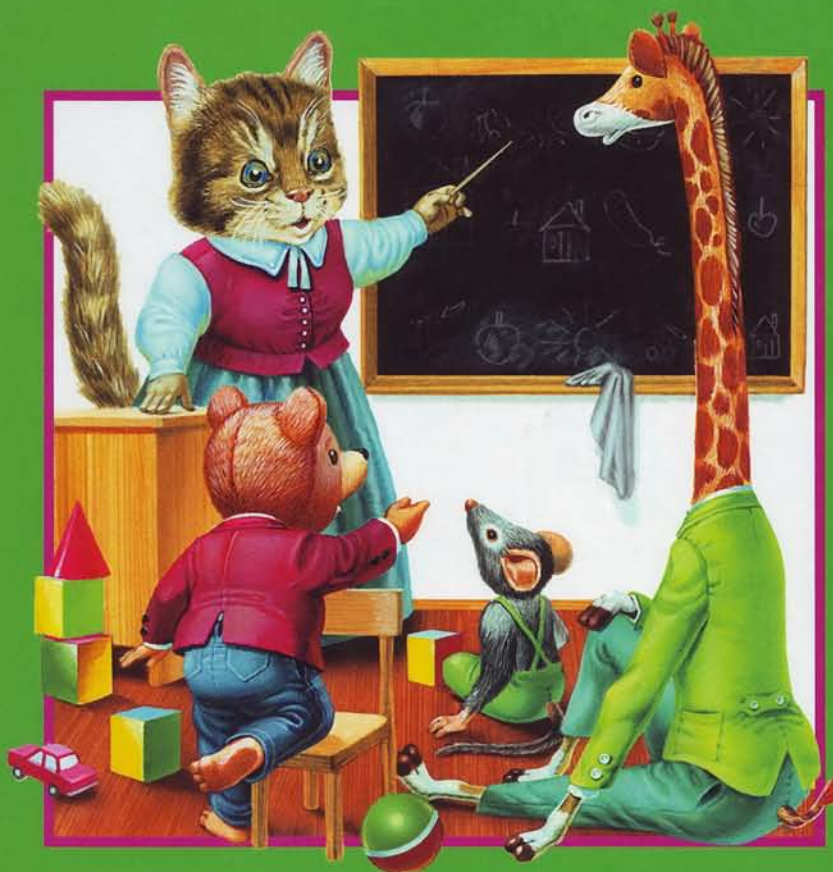


Г. Г. Демирчоглян

УЛУЧШАЕМ ЗРЕНИЕ

Книга-тренажер для сохранения
детского зрения



Строение и работа глаза

Оздоровительный комплекс упражнений
«Зрительная гимнастика»

А

Б  КАШКА.INFO

Г. Г. Демирчоглян, А. Г. Демирчоглян

УЛУЧШАЕМ ЗРЕНИЕ



Иллюстрации Надежды Воробьевой

Москва

ЭКСМО

2003

 **КАШКА.INFO**

К читателям

Эта книга адресована в первую очередь родителям. Содержит она полезные советы и упражнения по профилактике заболеваний органов зрения у детей (главным образом – близорукости).

Родители могут и должны сделать все возможное для нормального развития детского зрения – прекраснейшего дара природы, позволяющего познавать и видеть окружающий нас мир.

Не следует забывать, что учеба в школе связана с огромными нагрузками, создает напряжение, вызывает психические и умственные стрессы (особенно в компьютерных классах), которые неизбежно сказываются на состоянии детских глаз. Сохранить зрение помогут профилактические и оздоровительные упражнения, изложенные в данной книге, полезные советы школьникам и их родителям от офтальмологов.

В книге вы найдете и специальный альбом–комплекс упражнений для улучшения и сохранения детского зрения, разработанных кандидатом педагогических наук А.Г. Демирчогляном, а для самых маленьких – упражнения, сопровождаемые стихами.

*Профессор Г.Г. Демирчоглян,
руководитель Московской школы
здоровья глаз, член-корреспондент
Российской академии
естественных наук,
член Европейской ассоциации
по зрению и офтальмологии*



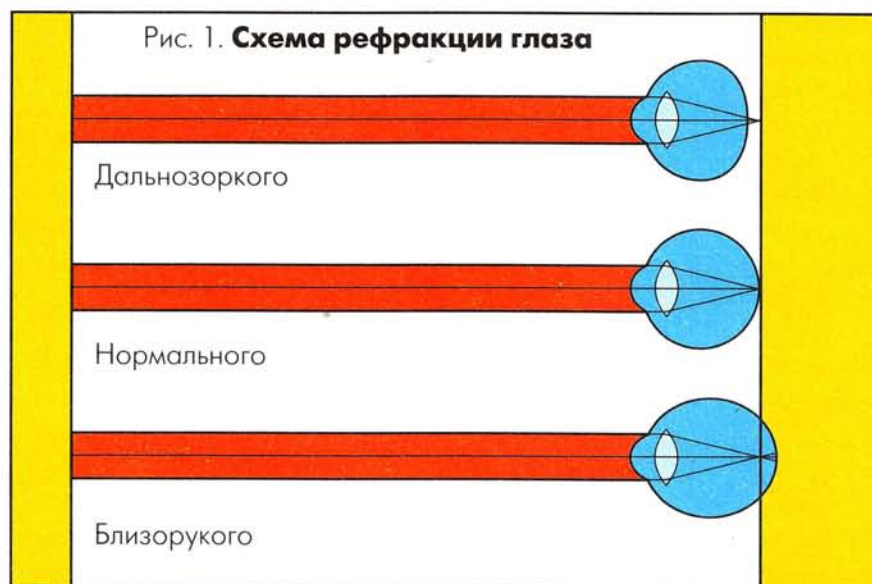
СТРОЕНИЕ И РАБОТА ГЛАЗА

Глаза – это часть мозга, вынесенная на периферию, а важнейшая часть глаза – сетчатка – является сложнейшим анализатором, соприкасающимся непосредственно с внешним миром, т.е. приемником световых волн. Именно здесь, в сетчатке глаза, происходит переработка, или, иначе говоря, трансформация внешней световой энергии в нервные импульсы, поступающие в мозг, где и возникают зрительные ощущения.

Глаза находятся в непрерывном движении. Существуют разные виды движений глаз: в поисках объекта глаза двигаются быстро, скачкообразно, совершая так называемые саккады; при слежении за перемещающимся предметом они двигаются плавно. Кроме этих двух основных типов движения глаз, имеются еще движения в виде непрерывного мелкого высокочастотного тремора.

Глаза расположены на расстоянии примерно 6 сантиметров друг от друга. Картинки, попадающие на сетчатку двух глаз, несколько различаются. В этом легко убедиться, если смотреть на палец, расположенный в 20 сантиметрах от носа, и поочередно закрывать каждый глаз – положение пальца будет восприниматься по-разному. В головном мозге имеются специальные клетки-нейроны, совмещающие воедино образы, поступающие от правого и левого глаза, в результате чего и формируется ощущение глубины пространства.

Если изображение неточно фокусируется на сетчатке глаза, то возникает дальнозоркость, близорукость, астигматизм или пресбиопия – старческое зрение. Нормальным же зрением бывает тогда, когда глаз правильно преломляет свет и изображение точно размещается на сетчатке глаза (рис. 1).



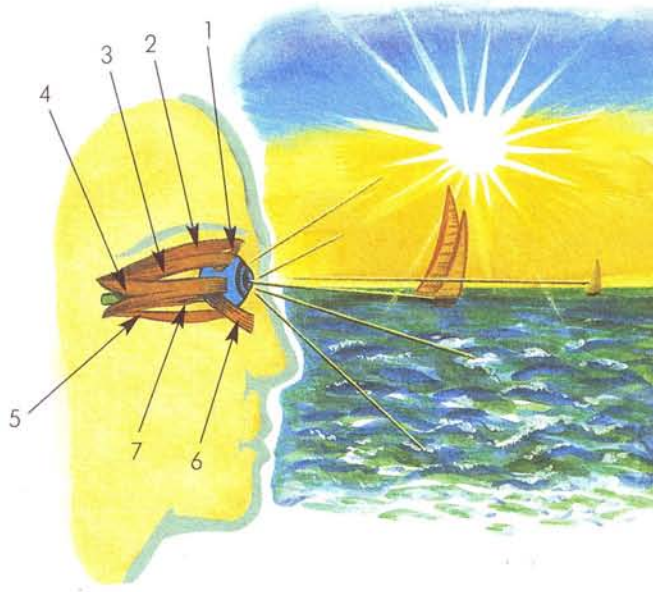


Рис. 2. Глазодвигательные мышцы:

- 1 – верхняя косая;
- 2 – мышца, поднимающая веко;
- 3 – верхняя прямая;
- 4 – наружная прямая;
- 5 – нижняя прямая;
- 6 – нижняя косая;
- 7 – зрительный нерв.

Дальнозоркий глаз видит хорошо вдаль. Если человеку с дальнозоркостью приходится читать или работать с мелкими деталями, то дополнительное напряжение глаз может вызвать усталость и головные боли. С возрастом эластичность хрусталика у человека уменьшается, поэтому изображение на сетчатке отдельных предметов становится расплывчатым. В этих случаях врач обычно прописывает очки с выпуклым стеклом или контактные линзы. Человек надевает очки для чтения или какой-либо работы, связанной с рассматриванием предметов вблизи.

У близорукого глаза сила рефракции недостаточна для того, чтобы изображение попало точно на сетчатку, ибо глаз вытянут и удлинен. Лучи света при этом фокусируются в точке перед сетчаткой, а затем расходятся, формируя нечеткое изображение. В от-

личие от дальнозоркости, глаз в этих случаях не может сам увеличить четкость изображения (при попытке фокусировки хрусталиком расплывчатость только увеличивается). Близорукие люди хорошо видят лишь тогда, когда предмет находится близко к глазам. Чтобы человек мог нормально видеть вдаль, ему прописывают очки с вогнутыми стеклами или же контактные линзы.

Природа создала глаз шарообразным. Поэтому он может без труда вращаться вокруг трех осей: вертикальной (слева направо), горизонтальной (вверх-вниз) и оси, совпадающей с оптической осью глаза.

Вокруг глаза расположены три пары глазодвигательных мышц (см. рис. 2).

Одна пара поворачивает глаз влево и вправо, другая – вверх и вниз, а третья вращает его относительно оптической оси.

В первые дни жизни взгляд у ребенка блуждающий, движения обоих глаз не сопряжены. К концу первого месяца жизни у ребенка отмечается рефлекс слежения и даже фиксации: порой ребенок может следовать взором за движением зажженной лампочки, останавливая на ней взгляд. К 2–3-месячному возрасту появляется предметное зрение – ребенок смыкает веки при быстром приближении предмета к глазу (рефлекс опасности), рассматривает свои ручки, узнает материнскую грудь и пр.

В 6–8 месяцев у ребенка возникает способность различать простые геометрические фигуры, видеть себя в зеркале; в 12 месяцев – узнавать себя в зеркале, а родителей – на фотографиях; появляется умение в некоторой степени оценивать расстояние. В дальнейшем пространственное зрение быстро прогрессирует, чему весьма способствует умение ребенка ходить и исследовать окружающие удаленные объекты не только с помощью глаз, но и рук; постепенно развивается восприятие перспективы.

К концу второго году жизни дети могут различать рисунки, а к третьему – иметь уже высокую остроту зрения – вплоть до 1,0 (примерно у 10% детей).

Цветовосприятие у ребенка появляется приблизительно в 2-месячном возрасте и начинается с восприятия красного цвета. В 6 меся-

цев ребенок отчетливо реагирует на красный, желтый и зеленый цвета, несколько позже – на синий. Общепризнанного объяснения такого факта пока не существует. Полное цветовосприятие формируется к 2–4 годам.

Возрастная динамика зрительных функций

Зрительные функции	Возраст
Световосприятие	5-й месяц внутриутробной жизни
Рефлекс слежения	Конец 1-го – начало 2-го месяца жизни
Рефлекс фиксации	2-й месяц жизни
Рефлекс опасности	2–3-й месяцы жизни
Появление конвергенции	2–4-й месяцы жизни
Формирование фузии	5–6-й месяцы жизни
Различение геометрических фигур	6–8-й месяцы жизни
Зрение до 0,3–0,5	1–2 года
Полное зрение	2–3 года и позже
Цветовосприятие:	
а) появление	2–3-й месяцы жизни
б) отчетливое	6–7-й месяцы жизни
в) полноценное	1–1,5 года
Поле зрения:	
а) трубчатое	новорожденный
б) 1/3–1/2 полного	6–8-й месяцы жизни
в) полное	2–3 года и позже
Полноценное бинокулярное зрение	7–15 лет

Почти все люди рождаются дальновидными. У маленьких детей по мере их роста постепенно развивается нормальное зрение. У школьников 1–5-го классов уже окончательно устанавливается шаровидная форма и определенные размеры глазного яблока.

Изображения внешнего мира начинают совпадать с воспринимающей свет внутренней оболочкой глаза – сетчаткой, что приводит к развитию у детей хорошего зрения. Однако трансформация шаровидной формы глаза в удлиненную, при которой появляется близорукость, происходит вследствие неблагоприятных условий для учебы в школе и дома. К сожалению, близорукость сейчас наблюдается очень часто и из года в год прогрессирует.

К развитию близорукости приводят:

1. Плохая освещенность рабочего места в классе, особенно при искусственном освещении. Не меньший вред оказывает плохая освещенность рабочего места дома во время приготовления уроков или чтения книг.

2. Неприспособленная или плохо приспособленная мебель для занятий. Маленьким школьникам, естественно, нельзя сидеть на высоких партах, предназначенных для старших детей, и наоборот. Особенно важно, чтобы в домашней обстановке размеры мебели также соответствовали росту детей.

3. Неправильная посадка детей

во время чтения и письма – важнейший фактор развития близорукости. Вредная привычка читать и писать сильно наклонив голову, сгорбившись, с наклоном в сторону, лежа, в неудобных положениях способствует ослаблению зрения.

4. Развитие близорукости чаще бывает при неправильном режиме дня, плохом чередовании учебы и отдыха.

Если устранить перечисленные неблагоприятные условия, развитие и прогрессирование близорукости у детей школьного возраста можно предупредить.

Чтобы не развивалась близорукость, педагоги, врачи и родители должны совместно добиваться улучшения гигиенических условий жизни школьников, особенно учеников младших классов. Как можно раньше следует приучать детей к правильной посадке при чтении и письме; нужно создать такой режим дня, чтобы не было переутомления; крайне необходимо обеспечить хорошее освещение рабочего места, как естественное, так и искусственное. Особое значение имеет регулярное проведение специальных упражнений для глаз.

Глаза ребенка выполняют значительную зрительную работу. От того, как соблюдаются правила гигиены, зависит и утомление органов зрения, и сохранение их полноценной функции на будущее. Ученые и медики связывают нарушение зрения с общим состо-

янием организма, поэтому занятия общей и специальной физической культурой крайне необходимы детям, что имеет не только оздоровительное, но и психологическое значение. Разумеется, физические нагрузки должны дозиро-

ваться с учетом возраста и подготовленности ребенка. Кроме того, для учащихся младших классов рекомендуется включать в занятия физической культурой (например, в уроки физкультуры) специальные упражнения для глаз.

УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ ГЛАЗНЫХ МЫШЦ

Еще в древние гимнастические системы входили упражнения в виде разнообразных движений глазами (повороты, круговые движения и т.п.). Несомненно, они приносят пользу, так как тренируют мышцы, управляющие движениями глаз, активизируют кровообращение в этой области, хорошо снимают умственное утомление. После таких упражнений люди чувствуют себя значительно бодрее.

Каковы причины положительного воздействия упражнений для глаз?

– Они укрепляют глазные мышцы, снимают с них напряжение. Глаза получают возможность свободно двигаться. (Для близоруких, дальнозорких людей и людей, страдающих возрастной дальнозоркостью, это имеет огромное значение!)

– При ежедневном их выполнении глазные мышцы сохраняют эластичность и гибкость до преклонного возраста!

– Они активизируют кровоснабжение глаз и способствуют посту-

плению в ткани глаз достаточного количества кислорода.

– Наблюдается заметное улучшение зрения.

Приведем несколько очень простых упражнений, которые помогут укрепить глазодвигательные мышцы. Выполнять их следует примерно в течение 5–6 минут.

1. Плотно закрыть и широко открыть глаза. Повторить 5–6 раз с интервалом в 30 секунд.

2. Посмотреть вверх, вниз, вправо, влево, не поворачивая головы (8–10 раз).

3. Посмотреть на кончик носа, потом вдаль, затем снова на кончик носа и потом снова вдаль (8–10 раз).

Далее в книге приводятся разнообразные и полезные упражнения для глаз, предупреждающие нарушения зрения, улучшающие зрение, если уже имеются нарушения (особенно близорукость), а в конце книги – упражнения в стихах для самых маленьких.

ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ ГЛАЗ «ЗРИТЕЛЬНАЯ ГИМНАСТИКА»

(Для детей младшего и среднего школьного возраста)

Направленность упражнений:
– Улучшение и сохранение зрения.
– Профилактика близорукости и дальнозоркости.

I. КОМПЛЕКС:

ПРОСТЕЙШИЕ УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ СНИЖЕНИЯ ВИЗУАЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ, ВОССТАНОВЛЕНИЯ ЗРИТЕЛЬНОЙ РАБОСПОСОБНОСТИ (РЕЛАКСАЦИОННЫЙ КОМПЛЕКС)

Рис. 1 – Использование элементов аутотренинга (общее расслабление).

Продолжительность – до 10 минут.

Рис. 2 – Использование элементов бесконтактного массажа (тепловое нагревание).

Продолжительность – до 2 минут.

Рис. 3.1 – 3.2 – Выполнение упражнения «ПАЛЬМИНГ» (по методике У. Бейтса и М. Корбетт). Продолжительность – от 50 секунд до 3 минут.

Рис. 4 – 7 – Выполнение пальцевого массажа точек акупунктуры

(приемы традиционного китайского массажа «Цзин-ло»).

Продолжительность – от 3 до 5 секунд на каждую точку.

Рис. 8 – 10 – Выполнение приемов самомассажа глаз (подушечками указательных пальцев обеих рук).

Продолжительность – до 3 минут.

Рис. 11 – 13 – Выполнение приемов самомассажа глаз подушечками соединенных указательного и среднего пальцев обеих рук.

Продолжительность – до 3 минут.

Рис. 14 – 15 – Приближение и отдаление ладони (с открытыми и закрытыми глазами).

II. КОМПЛЕКС:

УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ ТРЕНИРОВКИ И УКРЕПЛЕНИЯ ГЛАЗОДВИГАТЕЛЬНЫХ ИЛИ ОКОЛОГЛАЗНЫХ МЫШЦ. ДИНАМИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС

Обратить внимание: перед выполнением упражнений рекомендуется выполнить комплекс (не менее 5 минут) с индивидуальным

выбором наиболее эффективных упражнений, ощутимо снижающих зрительное напряжение.

Все упражнения выполняются

без очков и без напряжения зрения (расфокусированное зрение).

Рис. 16 – 19 – Повороты глазного яблока по горизонтальной (**рис. 16**), вертикальной (**рис. 17**), диагональным (**рис. 18 – 19**) траекториям (направлениям).

Все упражнения выполняются только с открытыми глазами.

Продолжительность – до 3 минут.

Рис. 20 – 23 – Те же упражнения с закрытыми глазами.

Продолжительность – до 3 минут.

Рис. 24 – 25 – Выполнение поворотов глаз по часовой и против часовой стрелки (**рис. 24**) – с открытыми глазами, (**рис. 25**) – с закрытыми глазами.

Продолжительность – 2–3 минуты.

Рис. 26 – 29 – Выполнение поворотов глазного яблока с использованием тест-объекта (флажок, ручка, карандаш и т.п.).

Продолжительность – 2–3 минуты.

Рис. 30 – 31 – Приближая и отдаляя флажок от носа, следить за ним открытыми глазами. Закрывать глаза и попытаться повторить движения глаз.

Рис. 32 – 33 – Встать спиной к зеркалу, закрыть один глаз рукой, чуть-чуть повернув голову, попытаться увидеть себя в зеркале. Повторить, закрыв другой глаз.

Рис. 34 – 35 – Делать то же, что и в предыдущем упражнении, только поворачивать не голову, а корпус.

III. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ РЕЛАКСАЦИОННЫЙ И АККОМОДАЦИОННЫЙ КОМПЛЕКСЫ

Упражнения 36 – 46 направлены на сброс зрительного напряжения.

Продолжительность выполнения всех упражнений – 3 минуты.



Рис. 1. **Выполнение аутотренинга**



Рис. 2. Выполнение бесконтактного прогревания



Рис. 3.1. Пальминг (поглаживание ладонями)



Рис. 3.2. Пальминг ладонями мамы



Рис. 4. **Надавливание на точку Ци-лин**



Рис. 5. Надавливание на точку Тай-ян



Рис. 6. **Надавливание на точку Сы-бай**

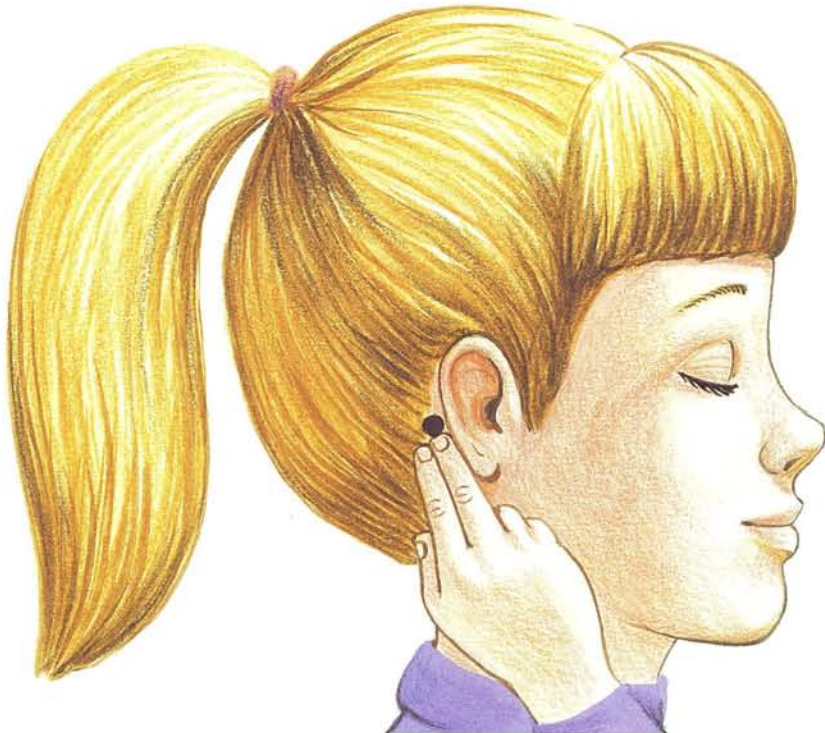
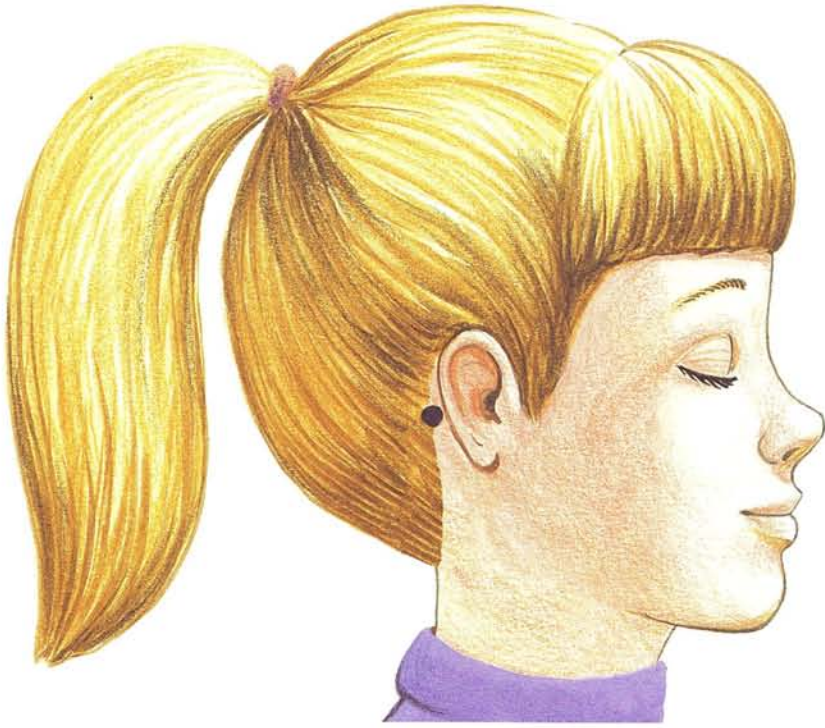


Рис. 7. Надавливание на точку Фен-чи



Рис. 8



Рис. 9



Рис. 10



Рис. 11



Рис. 12



Рис. 13

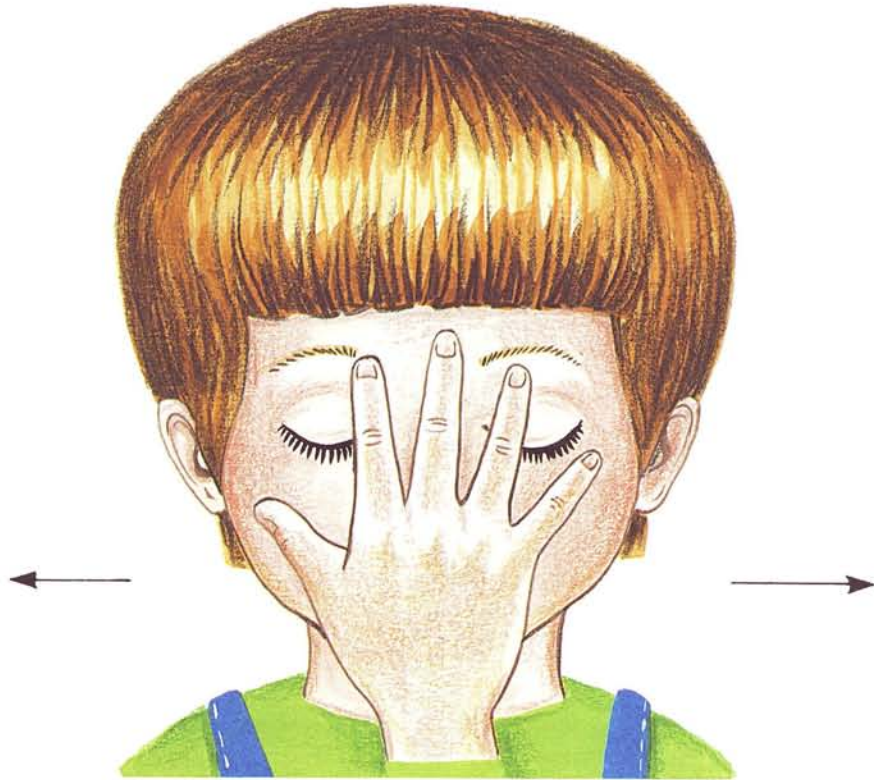


Рис. 14



Рис. 15

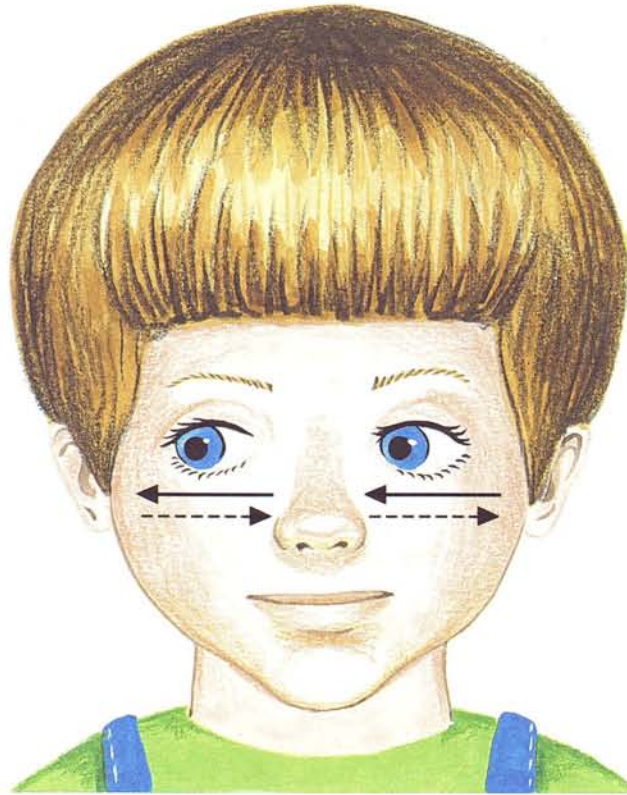


Рис. 16

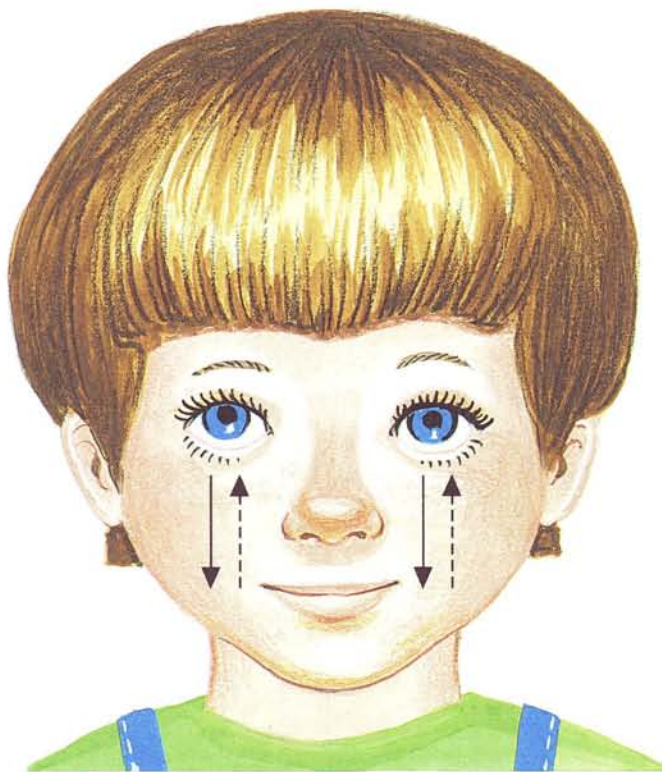


Рис. 17

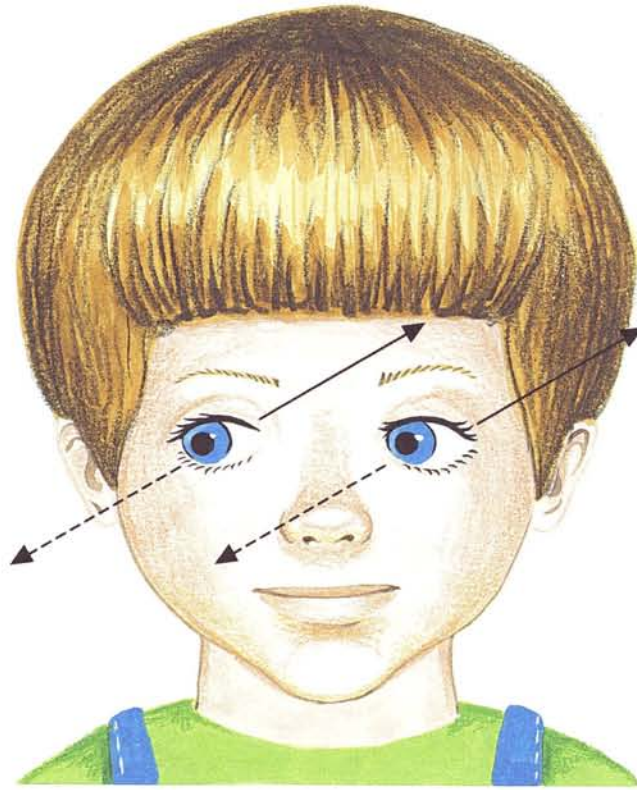


Рис. 18

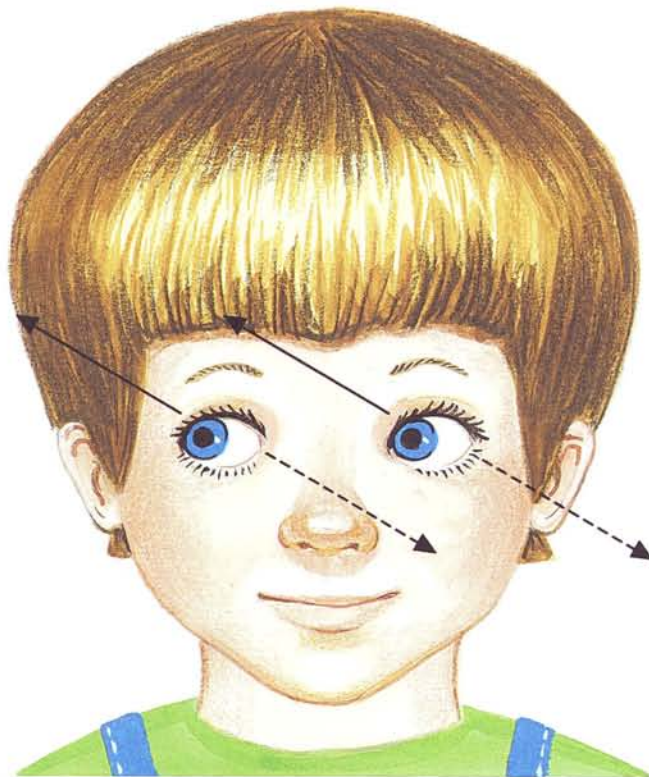


Рис. 19



Рис. 20

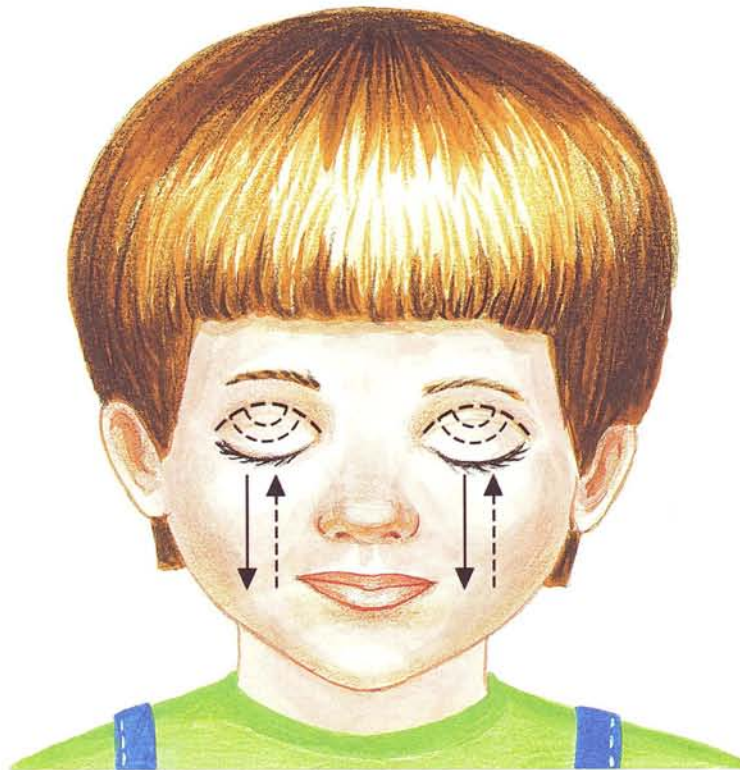


Рис. 21



Рис. 22

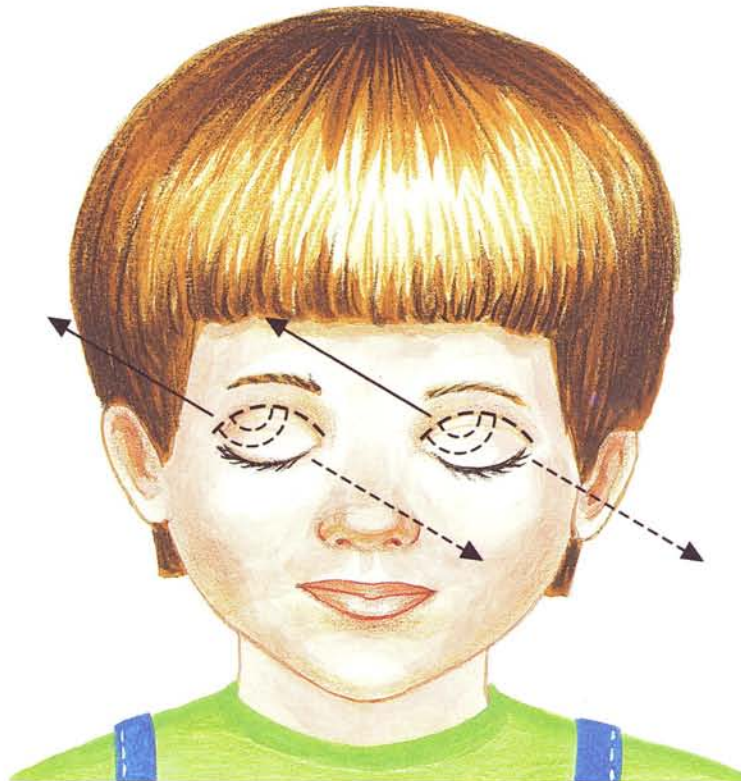


Рис. 23



Рис. 24



Рис. 25



Рис. 26



Рис. 27

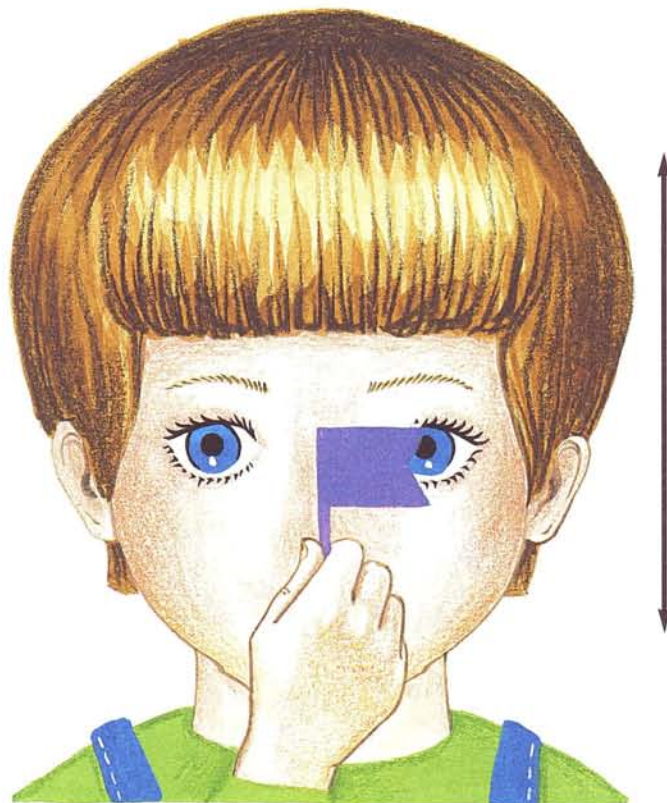


Рис. 28

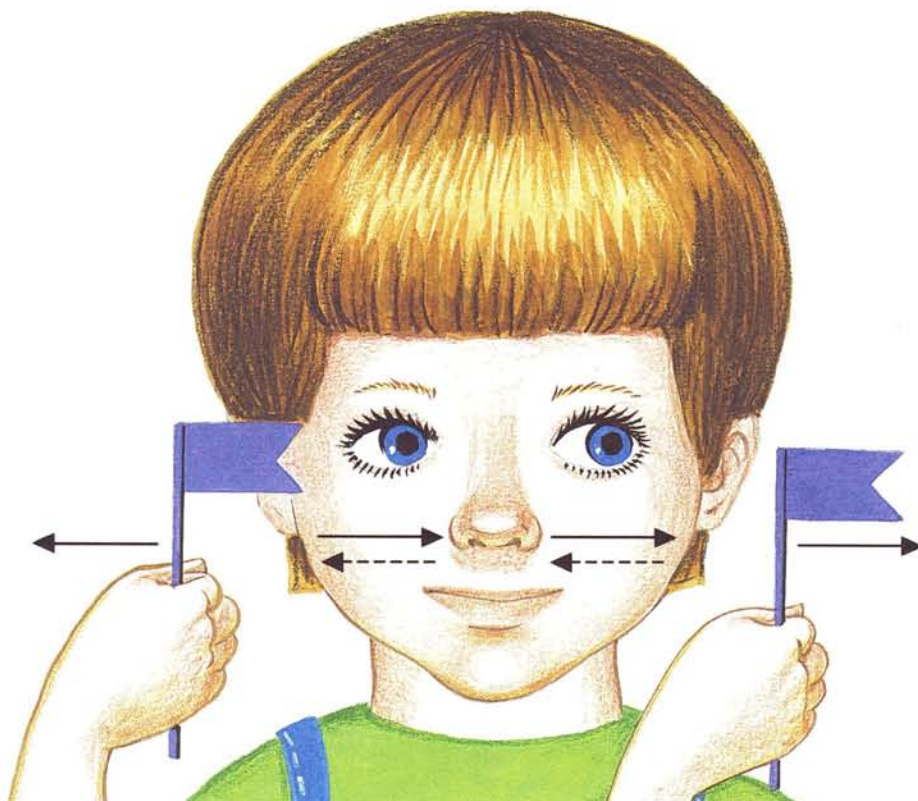


Рис. 29



Рис. 30

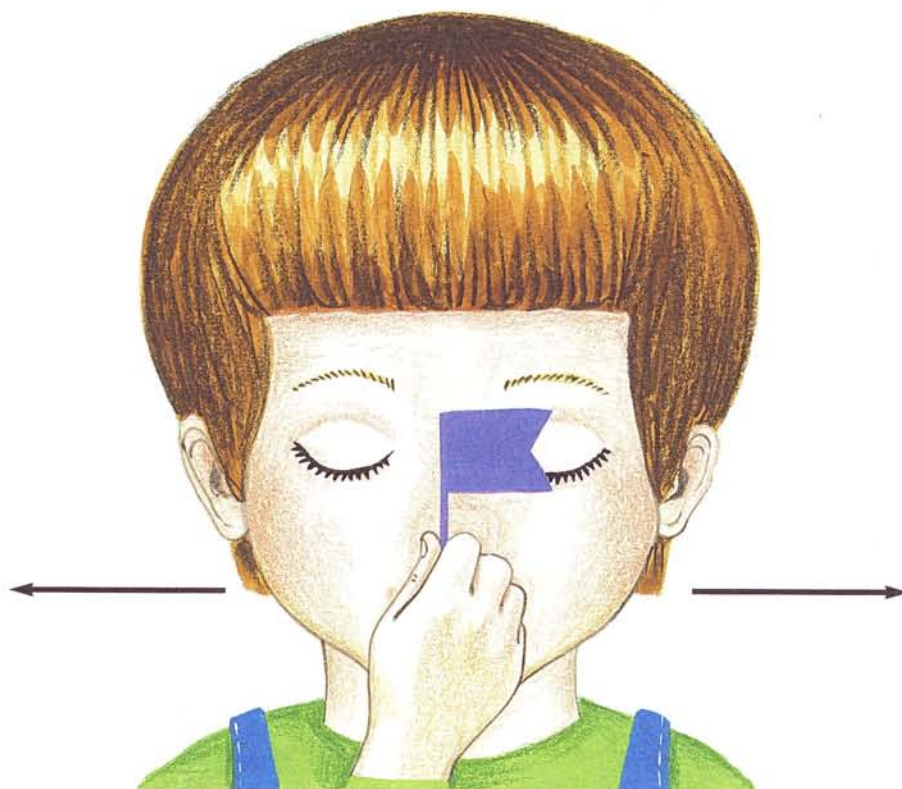


Рис. 31



Рис. 32



Рис. 33



Рис. 34



Рис. 35

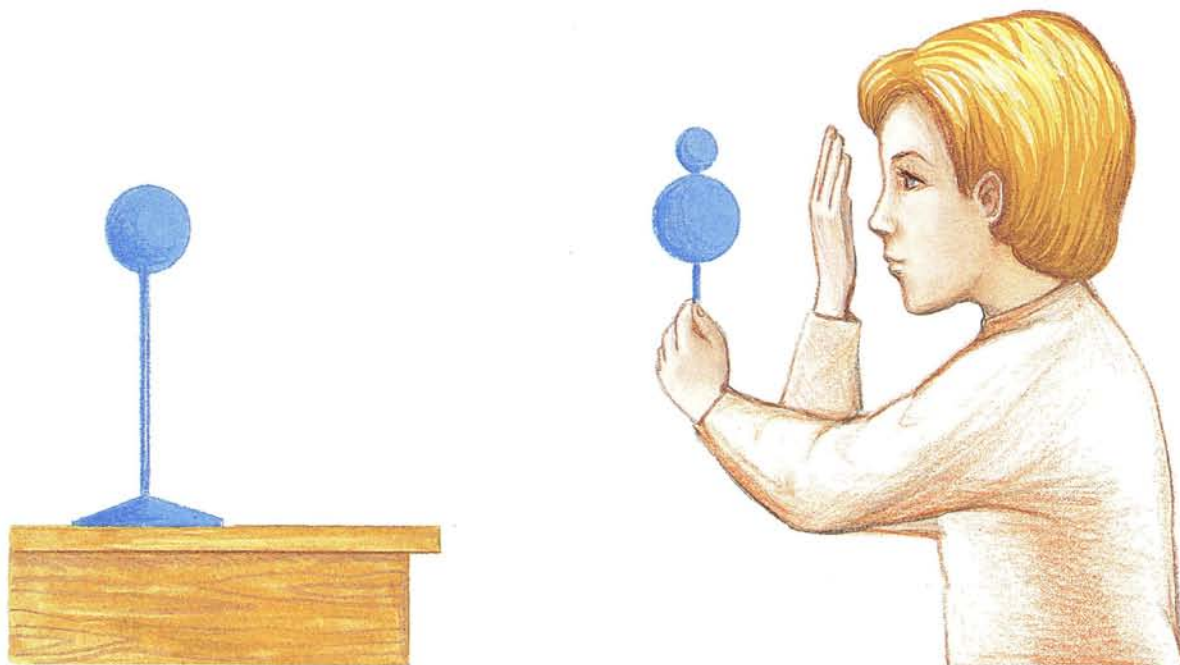


Рис. 36. **Аккомодационный комплекс. Переключение взгляда с ближнего на дальний объект и обратно**

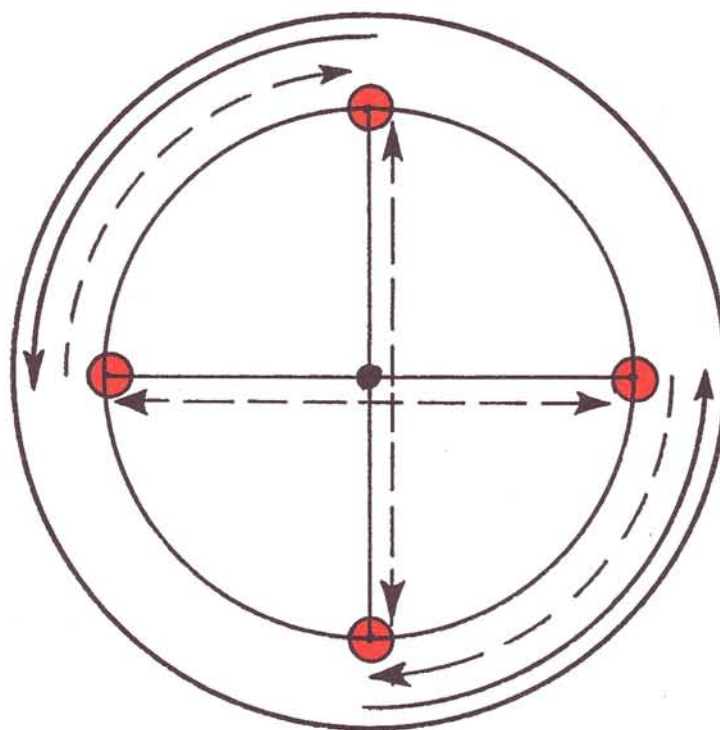


Рис. 37.1. **Глазной тренинг с использованием специальной таблицы**

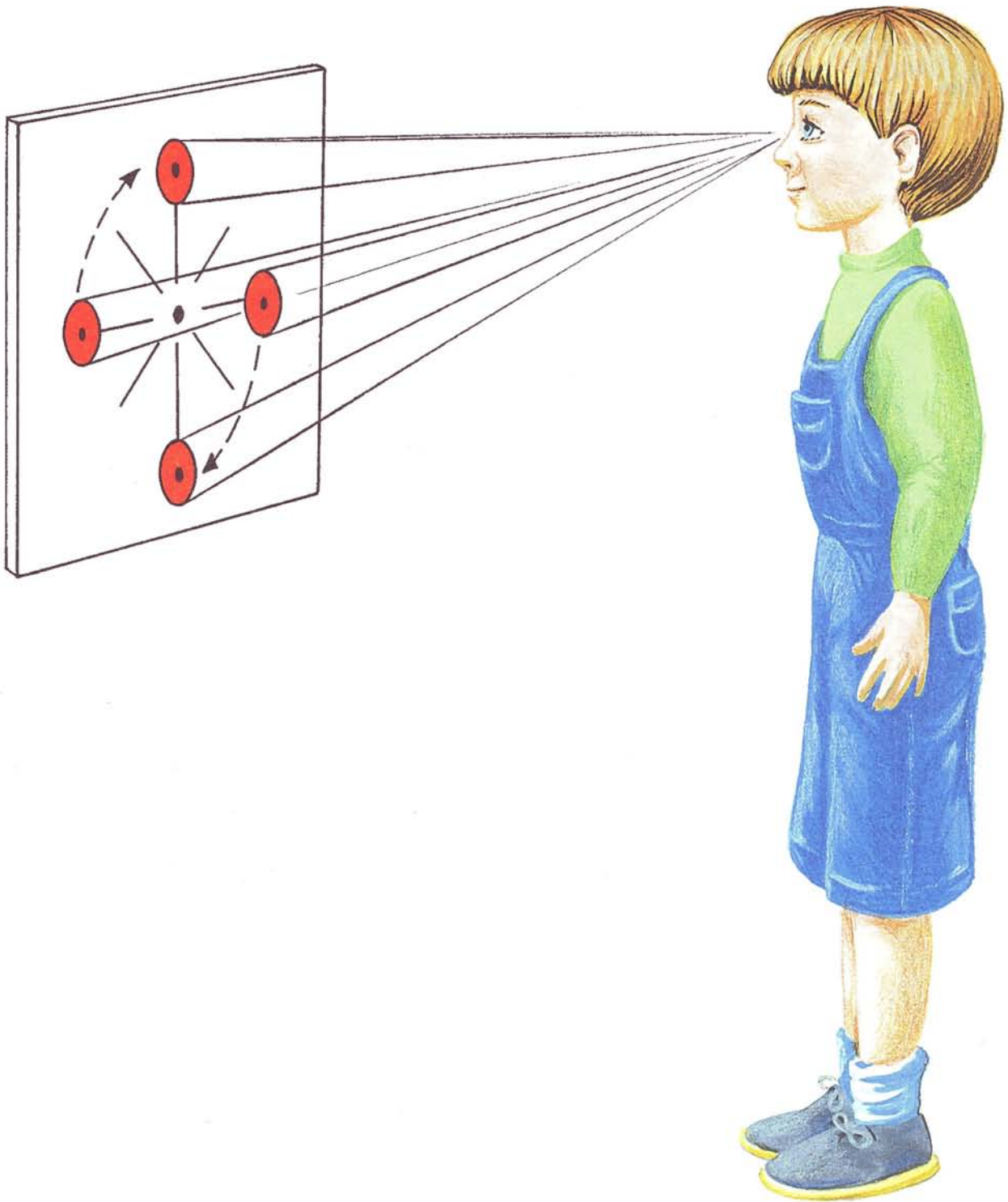


Рис. 37.2. Перемещение взгляда с одного круга на другой

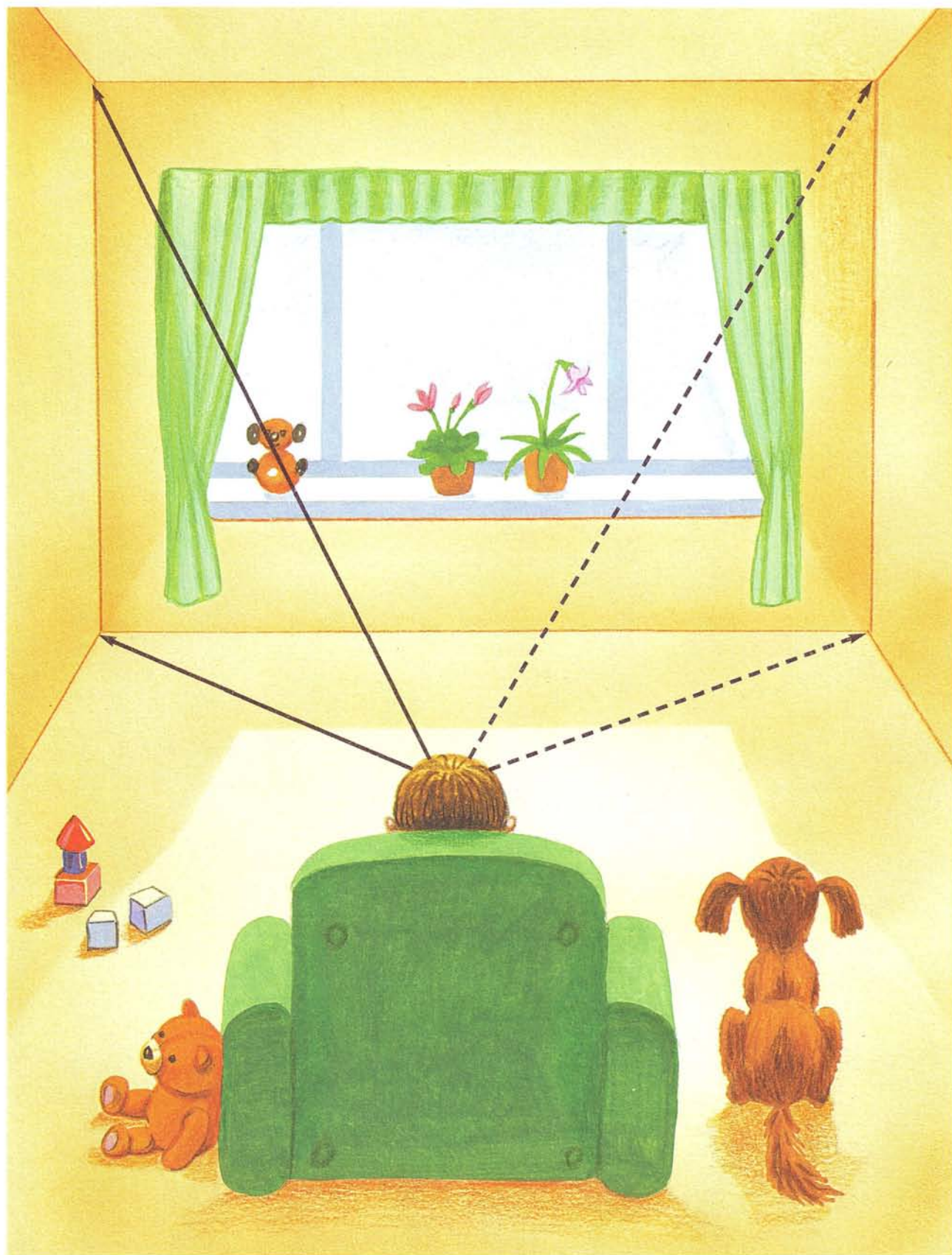


Рис. 38.1. Повороты глазных яблок по визуальным контурам окружающих предметов

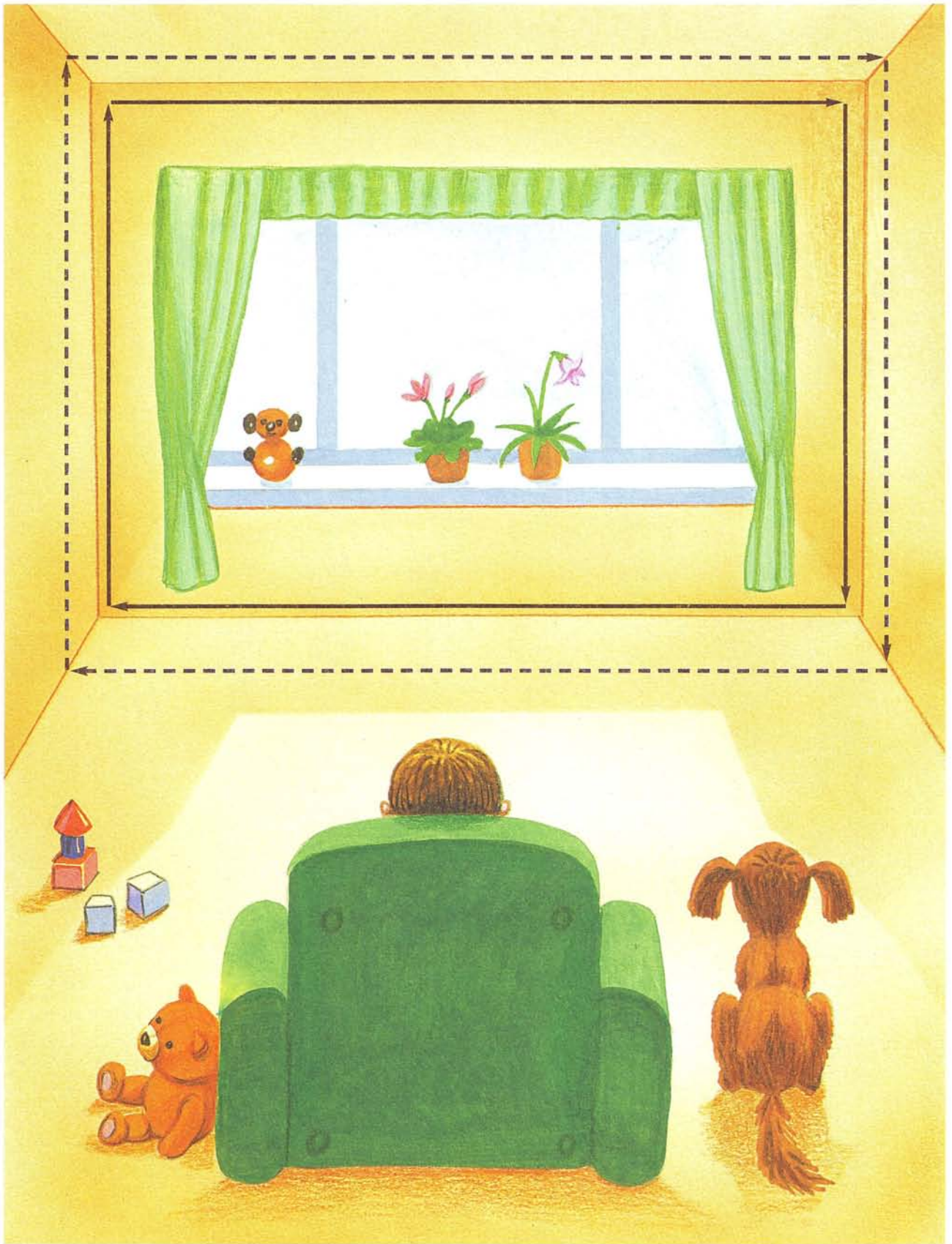


Рис. 38.2. Перемещение взгляда по периметру окружающих предметов

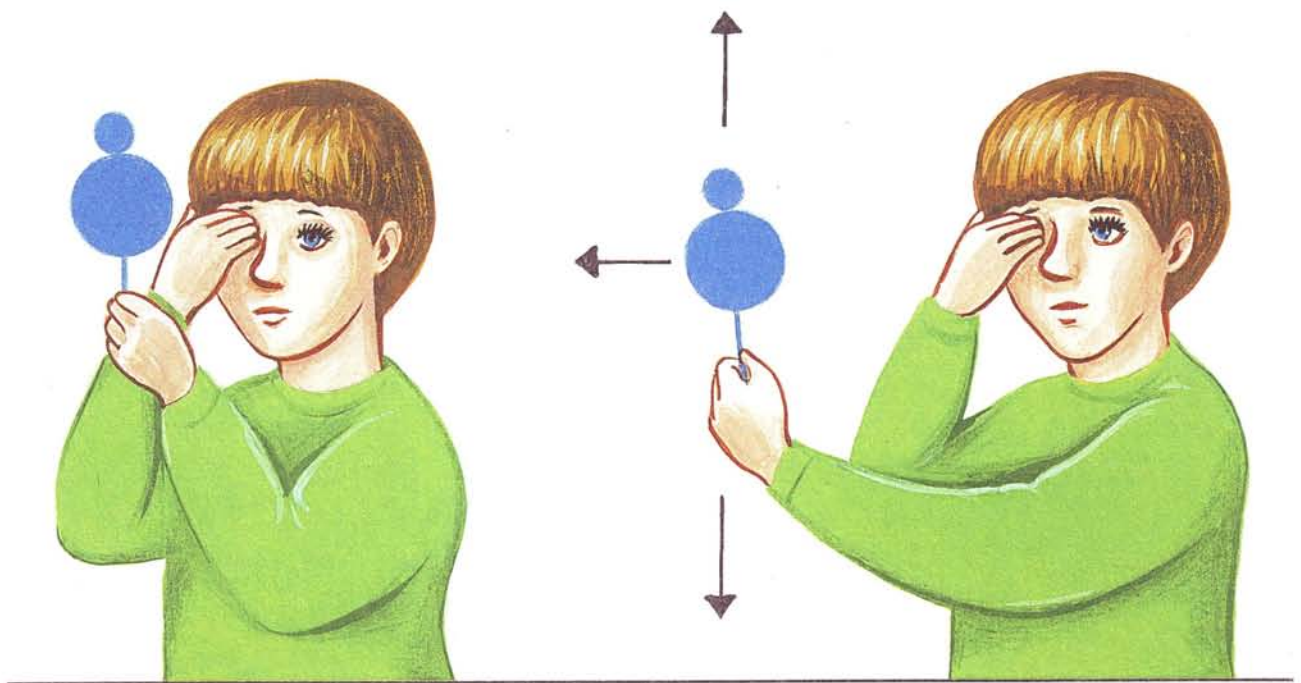


Рис. 39.1

**Повороты глазного яблока в различных направлениях с использованием
тест-объекта (в монокулярном режиме)**

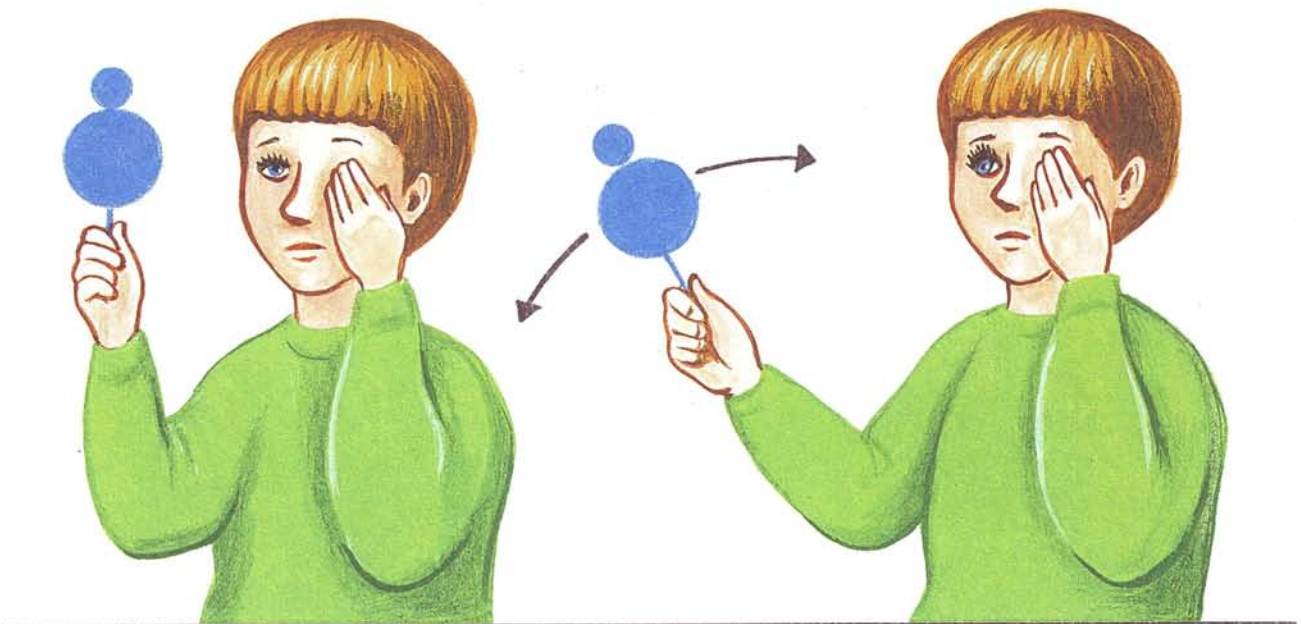


Рис. 39.2

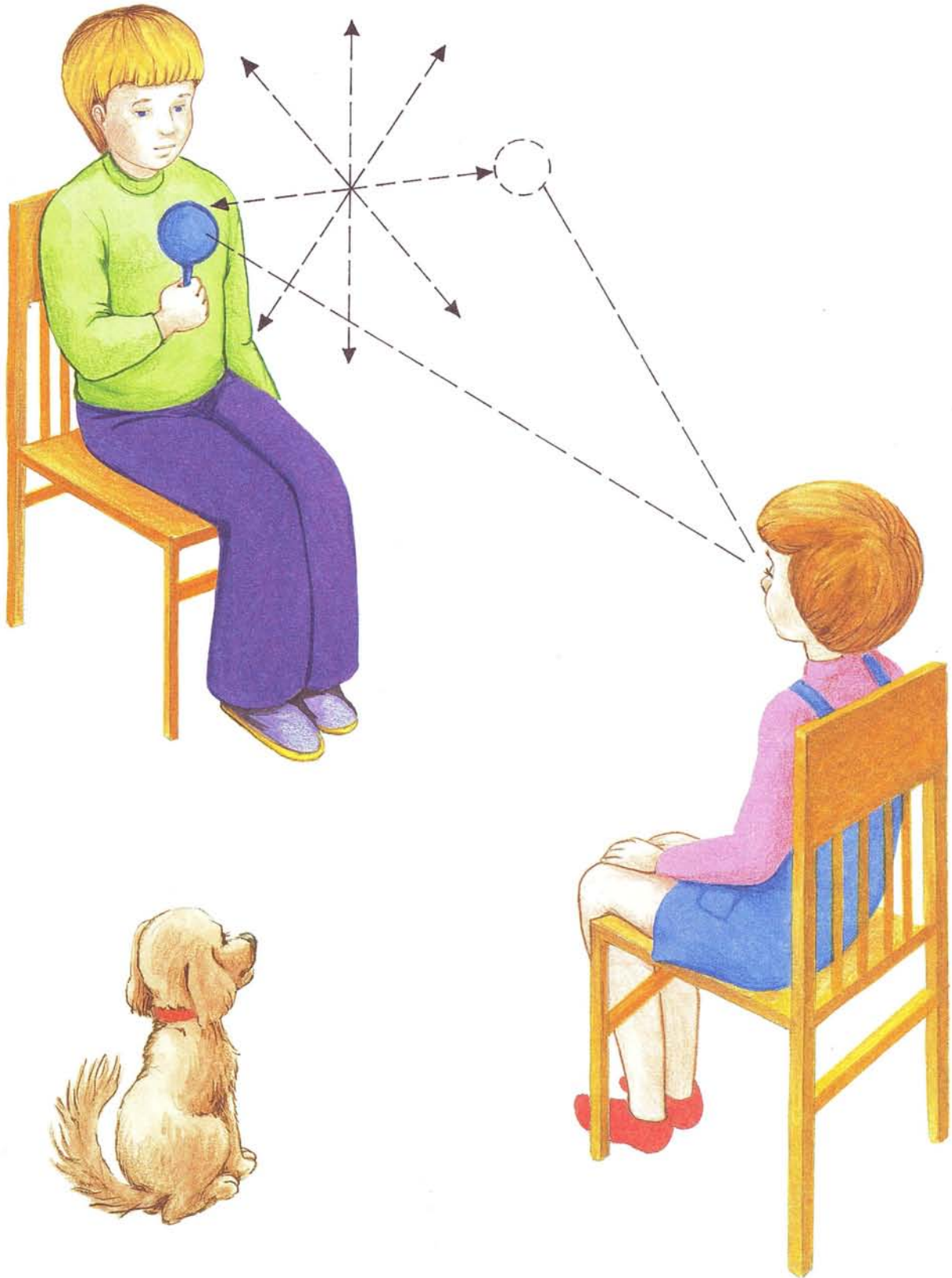


Рис. 40. Выполнение поворотов глазных яблок в различных направлениях с помощью партнера

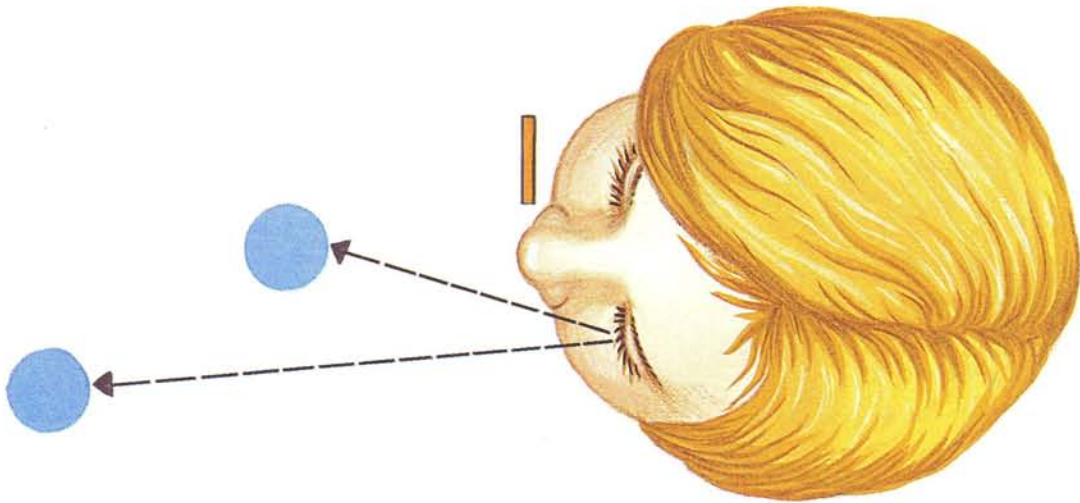


Рис. 41.1. Упражнение для цилиарной мышцы в монокулярном режиме для левого глаза

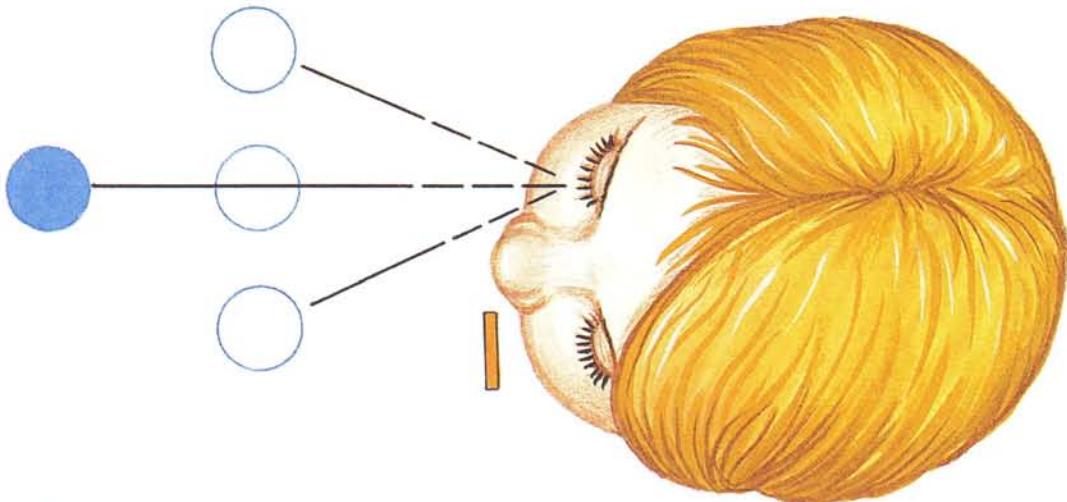


Рис. 41.2. Упражнение для цилиарной мышцы в монокулярном режиме для правого глаза

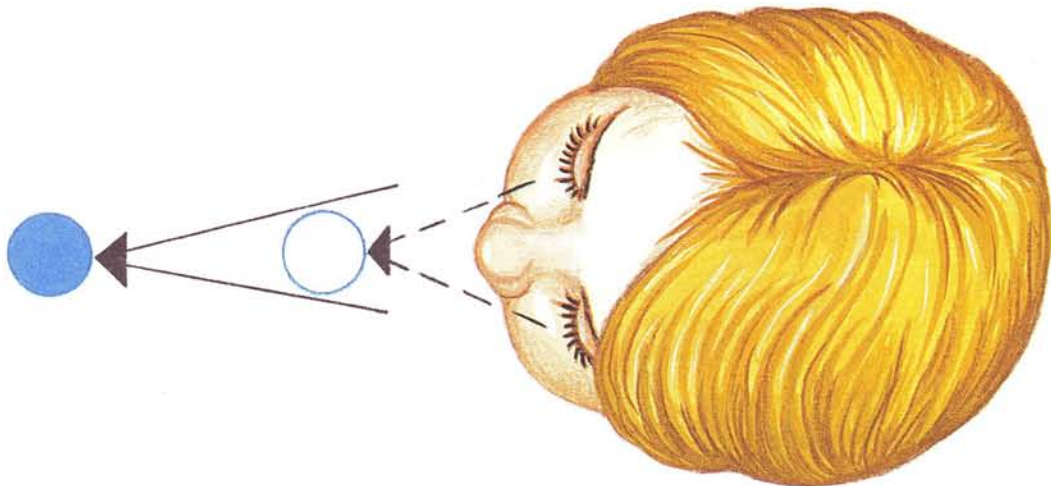


Рис. 41.3. Упражнение для цилиарной мышцы для обоих глаз

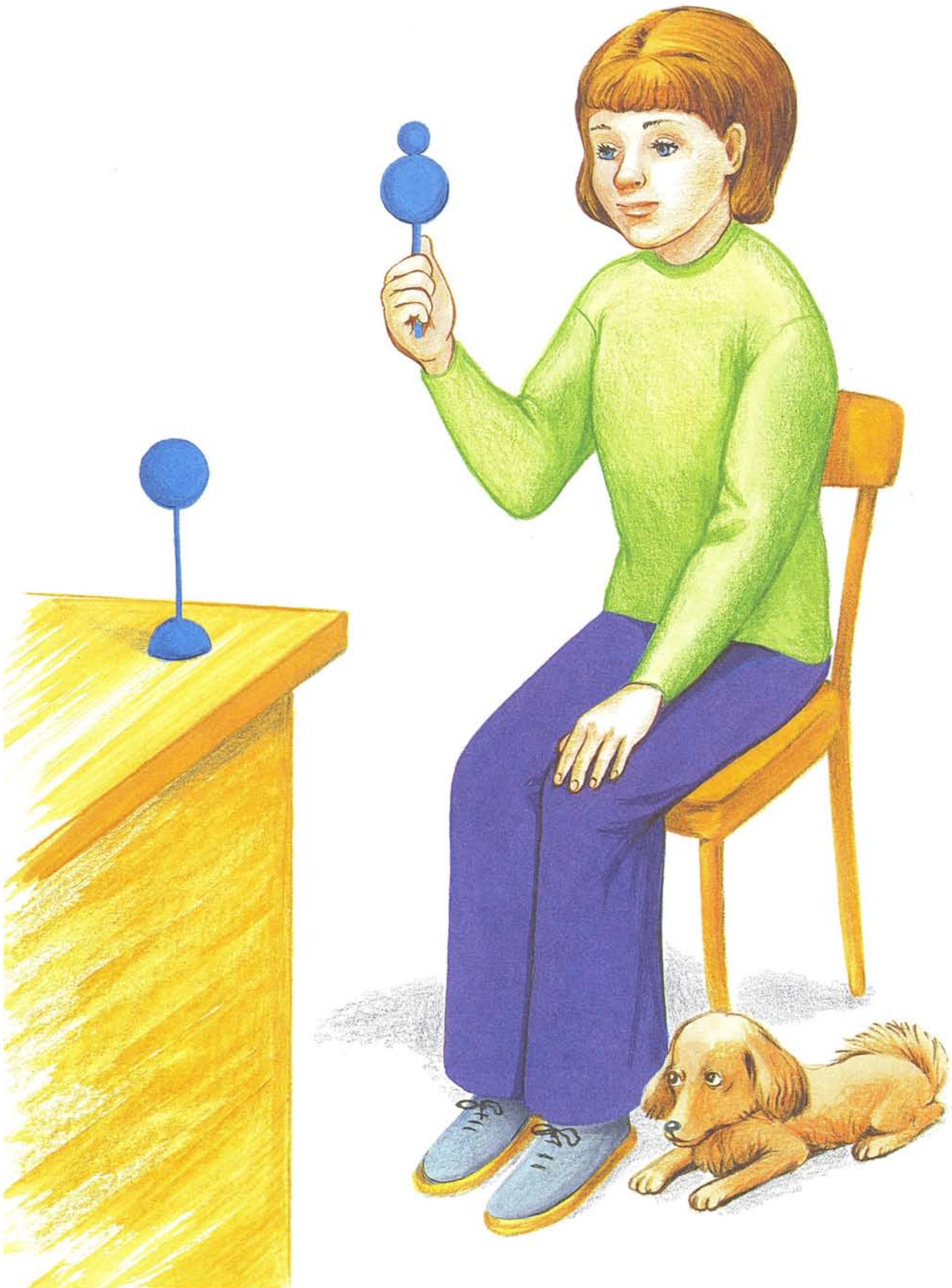


Рис. 42. Упражнение для тренировки цилиарной мышцы в бинокулярном режиме

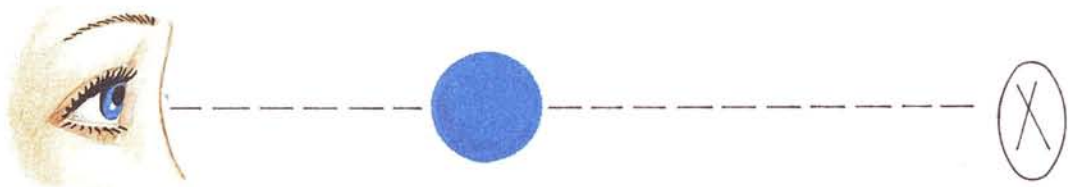


Рис. 43. Упражнение «Метка на стекле»



Рис. 44

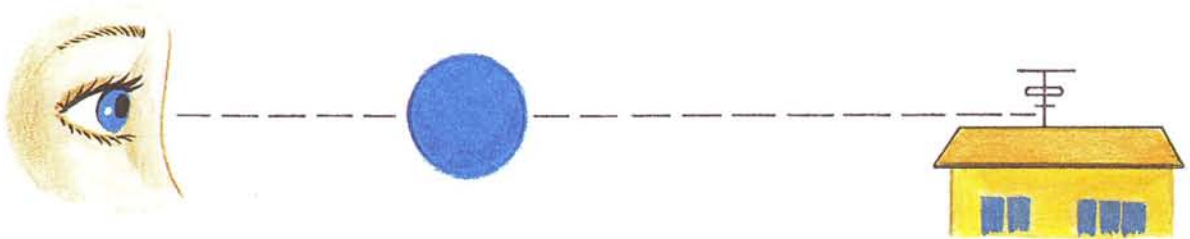
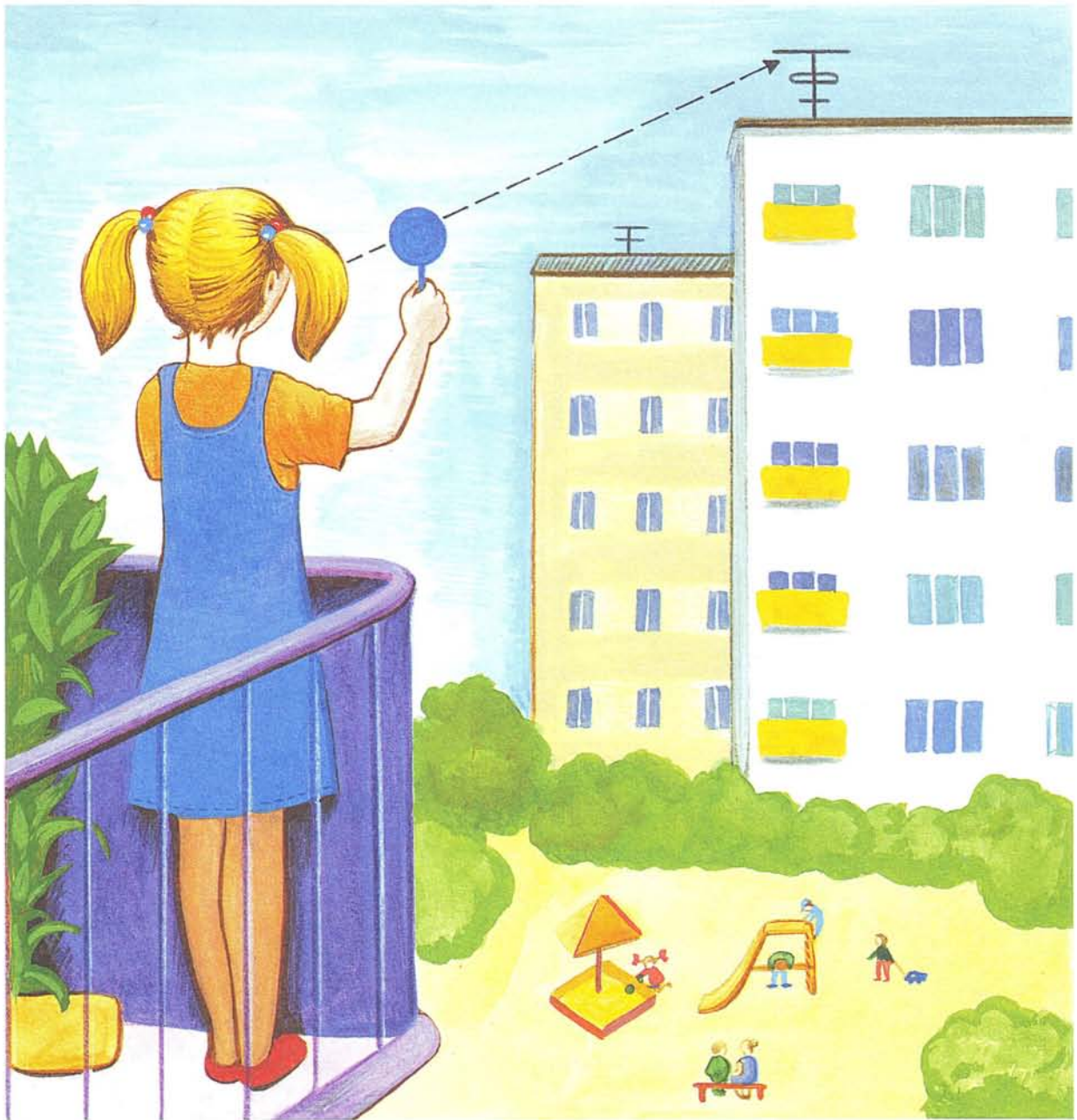


Рис. 45. Аккомодационное упражнение с использованием естественных отдаленных объектов (здания и т.д.)

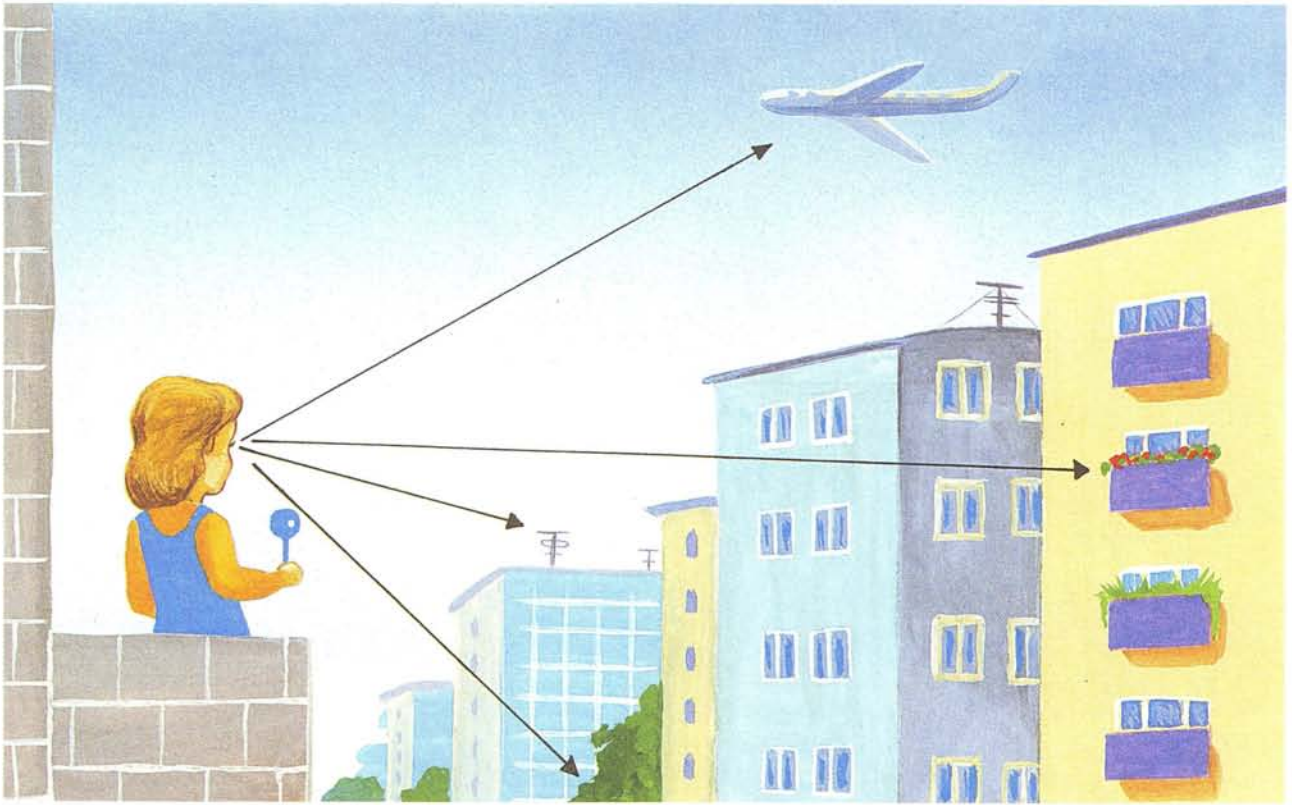
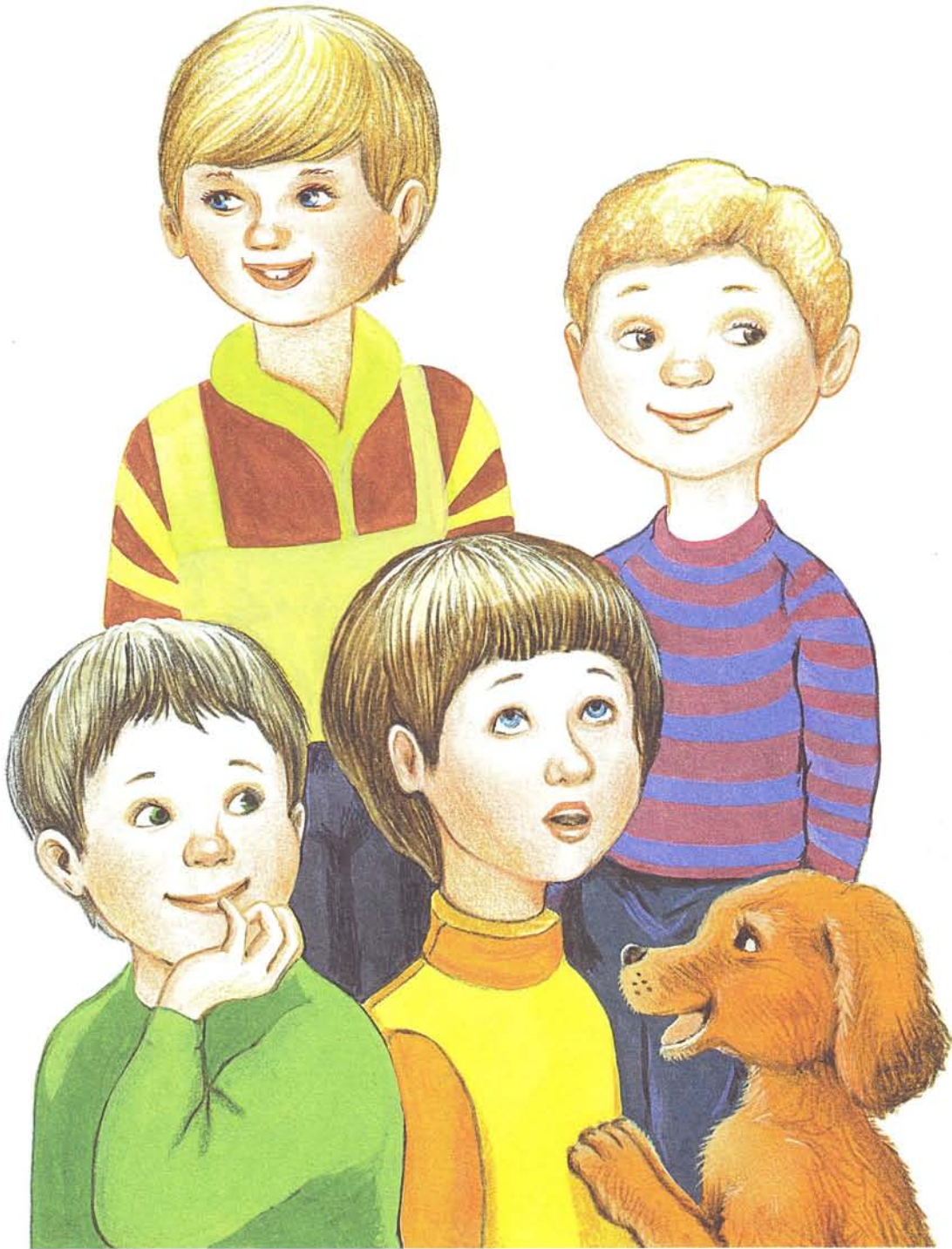


Рис. 45.1. Аккомодационное упражнение с использованием природных ландшафтов



Рис. 46. Взгляд на отдаленно расположенные объекты на открытом ландшафте (для расслабления и отдыха глаз)

ГИМНАСТИКА В СТИХАХ для самых маленьких

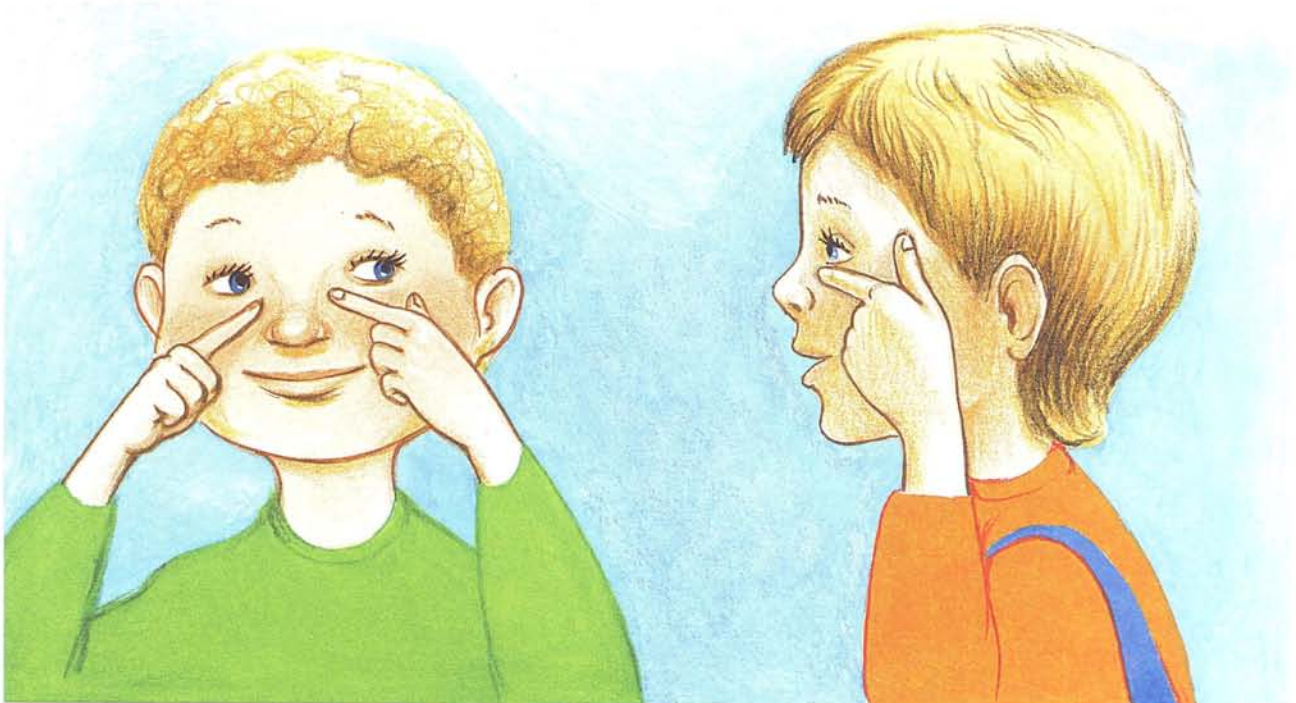


Раз – налево, два – направо,
Три – наверх, четыре – вниз.
А теперь по кругу смотрим,
Чтобы лучше видеть мир.

Взгляд направим ближе, дальше,
Тренируя мышцу глаз.
Видеть скоро будем лучше,
Убедитесь вы сейчас!



А теперь нажмем немного
Точки возле своих глаз.
Сил дадим им много-много,
Чтоб усилить в тыщу раз!



Д 30 **Демирчоглян Г., Демирчоглян А.**
Улучшаем зрение / Илл. Н. Воробьевой. — М.: Изд-во Эксмо,
2003. — 48 с., илл. (Серия «Домашняя школа»).

ISBN 5-699-02502-2

ББК 51.204

**Демирчоглян Грант Гургенович
Демирчоглян Армен Грантович
УЛУЧШАЕМ ЗРЕНИЕ**

Ответственный редактор *Л. Кондрашова*
Оформление переплета *И. Сауков*
Компьютерная графика *А. Мащужов*
Технический редактор *О. Кистерская*
Компьютерная верстка *Н. Симкин*

ООО «Издательство «Эксмо».
107078, Москва, Орликов пер., д. 6
Интернет/Home page — www.eksmo.ru
Электронная почта (E-mail) — info@eksmo.ru

**По вопросам размещения рекламы в книгах издательства «Эксмо»
обращаться в рекламное агентство «Эксмо». Тел. 234-38-00**

Книга — почтой: Книжный клуб «Эксмо»
101000, Москва, а/я 333. E-mail: bookclub@eksmo.ru

Оптовая торговля:
109472, Москва, ул. Академика Скрябина, д. 21, этаж 2
Тел./факс: (095) 378-84-74, 378-82-61, 745-89-16
Многоканальный тел. 411-50-74
E-mail: reception@eksmo-sale.ru

Мелкооптовая торговля:
117192, Москва, Мичуринский пр-т, д. 12/1. Тел./факс: (095) 932-74-71

ООО «Медиа группа «ЛОГОС».
103051, Москва, Цветной бульвар, 30, стр. 2
Единая справочная служба: (095) 974-21-31. E-mail: mgl@logosgroup.ru
ООО «КИФ «ДАКС». 140005. М. о. г. Люберцы, ул. Краснооармейская, д. За.
т. 503-81-63, 796-06-24. E-mail: kif_daks@mtu-net.ru

Книжные магазины издательства «Эксмо»
Москва, ул. Маршала Бирюзова, 17 (рядом с м. «Октябрьское Поле»). Тел. 194-97-86.
Москва, Пролетарский пр-т, 20 (м. «Кантемировская»). Тел. 325-47-29.
Москва, Комсомольский пр-т, 28 (в здании МДМ, м. «Фрунзенская»). Тел. 782-88-26.
Москва, ул. Сходненская, д. 52 (м. «Сходненская»). Тел. 492-97-85.
Москва, ул. Митинская, д. 48 (м. «Тушинская»). Тел. 751-70-54.

Северо-Западная Компания представляет весь ассортимент книг издательства «Эксмо».

Санкт-Петербург, пр-т Обуховской Обороны, д. 84Е
Тел. отдела рекламы (812) 265-44-80/81/82/83

Сеть магазинов «Книжный Клуб СНАРК» представляет
самый широкий ассортимент книг издательства «Эксмо».
Информация о магазинах и книгах в Санкт-Петербурге по тел. 050.

Вы получите настоящее удовольствие, покупая книги в магазинах ООО «Топ-книга»
Тел./факс в Новосибирске: (3832) 36-10-26. E-mail: office@top-kniga.ru

Всегда в ассортименте новинки издательства «Эксмо»:
ТД «Библио-Глобус», ТД «Москва», ТД «Молодая гвардия»,
«Московский дом книги», «Дом книги в Медведково», «Дом книги на ВДНХ».
Книги издательства «Эксмо» в Европе: www.atlant-shop.com

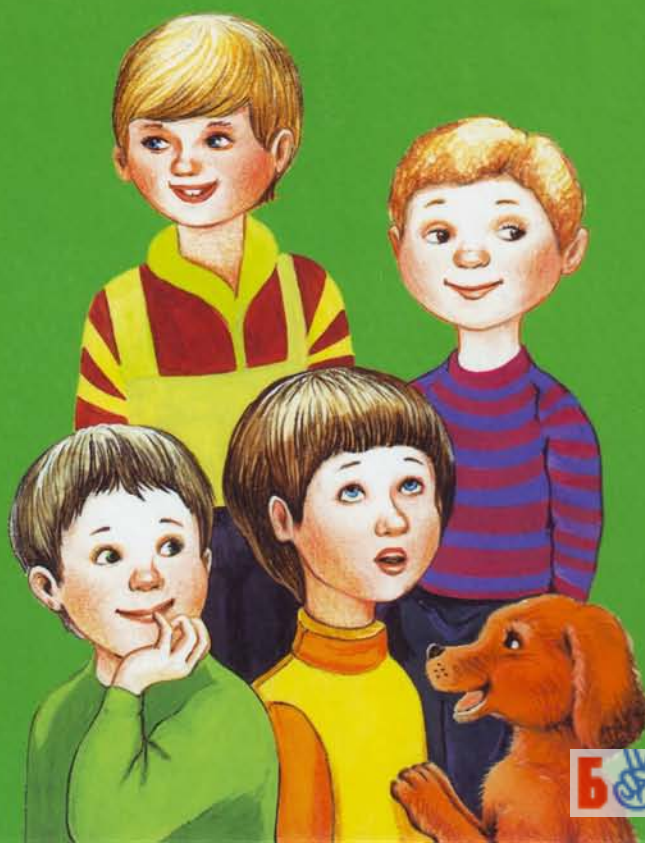
Подписано в печать с готовых диапозитивов 04.02.2003
Формат 60×84 1/8. Гарнитура «Школьная». Печать офсетная. Бум. офс. Усл. печ. л. 5,58.
Тираж 7000 экз. Заказ 6391.

ОАО «Тверской полиграфический комбинат»
170024, г. Тверь, пр-т Ленина, 5.



**Зрение – прекраснейший дар природы,
позволяющий познавать и видеть окружающий мир.
Сохранить и улучшить его вам помогут профилактические
и оздоровительные упражнения от известных офтальмологов,
полезные советы малышам и школьникам.**

**Наша книга адресована в первую очередь родителям,
ведь именно они могут и должны сделать все возможное
для нормального развития детского зрения.**



ISBN 5-699-02502-2



9 785699 025022 >