

НЕИНВАЗИВНЫЙ СПОСОБ КОНТРАСТИРОВАНИЯ СЛЕЗОТВОДЯЩИХ ПУТЕЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МУЛЬТИСПИРАЛЬНОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ

УДК 617.7
ГРНТИ 76.29.56
ВАК 14.01.07

© *Е. Л. Атькова¹, Е. Н. Архипова¹, Н. П. Ставицкая², Н. Н. Краховецкий¹*

¹ ФГБУ «НИИГБ» РАМН, г. Москва, Россия; ² УКБ №1 ЦКК ГБОУ ВПО Первый МГМУ имени И. М. Сеченова Минздравсоцразвития РФ, г. Москва, Россия

✧ В работе представлены результаты применения неинвазивного способа контрастирования слезотводящих путей при выполнении мультиспиральной компьютерной томографии у здоровых лиц и пациентов с различной патологией системы слезоотведения.

✧ **Ключевые слова:** слезотводящие пути; контрастное вещество; мультиспиральная компьютерная томография.

АКТУАЛЬНОСТЬ

Усовершенствование существующих методов лучевой диагностики открывает новые возможности исследования патологии системы слезоотведения. С 2003 года в отечественной и зарубежной литературе появились работы по применению мультиспиральной компьютерной томографии (МСКТ) в дакриологии [2–5]. Однако данные о необходимости и способе контрастирования слезотводящих путей (СОП) при проведении МСКТ разноречивы. В настоящее время общеприятным является мнение о целесообразности применения водорастворимых контрастных веществ (ВКВ) при МСКТ-исследовании СОП [1, 6]. Традиционным методом контрастирования СОП при проведении МСКТ является введение контраста через верхний или нижний слезные каналы с помощью канюли. В 2008 году Р. Udhay предложил принципиально новый способ контрастирования СОП при выполнении МСКТ-исследования, который заключался в инстиляции контрастного вещества Омнипак в конъюнктивальную полость (концентрация йода 300 мг/мл) в разведении с дистиллированной водой в соотношении 1:1. Непосредственно перед введением контрастного вещества автор проводил зондирование нижней слезной точки и промывание СОП. Контраст инстиллировал в конъюнктивальную полость в количестве 1–2 капли в минуту в течение 5-ти минут, затем проводил МСКТ. В случае неадекватной визуализации СОП контраст вводил через канюлю и повторял исследование. Данное МСКТ-исследование было выполнено на 13 пациентах, однако предложенный метод не нашёл широкого применения в дакриологии.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЙ

Изучение диагностических возможностей неинвазивного способа контрастирования СОП

при выполнении МСКТ по разработанной авторами методике у пациентов с различной патологией системы слезоотведения.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Нами было обследовано 2 группы пациентов. В состав I группы вошло 15 человек (30 глаз) без признаков патологических изменений СОП. Из них 9 женщин и 6 мужчин в возрасте от 23 до 75 лет.

II группу составили 30 пациентов (47 глаз) с различной патологией СОП, из них 21 женщина и 9 мужчин в возрасте от 21 до 75 лет. Всем пациентам было проведено общепринятое офтальмологическое и дакриологическое обследование. Обследуемым обеих групп СОП контрастировали перед проведением МСКТ по разработанной нами методике. Контрастное вещество готовили непосредственно перед исследованием: в 1 мл Омнипака (с содержанием йода 300 мг/мл) добавляли 3 % раствор колларгола в соотношении 1:0,05. За сутки до МСКТ исследуемым проводили промывание СОП. Приготовленный раствор инстиллировали трехкратно в конъюнктивальную полость в положении исследуемого «сидя». После эвакуации контрастного вещества из конъюнктивальной полости переводили исследуемого в положение «лёжа» на спине и инстиллировали смесь Омнипака с колларголом еще раз. Затем проводили МСКТ. Исследование производили на 64-спиральной компьютерной томографе фирмы GE Light Speed VCT с толщиной среза 0,6 мм в аксиальной проекции с последующей мультипланарной реформацией в коронарной, сагиттальной и при необходимости в косой проекциях, а также 3D реконструкцией СОП.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

В I группе пациентов получили следующие данные: визуализацию вертикального отдела слёзных канальцев удалось получить в 3 случаях (10 %) (рис. 1).

Изображение горизонтальной части канальцев, сходящихся под углом и переходящих в слёзный мешок посредством общего протока наблюдали в 12 случаях (38,4 %), в 2 случаях (6,7 %) наблюдали впадение слёзных канальцев в слёзный мешок самостоятельно (рис. 2).

Длина горизонтальной части верхнего слёзного канальца варьировала от 5,0 до 7,0 мм, ширина — от 1,3 до 1,6 мм, в передне-заднем направлении — от 1,3 до 1,7 мм, длина нижнего слёзного канальца составляла — от 6,0 до 8,0 мм, ширина — 1,6–1,8 мм, в передне-заднем направлении — 1,5–1,9 мм. Длина общей части канальцев в среднем составляла от 1,9 до 2,5 мм, ширина — 0,8–2,3 мм, в передне-заднем направлении — 0,7–2,4 мм. Купол слёзного мешка определяли в 24 случаях (80 %). Тело и шейку слёзного мешка зафиксировали в 29 случаях (96,7 %). Размеры слёзного мешка в среднем составляли от 8 до 15 мм в длину, во фронтальном направлении — от 3,0 до 6,0 мм, в сагиттальном направлении — от 3,0 до 7,0 мм. Все отделы носослёзного протока визуализировали в 26 случаях (88,7 %). Длина носослёзного протока в среднем составила от 15 до 23 мм, ширина — от 3 до 4,5 мм, в передне-заднем направлении — 3,2–4,5 мм. У всех исследуемых хорошо визуализировали места физиологических сужений: устье слёзных канальцев, шейку слёзного мешка и место выхода носослёзного протока в полость носа. Устье слёзных канальцев размером от 1,5 до 2,0 мм в длину, от 1,5 до 1,7 мм в ширину, от 1,5 до 1,8 мм в передне-заднем направлении. Размеры шейки слёзного мешка были следующими: во фронтальном направлении — от 2,0 до 3,3 мм, в сагиттальном направлении — от 2,5 до 3,0 мм.

Анализ полученных томограмм во II группе пациентов (47 глаз) проводили в сравнении с нормой. В результате проведенных исследований были получены следующие данные: сужение в области устья слёзных канальцев визуализировали в 5 случаях (8,4 %) и их облитерацию в 3 случаях (6,4 %) (рис. 3).

Каналикулиты были зафиксированы в 2 случаях (4,3 %). Непроходимость в области шейки слёзного мешка (дакриоцистит) наблюдали в 8 случаях (17 %) (рис. 4).

Дакриостенозы были диагностированы в 28 случаях (59,6 %), из них сужение в области



Рис. 1. Коронарная проекция, визуализация вертикальной части обоих слёзных канальцев справа и верхнего слёзного канальца слева

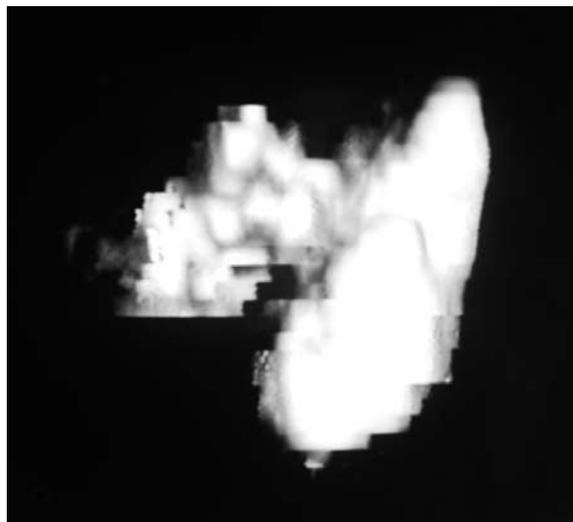


Рис. 2. 3D реконструкция верхнего и нижнего слёзных канальцев, купола, тела и шейки слёзного мешка слева. Верхний и нижний слёзные канальцы впадают в слёзный мешок самостоятельно

шейки слёзного мешка визуализировали в 9 случаях (19,2 %) (рис. 5).

Сужение носослёзного протока у выхода в полость носа наблюдали в 10 случаях (21,3 %) (рис. 6)

Сужение носослёзного протока на всем протяжении зафиксировали в 9 случаях (19,2 %). В 1 случае (4,3 %) был определён дивертикул носослёзного протока. В 1 случае (2,1 %) отмечали непроходимость носослёзного протока в средней трети. В 23 случаях (48,9 %) было зафиксировано сочетанное поражение СОП.



Рис. 3. Коронарная проекция, сужение в области устья слёзных канальцев справа и облитерация устья слёзных канальцев слева

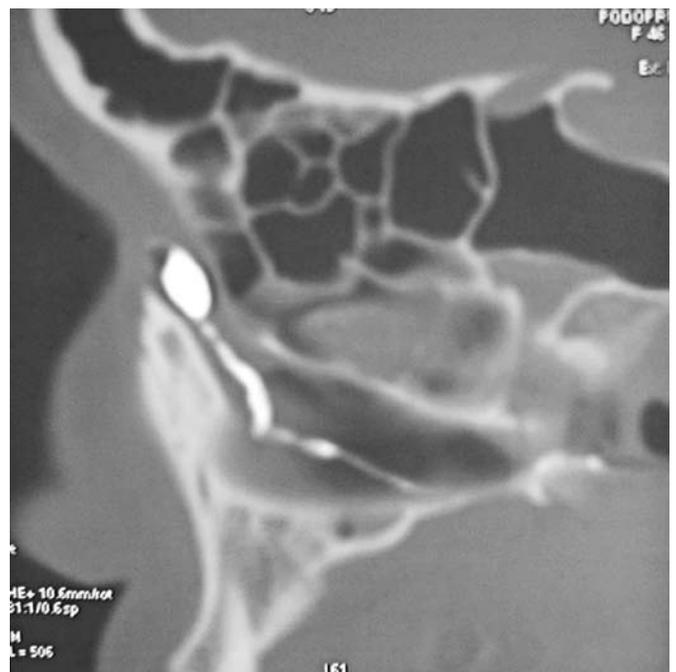


Рис. 5. Сагиттальная проекция, выраженное сужение в области шейки слёзного мешка справа

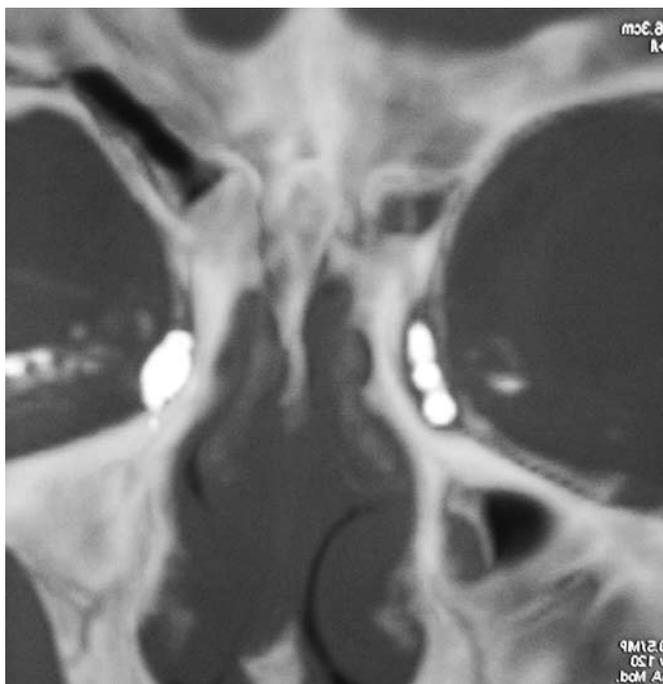


Рис. 4. Коронарная проекция, двухсторонний дакриоцистит, рубцовые изменения слёзного мешка слева



Рис. 6. Коронарная проекция, сужение носослёзного протока с супрастенотическим расширением у выхода в полость носа более выражено справа

ВЫВОДЫ

1. Использование инстилляций ВКВ в конъюнктивальную полость для контрастирования СОП при проведении МСКТ исключает травматизацию слёзных канальцев и искажение истинного состояния слёзоотводящей системы.
2. Применение Омнипака, окрашенного раствором колларгола в качестве контрастного вещества позволяет с наибольшей точностью оценить эвакуацию контраста из конъюнктивальной полости и определить время начала программы МСКТ-исследования.
3. Инстилляции смеси колларгола и Омнипака в конъюнктивальную полость пациента, который находится в положении «лежа» на спине, непосредственно перед началом МСКТ-исследования дает возможность четкой визуализации горизонтального отдела системы слёзоотведения.
4. Неинвазивность предложенной методики контрастирования СОП, высокая информативность метода дает основание рекомендовать ее для

проведения МСКТ- исследования пациентам с патологией слезоотводящего аппарата.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кузнецов М. В. Совершенствование диагностики и эндоназальной эндоскопической хирургии при непроходимости слезоотводящих путей: Автореф. дисс... канд. мед. наук. — Курск, 2004. — 7 с.
2. Лагода Ю. Л., Маричик А. Р. Диагностика и лечение травматического гнойного дакриоцистита. Современные методы диагностики и лечения заболеваний слезных органов // Тезис. докл. научно-практич. конф. — Москва, 2005. — С. 160–163.
3. Привалова Е. Г. УЗИ высокого разрешения и МСКТ с контрастным усилением в диагностике заболеваний слезоотводящих путей // Медицинская визуализация. — 2011. — № 3. — С. 10.
4. Kassel E. E., Schatz C. J. Lacrimal apparatus // Som P. M., Curtin H. D., editors. Head and Neck Imaging. — 2003. — P. 655–733
5. Sawako Matsuno, Ikue Takagi. Congenital dacryocystocele with significant enlargement of the nasolacrimal duct diagnosed with computed tomography dacryocystography // J. Pediatr. Ophthalmol. — 2010. — Vol. 47, N 3. — P. 193–196.

6. Udhay P., Noronha O. V., Mohan R. E. Helical computed tomographic dacryocystography and its role in the diagnosis and management of lacrimal drainage system blocks and medial canthal masses // Indian. J. Ophthalmol. — 2008. — Vol. 56. — P. 31–37.

NON-INVASIVE METHOD OF LACRIMAL PASSAGES CONTRAST STUDY AT MULTISPIRAL COMPUTED TOMOGRAPHY

At'kova E. L., Arkhipova E. N., Stavitskaya N. P., Krakhovetskiy N. N.

✧ **Summary.** In the article, the results of a non-invasive method of lacrimal passages contrast study at multispiral computed tomography in healthy adults and patients with different pathology of the tear evacuation system are presented.

✧ **Key words:** lacrimal passages; contrast agent; multispiral computed tomography.

Сведения об авторах:

Атькова Евгения Львовна — канд. мед. наук, ведущий научный сотрудник отделения патологии слезного аппарата глаза ФГБУ «НИИГБ» РАМН. 119021, Москва, ул. Россолимо, д. 11, корп. А, Б. E-mail: evg.atkova@mail.ru.

Краховецкий Николай Николаевич — аспирант отделения патологии слезного аппарата глаза ФГБУ «НИИГБ» РАМН. 119021, Москва, ул. Россолимо, д. 11, корп. А, Б. E-mail: KrahovetskiyNN@mail.ru.

Архипова Екатерина Николаевна — аспирант отделения патологии слезного аппарата глаза ФГБУ «НИИГБ» РАМН. 119021, Москва, ул. Россолимо, д. 11, корп. А, Б. E-mail: akatunchik@gmail.com.

Ставицкая Надежда Петровна — врач-рентгенолог УКБ № 1 ЦКК ГБОУ ВПО Первый МГМУ имени И. М. Сеченова Минздравсоцразвития РФ, г. Москва, Россия. 119991, Москва, ул. Большая Пироговская, д. 6. E-mail: Ned-stav@mail.ru.

At'kova Evgeniya L'vovna — candidate of medical science, lead scientist. Lacrimal system pathology department, Scientific research institute of Russian Academy of Medical Science. 119021, Moscow, Rossolimo st., 11-A,B. E-mail: evg.atkova@mail.ru.

Krahovetskiy Nikolai Nikolaevich — aspirant. Lacrimal system pathology department, Scientific research institute of Russian Academy of Medical Science. 119021, Moscow, Rossolimo st., 11-A,B. E-mail: KrahovetskiyNN@mail.ru.

Arhipova Ekaterina Nikolaevna — aspirant. Lacrimal system pathology department, Scientific research institute of Russian Academy of Medical Science. 119021, Moscow, Rossolimo st., 11-A,B. E-mail: akatunchik@gmail.com.

Stavitskaya Nadezhda Petrovna — roentgenologist. I. M. Sechenov First Moscow State Medical University Clinical Hospital. 119991, Moscow, Bolshaya Pirogovskaya st., 6. E-mail: Ned-stav@mail.ru.