

---

## Регуляция мелатонином микроциркуляторного гемостаза при экспериментальном глаукомном процессе

*Михейцева И. Н., Сироштаненко Т. И., Мирненко В.В.*

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

**Актуальность.** Нарушение кровообращения глаза - один из ведущих факторов патогенеза первичной открытоугольной глаукомы. При этом состояние глазной микроциркуляции в значительной степени определяется гемостатическими процессами (Астахов Ю.С., Акопов Е.Л., Нефедова Д.М., 2008). Важным фактором микрогемореологии называют тромбоцитарно-сосудистый гемостаз. В формировании сосудистых осложнений играет роль не только состояние коагуляционного звена, но и состояние эндотелия сосуда. Важным маркером, отражающим состояние эндотелиальных клеток, является фактор Виллебранда ФВ (Поливода С.Н, Черепок А.А, 2000).

Первичная глаукома – это глазное заболевание сосудистого генеза, одним из механизмов патогенеза которого является эндотелиальная дисфункция (Михейцева И.Н., 2009). Уровень циркулирующего в крови фактора Виллебранда повышается при повреждении эндотелиальных клеток, поэтому он рассматривается как маркер эндотелиального повреждения и дисфункции при сосудистых и цереброваскулярных заболеваниях. ФВ играет ключевую роль при образовании тромба в мелких сосудах – мелких артериях, артериолах и артериальных капиллярах. Это свидетельствует о важности данного маркера для оценки гематологических нарушений микрососудистого русла глаза при глаукоме. Роль гематологических нарушений при глаукоме активно изучается. Интегративный регулятор организма – мелатонин – является универсальным средством, влияющим на механизмы старения. Предполагается его влияние на эндотелиальную дисфункцию, особенно микроциркуляторного русла.

**Цель работы** – изучить содержание ФВ при экспериментальной глаукоме и возможность его коррекции мелатонином.

**Материал и методы.** Исследования были проведены на 20 кроликах, подразделенных на две группы: 1- модель глаукомы, воспроизведенная по ранее разработанному нами методу; 2 – животные с глаукомой, получавшие лечение мелатонином. Препарат вводили *per os* ежедневно из расчета 0,1 мг/кг массы тела в виде водной суспензии. Один курс лечения составлял 1 мес. Было проведено 3 курса лечения по разработанной схеме. Эксперимент проводили в два этапа. Уровень ФВ определяли по реакции с ристоцетином колориметрическим методом. Процентное содержание ФВ определяли по калибровочной кривой. Статистический анализ проводили, используя *t*-критерий Стьюдента.

**Результаты.** Исследования показали, что у животных с развившейся экспериментальной глаукомой 1 группы через полгода после индукции модели отмечено повышение уровня ФВ в крови, которое превышало исходные значения у здоровых животных в 2,7 раза. У животных 2 группы после двух курсов лечения мелатонином на первом этапе эксперимента содержание ФВ в крови превышало исходные значения в 1,5 раза ( $P < 0,05$ ). Сравнивая уровень ФВ в обеих группах, отметили его снижение после двух курсов лечения мелатонином в 1,7 раза ( $P < 0,05$ ). На втором этапе еще через 12 мес. эксперимента повторное исследование уровня ФВ в крови кроликов с глаукомой 1 группы показало, что он остался практически на уровне предыдущих значений. Во 2 группе после 3 курса введения мелатонина выявлено дальнейшее снижение уровня ФВ. Оно было в 1,8 раза меньше, чем во 2 группе ( $P < 0,05$ ).

**Выводы.** Доказана важность ФВ для оценки гематологических нарушений микрососудистого русла глаза при глаукоме. У кроликов с моделью глаукомы выявлено повышение в крови маркера деструкции эндотелия ФВ. Курсовое введение мелатонина кроликам с моделью глаукомы значительно снизило уровень ФВ в плазме крови, что свидетельствовало об уменьшении повреждения эндотелия.

## Regulation with melatonin microcirculatory hemostasis in experimental glaucoma

*Mikheitseva I. N., Siroshatanenko T. I., Myrnenko V. V.*

*State Institution "Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy NAMS Ukraine" (Odessa, Ukraine)*

An increased level of von Willebrand factor (WF) as a marker of endothelial injury was shown in a glaucoma model in rabbits. Prolonged application of melatonin to animals with experimental glaucoma decreased WF level. A conclusion was made about an endothelium-protecting effect of melatonin and a decrease of endothelium injury under its action in glaucoma.