

DOI:10.33295/1992-576X-2024-2-77

УДК:616.311-007.2:616.716.4-008.6-089.168.1-073.756.8:004

Мірза Р.О.

# Аналіз комп'ютерних томограм після лікування дисфункції скронево-нижньощелепного суглоба

Національний університет охорони здоров'я імені П.Л. Шупика, м Київ, Україна

**Мета:** Визначити межі змінення довжини верхньої суглобової щілини при лікуванні дисфункції скронево-нижньощелепного суглоба, асоційованої з обмеженим відкриванням рота, шляхом аналізу комп'ютерних томограм.

**Матеріали і методи:** Проведено клінічне обстеження 79 пацієнтів, яке включало збір анамнезу, ізометричні тести, пальпацію скронево-нижньощелепного суглоба і жувальних м'язів, виявлення оклюзійних супраконтактів в звичній та в динамічній оклюзії. Всім обстеженим з постійно обмеженим відкриванням рота, до 35 мм між різцями, виконували комп'ютерну томографію (КТ) скронево-нижньощелепного суглоба (СНЩС) в звичній оклюзії перед початком та після проходження гнатологічного лікування. Комп'ютерні томограми представлені сагітальними зрізами, на яких виконувалось вимірювання довжини верхньої суглобової щілини. Відстань між верхніми і нижніми центральними різцями вимірювалась в міліметрах в момент найбільшого відкривання рота при клінічному обстеженні.

**Результати.** У 48 (60,7%) обстежених жування їжі в гнатологічній шині визначалось як необов'язкова рекомендація і було спрямоване в основному на підтримання лікувального ефекту, досягнутого протягом перших трьох місяців лікування, а для 31 (39,2%) пацієнта приймання їжі в суглобовій капі було необхідністю для досягнення фізіологічних показників відкривання рота, в межах 41–51 мм між різцями.

**Висновки.** При порівнянні комп'ютерних томограм скронево-нижньощелепного суглоба в стані зімкнутих щелеп, з обох сторін між собою до і після лікування дисфункції скронево-нижньощелепного суглоба, яка супроводжується обмеженим відкриванням рота, визначено, що максимально допустима асиметрія положення суглобових головок після гнатологічного лікування, виміряна по верхній суглобовій щілині, становить  $2,8 \pm 0,31$  мм і виявлена у 11,3% обстежених.

**Ключові слова:** Скронево-нижньощелепний суглоб, обмежене відкривання рота, комп'ютерна томографія.

## Вступ

Оптимальними методами об'єктивізації стану скронево-нижньощелепного суглоба залишаються магнітно-резонансна і комп'ютерна томографія, оскільки ці методи діагностики є доступними і відіграють значну роль при формуванні уявлення про класифікацію захворювань і внутрішніх порушень (5, 9, 21). Проведення магнітно-резонансної або комп'ютерної томографії в сучасній практиці є стандартною необхідною умовою для встановлення правильного діагнозу та складання

плану лікування.

В наукових джерелах літератури комп'ютерна томографія частіше застосовується для визначення цілісності кортикальної пластинки нижньої щелепи, морфометричних параметрів будови кісткових елементів скронево-нижньощелепного суглоба, таких як ширина і довжина суглобової головки, її нахил і вид деформації, форма і розміри суглобової ямки, розмір суглобових щілин [1, 3, 4, 6, 8, 20].

Магнітно-резонансні томограми, виконані до та

після лікування внутрішніх порушень скронево-нижньощелепного суглоба здатні пояснити наглядно по якій траєкторії, в ідеалі, змінюється положення суглобової головки у випадку повного фізіологічного розташування диску в стані зімкнутих щелеп. Однак результати наукових досліджень, спрямовані на те, щоб пояснити наскільки траєкторія руху суглобової головки залежить від довжини суглобового диску після гнатологічного лікування, є неоднозначними з точки зору порівняння сторін. Привертає увагу той факт, що траєкторія мікросузу суглобової головки, зафіксована на магнітно-резонансних томограмах скронево-нижньощелепного суглоба, найбільше паралельна довжині верхньої суглобової щілини, виміряної на комп'ютерних томограмах [7, 9, 16].

Нахил суглобового бугорка, виміряний на комп'ютерних томограмах, має значення під час функціональних рухів нижньої щелепи, оскільки вираженість суглобового бугорка є однією з передумов, яка впливає на становлення діапазону бокових рухів нижньої щелепи [2, 4, 5, 8]. Кут нахилу суглобового бугорка, визначений двома параметрами AEI-BFL, AEI-TRL, вказує на те, що при першому класі по Енгля ці кути найбільш наближені один до одного, а при другому класі до другого підкласі – найбільш віддалені, при цьому суттєвої відмінності по значенню розмірів суглобових щілин не було виявлено. Клінічна цінність аналізу вираженості суглобового бугорка полягає в тому, що у пацієнтів із збільшеним кутом нахилу суглобового бугорка траєкторія руху суглобової головки ширша, а це, на думку деяких дослідників, може призвести до вищого ризику подовження задньої дискової зв'язки, що відображається у вигляді розвитку внутрішніх порушень скронево-нижньощелепного суглоба [4, 5, 7, 18]. При аналізі комп'ютерних томограм скронево-нижньощелепного суглоба, частіше дослідження були спрямовані на з'ясування відмінностей в будові суглобового бугорка і головки, порівняння розмірів суглобових щілин та їх співвідношення, за принципом відмінності, у чоловіків і жінок, а також між правою і лівою сторонами, для обстежених з першим, другим і третім класами по Енгля без суб'єктивних скарг, які вказують на дисфункції скронево-нижньощелепного суглоба, яка супроводжується обмеженим відкриванням рота [5, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20]. Серед обстежених без симптомів дисфункції із зміщеним диском у половини найзвичнішим розташуванням суглобової головки в суглобовій ямці було заднє розташування [17].

При лікуванні внутрішніх порушень скронево-нижньощелепного суглоба частіше проводиться аналіз магнітно-резонансних томограм, за допомо-

гою яких достовірно визначається тип зміщення диску в звичній оклюзії і його положення при відкритому роті. Відомо, що до лікування зміщення диску без репозиції клінічно супроводжується обмеженим відкриванням рота до 35 мм, при вимірюванні відстані між різцями [7, 21].

В доступній літературі не виявлено достатньо інформації, отриманої на підставі аналізу комп'ютерних або магнітно-резонансних томограм окремо або в поєднанні з клінічними дослідженнями, яка може бути використана для обґрунтування режиму користування гнатологічною капою, оклюзійною шиною при лікуванні дисфункції скронево-нижньощелепного суглоба, ускладненої обмеженим відкриванням рота. Оскільки жування їжі в капі, оклюзійній шині може призначатись в тих випадках, коли цього можна уникнути, то актуальним залишається визначення такого виду дисфункції скронево-нижньощелепного суглоба, для якого ця рекомендація може мати дійсно важливе значення. Також недостатньо інформації про те, які конкретно зміни є на комп'ютерних томограмах при лікуванні пацієнтів з дисфункцією скронево-нижньощелепного суглоба, яка супроводжується обмеженим відкриванням рота, можна сприймати як норму.

## Мета

Визначити межі змінення довжини верхньої суглобової щілини при лікуванні дисфункції скронево-нижньощелепного суглоба, асоційованої з обмеженим відкриванням рота шляхом аналізу комп'ютерних томограм.

## Матеріали і методи

Проведено клінічне обстеження 79 пацієнтів віком від 18 до 55 років, з дисфункцією скронево-нижньощелепного суглоба, яка супроводжується обмеженим відкриванням рота. Тобто відстань між різцями на момент обстеження при намаганні широко відкрити рот становила не більше 35 мм. Обстеження включало збір анамнезу, пальпацію скронево-нижньощелепного суглоба і жувальних м'язів; виявлення оклюзійних супраконтактів в звичній та в динамічній оклюзії; визначення на латеротрузійній стороні, в порожнині рота, оклюзійних контактів, таких як іклове ведення, групова направляюча і тенденція до її утворення, наявність або відсутність девіації, дефлексії нижньої щелепи, ізометричні тести; вимірювання відстані між центральними різцями при найбільшому відкриванні рота.

Всім 79 обстеженим пацієнтам з постійно обмеженим відкриванням рота, до 35 мм між різцями, виконували комп'ютерну томографію (КТ) скроне-

во-нижньощелепного суглоба (СНЩС) в звичній оклюзії перед початком лікування та через три, п'ять місяців після проведеного лікування. Кожному пацієнту виготовляли суглобову капу, оклюзійну шину, яку пацієнт використовував вночі та від трьох до семи годин вдень протягом трьох місяців щоденно. Пацієнти, у яких після застосування лікування відкривання рота збільшилось і знаходилось в межах від 41 до 51 мм, сформували першу групу. Такі пацієнти були скеровані на комп'ютерну томографію скронево-нижньощелепного суглоба, для виконання якої лікар виготовляв прикусний блок, який відповідав конструктивному прикусу. В одних випадках гнатологічну капу, а в інших прикусний блок пацієнт вдягав і в положенні зімкнутих щелеп виконували комп'ютерну томографію скронево-нижньощелепного суглоба (Рис. 3).

Обстежені, у яких показники відкривання рота залишались без змін після трьох місяців користування капою, тобто відстань між різцями була менше 35 мм, сформували другу групу (Таб. 1). Гнатологічна капа, як початковий етап лікування дисфункції скронево-нижньощелепного суглоба, також необхідний для складання плану подальшого відновлення оклюзійних співвідношень, застосовувалась у всіх клінічних випадках. Для скорочення термінів застосовувався протокол лікування гіпомобільності скронево-нижньощелепного суглоба (авторське свідоцтво номер 105993 від 7.07.2021).

На комп'ютерних томограмах вимірювали верхню суглобову щілину на стороні, де виявлено блокування рухів в скронево-нижньощелепному суглобі і на протилежній стороні до лікування гнатологічною шиною і після, визначали на скільки в міліметрах змінився розмір цієї щілини. Тобто комп'ютерні томограми, отримані в звичній оклюзії і в конструктив-

ному прикусі, який рекомендований для подальшої оклюзійної реабілітації (Рис. 1, 2). В ході першого і другого вимірювання отримували значення верхньої суглобової щілини на однаковій глибині зрізу (Таб. 1). Вимірювали передню, верхню і задню суглобові щілини, на стороні блокування в суглобі і на протилежній, згідно методики (Ужумецкене И.И., Коннов В.В. 2001). Вимірювання проводили на правій і лівій сторонах, співставляли, наскільки симетрично змінювались параметри верхньої суглобової щілини при переході із звичної оклюзії в конструктивний прикус, визначали зв'язок між асиметричними змінами верхньої суглобової щілини і процесом жування їжі в період активного лікування гнатологічною шиною. Комп'ютерну томографію скронево-нижньощелепного суглоба виконували одночасно для обох сторін в стані зімкнутих щелеп в прикусному блоці через три місяці користування гнатологічною шиною в першій групі і через п'ять місяців в другій групі (Рис. 3).

Статистичну обробку результатів вимірювань верхньої суглобової щілини на комп'ютерних томограмах скронево-нижньощелепного суглоба виконували в програмі Statistica, версія 10. Всі розрахунки проводили на рівні значущості  $p=0.05$ .

## Результати та їх обговорення

Під поняттям гіпомобільність в даному дослідженні розглядається зміщення диску скронево-нижньощелепного суглоба без репозиції, тобто внутрішні порушення, не анкілоз. Адгезія диску, анкілоз суглобової головки в міжнародній класифікації захворювань скронево-нижньощелепного суглоба винесені в окрему групу патологічних станів, які супроводжуються обмеженим відкриванням рота (Schiffman et al. RDC/TMD 2014).

У всіх обстежених, 79 осіб (100%), відстань між

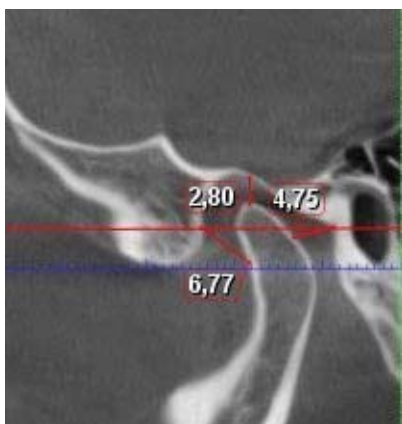


Рисунок 1. КТ СНЩС, звична оклюзія до лікування, верхня суглобова щілина 2,8 мм.

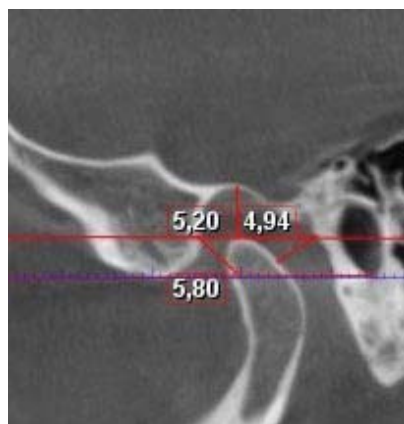


Рисунок 2. КТ СНЩС, конструктивний прикус після лікування, верхня суглобова щілина 5,2 мм.



Рисунок 3. Блок для КТ СНЩС.

різцями при найбільшому відкриванні рота, перед лікуванням, становила від 22 до 35 мм у 65 обстежених (82,2%) і від 15 до 21 мм у 14 осіб (17,7%). Після лікування дисфункції скронево-нижньощелепного суглоба, у 79 осіб (100%), відстань між центральними різцями при найбільшому відкриванні рота становила від 41 до 51 мм.

Біль в скронево-нижньощелепному суглобі перед лікуванням дисфункції скронево-нижньощелепного суглоба, яка супроводжується обмеженим відкриванням рота, був виявлений при клінічному обстеженні у 67 обстежених (84,8%) під час проведення ізометричних тестів на жувальні м'язи. Всі комп'ютерні томограми скронево-нижньощелепного суглоба, отримані після досягнення відстані між центральними різцями не менше 41 мм при найбільшому відкриванні рота, виконувались за умови відсутності болю в скронево-нижньощелепному суглобі в момент проведення ізометричних тестів на жувальні м'язи.

Слід зазначити, що для пацієнтів з ретрузією верхніх різців  $n=12$  (15,1%), обов'язкова комп'ютерна томографія виконувалась через три, п'ять місяців після активного гнатологічного лікування, при цьому лікувальний, конструктивний прикус, рекомендований для подальшої оклюзійної реабілітації, вважався той, який отриманий після зміни торку верхніх різців, на круглих дугах, розміщених на верхній щелепі. Тобто від моменту встановлення брекет-системи на верхню щелепу і до формування конструктивного прикусу, рекомендованого для подальшої оклюзійної реабілітації, у 12 обстежених (15,1%) гнатологічна шина продовжувала використовуватись в порожнині рота. В цьому конструктивному прикусі, у 12 обстежених (15,1%), виконувалась додаткова комп'ютер-

на томографія скронево-нижньощелепного суглоба, після нормалізації торку різців, результати якої, знаходились в межах, визначених після активного гнатологічного лікування (Таб. 1).

З 79 (100%) пацієнтів, які користувались гнатологічною шиною від трьох до семи годин щодня і вночі, у 48 (60,7%) через три місяця нормалізувався об'єм відкривання рота і досяг не менше 41–51 мм при вимірюванні відстані між різцями при найбільшому відкриванні рота. Аналіз комп'ютерних томограм, виконаних в звичній оклюзії і конструктивному прикусі, виявив, що розмір верхньої суглобової щілини, серед 48 (60,7%) обстежених першої групи, збільшився на  $1,19 \pm 0,59$  мм для правої сторони і на  $1,21 \pm 0,29$  мм для лівої сторони у 17 (21,5%) осіб, на  $1,19 \pm 0,59$  і  $3,13 \pm 0,92$  мм у 3 пацієнтів (3,7%),  $3,22 \pm 0,85$  і  $1,21 \pm 0,29$  мм у 4 (5%). Таким чином, переживання їжі в гнатологічній капі, шині 17 (21,5%) пацієнтам не було напряму показано, з метою відновлення функції скронево-нижньощелепного суглоба, як і 31 (39,2%) обстеженому першої групи. Однак комфорт при жуванні їжі в гнатологічній капі серед 24 (30,3%) обстежених першої групи, у яких відстань між різцями досягала 41–51 мм, був більшим, ніж без неї, при збільшенні верхньої суглобової щілини на  $3,22 \pm 0,85$  для правої сторони і  $3,13 \pm 0,92$  для лівої сторони. На відміну від 31 (39,2%) обстежених другої групи, для яких жування їжі в гнатологічній капі було показано, як невід'ємна складова лікувального процесу при досягненні параметрів верхньої суглобової щілини відповідно  $1,19 \pm 0,59$  мм для правої сторони,  $1,21 \pm 0,29$  мм для лівої сторони і  $3,22 \pm 0,85$  для правої сторони,  $3,13 \pm 0,92$  для лівої сторони.

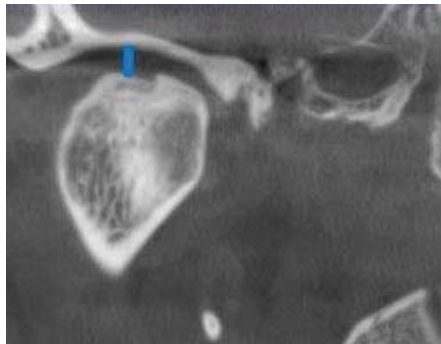
У 31 (39,2%) обстеженого другої групи, що ко-

Таблиця 1

**Розподіл обстежених, відповідно до особливостей співвідношення кісткових елементів скронево-нижньощелепного суглоба, з урахуванням термінів активного лікування.**

Верхня суглобова щілина в конструктивному прикусі збільшилась в мм		Відстань між різцями від 41 мм на момент проведення КТ СНЩС після лікування Кількість пацієнтів $n=79$ (100%)	
Права сторона	Ліва сторона	Перша група	Друга група
$1,19 \pm 0,59$	$1,21 \pm 0,29$	$n=17$	$n=1$
$3,22 \pm 0,85$	$3,13 \pm 0,92$	$n=24$	$n=28$
$1,19 \pm 0,59$	$3,13 \pm 0,92$	$n=3$	$n=1$
$3,22 \pm 0,85$	$1,21 \pm 0,29$	$n=4$	$n=1$

ристувалися гнатологічною шиною протягом трьох місяців від трьох до семи годин вдень і вночі щодня, не було зафіксовано збільшення відкриття рота більше ніж на 21–35, 35–37 мм між різцями при найбільшому відкритті рота, біль знизився, однак не зник. Таким пацієнтам виконували дії згідно протоколу, зокрема зміну дизайну гнатологічної шини, перебазування пластмасою, з послідуною можливістю переживання їжі в ній. Не раніше ніж через п'ять місяців в конструктивному прикусі виконувалась комп'ютерна томографія скронево-нижньощелепного суглоба, на якій розмір верхньої суглобової щілини збільшився на правій і лівій сторонах відповідно  $1,19 \pm 0,59$ ,  $1,21 \pm 0,29$  мм у 1 особи (1,26%),  $3,22 \pm 0,85$ ,  $3,13 \pm 0,92$  мм у 28 (35,4%),  $1,19 \pm 0,59$ ,  $3,13 \pm 0,92$  мм у 1 обстеженого (1,26%),  $3,22 \pm 0,85$ ,  $1,21 \pm 0,29$  мм у 1 пацієнта (1,26%). Після усунення обмеженого відкриття рота, жування їжі в капі для обстежених другої



**Рисунок 4.** СНЩС правий, конструктивний прикус, максимально допустима асиметрія положення головок нижньої щелепи

асиметрія положення суглобових головок, виміряна по верхній суглобовій щілині, становила  $2,8 \pm 0,31$  мм в конструктивному прикусі, рекомендованому для подальшої оклюзійної реабілітації (Рис. 4, 5).

### Висновки

1. Максимально допустимий рівень асиметрії положення головок нижньої щелепи в суглобових ямках, який сприймається як лікувальний, може виникати між правою і лівою сторонами при переході із звичної оклюзії в конструктивний прикус на етапі користування гнатологічною шиною, виміряний на комп'ютерних томограмах скронево-нижньощелепного суглоба становить  $2,8 \pm 0,31$  мм для верхньої суглобової щілини.

2. В тих випадках, коли для отримання конструктивного прикусу у пацієнтів з дисфункцією скронево-нижньощелепного суглоба, яка супровод-



**Рисунок 5.** СНЩС лівий, конструктивний прикус, максимально допустима асиметрія положення головок нижньої щелепи.

групи було необхідністю перед складанням плану подальшої оклюзійної реабілітації. Фактично жування їжі в гнатологічній шині було повністю комфортним для 9 пацієнтів (11,3%), у яких найбільш виражена

жується обмеженим відкриттям рота, по часу витрачається не менше п'яти місяців, рекомендація по використанню суглобової капи, гнатологічної шини для жування їжі часто є доцільною.

### ПОСИЛАННЯ

1. Alomar X, Medrano J, Cabratosa J, Clavero JA, Lorente M, Serra I, et al. Anatomy of the temporomandibular joint. *Seminars Ultrasound CT MRI* 2007; 28:170–83.
2. MS Nguyen, P Reemann, D Loorits, P Ilves, T Jagomägi, T Nguyen, M Saag, U Voog-Oras. Association of Temporomandibular Joint Osseous Changes with Anxiety, Depression, and Limitation of Mandibular Function in Elderly Vietnamese. *East Asian Arch Psychiatry* 2019; 29:20–5.
3. Daniela Pita de Melo, Diego F. Bezerra Silva<sup>1</sup>, Paulo S. F. Campos<sup>2</sup>, Janaína Araújo Dan. The morphometric measurements of the temporomandibula. *Front Oral Maxillofac Med* 2021;3:1.
4. Gelb M. Airway centric TMJ philosophy. *CDA J* 2014; 42:551–62.
5. Dalili Z, Khaki N, Kia SJ, Salamat F. Assessing joint space and condylar position in the people with the normal function of the temporomandibular joint with cone-beam computed tomography. *Dent Res J* 2012; 9:607–12.
6. Ladeira DBS, da Cruz AD, de Almeida SM. Digital panoramic radiography for the diagnosis of the temporomandibular joint: CBCT as the gold standard. *Braz Oral Res* 2015;29:S1806-83242015000100303.

7. Qinlanhui Zhang, Zheng Ye, Yange Wu, Yufan Zhu, Jiaqi Liu, Wenke Yang, Chengxinyue Ye, Sophie Lau Rui Han, Jun Wang,\* and Xin Xiong\*. Nonlinear Relationship between Temporomandibular Joint Disc Displacement Distance and Disc Length: A Magnetic. J. Clin. Med. 2022, 11, 7160.
8. Krishnamoorthy B, Mamatha NS, Kumar VA. TMJ imaging by CBCT: Current scenario. Ann Maxillofac Surg 2013; 3:80–3.
9. Mahmood HA, Kurshid KN, Ali SH, Ali SH. Assessment of temporomandibular joint space and condylar position in patients with myofascial pain dysfunction syndromes by using cone-beam computed tomography. Zanco J Med Sci 2015; 19:929–34.
10. Kinniburgh RD, Major PW, Nebbe B, West K, Glover KE. Osseous morphology and spatial relationships of the temporomandibular joint: Comparisons of normal and anterior disc positions. Angle Orthod Osseous morphology and spatial relationships of the temporomandibular joint: Comparisons of normal and anterior disc positions. Angle Orthod 2000; 70:70–80.
11. Al-Rawi NH, Uthman AT, Sodeify SM. Spatial analysis of mandibular condyles in patients with temporomandibular disorders and normal controls using cone beam computed tomography. Eur J Dent 2017; 11:99–105.
12. Sairam Vankadara, Baandhavi Akula, Kolluri Nissi. Assessment and Comparison of Condylar Position based on Joint Space Dimensions and Gelb 4/7 Grid using CBCT. Department of Oral Medicine and Radiology, G. Pulla Reddy Dental College, Kurnool, Andhra Pradesh, India.
13. Manjula WS, Tajir F, Murali RV, Kumar SK, Nizam M. Assessment of optimal condylar position with cone-beam computed tomography in south Indian female population. J Pharm Bioallied Sci 2015; 7:S121–4.
14. Kecik D, Kocadereli I, Saatci I. Condylar disc relationships and vibration energy in asymptomatic class I 9-to 12-year olds. Angle Orthod 2005; 75:54–62.
15. Kikuchi K, Takeuchi S, Tanaka E, Shibaguchi T, Tanne K. Association between condylar position, joint morphology and craniofacial morphology in orthodontic patients without temporomandibular joint disorders. J Oral Rehabil 2003; 30:1070–5.
16. Alexander SR, Moor RN, DuBois LM. Mandibular condyle position: Comparison of articular mounting and magnetic resonance imaging. Am J Orthod Dentofacial Orthop 1993; 104:230–9.
17. Gateno J, Anderson PB, Xia JJ, Horg JC, Teichgraeber JF, Liebschner MA. A comparative assessment of mandibular condylar position in patients with anterior disc displacement of the temporomandibular joint. J Oral Maxillofac Surg 2004;62:39-43.
18. Lin-Sha Ma 1, Li Chen 2, Diwakar Singh 3, Xiaohui Rausch-Fan 3, and Xiao-Feng Huang 1, Temporomandibular Joint Osseous Morphology of Class I and Class II Malocclusions in the Normal Skeletal Pattern:A Cone-Beam Computed Tomography Study Xiao-Chuan Fan Diagnostics 2021, 11, 541.
19. Stasiuk A. A., Vyzhenko Y. E., Makarova A. N., Kuroiedova V.D.\*, Sokolohorska-Nykina Yu.K. The evaluation of heads of temporomandibular joint (TMJ) Position in patients with malocclusion. The New Armenian Medical Journal, Vol. 14 (2020), No 1).
20. Mahrokh Imanimoghaddam, Azam Sadat Madani, Pirooze Mahdavi, Ali Bagherpour, Mansoreh Darijani, Hamed Ebrahimnejad. Evaluation of condylar positions in patients with temporomandibular disorders: A cone-beam computed tomographic study. – 127 – Imaging Science in Dentistry 2016; 46: 127–31.
21. Schiffman et al. Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD) for Clinical and Research Applications: Recommendations of the International RDC/TMD Consortium Network\* and Orofacial Pain Special Interest Group. Journal of Oral & Facial Pain and Headache. January 2014 Volume 28, Number 1.

## Analysis of TMJs with disc displacement computer tomography after treatment

*R. Mirza*

**The aim.** To define the dimensions of upper joint space during TMJ disc displacement, associated with limited mouth opening by analyzing computer tomography images.

**Materials and methods.** 79 patients were clinically examined by means of an anamnesis collection, isometric tests, palpation of TMJ and masticatory muscles, detection of occlusal supra contacts in habitual and dynamic occlusion. For all the examined patients with permanently limited mouth opening up to 35 mm between incisors a TMJ computer tomography (CT) in habitual occlusion was performed before and after gnathological treatment. Computer tomogram images are represented by sagittal plane where dimensions of upper joint space were measured. The distance between the upper and lower central incisors was measured in millimetres at the largest mouth opening position during clinical examination.

**Results.** For 48 (60, 7%) examined patients chewing food wearing a gnathological splint was considered as an optional recommendation and was aimed at maintaining the therapeutic effect achieved during the first three months of treatment, and for 31 (39,2%) patients consuming food in a gnathological splint was a necessity for achieving physiological measurements of mouth opening, within 43-53 mm between the incisors.

**Conclusions.** During the comparison of TMJ computer tomogram images in the closed jaws position on both sides before and after treatment of TMJ disc displacement, which is accompanied by limited mouth opening, it was found out that the maximum admissible asymmetry in articular condyle position after gnathological treatment, measured along the upper joint space was  $2,8 \pm 0,31$  mm and was found in 11,3% of examined patients.

**Key words:** TMJ (Temporomandibular joint), limited mouth opening, computer tomography (CT).

*Мірза Роман Олександр – кандидат медичних наук, докторант кафедри терапевтичної стоматології НУОЗ ім. П.Л. Шутика, телефон +38(050)3349797*

*Стаття: надійшла до редакції 11.03.2024р.-прийнята до друку 02.04.2024р.*



Association of Ukrainian Orthodontists  
Association of Digital Orthodontics



міжнародний СИМПОЗИУМ

# ЦИФРОВА ОРТОДОНТІЯ – МІЖДИСЦИПЛІНАРНИЙ ПІДХІД



## ПЛАНУЮТЬСЯ ВИСТУПИ ЛІКАРІВ

- проф. Смаглюк Любов, Україна, ортодонт
- проф. Дрогомирецька Мирослава, Україна, ортодонт
- Ганчук Вероніка, Україна, ортодонт
- Ботвінко Валерія, Україна, гнатолог
- Казимир Олександр, Україна, імплантолог
- Красножон Олексій, Україна, ортодонт
- Суздальцев Олег, Україна, керівник цифрової лабораторії
- Блажків Назар, Україна, ортодонт
- Радлінський Дмитро, Україна, ортопед
- Шминдюк Мар'ян, Україна, ортодонт
- Emanuele Paolletto, Італія, технік
- проф. Alessandro Nanussi, Італія, гнатолог
- проф. Francesco Ravasini, Італія, ортопед
- Bjorn Reiners, Німеччина, технік
- Kalin Marinov, Болгарія, імплантолог



Президент АОУ проф. Смаглюк Любов  
Президент АЦО Ганчук Вероніка

Захід внесено в реєстр МОЗ України.  
За відвідування надається **10 балів БПР**.

050 441 85 32

Наталія

