



УДК: 616.216-073.756.8

РОЛЬ ЗОНОГРАФИИ В ДИАГНОСТИКЕ ОСТРОЙ И ХРОНИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИИ ОКОЛОНОСОВЫХ ПАЗУХ

Ю. А. Карюк, Е. А. Кирасирова, Т. С. Боронджиян

ROLE ZONOGRAFII DIAGNOSIS OF ACUTE AND CHRONIC PATHOLOGIES OF THE PARANASAL SINUSES

Y. A. Karyuk, E. A. Kirasirova, T. S. Borondzhiyan

ГБУЗ «Московский научно-практический центр оториноларингологии» Департамента здравоохранения города Москвы

(Директор – проф. А. И. Крюков)

ФГБУЗ «Южный окружной медицинский центр ФМБА России», г. Ростов-на-Дону

(Директор – В. С. Криштопин)

Представлены диагностическая значимость зонографии верхнечелюстных и лобных пазух, выполненная по оригинальной методике, и сравнительный анализ ее с обзорной рентгенографией околоносовых пазух в носоподбородочной проекции. Исследование проведено у 165 пациентов, в возрасте от 14 до 58 лет, с острыми и хроническими патологическими процессами в лобных или верхнечелюстных пазухах.

Ключевые слова: патология околоносовых пазух, рентгенодиагностика, зонография.

Библиография: 22 источника.

Presents diagnostic value zonografii maxillary and frontal sinuses, made by the original method, and comparative analysis of its X-ray with an overview of the paranasal sinuses in nosopodborodochnoy projection. The study was conducted in 165 patients aged 14 to 58 years, with acute and chronic pathological processes in the frontal or maxillary sinuses.

Key words: pathology of the paranasal sinuses, radiodiagnosis, zonografiya.

Bibliography: 22 source.

Заболевания полости носа и околоносовых пазух занимают одно из ведущих мест в структуре ЛОР-патологии [10]. По данным Мексиканского института социального обеспечения (ИМСС), хронический синусит – патология, которая увеличилась среди мирового населения и доходит до 91 случая ежегодно на 100 000 человек [21].

На амбулаторном приеме обращаемость к оториноларингологу по поводу заболеваний ППН за последние 20 лет возросла в 2 раза, при этом до 77% пациентов с патологией полости носа и околоносовых пазух составляют лица до 50 лет, что определяет актуальность и социальную значимость проблемы диагностики и лечения заболеваний ОНП [11, 12].

Следует отметить, что количество риногенных внутриорбитальных и внутричерепных осложнений не уменьшается и составляет, по данным разных авторов, от 0,8 до 3% случаев [9, 14]. Это обусловлено несвоевременной диагностикой, резистентностью микрофлоры к консервативному и часто безуспешностью хирургического лечения [15, 18].

Многочисленные отечественные и зарубежные авторы указывают на сочетанную патологию околоносовых пазух и трахеобронхиального дерева, что нередко приводит к гиперреактивным заболеваниям нижних дыхательных путей (бронхиальная астма) [3, 13, 16]. Н. Stammberger отметил, что это

свидетельствует о тесной корреляции и, возможно, едином патогенезе этих заболеваний [22].

В настоящее время обзорное рентгенологическое обследование в носо-подбородочной проекции остается одним из самых распространенных методов диагностики патологии околоносовых пазух [8]. Несмотря на то, что этот метод давно и повсеместно используется, он в ряде случаев приводит к ошибочному заключению, обусловленному техническими погрешностями и ошибками в интерпретации полученных данных (например, анатомические варианты бухт и межпазушной перегородки) [7, 17]. По данным С. Vuiter, из 120 больных с нормальными рентгенологическими данными у 13 оказался явный синусит, у 6 человек – киста, у 9 пациентов – те или иные изменения слизистой оболочки пазух [20]. До 50% случаев воспалений лобных пазух и 12% в верхнечелюстных, по данным Н. С. Благовещенской, не определяются, так как не фиксируются изменения прозрачности пазух на обзорных рентгенограммах [4]. А сходство рентгенологической картины различных по природе заболеваний околоносовых пазух в значительной мере затрудняет интерпретацию полученных данных, что так необходимо для проведения эффективного и своевременного лечения их патологии [6].

Одним из недостатков линейной томографии является необходимость производства большо-



го количества снимков для получения полной информации об объемных образованиях ОНП, что ведет к повышению лучевой нагрузки [5]. Более информативным методом томографической рентгенодиагностики является зонография лицевого скелета в носолобной проекции, когда угол качания трубки ($4-12^\circ$) позволяет получить изображение довольно «объемной зоны» органа [1]. Преимуществом диагностической зонографии является то, что можно ограничиться одним снимком (вместо 4–5 при линейной томографии). При зонографии:

- отсутствуют проекционные наложения анатомических образований черепа;
- устраняются линейные тени;
- более точно выявляются изменения со стороны слизистой оболочки околоносовых пазух.

Зонография пазух весьма перспективна и может в большинстве случаев заменить рентгенографию и томографию. Данный способ обеспечивает толщину выделяемого слоя 2,5–3 см, однако и он не захватывает в одном срезе верхнечелюстные и лобные пазухи [19].

Поэтому актуальность поиска методов обследования при заболеваниях околоносовых пазух, сопоставимых по себестоимости с различными финансовыми возможностями большинства населения и сравнимых по информативности с новейшими диагностическими способами, позволяющими установить правильный диагноз в максимально сжатые сроки, неоспорима и экономически оправдана [2].

Цель исследования. Разработка малозатратного и информативного способа рентгенодиагностики патологии верхнечелюстных и лобных пазух и проведение сравнительного анализа с традиционными, часто используемыми в повседневной практике, методами.

Пациенты и методы. Были обследованы 165 пациентов (84 женщины и 81 мужчина) в возрасте от 14 до 58 лет. По поводу острого патологического процесса в околоносовых пазухах обратилось 52 (31,5%) больных, у 84 (50,9%) имелось обострение или состояние неполной ремиссии хронического процесса в верхнечелюстных либо лобных пазухах, а 29 (17,6%) пациентов были направлены для дообследования другими специалистами (стоматологами, невропатологами, терапевтами). Амбулаторное или стационарное оториноларингологическое лечение ранее проводилось 81% больных, у 19 пациентов в анамнезе операции на околоносовых пазухах и в 8 случаях – полипотомия носа.

Первичное обследование, включающее в себя: осмотр ЛОР-органов, общеклинический анализ крови, обзорную рентгенографию околоносовых пазух в носоподбородочной проекции и зонографию верхнечелюстных и лобных пазух,

выполняемую по оригинальной методике (патент на изобретение РФ № 2220658) производили всем пациентам. Для уточнения распространенности патологического процесса в околоносовых пазух 21 больному дополнительно выполнена компьютерная томография и 107 – эндоназальная эндоскопия. 58 больным произведены верифицирующие пункции верхнечелюстных пазух, а в 4 случаях трепанопункции лобных пазух.

Методика зонографии верхнечелюстных и лобных пазух. Исследования проводили на одном из самых распространенных и доступных, как в условиях районной поликлиники, так и в условиях крупных медико-диагностических центров, отечественном рентгенодиагностическом аппарате РУМ-20 М. Условия съемки: 70–75 кВ, 100 mAS, угол качания трубки 8° . При таком угле качания трубки выделяется слой, захватывающий наиболее репрезентативную часть пазухи в переднезаднем направлении, имеющий толщину около 2,5 см и не зависящий от анатомических вариантов их формы. Пациент при рентгенологическом исследовании находился в горизонтальном положении, что позволило улучшить качество зонограмм за счет более устойчивого положения головы больного во время снимка. Использовалась носо-подбородочная проекция. Если из-за анатомических особенностей лицевого скелета пациента (длина наружного носа, величина и форма нижней челюсти) фронтальная плоскость черепа и плоскость стола образуют угол, под подбородок исследуемого подкладывали пластины соответствующей толщины для устранения проекционных искажений, мешающих интерпретации зонограмм (рис. 1).

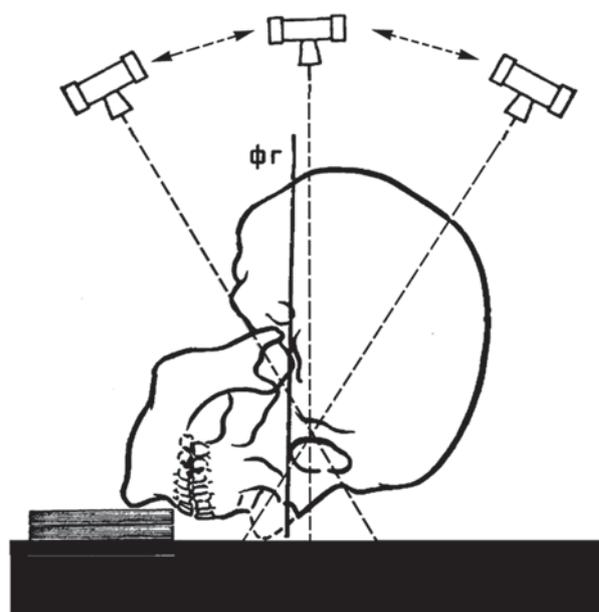


Рис. 1. Положение головы обследуемого при оригинальной зонографии верхнечелюстных и лобных пазух.

Глубина томографического среза определялась расстоянием от поверхности стола до переднего края наружного угла орбиты. При этом в одном срезе получалось изображение верхнечелюстных, лобных пазух и передних клеток решетчатого лабиринта одновременно.

В отличие от томограмм на зонограммах в норме изображение пазух характеризуется неоднородностью тени, что объясняется присутствием в толстом слое слизистой оболочки выстилки костных перемычек и неровностей, бухтообразных углублений. Центральные отделы пазухи, зависящие от их размера и формы, наиболее прозрачны и окружены пристеночной волнистой полутьной с четким контуром (слизистой оболочкой) шириной до 1–3 мм.

Тени премоляров и моляров, на правильно произведенных зонограммах, редко попадают в срез и не мешают изучению состояния слизистой оболочки дна верхнечелюстной пазухи. Этим создаются оптимальные условия для одновременной визуализации и оценки состояния слизистой оболочки верхнечелюстных и лобных пазух не зависимо от анатомических и индивидуальных особенностей строения черепа.

Результаты исследования. В результате исследования дана оценка состояния 660 пазух у 165 больных (табл). На обзорных рентгенограммах околоносовых пазух у 29 пациентов (79 наблюдаемых пазух) отмечалось тотальное затемнение одной или нескольких (верхнечелюстных и лобных) пазух. Пристеночное утолщение слизистой оболочки околоносовых пазух имело место у 87 пациентов (299 пазух), а в 37 наблюдениях (99 пазух) оно сочеталось с выпотом. У 4 больных (9 обследованных пазух) выявлены полипозные изменения слизистой оболочки верхнечелюст-

ных и лобных пазух. У 8 пациентов (15 пазух) определяли рентгенологические признаки кисты пазухи. У 4 обследованных (13 пазух) имелись недоразвитие или другие особенности строения пазух. В остальных случаях воздушность околоносовых пазух была нормальной.

Зонографическое исследование, по разработанной методике, выявило следующие изменения в верхнечелюстных и лобных пазухах. У 47 пациентов (138 пазух) определялось пристеночное утолщение слизистой оболочки указанных пазух, с выпотом оно сочеталось в 35 наблюдениях (100 пазух). У 15 больных (53 обследуемые пазух) имели место полипозные изменения слизистой оболочки верхнечелюстных и лобных пазух. У 27 пациентов (73 пазухи) выявлялись признаки кист пазух. У остальных обследованных имелись недоразвитие или другие особенности строения пазух (136 пазух), либо воздушность околоносовых пазух была нормальной.

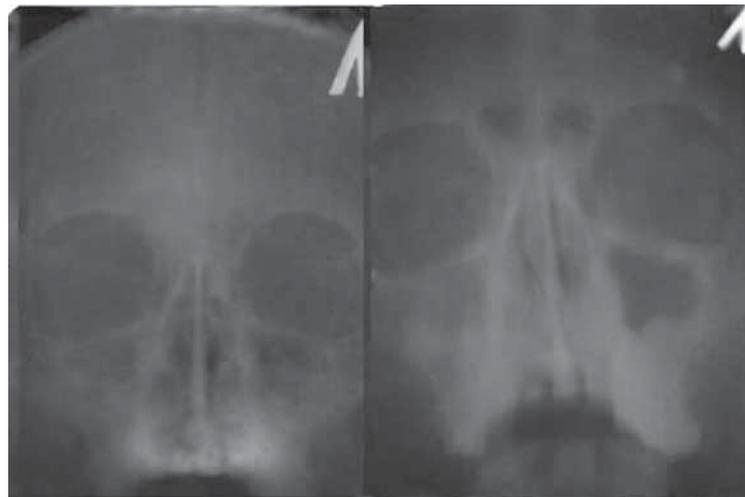
Обсуждение результатов. Анализируя полученные данные, следует отметить, что при обзорной рентгенографии околоносовых пазух какая-либо патология верхнечелюстных и лобных пазух выявлялась у 161 пациента (в 514 обследованных пазухах). На зонограммах, в разработанной нами методике, патология выявлялась только у 134 обследованных и соответственно в 500 пазухах. Данные рентгенологического исследования у всех больных сопоставлены с клиническими проявлениями заболевания.

Когда у пациентов имелись недоразвитие пазух или другие особенности их строения (бухтообразные углубления стенок, наличие костных перегородок, анатомические варианты альвеолярных бухт и межпазушной перегородки и т. д.), данные резко отличались и выглядели таким об-

Т а б л и ц а

Распределение состояния околоносовых пазух по рентгенологическим признакам

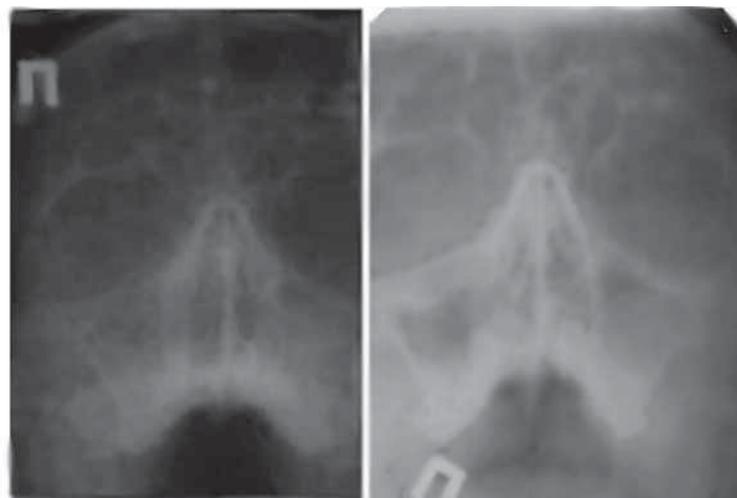
Данные обзорной рентгенографии	Данные зонографии						Всего
	Нормальная воздушность	Пристеночное утолщение слизистой	Выпот и пристеночное утолщение слизистой	Полипозные изменения слизистой	Киста	Недоразвитие и другие особенности строения	
Нормальная воздушность	97	24	7	–	18	–	146
Тотальное затемнение	–	19	18	17	13	12	79
Пристеночное утолщение слизистой оболочки	63	74	35	25	23	79	299
Выпот и пристеночное утолщение слизистой оболочки	–	15	39	4	5	36	99
Полипозные изменения слизистой оболочки	–	2	–	5	2	–	9
Киста	–	–	1	2	12	–	15
Недоразвитие и другие особенности строения	–	4	–	–	–	9	13
<i>Всего</i>	160	138	100	53	73	136	660



А

Б

Рис. 2. Обзорная рентгенограмма (А) и зонограмма (Б) околоносовых пазух, больной Р., 19 лет. А – пристеночное утолщение слизистой оболочки обеих верхнечелюстных пазух, тотальное затемнение правой лобной пазухи; Б – пристеночное утолщение слизистой оболочки верхней и нижней стенок правой верхнечелюстной пазухи, в левой верхнечелюстной пазухе киста маленьких размеров, правая лобная пазуха небольших размеров и ее прозрачность не нарушена.



А

Б

Рис. 3. Обзорная рентгенограмма (А) и зонограмма (Б) околоносовых пазух, больной С., 18 лет. А – пристеночное утолщение слизистой оболочки правой верхнечелюстной пазухи, тотальное затемнение левой верхнечелюстной пазухи; Б – в правой верхнечелюстной пазухе пристеночное утолщение слизистой оболочки, в левой верхнечелюстной пазухе киста больших размеров.

разом. В 136 верхнечелюстных и лобных пазухах индивидуальные особенности их строения, выявленные при зонографическом исследовании, только в 9 случаях на обзорных рентгенограммах околоносовых пазух интерпретировались так же. Как пристеночное утолщение слизистой оболочки расценивались в 79 пазухах, а с выпотом – 36. И даже как тотальное затемнение пазухи в 12 пазухах (рис. 2).

Полипозные изменения слизистой оболочки пазух на обзорных снимках выявлены только в 9 пазухах, хотя на зонограммах отчетливо видна характерная «пятнистость» пазух с волнистыми контурами в 53 пазухах.

Особая демонстративность и диагностическая значимость зонографического исследования наблюдается при выявлении кист пазух. Только в 8 случаях, когда кисты были средних размеров,

данные обзорных снимков и зонограмм совпали. В 28 случаях, когда киста занимала почти весь объем пазухи (рис. 3), и в 45 – малых размеров (рис. 2), на основании обзорных рентгенограмм давалось неверное заключение, что требовало

дополнительных рентгеновских снимков в других проекциях с контрастированием пазухи. Это в конечном итоге требовало дополнительных материальных затрат и времени, при этом значительно увеличивая лучевую нагрузку на пациента.

Выводы

Традиционная обзорная рентгенография околоносовых пазух в носо-подбородочной проекции в 62,8% случаев дает ошибочные представления о состоянии лобных и гайморовых пазух, что согласуется с результатами зонографии последних.

Наибольшая диагностическая ценность зонографии верхнечелюстных и лобных пазух в разработанной нами методике выявляется при диагностике кист околоносовых пазух различных размеров и определении показаний к хирургическому лечению.

Оставаясь одной из наиболее доступных, экономичных и информативных методик рентгенодиагностики верхнечелюстных и лобных пазух, зонография имеет меньшую лучевую нагрузку на больного по сравнению с традиционной томографией.

ЛИТЕРАТУРА

1. Апряткина В. М., Есиновская Г. Н., Веряскин Н. М. Зонография в диагностике заболеваний уха и околоносовых пазух // Журн. ушн., нос. и горл. бол. – 1979. – № 5. – С. 37–41.
2. Арефьева Н. А., Абдурашитов Р. Ш. Диагностика и лечение внутричерепных риносинусогенных осложнений // Актуальные вопросы практической медицины. – Уфа, 1993. – С. 28–30.
3. Аэро Р. О. О роли придаточных пазух носа в общих заболеваниях оториноларингологии и о необходимости улучшения диспансерного лечения // Актуал. вопр. оторинолар. – Таллин, 1986. – С. 208–209.
4. Благовещенская Н. С. Риносинусогенные внутричерепные осложнения и их диагностика на раннем этапе // Вестн. оторинолар. – 1992. – № 1. – С. 3–6.
5. Бухман Л. А. Достоверность различных методов диагностики хронического фронтита / IX съезд оторинолар. СССР: тез. докл. – Кишинев. – 1988. – С. 371.
6. Вепхадзе Р. А., Маградзе И. И. Тепловидение в медицине // Сопоставление рентгенологических и термографических данных при диагностике гайморитов и фронтитов. – Л.: Медицина, 1976. – С. 264–268.
7. Заболевания носа и околоносовых пазух. Эндомикрохирургия / Г. З. Пискунов [и др.]. – М., 2003. – 203 с.
8. Кишковский А. Н., Тютин Л. А., Есиновская Г. Н. Атлас укладок при рентгенологических исследованиях. – Л.: Медицина, 1987. – 520 с.
9. Куранов Н. И. Орбитальные и внутричерепные осложнения риносинусита // Вестн. оторинолар. – 2001. – № 4. – С. 46–47.
10. Курбанов Ф. Ф. Комплексный способ консервативного лечения больных острым гнойным верхнечелюстным синуситом: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 2011. – 25 с.
11. Матвеева Е. В. Комплексный подход к лечению детей с вазомоторным ринитом: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 2012. – 29 с.
12. Мужичкова А. В. Клинико-морфологические особенности хронизации воспалительного процесса в верхнечелюстной пазухе: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 2011. – 22 с.
13. Овчинников А. Ю. Место, значение и роль воспалительных заболеваний слизистой оболочки полости носа и околоносовых пазух в возникновении, течении и лечении сочетанной патологии верхних и нижних дыхательных путей: автореф. дис. ... докт. мед. наук. – М., 2005. – 31 с.
14. Пальчун В. Т., Кунельская Н. Л., Кислова Н. М. Экстренная патология носа и околоносовых пазух // Вестн. оторинолар. – 1998. – № 3. – С. 38–41.
15. Пискунов С. З., Пискунов Г. З. Морфологические и функциональные особенности слизистой оболочки носа и околоносовых пазух. Принципы щадящей эндоназальной хирургии. – М., 1991. – 48 с.
16. Попова Н. В. Эпидемиологическое обоснование менеджмента профилактики аллергического ринита и отдельных заболеваний ЛОР-органов в детской популяции Челябинской области: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 2012. – 29 с.
17. Рабухина Н. А., Чупрынина Н. М. Рентгенодиагностика заболеваний челюстно-лицевой области: руководство для врачей. – М.: Медицина, 1991. – 368 с.
18. Туровский А. Б. Лечение и меры профилактики рецидивирующего бактериального синусита: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – М., 2009. – 48 с.
19. Храппо Н. С., Тарасова Н. В. Нос в системе целого черепа. – Самара, 1999. – 171 с.
20. Buitter C. Endoscopy of the upper airways. Excerpta medica. – American Elsevier publishing company, Inc.: New York, 1976. – 254 s.
21. Cooke L. D., Hadley D. M. MRI of the paranasal sinuses: Incidental abnormalities and their relationship to symptoms // J. Laryngol. Otol. – 1991. – Bd. 105. – S. 278–281.
22. Stammberger H. Endoscopic endonasal surgery – new concept in treatment recurring sinusitis. Part II/ Surgical technique // Otolaryngol. Head ntck Surg. – 1985. – Vol. 94. – N 2. – P. 147–156.



Карюк Юрий Алексеевич – канд. мед. наук, ординатор оториноларинго-логического отделения клинической больницы № 1. 344022, Ростов-на-Дону, ул. 1-я линия, д. 6, тел.: (863) 254-10-88, e-mail: karyuk2003@mail.ru

Кирасирова Елена Анатольевна – докт. мед. наук, руководитель отдела реконструктивной хирургии полых органов шеи научно-практического центра оториноларингологии Департамента здравоохранения Москвы. 117152, Москва, Загородное шоссе, д. 18 «А», стр. 2, тел.: (495) 633-92-06

Боронджиян Тигран Сергеевич – канд. мед. наук, руководитель рентгенологической службы клинической больницы № 1. 344022, Ростов-на-Дону, ул. 1-я линия, д. 6, тел.: (863) 283-09-29

УДК 616.216.22

ХАРАКТЕРИСТИКА ОСОБЕННОСТЕЙ ПРИМЕНЕНИЯ ЭНДОСКОПА С ИЗМЕНЯЕМЫМ УГЛОМ ОБЗОРА ПРИ ОПЕРАЦИЯХ НА ЛОБНОЙ ПАЗУХЕ. ПОСТМОРТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

К. Э. Клименко, А. И. Крюков

VARIABLE-ANGLE ENDOSCOPE IN ENDONASAL FRONTAL SURGERY. CADAVERIC STUDY

К. Е. Klimenko, А. I. Kryukov

ФГБУ «Центральная клиническая больница с поликлиникой» Управления делами Президента РФ
(Главный врач – засл. врач РФ, проф. Н. К. Витько)

ГУЗ «Московский научно-практический центр оториноларингологии»

Департамента здравоохранения Москвы

(Директор – проф. А. И. Крюков)

Проведено постмортальное исследование возможностей применения эндоскопа с изменяемым углом обзора Acclarent Cyclops™ для эндоназальных операций на лобных пазухах на пяти препаратах. Исследование показало, что при диссекции лобных пазух диапазон углов обзора эндоскопа составляет 40–90°. Применение мультиградусного эндоскопа позволяет полностью визуализировать все стенки лобной пазухи через расширенное соустье по Draf I, что делает его более эффективным и безопасным по сравнению использованием традиционных эндоскопов 0, 30, 45 и 70°. Ограничением мультиградусного эндоскопа является несколько сниженное качество изображения операционного поля на экране монитора.

Ключевые слова: эндоскопическая хирургия околоносовых пазух, лобная пазуха, решетчатые пазухи, диссекция, эндоскоп с изменяемым углом обзора, мультиградусный эндоскоп.

Библиография: 6 источников.

The aim of present study is to determine the usefulness and feasibility of multi-angle endoscope Acclarent Cyclops™ in endonasal frontal sinus surgery. The study is performed on 5 fresh cadavers (10 sides). The study showed the complete visualization of the walls of frontal sinus in all the cases and improved visualization during frontal sinus surgery according to Draf I compared to the fixed angle endoscopes 0, 30, 45, 70°. The range of angle of view in frontal recess surgery was 40–90°. The limitation on the multi-angle endoscope was a relatively decreased quality of the endoscopic picture.

Key words: endoscopic sinus surgery, frontal sinus, frontal sinus surgery, dissection, variable-angle endoscope, multiangle endoscope.

Bibliography: 6 sources.

Основное свое развитие эндоскопическая риносинусхирургия получила в 1970-х годах после того, как компанией Karl Storz были запатентованы внешний источник «холодного» света, оптоволоконный кабель и система линз Хопкинса для жесткого эндоскопа. Развитие эндоскопической ринохирургии было обусловлено в первую

очередь разработкой нового поколения оптики с различным углом обзора и осветителей – источников «холодного» света [3]. Совершенствование эндоскопического инструментария идет по пути улучшения качества визуализации операционного поля, качества видеокамеры и мощности внешнего осветителя. Наиболее современными на се-