

# Современные подходы к лечению гемофтальма. Обзор



Д. В. Анджелова

ФГБУ «НИИ глазных болезней» РАМН, Москва, Россия

## РЕЗЮМЕ

Основными направлениями в лечении гемофтальма остаются: медикаментозное, ферментотерапия и хирургическое (интравитреальное ферментное лечение — ИФЛ, витрэктомии). Выбор направления лечения определяется многими факторами, такими как тяжесть клинического процесса, общим соматическим состоянием больного (сахарный диабет, гипертоническая болезнь) и т. д.

**Ключевые слова:** стекловидное тело, гемофтальм, ферментотерапия, витрэктомия

## ABSTRACT

D. V. Andjelova

Current approaches to hemophthalmia treatment. Review

Main directions in the treatment of hemophthalmia are appeared: medication, surgical and enzymotherapy (intravitreal enzymatic treatment — IFL, vitrectomy). The choice of the treating direction is determined by many factors such as severity of the clinical process, somatic condition of the patient (diabetes, hypertension), etc.

**Key words:** vitreous body, hemophthalmia, enzymotherapy, vitrectomy

Офтальмология. — 2012. — Т. 9, № 2. — С. 8–10.

Поступила 15.03.12. Принята к печати 04.05.12

В настоящее время лечение витреального гемофтальма представлено тремя основными направлениями: медикаментозное, ферментотерапия и хирургическое (интравитреальное ферментное лечение — ИФЛ, витрэктомии).

## МЕДИКАМЕНТОЗНАЯ ТЕРАПИЯ

Консервативная терапия направлена на устранение или ослабление причин, вызывающих или усугубляющих патологические процессы в микроциркуляторном русле у больных с витреальными геморрагиями различной этиологии. Поэтому среди множества известных на сегодняшний день медикаментозных препаратов, используемых с этой целью, существенное значение имеет применение лекарственных средств, действие которых направлено на улучшение реологических свойств и уменьшение вязкости крови, нормализацию функциональной активности форменных элементов — тромбоцитов, эритроцитов, а также препаратов, обладающих выраженной фибринолитической активностью [1]. С этой целью больным при лечении

гемофтальма назначаются препараты антиагрегантно-го и ангиопротекторного действия. Препаратом ангиопротекторного действия является Доксимум (добесилат кальция), влияющий на проницаемость и эластичность сосудистой стенки. Нашли свое применение и другие ангиопротекторы — Пармидин, этамзилат натрия (Дидинон). К препаратам антиагрегантного действия относится пентоксифиллин [2] (Трентал, Агапурин, Пентилин), оказывающий расширяющее действие на сосуды микроциркуляторного русла, влияющий на эластичность мембран эритроцитов и на реологические свойства крови [3]. Некоторые авторы отмечают положительное действие Диквертина — антагониста индуцированной агрегации тромбоцитов, который назначают по 120 мг в день в течение 2-3 месяцев. Препарат способствует повышению в крови концентрации NO, влияет на функциональную активность микроциркуляторного русла. Хорошие клинические результаты получены при лечении Перитолом, который снижает агрегацию тромбоцитов и снимает спазм сосудов сетчатки, подавляя действие гистамина; близким по фар-

макологическому действию является препарат Диваскан. С целью улучшения микроциркуляции и дезагрегации рекомендуют применять гепарин в небольших дозах. Уменьшает агрегацию тромбоцитов и эритроцитов, снижает проницаемость сосудистой стенки, улучшает метаболизм и повышает устойчивость к гипоксии препарат Сулодексид (Вессел-Дуэ F) [4, 5]. В патогенезе витреоретинальных геморрагий (интравитреальный гемофтальм, ретровитреальный гемофтальм) большая роль отводится повреждению сетчатки перексидантами — свободными радикалами и активными формами кислорода, что предопределяет широкое использование антиоксидантов. С этой целью назначают Эмоксипин, который улучшает метаболизм путем ингибции перекисного окисления липидов, активация которого происходит при ретинопатии. Эмоксипин назначается в виде парабульбарных и внутримышечных инъекций. Галилеева В. В. и Киселева О. А. проверили эффективность антиоксидантного препарата Мексидола, который назначался по 100 мг 1 раз в день внутримышечно на протяжении 10 дней. Установлено его выраженное протективное и мембраностабилизирующее действие [6]. В связи с вышеуказанными данными рекомендовано включить в состав комплексного патогенетического лечения гемофтальмов антиоксиданты с целью блокирования активных радикалов и торможения процессов перекисного окисления. В качестве ингибиторов свободнорадикальных процессов широко применяются токоферол ацетат, серотонин, окисленный глутатион, каталаза, гемаза, эмоксипин, танакан.

Полунин Г. С. с соавторами [7] применили природный антиоксидант Гистохром (из группы полигидроксиафтахинонов) в виде парабульбарных инъекций у больных гемофтальмом различного генеза, тромбозами центральной вены сетчатки, преретинальными кровоизлияниями. Выраженный терапевтический эффект наблюдали в 63,2%, умеренный в 29,6%, отсутствие эффекта в 17,2% случаев. Авторы считают Гистохром эффективным препаратом при пролиферативных процессах, дегенерациях и гемофтальмах различного генеза. Препарат оказывает геморезорбционное, ретинопротекторное действие, обладает антиоксидантными свойствами и может быть широко использован при заболеваниях, связанных с нарушением обменных процессов сетчатки, сосудистой оболочки и роговицы, для улучшения трофики, уменьшения отека и ускорения эпителизации. Доказано, что использование антиоксидантов ускоряет рассасывание, уменьшает проницаемость капилляров, оказывает фибринолитический эффект.

### **ФЕРМЕНТОТЕРАПИЯ**

Несмотря на многообразие рассмотренных лекарственных препаратов и методов лечения, ведущая роль в рассасывающей терапии гемофтальмов отводится

местному (парабульбарному) применению ферментов протеолитического и гиалуронидазного действия. Доказано, что фибринолизин усиливает литическую активность стекловидного тела, способствует более длительному нахождению излившейся крови в жидком состоянии, препятствуя ее организации в сгусток, и ускоряет рассасывание гемофтальма [8]. Отмечен успешный результат при его субконъюнктивальном, парабульбарном введении и в виде лекарственных пленок. На модели экспериментального гемофтальма была установлена способность стрептодеказы (иммобилизованный фибринолитик пролонгированного действия) ускорять рассасывание крови. Однако у больных отмечались побочные действия этого ферментативного препарата в виде отека, хемоза, гифемы, повышения температуры тела, чаще при повторных инъекциях [9]. В отличие от стрептокиназы, урокиназа лишена антигенных свойств, так как является производным мочи человека. Из коллагенолитических препаратов изучены папаин (фермент растительного происхождения, полученный из сока дынного дерева), коллагелин (препарат бактериальной коллагеназы), лекозим (фермент, получаемый из латекса дынного дерева), протолизин (препарат, синтезированный из культуры *Bacterium subtili*).

В настоящее время перспективным направлением является поиск веществ, позволяющих воздействовать на процессы фагоцитоза. Известно, что стекловидное тело обладает слабой фибринолитической активностью, и рассасывание крови в случае гемофтальма протекает медленно [10]. К группе препаратов микробного происхождения относится высокоочищенный фермент протеолизин. Применение протеолизина в офтальмологической практике основано на его специфической способности расщеплять при местном воздействии некротизированные ткани, лизировать сгустки крови [11]. Однако применение протеолизина в виде инъекции вызывает местные реакции, а при введении его путем электрофореза наблюдается повышение коагуляционных свойств крови. Положительное действие на течение гемофтальма оказывает препарат Унитол. Эти препараты рекомендуют вводить в виде инстилляций, инъекций под конъюнктиву, под кожу или внутривенно.

### **ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ**

Анализ литературы показал, что за последние 30 лет в витреальной хирургии произошли существенные перемены. Техника хирургии эндовитреальных вмешательств продолжает улучшаться вместе с совершенствованием оборудования, инструментария, оптических систем и тампонирующих веществ [12]. Разработан новый метод лечения пролиферативной диабетической ретинопатии (ПДР), осложненной гемофтальмом, с комбинированным применением во-

дной среды и среды ПФОС (перфторорганические соединения, так называемая, «тяжелая вода»). Стекловидное тело удаляют до эпиретинальных мембран. Мембраны, неплотно спаянные с сетчаткой, иссекают. В зонах новообразованных сосудов и вокруг ретинальных разрывов выполняют эндолазерную коагуляцию. На следующем этапе лечения производят замену стекловидного тела на силиконовое масло. У пациентов с ПДР, осложненной гемофтальмом, производят заднюю закрытую витрэктомию. Эпиретинальную мембрану и заднюю гиалюидную мембрану иссекают «единым блоком». Показано, что использование коллалазина с данными временными параметрами не влечёт за собой отрицательных послеоперационных последствий. Явным положительным моментом применения коллалазина является значительное облегчение разрезания грубых волокон стекловидного тела в процессе витрэктомии. По мнению авторов, применение ферментного коллагенолиза уменьшает ретракционные способности остатков коры стекловидного тела и, та-

ким образом, уменьшает риск возникновения отслойки сетчатки.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализ специальной литературы по проблеме витреальной хирургии при тракционных отслойках сетчатки с захватом макулярной области, гемофтальмов, показал, что достижение успеха хирургического лечения вышеуказанной патологии возможно лишь при применении комбинированных хирургических методик: трансцилиарной закрытой витрэктомии, тотального удаления задней гиалюидной мембраны и эпиретинальных мембран, склеральных вмешательств, пролонгированной витреальной тампонады, интраоперационной лазеркоагуляции сетчатки и использование лазерного лечения в послеоперационном периоде. Принимая во внимание всё вышеперечисленное, можно сделать вывод, что любой из методов является вариантом выбора.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Королева Г.В. Состояние вязкости крови и ее медикаментозная коррекция у больных сахарным диабетом: Дис.... канд. мед. наук. – М., 1983. – С. 196.
2. Полуниин Г.С., Корзенкова Л.В., Киселёва Т.Н., Анджелова Д.В. Изменения реологических свойств крови и кровотока сосудов глаза у больных диабетической ретинопатией // Матер. юбил. науч.-практ. конф. по офтальмологии. – Омск, 2007. – С. 150-152.
3. Кацнельсон Л.А., Гуртовая Е.Е., Михайлова Н.А. Опыт лечения тренталом некоторых форм патологии глазного дна сосудистого генеза. Клиническое значение препарата трентал. – М., 1997. – С. 78-79.
4. Колесникова М.Ю. Оценка эффективности Вессел-Дуз-Ф у больных гипертонической болезнью и сахарным диабетом 2 типа // 2-й Российский диабетологический конгресс: Тезисы докл. – М., 2002. – С. 55-56.
5. Мошетьева Л.К., Яценко О.Ю., Мизгирева А.П. и др. Роль антикоагулянтов в лечении острой сосудистой патологии сетчатки и зрительного нерва // Клини. офтальмол. – 2005. –Т. 6. – С. 93-98.
6. Галилеева В.В., Киселева О.М. Применение антиоксиданта мексидола у больных с диабетической ретинопатией. VII Съезд офтальмологов России: Тезисы докл. – ч. 1. – М., 2000. – С. 425-426.
7. Полуниин Г.С., Воробьёва О.К., Макашова Н.В. и др. Опыт применения препарата гистохром в офтальмологической практике //Рефракц. хирургия и офтальмология. – 2003. – Т. 3, № 2. – С. 23-28.
8. Полуниин Г.С., Анджелова Д.В., Киселёва Т.Н. Ферментотерапия в лечении витреоретинальных геморрагий у больных сахарным диабетом // Сахарный диабет и глаз: Научн.-практ. конф. – М., 2006. – С. 191-194.
9. Гундорова Р.А., Ромашенко А.Д. Имобилизованная стрептокиназа (стептодеказа) в лечении внутриглазных кровоизлияний травматического генеза и послеоперационного фибриноидного синдрома в офтальмологии // Бюл. exper. биол. и медицин. – 1997. – Т. 123, № 2. – С. 201-204.
10. Forrester J.V., Prentice C. R., Williamson J., et al. Fibrinolytic activity of the vitreous body // Nature. – 1974. – Vol. 83. – P. 875-879.
11. Баркаган З.С. Система гемостаза // Руководство по гематологии. – М., 1985. – Т. 4. – С. 133-156.
12. Бойко Э.В. Оптимизация витреальных вмешательств при гемофтальме: Автореф. дис... канд. мед. наук. – СПб., 1994. – С. 48.