

**Дроздова Е.А., Бухарина Е.С.**

ГБОУ ВПО Челябинская государственная медицинская академия  
Минздравсоцразвития России  
E-mail: buharina\_es@mail.ru

## **ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ ИЗОЛИРОВАННЫХ И КОМБИНИРОВАННЫХ КОНТУЗИОННЫХ ПЕРЕЛОМОВ МЕДИАЛЬНОЙ СТЕНКИ ОРБИТЫ**

**Изучены особенности клиники и современных методов диагностики изолированных и комбинированных контузионных переломов медиальной стенки орбиты. Получены данные, подтверждающие необходимость раннего выполнения мультиспиральной компьютерной томографии – исследования при подозрении на перелом медиальной стенки орбиты.**

**Ключевые слова:** контузия орбиты, перелом, медиальная стенка, диагностика.

### **Актуальность**

Изолированные переломы медиальной стенки орбиты при тупой травме составляют 7% от всех переломов орбиты [1, 3, 4], комбинированные – 36% [2, 5]. В раннем периоде переломы внутренней стенки орбиты проявляются гематомой, эмфиземой век с отсутствием других клинических симптомов. Вследствие сложности диагностики перелома медиальной стенки орбиты чаще выявляются отдаленные последствия данной травмы: диплопия в результате дислокации глазного яблока, посттравматический дакриоцистит при деформации и изменении топографии слезного мешка.

### **Цель**

Изучить особенности клиники, диагностики изолированных и комбинированных контузионных переломов медиальной стенки орбиты.

### **Материалы и методы**

За период 2005–2012 гг. в офтальмологическом отделении ГБУЗ ОКБ №3 г. Челябинска на стационарном лечении находились 46 пациентов с изолированными переломами медиальной стенки орбиты, с комбинированными переломами – 16. Всего: мужчин – 42 (67,7%), женщин – 18 (29,1%), детей – 2 (3,2%); средний возраст  $32,8 \pm 6,87$  лет. Срок от момента травмы до обнаружения перелома составил от 1 суток до 6 месяцев. В исследование не включали пациентов с сочетанными повреждениями медиальной стенки орбиты и глазного яблока с потерей зрения, так как диплопию эти пациенты не отмечали.

У всех пациентов изучен анамнез, выполнено комплексное офтальмологическое обследование: визометрия (с оптимальной коррекцией), реф-

рактометрия, биомикроскопия, офтальмоскопия, определение характера зрения с помощью четырехточечного цветотеста по Уорсу, тонометрия, периметрия. Также определено положение глазного яблока с помощью зеркального экзофтальмометра Гертеля. Всем пациентам выполнена рентгенография орбит и черепа (ROOM–20М) в прямой, боковой и передней полуаксиальной проекциях. Для получения дополнительной информации 62 (100%) пациентам проведено двухмерное ультразвуковое исследование – УЗИ (А/В SCAN–HUMPREY–837) глазного яблока, экстраокулярных мышц и ретробульбарного пространства.

Мультиспиральная компьютерная томография – МСКТ (Light Speed 16GE) орбит, придаточных пазух носа выполнена 32 пациентам в автоматическом режиме по специальной программе, заложенной в компьютерном обеспечении томографа. Для определения состояния медиальной стенки орбиты получены срезы в аксиальной (горизонтальной) плоскости, толщина среза, шаг томографа 1,25 мм, индекс реконструкции 1,25; 1,5 мм. Магнитно-резонансная томография – МРТ (Signa Excite 1,5t GE) орбит, придаточных пазух носа, головного мозга проведена 3 пациентам.

16 пациентам выполнено промывание, зондирование слезоотводящих путей, дакриоцистография в двух проекциях – ДЦГ (Room – 20М) с введением смеси контрастного препарата «Ультравист-300» и вискоэластика «Вискомет» в соотношении компонентов 2:3, а затем проведена МСКТ орбит, придаточных пазух носа с контрастированием СНП аналогичной смесью препарата. (Положительное решение о выдаче патента на изобретение «Способ исследования внутреннего хирургического пространства орбиты

и слезно-носовых путей» от 21.06.2010, №2010125405/14).

Все пациенты консультированы нейрохирургом, челюстно-лицевым хирургом, оториноларингологом.

Статистическая обработка полученных данных проведена с помощью программы «Statistica 6.0» в среде Windows.

### Результаты и обсуждение

При изучении анамнеза установлены обстоятельства травмы: избиение – 37 пациентов (удар в область спинки носа и орбиты кулаком, ногой, локтем, камнем), самостоятельное падение – 25 (удар лицом о землю при падении с высоты, во время катания на санках, ДТП).

По срокам выявления изолированного перелома медиальной стенки орбиты выделены 3 группы пациентов.

В 1 группе 22 пациента обратились в 1-3 сутки после травмы. На вероятный перелом медиальной стенки орбиты указывали клинические симптомы: смещение и/или западение спинки носа – 6 (27%), сужение глазной щели – 8 (36%), носовое кровотечение – 9 (41%), эмфизема век с крепитацией при пальпации кожи век и пузырьками воздуха под конъюнктивой – 12 (54%), экзофтальм (3 мм и более) после чихания и/или опорожнения носа – 10 (46%), ограничение подвижности глазного яблока снаружки с развитием диплопии – 22 (100%), назальная ликворея – 2 (9%). При рентгенографии выявлен косвенный признак перелома медиальной стенки орбиты – затемнение клеток решетчатого лабиринта у 13 (59%) пациентов, воздух под крышей орбиты – у 11 (51%). Методом МСКТ во фронтальной плоскости, при сравнении расстояния от середины корня носа до носового лимба на стороне повреждения и на контралатеральной стороне, выявлена латеральная дистопия, что подтвердило перелом медиальной стенки орбиты. При МСКТ определено повреждение внутренней стенки орбиты у 11 (51%) пациентов: лобного отростка верхней челюсти, бумажной пластинки решетчатой кости, слезной косточки. Через отверстие перелома в решетчатую пазуху проникала орбитальная клетчатка и часть или все брюшко внутренней прямой мышцы, и было фиксировано в зоне перелома у 4 (18%), увеличение ширины внутренней прямой мышцы при кровоизлиянии оп-

ределено у 8 (36%) пациентов, гемосинус решетчатой пазухи – 13 (59%).

Во 2 группе 8 пациентов поступили с жалобами на двоение и ограничение подвижности глазного яблока, которые отметили через 1,5-2 недели после рассасывания гематомы век и возможности открыть глазную щель. У 7 пациентов при рентгенографии не выявлено симптомов перелома орбиты, двоение при горизонтальных движениях глаз и ограничение подвижности глазного яблока офтальмолог и невролог определили как парез прямых мышц глаза и/или контузию головного мозга. Методом МСКТ определено изолированное ограниченное – 3 (38%) или распространенное – 5 (62%) повреждение медиальной стенки орбиты.

У 3 пациентов на фоне противовоспалительного и рассасывающего лечения положительного эффекта не отмечено: сохранялись жалобы на двоение при отсутствии движений глазного яблока снаружки. При МРТ определен полный разрыв внутренней прямой мышцы в виде прерывания сигнала по наружному контуру у 2 пациентов в T2 режиме. Кроме того, выявлен газ (воздух) в виде округлых образований с четкими контурами в орбитальной клетчатке со сниженной интенсивностью сигнала, сравнимой с сигналом полости придаточных пазух носа в T1 и T2 режимах. У 1 пациента на 7 сутки в задних клетках решетчатого лабиринта обнаружены гиперинтенсивные очаги (T1) – кровь, оказывающие компрессионное воздействие на зрительный нерв у вершины орбиты.

В 3 группе 16 пациентов обратились за медицинской помощью через 2-6 месяцев после травмы с жалобами на слезотечение и гнойное отделяемое из нижней слезной точки. При рентгенографии выявлен косвенный признак перелома медиальной стенки орбиты – затемнение клеток решетчатого лабиринта у 2 пациентов. Методом ДЦГ у 8 из 16 пациентов определена эктазия слезного мешка – 5 (46%), неравномерное контрастирование носослезного канала (НСК) – 3 (40%). У 10 (73%) из 16 больных не удалось оценить состояние НСК дистальнее места облитерации из-за проекционного наложения деформированных костных структур орбиты.

При МСКТ выявлен перелом лобного отростка верхней челюсти и слезной кости, которые были утолщены (гиперостоз) – 11 (69%), разрушение клеток решетчатого лабиринта с дефектом

кости – 5 (31%), экссудат в передних клетках решетчатого лабиринта – 2 (13%). Методом МСКТ с контрастированием СНП выявлена деформация, эктазия слезного мешка – 6 (38%), рубцовые изменения слезного мешка – 4 (25%); дистопия слезного мешка – 3 (19%); сужение НСК в проксимальном – 2 (13%), дистальном участках – 1 (6%), на всем протяжении – 3 (19%); блокада устья НСК гипертрофированной нижней носовой раковиной – 2 (13%), рубцовая деформация средней (1) и/или нижней носовых раковин (1).

Отдельную группу составили 16 пациентов с комбинированными переломами медиальной стенки орбиты. Из них только у 2 (29%) пациентов на рентгенограмме обнаружен косвенный признак перелома медиальной стенки орбиты – затемнение клеток решетчатого лабиринта вследствие кровоизлияния (гемосинус). У 9 (56%) диагностирована открытая черепно-мозговая травма, ушиб головного мозга с повреждением внутренней и наружной стенок орбиты по типу Ле-Фор III (верхний; суббазальный). У 7 (44%) пациентов выявлен перелом по типу Ле-Фор II

(средний; суборбитальный) с повреждением внутренней и нижней стенок орбиты. Методом МСКТ диагноз подтвержден, пациенты переведены в отделение челюстно-лицевой хирургии или нейрохирургии.

### **Заключение**

На основании клинических симптомов и методом рентгенографии перелом медиальной стенки орбиты диагностирован у 43% пациентов. Полученные данные подчеркивают необходимость раннего выполнения МСКТ – исследования при подозрении на перелом медиальной стенки орбиты у пациентов с диплопией, ликвореей. Метод МСКТ позволяет выявить перелом медиальной стенки орбиты, ущемление внутренней прямой мышцы, пролабирование орбитальной клетчатки в дефект внутренней стенки орбиты; МСКТ с контрастированием СНП – уровень повреждения СНП при сопутствующем осложнении – посттравматический дакриоцистит. Это позволяет провести адекватное и своевременное лечение.

08.10.2012

### **Список литературы:**

1. Gauguet J. M., Lindquist P. A., Shaffer K. Orbital emphysema following ocular trauma and sneezing / Radiology. – 2008. – V. 3, №1 – P. 124–129.
2. Brown M. S., Ky W., Lisman R. D. Concomitant ocular injuries with orbital fractures / The Journal of Cranio-maxillofacial Trauma. – 1999. – V.5, №3. – P. 41–46.
3. Kubal W. S. Imaging of orbital trauma / RadioGraphics. – 2008. – V 28, №6. – P. 1729–1739.
4. Oba E., Pamukcu C., Erden ö z S. Traumatic orbital emphysema: a case report / Ulus Travma Acil Cerrahi Derg. – 2011. – V.17., №6 – P. 570–572.
5. Гундорова Р.А., Капельюшников Н.И. Структура глазного травматизма / Новые технологии в пластической хирургии придаточного аппарата глаза и орбиты в условиях чрезвычайных ситуаций и катастроф: Матер. науч.-практ. конф. – М., 2007. – С. 152–154.

Сведения об авторах:

**Дроздова Елена Александровна**, профессор кафедры офтальмологии ФП ДПО ГБОУ ВПО ЧелГМА, доктор медицинских наук

**Бухарина Евгения Сергеевна** аспирант кафедры офтальмологии ФП ДПО ГБОУ ВПО ЧГМА Челябинская область, г. Челябинск, пр-т Победы, 287

**UDC 617.78-001.-844.168**

**Drozdova E.A., Bukharina E.S.**

### **DIAGNOSTIC PECULIARITIES OF ISOLATED AND COMBINED CONTUSIONAL FRACTURES OF ORBITAL MEDIAL WALL**

There were investigated the peculiarities of the clinic and modern diagnostic methods of isolated and combined contusional fractures of orbital medial wall. There were obtained the data supporting the need for early implementation of multispiral computed tomography – research for suspected fracture of the orbit medial wall.

Key words: blunt trauma, orbit, fracture, medial wall of the orbit, diagnostic.

### **Bibliography:**

1. Gauguet J. M., Lindquist P. A., Shaffer K. Orbital emphysema following ocular trauma and sneezing / Radiology. – 2008. – V. 3, №1 – P. 124–129.
2. Brown M. S., Ky W., Lisman R. D. Concomitant ocular injuries with orbital fractures / The Journal of Cranio-maxillofacial Trauma. – 1999. – V.5, №3. – P. 41–46.
3. Kubal W. S. Imaging of orbital trauma / RadioGraphics. – 2008. – V 28, №6. – P. 1729–1739.
4. Oba E., Pamukcu C., Erden ö z S. Traumatic orbital emphysema: a case report / Ulus Travma Acil Cerrahi Derg. – 2011. – V.17., №6 – P. 570–572.
5. Gundorova R.A., Kapelyushnikova N.I. Structure of eye trauma/ New technologies in plastic surgery of appendages of the eye and orbit in emergency and disaster conditions: Materials of research and practice confer. – М., 2007. – P. 152–154.