

# РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТИНА НЕКОТОРЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА С УЧЕТОМ ТИПА ТЕЛОСЛОЖЕНИЯ

Воловар О.С., Топчий Д.В.

*Кафедра хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии  
Национальный медицинский университет им. А.А. Богомольца*

**Т**рудность диагностики и лечения заболеваний височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) связано с отсутствием четкого представления об этиологии и патогенезе и чрезвычайно разнообразной клинической картиной этих заболеваний. Вопросы диагностики рассматриваются в отрыве от анализа изменений зубочелюстной системы, составной частью которой является ВНЧС. Снижение высоты прикуса часто рассматривают как единственную причину суставной патологии [4,8,13,15]. Факторы возрастных изменений ВНЧС, особенности его морфологии в зависимости от определенного типа телосложения также до конца не изучены [1-5,11].

Изучению связи соматотипа человека с определенным набором психодинамических качеств посвящены научные труды Е. Kretschmer [16] и W.H. Sheldon [17].

В 20-е годы XX века М.В. Чернолучский сделал попытку сопоставить характер заболеваний с конституцией человека [10].

Мезенхима, по утверждению А.А. Богомольца, является одним из важнейших факторов, обуславливающим специфику биохимической деятельности организма и, следовательно, особенности телосложения. Он выделил 4 типа: астенический с преобладанием в организме тонкой, нежной соединительной ткани (СТ); фиброзный с преобладанием плотной волокнистой СТ; пастозный с преобладанием рыхлой СТ и липоматозный с преобладанием жировой ткани.

Соматотип – характеристика конституции человека, основанная на морфологических критериях, он является анатомическим «паспортом» человека и маркером временных параметров онтогенеза. По мнению Б.А. Никитюка с соавт. (1995), соматотип – это результирующая морфологических характеристик человека. В настоящее время используются метрические системы соматотипирования, а также изменился набор морфологических признаков, положенных в основу выделения соматотипов [8]. Им была показана неравномерность старения костей и суставов у лиц различных соматотипов [5]. При всем многообразии индивидуальных особенностей, наблюдаемых среди людей, можно группировать эти особенности в те или иные типы конституции (соматотипы). В 60-е годы Б.А. Никитюк дополнил данную классификацию оценкой особенностей жировотложения и показателями

мышечной силы кисти. Соматотипическая диагностика, ориентированная на уровни реактивности организма и темпы процессов роста и развития, может быть более успешной при выделении двух крайних и одного промежуточного типов телосложения. По критерию жировотложения: гипотрофическая – мезотрофическая – гипертрофическая. По критерию мышечной силы: гиподинамическая – мезодинамическая – гипердинамическая.

Проблема взаимосвязи возникновения разнообразной патологии ВНЧС с акселерацией современных подростков исследована недостаточно.

Акселерация – это нарушение равновесия в системе «человек–природа», следствие адаптации как к тому, что внутри человека, так и вне его. Иначе говоря, стабилизация – это антипод акселерации, вызванной не какой-либо одной конкретной причиной. Были обнаружены отличия темпов костного созревания в связи с особенностями соматотипа [7].

Акселерация в развитии детского организма, при котором происходит увеличение длины тела, приводит к определенному рассогласованию роста в длину и ширину, набора длины и массы тела. Акселерированный организм дисгармоничен и по состоянию ряда физиологических систем организма. Наблюдается суженность пропорций тела при уменьшении его массы (в основном за счет мышечного компонента массы), соматотип изменяется в сторону эктоморфии, т.е. астении или долихоморфии. Это приводит к «омоложению» ряда заболеваний, а при этом конституциональному фактору не уделяется должного внимания.

Изучение взаимосвязи патологических изменений суставов и опорно-двигательного аппарата в зависимости от соматотипа пациентов с заболеваниями ВНЧС представляет большой интерес.

**Цель исследования.** Изучить клиническую и рентгенологическую картину некоторых заболеваний ВНЧС в зависимости от возраста и типа телосложения пациентов.

## Материалы и методы

Обследовано 248 пациентов, основную группу составили 222 пациента (39 мужчин, 183 женщин; средний возраст – 26,3±8,0 лет), которые жаловались на утреннюю скованность в ВНЧС, крепитацию в суставе, периодическую тупую ноющую боль в ВНЧС, возникающую после жевания твердой пищи, на ограничение движений нижней челюсти.

Контрольную группу составили 26 лиц (13 мужчин, 13 женщин; средний возраст – 25,7±6,8 лет) с физиологическим прикусом, не имеющих признаков поражения ВНЧС.

Обследованным пациентам с заболеваниями ВНЧС при осмотре определялся конституциональный тип их телосложения (Sheldon W., 1940). Кроме визуального осмотра, тип телосложения пациентов оценивали рассчитывая росто-весовой показатель (РВП) по формуле:

$$РВП = \frac{\text{масса тела (кг)}}{\text{рост (см)}} \times 100 (\%)$$

Нормостенический соматотип характеризуется значениями РВП в пределах 37–40%. Снижение РВП на 20% и более по сравнению с приведенной нормой указывало на астеническое телосложение, а его увеличение – на гиперстеническую конституцию пациента.

Пациентов распределили на возрастные группы согласно классификации, принятой в 1965 году на Международном симпозиуме в Москве, возрастной периодизации человека. Данная классификация использована нами (в отличие от международной классификации, принятой ВОЗ), так как наиболее соответствует этапам формирования и развития возрастных изменений зубочелюстной системы человека:

12-15 лет – подростковый период, 16-23 лет – юношеский, 24-35 лет – ранний зрелый, 36-60 лет – поздний зрелый.

Исследование ВНЧС проводили с использованием дентальной установки «Planmeca Intra» (Финляндия) для рентгенографии с открытым ртом по методике Парма, которая проста в исполнении, не требует дополнительных приспособлений. Голова больного фиксировалась на подголовнике стоматологического кресла, сагиттальная плоскость ее вертикальна. Кассету больной прижимал рукой к исследуемому суставу так, чтобы поверхность ее была параллельна сагиттальной плоскости. Центральный пучок лучей направляли через полулунную вырезку здоровой стороны нижней челюсти с центрацией под скуловую дугу на 3-4 см спереди от наружного слухового прохода с уменьшением фокусного расстояния, приблизив трубку к коже больного. Этим достигали увеличения и нечеткости изображения костей противоположной стороны, накладывающегося на исследуемый сустав. Снимки делали с открытым ртом, но можно и при закрытом рте. На рентгенограмме получали четкое изображение головки н/ч, суставная щель на снимках, произведенных с закрытым ртом, видна не всегда (Шехтер И.А. и соавт., 1968).

Панорамное исследование ВНЧС делали на ортопантомографе «Planmeca Pro Max» (Финляндия) с разрешением детектора 630x1024 пикселя и сохранением изображений на съемных носителях в формате DICOM "JPG".

КТ выполняли на спиральном одноканальном компьютерном томографе «ASTEION TOSHIBA». Полученные данные обрабатывались в графической дентальной компьютерной программе SIM Plant (Materialise Software), которая обеспечивала одновременный просмотр поперечных, осевых и

панорамных сечений с шагом в 1 мм и создавала трехмерную реконструкцию ВНЧС.

Полученные цифровые данные обрабатывали на персональном компьютере с помощью прикладных программ Microsoft Excel 2007, Statistica 7,0 и стандартной версии SPSS 17,0 (США). Для выборки определяли среднюю арифметическую (M), стандартное отклонение (SD), стандартную ошибку (SE), число вариантов (n), долю признака в процентах (P) со значением стандартной ошибки (Pm), уровень значимости (p) (Халафян А.А., 2008).

### Результаты исследования и их обсуждение

Проанализировано 222 ортопантомограммы с обзором головок н/ч, 245 рентгенограмм ВНЧС (укладка по Парма с открытым ртом) и 49 компьютерных томограмм (КТ) ВНЧС.

Заболевания ВНЧС были распределены на 4 клинические группы: артроз – 131 (59,0±3,3%) пациент, деформирующий артроз – 30 (13,5±2,3%) обследованных, артропатия – 53 (23,9±2,9%) человека, дисплазия – 8 (3,6±1,3%) выявленных.

Морфологические и функциональные расстройства ВНЧС (артрозы, артропатии и дисплазии) протекали на фоне болевого и гипермобильного синдромов с дисплазией соединительной ткани, с нарушением или без нарушения прикуса, с гипертрофией жевательных мышц или без нее.

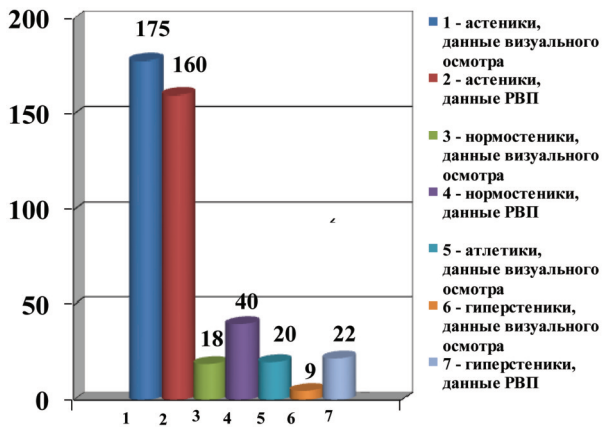
По типу строения тела пациенты распределились следующим образом: астеники (экоморфный тип телосложения) составляли большинство – 175 (78,8±2,7%) обследованных, нормостеники (мезоморфный тип телосложения) – 18 (8,1±1,8%) лиц, атлетики (по классификации Kretschmer, 1921) – 20 (9,0±1,9%) лиц и гиперстеники (эндоморфный тип телосложения) всего лишь 9 (4,1±1,3%) пациентов. Лица контрольной группы имели нормостенический и атлетический тип телосложения.

Результаты РВП позволили установить, что астенический тип телосложения имели 160 (72,1±3,0%) пациентов, нормостенический тип – 40 (18,0±2,6%) обследованных и гиперстенический – 22 (9,9±2,0%) пациента.

Сопоставляя данные визуального определения типа телосложения с результатами РВП, следует отметить, что в группе лиц с астеническим типом телосложения они почти совпадают. Несовпадение показателей данных осмотра пациентов и РВП в группах с нормостеническим и гиперстеническим типом телосложения могут быть связаны с тем, что лица атлетического телосложения можно отнести в равной степени как к нормостеникам, так и к гиперстеникам. Показатели РВП и данные осмотра пациентов с установлением их соматотипа представлены на рисунке.

Пациенты были разделены на четыре возрастные группы: 8 (3,6±1,3%) лиц подросткового возраста, 92 (41,4±3,3%) обследованных юношеского возраста, 93 (41,9±3,3%) пациента раннего зрелого возраста, 29 (13,1±2,3%) обследованных позднего зрелого возраста.

Сопоставление распределения пациентов в зависимости от клинического диагноза, возраста и типа телосложения представлено в табл. 1-3.



**Рис.** Сравнение результатов визуального обследования пациентов с данными РВП

Было установлено, что лица астенического телосложения составляют большинство всех обследованных – 160 (72,1±3,0%) пациентов, среди них 76 (47,5±4,0%) пациентов были лица юношеского возраста, 59 (36,9±3,8%) пациентов – лица раннего зрелого возраста, 7 (4,4±1,6%) обследованных – подросткового и 18 (11,3±2,5%) лиц – позднего зрелого возраста.

В зависимости от возраста пациентов заболевание ВНЧС встречалось в виде артроза ВНЧС в возрастной группе пациентов 36-50 лет у 24 (82,8±7,1%) обследованных, а у лиц 24-35 лет у 59 (45±4,3%) больных (табл. 1).

Для каждого заболевания были определены характерные рентгенологические симптомы в определенных возрастных и соматотипических группах пациентов. Характерными изменениями для артроза ВНЧС на обзорной рентгенограмме нижней челюсти были: уплощения головки, изменения ее формы (форма крючка, булавоподобная, остроконечная).

Наиболее характерными симптомами деформирующего артроза были: сужение рентгеновской суставной щели, склероз и повышение интенсивности кортикальных замыкательных пластинок головки и заднего ската суставного бугорка, эти

изменения наблюдались у 24 (80,0±7,3%) пациентов. При этом нарушалась функция сустава: экскурсия головки была ограничена, реже возникали вправляющиеся вывихи и подвывихи.

Наиболее ранние изменения обнаруживали только на компьютерных томограммах: сужение рентгеновской суставной щели, появление эрозии в кортикальном слое суставной поверхности головки и суставного бугорка, субхондральный склероз кости.

При деформирующем артрозе имели место многочисленные изменения формы головки и суставного бугорка: уплощение и стирание головки по высоте, ее остроконечная или булавоподобная деформация с образованием экзофитов, отмечалось уплощение бугорка.

Болевой синдром проявлялся периодическими тупыми болями в области сустава, иногда с иррадиацией в височную область, область уха и затылка. Боль усиливалась при жевании твердой пищи и сопровождалась хрустом в суставах во время приема пищи или при других движениях нижней челюсти, например при разговоре.

При рентгенологическом исследовании ВНЧС иногда определяли асимметричное положение головок нижней челюсти в суставной ямке, как при состоянии центральной окклюзии, так и при максимально открытом рте.

У 78 (59,5±4,3%) лиц с артрозом ВНЧС имело место сужение рентгеновской суставной щели, а костные разрастания (остеофиты) на суставных ямках и бугорках – у 45 (34,4±4,2%) пациентов. Утолщение замыкательных пластинок суставных ямок и бугорков определялось у 53 (40,5±4,3%) пациентов. Характерным симптомом для артрозов ВНЧС была асимметрия линейных размеров головок нижней челюсти, которая выявлена у 54 (41,2±4,3%) пациентов. При этом структура костной ткани головок нижней челюсти у 56 (42,7±4,3%) лиц была неизменной, а у 42 (32,1±4,1%) пациентов имели место рентгенологические признаки остеосклероза.

Деформирующий артроз ВНЧС не наблюдался у лиц подросткового возраста и встречался только у 2 (6,7±4,6%) пациентов позднего зрелого возраста.

Среди лиц с деформирующим артрозом ВНЧС у 27 (90,0±5,5%) случаях выявлено одностороннее

Таблица 1

**Распределение пациентов в зависимости от возраста и установленного клинического диагноза**

Возрастной период (количество пациентов, n)	Клинический диагноз (количество пациентов, n)			
	Артроз ВНЧС n (P±Pm)	Деформирующий артроз ВНЧС n (P±Pm)	Артропатия ВНЧС n (P±Pm)	Дисплазия ВНЧС n (P±Pm)
Подростковый 8 (3,6±1,3%)	2 (1,5±1,1%)	0 (0±0%)	6 (11,3±4,3%)	0 (0±0%)
Юношеский 92 (41,4±3,3%)	46 (35,1±4,2%)	17 (56,7±9,0%)	27 (50,9±6,9%)	2 (25,0±15,3%)
Ранний зрелый 93 (41,9±3,3%)	59 (45,0±4,3%)	11(36,7±8,8%)	17 (32,1±6,4%)	6 (75,0±15,3%)
Поздний зрелый 29 (13,1±2,3%)	24 (18,3±3,4%)	2 (6,7±4,6%)	3 (5,7±3,2%)	0 (0±0%)
Всего 222 (100%)	131 (59,1±3,3%)	30 (13,5±2,3%)	53 (23,9±2,9%)	8 (3,6±1,3%)

Таблиця 2

**Распределение пациентов в зависимости от возраста и типа телосложения за данными РВП**

Тип телосложения (количество пациен- тов, n)	Возрастной период (количество пациентов, n)			
	Подростковый возраст	Юношеский возраст	Ранний зрелый возраст	Поздний зрелый возраст
Нормостенический 40 (18,0±2,6%)	1 (12,5±11,7%)	12 (13,0±3,5%)	24 (25,8±4,5%)	3 (10,3±5,6%)
Астенический 160 (72,1±3,0%)	7 (87,5±11,7%)	76 (82,6±4,0%)	59 (63,4±5,0%)	18 (62,1±9,1%)
Гиперстенический 22 (9,9±2,0%)	0 (0±0%)	4 (4,3±5,2%)	10 (10,8±3,2%)	8 (27,6±8,3%)
Всего 222 (100%)	8 (3,6±1,3%)	92 (41,4±3,3%)	93 (41,9±3,3%)	29 (13,0±2,3%)

Таблиця 3

**Распределение пациентов по клиническим диагнозам в каждой из соматипических групп (за данными РВП)**

Тип телосложения (количество пациен- тов, n)	Клинический диагноз (количество пациентов, n)			
	Артроз ВНЧС	Деформирующий артроз ВНЧС	Артропатия ВНЧС	Дисплазия ВНЧС
Нормостенический 40 (18,0±2,6%)	25 (19,1±3,4%)	6 (20,0±7,3%)	7 (13,2±4,6%)	2 (25,0±15,3%)
Астенический 160 (72,1±3,0%)	94 (71,8±3,9%)	20 (66,7±8,6%)	40 (75,5±5,9%)	6 (75,0±15,3%)
Гиперстенический 22 (9,9±2,0%)	12 (9,2±2,5%)	4 (13,3±6,2%)	6 (11,3±4,3%)	0 (0±0%)
Всего 222 (100%)	131 (59,1±3,3%)	30 (13,5±2,3%)	53 (23,9±2,9%)	8 (3,6±1,3%)

поражение сустава. У пациентов с дисплазией ВНЧС имел место подвывих головок н/ч. В группе пациентов с деформирующим артрозом ВНЧС у 22 (73,3±8,1%) лиц определялись все перечисленные рентгенологические симптомы, характерные для артрозов.

Для деформирующего артроза ВНЧС характерным было наличие костных разрастаний по краям головок нижней челюсти и суставных ямок, которые определялись у 12 (40,0±9,0%) лиц. В этой группе больных головки нижней челюсти у 10 (33,3±8,6) пациентов имели ноздреватую структуру костной ткани с признаками остеопороза.

Артропатия ВНЧС встречалась в 23,9±29% всех наблюдений независимо от типа телосложения пациентов. Дисплазия ВНЧС не превышала четвертой части наблюдений у нормостеников и астеников и не встречалась у лиц гиперстенической конституции. Среди обследованных 53 (23,9±2,9%) пациентов с артропатией ВНЧС было 6 (11,3±4,3%) лиц, подросткового возраста. Пациенты с артропатией ВНЧС в возрасте 24-35 лет в 17 (32,1±6,4%) случаях имели нормостенический тип телосложения.

У лиц с артропатией ВНЧС были симптомы, которые характерны для артрозов и диагностированы у 9 (17,0±5,2%) пациентов. Это связано с особенностями клинического течения артропатии ВНЧС – наличия болевого синдрома, невозможностью свободного открывания рта, что не давало возможности достоверно судить о дислокации головки нижней челюсти по отношению к суставному бугорку при проведении рентгенографии ВНЧС (по Парма).

Наиболее характерными рентгенологическими симптомами в этой клинической группе была асимметрия линейных размеров головок нижней челюсти у 27 (51,0±6,9%) больных с сохранением их нормальной структуры.

Результаты КТ ВНЧС, проведенные у 18 (13,7±3,0%) пациентов артрозом и 12 (40,0±9,0%) пациентов с деформирующим артрозом, в целом повторяют характерные рентгенологические симптомы, полученные при проведении рентгенографии ВНЧС (по Парма) и ортопантомографии, при этом указанные изменения ВНЧС встречались в 2-3 раза чаще, чем на рентгенограммах ВНЧС. Кроме того, КТ позволяла обнаружить более тонкие структурные изменения костной ткани суставов, которые не диагностировались на рентгенограммах.

Таким образом, нами были определены характерные для каждого заболевания рентгенологические признаки.

Для артроза ВНЧС – сужение суставной щели, костные разрастания (остеофиты) на суставных ямках и буграх, утолщение замыкательных пластинок суставных ямок и бугорков, асимметрия линейных размеров головки нижней челюсти, признаки субхондрального остеосклероза.

Для деформирующего артроза ВНЧС – неравномерное сужение суставной щели, склероз и повышение интенсивности кортикальных замыкательных пластинок головки и заднего ската суставного бугорка. Изменение формы головки и суставного бугорка с уплощением и стиранием головки по высоте, ее остроконечная или булавовидная

деформація с образованием экзофитов и уплощенные бугра, костные разрастания по краям не только головок, но и суставных ямок и бугорков.

Для артропатии ВНЧС – асимметрия линейных размеров суставных головок при сохранении их нормальной структуры.

Для дисплазии – подвывих головок нижней челюсти, двустороннее поражение суставов, остеопороз костной ткани головок нижней челюсти.

### Выводы

1. Полученные результаты свидетельствуют о наличии зависимости клиники и рентгенологической картины заболеваний ВНЧС от возраста и телосложения пациентов.
2. Большинство выявленных заболеваний ВНЧС диагностировано у лиц с астеническим типом телосложения.
3. Поражения ВНЧС (артроз, деформирующий артроз, артропатия, дисплазия) наиболее часто встречались у лиц юношеского возраста ( $41,4 \pm 3,3\%$ ) и лиц раннего зрелого возраста ( $41,9 \pm 3,3\%$ ).

### ЛИТЕРАТУРА

1. Башкиров П.Н. Учение о физическом развитии человека (Текст) / П.Н. Башкиров. – М.: МГУ, 1962. — 340 с.
2. Брейтман М.Я. Введение в учение о пропорциях и конституциях (Текст) / М.Я. Брейтман. – М.: 1984. — 218 с.
3. Клиорин А.И., Чтецов В.П. Биологические проблемы учения о конституциях человека (Текст) / А.И.Клиорин, В.П.Чтецов. – Л., 1989. — 321 с.
4. Куприянов И.А. Роль дисплазии соединительной ткани в развитии патологии системы окклюзии челюстно-лицевой области (Текст): автореф. дисс. д. мед. наук: спец. 14.10.22 «Стоматология» / И.А. Куприянов. — Новосибирск, 2006. – 32 с.
5. Никитюк Б.А. Учет конституции организма при прогнозировании темпа старческих его изменений / Б.А. Никитюк // Матер. IX Межд. конгр. по геронтологии / НИИ геронтол. – К., 1972. — Том 1. — С.102-104.
6. Никитюк Б.А. Генетические маркеры в антропогенетике и медицине / Б.А. Никитюк // Тезисы 4-го Всесоюзного симпозиума / Хмельницкий, Поділля, 1988.
7. Никитюк Б.А., Полушкина Л.Е. Исследования по генетике развития. Темп развития и телосложение детей и подростков / Б.А. Никитюк, Л.Е. Полушкина // Нов. исслед. по возр. физиол. — М., 1973. —Т.1.
8. Никитюк Б.А., Чтецов В.П. Морфология человека (Текст) / Б.А. Никитюк, В.П. Чтецов — М.: Изд-во МГУ, 1983. — 320 с.

9. Халафян А.А. Статистический анализ данных (Текст) / А.А. Халафян — М.: Statistica 6. Бином-Пресс, 2008. — 512 с.
10. Чернооруцкий М.В. Учение о конституции в клинике внутренних болезней / М.В. Чернооруцкий // В кн.: Труды 7-го съезда российск. Терапевтов. Л.: Наркомздрав, 1925. — С.304-312.
11. Чернооруцкий М.В. Возрастная биология (Текст) / М.В. Чернооруцкий — М.: Медицина, 1957. — 411 с.
12. Шехтер И.А., Воробьев Ю.И., Котельников М.В. Атлас рентгенограмм зубов и челюстей в норме и патологии (пособие для врачей и студентов) (Текст) / И.А. Шехтер, Ю.И. Воробьев, М.В. Котельников — М.: Медицина, 1968. — 256 с.
13. Ai M. A case of jaw dysfunction related to psychosomatic factors rather than occlusal factors Shikai Tenbo, 1984; 63(1): 49-55.
14. Crow H.C., Parks E., Campbell J.H., Stucki D.S., Daggy J. The utility of panoramic radiography in temporomandibular joint assessment. Dentomaxillofacial Radiology; 2005; 3: 91-95.
15. Ewers R, Riede U. Functional analysis of the temporomandibular joint: a morphometric and biometric study. Fortschr Kiefer Gesichtschir, 1980; 25: 11-14.
16. Kretschmer E. Körperbau und Charakter. Berlin, Springer. 1921
17. Sheldon W.H. Social traits and morphological types. J. Pers. Res., 1927; 1(6).
18. Trapnell C.J., Scarfe W.C., Cook J.H., Silveira A.M., Regennitter F.J., Haskell B.S. Diagnostic Accuracy of Film-Based, TIFF, and Wavelet Compressed Digital Temporomandibular Joint Images. Journal of Digital Imaging. 2000; 1(13): 38-45.

**РЕЗЮМЕ.** Представлені результати обстеження 222 пацієнтів із захворюваннями скронево-нижньощелепного суглоба (СНЩС). Проведена порівняльна оцінка діагностичної цінності ортопантограм, рентгенограм і комп'ютерних томограм пацієнтів з артрозами, артропатіями і дисплазіями СНЩС залежно від віку і типу тілобудови (соматотипу) пацієнтів.

**Ключові слова:** скронево-нижньощелепневий суглоб, артрози, артропатії, дисплазії, ортопантомографія, рентгенографія, комп'ютерна томографія, соматотип, вік.

**SUMMARY.** The results of the survey 222 patients with diseases of the temporomandibular joint (TMJ). A comparative evaluation of the diagnostic value of orthopantomogramm, X-rays and computer tomograms of patients with arthrosis, arthropathy, and TMJ dysplasia, depending on age and body type (somatotype) patients.

**Key words:** temporal-mandibular joint, arthritis, arthropathy, dysplasia, orthopantomography, radiography, computed tomography, somatotype, age.