

ОСОБЕННОСТИ ВОСПРИЯТИЯ СТЕРЕОКИНОФИЛЬМОВ ДЕТЬМИ С РАЗЛИЧНЫМ СОСТОЯНИЕМ ЗРИТЕЛЬНЫХ ФУНКЦИЙ

Возросший в последние годы интерес к объемной кинематографии и появление технических возможностей для широкого распространения стереофильмов привели к внедрению современных 3Д-технологий в образовательную, развлекательную и бытовую сферы, в спорт и в искусство. В связи с массовым переходом на 3Д-формат возникли многочисленные дискуссии по поводу трудностей восприятия и возможных негативных воздействий соответствующей продукции на зрение и нервную систему человека.

Каковы же особенности восприятия стереокинофильмов детьми с различным состоянием зрительных функций.

В развитии зрения детей можно выделить младенческий, дошкольный и школьный периоды, на протяжении которых наблюдается появление и совершенствование различных зрительных способностей и все более сложных форм зрительно-моторного поведения. Зрительные механизмы, необходимые для восприятия стереофильмов, начинают формироваться у детей достаточно рано. Показано, что уже в 3-4 месяца некоторые младенцы проявляют способность к стереозрению на основе бинокулярной диспаратности, могут следить за движущимися объектами и прогнозировать их траекторию. Однако общее развитие зрительной системы, особенно ее высших уровней, продолжается в дошкольном и в школьном возрасте. При этом многие показатели функционирования соответствующих механизмов достигают уровня взрослой нормы только в подростковом возрасте.

Психофизиологические исследования показали, что при нарушениях зрения происходит функциональная реорганизация на уровне сетчатки, зрительных путей и коры головного мозга, создаются своеобразная система нервных связей и определенный тип протекания процессов восприятия. В связи с этим педагогам важно знать, не принесет ли вред зрению детей просмотр фильмов в 3Д-формате.

Наиболее распространенными нарушениями зрения являются аномалии рефракции (близорукость, дальнозоркость, астигматизм) и косоглазие. Важно знать специфику и возможные трудности восприятия 3Д-технологий детьми с названными нарушениями зрения.

Корригируемые аномалии рефракции — миопия (близорукость) и гиперметропия (дальнозоркость) — не должны создавать специфических затруднений (в смысле психофизиологии зрения) при условии посещения кинотеатра человеком (в том числе ребенком) в своих привычных корригирующих очках. Люди, которые привыкли носить очки, без них не ощутят 3Д-эффекты, так как они зависят и от остроты стереозрения, которая, в свою очередь, зависит от качества изображения на сетчатке глаза, снижающегося, если человек снимает очки. Определенные неудобства может создавать необходимость надевания стереочков поверх корригирующих, что, помимо прочего, увеличивает общее давление оправы на переносицу и уши. По этой причине при просмотре стереофильмов для оптической коррекции вместо обычных очков можно использовать контактные линзы. Детям с явным постоянным косоглазием, в принципе, нет

смысла идти в стереокинотеатр, так как при просмотре стереофильма никакого усиления пространственных увеличивает общее давление оправы на переносицу и уши. По этой причине при просмотре стереофильмов для оптической коррекции вместо обычных очков можно использовать контактные линзы. Детям с явным постоянным косоглазием, в принципе, нет смысла идти в стереокинотеатр, так как при просмотре стереофильма никакого усиления пространственных впечатлений они не ощутят и никаких стереоскопических спецэффектов не увидят. Поэтому нужно понять, не причинит ли это им вреда.

Если у человека постоянное или альтернирующее косоглазие, просмотр фильмов 3Д-формата в стереочках для него не должен заметно отличаться от наблюдения естественных зрительных сцен. Ребенок с косоглазием в каждый момент рассматривает интересующие объекты ведущим глазом, а вторым глазом смотрит в сторону. Значит, в условиях кинотеатра у него на сетчатке ведущего глаза будет изображение рассматриваемой сцены, соответствующее тому, что было бы в естественных условиях или близкое к нему, а на сетчатке косящего глаза будет парное изображение, сдвинутое от зрительной оси на угол, соответствующий углу косоглазия. Но и в естественных условиях зрительного восприятия имеет место точно такая же ситуация. Так что никаких эффектов, как и специфических трудностей, тут ждать не приходится.

Если ребенок с косоглазием снимет стереочки, он будет каждым глазом видеть двойные изображения, предназначенные для отдельного предъявления левому и правому глазу, и испытывать сильнейший дискомфорт от двоения. Это происходит потому, что при косоглазии изображения объектов, формируемые на сетчатке каждого глаза, не сливаются в один зрительный образ.

Наибольшую потенциальную опасность 3Д-технологии, по-видимому, представляют для детей с нарушениями отдельных бинокулярных механизмов (что встречается примерно у 10% населения) и для пациентов с излечимыми бинокулярными расстройствами, проходящих курс по восстановлению и развитию бинокулярных функций, которым необходим щадящий режим зрительных нагрузок и для которых любые рассогласования зрительных, глазодвигательных и аккомодационных стимулов чреваты вероятностью рецидива.

Подводя итог, следует отметить, что легко воспринимать 3Д-формат могут лишь лица с нормально развитыми бинокулярными функциями и нормальной остротой зрения (при необходимости — в очках или с контактными линзами). Доля таких людей составляет около 85%. У 2-3% лиц с косоглазием и амблиопией бинокулярное зрение отсутствует, в связи с чем 3Д-формат не даст испытать им того эффекта, который получают нормально видящие.

Примерно 10% населения нуждаются в некоторой предварительной тренировке ослабленных или слегка нарушенных бинокулярных функций. В связи с этим важно подчеркнуть, что в условиях широкого внедрения в кинематограф 3Д-технологий каждому человеку полезно обладать информацией о состоянии своего зрения. При этом комплексная оценка зрения должна включать обязательное измерение не только остроты зрения и рефракции, но и, как минимум, таких показателей бинокулярного зрения, как острота стереозрения, фузионные резервы (способность зрительного анализатора соединять изображения, получаемые каждым глазом, в один зрительный образ) и скорость бинокулярной интеграции (т. е. скорость слияния изображений).

Подготовила учитель - дефектолог Л.А. Акиндинова