

УДК 617.7+612.821

Цветокоррекция при дислексии



Т. Д. Абугова,

канд. мед. наук, главный врач
оптической сети «Оптик Сити»
(Москва)

Аннотация

В статье описан новый метод цветотестирования и цветокоррекции, позволяющий исправлять нарушения зрительного и зрительно-пространственного восприятия у детей с трудностями в обучении, в частности с дислексией. Представлены характерные признаки дислексии, авторская методика исследования и возможности цветокоррекции при этом состоянии. Несмотря на то что помощь пациентам с дислексией в настоящее время оказывают только дефектологи, логопеды, нейропсихологи, психологи, неврологи и коррекционные педагоги, доказывается, что цветокоррекцию при дислексии должны проводить офтальмологи.

Ключевые слова: дислексия, цветокоррекция

Актуальность проблемы

Цветотестирование и цветокоррекция (индивидуальный подбор цветных очков) [1] в целях реабилитации детей с трудностями в обучении, к которым чаще других относится дислексия, – новое направление для России. Оно находится на стыке разных специальностей: офтальмологии, оптометрии, дефектологии, логопедии, нейропсихологии, неврологии, психологии и коррекционной педагогики. Родоначальниками этой работы и нашими учителями являются оптометрист из Великобритании И. Джордан (I. Jordan) [5] и школьный учитель из США Х. Ирлен (H. Irlen) [12]. Собственный трехлетний опыт работы убедил нас в том, что цветокоррекцией при дислексии должен заниматься врач-офтальмо-

лог, имеющий базовые знания в смежных областях, потому что:

- перед проведением цветокоррекции требуются полноценный офтальмологический осмотр с определением остроты зрения или причин ее снижения, подбор оптимальной оптической коррекции зрения, исследование аккомодации, конвергенции, фории, бинокулярного и стереоскопического зрения и т. д.;
- во время цветотестирования проводится диагностика нарушений зрительного и зрительно-пространственного восприятия, которое осуществляется вторичной зрительной корой головного мозга;
- при первичной диагностике требуется знание признаков дислексии для выявления нарушений и оценки их компенсации линзами с выбранным цветом;
- после выбора цвета, дающего улучшение основного состоя-

ния, необходимо провести исследование в условиях разного освещения (дневного и искусственного), решить, с какой целью назначить цветные очки (для работы вблизи, вдаль или для постоянного ношения), выбрать оптимальную для зрения и дислексии интенсивность освещения и убедиться, что выбранный цвет улучшает или хотя бы не ухудшает зрительные функции.

В связи с изложенным представляется актуальным ознакомление офтальмологов как с методом цветокоррекции, так и с той патологией, при которой удается оказывать помощь в реабилитации при индивидуальном подборе цветных очков, в данном случае – при дислексии.

Что такое дислексия?

Дислексия не является психическим отклонением; она характеризуется отставанием в развитии ребенка от своей возрастной группы в отношении формирования отдельных навыков (чтения, письма, счетных операций), несмотря на нормальный интеллект, сохранность мотивации и доступность обучения. Трудности в обучении при дислексии связаны с особенностями развития мозга [2, 4, 6, 10]. Дислексия наблюдается у значительной части пациентов с трудностями в обучении, и их число постоянно увеличивается, уже в настоящее время доля таких людей составляет 20% населения планеты. По данным Минобрнауки, сегодня проблемы с обучением есть у 58% российских детей. Только в Москве 2,5 млн детей и взрослых имеют выраженные трудности в обучении [9]. Главная проблема при дислексии – это трудности с чтением, но к этому присоединяются и другие нарушения, поэтому все дети с дислексией имеют массу различных дополнительных признаков, которые необходимо в каждом отдельном случае выявлять [3, 8, 11]. Форм дислексии тоже несколько, но наибольшую частоту имеют зрительные (оптическая, аграмматическая), слуховые (семантическая, акустическая, фонематическая) и смешанные формы.

В России диагноз «дислексия» многие годы был неизвестен. Неслучайно сейчас мы встре-

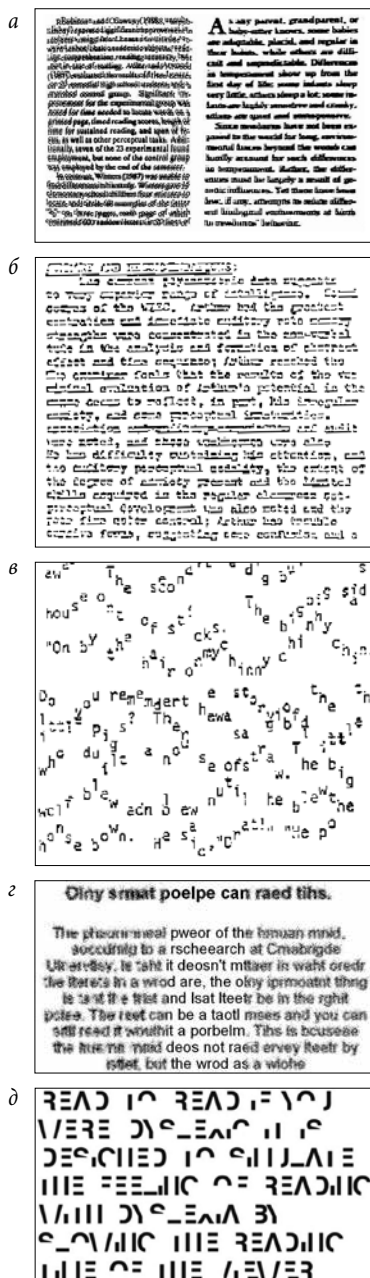


Рис. 1. Восприятие текста ребенком или взрослым с дислексией: а – искажения в разных зонах текста; б – «затертый» текст (превышен баланс белого); в – нарушение правильности строк текста; г – искажение части текста; д – видны только части букв

Автор рисунков – Х. Ирлен, США [12]

чаем немало взрослых людей, у которых впервые обнаруживаются характерные дислексические проблемы. У детей дислексия выявляется с началом обучения, чаще всего в 1–2-м классе школы, реже – в процессе подготовки

к школе. Как правило, родители и даже учителя долгое время считают ребенка ленивым, последние говорят о том, что с ним мало занимаются родители, и т. д., чем окончательно снижают самооценку и еще больше ухудшают состояние ребенка. На самом деле дети с дислексией не могут читать, потому что буквы у них сливаются, вращаются, переворачиваются и т. п. Х. Ирлен впервые опубликовала рисунки, показывающие, как может видеть ребенок с дислексией при нормальном или уже откорректированном зрении (рис. 1).

Вполне понятно, что ребенка с трудностями в обучении прежде всего направляют к офтальмологу, но традиционная помощь с выявлением патологии рефракции, подбором очков и получением высокой остроты зрения не решает проблему. Диагноз ставится, как правило, неврологом, нейропсихологом, дефектологом, и проводится длительная коррекционная работа. Последняя чаще всего не улучшает видение текста, а учит пациента его воспринимать. Между тем работы зарубежных специалистов [5] показали, что именно офтальмолог с помощью индивидуального подбора цветных очков может улучшить зрительное восприятие при дислексии, что облегчит процессы чтения и письма, а также сократит сроки корректирующих занятий.

Диагностика дислексии

Признаков дислексии много, но наиболее важными и часто встречающимися являются следующие:

- Ребенок выглядит сообразительным, смысленным, ясно выражается, но не способен читать или писать соответственно своему возрасту.

- О нем часто говорят, что он ленивый, бестолковый, беспечный, недоразвитый, недостаточно усердный или имеющий поведенческие проблемы.

- Сам ребенок обычно чувствует себя тупым, скрывает свои слабости при помощи разных уловок; его самооценка занижена.

- Школу, чтение и контрольные работы ребенок воспринимает эмоционально и негативно; не любит и отказывается читать и писать.

- Нередко ребенок талантлив в живописи, музыке, танцах.

- На уроках ребенок часто «витает в облаках», отвлекается.

- При чтении или письме наблюдаются повторы, добавления, перестановки, пропуски, подмены или развороты букв, цифр и/или слов; характерны написание букв или цифр в зеркальном виде (букв Я, Б, Д, цифр 6, 9, 1, 7 с разворотом в другую сторону), неправильные окончания слов, трудности с пониманием местоимений, пропуск или замена слов, пропуск строки.

- Внешне ребенок выглядит как имеющий проблемы со зрением, но зрение в норме или исправляется с помощью оптической коррекции.

- Читает и перечитывает текст, не понимая смысла; не может пересказать прочитанное; часто не понимает смысл задачи.

- Проблемы с почерком: необычно держит ручку, часто сильно нажимает на нее при письме.

- Почерк изменчивый или неразборчивый.

- Ребенок неуклюжий, имеет проблемы с координацией движений и в играх с мячом, проблемы с крупной моторикой.

- Склонен к укачиванию.

- Часто ошибается при ориентации в пространстве и во времени.

- Проблема с определением времени на часах со стрелками, не может показать на карте север, юг, запад и восток.

- Математические действия выполняет при помощи пальцев и других уловок.

- Трудности с запоминанием.

Чтобы легче было представить жизнь ребенка с дислексией, полезно обратиться к рассказу из первых уст. Рамки статьи не позволяют воспроизвести его полностью, поэтому опишем лишь суть*. В этом примере взрослая

* Полный текст см.: Личный опыт. Журналист и писатель Ольга Соломатина о дислексии // Примavera [Электронный ресурс]. URL: <http://primavera-kiev.in.ua/tag/личный-опыт/>.

женщина с дислексией подробно описала трагедию всей своей жизни, которая типична для людей с данным нарушением. Она была здоровым и любимым всеми ребенком, но уже в первом классе все коренным образом изменилось. Девочка не смогла понять, почему не может учиться, как все, но главное, что ее проблему не поняли и не решили ни учителя, ни родители. Ей пришлось научиться врать, списывать и выработать целую серию приемов, чтобы закончить школу и институт. С большим трудом став журналистом и преодолев множество препятствий, которые у многих дислексиков заканчиваются стрессом, депрессией и низкой самооценкой, она все равно была вынуждена постоянно контролировать и исправлять свои ошибки в тексте с помощью компьютерной правки, редактора и корректора. Социальные сети внесли в ее жизнь новые переживания, потому что она продолжала делать ошибки, над которыми смеялись незнакомые люди. В конце концов она решила подробно описать свою историю для поддержки всех детей с дислексией, которые еще только начинают свой трудный жизненный путь, и, конечно, для просвещения специалистов, которые должны помогать всем пациентам с дислексией преодолеть эту, казалось бы, незаметную со стороны, большую проблему.

Что же происходит при дислексии и почему так трудно читать при этом нарушении? Буквы текста могут вибрировать, двоиться, переворачиваться, быть разной контрастности и четкости, белый лист может сильно утомлять – так, что на него просто невозможно смотреть, текст может быть затертым, сползать вниз или подниматься вверх, а иногда казаться объемным в разных частях листа. Поэтому при чтении ребенок пропускает или заменяет слова, не дописывает окончания, пропускает или сливает со словом предлоги, пропускает строку. При письме почерк становится трудно читаемым, мелким и неравномерным – этакая «каляка-маляка» (рис. 2); также наблюдается много специфических ошибок, которые отличаются от орфографических, обусловленных незнанием правил, и фонематических, характеризующихся фразой «как слышу, так и пишу».

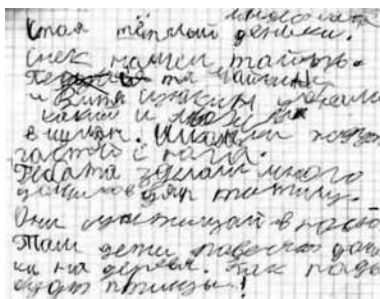


Рис. 2. Почерк пациента с дислексией

В основе описанных нарушений, как мы сейчас уже понимаем, лежат зрительные и зрительно-пространственные нарушения, которые связаны с неправильной обработкой зрительной информации вторичной зрительной корой головного мозга. Кроме того, страдают целостность восприятия [7] и межполушарные взаимодействия [8]. Это очень важно, потому что, например, у правой центр зрительного восприятия находится в правом полушарии, а центры речи, чтения и письма – в левом. Еще больше сложностей у левой и амбидекстров. Все остальные нарушения в какой-то степени являются вторичными, так как названные изменения оказывают влияние на речь, память, эмоции, восприятие лиц, чтение, письмо и др.

Методика обследования и цветокоррекции

Ребенку или взрослому пациенту при подозрении на дислексию мы предлагаем заполнить специальную анкету. Она содержит паспортную часть, данные о зрении или последнем осмотре офтальмолога, а также серию простых вопросов (около 50), позволяющих судить о нарушениях баланса, координации движений, нарушениях в работе всех органов чувств и вегетативной нервной системы, о трудностях при чтении и письме, об особенностях развития ребенка в соответствии с возрастными нормами.

Обследование ребенка проходит по разработанной нами схеме и включает в себя некоторые специальные нейропсихологические тесты [11], позволяющие, с одной стороны, выявить нарушения, а с другой – определить се-

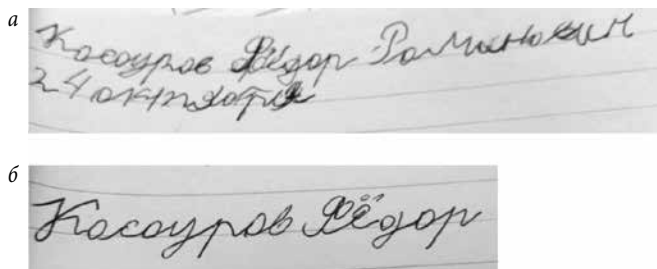


Рис. 3. Почерк ребенка с дислексией до подбора ему цветных очков (а) и сразу после подбора (б)

рию нарушений, которые в дальнейшем могут быть компенсированы цветными очками и помогут уточнить выбор цвета. Для собственно цветотестирования и цветокоррекции применяется разработанная нами компьютерная программа [1]. Она содержит серию диагностических тестов, выявляющих зрительные и зрительно-пространственные нарушения. Следующим этапом работы является поиск цвета (из введенного в программу набора цветов), компенсирующего выявленные искажения. Эта часть тестирования проводится в темноте. Если в процессе компьютерного тестирования выявить цвет не удастся (что происходит примерно в 5–7% случаев), используются мускульные тесты, чтение с пленками Ирлен, нейропсихологические тесты.

После выбора цвета производится его уточнение в условиях разного освещения (люминесцентный и ламповый свет, дневное освещение в помещении и на улице), отмечается, уменьшились ли другие нарушения (с помощью ходьбы по линии, пробы на локализацию, оценки состояния мышечного тонуса [11]), также оценивается острота зрения в цветных очках, состояние аккомодации и конвергенции, бинокулярное и стереоскопическое зрение. Подобранные цветные очки нередко улучшают зрительные функции, но, главное, они не должны их ухудшить. Кроме того, важно учитывать процент затемнения цветной линзы. Чтобы не способствовать росту близорукости, выбирается наиболее светлая линза, дающая максимальный положительный эффект. Если необходима достаточно темная линза, желательно повторное обследование пациента через 3–6 месяцев после ее назначения для оценки ди-

намики нарушений и попытки уменьшить интенсивность затемнения, не ухудшив достигнутого результата, так как слишком темная линза может провоцировать развитие миопии.

Когда цвет и интенсивность затемнения определены, ребенку предлагается читать текст, соответствующий возрасту, а также писать его (под диктовку и при списывании). Оценивается скорость чтения, его выразительность, фиксируется наличие или отсутствие пропуска слов и/или строки. При письме в случае успешной цветокоррекции ребенок уже не так сильно давит на ручку, меньше напрягается, почерк часто становится более крупным, равномерным, разборчивым, снижается количество дислексических ошибок (рис. 3). Если читать и писать с цветными очками комфортнее, ребенок всегда сообщит об этом. Может измениться и его положение за столом, он меньше наклоняется к книге и тетради.

Важную роль для оценки получаемого при цветокоррекции результата имеет использование нейропсихологических тестов. Одним из наиболее значимых из них мы считаем срисовывание фигур Тейлора, Рея и других без очковой коррекции и в корригирующих очках с бесцветными либо цветными линзами с последующим сравнением рисунков. Это исследование позволяет судить об улучшении целостности восприятия и межполушарного взаимодействия (рис. 4*).

Полученные результаты

Эффективность цветокоррекции при дислексии бывает разной, но положительный эффект был нами достигнут в 93% случаев**, причем при длительном использовании цветных очков он часто нарастает. Пациенты начинают лучше, легче и быстрее читать, говорят, что им лучше виден текст и у них меньше трудностей при чтении, текст не вибрирует, не двигается, четче видны буквы и цифры. Улучшается почерк, более ровными становятся строки и буквы, уменьшается количество ошибок, иногда ребенок самостоятельно исправляет свои ошибки.

* Рис. 4 см. на II обл.

** Выраженный эффект – 32%, частичный эффект – 61%, нет эффекта – 7%; положительная динамика – 15%.

Выводы

Цветокоррекция – эффективный метод реабилитации детей с дислексией, и этим должен заниматься офтальмолог. При этом требуется знание особенностей дислексии и совместное ведение пациента со смежными специалистами. Последние должны получить от офтальмолога данные не только о зрении, патологии глаза и возможностях коррекции и лечения, но и о состоянии зрительного и зрительно-пространственного восприятия, а также о возможностях его коррекции с помощью цветных очков.

Пациент с дислексией, которому подобраны цветные очки, нуждается в диспансерном наблюдении офтальмологом для контроля состояния глаз и зрительных функций, уточнения цвета линз и интенсивности их затемнения, корректировки режима ношения очков, оценки полученных результатов.

Список литературы

1. Абугова, Т. Д. Новые возможности цветокоррекции / Т. Д. Абугова // Оптический MAGAZINE. 2018. № 2. С. 20–21. [Abugova, T. D. New color correction features / T. D. Abugova // Optical MAGAZINE = Optichesky MAGAZINE. 2018. N 2. P. 20–21. (In Russ.)]
2. Азова, О. И. Логопедия и дизорфография / О. И. Азова. М. : ИНФРА-М, 2019. 179 с. [Azova, O. I. Logopedics and dysorhographia / O. I. Azova // М. : INFRA-М, 2019. 179 p. (In Russ.)]
3. Вегетативные расстройства: клиника, диагностика, лечение : руководство для врачей / под ред. В. Л. Голубева. М. : Медицинское информационное агентство, 2010. 637 с. [Vegetative disorders – clinic, diagnosis, treatment – guide for doctors / under ed. V. L. Golubeva. М. : Medical News Agency = Meditsinskoye unformatsionnoye agentstvo, 2010. 637 p. (In Russ.)]
4. Дети с проблемами в развитии (комплексная диагностика и коррекция) / Л. П. Григорьева [и др.]; под ред. Л. П. Григорьевой. М. : ИКЦ «Академкнига», 2002. 415 с. [Children with developmental problems (complex diagnostics and correction) / L. P. Grigorieva [et al.]; ed. L. P. Grigorieva. М. : ICC “Akademkniga”, 2002. 415 p. (In Russ.)]
5. Джордан, И. Нарушение зрительного восприятия при дислексии / Иан Джордан. М. : МП «Невро-Мед», 2017. 24 с. [Jordan, I. Visual impairment in dyslexia / Ian Jordan // М. : МС “Neuro-Med”, 2017. 24 p. (In Russ.)]
6. Керре, Н. О. Особенности дети. Как подарить счастливую жизнь ребенку с отклонениями в развитии / Н. О. Керре. М. : ООО «Альпина Паблишер», 2018. 335 с. [Kerre, N. O. Special Children. How to give a happy life to a child with developmental disabilities / N. O. Kerre. М. : Alpina Publisher LLC, 2018. 335 p. (In Russ.)]
7. Левашиов, О. В. Зрение, мозг, движение / О. В. Левашиов. М. : Союзкнига, 2018. 124 с. [Levashov, O. V. Vision, Brain, Movement / O. V. Levashov. М. : Unionbook = Soyuzkniga, 2018. 124 p. (In Russ.)]
8. Межполушарное взаимодействие : хрестоматия / под ред. А. В. Семенович, М. С. Ковязиной. 2-е изд., испр. и доп. М. : Генезис, 2018. 496 с. [Inter-hemisphere interactions / ed. A. V. Semenovich, M. S. Kolovykina. 2nd ed. М. : Genesis, 2018. 496 p. (In Russ.)]
9. Пиотровская, М. Дислексия / М. Пиотровская ; Ассоциация родителей и детей с дислексией. М. : [б. и.], 2018. 42 с. [Piotrovskaya, M. Dyslexia / M. Piotrovskaya ; Association of Parents and Children with Dyslexia. М. : [s. n.], 2018. 42 p. (In Russ.)]
10. Русецкая, М. Н. Взаимосвязь дислексии с нарушениями устной речи и зрительных функций у младших школьников : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.03 / Русецкая Маргарита Николаевна. М., 2003. 20 с. [Rusetskaya, M. N. Relationship of dyslexia with impaired speech and visual functions in junior schoolchildren. dis. ... It's not a ped. Sciences : 13.00.03 / Rusetskaya Margarita Nikolaevna. М., 2003. 20 p. (In Russ.)]
11. Семенович, А. В. Введение в нейропсихологию детского возраста : учебное пособие / А. В. Семенович. 4-е изд., испр. и доп. М. : Генезис, 2018. 319 с. [Semenovich, A. V. Introduction to neuropsychology of childhood age, teaching tool / A. V. Semenovich. 4th ed. М. : Genesis, 2018. 319 p. (In Russ.)]
12. Irlen, H. Reading by the Colors. Overcoming Dyslexia and Other Reading Disabilities Through the Irlen Method : Includes a color – keyed self – test / H. Irlen. New York : PenguinGroupInc, 2005. 201 p.

Color correction of dyslexia

The article describes a new method of color testing and color correction, which allows correcting visual and visual-spatial perception disorders in children with learning difficulties, in particular with dyslexia. The characteristic features of dyslexia, the author's method of research and the possibility of color correction in this state are presented. Despite the fact that currently only defectologists, speech therapists, neuropsychologists, psychologists, neurologists and correctional teachers provide assistance to patients with dyslexia, it is proved that color correction in dyslexia should be carried out by ophthalmologists.

Keywords: color correction, dyslexia

Тамара Давыдовна Абугова,
кандидат медицинских наук, главный врач оптической сети «Оптик Сити» (Москва)
Москва, ул. Большая Полянка, д. 30
Тел.: (499) 230-20-02
E-mail: abugova_td@list.ru