

---

## Влияние офтальмогипертензии на ткани переднего отдела глаза

*Альдахдух Мотасим, Сули Абдель Мумен*

*Государственное учреждение «Институт глазных болезней и тканевой терапии им. В.П. Филатова НАМН Украины» (Одесса, Украина)*

**Актуальность.** Исходя из данных клинических наблюдений о более высокой встречаемости катаракты у больных глаукомой, проведение экспериментальных исследований по изучению развития возрастной катаракты на фоне офтальмогипертензии приобретает особую актуальность. В ряде работ при изучении активности антиоксидантных ферментов как при развитии возрастной катаракты, так и при глаукоме в тканях глаза, было выявлено существенное снижение процессов обезвреживания активных форм кислорода и повышение концентрации последних в хрусталике. Также установлено, что при глаукоме значительно чаще отмечаются заболевания передней поверхности органа зрения.

**Цель.** Изучить состояние детоксикационной энзиматической системы хрусталика при воздействии катарактогенного фактора – световой энергии, а также роговицы и слезной жидкости при кератите у животных с офтальмогипертензией.

**Материал и методы.** Экспериментальные исследования проводились на кроликах, которые подвергались воздействию облучения светом дуговых ртутных ламп типа ДРФ – 1000 (1000 Вт) высокой интенсивности ежедневно, в режиме светового дня, в течение 9 часов. Для моделирования офтальмогипертензии в переднюю камеру глаз животным производили инъекции 0,1 мл 0,3% раствора карбомера. Экспериментальный кератит у животных вызывали интрастромальной инъекцией 50 мкл 0,2% раствора эндотоксина – липополисахарида из *Escherichia coli* – K235 на фосфатном буфере. В хрусталиках, роговице и слезной жидкости исследуемых животных определяли активность супероксиддисмутазы, каталазы, глутатионпероксидазы и глутатионредуктазы. Результаты экспериментальных исследований обрабатывались с помощью соответствующих методов статистического анализа с использованием пакета SPSS 11.

**Результаты.** Воздействие светового фактора приводит к значительному снижению потенциала энзиматической антиоксидантной системы в хрусталиках животных с офтальмогипертензией. Активность каталазы, супероксиддисмутазы и глутатионпероксидазы снижалась к концу наблюдения соответственно на 43,0%, 50,0% и 47,3% по сравнению с контролем.

При сочетанном воздействии световой энергии и офтальмогипертензии в камерной влаге установлено выраженное нарушение функции антиоксидантных ферментов, что особенно выражено на 10 неделе эксперимента, когда активность основных ферментов антиоксидантной системы существенно понижена, составляя для каталазы – 62,8%, для супероксиддисмутазы – 53,9%, для глутатионпероксидазы – 58,6% по отношению к контролю.

Скорость обезвреживания активных форм кислорода и гидропероксидов была наиболее значительно снижена в хрусталиках и камерной влаге при сочетанном воздействии катарактогенного фактора и офтальмогипертензии, по сравнению с эффектом их раздельного воздействия на экспериментальных животных.

В результате проведенных биохимических исследований установлено, что при моделировании офтальмогипертензии отмечались значимые патохимические изменения в роговице и слезной жидкости у животных с кератитом.

**Вывод.** Действие световой энергии в большей степени нарушает функцию ферментов антиоксидантной системы хрусталика у животных с повышенным внутриглазным давлением. Выявлены нарушения функции антиоксидантных ферментов в роговице и слезной жидкости у животных с кератитом в условиях офтальмогипертензии.

## The influence of ocular hypertension on anterior eye tissues

*Aldahdouh Motasim, Souli Abdel Moumen*

*SI «Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of NAMS of Ukraine» (Odessa, Ukraine)*

The purpose of this study was to examine the state of the lens detoxification enzyme system when exposed cataractogenic factor - light energy, and of the cornea and tear fluid in keratitis in ocular hypertension animals. Experimental studies were performed in rabbits, in which the model of the light cataract, ocular hypertension and keratitis models had been reproduced. Action of light energy affects the function of the enzymes in lens antioxidant system in animals with increased intraocular pressure. Violations in function of antioxidant enzymes in the cornea and tear fluid were revealed in animals with keratitis and ocular hypertension.

---