

*М.С. Дрогомирецька, Р.О. Мірза*

## Результати геометричного аналізу сагітальних оклюзійних кривих і лікування патології скронево-нижньощелепного суглоба

Інститут стоматології НМАПО ім. П.Л. Шупика, м.Київ, Україна

**Мета:** визначення інформативної здатності та отримання загальних результатів застосування одного із гнатологічно спрямованих методів аналізу гіпсових моделей у пацієнтів зі скаргами на біль у скронево-нижньощелепному суглобі, підтвердженнями результатами МРТ і КТ.

**Матеріали та методи.** на підставі аналізу даних МРТ і КТ скронево-нижньощелепного суглоба проведено лікування пацієнтів із проявами дисфункції, застосовуючи суглобову капу як основний вид лікування. При застосуванні суглобової шини проводився аналіз міжщелепних взаємозв'язків, застосовуючи геометричний аналіз сагітальних оклюзійних кривих (кривих Шпее), а також при нормалізації оклюзійних співвідношень, що дозволяло детальніше планувати відновлення функціональної цінності зубних рядів.

**Результати.** У групі пацієнтів зі скаргами на біль у скронево-нижньощелепному суглобі без обмеженого відкриття рота за даними МРТ визначено часткову й повну репозицію суглобового диска. Проведено лікування цих пацієнтів за допомогою суглобової капи з подальшою підготовкою до лікувальних дій, спрямованих на реконструкцію оклюзійної площини та поверхні зубних рядів.

**Висновки.** Проблеми систематизації результатів діагностики та вибору способу лікування патології скронево-нижньощелепного суглоба пояснюються різноманітністю клінічних симптомів, виразність яких можна контролювати за допомогою нормалізації оклюзійних співвідношень.

**Ключові слова:** магнітно-резонансна томографія, комп'ютерна томографія, скронево-нижньощелепний суглоб, суглобова капа (шина).

Інконгруентність суглобових поверхонь створює умови для нестабільності внутрішньо-суглобових взаємовідношень, а також сприяє залежності цих взаємовідношень від змикання зубних рядів і стану жувальних м'язів [4].

Передньо-медіальне зміщення диска проявляється у вигляді клацання в суглобі з однієї або обох сторін в осіб віком 12–16-ти років при порушенні росту окремих частин лицьового скелета й основи черепа. У подальшому важко визначити причину передньо-медіального зміщення диска: відбувся нерівномірний ріст кісток лицьового черепа або клінічна картина з'явилась у результаті втрати зубів, ортодонтичної перебудови, виготовлення протезів [3].

Для скорочення строків лікування дисфункційних станів, які проявляються «заклинюванням» у скронево-нижньощелепному суглобі з наростаючими ірадіюючими болями на тлі порушень оклюзійних співвідношень і проявів бруксизму, застосовувалася схема-стандарт діагностики та лікування пацієнтів, які мають больовий синдром дисфункції СНЩС, у залежності від сторони зміщення нижньої щелепи [1].

Незалежно від того до якої з схем етіопатогенезу можна віднести захворювання, фактичне виникнення симптомів дисфункції СНЩС, поява патологічних ознак захворювання зразу після відміни користування суглобовою капою без стабілізації оклюзійних співвідношень свідчать про те, що виразність проявів даного виду патології залежить від просторового взаєморозташування елементів СНЩС, що також має місце в пацієнтів без значних змін оклюзійної поверхні зубів, тобто переважно в пацієнтів з інтактними зубними рядами. Позиція зарубіжних нейростоматологів поділяє таку думку й полягає в тому, що лікування СНЩС повинно бути по можливості неінвазивним і таким, що піддається зворотному процесу [5, 7].

Відомо, що правильне визначення та фіксація центрального співвідношення в багатьох випадках призводять до зменшення або зникнення скарг на біль у скронево-нижньощелепному суглобі. Можливість усунення явища клацання у скронево-нижньощелепному суглобі пояснюється тим, що за допомогою капи створюються умови, при яких руху суглобової головки не перешкоджає положення суглобового диска [1, 3, 5, 7, 9].

Зміни, які відбуваються при цьому в суглобі, можна об'єктивізувати за допомогою променевих методів дослідження, наприклад, комп'ютерної або магнітно-резонансної томографії [2, 3, 6].

В одній з наукових робіт, присвяченій інтерпретації результатів магнітно-резонансної томографії, дослідник пропонує стандартизований протокол аналізу зображень скронево-нижньощелепного суглоба, виділяючи у стані звичної оклюзії в сагітальній площині парціальне, часткове та повне переднє положення диска, а у стані відкритого рота – повну й часткову репозицію, а також відсутність репозиції диска [2].

Дрогомирецька М.С., Мірза Р.О. проаналізувавши 68 магнітно-резонансних томограм скронево-нижньощелепного суглоба в положенні відкритого рота, в одну групу віднесли пацієнтів з відсутністю репозиції суглобового диска та пацієнтів із частковою репозицією диска, при цьому зазначили, що положення суглобового диска у стані відкритого рота, яке характеризується як часткова репозиція, не супроводжувалось обмеженням відкривання рота [6].

Такі результати обстеження скронево-нижньощелепних суглобів за допомогою магнітно-резонансної томографії не суперечать раніше проведеним дослідженням у цьому напрямі [2, 5].

Відомо, що якщо після застосування репозиційної суглобової капи, яку пацієнт носить у середньому 3–12

місяців, повністю зникають скарги на біль у скронево-нижньощелепному суглобі, то виникає клінічна ситуація, коли бокові зуби не можна привести в контакт. Спостерігається відсутність оклюзії в результаті вертикальних змін у скронево-нижньощелепному суглобі, іноді завдяки репозиції диска. Звідси виникає необхідність проведення наступної терапії для створення зубного контакту й забезпечення чіткого положення СНЩС у результаті стабільного співвідношення бугорків і фісур [7].

Тому *метою* дослідження стали пошук та апробація одного з відомих методів вимірювання гіпсових моделей щелеп у пацієнтів, які після усунення скарг на біль у скронево-нижньощелепному суглобі шляхом застосування суглобової капи мали необхідність в об'єктивізації отриманих результатів лікування на етапах нормалізації оклюзійних співвідношень.

### Матеріали та методи

На етапі клінічного обстеження визначали наявність скарг на стан СНЩС – класання на початку відкривання рота – центричний підвивих, за класифікацією МКХ – 10 К 07.6 (рис. 1). Класання в кінці відкривання рота – ексцентричний підвивих, за класифікацією МКХ – 10 К 07.6 (рис. 2). Біль у суглобі при жуванні, відкушуванні – дисфункція, за класифікацією МКХ – 10 К 07.6 (рис. 3.1, 3.2, 3.3, 3.4). Проводили пальпацію жувальних м'язів, зокрема латерального крилоподібного м'яза – ізометрію та внутрішньоротове обстеження, яке включало визначення топографії оклюзійних контактів артикуляційним папером у звичній оклюзії, у задній контактній позиції, при ретрузії та на латеротрузійній і медіотрузійній сторонах при бокових рухах нижньої щелепи, проводили оклюзограму за допомогою воску або силіконового матеріалу. Звертали увагу та записували в карту обстеження положення міжрізцевої лінії нижнього зубного ряду до виготовлення суглобової капи та підчас застосування спліт-терапії.

Розподіл пацієнтів із проявами дисфункції скронево-нижньощелепного суглоба (СНЩС) представлено в таблиці 2.

Магнітно-резонансну томографію проводили в положенні звичної оклюзії та при відкритому роті на приладі «Toshiba 1,5 T», застосовуючи при необхідності фіксатори прикусу. У положенні зімкнутих щелеп визначали положення диска в сагітальній і коронарній проєкціях. У положенні відкритого рота диференціювали гіпермобільність, підвивих головки та нормальне положення елементів СНЩС.

На комп'ютерних томограмах СНЩС визначали такі параметри, як передня, верхня й задня суглобові щілини з лівої та правої сторін при зімкнутих щелепах і положення головки СНЩС по відношенню до суглобового бугорка у стані відкритого рота.

Для розміщення гіпсових моделей в артикуляторі, що відповідає типу Artex CR Amann Girschbach, застосовували лицьову дугу та модифікований артикулятор «BioArt». Центральне співвідношення фіксувалося силіконовим відтискним матеріалом (Speedex). Передавали цей реєстрат прикусу в зуботехнічну лабораторію разом з відбитками щелеп і замовляли репозиційну суглобову капу. В інших випадках у центральному (лікувальному) співвідношенні щелеп проводили повноцінне воскове моделювання оклюзійних поверхонь, дублювання моделі та виготовлення штампованої суглобової капи, оклюзійна поверхня якої оформлювалась при проведенні геометричного аналізу сагітальних оклюзійних кривих. Строк користування суглобовою капою складав від 4 до 12-ти місяців.

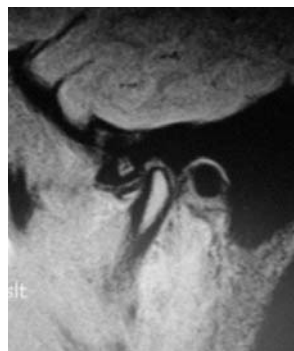


Рис. 1. Початок відкривання (МРТ СНЩС).

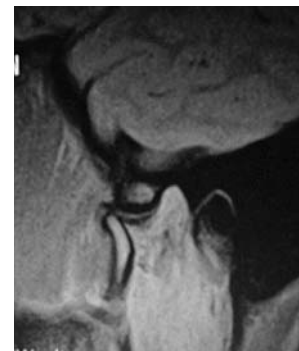


Рис. 2. Кінець відкривання (МРТ СНЩС).



Рис. 3.1. Закритий рот (МРТ СНЩС).

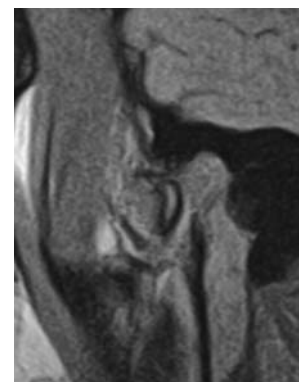


Рис. 3.2. Відкритий рот (МРТ СНЩС).



Рис. 3.3. Закритий рот (МРТ СНЩС).



Рис. 3.4. Відкритий рот (МРТ СНЩС).

Після фіксації гіпсових моделей щелеп в артикуляторі в центральному співвідношенні, тобто в тому, в якому виготовлена капа, з метою визначення послідовності та обсягу лікувальних дій, спрямованих на реконструкцію оклюзійної площини, застосовували спосіб вимірювання сагітальних оклюзійних кривих у пацієнтів з дисфункцією скронево-нижньощелепних суглобів – патент України UA 99377 Мірза Р.О., Дрогомирецька М.С. [8]. Попередньо при необхідності проводилась пришліфовка капи в артикуляторі під контролем силіконового реєстрату прикусу та з урахуванням кута сагітального суглобового шляху, миттєвого бокового зміщення – ISS, міжкондилярної відстані та декомпресії штучної суглобової голівки у штучному суглобовому механізмі. Розподіл і статистична обробка результатів вимірювання 44-х пар гіпсових моделей пацієнтів, яким провели нормалізацію оклюзії шляхом застосування незнімної ортодонтичної техніки як самостійний вид лікування та в комплексі із протезуванням, мікропротезуванням, представлені в таблиці 1.

**Геометричний аналіз сагітальних оклюзійних кривих  
за гіпсовими моделями щелеп (узагальнені результати)**

Етапи об'єктивізації оклюзійних співвідношень (n=44)	Різниця між показниками N-Bb та nb (мм)	Різниця між показниками N-Bb та nb (мм)
	Ліва сторона	Права сторона
Зубні ряди знаходяться в центральному співвідношенні до фіксації незнімної техніки, протезування. Фісурно-бугорковий контакт відсутній або односторонній, поодинокий.	> 0,86 мм* < 4,17 мм*	> 1,04 мм* < 4,37 мм*
Зубні ряди знаходяться в центральному співвідношенні перед зняттям незнімної техніки, після мікропротезування, вибіркового пришліфовування. Відмічається фісурно-бугорковий контакт.	< 0,5 мм**	< 0,5 мм**

Примітка: \* – різниця між сумарною висотою піднебінних бугрів і показником N-Bb на гіпсових моделях для кожної сторони достовірно більше 0,5 мм до початку лікування на етапі воскового моделювання в центральному співвідношенні і знаходиться в діапазоні від 0,86 до 4,17 мм з лівої сторони та від 1,04 до 4,37 мм із правої сторони при довірчому інтервалі 95 %;

\*\* – різниця між сумарною висотою піднебінних бугрів і показником N-Bb на гіпсових моделях для кожної сторони достовірно не більше 0,5 мм у центральному співвідношенні при наявності фісурно-бугоркового контакту й мало в середньому значення для лівої сторони 0,38 мм, а для правої сторони 0,45 мм при довірчому інтервалі 95 %.

**Розподіл пацієнтів у залежності від домінуючих скарг на біль у СНЩС  
і характеру міжщелепних взаємозв'язків при усуненні цих скарг**

Результати застосування репозиційної суглобової капи (n = 44)	Клацання у СНЩС на початку відкриття рота (n = 14)	Клацання у СНЩС у кінці відкриття рота (n = 12)	Біль у СНЩС, відкриття рота не обмежене (n = 18)
Симптом усувається зі збереженням міжрізцевої лінії в положенні, яке було до лікування (n = 28)	9	8	11
Симптом усувається без збереження міжрізцевої лінії в положенні, яке було до лікування (n = 16)	5	4	7

Ці результати свідчать про те, що в 44-х пацієнтів різниця між показниками N-Bb (мм) і nb (мм) до початку лікування, після воскового моделювання в центральному співвідношенні, була достовірно більше 0,5 мм (при довірчому інтервалі 95 %) на однойменній стороні, а після досягнення максимального фісурно-бугоркового контакту, не втрачаючи центральне співвідношення, стоматологічними та ортодонтичними методами різниця між цими показниками не була достовірно більше або дорівнювала 0,5 мм (при довірчому інтервалі 95 %) з кожної сторони (табл. 1).

Під час лікування суглобова капа адаптувалась таким чином, щоб не заважати переміщенню зубів або проводити раціональне мікропротезування зубів, протезування зубних рядів, не втрачаючи центральне співвідношення, тобто таке положення нижньої щелепи при якому скарги на біль у СНЩС відсутні, а розташування суглобового диска та кісткових елементів цього суглоба відповідає або наближене до середніх значень норми за даними КТ та МРТ скронево-нижньощелепного суглоба.

Фісурно-бугоркові контакти, не втрачаючи лікувальне положення нижньої щелепи, забезпечували шляхом зміни глибини поздовжніх фісур верхніх бокових зубів мікропротезуванням з урахуванням іклової або групової направляючої, протрузії, перереміщення премолярів і зубів фронтальної групи ортодонтичним методом, або переміщення всіх зубів винятково орто-

донтичним способом, застосовуючи вигини на ортодонтичній дузі та реверсивні ортодонтичні дуги при глибокому прикусі.

На рис. 4.1, 4.2, 5.2, 5.3, 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7, 6.8 зображено для наочності співвідношення оклюзійних поверхонь у звичній оклюзії та в центральному співвідношенні (при якому скарги відсутні) з нанесенням точок, за якими проводилось вимірювання сагітальних оклюзійних кривих з метою графічного зображення схеми-моделі, що дало змогу співставити ці значення з вираженістю піднебінних бугрів для вибору методу відновлення оклюзійних співвідношень. На рис. 5.1 (фотографія з підручника Р. Славічек «Жувальний орган 2002») зображено професійне воскове моделювання оклюзійної поверхні, де є тенденція до розташування оклюзійних контактів у поздовжніх фісурах і на верхівках піднебінних бугрів премолярів і молярів верхньої щелепи, а також на верхівках щічних бугрів нижніх бокових зубів і ріжучій поверхні різців.

**Результати дослідження  
та їх обговорення**

За результатами проведення магнітно-резонансної томографії СНЩС виявили у стані зімкнутих щелеп, часткове, повне переднє положення суглобового диску в сагітальній площині, передньо-медіальне, латеральне положення диска в коронарній площині. У стані відкритого рота (з фіксатором прикусу) виявляли повну та



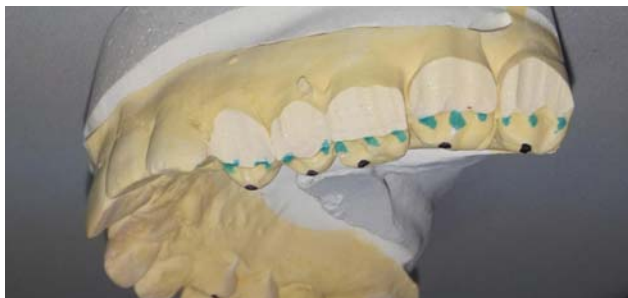


Рис. 4.1. Синій колір – поздовжні фісури премолярів, молярів. Чорний колір – верхівки піднебінних бугрів молярів, премолярів.



Рис. 4.2. Діагностична гіпсова модель.



Рис. 5.1. Воскове моделювання (Р. Славічек, 2002 р.).



Рис. 5.2. Сагітальні оклюзійні криві у звичній оклюзії.



Рис. 5.3. Оклюзійні контакти у звичній оклюзії (12 u).



Рис. 6.1. Звична оклюзія.



Рис. 6.2. Центральне співвідношення.



Рис. 6.3. Воскове моделювання.



Рис. 6.4. Воскове моделювання в ділянці фісур.



Рис. 6.5. Синій – точки, що характеризують сагітальні оклюзійні криві. Чорний – верхівки піднебінних бугрів.



Рис. 6.6. Синій – точки, що характеризують сагітальні оклюзійні криві. Чорний – верхівки піднебінних бугрів.



Рис. 6.7. Різниця між показниками N-Vb та pb відмічається.



Рис. 6.8. Різниця між показниками N-Vb та pb не відмічається.

часткову репозицію диску, гіпермобільність, підвигих суглобової головки на одній зі сторін. На Т2-зважених томограмах інтенсивність зображення синовіальної рідини у пацієнтів із клацанням у СНЩС на початку та в кінці відкривання рота відповідала нормі. Це дало можливість з більшою впевненістю розраховувати на лікувальний ефект застосування суглобової шини без додаткових методів лікування. А в пацієнтів, які першочергово мали скарги на біль у СНЩС навіть без обмеженого відкривання рота, відмічалось незначне збільшення інтенсивності зображення синовіальної рідини. Слід зазначити, що часткова репозиція суглобового диска візуалізувалась на магнітно-резонансних томограмах у випадках, коли турбував біль у скронево-нижньощелепному суглобі при жуванні, без обмеженого відкривання рота і являвся основною скаргою, з якою звертались пацієнти, при цьому клацання не спостерігалось на початку і в кінці відкривання рота при частковій репозиції (рис. 3.1, 3.2, 3.3, 3.4). У таких пацієнтів позитивний результат лікування в більшості випадків досягався за рахунок застосування суглобової шини, виготовленої в артикуляторі, з можливістю індивідуального налаштування, що відповідає типу Artex CR Amano Grrbach. Нормальна репозиція суглобового диска також виявлялась у групі пацієнтів, яких турбував біль у скронево-нижньощелепному суглобі без обмеженого відкривання рота.

За результатами проведення комп'ютерної томографії СНЩС виявляли у стані зімкнутих щелеп асиметрію суглобових щілин, звуження задньої суглобової щілини з однієї або двох сторін. У стані відкритого рота виявляли розташування суглобової головки за верхівкою та на верхівці суглобового бугорка за наявності клацання.

При фіксації суглобової капи звернули увагу, що міжрізцева лінія змінювала своє просторове положення (табл. 2). Обґрунтування такого явища знаходили на підставі зникнення скарг і результатів застосування променевих методів дослідження скронево-нижньощелепного суглоба. Знаючи, як виглядає нормальне положення суглобового диска на МРТ СНЩС та значення передньої, верхньої та задньої суглобових щілин на КТ СНЩС. У одного пацієнта не вдалось досягти повного лікувального ефекту з наявністю в нього ознак перфорації суглобового диска на магнітно-резонансних томограмах.

Параметри нормалізації сагітальних оклюзійних кривих, визначені за різницею показників N-Bb (мм) і nb (мм) на кожній стороні, були в нормі (інтактний зубний ряд, ортогнатичний прикус) максимально наближені між собою у стані наявності фісурно-бугоркового контакту, а в 44-х пацієнтів, які мали прояви центричного, ексцентричного підвигиху диска СНЩС та дисфункції, різниця між показниками N-Bb (мм) і nb (мм) до початку лікування на етапі воскового моделювання

(у ділянці фісур) у центральному співвідношенні була достовірно більше 0,5 мм на однойменній стороні (рис. 6.3, 6.8). Після досягнення максимального фісурно-бугоркового контакту, не втрачаючи центральне співвідношення, за допомогою стоматологічних та ортодонтичних методів різниця між цими показниками не була достовірно більше 0,5 мм з кожної сторони (табл. 1.). За допомогою артикуляційного паперу уточнювали вираженість оклюзійних контактів у порожнині рота.

У таблиці 1 наведені результати вимірювання гіпсових моделей, зафіксованих в артикуляторі за допомогою лицьової дуги, у центральному співвідношенні із застосуванням воскового моделювання, при необхідності – set up у стані центрального співвідношення. Ця методика, спосіб вимірювання сагітальних оклюзійних кривих у пацієнтів з дисфункцією скронево-нижньощелепного суглоба – UA 99377, проводиться з метою визначення показань чи протипоказань до зішліфовування, збільшення чи збереження висоти піднебінних бугрів, нарощування висоти щічних (опорних) бугрів нижньої щелепи, моделювання оклюзійної поверхні зубних рядів, у тому числі й перед виготовленням суглобових кап-антагоністів. На рис. 4.1 і 4.2 зображено синім кольором точки, що характеризують показник Aa, Bb, а чорним кольором – показник nb.

Усі вимірювання сагітальних оклюзійних кривих до фіксації центрального співвідношення, під час ортодонтичного лікування, раціонального протезування та після досягнення оптимального фісурно-бугоркового контакту проводились при фіксованій величині носового упору лицьової дуги в кожному випадку індивідуально, чим забезпечували достовірність отриманих результатів у таблиці 1.

## Висновки

Методика вимірювання гіпсових моделей щелеп потребує наявності артикулятора з лицьовою дугою, при цьому параметри носового упору лицьової дуги мають бути однакові до початку лікування і на всіх наступних етапах.

При відкритому роті часткова репозиція суглобового диска достовірно виявлялась при наявності повного зміщення суглобового диску, переважно в сагітальній площині, в стані зімкнутих щелеп у пацієнтів, які мали біль в скронево-нижньощелепному суглобі без обмеженого відкривання рота. Для часткової репозиції диску скронево-нижньощелепного суглоба не характерна наявність підвигиху суглобової головки на однойменній стороні.

Суглобова капа (шина), виготовлена під контролем магнітно-резонансної або комп'ютерної томографії, сприяє нівелюванню проявів дисфункції скронево-нижньощелепного суглоба і створює умови для вимірювання і послідувочої нормалізації оклюзійних співвідношень ортодонтичними і ортопедичними методами.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Мірза О.І. Діагностика і лікування больового синдрому дисфункції скронево-нижньощелепного суглоба: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. 14.01.22 / О.І. Мірза. – Полтава. – 2002 – 36 с.
2. Буланова Т.В. Магнітно-резонансна томографія в діагностиці захворювань і травм височно-нижньочелюстного сустава: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – М., 2005. – 40 с.
3. Клиническая гнатология: Монография // Хватова В.А. – Москва, Медицина, 2005. – 294 с.
4. Тимофеев А.А. Руководство по челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии. – Киев: ООО «Червона Рута-Турс», 2002. – 1024 с.: ил.
5. И. Клинеберг. Окклюзия и клиническая практика / И. Клинеберг, Р. Джаргер. – М.: МЕДпресс-информ. – 2006. – 200 с.
6. Мірза Р.О. Клініко-лабораторне обґрунтування нормалізації оклюзійних співвідношень при вторинних деформаціях зубних рядів: Автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.01.22 / Р.О. Мірза – Київ, 2013 – 16 с.
7. Персин Л.С. Стоматология, нейростоматология. Дисфункции зубочелюстной системы / Персин Л.С., Шаров М.Н. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 358 с.
8. Пат. № 99377, Україна, МПК (2015)01 A61C 13/00 A61C 19/00 Спосіб вимірювання сагітальних оклюзійних кривих у пацієнтів з дисфункцією скронево-нижньощелепних суглобів / Мірза Р.О., Дрогомирецька М.С. / у 2015 01720; заявл. 26.02.2015; опубл. 25.05.2015, бюл. № 10.
9. Рудольф Славичек. Жевательный орган. Функции и дисфункции // Gamma Medizinisch-wissenschaftliche fortbildungs-ag. First English edition 2002 – 543 с.

## Результаты геометрического анализа сагиттальных окклюзионных кривых и лечения патологии височно-нижнечелюстного сустава

*М.С. Дрогомирецкая, Р.А. Мирза*

**Цель:** определение информативной способности и получение общих результатов применения одного из гнатологически направленных методов анализа гипсовых моделей у пациентов с жалобами на боль в височно-нижнечелюстном суставе, подтвержденными результатами МРТ и КТ.

**Материалы и методы.** На основании анализа данных МРТ и КТ височно-нижнечелюстного сустава проведено лечение пациентов с явлениями дисфункции, применяя суставную капу как основной вид лечения. При использовании суставной капы проводился анализ межчелюстных взаимосвязей, с применением геометрического анализа сагиттальных окклюзионных кривых (кривых Шпее), а также при нормализации окклюзионных соотношений, что позволяло детальнее планировать восстановление функциональной ценности зубных рядов.

**Результаты.** В группе пациентов с жалобами на боль в височно-нижнечелюстном суставе без ограниченного открывания рта, по данным МРТ, определена частичная и полная репозиция суставного диска. Проведено лечение этих пациентов при помощи суставной капы с последующей подготовкой к лечебным мероприятиям, направленным на реконструкцию окклюзионной плоскости и поверхности зубных рядов.

**Выводы.** Проблемы систематизации результатов диагностики и выбора способа лечения патологии височно-нижнечелюстного сустава определяются разнообразием клинических симптомов, выраженность которых можно контролировать при помощи нормализации окклюзионных соотношений.

**Ключевые слова:** магнитно-резонансная томография, компьютерная томография, височно-нижнечелюстной сустав, суставная каппа (шина).

## The geometrical analysis results for Spee's curves and mandibular joint pathology treatment

*M.Drahomyretskaia, R.Mirza*

**Aim:** determining of the informal capacity and discovery the general results of possible application of the gnathology-directed methods of dental cast analysis among the patients with temporomandibular complaints, evidenced by MRT and CT data.

**Material and methods.** On the basis of analysis of MRT and CT data for temporomandibular joints it was provided the treatment for the patients with dysfunction manifestation using joint splints as main treatment mode. During joint splinting the intermaxillary ratio analysis was carry out by geometrical analysis of sagittal occlusal curves (Spee's curvatures), and also during occlusal position normalization, that permitted to plan in details the restoration of denture functional value.

**Results.** In the group of patients with complaints on temporomandibular pain without mouth opening limitation it was determined the partial and complete reposition of articular disk by MRT data. The provided treatment for these patients by joint splints was preceded to preparation of the therapeutic actions for remodeling of occlusal and denture surfaces.

**Conclusion.** The problems of systematization of diagnosis results and the selection of treatment mode for temporomandibular pathology are determined by variety of clinical symptoms, the manifestation of which can be controlled by normalization of the occlusal positions.

**Key words:** magnetic resonance imaging, computed tomography, temporomandibular joint, joint splint.

*Дрогомирецька Мирослава Стефанівна – д-р мед. наук,  
професор, завідувач кафедри ортодонції Інституту стоматології НМАПО імені П.Л. Шутика.*

*Адреса: м. Київ, вул. Стрітенська, 7/9. Тел.: (044) 3530212.*

*Мірза Роман Олександрович – канд. мед. наук,  
асистент кафедри ортодонції Інституту стоматології НМАПО імені П.Л. Шутика.*

*Адреса: м. Київ, вул. Стрітенська, 7/9. Тел.: (044) 3530212. E-mail: roman.mirza@gmail.com.*

НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ

## ПРОГРАММА ДЛЯ СМАРТ-ЧАСОВ SIMPLIFEYE

Спросите стоматолога: о чем он думает, когда следующий пациент заходит в кабинет? Большинство врачей ответят, что они пытаются вспомнить его имя, стоматологическую проблему, и на каком этапе он остановился в последний раз, а также собственный план действий на сегодня. Стоит отметить, что эти вопросы снижают скорость работы врача: вместо того чтобы сразу надеть перчатки и начать лечение, он полезет за рентгеновским снимком.

Программа Simplifeye создана с целью ускорить рабочий процесс. По словам стоматологов, пользовавшихся программой уже некоторое время: она позволяет существенно экономить время, таким образом, что в среднем врач успевает принять четыре дополнительных пациента в день. На данный момент программа работает на смарт-часах компании «Apple», но в ближайшем будущем выйдут версии для операционной системы Android. Программа берет информацию из базы данных и отображает ее на смарт-часах, которые достаточно надеть на запястье. Таким образом, врач может в любой момент посмотреть расписание, следующую процедуру, информацию о пациенте и др. Более того, в зависимости от запланированной процедуры, программа делит всех пациентов по цветам, а также сообщает врачу о приходе следующего пациента при помощи вибрации.

Программа использует датчик iBeacons, благодаря чему перемещение стоматолога внутри клиники можно отследить в режиме онлайн на мониторе, расположенном при входе в клинику или в любом другом месте. Весной этого года выходит новое расширение, в котором можно будет пользоваться голосовыми командами для просмотра снимков пациента или для включения обучающих видео на мониторе в кабинете врача.

[www.dentalexpert.com.ua](http://www.dentalexpert.com.ua)