

**Гуртовцев А.Л.**

**ТРАТАКА,  
ИЛИ  
ГИМНАСТИКА ДЛЯ ГЛАЗ**



**2016**

## ТРАТАКА, или ГИМНАСТИКА ДЛЯ ГЛАЗ

*Гуртовцев А.Л.*

“Глаза – это часть переднего мозга,  
вынесенная на периферию”

*Из учебника анатомии*

### Сначала немного теории ...

Известно, что свыше 90 % информации о внешнем мире нам дает зрение. Замечательно об этом сказал немецкий философ **Якоб Фриз (1773-1843)**: "**Глаз придает смысл нашему миру**". Восприятие пространства осуществляется благодаря **движению глаз** - зрительному ощупыванию, или поэлементному сканированию предметов. Непроизвольные движения глазных яблок (*скачки глаз, или саккады, от фр. "хлопок паруса на ветру"*), а также их произвольные движения в сочетании с поворотами головы и тела, заставляют изображение предмета на сетчатке смещаться до десятка раз в течение каждой секунды. Целостная и непрерывная картина окружающего мира создается, как в кино, из последовательности дискретных изображений на сетчатке, которые изменяются от одной саккады к другой. **Вне движения глаз нет зрительного восприятия**: саккады предупреждают снижение уровня возбуждения фоторецепторов (светочувствительных элементов сетчатки - палочек и колбочек) от действия постоянного зрительного раздражителя: фоторецепторы реагируют только на перепад освещенности, а за счет саккад она, как правило, всегда меняется.

**Простой опыт по принудительному фиксации взгляда на неподвижной точке показывает, что изображение на сетчатке начинает расплываться, пока все поле зрения не покроет сплошной туман.** В тех случаях, когда глазу приходится длительно воспринимать однообразную (гомогенную) поверхность, саккады не приносят сетчатке изменений светового раздражителя и центр автоматии саккад (*саккадический центр*) начинает "психовать" - глазные яблоки начинают дрожать как на вибростенде (это болезненное явление называют **нистагмом**).

Движение глазного яблока осуществляется за счет сократительной деятельности **6 глазодвигательных мышц**: четырех прямых (*верхней, нижней, медиальной или срединной и латеральной или боковой*) и двух косых (*верхней и нижней*). Первая группа мышц поворачивает глазное яблоко в соответствующую сторону (*вверх, вниз, к глазнице и к скуле*), а вторая - вращает вокруг его сагитальной (перпендикулярной плоскости лица) оси. Цикличность и напряженность работы этих мышц определяется процессом зрительного восприятия окружающего мира. Большая нагрузка на мышцы при длительном рассматривании близких и мелких объектов (при чтении книг и газет, работе за компьютером, в электронных играх, выполнении мелких сборочных работ и т.п.) приводит к деформации глазной склеры, к которой эти мышцы прикреплены, развитию близорукости, а также к хронической усталости как самих мышц, так и той части мозга, которая ими управляет (в этом процессе задействованы три черепномозговых нерва - *глазодвигательный, блоковый и отводящий*). Помимо глазодвигательных мышц в процессе зрения участвует и **круговая мышца глаза**, одна часть которой зажимает глаз, а другая смыкает веки, регулируя таким образом световой поток и защищая глаз от внешних механических повреждений.

В условиях высоких нагрузок на зрение **важна ежедневная гимнастика для глаз**, которая снимает усталость, укрепляет глазные мышцы, восстанавливает в них местный капиллярный кровоток и является мощным профилактическим средством от развития близорукости, астигматизма, дальнорукости, косоглазия и других глазных аномалий. Уже более двух тысяч лет в рамках **йоги** - восточной системы духовного и физического совершенствования человека - существует эффективный комплекс упражнений для глаз - **траатака** (*от санскритского "сосредоточение"*). Этот комплекс является составной частью шестиступенчатой системы упражнений **"шат карма"** - очищающих и укрепляющих упражнений для внутренних полостей и органов человека (помимо траатаки в систему входят: **дхаути** - *очищение желудка, бастии* - *очищение желудочно-кишечного тракта, нети* - *очищение носовых пазух, наули* - *упражнения для кишечника и мышц живота, капалабхати* - *очищение легких и лобных пазух*). Ниже мы рассмотрим профилактические упражнения для глаз, не затрагивая специальные упражнения траатаки для развития внимания и концентрации.

### *...а теперь практика...*

Упражнения траатаки делятся на **динамические** (тренировка через быстрые циклические сокращения - расслабления мышц) и **статические** (тренировка через длительные изометрические сокращения мышц). Динамические упражнения в каждой серии (количество серий в тренировочном занятии от одной до трех в зависимости от самочувствия) повторяются 15-20 раз на каждое упражнение и каждое направление движения, а статические 1 раз с длительностью от нескольких секунд до одной минуты (длительность увеличивается постепенно из месяца в месяц в зависимости от самочувствия). Тренировочные занятия следует проводить ежедневно или даже 2-3 раза в день. Наиболее подходящее время - после просыпания, лежа, не вставая с постели и вечером перед сном, а также после длительной нагрузки на глаза, когда вы чувствуете усталость (в этом случае надо ограничить нагрузку несколькими динамическими упражнениями).

#### **Динамические упражнения:**

**Исходное положение** - глаза смотрят прямо, дыхание медленное и тихое. Перейти к выполнению упражнения и после его окончания вернуться в исходное положение, отдохнуть 3-5 секунд, а затем перейти к следующему упражнению. После окончания всех упражнений выполнить завершающее упражнение на расслабление глаз - закрыть ладонями открытые глаза, почувствовать теплоту рук и представить в темноте ладоней звездное небо. Побывать в таком состоянии 20-30 секунд и перейти к выполнению статических упражнений или распорядку дня.

- ◆ **"горизонтальный маятник"** - горизонтальное маятниковое движение обоими глазами влево-вправо по максимальной амплитуде с мысленной фиксацией в крайних точках окружающей обстановки;
- ◆ **"вертикальный маятник"** - вертикальное маятниковое движение обоими глазами вверх-вниз по максимальной амплитуде с мысленной фиксацией в крайних точках окружающей обстановки;
- ◆ **"общее колесо"** - вращательные движения обоими глазами в прямом (по часовой стрелке), а после завершения всех повторов и в обратном (против часовой стрелки) направлениях;
- ◆ **"восьмерка"** - колебательные движения обоими глазами вдоль границ глазниц с отслеживанием лежащей восьмерки в прямом, а затем и обратном направлениях;
- ◆ **"правое колесо"** - вращательные движения правым глазным яблоком в прямом, а после завершения всех повторов и в обратном направлениях (левый глаз закрыт);
- ◆ **"левое колесо"** - вращательные движения левым глазным яблоком в прямом, а после завершения всех повторов и в обратном направлениях (правый глаз закрыт);
- ◆ **"попеременное моргание"** - попеременное моргание левым и правым глазом с фиксацией в процессе открытия глаза окружающей обстановки соответственно слева и справа;
- ◆ **"одновременное моргание"** - одновременное моргание обоими глазами с фиксацией в процессе открытия глаз окружающей обстановки;

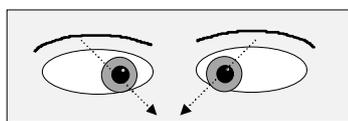
#### **Статические упражнения:**

**Исходное положение** - глаза смотрят прямо, сделать медленный вдох, а затем выдох и перейти к выполнению упражнения (по возможности не дышать до окончания упражнения). После окончания упражнения вернуться в исходное положение, а затем перейти к следующему упражнению. После окончания всех упражнений выполнить завершающее упражнение как в динамическом цикле.

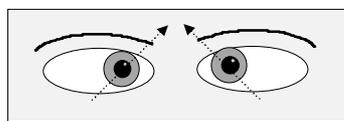
- ◆ **"фиксация кончика носа"** - взгляд обоих глаз направлен на кончик носа (сведение вниз);
- ◆ **"фиксация надбровья"** - взгляд обоих глаз направляется на межбровье (сведение вверх);
- ◆ **"фиксация правой скулы"** - взгляд обоих глаз направлен на правую скулу (параллельный сдвиг вниз вправо);
- ◆ **"фиксация левой скулы"** - взгляд обоих глаз направлен на левую скулу (параллельный сдвиг вниз влево);
- ◆ **"фиксация правого виска"** - взгляд обоих глаз направлен на правый висок (параллельный сдвиг вверх вправо);
- ◆ **"фиксация левого виска"** - взгляд обоих глаз направлен на левый висок (параллельный сдвиг вверх влево);

### *...но дайте отдохнуть и глазам*

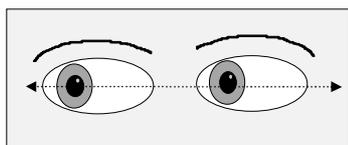
Цивилизация резко усилила нагрузку на зрение человека, оградив, с одной стороны, его зрительное поле визуально-агрессивной искусственной средой (однообразные дома, стены, городские кварталы, т.е. серые плоскости, на которых "глазу не что зацепиться", которые насилуют автоматию саккад, истощая физические и психические силы человека), а, с другой стороны, удалив от него естественный целебный фактор восстановления - природу с ее большими просторами и пейзажами, на обозрении которых прекрасно отдыхают и глаза, и мозг. **Полноценный отдых для глаз заключается в том, чтобы дать им волю "побегать" на природе от предмета к предмету.** В природной среде каждое мгновение возникает все новые и новые образы, контуры, пересечения, острые углы, контрасты освещенности и цвета которые благодатны для зрения, ибо дают сетчатке смену раздражителя, саккадам отдых, а мозгу - разнообразие впечатлений. Особенно целителен обзор звездного неба, луны, морских горизонтов, рек, полей, гор, лесов. **Берегите зрение смолоду.**



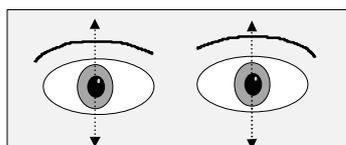
*Фиксация кончика носа*



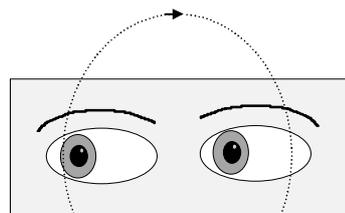
*Фиксация надбровья*



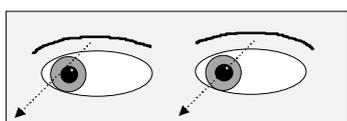
*Горизонтальный маятник*



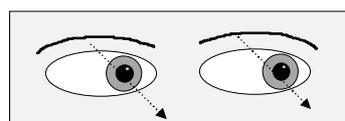
*Вертикальный маятник*



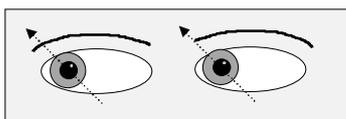
*Общее колесо прямое и обратное*



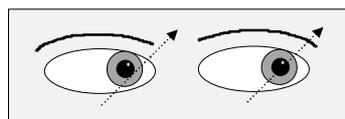
*Фиксация правой скулы*



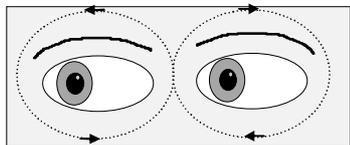
*Фиксация левой скулы*



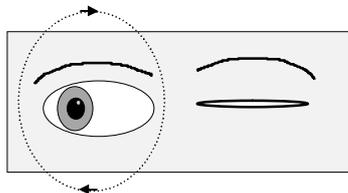
*Фиксация правого виска*



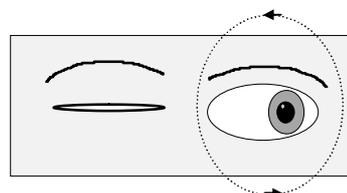
*Фиксация левого виска*



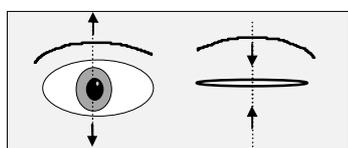
*Восьмерка  
прямая и обратная*



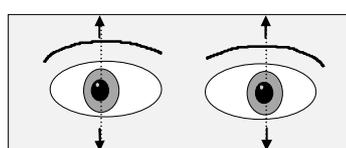
*Правое колесо  
прямое и обратное*



*Левое колесо  
прямое и обратное*



*Попеременное  
моргание*



*Одновременное  
моргание*