

(54,25% наблюдений) имело место асимметричное расширение сигмовидных и/или поперечных синусов справа и только у 330 (26,96%) - слева. Яремные вены были шире справа у 521 пациента и слева - у 415 пациентов, составив соответственно 42,56% и 33,90% наблюдений.

В группе больных в возрасте старше 18 лет (420 наблюдений) асимметрия сигмовидных и поперечных синусов имела место у 351 обследованного больного (83,57%). Из них справа преобладание размеров сигмовидных синусов и/или поперечных количественно было отмечено гораздо чаще - у 221 пациента (52,61%). Преобладание аналогичных структур слева было отмечено только у 130 паци-

ентов (30,95%).

#### **Заключение**

Таким образом, обобщая полученные данные, можно заключить, что основные венозные коллекторы задней черепной ямки и уровня краниовертебрального перехода в большинстве случаев развиты асимметрично, при этом асимметрия отчетливо проявлялась только у детей в возрасте старше года. У обследованных больных в возрасте до года асимметрия обозначенных структур, как правило, была невыражена или представлена незначительно.

*Получено 22.11.06.*

#### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Андреев А.В. Руководство по клинической ультразвуковой доплерографии в детской неврологии // Детская неврология: периодический сборник имени А.Ю. Ратнера. - 1995. - № 3. - С. 3-130.
2. Волянский С.Г. Клинические проявления хронического затруднения венозного оттока при посттравматических энцефалопатиях (клинико-инструментальные исследования) // Вестник морской медицины. - 2000. - № 2 (10). - С. 24-26.
3. Коновалов А.Н. Магнитно-резонансная томография в нейрохирургии / А.Н. Коновалов, В.Н. Корниенко, П.Н. Пронин.- М.: «ВИДАР», 1997. - 472 с.
4. Higgins СВ. Magnetic resonance imaging of the body. 2<sup>nd</sup> ed. / С.В. Higgins, Н. Hricak, С.А. Helms. -New York, Raven Press, 1992. - 1466 p.
5. Jung Н.В. Contrast-enhanced MR angiography for the diagnosis of intracranial vascular disease: optimal dose of gadopentetate dimeglumine / Н.В. Jung, К.Н. Chang, D.S. Choi, et al. // AJR Am. J. Roentgenol.- 1995.-№ 165.-P. 1251-1255.
6. Kirshhof K. More reliable noninvasive visualization of the cerebral veins and dural sinuses: comparison of three MR angiographic techniques / K. Kirshhof, T. Welzel, O. Jansen // Radiology. - 2002.-№ 22.-P. 804-810.

УДК 616.714.36-007.246:616.145.11-06:616.724-018.3-073.756.8  
© Д.Э. Байков, Ф.Ф. Муфазалов, Л.П. Герасимова, 2007

Д.Э. Байков, Ф.Ф. Муфазалов, Л.П. Герасимова

### **ВАРИАНТЫ РАЗВИТИЯ ЯРЕМНЫХ ОТВЕРСТИЙ И ИХ ВЗАИМОСВЯЗЬ С ФОРМИРОВАНИЕМ АРТРОЗОВ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНЫХ СУСТАВОВ ПО ДАННЫМ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ**

*Республиканская детская клиническая больница, г. Уфа*

*ГОУВПО «Башкирский государственный медицинский университет Росздрава», г. Уфа*

*С целью получения наглядного представления о степени выраженности яремных отверстий основания черепа и состояния височно-нижнечелюстных суставов методом компьютерной томографии было обследовано 1800 пациентов всех возрастов. Отмечено преобладание размеров яремных отверстий, сочетающееся с уменьшением объема костной ткани со стороны прилежащей стенки барабанной полости и суставной ямки. В дальнейшем в группе больных с асимметричным строением яремных отверстий отмечены признаки, характеризующие атипичное строение или положение головок нижней челюсти. В результате установлено, что асимметрия яремных отверстий носит распространенный характер и зачастую сопровождается явлениями артроза височно-нижнечелюстных суставов.*

**Ключевые слова:** *основание черепа, яремные отверстия, височно-нижнечелюстные суставы, компьютерная томография.*

D.E. Baikov, F.F. Moufazzalov, L.P. Gerasimova  
**VARIATIONS OF DEVELOPMENT OF THE JUGULAR FORAMEN AND THEIR  
 INTERACTION WITH THE FORMATION OF THE TEMPOROMANDIBULAR JOINTS  
 ARTROSIS ACCORDING TO COMPUTER TOMOGRAPHY DATA**

*To get visual notion of the expression degree of cranium base Jugular foramen and condition of temporomandibular Joints 1800 patients of all ages were investigated with the method of computer tomography. General predominance of the jugular foramen size combined with decrease of the bone tissue volume from the side of adjacent wall of the tympanic cavity and joint pit was marked. Further, in patients with asymmetric construction of the jugular foramen features characterizing atypical construction or position of the low jaw heads were noticed. As a result, it was ascertained that asymmetry of the Jugular foramen is of a spread character and often accompanied with the arthrosis of the temporomandibular joints occurrence.*

**Key words:** cranium base, jugular foramen, temporomandibular joints, computer tomography.

В структуре сосудистых заболеваний головного мозга значительное место занимают состояния, связанные с механическими затруднениями венозного оттока [7]. Одной из основных причин подобных нарушений является родовая травма, механизм которой был подробно изучен А.Ю. Ратнером и его школой. Кроме того, затруднения интракраниального венозного оттока могут быть обусловлены определенными вариантами анатомического строения, представленными в виде асимметричного развития некоторых костных структур основания черепа [3]. Вопросы изучения подобной асимметрии волновали многих исследователей. В частности многочисленные наблюдения отечественных и зарубежных авторов были посвящены строению и форме каналов, отверстий основания черепа. Но приводимые в этих работах данные недостаточно полно отражали все стороны морфологии отверстий наружного основания черепа [1, 5], и везде прослеживалась тенденция изолированного подхода.

Отдельно в связи с близким расположением к магистральным сосудам на уровне основания черепа крупных нервных стволов уместно вспомнить не применяющийся в настоящее время в клинике синдром Костена, который включал в себя боли в области височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС), иррадиирующие в шею, ухо, язык, в соответствующую половину головы; ограничение движений; нарушение слуха; гиперестезию кожи; шум при открывании рта [3, 4, 5]. В последствии синдром Костена не получил детального объяснения и отчасти был заменен таким собирательным понятием, как миофасциальный синдром. Вместе с тем можно предположить, что при наличии общих иннервационных путей, их механическое раздражение на уровне асимметрично суженных костных каналов основания черепа способно обуславливать тактильные, двигательные нарушения со стороны мышц жевательной группы и как следствие этого кинетические изменения со стороны ВНЧС [3]. Впоследствии такие изменения вполне могут быть причиной формирова-

ния артрозов ВНЧС [2, 3, 4].

В целом нерешенность многих вопросов, связанных с ухудшением самочувствия пациентов при отсутствии явно выраженных анатомических изменений на уровне основания черепа, а также отсутствие стройной теории, объясняющей эти состояния, побуждают более детально исследовать обозначенную область и прилежащие к ней костно-артикулярные структуры [3].

#### Материалы и методы

С целью уточнения рентгенологической картины интракраниального венозного оттока и состояния ВНЧС методом компьютерной томографии (КТ) было обследовано 1800 пациентов всех возрастов, при этом наибольшее количество составили дети и подростки в возрасте до 18 лет - 1344 наблюдения (74,67%). Распределение обследованных больных по полу было примерно одинаковым: 973 (54,06%) лиц мужского и 827 (45,94%) женского пола.

Во всех группах были определены средние показатели размеров костных каналов яремных отверстий и яремных-вырезов, а также проведен отдельный анализ частоты асимметрии по данным КТ.

#### Результаты и обсуждение

Было установлено, что размеры яремных каналов и яремных вырезов увеличивались пропорционально возрасту. Справа отмечалось общее преобладание размеров яремных отверстий.

В группе детей и подростков асимметрия яремных отверстий с разницей показателей более 2 мм была выявлена в 948 наблюдениях (70,54%). У остальных пациентов диаметры костных отверстий были сопоставимы с 2-х сторон, разница показателей составила менее 2 мм, поэтому они были условно определены как симметричные.

В свою очередь в группе с асимметричным строением яремных отверстий 64,45% случаев составили лица с разницей показателей более 4 мм (611 пациентов), при этом на стороне с большим диаметром яремного отверстия имело место уменьшение объема ко-

стной ткани в области задней стенки барабанной полости и нижних отделов суставной ямки ВНЧС. И у этих же обследуемых больных в 167 случаях (27,33%) выявлены признаки, характеризующие асимметричное строение или положение со стороны головок нижней челюсти, что в свою очередь может быть расценено как начальные проявления артроза ВНЧС. Кроме того, 311 пациентов (32,81%) без явно выраженных костных изменений на уровне суставных головок предъявляли жалобы на неприятные ощущения, боль, шелкающие звуки в области ВНЧС при кинетических нагрузках.

Из 396 пациентов с симметричным или практически симметричным строением яремных отверстий только у 18 (4,54%) были отмечены признаки, характеризующие начальные проявления артроза ВНЧС, при этом все они были старше 10 лет. Еще 25 пациентов (6,31%) отмечали неприятные тактильные ощущения в околоушной и щечной областях (рис. 1)

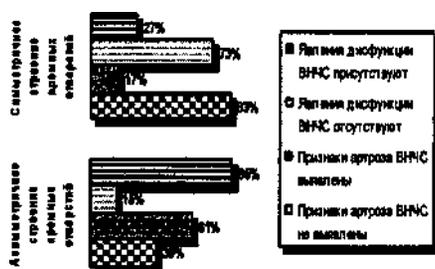


Рис. 1. Количественная оценка явлений дисфункции и признаков артроза ВНЧС при симметричном и асимметричном строении яремных отверстий у больных в возрасте до 18 лет

Особый интерес представляли дети в возрасте до года (36 пациентов), поскольку у них яремные отверстия как таковые не определялись, а в их проекции наблюдалась затылочно-каменистая щель, равномерно прослеживаемая с 2-х сторон. Суставные отростки у них также были сопоставимы с 2-х сторон. Следует заметить, что явно выраженное асимметричное строение со стороны ВНЧС наблюдалось только у детей старше 3-х лет.

Применительно к стороне преобладания следует указать, что у 672 пациентов (70,89%) наблюдали асимметричное расширение яремных отверстий и яремных вырезок справа и только у 276 (29,11%) слева.

В группе больных в возрасте старше 18 лет (456 наблюдений) асимметрия яремных отверстий имела место у 348 пациентов (76,32%), из которых в 247 (70,97%) случаях с разницей показателей более 4 мм.

Преобладание размеров яремных отвер-

стий и яремных вырезок справа наблюдалось чаще - у 264 больных (75,86%), преобладание аналогичных структур слева - только у 84 пациентов, составивших 24,14% наблюдений.

Сопоставив имеющуюся информацию о состоянии яремных отверстий и яремных вырезок в этой группе больных с элементами строения ВНЧС, было установлено (как и в случае наблюдения за детьми), что асимметричное расширение яремного отверстия во многом сочеталось с уменьшением объема костной ткани со стороны, прилежащих задних отделов стенки барабанной полости и височно-нижнечелюстной ямки, а у 213 пациентов (61,21%) сопровождалось костными изменениями со стороны суставообразующих элементов нижнечелюстного комплекса. Неприятные тактильные ощущения и шелкающие звуки при движении нижней челюсти были отмечены у 296 (85,06%) больных.

Из оставшихся 108 пациентов с симметричным строением яремных отверстий признаки артроза ВНЧС были отмечены только у 18 больных (16,66%), а проявления дисфункции ВНЧС в виде кинетических и тактильных изменений - еще у 29 (26,85%) пациентов (рис. 2)

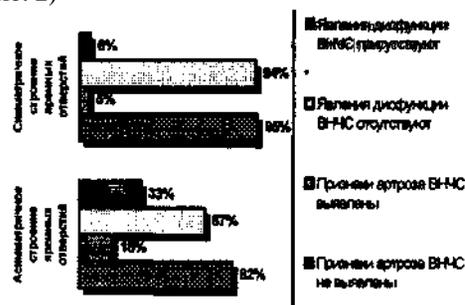


Рис. 2. Количественная оценка явлений дисфункции и признаков артроза ВНЧС в свете симметричного или асимметричного строения яремных отверстий у больных в возрасте старше 18 лет

### Заключение

Таким образом, анализируя приведенные результаты исследования, следует указать на то, что на момент рождения все обозначенные костные структуры имеют симметричное строение. Асимметрия костных каналов и элементов ВНЧС формируется в более поздние сроки жизни, вероятно, под влиянием тех или иных неблагоприятных факторов. В целом наличие асимметрии со стороны яремных отверстий основания черепа носит распространенный характер и вполне может явиться причиной формирования внутричерепных дисциркуляторных нарушений, а также при определенных состояниях и артрозов ВНЧС.

Получено 22.11.06.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Алешкина О.Ю. Морфология и топометрия отверстий наружного основания черепа в связи с возрастом, полом и формой основания: Дис.... канд. мед. наук. - Саратов, 1990.
2. Байков Д.Э. Комплексная лучевая диагностика артрозов височно-нижнечелюстных суставов: Учебно-методическое пособие / Д.Э. Байков, Ф.Ф. Муфазалов, Л.П. Герасимова. - Уфа: Издательство Башгосмедуниверситета, 2001. - 22 с.
3. Взаимоотношение височно-нижнечелюстного комплекса со структурами основания черепа в свете формирования синдрома Костена, по данным лучевых методов диагностики: Материалы Всероссийского симпозиума «Актуальные проблемы стоматологии». - Уфа, 2004.
4. Муфазалов Ф.Ф. Методы медицинской визуализации в диагностике артрозов височно-нижнечелюстных суставов / Ф.Ф.Муфазалов, Д.Э.Байков, Л.П.Герасимова. - Уфа, 2004. - 100 с.
5. Палатов А.Е. Состояние кровообращения и микроциркуляции при краниовертебральной патологии у детей и подростков: Дис.... канд. мед. наук. - М., 1999.
6. Рабухина Н.А. Заболевания височно-нижнечелюстного сустава и их рентгенологическое распознавание. - М.: Медицина, 1966. - 78 с.
7. Чемезов С.В. Функциональная морфология венозного застоя в головном мозге (экспериментально-морфологические и клиничко-секционные исследования): Дис. ... д-ра мед. наук. - Оренбург, 1999.

613.63:66:616.71-007.234-07

© Ф.Х. Камилов, И.А. Меньшикова, Р.З. Нурлыгаянов, Л.М. Рамазанова,  
Э.У. Нуретдинова, Г.В. Иванова, В.О. Щепанский, 2007

Ф.Х. Камилов, И.А. Меньшикова, Р.З. Нурлыгаянов, Л.М. Рамазанова,  
Э.У. Нуретдинова, Г.В. Иванова, В.О. Щепанский  
**СОСТОЯНИЕ МИНЕРАЛЬНОЙ ПЛОТНОСТИ КОСТНОЙ ТКАНИ  
У РАБОЧИХ ХИМИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА**

ГОУВПО «Башкирский государственный медицинский университет Росздрава», г. Уфа

*У 442 рабочих химического производства, связанного с действием хлорорганических соединений малой интенсивности, методом ультразвуковой остеоденситометрии костей (нижняя треть лучевой кости, фаланга третьего пальца руки, середина диафиза большеберцовой кости) изучена распространенность остеопении и остеопороза по минеральной плотности костной ткани (МПКТ). Снижение МПКТ обнаруживается у работников и работниц производственных цехов во всех возрастных группах значительно чаще, чем в популяционной выборке. У женщин в возрасте 20-29 лет остеопороз выявлен у 14%, остеопения - у 60%, в возрасте 30-39 лет - 15% и 60%, 40-49 лет - 22% и 55%, 50-59 лет - 43% и 55% соответственно. Обсуждаются патогенетические механизмы ускорения потери МПКТ.*

**Ключевые слова:** остеопороз у женщин в пре- и постменопаузном периодах, ранняя диагностика.

F.H. Khamilov, I.A. Menshikova, R.Z. Nurligayanov, L.M. Ramazanova,  
E.U. Nuretdinova, G.V. Ivanova, V.O. Shchepansky

**THE BONE TISSUE DENSITY IN WORKERS OF CHEMICAL INDUSTRY**

*The spread of osteopenia and osteoporosis according to bony tissue mineral density has been studied in 442 chemical workers involved in the production of chlororganic compounds of low intensity. For this purpose the method of ultrasound osteodensitometry of bones (lower third of the radius, the hand third finger phalanx, tibia diaphysis middle part) has been used. A decrease in bony tissue mineral density revealed in female and male workers of the manufacturing production in all age groups is more common than in the population selection. Osteoporosis has been detected in 14% of female workers aged 20-29 years, osteopenia - in 60%, in the age group of 30-39 years - in 15%, 40-49 years - in 22% and 55%, 50-59 years - in 43% and 55%, respectively. The pathogenetic mechanisms of an accelerated decrease in bony tissue density are being considered.*

**Key words:** osteoporosis in pre- and postmenopausal women, early diagnostics.

Остеопороз относится к важнейшим социально-медицинским проблемам современности наряду с сердечно-сосудистыми, онкологическими заболеваниями и сахарным диабетом. Всемирная организация здравоохранения при поддержке Организации объединенных наций, правительств 130 стран, более чем 750 международных организаций проводит международную акцию помощи пациентам с

заболеваниями опорно-двигательного аппарата «Декада костей и суставов 2000-2010». Среди проблем, требующих решения, находится и остеопороз - заболевание, характеризующееся снижением костной массы, повреждением микроархитектоники костной ткани, переломами костей. Неуклонному росту остеопороза в последнее десятилетие способствуют старение населения, увеличение количе-