ГМУ им. акад. И.П. Павлова, Санкт-Петербург, Россия

Логинов Геннадий Николаевич, доцент,
Гозиев С. Д., аспирант

Виброакустическая терапия при глаукоме: назревшие изменения в тактике лечения

Открытоугольная глаукома - это заболевание, при котором развивается прогрессирующее поражение зрительного нерва с последующим распадом зрительных функций вследствие повышения внутриглазного давления (ВГД) из-за ограничения оттока внутриглазной жидкости.

Основной путь оттока внутриглазной жидкости в норме - через зрачок в угол передней камеры. Далее через дренажную систему пористо-слоистого строения она просачивается во внутрисклеральный венозный синус, откуда оттекает через 20-30 тонких канальцев в вены на поверхности глазного яблока. Другой путь оттока - это увеосклеральный путь между пучками цилиарной мышцы и через супрахориоидальное пространство.

При открытоугольной глаукоме постепенно нарастает сопротивление оттоку вследствие склерозирования трабекулярной сети. Нарушение оттока внутриглазной жидкости ведёт к повышению ВГД и, как следствие - к сдавлению сетчатки, волокон зрительного нерва. Их кровоснабжение существенно нарушается. Если зрительный нерв находится в таком состоянии длительное время, то сначала лишь частично нарушается жизнедеятельность нервных волокон, а затем наступает их необратимая гибель, и зрительные функции весьма значительно ухудшаются вплоть до слепоты. Поэтому одним из основных патогенетически направленных мероприятий при лечении глаукомы является снижение ВГД.

Как правило, начинают с применения глазных капель, снижающих ВГД путём уменьшения продукции внутриглазной жидкости (бета-адреноблокаторы). В некоторых случаях при таком лечении ВГД становится нормальным, а состояние зрительного нерва не ухудшается. Если нормализовать ВГД с помощью капель не удаётся (часто такие капли просто противопоказаны пациентам, имеющим заболевания сердечно - сосудистой и дыхательной систем), то необходимо уже другое лечение - либо лазерное, либо хирургическое. Но в силу ряда причин и такое лечение не всегда бывает возможным (иногда из - за крайне негативного отношения пациента к любому хирургическому вмешательству).

Показания для применения виброакустической терапии (ВАТ): дополнительное снижение ВГД при его периодическом повышении до субнормальных цифр в случае, если обычные способы лечения либо неэффективны, либо по какой-либо причине неосуществимы.

При глаукоме ВАТ обеспечивает следующие лечебные эффекты:

1) усиление насосной функции вен, улучшение фильтрационных процессов на пористых мембранах (в т.ч. в дренажной системе глаза), в результате чего улучшается отток внутриглазной жидкости и удаляются продукты патологического метаболизма из глазных тканей и жидкостей;
2) увеличение капиллярного кровотока в зрительном нерве и сетчатке, благодаря снижению сопротивления крови в артериях при определённой частоте микровибрации;
3) усиление венозного оттока крови от головы, что дополнительно способствует улучшению гемодинамики глаза (при воздействии на область яремных вен);
4) нормализацию электролитного баланса крови, который определяет сосудисто-мышечную энергетику (при фонировании области почек).

Применяя ранее неоднократно опубликованную схему лечения, мы выяснили, что при добавлении ВАТ к местной гипотензивной медикаментозной терапии ВГД дополнительно снижалось в среднем на 20% от исходного уровня, причём наибольший эффект наблюдался после проведения повторного курса.

Вместе с тем, в последние годы по рекомендации Европейского глаукомного общества главенствующим направлением в медикаментозном гипотензивном лечении глаукомы стало использование средств, не подавляющих продукцию внутриглазной жидкости, а стимулирующих её

отток через увеосклеральный путь (эволюционно более древний и как оказалось менее зависимый от процессов патологического склерозирования). Такими препаратами является группа простагландинов (например, глазные капли ксалатан). Теоретическим основанием для изменения тактики лечебных мероприятий стали данные о том, что по мере прогрессирования глаукомного процесса ретенция трабекулярного аппарата интенсивно увеличивается, тогда как доля увеосклерального пути (УСПО) в общем оттоке водянистой влаги возрастает почти до 80 % (Ставицкая Т.В., 2000; Логинова Н.Е. с соавт., 2001).

Известно, что обеспечение успешного функционирование УСПО заключается в сочетанной работе всех групп цилиарной мышцы (Светлова О.В., Кошищ И.Н., 2002). Открытие УСПО происходит когда:

- меридиональная часть цилиарной мышцы (мышца Брюкке) находится в состоянии среднего тонуса и межволоконные пространства относительно свободны (мышца не растянута как это бывает в покое аккомодации, и не в сжатом состоянии максимального напряжения аккомодации);
- имеется умеренное напряжение циркулярной части цилиарной мышцы (работающей синхронно с мышцей Брюкке), способствующее частичному раскрытию межволоконных пространств последней;
- радиальная часть цилиарной мышцы, имеющая симпатическую иннервацию, максимально активно работает и раскрывает как супрахориоидальное, так и пространство между пучками мышцы Брюкке (это наиболее активный механизм по данным В.В.Страхова с соавт., 2003).

В пресбиопическом периоде интенсивность работы цилиарной мышцы не снижается, как считалось ранее, а, наоборот, соответствует интенсивности работы в молодом возрасте (Semmlow J.L. с соавт., 1999), тогда как её ресурсы совершенно явно ограничены.

Академик А.П.Нестеров в своей программой статье (2003) среди основных направлений лечения глаукомы указывал на целесообразность повышения активности внутриглазных мышц (цилиарной мышцы, сократительных элементов в трабекулярном аппарате и проч.).

Указанные обстоятельства заставили нас несколько видоизменить направленность виброакустической терапии для оптимизации условий микроциркуляции в цилиарной мышце. Тем самым мы стараемся улучшить ресурсную поддержку мышечной составляющей механизма УСПО и естественным физиологическим способом повлиять на регуляцию офтальмотонуса.

С этой целью наряду с традиционным фонированием области глаза в схему лечения дополнительно включено фонирование шейного отдела позвоночника (область Д1), где проходят вертебральные сосуды, питающие головной мозг, и расположены верхние шейные симпатические узлы, также имеющие отношение к трофике глаза и деятельности цилиарной мышцы. Из литературы известно, что фонирование этой зоны способствует улучшению гемодинамики глаза и церебрального кровообращения (Васильев А.З., 2002; Гилинская Н.Ю. с соавт., 2002; Детлавс И., Тураска А., 2002). Указанные авторы чаще всего признают оптимальным режим фонирования этой зоны в течение 5 минут 2 раза в день курсами различной продолжительности.

На наш взгляд, совместное использование этих двух методик в сочетании с закапыванием препаратов группы простагландинов должно существенным образом улучшить гипотензивный эффект ВАТ.

Подготовительным этапом для местного применения виброакустической терапии является общая ресурсная поддержка организма пациента (в виде её короткого двухнедельного курса). О целях и задачах этого этапа лечебных мероприятий уже хорошо известно. После проведения такого курса приступают к местному лечению (табл.1).

Таблица 1. Методика виброакустической терапии с применением аппаратов Витафон и Витафон-Т при открытоугольной глаукоме

Область воздействия микровибрацией	Фонирование каждой области 2 раза в сутки			
	Режим	Начальное время	Темп увеличения времени фонирования	Конечное время фонирования
Область почек, точки «К»	Режим 2	10 мин.	Плюс 1 мин. ежедневно	20-30 мин.
Область печени, точки «М»	Режим 1	5 мин.	Плюс 1 мин. через 2 дня.	10 мин.
Область левого глаза	Режим 1	1 мин.	Плюс 1 мин. через 2 дня	5 мин.
Область правого глаза	Режим 1	1 мин.	Плюс 1 мин. через 2 дня	5 мин.
Позвоночник, точки «Д1»	Режим 1	1 мин.	Плюс 1 мин. через 2 дня	5 мин.
Позвоночник, точки «Е40»	Режим 1	1 мин.	Плюс 1 мин. через 2 дня	5 мин.

Последовательность выполнения процедур в одном сеансе: фонирование позвоночника, затем области глаза. Базовое лечение рассчитано на 3 месяца с двумя недельными перерывами. При этом медикаментозная гипотензивная терапия, назначенная лечащим врачом, должна аккуратно выполняться. При положительной динамике в состоянии глаз (осмотр офтальмолога должен осуществляться не реже одного раза в квартал) лечение можно продолжить еще в течение трёх месяцев: 4 недели лечения, 1 неделя перерыв и т.д. Перед каждым новым курсом целесообразно повторить общую ресурсную поддержку (см. выше).

Безусловно, описанные изменения в тактике лечебных мероприятий, не носят радикальный характер, а лишь по-иному расставляют акценты, учитывающие общие тенденции в гипотензивном лечении глаукомы, где главным становится стимуляция УСПО. Мы не имеем ещё статистически значимого количества клинических наблюдений с применением уточнённой схемы лечения (исследование только начато), но уже получены первые весьма обнадёживающие результаты.

Литература

1. Васильев А.Э. Влияние виброакустического прибора “Витафон” на церебральную гемодинамику. Виброакустика в медицине: Сборник докладов по виброакустической терапии. – СПб.: Вита Нова, 2002, с.160-161.
2. Гилинская Н.Ю., Ашавская А.А., Котов С.В. Виброакустическое воздействие в комплесном лечении дисциркуляторной энцефалопатии. Виброакустика в медицине: Сборник докладов по виброакустической терапии. – СПб.: Вита Нова, 2002, с.166-172.
3. Детлавс И., Турауска А. Восьмилетний опыт использования аппарата “Витафон” при лечении вертебробазилярной недостаточности и травм опорно-двигательного аппарата. Виброакустика в медицине: Сборник докладов по виброакустической терапии. – СПб.: Вита Нова, 2002, с. 47-51.
4. Логинова Н.Е., Косых Н.В., Лебедев О.И. Результаты клинического изучения механизма действия латанопроста у больных открытоугольной глаукомой и офтальмогипертензией // Глаукома -1.- М: 2001. - с. 29-32.
5. Нестеров А.П. Патогенез и проблемы патогенетического лечения глаукомы. Клиническая офтальмология. – 2003, том 4, № 2, с. 47-48.
6. Светлова О.В., Кошиц И.Н. Взаимодействие основных путей оттока водянистой влаги с механизмом аккомодации. - СПб.: Издательский дом СПб МАПО, 2002.
7. Ставицкая Т.В. Увеосклеральный отток и его роль в регуляции офтальмотонуса. Клиническая офтальмология. - 2000, том 1, № 1, с.19-21.
8. Страхов В.В., Суслова А.Ю., Бузыкин М.А. Аккомодация и гидродинамика глаза. Клиническая офтальмология. - 2003, том 4, № 2, с. 52-55.
9. Semmlow J.L.,Munoz P.,Epstein D. High-resolution MRI of the accommodated lens and cilliare muscle // Vision Science and Its Applications.- Santa Fe,1999.- P. 22-24.