

## ЛЕЧЕНИЕ НИСТАГМА ПЕРИОДИЧЕСКИМ СВЕТОВЫМ ВОЗДЕЙСТВИЕМ

**Т.Б. Усанова** – ГОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Росздрава, врач детского отделения клиники глазных болезней, кандидат медицинских наук.

### REATMENT OF NYSTAGMUS BY PERIODIC LIGHT INFLUENCE

**T.B. Usanova** – Saratov State Medical University n.a. V.I. Razumovsky, Doctor of Children's Branch of Eye Diseases' Clinic, Candidate of Medical Science.

Дата поступления – 21.12.09 г.

Дата принятия в печать – 15.06.2010 г.

**Т.Б. Усанова. Лечение нистагма периодическим световым воздействием. Саратовский научно-медицинский журнал, 2010, том 6, № 2, с. 351-352.**

Приведены сведения о результатах лечения нистагма периодическим световым воздействием. Лечение получили 56 пациентов с различными видами нистагма. После лечения в 85% случаев наблюдалось устойчивое уменьшение амплитуды нистагма. Эффективность лечения повышалась при сокращении временного интервала между повторными курсами лечения. Отмечено, что при расположении источников света вдоль горизонтальной оси, параллельно оси расположения глаз, при вертикальном и ротаторном нистагме световое воздействие может подавлять, например, горизонтальную составляющую нистагма, слабо влияя на его вертикальную составляющую. Показано, что размещение источников света в этих случаях во фронтальной плоскости с возможностью выбора их положения может повысить эффективность лечения вертикального или ротаторного нистагма.

**Ключевые слова:** нистагм, колебания, световое воздействие, лечение.

**T.B. Usanova. The treatment of nystagmus by periodic light influence. Saratov Journal of Medical Scientific Research, 2010, vol. 6, № 2, p. 351-352.**

The data about results of treatment of nystagmus by periodic light influence are brought. 56 patients with various kinds of nystagmus received the treatment. After treatment the stable reduction of nystagmus' amplitude was observed in 85 % of cases. The efficiency of treatment raised at reduction of a time interval between repeated courses of treatment. It is marked, that at an arrangement of light sources along the horizontal axis parallel to an axis of eyes' arrangement, at vertical and rotator nystagmus light influence can suppress, for example, a horizontal component of nystagmus, poorly influencing on its vertical component. It is shown, that accommodation of light sources in these cases in a frontal plane with an opportunity of a choice of it's position can raise efficiency of treatment of vertical or rotator nystagmus.

**Key words:** nystagmus, oscillations, the light influence, treatment.

Проблема лечения нистагма многие годы привлекает внимание офтальмологов. Наибольшее распространение в практике получили хирургические методы его лечения. В частности, характерной чертой операции, предложенной Э.С. Аветисовым и Ф.С. Юлдашевой, является удаление мышечных веретен, что позволяет уменьшить амплитуду нистагма, обусловленную нервно-мышечным воздействием на соответствующие мышцы [1]. Имеется еще целый ряд разновидностей хирургического лечения нистагма, включающего операции на глазодвигательных мышцах, позволяющие уменьшить его интенсивность.

**Цель:** исследовать возможность подавления горизонтального, вертикального и ротаторного нистагма без хирургического вмешательства.

**Методы.** Авторами предложен способ подавления нистагма глаз в результате периодического светового воздействия на пациента с частотой, близкой к частоте колебаний глазного яблока [2, 3]. Эффективность предложенного способа подтверждена результатами его апробирования в детском отделении Курганского областного госпиталя для ветеранов войны [4]. Авторы наблюдали 24 пациента с нистагмом в возрасте до 17 лет в течение 2007-2008 годов.

К настоящему времени в клинике глазных болезней ГОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумов-

ского Росздрава лечение получили 56 пациентов в возрасте от 3 до 18 лет. Толчкообразный нистагм отмечен у 31 больного, маятникообразный – у 16, ротаторный – у 6 и вертикальный – у 3 больных. Из них 7 курсов терапии получил 1 человек, 6 курсов – четверо, 5 курсов – двое, 4 курса – семеро, 3 курса – семеро, 2 курса – четверо, остальные – по одному курсу.

В лечебной установке в качестве источников света использовались лампы накаливания, жестко закрепленные вдоль оси параллельной оси расположения глаз. Располагая лампы таким образом, авторы [2] ориентировались на наиболее распространенный тип нистагма – горизонтальный. Однако хотя и достаточно редко, но встречается вертикальный нистагм, когда преобладают колебания глазного яблока вдоль вертикальной оси, и ротаторный нистагм, когда колебательное движение характеризуется наличием одновременно и горизонтальной, и вертикальной составляющих. При этом частота колебаний у этих составляющих может существенно различаться [5]. Световое воздействие в этом случае может эффективно подавлять одну из составляющих, слабо влияя на другую. В этом случае те же основания, что и для горизонтального нистагма, позволяют сделать предположение о целесообразности выполнения системы источников света подвижной во фронтальной плоскости, параллельной расположению глаз. Это позволяет для каждого пациента выбрать угол расположения источников света таким образом, чтобы происходило наиболее эффективное подавление нистагма. Предложенный способ был апробирован с использовани-

**Ответственный автор** – Усанова Татьяна Борисовна  
410028, г. Саратов, ул. Вольская, д. 12  
Клиника глазных болезней ГОУ ВПО Саратовский ГМУ  
им. В.И. Разумовского  
Тел.: п. (8452)278541, д. (8452)203107, с. 89053245788;  
e-mail: lida.usanova@mail.ru

ем устройства, схематическое изображение которого приведено на рисунке 1.

**Результаты.** В качестве примеров влияния расположения источников периодического светового воздействия на эффективность подавления сложных видов нистагма приведены результаты исследований пациентов с вертикальным и ротаторным нистагмом.

У пациента С. вертикальный нистагм с амплитудой 2,1 мм наблюдался при частичной атрофии зрительного нерва и частотой 1,5 Гц. При горизонтальном расположении источников света регулировкой амплитуды и частоты воздействующих источников света удалось уменьшить амплитуду нистагма до 1,6 мм. В лечебном сеансе время воздействия составляло 5-7 мин. Лечебные сеансы повторялись ежедневно в течение 10 суток. При вертикальном расположении источников амплитуда нистагма у этого пациента уменьшилась до 1,1 мм. То есть, вертикальное расположение источников света для этого пациента позволило примерно в 1,4 раза повысить эффективность подавления нистагма.

У пациентки К. с недоразвитием зрительно-нервного анализатора, сложном миопическом астигматизме наблюдался ротаторный нистагм с амплитудой горизонтальной составляющей в 0,69 мм и амплитудой вертикальной составляющей в 0,17 мм в отсутствие источников света. При горизонтальном расположении источников амплитуда колебаний уменьшилась соответственно до 0,4 и 0,11 мм, соответственно. При расположении источников света под углом в 80° к горизонтали эти значения уменьшились соответственно до 0,38 и 0,08 мм. Эффективность подавления вертикальной составляющей нистагма, как и в предыдущем случае, при близком к вертикальному расположению источников света повысилась примерно в 1,4 раза.

**Обсуждение.** В результате проведенного исследования установлено, что курсы лечения нистагма периодическим световым воздействием позволяют уменьшить амплитуду нистагма. Этот процент может быть повышен, если для каждого пациента подбирать угол расположения источников света таким образом, чтобы подавление нистагма происходило наиболее эффективно. Наибольший эффект использования такого приема наблюдается для пациентов с вертикальным и ротаторным нистагмом. Наблюдалось устойчивое уменьшение амплитуды нистагма. Эффективность лечения повышалась при сокращении временного интервала между повторными курсами лечения. Можно считать установленным тот факт, что размещение источников светового воздействия во фронтальной плоскости при вертикальном или ротаторном нистагме вдоль вертикальной оси позволяет

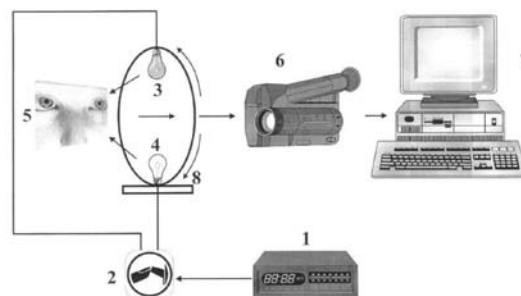


Рис. 1. Схема установки: 1 – генератор импульсов регулируемой частоты и амплитуды, 2 – электронный ключ, 3, 4 – источники светового воздействия, 5 – глаз пациента, 6 – видеокамера, 7 – компьютер, 8 – поворотное устройство

повысить эффективность подавления вертикальной составляющей нистагма. При ротаторном нистагме, наряду с эффективным подавлением вертикальной составляющей нистагма, может наблюдаться подавление одновременно его горизонтальной составляющей.

**Закключение.** Использование предложенного метода лечения периодическим световым воздействием позволяет достичь устойчивого уменьшения амплитуды нистагма без хирургического вмешательства. Параметры источников света (частота и амплитуда светового сигнала), а также их ориентация относительно оси, параллельной оси расположения глаз, должны выбираться персонализированно, с учетом вида нистагма и реакции пациента на световое воздействие.

#### Библиографический список

1. Аветисов Э.С. Новая операция при нистагме и ее результаты // Вестник офтальмологии. 1981. №5. С.43-47.
2. Пат. Российская Федерация 2288676. Способ лечения нистагма глаз / Усанов Д.А. [и др.]; опубл. 10.12.2006. Бюл. №34.
3. Кащенко Т.П. Устойчивость эффекта уменьшения амплитуды нистагма у детей при периодическом световом воздействии // Вестник офтальмологии. 2008. Т.1 24. №3.С.46-47.
4. Дубровина Е.М. Влияние периодических световых воздействий на амплитуду движений глаз, частоту колебаний и угол косоглазия у больных с оптическим нистагмом // Актуальные вопросы детской офтальмологии: Материалы. об-ластной научн.-практ. конф. Курган. 2009. С. 58-60.
5. Усанов Д.А. Изменения параметров колебательных движений глазного яблока в результате периодического светового воздействия при сложном характере нистагма // Изв. вузов. Прикладная нелинейная динамика. 2007. Т.15. №6. С. 45-46.