

## ОГЛАВЛЕНИЕ

### ГЛАВА 1

Лучевая анатомия глаза и глазницы .....	4
---	---

### ГЛАВА 2

Лучевая диагностика заболеваний глаза и глазницы .....	35
2.1. Кавернозная гемангиома орбиты .....	35
2.2. Капиллярная гемангиома орбиты .....	38
2.3. Лимфангиома орбиты .....	42
2.4. Дермоид и эпидермоид орбиты .....	45
2.5. Идиопатическая псевдоопухоль орбиты .....	48
2.6. Менингиома зрительного нерва .....	51
2.7. Глиома зрительного нерва .....	54
2.8. Неврит зрительного нерва .....	57
2.9. Меланома глазного яблока .....	61
2.10. Ретинобластома .....	67
2.11. Доброкачественная опухоль слезной железы .....	70
2.12. Аденокарцинома слезной железы .....	72
2.13. Лимфопролиферативные заболевания глазницы .....	75
2.14. Тиреоидная офтальмопатия .....	80
2.15. Варикозное расширение вен орбиты .....	84
2.16. Субпериостальный абсцесс орбиты .....	87

### ГЛАВА 3

Лучевая диагностика других заболеваний и повреждений глаза и глазницы .....	91
--	----

## 2.4. ДЕРМОИД И ЭПИДЕРМОИД ОРБИТЫ

### Ключевые аспекты

*Синоним:* врожденная киста орбиты.

*Определение:* кистозное образование орбиты, причиной которого является задержка в нее дермальных клеток в процессе эмбриогенеза.

### Лучевая диагностика

#### Общие характеристики

- Наиболее типичная черта: паренхима образования частично или полностью представлена жировой тканью.
- Жировой компонент с помощью методов медицинской визуализации выявляется в 50% таких образований.
- Объемное образование с четкими контурами, локализующееся в верхней части глазницы, чаще в области лобно-скулового шва.

#### КТ-семиотика

- Гиподенсное образование с четкой стенкой.
- *Дермоид:* жировая ткань выглядит гиподенсной и имеет плотность от  $-30$  до  $-80$  HU.
- Иногда в структуре дермоида выявляются точечные обызвествления.
- *Эпидермоид:* однородное гиподенсное образование, не накапливающее контрастное вещество.
- Иногда при этом имеется ремоделирование стенки орбиты или неровность контура.

#### МРТ-семиотика

- *Дермоид.*
- На T1-ВИ — при наличии жировой ткани дает гиперинтенсивный сигнал.
- Нередко внутри образования имеется уровень жидкости.
- *Эпидермоид.*
- Однородная структура, на T1-ВИ — гипоинтенсивный, на T2-ВИ — гиперинтенсивный сигнал.
- На T2-ВИ гиперинтенсивный сигнал характерен как для дермоида, так и для эпидермоида.

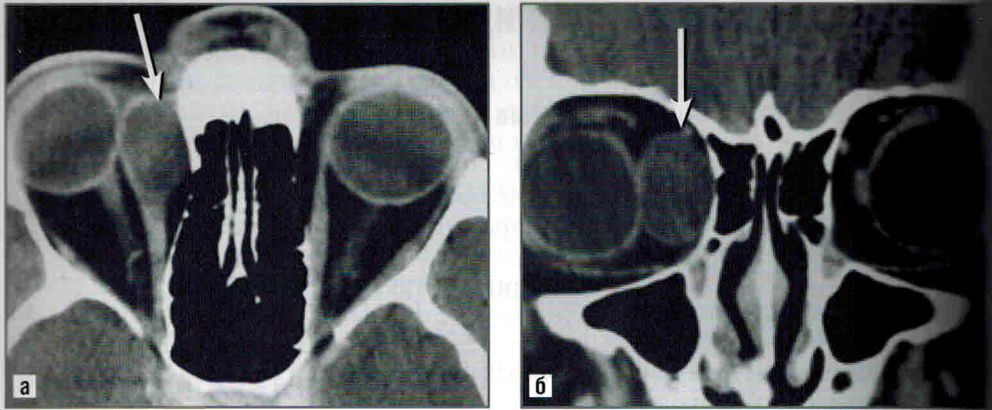
#### Рекомендации по лучевой диагностике

- Для установления диагноза нередко достаточно проведения КТ без контрастного усиления.
- При отсутствии типичных признаков используется дополнительное исследование с контрастным усилением и МРТ.

### Дифференциальный диагноз

- Статическая псевдоопухоль орбиты
- Объемное образование, инфильтрирующее конус.
- Клинически: болезненный проптоз.

*Дермоид и эпидермоид орбиты представлены на рис. 2.4, 2.5.*



**Рис. 2.4. Дермоид правой орбиты**

На компьютерных томограммах орбит в аксиальной плоскости (а) и реконструкции во фронтальной плоскости (б) определяется округлое гиподенсное образование: содержимое — до  $-59$  НУ, не накапливающее контрастное вещество, окружено капсулой с четкой ровной капсулой (стрелка). Визуализируются признаки ремоделирования стенки орбиты и компрессии глазного яблока

### Злокачественная опухоль слезной железы

- ▶ Инвазивная опухоль, локализующаяся в верхнелатеральном квадранте орбиты вне мышечного конуса.
- ▶ Клинически: безболезненный проптоз.

### Рабдомиосаркома

- ▶ Опухоль, произрастающая из одной из прямых мышц, характерен инвазивный рост.
- ▶ Клинически: встречается у детей и молодых людей.

### Неходжкинская лимфома

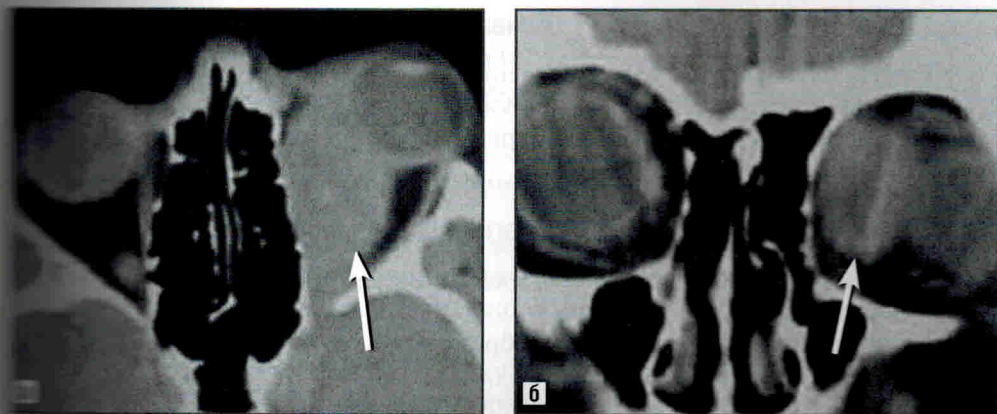
- ▶ Может поражать любую часть орбиты, может имитировать другие процессы данной локализации.
- ▶ Клинически: нередко сочетается с неходжкинскими лимфомами другой локализации.

## Патоморфология

- ▶ Эмбриология-анатомия: причиной развития как дермоида, так и эпидермоида является попадание эктодермальных элементов в просвет нервной трубки в период зарощения ее переднего отверстия.
- ▶ Этиология и патогенез: врожденное попадание элементов дермы в область зарощения эмбрионального шва.
- ▶ Эпидемиология: является врожденным, проявляется спонтанно.

### Макроскопические черты

- ▶ Белесое объемное образование, четко отграниченное от прилежащих структур.
- ▶ Соединяется с надкостницей орбиты фиброзно-сосудистым тяжем.
- ▶ Маслянистая ткань коричневого, желтого или белого цвета.



**Рис. 2.5. Эпидермоид левой орбиты**

На компьютерных томограммах орбит в аксиальной плоскости (а) и реконструкции во фронтальной плоскости (б) определяется округлое однородное гиподенное образование без капсулы с четкими границами, не накапливающее контрастное вещество (стрелка). Визуализируются признаки компрессии глазного яблока с экзофтальмом

### Микроскопические черты

- *Дермоид*: содержит дермальные структуры, включая потовые железы, волосяные фолликулы, а также кровеносные сосуды, жир и коллаген в структуре фиброзной капсулы.
- *Эпидермоид*: внутренняя поверхность фиброзной капсулы выстлана ороговевающим эпителием.

## Клиника

### Симптоматика

- Типичное проявление: объемное образование по верхнелатеральному краю орбиты, ненапряженное, фиксировано к прилежащей кости (в отличие от массы слезной железы).
- При разрыве развивается воспаление по типу целлюлита.
- В редких случаях, когда образование достигает крупных размеров, в процесс вовлекается глазное яблоко или зрительный нерв.
- У детей: имеет вид подкожного узла рядом с краем орбиты.
- У взрослых.
- Образование, как правило, локализуется глубже по отношению к краю орбиты.
- Часто располагается рядом со слезной железой.

### Течение заболевания

- Растет медленно, обычно в течение нескольких лет.
- В детском возрасте обычно имеет небольшие размеры и не дает клинических проявлений.
- Проявляет себя в период быстрого роста в молодом возрасте.
- Травматический разрыв может спровоцировать усиление роста или изменение морфологии образования.

## Лечение

- ▶ Радикальное хирургическое удаление.
- Для предотвращения рецидива также — радикальное удаление кисты.
- ▶ Для снятия воспаления после разрыва образования показана терапия кортикостероидами.

## Прогноз

- ▶ Доброкачественное образование, операция производится в основном для удаления косметического дефекта.
- ▶ Крупные или травмированные образования могут вызвать значительные клинические проявления.

## 2.5. ИДИОПАТИЧЕСКАЯ ПСЕВДООПУХОЛЬ ОРБИТЫ

### Ключевые аспекты

*Синоним:* идиопатическое, неспецифическое воспаление орбиты.

*Определение:* воспалительный инфильтрат, локализующийся в любом отделе глазницы.

### Лучевая диагностика

#### Общие характеристики

- ▶ Наиболее типичная черта: диффузное инфильтративное интраканальное объемное образование.
- ▶ Может располагаться мультифокально; имеет различные анатомические типы.

- Опухолевидный.
- Миозитический.
- Увеально-склеральный.
- Слезный.
- Инвазивный (редко).

#### КТ-семиотика

- ▶ Опухолевидный тип псевдоопухоли.
- 2/3 случаев.
- Диффузная инфильтрация преобладает над фокальными изменениями.
- Часто имеет множественную локализацию, инфильтрат может распространяться за пределы пораженной глазницы.
- В 75% случаев расположена ретробульбарно и характеризуется поражением мышц конуса.
- Обычно конъюнктивы не вовлекается в патологический процесс.
- Нередко распространяется за пределы орбиты.
- ▶ Миозитический тип псевдоопухоли.
- Второе место по распространенности.

*Идиопатическая псевдоопухоль орбиты представлена на рис. 2.6.*

- Процесс односторонний.
- Поражается одна или несколько мышц.
- В процесс вовлекаются сухожилия.
- ▶ *Слезный тип псевдоопухоли.*
- Диффузное увеличение слезной железы.
- Зачастую протекает одновременно с миозитическим типом.
- ▶ *Редкие типы.*
- Увеально-склеральный тип псевдоопухоли:
  - утолщение склеры с «ворсистым» накоплением контрастного вещества.
- Псевдоопухоль оболочки зрительного нерва.
- Инвазивная псевдоопухоль:
  - инфильтрирует костную стенку орбиты, приводит к эрозиям верхней глазничной щели или канала зрительного нерва;
  - может распространяться интракраниально;
  - имитирует новообразование или агрессивный инфекционный процесс.

### **Рекомендации по лучевой диагностике**

- ▶ Методом выбора является МРТ с контрастным усилением.
- ▶ В установлении диагноза может помочь тонкоигольная аспирационная биопсия под контролем УЗИ.

## **Дифференциальный диагноз**

**Идиопатическое склеротическое воспаление орбиты**

- ▶ Процесс чаще двусторонний, может распространяться на соседние синусы (без костных эрозий).
- ▶ На T1-ВИ и T2-ВИ характеризуется сигналом низкой интенсивности.

**Миозит**

- ▶ Обычно вирусной этиологии.
- ▶ Как правило, поражается одна мышца (чаще латеральная прямая мышца глаза).

**Другие доброкачественные лимфопролиферативные заболевания**

- ▶ Доброкачественная (реактивная) лимфоидная гиперплазия орбиты.
- ▶ Атипичная лимфоидная гиперплазия (пограничное с лимфомой состояние).
- ▶ Фиброзная воспалительная псевдоопухоль.

**Тиреоидная офтальмопатия**

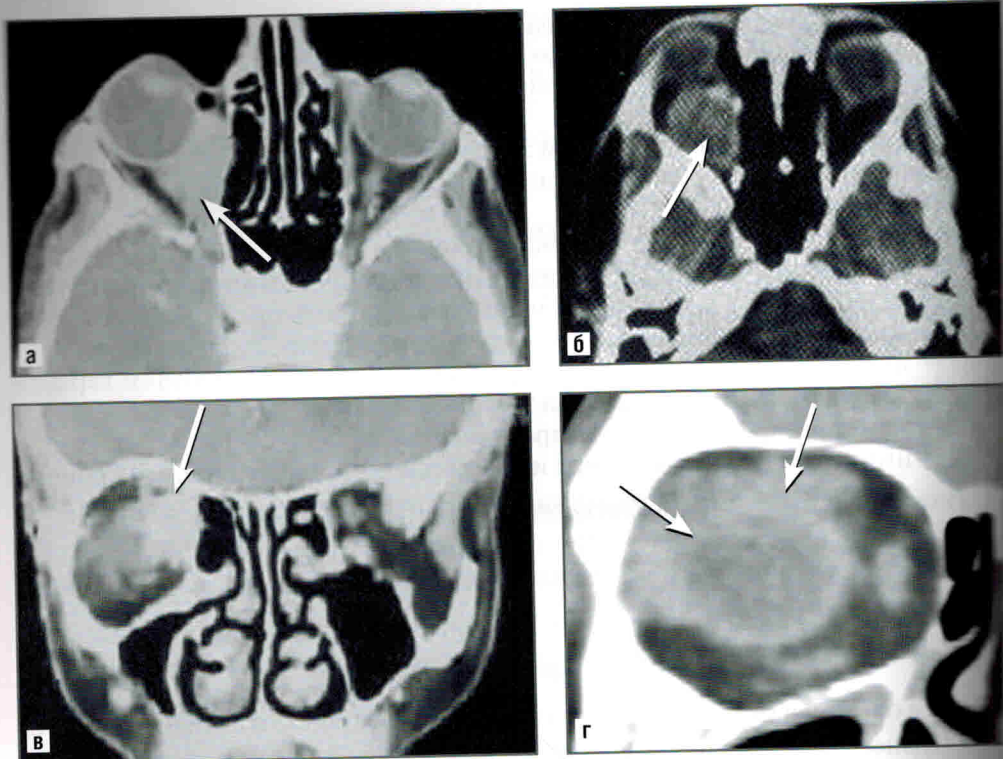
- ▶ Распространенная причина проптоза у взрослых.
- ▶ У большинства пациентов сочетается с тиреотоксикозом (в 10% случаев сочетается с эутиреозом).

В 80% случаев билатеральная, в 90% — в процесс вовлекается более одной мышцы глаза.

- ▶ Поражаются брюшки мышц, сухожилия остаются интактными.
- ▶ По частоте поражения: нижняя > медиальная > латеральная > верхняя прямая мышцы глаза.

**Неходжкинская лимфома**

- ▶ Может имитировать многие заболевания глазницы.
- ▶ Составляет около 50% злокачественных опухолей орбиты у взрослых.



**Рис. 2.6. Идиопатическая псевдоопухоль орбиты:**

*а–в* — опухолевый тип; *г* — миозитический.

На компьютерных томограммах в аксиальной плоскости (*а, б*) и реконструкции изображения во фронтальной плоскости (*в*) преобладает инфильтрация структур глазницы с четко очерченными контурами, расположена ретробульбарно и преимущественно поражает мышцы конуса (стрелки). На компьютерной томограмме в коронарной проекции визуализируется диффузная инфильтрация латеральной и верхней прямых мышц правого глазного яблока (стрелки). Контур инфильтрированных мышц нечеткие, неровные, плотностные показатели их снижены

▶ Процесс может быть двусторонним, иногда сопровождается костными эрозиями.

▶ Часто процесс носит диффузный характер с поражением передневесничной части орбиты (конъюнктив, верхняя прямая мышца и мышца, поднимающая веко).

▶ Для дифференциального диагноза нередко требуется выполнение биопсии.

### Патоморфология

▶ Эпидемиология.

- Третье по частоте встречаемости заболевание глазницы (после экзофтальма при тиреотоксикозе и лимфопролиферативных заболеваний).
- Составляет около 5–10% всех объемных образований орбиты.

**Макроскопические черты**

- ▶ Чаще представляет собой мягкое упругое объемное образование.
- ▶ Реже — плотное фиброзное.

**Микроскопические черты**

- ▶ Не является истинно лимфоидной опухолью.

- Гистологические признаки:
- Смешанный воспалительный инфильтрат.
- Различная степень фиброза.

### Клиника

#### Симптоматика

- Типичное проявление: болезненный проптоз.
- Другие симптомы: утрата зрения, покраснение глаза.
- Может развиваться в любом возрасте (средний возраст пациентов 45 лет).

#### Течение заболевания

- В 5–10% случаев разрешается самостоятельно.

### Лечение

- Основным методом является терапия высокими дозами стероидных гормонов.
- При резистентности к терапии кортикостероидами используются лучевая терапия, химиотерапия и декомпрессионная орбитотомия.

### Прогноз

- В большинстве случаев отвечает на терапию стероидными гормонами.

## 2.6. МЕНИНГИОМА ЗРИТЕЛЬНОГО НЕРВА

### Ключевые аспекты

*Синоним:* менингиома оболочки зрительного нерва.

*Определение:* доброкачественная, медленно растущая опухоль оболочки интраорбитальной части зрительного нерва.

### Лучевая диагностика

#### Общие характеристики

- Наиболее типичная черта: объемное образование, расположенное вдоль интраорбитальной части зрительного нерва, накапливающее контрастное вещество и содержащее обызвествления по типу «трамвайных рельс».
- Форма: тубулярная (65%) > на ножке (25%) > веретеновидная (10%).
- Формируется вокруг нерва, реже растет эксцентрично или имеет ножку.

#### КТ-семиотика

- На КТ-срезах без контрастного усиления менингиома зрительного нерва выглядит изоденсной.
- Типично наличие линейных или точечных обызвествлений.

*Менингиома зрительного нерва представлена на рис. 2.7.*