

УДК 617.711-004.1+616-008.6-08..577.175.328-005.2

© Н.В. Иванова, С.В. Чистякова, 2012.

КЛИНИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ СИНДРОМА «СУХОГО ГЛАЗА» И ДИНАМИКА ЗРИТЕЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ У ЖЕНЩИН ДЕТОРОДНОГО ВОЗРАСТА С ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ ГИПЕРПРОЛАКТИНЕМИЕЙ

Н.В. Иванова, С.В. Чистякова

Кафедра офтальмологии (зав. – проф. Иванова Н.В.), ГУ «Крымский государственный медицинский университет имени С.И. Георгиевского», г. Симферополь.

CLINICAL EFFECTIVENESS OF COMPLEX TREATMENT OF THE SYNDROME OF «DRY EYE» VISUAL DISORDERS OF PATHOLOGICAL HYPERPROLACTINEMIA IN WOMEN OF CHILD-BEARING AGE
N.V. Ivanova, S.V. Chistyakova

SUMMARY

The aim of this work is to study the clinical effectiveness of complex treatment of the syndrome of “dry eye” on the background of correlation of hormonal balance in women with pathologic hyperprolactinemia. 96 women (192 eyes) aged from 16 to 45 years old were examined. The patients were divided into 3 groups due to the levels of prolactin (PrI) and testosterone (Tsn) in blood serum. Each group was being examined: before the course of treatment, after one month of treatment and after 6 months of treatment. It was estimated that lacrimation, the time of rupture of lacrimal film, sensitivity and lability of visual analyzer had been restored after one month of treatment of patients with the syndrome of “dry eye” (SDE). But it is necessary 6 months of treatment for restoration and normalization of the same values in patients with hyperprolactinemia and testosterone insufficiency, having systemic hormonal disbalance. This group of patients with the syndrome of “dry eye” (SDE) must undergo more than 6 months of ophthalmologist’s treatment.

КЛІНІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ КОМПЛЕКСНОГО ЛІКУВАННЯ СИНДРОМА «СУХОГО ОКА» ТА ДИНАМІКА ЗОРОВИХ ПОРУШЕНЬ У ЖІНОК ДЕТОРОДНОГО ВІКУ З ГІПЕРПРОЛАКТИНЕМІЄЮ

Н.В. Иванова, С.В. Чистякова

РЕЗЮМЕ

Метою роботи було вивчити клінічну ефективність комплексного лікування синдрому «сухого ока» (ССО) та динаміку зорових порушень на фоні корекції гормонального дисбалансу у жінок при патологічній гіперпролактинемії. Було обстежено 96 жінок (192 ока) у віці від 16 до 45 років. Хворі були розділені на 3 групи у залежності від рівня пролактину (ПРл) та тестостерону (ТН) у сировотці крові. Кожну групу спостерігали до лікування, та через 1 і 6 місяців лікування. Встановлено, що у пацієнтів з ССО та гіперпролактинемією вже через місяць відновлюється загальна сльозопродукція, час розриву сльозної плівки, а також чутливість та лабільність зорового аналізатора, а у хворих з гіперпролактинемією та тестостероновою недостатністю, показники наближаються до норми через 6 місяців лікування.

Ключевые слова: синдром «сухого глаза», гиперпролактинемия, комплексное лечение.

Тесное анатомическое соседство и функциональная связь зрительного нерва и гипоталамо-гипофизарного комплекса обуславливают ряд изменений органа зрения при заболеваниях, развивающихся в этой области [7,10]. К таким изменениям относятся расстройство зрительных функций (центрального и периферического зрения), нарушение регуляции внутриглазного давления, патологические процессы глазного дна [4,5,6]. В наших исследованиях у всех женщин детородного возраста с патологической гиперпролактинемией был выявлен синдром «сухого глаза» (ССТ) и снижение остроты зрения [8]. В современной офтальмологической практике, для оцен-

ки зрительных функций необходимы показатели не только центрального, но и периферического зрения, а также функциональные показатели зрительного анализатора: порог электрической чувствительности по фосфену (ПЭЧФ) и критической частоты исчезновения мельканий по фосфену (КЧИМФ) [1,2,6].

Лечение синдрома «сухого глаза» на сегодняшний день является сложной и довольно далекой до окончательного решения проблемой [3, 11].

Особенности развития ССТ при эндокринном дисбалансе у женщин детородного возраста, в частности при патологической гиперпролактинемии, не достаточно изучены, не определены факторы риска

развития этого заболевания, механизм патогенеза, профилактика, и, как известно, только применение глазных капель - слезозаменителей не способствует полному исчезновению характерных симптомов, приносящих беспокойство и дискомфорт больным и требует дополнительного исследования [9, 12,13].

Целью работы - повысить эффективности лечения синдрома «сухого глаза» и изучить динамику зрительных нарушений у женщин детородного возраста с патологической гиперпролактинемией [3,6,8].

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследовано 96 женщин (192 глаза) в возрасте от 16 до 45 лет, средний возраст был $26,1 \pm 2,3$ года. Больные были разделены по группам исследования в зависимости от уровня пролактина (Прл) и тестостерона (ТН) в сыворотке крови: 1-ю группу (контроль) составили 36 здоровых женщин с физиологическим уровнем Прл и ТН, не имеющих ССГ; 2 - ю группу – 26 женщин с гиперпролактинемией (ГПрл), с физиологическим уровнем ТН и ССГ; в 3 группу вошли 34 женщины с ГПрл, со сниженным уровнем ТН и с ССГ.

Всем больным определяли пробу Ширмера [11], время разрыва слезной пленки (проба Норна) [3,11], для оценки динамики зрительных функций были исследованы поля зрения и пороговую чувствительность сетчатки на аппарате Humphrey (HFA - 740 фирмы ZEISS, по программе Peripheral 60-4 Threshold Test)

[1,12], также исследовали порог электрической чувствительности по фосфену (ПЭЧФ) и критическую частоту исчезновения мельканий по фосфену (КЧИМФ). [2], определяли уровень гормонов Прл и ТН методом твердофазного иммуно-ферментного анализа (ИФА) [4,6].

В комплексном лечении пациенток с гиперпролактинемией назначались глазные капли из группы слезозаменителей (в состав которого входит полиэтиленгликоль 0,4%, пропиленгликоль 0,3%, гидроксипропил-гуар 0,16%-0,19%, кислота борная 0,7%, калия хлорид 0,12%, натрия хлорид 0,1%, сорбитол 1,4%, 2-амино-2-метилпропанол 0,57%, поликвад 0,001%, кислота хлористоводородная и/или натрия гидроксид, вода очищенная) и ингибитор секреции пролактина (действующее вещество каберголин) назначенный гинекологом –эндокринологом, по рекомендованной им же схеме [4,11,13]. Инстилляцией слезозаменителей рекомендовались по 1кап. 2- 3 раза в день в течении 6 месяцев. Контроль эффективности лечения проводился через 1 и 6 месяцев.

Статистическую обработку данных проводили с помощью программы «Statistic 5.0 for Windows».

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ОБСУЖДЕНИЯ

Изменение уровня гормонов Прл и ТН у женщин с гормональным дисбалансом через 1 и 6 месяцев динамического наблюдения и лечения, представлена в табл.1.

Таблица 1
Изменения уровня гормонов Прл и ТН за период наблюдения у исследуемых женщин

Исследуемые показатели	статистич. показатель	Группа (контроль)	2-я группа			3-я группа		
			до лечения	через 1 мес. лечения	через 6 мес. лечения	до лечения	через 1 мес. лечения	через 6 мес. лечения
Прл (мМЕ/мл)	M ± m	258,44 ± 6,08	296,41 ± 9,55	273,88 ± 1,71	255,98 ± 3,78	318,25 ± 8,22	288,88 ± 0,52	269,99 ± 1,48
	p	-	<0,02	< 0,02	> 0,5	< 0,001	< 0,001	>0,1
	p ₁	-	-	<0,02	< 0,001	-	<0,01	< 0,001
	p ₂	-	-	-	-	-	< 0,001	<0,02
ТН (пг/мл)	M ± m	1,98 ± 0,09	1,82 ± 0,10	1,90 ± 0,02	1,93 ± 0,02	1,04 ± 0,09	1,44 ± 0,03	1,67 ± 0,02
	p	-	>0,2	>0,5	>0,5	<0,001	<0,001	<0,01
	p ₁	-	-	>0,5	>0,2	-	<0,001	<0,001
	p ₂	-	-	-	-	-	<0,001	<0,01

Примечание: p – достоверность различий в сравнении с соответствующим показателем больных 1-й группы (контроль), p₁ – достоверность различий в сравнении с соответствующим показателем до лечения и через 1 месяц и 6 месяцев, p₂ - достоверность различий в сравнении с соответствующим показателем между 2-ой и 3-ей группами в динамике лечения.

Как видно из табл. 1, уровень ПРл: у больных 2-й и 3-ей группы до лечения был на 14,7% и на 23,2% выше по сравнению с контролем. Через 1 месяц после лечения у больных 2-й и 3-й групп уровень ПРл был повышен на 5,9% и на 11,7% уровня ПРл в контрольной группе и на 7,6% и на 9,3% достоверно ниже, чем уровень гормона до лечения ($p_1 < 0,02$ и $p_1 < 0,01$). Через 6 месяцев после лечения во 2-й и 3-й группах уровень ПРл стал достоверно ниже на 13,6% и на 15,2% соответственно, по сравнению с уровнем до лечения. Нужно отметить, что при сравнении уровня гормонов между 2-й группой (с ГПрл) и с 3-й группой (с ГПрл и ТН – недостаточностью), через 1 и 6 месяцев после лечения показатели достоверно различались, причем у больных с ГПрл (2-я группа) были достоверно ближе к норме, чем у пациентов с системным гормональным дисбалансом 3-ей группой (ГПрл и ТН - недостаточностью).

Уровень ТН (табл. 1), у больных 2-й и 3-й группы до лечения был достоверно ниже на 8,1% и 47,5% по сравнению с контрольной группой. Через 1 месяц после лечения у больных 2-й и 3-й групп уровень ТН достоверно повысился: во 2-й группе был в пределах нормы, в 3-й группе повысился на 38,5% по сравнению с уровнем до лечения, но оставался еще сниженным на 27,3% чем в контрольной группе. Через 6 месяцев у больных 2-й группы показатель был в пределах нормы, а в третьей группе повысился на 60,6%, по сравнению с уровнем до лечения, но еще оставался на 15% достоверно ниже нормы.

Состояние общей слезопродукции (проба Ширмера) и времени разрыва слезной пленки (проба Норна) в динамике комплексного лечения ССГ через 1 и 6 месяцев наблюдения у женщин с гиперпролактинемией предоставлены в табл. 2.

Таблица 2

Исследование пробы Ширмера и пробы Норна у женщин с гиперпролактинемией

Исследуемые показатели	Стат. показатель	1 группа (контроль)	2-я группа			3-я группа		
			до лечения	через 1 мес. лечения	через 6 мес. лечения	до лечения	через 1 мес. лечения	через 6 мес. лечения
Проба Ширмера (мм)	$M \pm m$	14,1 ± 0,2	8,1±0,2	9,5± 0,3	13,3±0,3	3,2±0,2	6,9±0,3	12,6±0,3
	p	-	< 0,001	< 0,001	< 0,05	< 0,001	< 0,001	< 0,001
	P_1	-	-	< 0,001	< 0,001	-	< 0,001	< 0,001
	p_2	-	-	-	-	-	< 0,001	< 0,001
Проба Норна (сек)	$M \pm m$	10,6 ± 0,1	6,9±0,1	7,1±0,2	10,4±0,2	2,7±0,2	4,6±0,2	8,9±0,2
	p	-	< 0,001	< 0,001	> 0,5	< 0,001	< 0,001	< 0,001
	P_1	-	-	> 0,5	< 0,001	-	< 0,02	< 0,001
	p_2	-	-	-	-	-	< 0,001	< 0,001

Примечание: p – достоверность различий в сравнении с соответствующим показателем больных 1-й группы (контроль), p_1 – достоверность различий в сравнении с соответствующим показателем до лечения и через 1 месяц и 6 месяцев, p_2 – достоверность различий в сравнении с соответствующим показателем между 2-ой и 3-ей группами в динамике лечения.

Как видно из табл. 2, уровень общей слезопродукции у женщин с гиперпролактинемией 2-й и 3-й групп исследования до лечения был на 42,5% и на 77,3%, чем в группе контроля. Через 1 месяц лечения и во 2-й и в 3-й группах показатели повысились на 17,3% и на 115,6% соответственно, по сравнению с уровнем до лечения. Через 6 месяцев лечения уровень общей слезопродукции во 2-й и 3-й группах повысился на 64,2% и в 2,9 раза соответственно, по сравнению с уровнем до лечения.

Время разрыва слезной пленки (табл. 2) у женщин с гиперпролактинемией 2-й и 3-й групп исследования до лечения был снижен на 34,9% и 74,5% соответственно по сравнению с группой контроля. Через 1 месяц лечения время разрыва слезной пленки

у женщин 2-й и 3-й групп повысился на 2,9% и на 70,4%, по сравнению с уровнем до лечения. Через 6 месяцев лечения время разрыва слезной пленки у больных 2-й группы повысился на 50,7%, что соответствовало норме, а в 3-й группе показатель повысился более, чем в 2,3 раза по сравнению с уровнем до лечения, но тем не менее, оставался на 16,1%, достоверно ниже нормы.

Состояние зрительного анализатора по данным порога электрической чувствительности по фосфену (ПЭЧФ) и критической частоты исчезновения мельканий по фосфену (КЧИМФ) в динамике комплексного лечения через 1 и 6 месяцев наблюдения у женщин с гиперпролактинемией 2-й и 3-й групп исследования предоставлены в табл. 3.

Таблица 3

Данные ПЭЧФ (мкА) и КЧИМФ (Гц) у исследованных женщин

Исследуемые показатели	статистический показатель	I группа (контроль)	2-я группа			3-я группа		
			до лечения	через 1 мес. лечения	через 6мес. лечения	до лечения	через 1 мес. лечения	через 6 мес. лечения
ПЧЭМ (мкА)	M ± m	54,6±1,6	77,5±2,8	68,4±0,7	56,5±0,5	153,5±15,6	103,7±1,3	80,6±0,8
	p		< 0,001	< 0,001	>0,2	< 0,001	< 0,001	< 0,001
	p ₁		-	< 0,01	< 0,001	-	< 0,01	< 0,01
	p ₂		-	-	-	-	< 0,001	< 0,001
КЧИМФ (Гц)	M ± m	20,4 ±0,7	11,4±1,1	16,1±0,3	18,7±0,4	12,7±0,4	17,8±0,4	14,7±0,3
	p	-	< 0,001	< 0,001	< 0,05	< 0,01	< 0,01	< 0,001
	p ₁	-	-	< 0,001	<0,001	-	< 0,01	< 0,01
	p ₂	-	-	-	-	-	< 0,01	< 0,001

Примечание: p – достоверность различий в сравнении с соответствующим показателем больных 1-й группы (контроль), p₁ – достоверность различий в сравнении с соответствующим показателем до лечения и через 1 месяц и 6 месяцев, p₂ – достоверность различий в сравнении с соответствующим показателем между 2-ой и 3-ей группами в динамике лечения.

ПЭЧФ (табл. 3) у женщин с гиперпролактинемией 2-й и 3-й групп - до лечения был на 41,9% и на 181,2% выше группы контроля. Через 1 месяц лечения во 2-й и 3-й группах показатели снизились на 11,7% и на 32,4% соответственно, по сравнению с показателем до лечения. Через 6 месяцев лечения ПЭЧФ во 2-й и 3-й группах снизился на 27,1% и на 47,5% соответственно, по сравнению с уровнем ПЭЧФ до лечения, но оставался еще повышенным на 3,4% и на 47,6% соответственно, по отношению к группе контроля.

КЧИМФ (табл.3) у женщин с ГПРл 2-й и 3-й групп исследования до лечения был снижен на 44,1% и на 37,7% соответственно по сравнению к

контрольной группе. Через 1 месяц лечения, КЧИМФ у исследованных женщин 2-й и 3-й групп повысился на 41,2 % и на 40,2 % по сравнению с показателями КЧИМФ до лечения. Через 6 месяцев наблюдения показатели КЧИМФ у женщин с ГПРл 2-й и 3-й групп исследования повысились на 64,1% и на 15,7% по сравнению с показателями КЧИМФ до лечения, но еще оставались сниженными на 8,4% и на 27,9% соответственно, по сравнению с группой контроля.

Данные компьютерной статической периметрии Humphrey (HFA – 740 фирмы ZEISS) у исследованных женщин, через 1 и 6 месяцев комплексного лечения, представлены в табл. 4.

Таблица 4

Показатель суммарной светочувствительности (в dB) по данным компьютерной статической периметрии Humphrey (по программе Peripheral 60-4 Threshold Test) у исследованных женщин

исследуемые показатели	стат. показатель	I группа (контроль)	2-я группа			3-я группа		
			до лечения	через 1мес. лечения	через 6мес. лечения	до лечения	через 1 мес. лечения	через 6 мес. лечения
Верхне-назальный квадрант (в dB)	M ± m	422,2±2,6	309,9±6,4	312,4±1,1	421,2±0,9	305,6±7,3	314,6±0,9	397,1±1,1
	p	-	< 0,001	< 0,001	> 0,5	< 0,001	< 0,001	< 0,001
	p ₁	-	-	> 0,5	< 0,001	-	> 0,2	< 0,001
	p ₂	-	-	-	-	-	> 0,2	< 0,001
Нижне-назальный квадрант (в dB)	M ± m	434,3± 4,9	283,1±7,1	317,4±8,3	430,8±0,6	288,4±7,9	310,5±0,9	389,5±0,6
	p	-	< 0,001	< 0,001	> 0,5	< 0,001	< 0,001	< 0,01
	p ₁	-	-	< 0,01	< 0,001	-	< 0,02	< 0,001
	p ₂	-	-	-	-	-	> 0,5	< 0,001

иссле- дуемые показа- тели	стат. пока- затель	I группа (контроль)	2-я группа			3-я группа		
			до лечения	через 1мес. лечения	через 6мес. лечения	до лечения	через 1 мес. лечения	через 6 мес. лечения
Верхне- темпора- льный квадрант (в дВ)	M ± m	438,1±4,1	257,2±7,4	330,1±2,8	435,5±0,8	160,1±7,7	228,7±5,7	349,8±0,5
	p		< 0,001	< 0,001	> 0,5	< 0,001	< 0,001	< 0,001
	p ₁		-	< 0,01	< 0,001	-	< 0,001	< 0,001
	p ₂		-	-	-	-	< 0,001	< 0,001
Нижне темпо- ральный квадрант (в дВ)	M ± m	408,3±4,1	181,4±6,3	284,9±1,1	374,1±0,6	128,3±3,5	167,2±0,6	314,5± 0,5
	p	-	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
	p ₁	-	-	< 0,001	< 0,001	-	< 0,01	< 0,001
	p ₂	-	-	-	-	-	< 0,001	< 0,001

Примечание: p – достоверность различий в сравнении с соответствующим показателем больных 1-й группы (контроль), p₁ – достоверность различий в сравнении с соответствующим показателем до лечения и через 1 месяц и 6 месяцев, p₂ – достоверность различий в сравнении с соответствующим показателем между 2-ой и 3-ей группами исследования в динамике лечения.

Как видно из табл. 4, показатель суммарной светочувствительности в верхне - назальном квадранте у женщин с гиперпролактинемией 2-й и 3-й групп исследования до лечения был ниже на 26,6% и на 27,6%, чем в норме. Через 1 месяц наблюдения во 2-й и 3-й группе исследованных женщин показатели суммарной светочувствительности повысились на 0,8% и на 2,9%, соответственно, по сравнению с показателями до лечения. Через 6 месяцев лечения во 2-й и 3-й группах женщин показатель суммарной светочувствительности стал выше на 35,6% и на 29,9% соответственно, по сравнению с показателями до лечения, но оставался сниженным в 3-й группе на 5,9% по отношению к группе контроля.

Показатель суммарной светочувствительности в нижне - назальном квадранте (табл.4) у женщин с гиперпролактинемией 2-й и 3-й групп исследования до лечения был ниже нормы на 34,8% и на 33,6%. Через 1 месяц наблюдения во 2-й и 3-й группе исследованных женщин показатели суммарной светочувствительности повысились на 12,1% и на 7,6% соответственно, по сравнению с показателями до лечения. Через 6 месяцев лечения во 2-й и 3-й группах женщин показатель суммарной светочувствительности стал выше на 52,2 % и на 35,1% соответственно по сравнению с показателями до лечения, но оставался сниженным на 0,8% и на 10,3% по отношению к группе контроля.

Показатель суммарной светочувствительности в верхне-темпоральном квадранте (табл. 4) у женщин с ГПРл 2-й и 3-й групп исследования до лечения был ниже на 41,3 % и на 63,5 % группы контроля. Через 1 месяц наблюдения во 2-й и 3-й группе исследованных женщин показатели суммарной светочувствительности повысились на 28,4 % и на 42,8 %, соответственно, по сравнению с показателями до лечения.

Через 6 месяцев лечения во 2-й и 3-й группах женщин показатель суммарной светочувствительности стал выше на 69,3 % и на 118,5% соответственно по сравнению с показателями до лечения, но оставался сниженным на 0,6% и на 20,2% по отношению к группе контроля.

Показатель суммарной светочувствительности в нижне - темпоральном квадранте (табл. 4) у женщин с ГПРл 2-й и 3-й групп исследования до лечения был ниже на 55,6 % и на 68,6 % контрольной группы. Через 1 месяц наблюдения во 2-й и 3-й группе показатели суммарной светочувствительности повысились на 57,1% и на 30,3%, соответственно, по сравнению с показателями суммарной светочувствительности до лечения. Через 6 месяцев лечения во 2-й и 3-й группах женщин показатель стал выше на 106,2% и на 145,2% соответственно, по сравнению с показателями до лечения, но оставался сниженным на 8,4% и на 22,9% по отношению к группе контроля.

ВЫВОДЫ

1. Комплексная терапия синдрома «сухого глаза», у пациенток с гиперпролактинемией приводит к нормализации общей слезопродукции, времени разрыва слезной пленки через месяц после начала лечения, а у женщин с гиперпролактинемией и тестостероновой недостаточности эти показатели приближаются к норме к 6 месяцу лечения.

2. У женщин с гиперпролактинемией показатель ПЭЧФ в течении 6 месяцев улучшался и к концу периода наблюдения приблизился к норме, а КЧИМФ оставался сниженным на 8,4%, по сравнению с нормой. А у женщин с гиперпролактинемией и тестостероновой недостаточностью, к концу периода наблюдения показатель ПЭЧФ оставался повышенным на 47,6% по сравнению с нормой, КЧИМФ был снижен на 27,9% по сравнению с группой контроля.

3. У больных с гормональным дисбалансом суммарная пороговая чувствительность сетчатки достоверно снижена в равной мере в обеих группах исследования и не зависит от уровня ТН.

4. Сниженный уровень показателей пороговой светочувствительности по данным периметрии Humphrey у пациенток с гормональным дисбалансом восстанавливается в верхне-назальном и в нижнее-назальном квадрантах через месяц после начала терапии, в верхне-темпоральном и в нижне-темпоральном квадрантах через 6 месяцев, что по всей вероятности связано с особенностями первоочередного поражения оболочек зрительного нерва и ганглиозных клеток сетчатки в результате биохимических и иммунологических изменений в них.

ЛИТЕРАТУРА

1. Балашевич Л.И. Методы исследования поля зрения / Учебное пособие. - СПб.: изд. дом СПбМАПО, 2004. - 55с.

2. Богословский А.Н. Электрический фосфен в офтальмологии / А.Н. Богословский, Н.А. Ковальчук // Сб.науч.трудов МНИИ ГБ им. Гельмгольца «Офтальмологическая электродиагностика». - Вып.24.-М.,1980.-С.150-166.

3. Бржеский В.В. Роговично-конъюнктивальный ксероз (диагностика, клиника, лечение) / В.В. Бржеский, Е.Е. Сомов. - Изд. 2-е, перераб. И доп. - СПб.: Из-Во «Левша», 2003. - 120с.

4. Гилязутдинов И.А. Нейроэндокринная патология в гинекологии и акушерстве / И.А. Гилязутдинов, З.Ш. Гилязутдинова. - М.: МЕДпресс – информ. - 2006. - 416 с. - (руководство для врачей).

5. Глазные симптомы, синдромы, болезни: Справочник / Под ред. Р.И. Коровенков - Санкт-Петербург: ХИМИЗДАТ, 2001. - 427с.

6. Дедов И.И. Синдром гиперпролактинемии / И.И. Дедов, Г.А. Мельниченко, Т.И. Романцова. - М.- 2004. - 254с.

7. Егоров Е.А. Офтальмологические проявления общих заболеваний / Е.А. Егоров, Т.В. Ставицкая, Е.С. Тугаева. - М: ГЭОТАР, Медиа, 2006. - 590с. (Руководство для врачей).

8. Иванова Н.В. Зрительные нарушения в свете современной диагностики при патологической гиперпролактинемии у женщин детородного возраста / Н.В. Иванова, С.В. Чистякова С.В. // Научно-практический журнал «Таврический медико – биологический вестник» Том 14, № 4, ч. 2 (56). -2011.- С. 244-251

9. Калинин А.П. Офтальмоэндокринология / А.П. Калинин, В.П. Можеренков, Г.Л. Прокофьева. - М: Медицина, 1999. - 159с.

10. Никифоров А.С. Нейроофтальмология / А.С. Никифоров, М.Р. Гусева. - М.; ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 620с.

11. Синдром «сухого глаза» клиника, диагностика, лечение: (учеб. метод. рекоменд.)/ Авт.: Г.Д. Жабоедов, В.В. Киреев. - К., 2006. - 24с.

12. Шамшинова А.М. Функциональные методы исследования в офтальмологии / А.М. Шамшинова, В.В. Волков. - М.: Медицина, 1998. - 415с.

13. Электронный справочник: электронные ресурсы: Сrp. Видаля-2011г/ www.vidal.expert.ru. - Режим доступа.: <http://www.vidal.ru/Vidal/vidal-russia/CD-versiya>.