – в 1,8 (p<0,001), а снижены – стимулированной IL-4 – в 2,87 раза (p<0,01), IL-1β (спонтанной в 3,1 раза (p<0,001), а стимулированной – в 1,21 (p<0,05)), стимулированной ИФН-γ – в 2,7 (p<0,001), ФНО-α (спонтанной в 2,4 раза (p< 0,001), а стимулированной – в 1,18 (p<0,05) (табл. 1).

Повышение IgM и IgG (табл. 2) говорит о наличии антигенного раздражения и способности организма к иммунному ответу, что не противоречит литературным данным – при ХХ прежде всего повышается уровень IgM, а затем только IgG [4]. Повышение компонентов комплемента (табл. 2) так же свойственно умеренно выраженному процессу [2]. Снижение ФНО-α и IL-1β говорит о снижении апоптоза гепатоцитов у больных ХХ [7].

После недельного лечения на курорте «Аршан» у больных (подгруппа 1)достоверно (p<0,001) увеличилась спонтанная продукция IL-4 в 1,4 раза по сравнению с периодом поступления и он стал еще выше уровня здоровых. Возрос (p<0,001) уровень спонтанной продукции IL-1β в 2,8 раза по сравнению с периодом поступления и превысил уровень здоровых. Достоверно возросла продукция стимулированного ИФН-γ в 1,84 раза, но уровня здоровых не достигла. Значительно (p<0,001) возросла продукция ФНО-α: как спонтанной (в 11,3 раза), так и стимулированной (в 10,3), причем спонтанная стала выше здоровых в 2,06 раза, а стимулированная не имела различий со здоровыми (p>0,05) (табл. 1).

У больных подгруппы 2.1 нормализовалась продукция спонтанная и стимулированная IL-4 и достоверно (p<0,001) повысились продукция стимулированная IL-2, компонент комплемента C3, Ig G, превысив уровень здоровых лиц. У больных подгруппы 2.2 достоверно (p<0,001) по сравнению с периодом поступления повысилась продукция Ig M, компонента комплемента C3, превысив уровень здоровых, а ФНО-α – нормализовались (как спонтанной, так и стимулированной) (табл. 1).

В подгруппе 2.3, пролеченной коротким 12-14-дневным курсом на курорте «Аршан», достоверно (p<0,001) снизилась продукция спонтанная IL-4, но уровня здоровых не достигла. Достоверно (p<0,001) повысилась продукция стимулированная IL-4, IL-2 (как спонтанная, так и стимулированная), спонтанная IL-1β, ИФН-γ, Ig A, компонента комплемента C3, ФНО-α, причем в ряде случаев (IL-4, IL-2 стимулированные, IL-1β спонтанная, Ig A, компонент комплемента C3) став достоверно (p<0,001) выше здоровых.

Итак, синтез интерлейкинов (как спонтанный, так и стимулированный) повышался у больных после лечения на курорте «Аршан», ИФН-γ нормализовывался. Ig A возрастал только у больных ХБХ с гипокинезом, Ig M – у больных ДЖВП с гипокинезом, а Ig G – ДЖВП с гиперкинезом. Компонент комплемента C3 возрастал у всех больных ХХ, пролеченных коротким курсом, а фактор некроза опухоли при ДЖВП и ХБХ с гипокинезом.

Учитывая это, можно косвенно говорить о нормализации активности Т-хелперов 1 и 2 типов. Повышение компонент комплемента C3 указывает на активацию синтетической функции гепатоцитов и усиление воспалительного процесса [2], что подтверждается и данными наших исследований системы ПОЛ-АОА у больных короткого курса на курорте «Аршан» [3]. Повышение ФНО-α и IL-1β говорит об усилении синтетической функции макрофагов, а по данным M.Leist et al. [7] – также апоптоза гепатоцитов и саногенеза у больных ХХ [7].

THE BASIC CHANGES IN IMMUNE SYSTEM IN PATIENTS WITH CHRONIC CHOLECYSTITIS

T.P. Syzikh, L.P. Kovaleva, E.Y.Korshunova
(Irkutsk State Medical University)

In the article is described the influence of mineral water of resort "Arshan" on regulation of immune system in patients with chronic cholecystitis.

ЛИТЕРАТУРА

1. Змушко Е.И., Белозеров Е.С., Митин Ю.А. Клиническая иммунология. – СПб:«Питер», 2001. – 567 с.
2. Ефимова Н.В., Сорокина М.И. Иммунология в хирургии (обзор литературы) // Хирургия. – 1986. – № 6. – С.124-136.
3. Кетлинский С.А., Калинина Н.М. Иммунология для врача. – СПб:«Гиппократ», 1998. – 155 с.
4. Милица Н.Н. Системный анализ функциональных проявлений защитных специфических и неспецифических реакций организма. – М, 1980. – С.70-72.
5. Царегородцева Т.М., Зотина Н.М., Серова Т.И., Соколова Г.Н., Якимчук Г.Н. Интерлейкины при хронических заболеваниях органов пищеварения // Тер. архив. – 2003. – Т.75, № 2. – С.7-9.
6. Царегородцева Т.М., Серова Т.И., Орлова Ю.Н., Делюкина О.В. Содержание цитокинов при желчнокаменной болезни // Экспериментальная гастроэнтерология. – 2004. – № 1. – С.67.
7. Leist M., Gantner. F., Jilg S. et al. Activation of the 55-coda THF receptor is necessary and sufficient for THF-induced liver failure, hepatocyte apoptosis, and nitrite release // J. Immunol. – 1995. – Vol. 154. – P.1307-1316.
8. Ковалева Л.П. Изменения перекисно-окислительной и антиоксидантной систем у больных хроническим холециститом до и после краткосрочного курса лечения на курорте «Аршан» // Сиб.мед.журн. – 2003. – № 5. – С.62-64.

© РЫЧКОВА С.И., КОРОЛЕНКО А.В. –

ИССЛЕДОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ СКОТОМЫ С ПОМОЩЬЮ ЖИДКОКРИСТАЛЛИЧЕСКИХ ОЧКОВ

С.И. Рычкова, А.В.Короленко

(Иркутский филиал ФГУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова Росздрава», директор – проф. А.Г.Щуко)

Резюме. Работа посвящена возможностям жидкокристаллических очков в исследовании функциональной скотомы у пациентов с содружественным косоглазием. Показано, что способ выявления функциональной скотомы с помощью аппаратно-программного комплекса – «жидкокристаллические очки-компьютер» является достаточно информативным, простым и удобным. Данный метод может быть рекомендован для исследования бинокулярных функций у больных содружественным косоглазием.
Ключевые слова. Содружественное косоглазие, функциональная скотома, жидкокристаллические очки.

Преобладающим видом сенсорной адаптации при косоглазии считают функциональную скотому подавления. Функциональная скотома – участок выпадения, возникающий в поле зрения косящего глаза только при двух открытых глазах. Частота выявления функциональной скотомы зависит от степени нарушения нормальных бинокулярных связей и от условий исследования [1,2,3,4]. Наиболее распространенный метод обнаружения функциональной скотомы на синоптофоре позволяет определять только поперечный угловой размер функциональной скотомы и является достаточно трудоемким процессом, требующим хорошего контакта с пациентом.

В связи с этим целью данной работы было изучение возможностей аппаратно-программного комплекса – «жидкокристаллические очки-компьютер» в исследовании функциональной скотомы у пациентов с содружественным косоглазием.

Материалы и методы

Общая группа исследуемых составляла 311 пациентов в возрасте от 5 до 15 лет. Из них 105 пациентов были с амблиопией слабой и средней степени, 156 – с содружественным косоглазием (в сочетании с амблиопией и без нее). Контрольную группу составили 50 испытуемых без нарушений зрительных функций. Исследование функциональной скотомы у пациентов с содружественным косоглазием проводилось только после достижения симметричного положения глаз в результате оперативного лечения или подбора оптимальной коррекции.

Исследование осуществлялось с помощью аппаратно-программного комплекса «жидкокристаллические очки-компьютер» (ЖКОК), разработанного Российским кинофотоинститутом (В.А. Елхов и Н.В. Кондратьев) совместно с Московским НИИ глазных болезней им. Гельмгольца. Аппаратно программный комплекс ЖКОК представляет собой соединение жидкокристаллических очков, генератора импульсов и дискеты с программой для стандартного IBM-совместимого персонального компьютера. Генератор подает импульсы на пластинки очков таким образом, что попеременно открывается то правый, то левый глаз. Программа, записанная на дискете, синхронно с переключением пластин очков подает на экран монитора изображение то для правого, то для левого глаза. Это позволяет исследовать бинокулярные зрительные функции без дополнительного разделения полей зрения. При исследовании функциональной скотомы с помощью комплекса ЖКОК, испытуемый должен отмечать тест-объект, предъявляемый то правому, то левому глазу, нажатием клавиши «пробел». Причем исследуемый не знает, какому глазу предъявляется тест-объект в данный момент времени. Карта поля зрения заполняется автоматически и может храниться в базе данных. При оценке результатов исследования учитывалось количество пропущенных тест-объектов (в условных единицах) и расположение «пропусков».

Статистическая обработка материала проведена с помощью пакета компьютерных программ Statistica for Windows 5.0. Результаты исследования проанализированы методом вариационной статистики. Вариационные ряды сравнивались по t-критерию Стьюдента. За доверительную значимость принята величина $P<0,05$.

Результаты и обсуждение

Анализируя полученные результаты (табл. 1), можно сделать вывод, что наличие функциональных скотом зависит не от остроты зрения, а от наличия девиа-