

Исследование влияния препарата Ирифрин глазные капли 10% на кровоснабжение тканей глаза

М.Э. Коротких

ОКБ №1, Екатеринбург

Study of Irifrin 10% eyedrops influence on blood supply of eye tissue

М.Е. Kоротких

Ophthalmologic Clinical Hospital №1, Yekaterinburg

Purpose: to study influence of 10% Irifrin on the blood supply of eye tissue (retina and ciliary body).

Materials and methods: 62 patients (124 eyes) at the age of 20–60 years old were divided into 3 groups. First group included patients which instilled Irifrin 1 time in the evening during 1 month. Second control group didn't receive Irifrin instillations. In both groups ultrasound dopplerography (USDG) was carried out 2 times – before and after the end of treatment. Third group received Irifrin twice in an hour with USDG control before and after instillation.

Results: Irifrin usage allows improving bloodflow in the ophthalmic artery according to increase of average indices of systolic and diastolic blood flow speed. The most evident result was observed in the third group.

Conclusion: 10% Irifrin solution could be recommended in complex treatment of vascular and dystrophic eye diseases.

В современных клинических условиях появилась возможность использовать ультразвуковую доплерографию (УЗДГ) для определения состояния микроциркуляции и скорости кровотока в сосудах глазного яблока [Соболева И.А., 1990; Шкиль Е.А., 1991; Гаджиева С.А., 1993; Шершнев В.В., 1993].

Исследование показателей кровотока методом цветового доплера является достаточно новым в офтальмологической практике. Данная методика является атравматичной, неинвазивной, безопасной и одновременно достоверной в диагностике, прогнозе и фармакологическом контроле за различными заболеваниями органа зрения. Изучение глазного кровотока в ЦАС, ЗКЦА, ЦВС позволяет не только выявить нормальную и патологическую анатомию этих сосудов, но и проследить их изменения при различных видах терапии органа зрения. Однако данных немного, и область представляется новой и не до конца изученной.

По данным некоторых авторов, в глазу и зрительном нерве существует самостоятельный механизм ауторегуляции кровоснабжения. Это делает эффективным исключи-

тельно местное введение лекарственных препаратов в виде глазных капель, субконъюнктивальных и парабульбарных инъекций.

На большом клиническом материале проводилось определение показателей линейной скорости кровотока (ЛСК) в ЦАС в норме и при различных заболеваниях глаза. Регистрируются нормальные показатели систолической скорости кровотока (V_s – 9–15 см/с), диастолической скорости кровотока (V_d – 4–6 см/с).

С помощью импульсно-волновой доплерографии регистрируются: максимальная систолическая скорость кровотока (V_{max} – в см/с), конечная диастолическая скорость кровотока (V_{min} – в см/с), средняя за сердечный цикл скорость кровотока (V_{med}), индекс резистентности (RI).

В норме по данным ряда авторов были рассчитаны количественные показатели гемодинамики в глазничной артерии, центральной артерии сетчатки, в задних коротких цилиарных артериях у разных возрастных групп (табл. 1).

Нами было проведено клиническое исследование влияния препарата Ирифрин 10% на глазной кровоток при эпibuльбарном применении.

Начало исследования – 1 декабря 2008 г.; окончание исследования – 30 апреля 2009 г.

Исследование проводилось на аппарате для ультразвуковой диагностики Philips HD11XE.

Цель исследования. Изучить влияние препарата Ирифрин® глазные капли 10% на кровоснабжение тканей глаза.

Задачи исследования:

– оценить влияние препарата Ирифрин® глазные капли 10% на кровоток в глазничной артерии;

– провести сравнительный анализ эффективности применения раствора Ирифрин® глазные капли 10% при различных способах и кратности применения;

– изучить возможные побочные эффекты применения глазных капель Ирифрин® 10% и оценить переносимость препарата.

Исследуемый препарат:

Торговое название: Ирифрин
Активные компоненты: фенилэфрин
Спецификация: глазные капли и 10%-ный р-р во флаконах 5 мл

Таблица 1. Количественные показатели нормальной гемодинамики в глазничной артерии у добровольцев различных возрастных групп (по данным Е.А. Катьковой [1])

Показатели гемодинамики (М±т)	Возрастные группы			Средние показатели
	30–39 лет (n=14)	40–49 лет (n=12)	50–59 лет (n=16)	
V_{max}	46,33±1,54	45,58±1,01	43,42±0,93	45,11±1,16
V_{min}	13,70±1,54	17,26±0,78	10,94±0,55	13,9±0,96
V_{max} – максимальная систолическая скорость кровотока в глазничной артерии (см/с); V_{min} – конечная диастолическая скорость кровотока (см/с)				

Производитель: Промед Экспортс, Индия

Характеристика клинических групп больных

Материал исследования составили 62 пациента (124 глаза) в возрасте 20–60 лет (средний возраст – 51,8 года).

Пациенты были разделены на 3 группы.

В 1-ю группу вошли пациенты, которые самостоятельно закапывали препарат на ночь через день в течение 1 мес. При этом УЗДГ проводилось 2 раза – перед началом инстилляционной терапии и по окончании, через месяц.

Вторую группу составили пациенты, которые не закапывали Ирифрин 10% (контрольная группа). В данной группе УЗДГ также проводилось 2 раза с интервалом в 1 мес.

Третья группа пациентов получала инстилляции Ирифрина дважды в течение 1 ч с УЗДГ-контролем до и после закапывания.

Из исследования были исключены больные со следующими изменениями органа зрения:

- с единственным глазом;
- перенесшие хирургические и лазерные вмешательства на глазном яблоке;
- с анатомически узким углом передней камеры;
- имеющие помутнения оптических сред глаза, препятствующие оценке эффективности лечения;
- с патологией сетчатки и зрительного нерва (диабетическая ретинопатия, тяжелые дистрофии сетчатки, атрофия зрительного нерва).

В ходе лечения было исключено применение как циклоплегических (М-холиноблокаторы), так и циклотонических (М-холиномиметики) препаратов. Других препаратов местного применения не назначалось.

Оценку эффективности препарата осуществляли после обработки данных влияния Ирифрина 10% по результатам оценки динамики следующих показателей кровотока в глазничной артерии до курса терапии и по его окончании:

- 1) максимальная систолическая скорость;
- 2) конечная диастолическая скорость.

Анализ полученных данных

1-я группа. В 1-ю группу вошел 21 пациент: 67% женщин и 33% мужчин в возрасте от 31 до 60 лет (средний возраст исследуемых составил 51,8 года). 49% пациентов не отмечали жалоб со стороны органа зрения и не имели никакой сопутствующей патологии. 51% исследуемых имели такие глазные заболевания, как миопия слабой и средней степени, дегенеративные заболевания сетчатки без оперативного и лазерного лечения. Исследование проводилось на обоих глазах. С помощью доплерографии регистрировались: максимальная систолическая скорость кровотока ($V_{\max}$ – в см/с), конечная диастолическая скорость кровотока ($V_{\min}$ – в см/с).

Результаты 1-й группы представлены в таблице 2.

2-я группа. Во 2-ю группу вошел 21 пациент: 65% женщин и 35% мужчин в возрасте от 30 до 58 лет. Средний возраст исследуемых составил 43,3 года. 57% пациентов не отмечали жалоб со стороны органа зрения и не имели никакой сопутствующей патологии. 43% исследуемых имели такие глазные заболевания, как миопия слабой и средней степени, состояние после кератотомии и лазерной коррекции зрения.

Результаты 2-й группы представлены в таблице 3.

3-я группа. В 3-ю группу вошли 20 пациентов, которые не закапывали препарат длительно.

В группу вошли 68% женщин и 32% мужчин в возрасте от 27 до 54 лет (средний возраст исследуемых составил 40,5 года). 59% пациентов не отмечали жалоб со стороны органа зрения и не имели никакой сопутствующей патологии. 41% исследуемых имели миопию слабой и средней степени, периферическую и центральную дегенерацию сетчатки без оперативного и лазерного лечения. Исследование проводилось на обоих глазах.

С помощью доплерографии регистрировались те же показатели: максимальная систолическая скорость кровотока ($V_{\max}$ – в см/с), конечная диастолическая скорость кровотока ($V_{\min}$ – в см/с).

Результаты 3-й группы представлены в таблице 4.

Результаты и заключение

На основании наших исследований следует отметить, что препарат Ирифрин 10% дает улучшение кровотока в

Таблица 2. Показатели гемодинамики в первой группе

Показатели гемодинамики	До лечения		После лечения		Средние показатели прироста	
	OD	OS	OD	OS	OD	OS
$V_{\max}$	61,8	69,3	72,9	76,1	+11,1	+6,8
$V_{\min}$	15,9	21,7	26,2	24,8	+10,3	+3,1

Таблица 3. Показатели гемодинамики во второй группе

Показатели гемодинамики	До лечения		После лечения		Средние показатели прироста	
	OD	OS	OD	OS	OD	OS
$V_{\max}$	59,8	63,1	60,5	64,0	+0,7	+0,9
$V_{\min}$	14,7	23,2	16,2	24,2	+1,5	+1,0

Таблица 4. Показатели гемодинамики в третьей группе

Показатели гемодинамики	До лечения		После лечения, через 1 час		Средние показатели прироста	
	OD	OS	OD	OS	OD	OS
$V_{\max}$	57,8	62,3	73,3	77,7	+15,5	+15,4
$V_{\min}$	15,8	22,3	17,0	25,3	+1,2	+2,0

глазничной артерии, о чем можно судить по приросту средних показателей максимальной систолической, конечной диастолической скорости кровотока в глазничной артерии у всех трех групп испытуемых.

Наименьший прирост имел место во 2-й группе пациентов, которым препарат не назначался, что говорит в пользу Ирифрина 10%. Однако полученные нами данные прироста и в этой группе пациентов указывают на влияние прочих (кроме препарата) условий на показатели, что требует дальнейшего тщательного изучения точности оценки данных УЗДГ.

При сравнении 1-й и 3-й групп заметным является средний прирост показателей в 3-й группе. Это дает возможность предположить, что значительное повышение скорости кровотока при двукратном закапывании Ирифрина 10% может наблюдаться в течение короткого промежутка времени. Однако данное наблюдение является случайным и дополнительно не исследовалось, поэтому говорить об окончательных выводах преждевременно.

Пациенты 1-й группы получали препарат стабильно, регулярно и продолжительное время (1 мес.), что дало хороший прирост скорости кровотока. Это факт требует дальнейшего изучения. Но уже сегодня можно рекомендовать Ирифрин 10% в комплексной терапии сосудистых и дистрофических заболеваний глаз, требующих улучшения кровообращения.

Следует отметить, что первичное исследование в целом показало, что Ирифрин 10% оказывает влияние на кровоток глазничной артерии при различных способах закапывания, однако требуется дальнейшее изучение с целью выявления закономерности и времени максимального воздействия. Это создаст возможности более широкого использования Ирифрина 10% в лечении сосудистых заболеваний глаза.

С учетом полученных данных нам представляется интересным проведение исследований влияния Ирифрина 10% на кровоток в центральной артерии сетчатки и задних коротких цилиарных артериях.

Литература

1. Катькова Е.А. *Диагностический ультразвук // Офтальмология*
Под ред. А.В. Зубарева. – Практическое руководство. 2002.