

Лялин А.Н.¹, Корепанов А.В.¹, Забогина А.Д.²,
Пчельникова Т.А.¹

К вопросу об адаптивном ресурсе зрительной системы и некоторых способах его коррекции

¹ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия»
МЗ РФ;

²БУЗ УР «Республиканская офтальмологическая клиническая
больница МЗ УР», г. Ижевск

Социальная значимость проблемы приобретенной миопии (ПМ) неуклонно увеличивается. Это связано не только с высокими темпами ее роста в мировом масштабе, но и с патологической направленностью развития и возможностью ее эпигенетического наследования в каждом следующем поколении. К сожалению, недостаточная эффективность профилактических и лечебных мероприятий по миопии не может не вызывать обеспокоенности среди медицинской общественности.

Как известно, практически единодушно среди офтальмологов признается, что основной причиной ПМ является приспособление (адаптация) органа зрения к непомерной работе в режиме близкого зрения. С позиции теории адаптации ПМ можно рассматривать как результат пассивной адаптации органа зрения к неблагоприятному формату его работы при недостаточном адаптивном ресурсе зрительной системы (ЗС).

История эволюции человека, его приспособления к меняющейся окружающей среде обитания и освоения новых видов трудовой деятельности убеждает, что проблемы адаптации лучше объясняются и решаются в русле логики теории адаптации [1]. Экспериментальные исследования на животных позволяют делать вывод о том, что у них определяющее значение в регуляции процесса рефрактогенеза имеют исключительно вид и величина ретинального дефокуса. В частности, миопический ретинальный дефокус (МРД) способен сдерживать темпы роста ПЗО глаза. Однако клинические наблюдения за процессом рефрактогенеза у человека, имеющего совершенную систему бинокулярного восприятия, дают основание предполагать, что вид ретинального дефокуса имеет ведущее значение в качестве

стимула, регулирующего ход постнатальной эметропизации, только в первые годы после рождения ребенка, поскольку к окончанию сенситивного периода и в связи с резким увеличением аккомодационно-конвергенционных нагрузок у школьников регулирующая роль статического МРД существенно снижается и не препятствует как развитию, так и прогрессированию миопии.

С другой стороны, МРД, возникающий при ложной миопии, не может также являться и причиной ПМ, поскольку гипертонус ЦМ вплоть до спазма аккомодации является всего лишь одним из признаков хронического зрительного утомления (ХЗУ), отражающего истощение адаптивного ресурса ЗС. Таким образом, с позиции теории адаптации основной целью профилактических и лечебных мероприятий по миопии может быть компенсация возникающего утомления и повышение резерва адаптации до устойчиво высокого уровня.

В этой связи важной задачей, на наш взгляд, является выявление основных факторов, составляющих адаптивный ресурс ЗС, и определение физиологических для глаз адаптирующих стимулов, способных реально влиять на ускорение компенсаторных процессов при ХЗУ и на увеличение запасов адаптации системы зрения.

Анализ офтальмологической литературы показывает, что адаптационный резерв могут составлять такие факторы, как уровень работоспособности аккомодационно-вергенционного аппарата, качество бинокулярного взаимодействия, устойчивость нейросенсорных структур к ретинальному дефокусу и потенциал оболочек глаза к росту и возможному их растяжению. При этом биомеханические свойства склеры в прогрессировании миопии могут оказать решающее значение [2, 3]. Среди методов, патогенетически ориентированных на компенсацию утомления и увеличения адаптационных возможностей органа зрения, выделяются оптико-рефлекторные упражнения. При этом используются зрительные стимулы, такие как свет и цвет, а также мышечная двигательная активность. Последняя, как показывает практика физической культуры человека, способна не только повышать работоспособность и улучшать гемодинамику, но и укреплять опорно-двигательный аппарат функционирующих систем [4].

Специально изготовленные для проведения регулярных оптико-рефлекторных упражнений простые и удобные в обращении тренажеры «Зеница» позволяют осуществлять эффективные оптические тренировки в домашних условиях и в небольших организованных группах.