

Bibliography

1. Uljyanickaya, E.S. Kliniko-laboratornoe issledovanie ehffektivnosti primeneniya desensitayzerov pri lechenii povihshennoy chuvstvitelnosti zubov: avtoref. dis. ... kand. med. nauk. – M., 2007.
2. Grudyanov, A.I. Zabolevaniya parodonta. – M., 2009.
3. Ronj, G.I. Giperesteziya zubov: uchebno-metodicheskoe posobie / G.I. Ronj, Yu.A. Agafonov, A.N. Kozhimenko. – Ekaterinburg, 2013.
4. Drisco, C.H. Dentine hypersensitivity dental hygiene and periodontal considerations // International Dental Journal. – 2002. – V. 5.
5. Addy, M. Dentine hypersensitivity: new perspectives on an old problem // International Dental Journal. – 2002. – V. 52.
6. Ocenka ehffektivnosti primeneniya zubnoy pastih Sensodyne F pri giperestezii tverdihkh tkaney zubov na klinicheskom prieme / L.Yu. Orekhova [i dr.] // Parodontologiya. – 2003. – № 1 (26).
7. Adzhieva, A.K. Sravnitel'naya ocenka novihkh sredstv dlya lecheniya giperestezii tverdihkh tkaney zubov: avtoref. dis. ... kand. med. nauk. – M., 2005.
8. Walters P. Dentine hypersensitivity: a review // Journal of Contemporary Dental Practice. – 2005. – V. 15.
9. Leontjev, A.A. Klinicheskie issledovaniya antisensitivnoy zubnoy pastih «Asepta Sensitiv» / A.A. Leontjev, O.V. Kalinina, S.B. Ulitovskiy // Parodontologiya. – 2009. – № 2 (51).
10. Tyo, E.A. Innovacionnaya tekhnologiya profilaktiki i lecheniya giperchuvstvitelnosti dentina pri provedenii professional'noy gigieny polosti rta u bol'nykh s zabolevaniyami parodonta / E.A. Tyo, Yu.G. Shalikhova // Institut stomatologii. – 2011. – № 2.
11. Kulagina, E.V. Individual'niye nazubniye kappi-shinny dlya prolongirovannogo ispol'zovaniya mestnykh medikamentov i fiksatsii podvizhnykh zubov pri lechenii generalizovannogo parodontita // Sovremennaya stomatologiya. – 2003. – № 2.
12. Mayjer, G. Sovremenniye principy lecheniya s ispol'zovaniem kapp // Kvintehssenciya. – 2009. – № 3.

Статья поступила в редакцию 05.06.14

УДК 616.716-073.756.8-089

Mareyev O.V., Nikolenko V.N., Mareyev G.O., Aleshkina O.U., Markeyeva M.V., Kuchmin V.N., Yakovlev N.M., Geivondyan M.E., Zhevaev E.A. THE DISTINCT FEATURES OF MORPHOMETRIC DATA OF ETHMOID BONE AND MAXILLARY SINUS STRUCTURES ACCORDING TO THE RESULTS OF STANDARD AND COMPUTER CRANIOMETRY IN VARIOUS CRANIO-TYPES. Studying of linear craniometric parameters and three-dimensional arrangement of intranasal structures and perinasal sinuses are necessary for rhinosurgery. The variation of anatomical organization and misdoings during surgical interventions require more thorough studying of morphometric data and topographic mutual relations that lead to the searching of new, authentic and noninvasive methods of sinusitis diagnostics.

Key words: perinasal sinuses, sinusitis, craniometry, rhinosurgery, ethmoid sinus.

О.В. Мареев, д-р мед. наук, проф., зав. каф. оториноларингологии, ГБОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России, г. Москва; **В.Н. Николенко**, д-р мед. наук, проф., проректор по научной и инновационной деятельности, ГБОУ ВПО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России, г. Москва; **Г.О. Мареев**, д-р мед. наук, доц. каф. оториноларингологии, ГБОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России, г. Саратов; **О.Ю. Алешкина**, д-р мед. наук, проф., зав. каф. анатомии человека, ГБОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России, г. Саратов; **М.В. Маркеева**, ассистент каф. оториноларингологии ГБОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России, г. Саратов, E-mail: mmarina-2011@mail.ru; **В.Н. Кучмин**, ассистент каф. оториноларингологии, ГБОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России, г. Саратов; **Н.М. Яковлев**, ассистент каф. анатомии человека, ГБОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России, г. Саратов; **М.Э. Гейвондян**, клинический ординатор каф. оториноларингологии ГБОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России, г. Саратов; **Е.А. Жеваев**, студент 2 курса лечебного факультета, ГБОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России, г. Саратов, E-mail: mmarina-2011@mail.ru

ОСОБЕННОСТИ МОРФОМЕТРИЧЕСКИХ ДАННЫХ СТРУКТУР РЕШЕТЧАТОЙ КОСТИ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ СТАНДАРТНОЙ И КОМПЬЮТЕРНОЙ КРАНИОМЕТРИИ ТРИ РАЗЛИЧНЫХ ТИПАХ ЧЕРЕТА

Изучение линейных краниометрических параметров, пространственного расположения внутриносовых структур и околоносовых пазух необходимы для ринохирургии. Разнообразие вариантов анатомического строения, ошибки при хирургических вмешательствах, требуют более тщательного изучения морфометрических данных, топографических взаимоотношений, что влечет за собой поиск новых, достоверных, неинвазивных методов диагностики синуситов [1].

Ключевые слова: околоносовые пазухи, синуситы, краниометрия, ринохирургия, решетчатый лабиринт.

В настоящее время особый интерес для ринохирургов представляет изучение наиболее сложного и переменного по строению из всех околоносовых пазух решетчатого лабиринта [2]. Неудачи во время хирургических вмешательств объясняются анатомическими причинами – варьирующими вариантами строения структур полости носа и решетчатой кости, и соответственно, изменением топографических взаимоотношений с близлежащими органами, такими как глазница и полость черепа [3-5]. «Золотым» стандартом предоперационного обследования больного считается компьютерная томография [6]. Правильная интерпретация полученных результатов современных методов обследования

возможна только при хорошем знании анатомии изучаемых структур. В стандартной краниологии нет полных краниометрических данных о всех структурах полости носа и решетчатой кости, включая те, которые необходимы в ринохирургии [7], стандартное КТ исследование не всегда позволяет в достаточной мере охарактеризовать весьма опасные при эндоназальных вмешательствах варианты и аномалии анатомического строения околоносовых пазух и смежных с ними структур [4; 8]. Поэтому, изучение поставленных целей является актуальным.

Цель исследования. Изучить взаимосвязь структур решетчатой кости от формы носа; выделить формы решетчатого лаби-

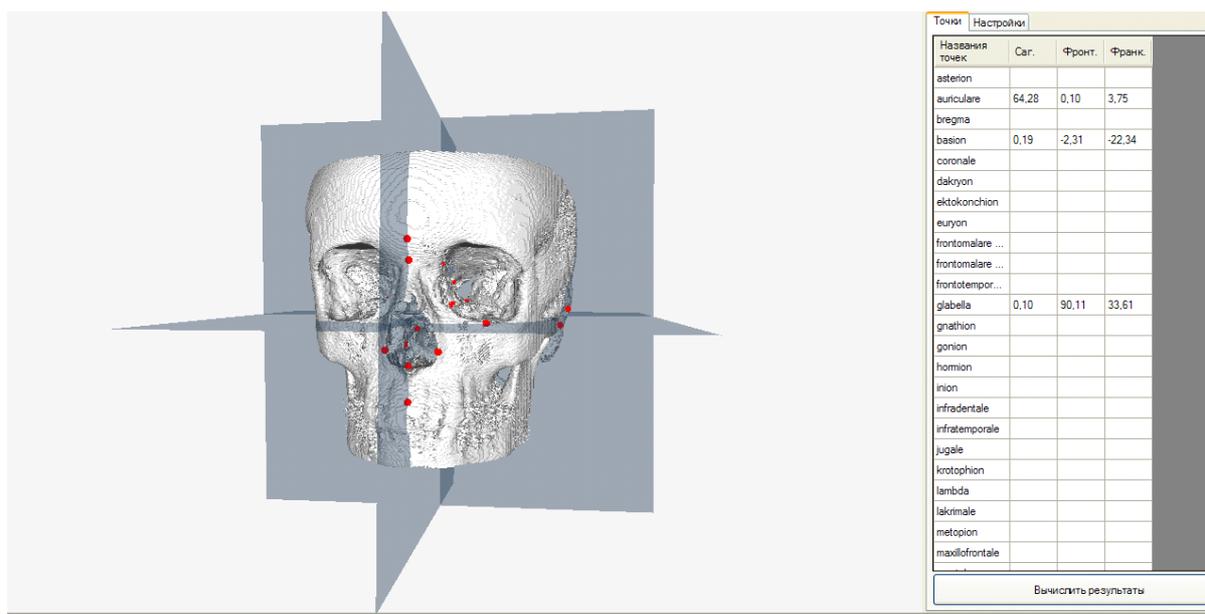


Рис. 1. Виртуальная краниометрия

ринта и решетчатой пластинки; получить пространственное расположение изучаемых образований с помощью стереотопометрии и компьютерной краниометрии; сравнить достоверность полученных данных при стандартной и виртуальной краниометрии.

Материал и методы. Материалом исследования послужили 36 черепов взрослых людей зрелого возраста (18-65 лет) европеоидной расы с различными типами черепа из краниологической коллекции кафедры анатомии человека Саратовского государственного медицинского университета им. В.И. Разумовского, а также 36 компьютерных рентгеновских томограмм (КТ) черепов живых людей тех же возрастных групп, 10 КТ изучаемых черепов из краниологической коллекции. В связи с тем, что статистическая обработка полученных данных размеров решетчатых лабиринтов показала отсутствие статистически значимых различий их средних значений при сравнении соседних возрастных групп, черепа взрослых людей были сгруппированы в 2 группы: 1 – мужские, 2 – женские без учета возраста. Методом краниометрии изучены линейные параметры решетчатых лабиринтов: длина – определялась длина средних носовых раковин по месту прикрепления; высота – расстояние от переднего и заднего краев решетчатой пластинки до середины средней носовой раковины; ширина – расстояние от наиболее выступающей точки глазничной пластинки решетчатой кости до медиального края средней носовой раковины; длина решетчатой пластинки – расстояние от двух точек, расположенных по срединной линии; ширина решетчатой пластинки – расстояния между боковыми краями на уровне передней, средней и задней ее трети; ширина носа – расстояние между наиболее наружными краями грушевидного отверстия; высота носа – расстояние между назион-назоспинальной точкой (n-ns). Методом стереотопометрии определены расстояния краниометрических точек до основных плоскостей. Согласно классификации R. Martin (1928) [9], по величине носового указателя (процентное отношение ширины носа к его высоте) выделены формы носа: лепторин – указатель <69,9%, мезорин – указатель 70,0-84,9%, хамерин – указатель 85,0% и выше.

Те же линейные и трехмерные параметры измерены на КТ черепов живых людей и КТ нативных препаратов черепов. С помощью разработанной нами компьютерной программы, основанной на совместном использовании методов медицинской визуализации (компьютерной томографии), а также методик краниометрии (с помощью стереотопометра), выполнено объемное выделение решетчатых лабиринтов и каждой клетки в отдельности в 3D проекции, измерены линейные расстояния между указанными краниометрическими точками, а также координатное расположение краниометрических точек в трех плоскостях (рис. 1).

Результаты и обсуждение. По форме носа отмечается наибольшее количество статистически достоверных изучаемых при-

знаков в группе лепторин и хамерин: длина решетчатой пластинки, высота решетчатого лабиринта, ширина решетчатого лабиринта, длина носовых раковин. У лепторинов длина решетчатой пластинки достоверно меньше на 4,5 мм ($20,5 \pm 1,2$ мм, $p < 0,05$), чем у хамеринов ($25 \pm 0,6$ мм, $p < 0,05$) и наиболее изменчива ($S_y = 27,6$, 7,7%). Высота решетчатого лабиринта справа у лепторинов в среднем $26,7 \pm 0,4$ мм ($p < 0,05$), слева $25,7 \pm 0,2$ мм ($p < 0,05$), что на 2,2 и 3,2 мм больше, чем у хамеринов – справа $24,5 \pm 0,3$ мм ($p < 0,05$), слева $22,5 \pm 0,4$ мм ($p < 0,05$). В обеих группах изменчивость признаков одинаковая ($S_y = 7,1$, 4%; 3,8, 4,3%). Ширина решетчатого лабиринта слева в группе лепторинов составляет $14,2 \pm 0,5$ мм ($p < 0,05$), что на 2,9 мм больше, чем в группе хамеринов $11,3 \pm 0,5$ мм ($p < 0,05$), и одинаково изменчива. Ширина решетчатого лабиринта справа в группе лепторинов $13,0 \pm 0,4$ мм, в группе хамеринов $13,3 \pm 0,4$ мм, но статистически это различие недостоверно ($p > 0,05$). Длина средней носовой раковины у лепторинов слева составляет в среднем $45,7 \pm 1,3$ мм ($p < 0,05$), справа $45,5 \pm 0,9$ мм ($p < 0,05$), что на 9,2 и 8 мм соответственно больше, чем у хамеринов – слева среднее значение $36,5 \pm 0,9$ мм ($p < 0,05$), справа $37,5 \pm 1,4$ мм ($p < 0,05$). В обеих группах изменчивость признаков одинаковая слева ($S_y = 9,4$, 7,9%) и справа ($S_y = 6,4$, 1,1%). У лепторинов длина нижней носовой раковины слева в среднем $49,0 \pm 2,3$ мм ($p < 0,05$), справа $48,0 \pm 2,9$ мм ($p < 0,05$), у хамеринов средние значения слева $38,5 \pm 2,0$ мм ($p < 0,05$), справа $38,5 \pm 2,0$ мм ($p < 0,05$). Отмечается одинаковая изменчивость признаков в обеих группах слева ($S_y = 15$, 16,7%) и справа ($S_y = 18,9$, 16,7%). У лепторинов нижние носовые раковины длиннее слева на 10,2 мм, справа на 9,5 мм. Сравнение высотных, широтных, длиннотных размеров решетчатых лабиринтов с каждой стороны в изучаемых группах черепов значимых различий не выявило.

Методом стереотопометрии и виртуальной краниометрии получены расстояния изучаемых краниометрических точек до основных плоскостей. На анатомическом материале при статистической обработке получены следующие значения: аурикулярная точка (au) слева до сагиттальной плоскости $64,5 \pm 0,7$ мм ($p < 0,05$), справа $64,0 \pm 0,1$ мм ($p < 0,05$), что на 0,2 мм меньше слева и на 0,4 мм справа, чем на компьютерных моделях этих же черепов, где среднее значение слева составляет $64,7 \pm 0,7$ мм и справа $64,4 \pm 0,1$ мм; до франкфуртской плоскости слева на черепе среднее значение $2,9 \pm 0,1$ мм, на 3D моделях $2,4 \pm 0,1$ мм ($p > 0,05$), но эти значения статистически не достоверны, справа до той же плоскости $2,6 \pm 0,1$ мм и $2,4 \pm 0,1$ мм ($p < 0,05$), что на 0,2 мм больше, чем на компьютерных моделях; с каждой стороны аурион лежит на фронтальной плоскости, поэтому значения нулевые на всем материале. Альвеолярная точка (al) на нативных черепках до сагиттальной плоскости $1,2 \pm 0,1$ мм ($p < 0,01$), что на 0,6 мм больше, чем на 3D моделях ($0,6 \pm 0,1$ мм, $p < 0,01$); до фронтальной плоскости $101,9 \pm 0,1$ мм, на 3D моделях $102,5 \pm 0,1$ мм

($p > 0,05$), но эти значения статистически не достоверны; до франкфуртской плоскости составляет в среднем $-40,1 \pm 0,1$ мм, на 3D моделях $-41 \pm 0,1$ мм, но эти значения статистически не достоверны ($p > 0,05$). Точка базион (ba) на черепах до сагиттальной плоскости находится в среднем на $0,6 \pm 1,0$ мм ($p < 0,01$), что на 0,5 мм больше, чем на 3D моделях ($0,1 \text{ мм} \pm 1,0 \text{ мм}$, $p < 0,01$); до фронтальной плоскости получены средние значения $-2,4 \pm 0,3$ мм ($p < 0,05$), что на 0,5 мм больше, чем на компьютерных моделях ($-1,9 \pm 0,3$, $p < 0,05$); до франкфуртской плоскости получены значения $-19,4 \pm 0,1$ и $-19,4 \pm 0,1$, но эти значения статистически не достоверны ($p > 0,05$). Назоспинальная точка (ns) имеет средние значения на оригинальных препаратах черепов до сагиттальной плоскости $1,1 \pm 0,1$ мм ($p < 0,01$), что на 0,3 мм больше, чем на 3D моделях ($0,9 \pm 0,1$ мм, $p < 0,01$); до фронтальной плоскости $97,1 \pm 0,1$ мм ($p < 0,05$), что на 0,9 мм меньше, чем на моделях черепов ($98,0 \pm 0,1$ мм, $p < 0,05$); до франкфуртской плоскости $-17,9 \pm 0,1$ мм ($p < 0,05$), что на 0,6 мм больше, чем на 3D моделях ($-17,3 \pm 0,1$ мм, $p < 0,05$).

При сравнительном анализе пространственного расположения координатных точек на оригинальных препаратах черепов и на трехмерных моделях из КТ черепов живых людей получены достоверные различия в величинах от 0,3 мм до 7,0 мм.

При сравнении полученных значений размеров изучаемых образований на нативных препаратах черепов и построенных трехмерных моделей из КТ этих же препаратов, получены достоверные различия по всем признакам. Высота решетчатого лабиринта на нативных препаратах черепов в среднем составляет $26,7 \pm 0,5$ мм ($p < 0,01$), на 3D моделях $27,2 \pm 0,5$ мм ($p < 0,01$), что на 0,5 мм больше, чем на нативных препаратах. Ширина решетчатого лабиринта при измерениях на черепе составила в среднем $13,0 \pm 0,7$ мм ($p < 0,01$), на 3D моделях среднее значение $13,4 \pm 0,7$ мм ($p < 0,01$), что на 0,4 мм больше, чем на нативных препаратах. Длина решетчатого лабиринта на черепах в среднем получена $40,8 \pm 0,3$ мм ($p < 0,01$), на построенных моделях черепов $41,1 \pm 0,3$ мм ($p < 0,01$), что на 0,3 мм больше, чем на черепах. Среднее значение длины решетчатой пластинки на нативных препаратах $24,0 \pm 0,01$ мм ($p < 0,05$), на построенных компьютерных моделях $23,6 \pm 0,01$ мм ($p < 0,05$), что на 0,4 мм меньше, чем на черепах. Среднее значение ширины решетчатой пластинки составляет $8,1 \pm 0,02$ мм ($p < 0,05$) на нативных препаратах черепов, на компьютерных моделях $8,0 \pm 0,02$ мм ($p < 0,05$), что на 0,1 мм меньше, чем на оригинальных препаратах.

При сравнении размеров на построенных компьютерных моделях из КТ черепов краниологической коллекции и КТ живых людей получены статистически достоверные различия по всем изучаемым образованиям. Высота решетчатого лабиринта на моделях оригинальных черепов в среднем составила $27,2 \pm 0,5$ мм ($p < 0,05$) и на 10 мм меньше, чем на моделях живых людей, на которых среднее значение $28,2 \pm 0,5$ мм ($p < 0,05$). Ширина решетчатого лабиринта на моделях оригинальных черепов в среднем составила $13,4 \pm 0,7$ мм ($p < 0,05$) и на 0,7 мм меньше, чем на моделях живых людей, на которых среднее значение $14,1 \pm 0,5$ мм ($p < 0,05$). Длина решетчатого лабиринта на построенных моделях оригинальных черепов имеет среднее значение $41,1 \pm 0,3$ мм ($p < 0,05$), что на 0,9 мм меньше, чем на моделях живых людей, на которых среднее значение $42,0 \pm 0,5$ мм ($p < 0,05$). Среднее значение длины решетчатой пластинки на построенных компьютерных моделях $23,6 \pm 0,01$ мм ($p < 0,05$), что на 11 мм больше, чем на моделях живых людей, на которых среднее значение $22,5 \pm 0,5$ мм ($p < 0,05$). Среднее значение ширины решетчатой пластинки составляет $8,1 \pm 0,02$ мм ($p < 0,05$) на компьютерных моделях нативных черепов, что на 12 мм больше, чем на моделях живых людей, на которых среднее значение $6,9 \pm 0,5$ мм ($p < 0,05$).

По методу сигмальных отклонений определены крайние группы изменчивости по высотным, широтным и длинным размерам решетчатых лабиринтов; длинным и широтным размерам решетчатой пластинки. Нормальность распределения определялась графически и с помощью критерия Shapiro-Wilk's, при $W > 0,5$ распределение считалось нормальным и межгруппо-

вые различия распределялись параметрическим методом (критерий Стьюдента). По длине решетчатого лабиринта выделены следующие формы: короткие ($< 36,5$ мм), средней длины ($36,5-45,1$ мм), длинные ($> 45,1$ мм); по высоте – низкие ($< 22,2$ мм), средней высоты ($22,2-30,6$ мм), высокие ($> 30,6$ мм); по ширине – узкие ($< 11,2$ мм), средней ширины ($11,2-14,8$ мм), широкие ($> 14,8$ мм). По длине решетчатой пластинки выделены формы: короткие ($< 21,5$ мм), средней длины ($21,5-26,5$ мм), длинные ($> 26,5$ мм); по ширине – узкие ($< 5,9$ мм), средней ширины ($5,9-10,5$ мм), широкие ($> 10,5$ мм).

Таким образом, в исследовании определены вариабельность линейных размеров решетчатых лабиринтов и решетчатой пластинки решетчатой кости; средние значения высотных, длинных, широтных параметров с учетом формы носа; формы решетчатых лабиринтов и решетчатой пластинки; пространственное расположение решетчатых лабиринтов и решетчатой пластинки на нативных препаратах черепов и построенных моделей черепов в 3D формате из КТ черепов живых людей, а также из анатомической коллекции; проведен сравнительный анализ полученных результатов измерений стандартной краниометрии и виртуальной краниометрии. По форме носа отмечается наибольшее количество статистически достоверных изучаемых признаков, чем по форме свода, основания черепа и лицевого черепа. Такие зависимости изучались нами ранее. У лепторинов выявлено преобладание высотных, широтных и длинных размеров решетчатого лабиринта, у хамеринов преобладание длины решетчатой пластинки. Сравнение высотных, широтных, длинных размеров решетчатых лабиринтов с каждой стороны, в изучаемых группах черепов, по носовому указателю значимых различий не выявило. Сравнительный анализ линейных величин решетчатого лабиринта и решетчатой пластинки, их пространственного расположения, полученных путем стандартной и виртуальной краниометрии, выявил различия статистически достоверные по всем признакам, что можно объяснить трудоемкостью измерений на нативных препаратах черепов, отсутствием методики этих измерений, отсутствием инструментов, необходимых для измерения хрупких труднодоступных образований полости носа, зачастую отсутствием целостности костных структур черепа, таких как глазничная и решетчатая пластинки решетчатой кости, слезные кости, носовые кости, носовые раковины. Кроме того, измерения проводились не на сагиттальных распилах черепа, что влечет за собой получение не точных краниометрических данных полости носа.

Статистически достоверные различия величин выявлены и при сравнительном анализе построенных компьютерных моделей из КТ черепов краниологической коллекции и КТ живых людей. Разница в величинах составляет от незначительной (десять доли миллиметра), по некоторым параметрам, до нескольких миллиметров. Такую разницу можно объяснить: во-первых, изучением разных черепов, хотя и относящихся к одной группе по выделенным указателям; во-вторых, сочетанной изменчивостью формы свода с формой основания черепа, формой лица или носа.

Поэтому, полученные данные по разработанной нами программе можно считать аналогом стандартной краниометрии, что позволяет проводить прижизненные стандартизированные краниометрические исследования с более высокой точностью и использовать в повседневной работе практикующего врача. Предоперационное хорошее знание хирургом топографической анатомии области вмешательства позволяет выбрать оптимальные и щадящие способы оперирования, сократить время операции, минимально снизить риск интра- и послеоперационных осложнений, сохранить анатомию пораженного органа для нормализации его функций. Подобные исследования в литературе не встречаются, хотя ряд авторов занимался изучением морфологии решетчатой кости, прогнозированием возможных анатомических вариантов строения с помощью краниометрии и КТ исследования (Тарасова Н.В., 1997; Лопатин А.С., 1997; Неронов Р.В., 2001; Гайворонский И.В., 2001; Морозов С.А., 2002; Пискунов В.С., 2009; Пажинский Л.В. 2011) [10; 6; 1; 2; 11; 12; 5].

Библиографический список

1. Неронов, Р.В. Морфометрическая характеристика и прогнозирование, краниометрическое определение признаков решетчатого лабиринта: дис. ... канд. мед. наук. – СПб., 2001.
2. Гайворонский, И.В. Возможности математического моделирования формы и размеров решетчатого лабиринта / И.В. Гайворонский, Е.П. Забурчик, А.В. Гайворонский, Р.В. Неронов // Морфология. – 2001. – № 3. – Т. 119.

3. Тарасова, Н.В. Особенности патологии полости носа, околоносовых пазух и хирургических вмешательств у больных с разным типом черепа / *Материалы XVI съезда оториноларингологов РФ.* – СПб., 2001.
4. Киселев, А.С. Информативные возможности многоплоскостных и объемных реконструкций компьютерно-томографического изображения околоносовых пазух и полости носа и их значение в ринохирургии / А.С. Киселев, Д.В. Руденко // *Российская ринология.* – 2002. – № 2.
5. Пажинский, Л.В. Клинико-морфологическая оценка альтернативно-варьирующих признаков строения полости носа и околоносовых пазух при хроническом риносинусите: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – СПб., 2011.
6. Лопатин, А.С. Компьютерная томография в планировании эндоназальных хирургических вмешательств на околоносовых пазухах / А.С. Лопатин, М.В. Арцыбышева // *Клинический вестник.* – 1997. – № 2.
7. Храппо, Н.С. Нос в системе целого черепа / Н.С. Храппо, Н.В. Тарасова. – Самара, 1999.
8. Киселев, А.С. Компьютерно-томографическая оценка особенностей анатомо-томографического строения околоносовых пазух в аспекте эндоскопической ринохирургии / А.С. Киселев, Д.В. Руденко, В.Г. Кравченко // *Материалы XVI съезда оториноларингологов РФ.* – СПб., 2001.
9. Алексеев, В.П., Краниометрия. Методика антропологических исследований / В.П. Алексеев, Г.Ф. Дебеч. – М., 1964.
10. Тарасова, Н.В. Краниометрическое обоснование эндоназальных операций на решетчатом лабиринте: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Самара, 1997.
11. Морозов, С.А. Диагностика и хирургическое лечение воспалительных заболеваний пазух решетчатой кости: дис. ... канд. мед. наук. – Курск, 2002.
12. Пискунов, В.С. Клиническая анатомия решетчатой кости и решетчатого лабиринта / В.С. Пискунов, И.С. Пискунов. – Курск, 2009.

Bibliography

1. Neronov, R.V. Morfometrisheskaya kharakteristika i prognozirovanie, kraniometrisheskoe opredelenie priznakov reshetchatogo labirinta: dis. ... kand. med. nauk. – SPb., 2001.
2. Gayjvoronskiy, I.V. Vozmozhnosti matematicheskogo modelirovaniya form i razmerov reshetchatogo labirinta / I.V. Gayjvoronskiy, E.P. Zaburchik, A.V. Gayjvoronskiy, R.V. Neronov // *Morfologiya.* – 2001. – № 3. – Т. 119.
3. Tarasova, N.V. Osobennosti patologii polosti nosa, okolonosovihk pazukh i khirurgicheskikh vmeshatelstv u boljnihk s raznim tipom cherepa / *Materialih XVI sjezda otorinolaringologov RF.* – SPb., 2001.
4. Kiselev, A.S. Informativnihe vozmozhnosti mnogoploskostnihk i objemnihk rekonstrukcij komp'yuterno-tomograficheskogo izobrazheniya okolonosovihk pazukh i polosti nosa i ikh znachenie v rinokhirurgii / A.S. Kiselev, D.V. Rudenko // *Rossiyskaya rinologiya.* – 2002. – № 2.
5. Pzhinskiy, L.V. Kliniko-morfologicheskaya ocenka aljternativno-varjiruyutihk priznakov stroeniya polosti nosa i okolonosovihk pazukh pri khronicheskom rinosinuse: avtoref. dis. ... d-ra med. nauk. – SPb., 2011.
6. Lopatin, A.S. Komp'yuternaya tomografiya v planirovanii ehndonazalnihk khirurgicheskikh vmeshatelstv na okolonosovihk pazukhakh / A.S. Lopatin, M.V. Arcihbisheva // *Klinicheskiy vestnik.* – 1997. – № 2.
7. Khrappo, N.S. Nos v sisteme celogo cherepa / N.S. Khrappo, N.V. Tarasova. – Samara, 1999.
8. Kiselev, A.S. Komp'yuterno-tomograficheskaya ocenka osobennostey anatoms-topograficheskogo stroeniya okolonosovihk pazukh v aspekte ehndoskopicheskoy rinokhirurgii / A.S. Kiselev, D.V. Rudenko, V.G. Kravchenko // *Materialih XVI sjezda otorinolaringologov RF.* – SPb., 2001.
9. Alekseev, V.P., Kraniometriya. Metodika antropologicheskikh issledovaniy / V.P. Alekseev, G.F. Debec. – М., 1964.
10. Tarasova, N.V. Kraniometrisheskoe obosnovanie ehndonazalnihk operacij na reshetchatom labirinte: avtoref. dis. ... kand. med. nauk. – Samara, 1997.
11. Morozov, S.A. Diagnostika i khirurgicheskoe lechenie vospalitelnihk zabolevaniy pazukh reshetchatoy kosti: dis. ... kand. med. nauk. – Kursk, 2002.
12. Piskunov, V.S. Klinicheskaya anatomiya reshetchatoy kosti i reshetchatogo labirinta / V.S. Piskunov, I.S. Piskunov. – Kursk, 2009.

Статья поступила в редакцию 26.06.14

УДК 616.31:616.61-008.64

Mkrтчян А.А., Рон Г.И. Bazарный В.В. SPESIFIC FEATURES OF THE MAJOR DENTAL DISEASES IN PATIENTS WITH CHRONIC RENAL FAILURE.

The first symptoms of certain systemic diseases often manifest in the oral diseases. Currently, the least understood is a problem of dental diseases in patients at different stages of chronic renal failure. The clinical and laboratory research says about participation of lactoferrin in the development of oral diseases.

Key words: chronic renal failure, periodontal disease, lactoferrin, chronic kidney disease.

А.А. Мкртчян, аспирант каф. терапевтической стоматологии Уральского гос. медицинского университета, г. Екатеринбург, E-mail: arutmkrtchian@yandex.ru; **Г.И. Ронь**, д-р мед. наук, проф., зав. каф. терапевтической стоматологии Уральского гос. медицинского университета, г. Екатеринбург, E-mail: usta-zub@yandex.ru; **В.В. Базарный**, д-р мед. наук, проф., каф. клинической лабораторной диагностики и бактериологии Уральского гос. медицинского университета, г. Екатеринбург, E-mail: arutmkrtchian@yandex.ru

УЧАСТИЕ МЕСТНЫХ ФАКТОРОВ ИММУНИТЕТА В РАЗВИТИИ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПОЛОСТИ РТА У БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКОЙ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

Первые симптомы системных заболеваний часто проявляются в полости рта. В настоящее время наименее изученной является проблема стоматологических заболеваний у больных, на различных стадиях хронической почечной недостаточности. Проведенное клинико-лабораторное исследование говорит об участии лактоферрина в развитии заболеваний полости рта.

Ключевые слова: хроническая почечная недостаточность, пародонтит, лактоферрин, хронические болезни почек.

Стоматологические заболевания, в частности, воспалительные заболевания пародонта, протекают значительно тяжелее при наличии сопутствующих заболеваний [1].

Заболевания мочевыделительной системы часто вызывают изменения в полости рта. Исследователи отмечают раннее развитие тяжелого пародонтита. При хронической почечной недоста-

точности (ХПН) развивающийся воспалительный процесс в тканях пародонта протекает без признака гиперемии [2]. При этом очень мало работ, определяющих особенности состояния ротовой полости у пациентов с ХПН [3; 4; 5], при котором отмечается широкий спектр заболеваний слизистой оболочки полости рта [6; 3], вероятно связанный с состоянием местного иммунитета.