

ГОО ВПО Дон НМУ
им.М.Горького
Кафедра офтальмологии ФИПО



*Косоглазие с вертикальным
компонентом*

Доц. Голубов К.Э.

- Вертикальное косоглазие может проявляться в виде содружественной или паретической (паралитической) формы, быть следствием перенесенных неврологических заболеваний, травм, врожденных синдромов.
- Наблюдается как чисто вертикальное косоглазие, что связано с поражением мышц вертикального действия, так и сочетание вертикального косоглазия с другими поражениями глазодвигательного аппарата (сходящееся, расходящееся косоглазие, нистагм).
- Вертикальное косоглазие может быть вторичным — появляться после исправления сходящегося или расходящегося косоглазия при смещении плоскости прикрепления мышцы вверх или вниз от первоначального места



- Наиболее часто при вертикальном косоглазии отмечается паретическое или паралитическое поражение косых мышц вертикального действия.
- Возможно поражение только прямых мышц вертикального действия и комбинированное поражение косых и прямых мышц вертикального действия.
- **Ведущее место** в патогенезе вертикального косоглазия занимает *дисфункция косых мышц* вышестоящего глаза — относительная недостаточность ВКМ и, следовательно, относительная гиперфункция НКМ.



- Гиперфункцию НКМ подразделяют на *первичную и вторичную*.
- *Гиперфункцию НКМ без признаков пареза* прямого антагониста (ВКМ) или контралатерального синергиста (ВПМ) относят к *первичной*.
- *Вторичная* гиперфункция НКМ развивается в результате *пареза ВКМ*.

- Особой формой вертикального косоглазия является *диссоциированное вертикальное косоглазие* (ДВК), проявляющееся тем, что при фиксации одним глазом второй косит кверху, а при фиксации вторым глазом первый косит книзу. Эту форму косоглазия еще называют *расходящейся вертикальной девиацией*, а в офтальмологической повседневной практике она известна как «качели»

- *Причиной развития ДВК* чаще всего является парез ВКМ на одном глазу с гиперфункцией НКМ этого же глаза, а на втором глазу при этом развивается гиперфункция синергиста пораженной мышцы (НПМ) и слабость ее антагониста (ВПМ). Вверх уходит глаз, где произошел парез ВКМ.
- *Второй причиной ДВК* является парез ВПМ, при этом пораженный глаз отклоняется книзу из-за гиперфункции антагониста (НПМ) этого же глаза, а на втором глазу развивается гиперфункция контралатерального синергиста НКМ и слабость ВКМ, вследствие чего этот глаз уходит кверху. При ДВК на глазу с парезом ВПМ часто наблюдается ложный или истинный птоз верхнего века



- ДИАГНОСТИКА
ПОРАЖЕНИЙ
МЫШЦ ПРИ
ВЕРТИКАЛЬНОМ
КОСОГЛАЗИИ

- ✓ Общее офтальмологическое исследование
- ✓ Исследование положения глаз и степени девиации в различных позициях взора.
- ✓ Исследование подвижности глаз при различных направлениях взора.
- ✓ Тест наклона головы по Бильшовскому.
- ✓ Трехэтапный тест Паркса.
- ✓ Определение характера тортиколлеса.
- ✓ Вспомогательные методы исследования-коордиметрия, исследование циклодевиации, тракционный тест, офтальмомодинамометрия, интерференционный метод.

Определение величины отклонения глаз от средней позиции (степени девиации по Гиршбергу) проводится в различных положениях взора:

- ✓ при взгляде прямо;
- ✓ в положении аддукции;
- ✓ в положении аддукции и взгляде вверх;
- ✓ в положении аддукции и взгляде вниз;
- ✓ в положении абдукции;
- ✓ в положении абдукции и взгляде вверх;
- ✓ в положении абдукции и взгляде вниз.

- *Исследование положения глаз и степени девиации (угла косоглазия) в различных позициях взора*

- Наиболее важными для диагностики поражения ВКМ являются три позиции взора
 - ✓ *положение глаз в первичной позиции (взгляд прямо);*
 - ✓ *положение исследуемого глаза при аддукции;*
 - ✓ *положение исследуемого глаза при аддукции и взгляде вверх.*

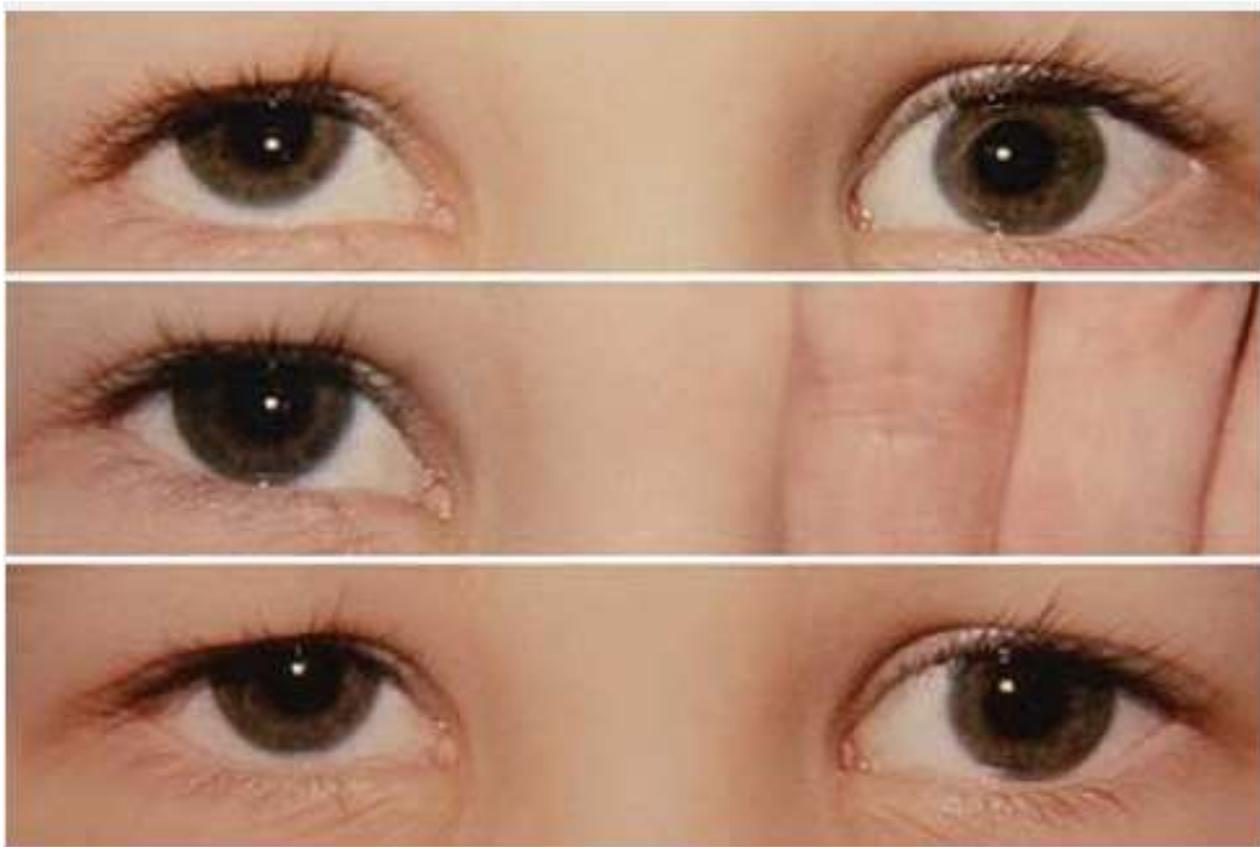


- Наличие или увеличение угла вертикального косоглазия в двух последних позициях взора свидетельствует о *дисбалансе функции косых мышц*: увеличение угла отклонения глаза кверху в *положении аддукции* говорит о *слабости ВКМ*, а девиация кверху при аддукции и взгляде вверх — о *гиперфункции НКМ*.





- При определении степени девиации в положении аддукции на фиксирующем глазу *световой рефлекс* будет в центре зрачка, а на косящем — *смещен по вертикали*. При определении степени вертикального отклонения в положении аддукции и взгляде вверх сравнивают величину отклонения фиксирующего глаза и косящего. По их разнице судят о вертикальном отклонении косящего глаза в этой позиции.



- *Исследование подвижности (экскурсий) глаз.*

- Проводят при слежении взором за движущимся объектом в различных позициях взора: вверх, вниз, вправо, влево, вверх вправо, вниз вправо, вверх влево, вниз влево.
- Удобнее использовать правила определения поражений мышцы по *способу абдукции–аддукции*

Определение поражения мышцы по способу абдукции–аддукции

| Направление отклонения глаза | Положение, при котором степень отклонения увеличивается | Пораженная мышца |
|-------------------------------------|--|-------------------------|
| Кверху | Абдукция | Нижняя прямая |
| | Аддукция | Верхняя косая |
| Книзу | Абдукция | Верхняя прямая |
| | Аддукция | Нижняя косая |

- Мышцы вертикального действия не только перемещают глаз по вертикали, но и смещают верхний конец вертикального меридиана во фронтальной плоскости к носу (инцикловерзия, или инторсия) или к виску (эксцикловерзия, или эксторсия). ВКМ и ВПМ являются интортерами и осуществляют инторсионные движения, а их антагонисты НКМ и НПМ — экстортерами. На этом свойстве мышц вертикального действия основан тест Бильшовского, который проводится путем последовательного наклона головы к плечу вправо и влево, при этом уточняется действие экстраокулярных мышц.

• Тест наклона головы по Бильшовскому

- *Тест Бильшовского положительный при слабости ВКМ*, если происходит увеличение угла отклонения глаза при наклоне головы к плечу на стороне поражения.
- При наклоне головы вправо сокращаются правые интортеры (ВКМ и ВПМ) и левые экстортеры (НКМ и НПМ) правого глаза.
- При наклоне головы налево сокращаются левые интортеры и правые экстортеры. Если слабая мышца является интортером (ВКМ), то отклонение глаза кверху будет сильнее при наклоне головы в сторону пораженного глаза, чем в сторону здорового.



- Тест Бильшовского наиболее информативен при ***одностороннем поражении ВКМ, при двустороннем поражении он не всегда проявляется*** из-за комбинированного нарушения функции глазодвигательных мышц
- При парезе НКМ наблюдается гипотропия этого глаза, которая будет меньше при наклоне головы в сторону пораженного глаза и увеличиваться при наклоне головы в противоположную сторону.

- *Трехэтапный тест Паркса*

- Движение глаза, вызванное сокращением цикловертикальной мышцы, зависит от его горизонтального положения. При абдукции вертикальные прямые мышцы смещают глаз в вертикальной плоскости, а косые — в торсионной. При аддукции вертикальные прямые мышцы проявляют торсионное действие, а косые — вертикальное действие. При первичном положении действие прямых и косых мышц комбинированное, но прямые мышцы обладают более выраженным вертикальным действием.
- Для выявления пораженной мышцы вертикального действия Паркс предложил трехэтапный тест



- Каждый этап исследования наполовину уменьшает количество мышц, подозреваемых в нарушении: первый этап — с 8 до 4, второй — с 4 до 2, а в третьем определяют, какая из последних двух мышц поражена.

- *1 этап.* Наличие правой или левой гипердевиации при первичном положении глаза больного позволяет предположить слабость опускающих одного глаза (НПМ и ВКМ) или поднимающих (ВПМ и НКМ) другого глаза.
- *2 этап.* Определяют величину гипердевиации при изменении направления взора (вправо и влево). Если при взоре вправо отмечается большая гипердевиация правого глаза, чем при взоре влево, можно предположить слабость НПМ правого или НКМ левого глаза. При этом обе пораженные мышцы относятся к разным глазам и являются интортерами или экстортерами.
- *3 этап.* Сравнивают величины вертикальной девиации при взоре вправо и вверх, вправо и вниз и при взоре влево и вверх, влево и вниз, когда глаза смотрят в сторону наибольшей вертикальной девиации.

- Например

- слабая НПМ правого глаза вызывает большую степень правой гипердевиации при взоре вниз и направо и меньшую — при взоре кверху и направо.
- Для уточнения диагностики Паркс предлагает на заключительном этапе исследования пользоваться тестом наклона головы по Бильшовскому.

- *Исследование тортиколлиса.*

- Одна из клинических особенностей вертикального косоглазия — тортиколлис, который наблюдается у 35–45 % больных. Для односторонней слабости ВКМ типичен тортиколлис в виде на-клона головы к плечу, противоположному стороне поражения. При двусторонней слабости ВКМ тортиколлис проявляется на стороне, противоположной большей степени поражения мышцы

- *главная причина вертикального косоглазия — поражение ВКМ.* Для выяснения ее слабости определяется величина вертикального отклонения глаза кверху при его аддукции

- Классификация слабости ВКМ:
 - ✓ 1-я степень слабости ВКМ — величина вертикального отклонения глаза вверх при аддукции составляет $5-10^{\circ}$;
 - ✓ 2-я степень — $15-20^{\circ}$;
 - ✓ 3-я степень — $25-30^{\circ}$;
 - ✓ 4-я степень — $35-40^{\circ}$.



- КЛИНИКА

- Клиническая картина вертикального косоглазия имеет сложный сим-птомокомплекс, каждый глаз поочередно отклоняется в одну и ту же сторону (кверху или книзу) либо в приведении, либо в отведении, часто проявляется синдром V (увеличение вертикального косоглазия при взгляде вверх) или A (увеличение вертикального косоглазия при взгляде вниз). Наиболее частые причины вертикального косоглазия (парез ВКМ одного глаза и односторон-няя гиперфункция НКМ) имеют одинаковую вертикальную девиацию — одностороннюю гипертропию с явлениями нарушения равновесия между верхней и нижней косыми мышцами вышестоящего глаза (гипертропию в приведении при ее отсутствии или слабой выраженности в отведении), V-признак, ограничение опускания вышестоящего глаза в приведении, уве-личение гипертропии при наклоне головы в сторону пораженного глаза — положительный симптом Бильшовского

- При первичном поражении ВПМ на нижестоящем глазу отмечается ограничение подвижности кверху и кверху кнаружи и нередко усиление подвижности книзу и книзу кнаружи. При поражении НПМ эти процессы развиваются наоборот.
- При парезе мышц вертикального действия, особенно ВКМ, наблюдается глазной тортиколлис — вынужденный поворот головы к плечу, противоположному стороне поражения. Больные с тортиколлисом часто безуспешно лечатся у хирургов-ортопедов по поводу кривошеи, истинная причина которой — *поражение глазодвигательного аппарата*



- Э. С. Аветисов выделяет следующие виды вертикального косоглазия:
- 1) содружественное;
- 2) смешанное — содружественное сходящееся или расходящееся косоглазие с вертикальным компонентом;
- 3) паретическое, или паралитическое, с поражением:
 - ✓ прямых мышц вертикального действия;
 - ✓ косых мышц вертикального действия;
 - ✓ прямых и косых мышц вертикального действия;
- 4) атипичные виды.

- Вертикальные отклонения положения глазных яблок, как и синдромы А и V девиации, вызваны нарушением иннервации прямых и косых мышц глаза. Отклонения по вертикали обычно сочетаются с эзо- или экзотропией, для этих больных характерна первичная дисфункция косых мышц и диссоциированная вертикальная девиация





- *Первичная дисфункция косых мышц*
характеризуется
вертикальной девиацией
при аддукции во время
горизонтальных
движений глаз

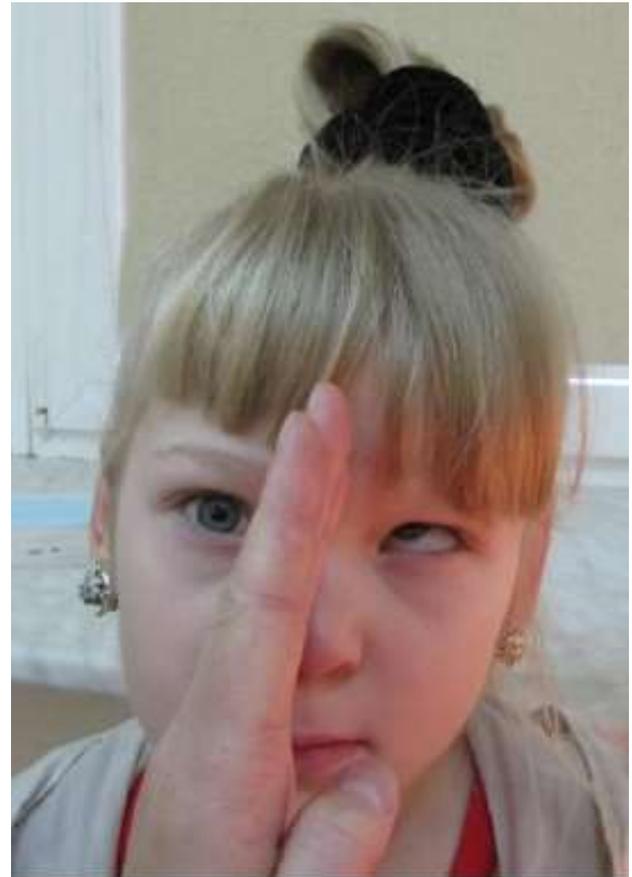
- *Диссоциированная вертикальная девиация*

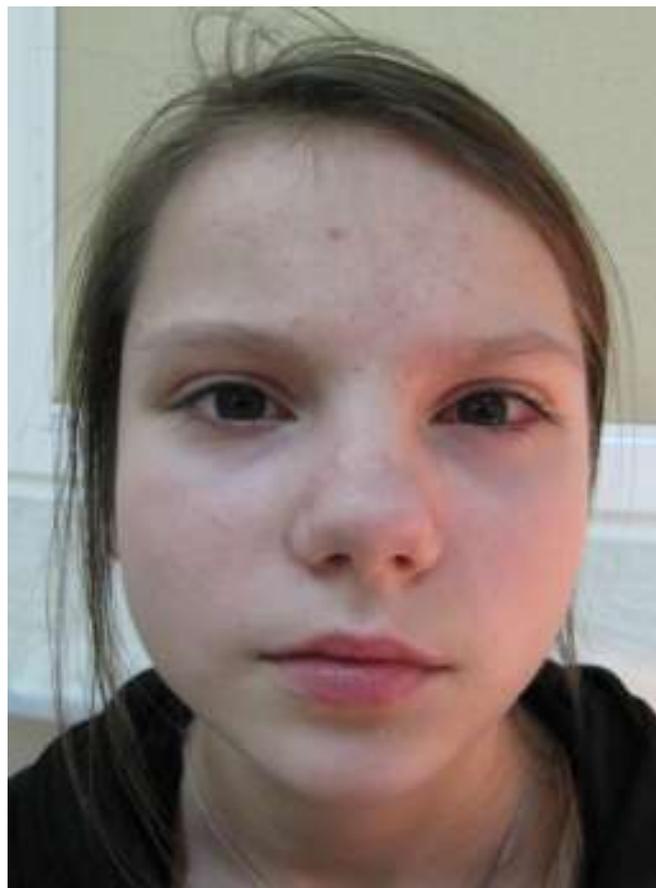
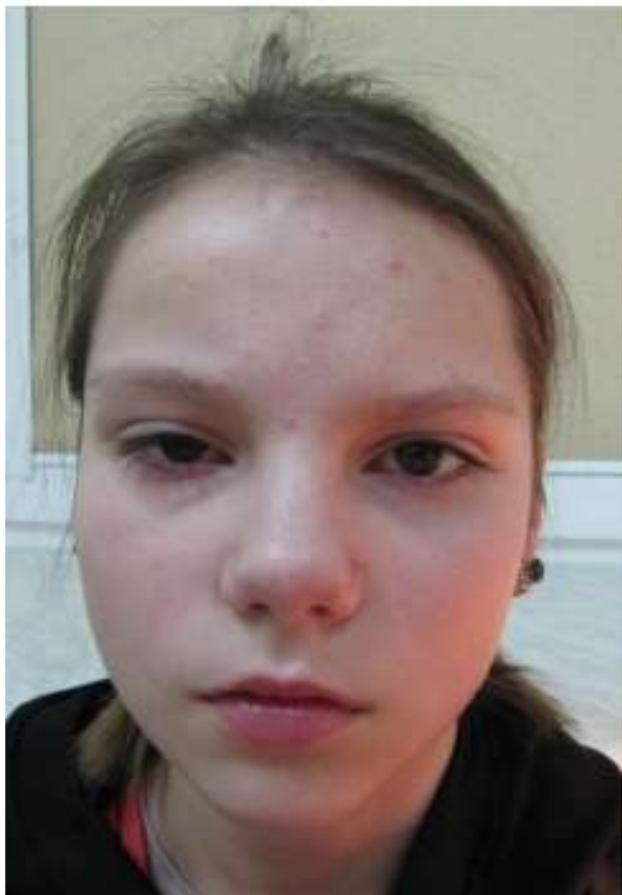
- Диссоциированная вертикальная девиация — альтернирующее отклонение глазных яблок кверху, т. е. нефиксирующий глаз или глаз, прикрытый заслонкой, отклоняется вверх.
- ДВК может проявляться в виде расходящейся вертикальной девиации, известной под названием «качели», когда при фиксации одним глазом другой отклоняется вниз, а при фиксации вторым глазом первый отклоняется вверх.





- При ДВК нередко отмечается *псевдоптоз (ложный птоз)* верхнего века глаза, отклоненного книзу.
- Он отличается от истинного птоза тем, что при фиксации глазом, где обнаружен птоз верхнего века, отмечается поднятие верхнего века и полное раскрытие глазной щели .
- Следует отметить, что ДВК может сочетаться и с истинным птозом верхнего века глаза, отклоненного книзу, но при фиксации этим глазом глазная щель расширяться не будет.





- *Синдром перемежающейся вертикально-горизонтальной девиации*

- Он связан с двусторонним парезом мышц (горизонтального действия на одном глазу и вертикального действия — на другом) или с их неправильным прикреплением к склере (врожденным или возникшим после операции). Эта атипичная форма косоглазия отличается тем, что при фиксации одним глазом другой глаз отклоняется по горизонтали, а при фиксации последним наблюдается отклонение первого глаза по вертикали. Если имеется постоянно фиксирующий глаз, то при исправлении девиации второго глаза косоглазие не будет заметно. Если этого нет, то даже при успешной операции на обоих глазах при фиксации одним из них косоглазие будет появляться

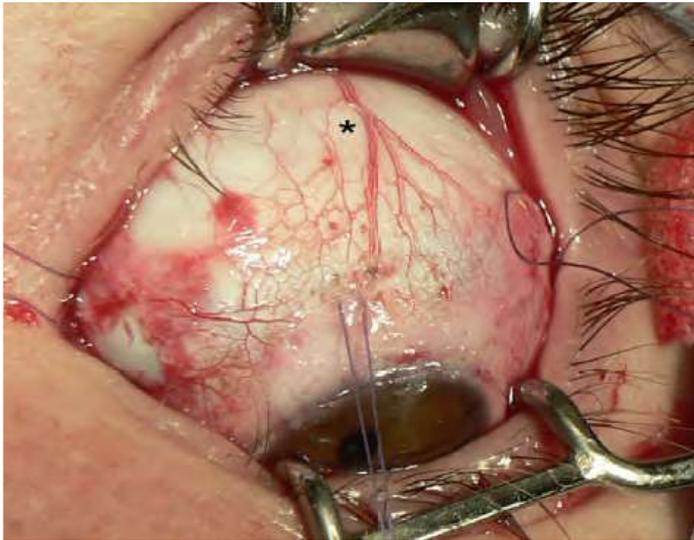
- *синдромом сухожильного влагалища ВКМ*

- От истинного пареза НКМ нужно отличать ее псевдопарез, связанный с **синдромом сухожильного влагалища ВКМ**, описанным Брауном в 1960 г. Для последнего характерно: недоведение глаза кверху в положении аддук-ции, при взгляде прямо кверху недоведение кверху и легкое отклонение кна-ружи, компенсаторный поворот головы в сторону здорового глаза и легкий наклон в другую сторону. Причина синдрома — изменения фасциальной оболочки сухожилия ВКМ, ведущие к его укорочению или затрудняющие прохождение через блок. Диагностируется по резкому ограничению или от-сутствию пассивных движений аддуцированного глаза вверх.

- *Синдром вертикальной ретракции глаза*

- Синдром вертикальной ретракции глаза может наблюдаться при фиброзных изменениях НПМ (описан Khodadoust в 1967 г.) .
- Во всех атипичных случаях для выбора операции нужен правильный анализ механизма таких нарушений.

- ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ



- Большинство авторов единодушны в том, что вертикальное косоглазие требует раннего хирургического лечения.
- Сложность симптомокомплекса вертикального косоглазия обуславливает отсутствие единой тактики лечения больных с этой патологией, в каждом случае вопрос о выборе метода лечения решается индивидуально.
- Показанием к операции являются функциональные нарушения, косметический дефект, вынужденное положение головы.

- В настоящее время отсутствует единая тактика лечения больных с вертикальным косоглазием. В ней нет необходимости, поскольку в каждом конкретном случае вопрос о выборе метода лечения решается индивидуально.
- Необходимо, учитывая разнообразие клинической картины и сложность диагностики вертикального косоглазия, тщательно и всесторонне обследовать больных и дифференцированно подходить к их лечению.