УДК 616.724-008.6:616.314-07-055.1/.2
DOI https://doi.org/10.35220/2523-420X/2026.3.10

О.О. Максим,
аспірант кафедри терапевтичної стоматології, пародонтології та стоматології ФПДО, ДНТ «Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького» вул. Пекарська 69, м. Львів, Україна, індекс 79000, dent.prime7@gmail.com https://orcid.org/0009-0007-9487-8824

Т.І. Пупін,
кандидат медичних наук, доцент, кафедра терапевтичної стоматології, пародонтології та стоматології ФПДО, ДНТ «Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького» вул. Пекарська 69, м. Львів, Україна, індекс 79000, kaf_therapeuticdent_fpge@lnmu.edu.ua https://orcid.org/0000-0002-6633-4025

КЛІНІКО-ЕПІДЕМІОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ТА ГЕНДЕРНО-ВІКОВІ ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ СКРОНЕВО-НИЖНЬОЩЕЛЕПНИХ РОЗЛАДІВ У ПАЦІЄНТІВ ІЗ ПОЗИТИВНИМ ГАМБУРЗЬКИМ ТЕСТОМ

Скронево-нижньощелепні розлади залишаються однією з найбільш складних та поширених патологій щелепно-лицевої ділянки. Тривалий субклінічний перебіг та мультифакторна природа оклюзійно-суглобових дисфункцій часто призводять до їх пізньої діагностики вже на стадії незворотних морфологічних змін у суглобі. ***Метою дослідження*** *було проведення порівняльного аналізу клініко-епідеміологічної структури та визначення гендерно-вікових особливостей перебігу скронево-нижньощелепних розладів у пацієнтів на етапі первинної маніфестації оклюзійно-суглобової дисфункції (за критеріями позитивного Гамбурзького тесту) для обґрунтування диференційованих підходів до ранньої діагностики та комплексної реабілітації.* ***Матеріали та методи.*** *Проведено комплексне клініко-епідеміологічне обстеження 168 пацієнтів із позитивним Гамбурзьким тестом. Досліджуваних було розподілено на чоловічу (n=62) та жіночу (n=106) когорти, кожну з яких стратифіковано на дві вікові підгрупи: особи молодого віку (18-45 років) та пацієнти зрілого віку (46-59 років). Скринінг передбачав мануальну та інструментальну оцінку шести ключових параметрів біомеханіки зубощелепного апарату. Статистичну обробку та валідацію масивів даних (із застосуванням алгоритмів дисперсійного аналізу ANOVA) здійснювали у програмі «Statistica» 13.0.* ***Результати.*** *Встановлено, що незалежно від статі домінуючими симптомами дисфункції виступали артикулярні звукові феномени (72,58 % у чоловіків та 74,53 % у жінок) і міофасціальний біль (53,23 % та 61,32 % відповідно). При міжгруповому порівнянні статистично вірогідних відмінностей у частоті симптомів не виявлено, p>0,05, що свідчить про клінічну універсальність первинних проявів патології. Водночас, зафіксовано чітку тенденцію до прогресування симптоматики у старшій віковій групі обох статей: в 46-59 років частота позасуглобових проявів (цефалгія, оталгія) та явищ «заклинювання» щелепи зростала в 1,2-1,4 раза. Загальна частота та вираженість скарг стабільно превалювала у пацієнток жіночої статі.* ***Висновки.*** *Отже, в результаті проведеного дослідження встановлено, що основними клінічними маркерами маніфестації скронево-нижньощелепних розладів є артикулярні шуми та міофасціальний біль, при цьому встановлено чітку тенденцію до вікового прогресування патології з наростанням позасуглобових проявів в осіб 46-59 років, а також вищу частоту скарг у жінок, що вказує на вплив гендерно-вікових факторів та обґрунтовує необхідність застосування диференційованих алгоритмів гнатологічної реабілітації.*

Ключові слова: *скронево-нижньощелепні розлади, дисфункція скронево-нижньощелепного суглоба, Гамбурзький тест, міофасціальний біль, гендерно-вікові особливості.*

O.O. Maksym,
PhD Student at the Department of Therapeutic Dentistry, Periodontology and Dentistry, FPGE Danylo Halytsky Lviv National Medical University 69 Pekarska street, Lviv, Ukraine, postal code 79000, dent.prime7@gmail.com https://orcid.org/0009-0007-9487-8824

T.I. Pupin,
Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Department of Therapeutic Dentistry, Periodontology and Dentistry, FPGE Danylo Halytsky Lviv National Medical University 69 Pekarska street, Lviv, Ukraine, postal code 79000 kaf_therapeuticdent_fpge@lnmu.edu.ua https://orcid.org/0000-0002-6633-4025

CLINICAL AND EPIDEMIOLOGICAL CHARACTERISTICS AND GENDER-AGE FEATURES OF TEMPOROMANDIBULAR DISORDERS IN PATIENTS WITH A POSITIVE HAMBURG TEST

Temporomandibular disorders remain one of the most complex and prevalent pathologies of the maxillofacial region. The prolonged subclinical course and multifactorial nature of occlusal-articular dysfunctions frequently lead to delayed diagnosis, often at the stage of irreversible morphological changes within the joint. ***The aim of the study*** *was to conduct a comparative analysis of the clinical and epidemiological structure and to determine the gender and age-related features of temporomandibular disorders progression in patients at the stage of primary manifestation of occlusal-articular dysfunction (based on the criteria of a positive Hamburg test) to substantiate differentiated*

Стаття поширюється на умовах ліцензії відкритого доступу CC BY 4.0

© О.О. Максим, Т.І. Пупін, 2026

approaches to early diagnosis and comprehensive rehabilitation. ***Materials and methods.*** *A comprehensive clinical and epidemiological examination of 168 patients with a positive Hamburg test was conducted. The subjects were divided into male (n=62) and female (n=106) cohorts, each further stratified into two age subgroups: young adults (18-45 years) and mature adults (46-59 years). The screening involved manual and instrumental assessment of six key biomechanical parameters of the dentofacial system. Statistical processing and data validation (using ANOVA algorithms) were performed in «Statistica 13.0» software.* ***Results.*** *It was established that, regardless of gender, the predominant symptoms of dysfunction were articular sound phenomena (72.58 % in men and 74.53 % in women) and myofascial pain (53.23 % and 61.32 %, respectively). Intergroup comparisons revealed no statistically significant differences in the frequency of symptoms, p>0.05, indicating the clinical universality of the primary manifestations of the pathology. However, a clear trend toward symptom progression was recorded in the older age group of both genders: in individuals aged 46-59 years, the frequency of extra-articular manifestations (cephalgia, otalgia) and jaw locking phenomena increased by 1.2-1.4 times. The overall frequency and severity of complaints consistently prevailed in female patients.* ***Conclusions.*** *Thus, the conducted study established that the primary clinical markers of temporomandibular disorders manifestation are articular noises and myofascial pain. Furthermore, a distinct trend toward age-related disease progression was observed, characterized by an increase in extra-articular manifestations in individuals aged 46-59 years, alongside a higher frequency of complaints in women. These findings highlight the influence of gender and age-related factors and substantiate the necessity of implementing differentiated algorithms for gnathological rehabilitation.*

Key words: *temporomandibular disorders, temporomandibular joint dysfunction, Hamburg test, myofascial pain, gender and age-related features.*

Постановка проблеми. У сучасній стоматологічній науці та клінічній практиці спостерігається стійка парадигмальна трансформація, де фокус уваги клініцистів зміщується від суто морфологічного відновлення твердих тканин зубів, до комплексного відновлення функціональної гармонії всієї зубощелепної системи [1]. У цьому контексті скронево-нижньощелепні розлади (СНЩР) визнані ВООЗ однією з найбільш поширених, соціально значущих та складних для курації патологій щелепно-лицевої ділянки [2]. За даними масштабних епідеміологічних досліджень останнього десятиліття, симптоми оклюзійно-суглобових дисфункцій різного ступеня вираженості зустрічаються у 40-80 % дорослого населення планети [3]. Незважаючи на стрімкий розвиток цифрової гнатології та вдосконалення методів нейром'язової стоматології, тенденції до зниження рівня захворюваності на СНЩР наразі не спостерігається, а навпаки, відзначається «омолодження» даної патології та зростання частки її важких, резистентних до терапії форм [4].

Мультифакторіальна природа СНЩР зумовлює надзвичайну складність їх патогенезу [5]. Сучасна наука розглядає СНЩР крізь призму біопсихосоціальної моделі, де пусковими механізмами можуть слугувати оклюзійні інтерференції, постуральні порушення, макро- та мікротравми, а також хронічний психоемоційний стрес [6]. Останній фактор, на тлі останніх подій в нашій країні (повномасштабна війна), відіграє роль потужного тригера, що призводить до гіпертонусу жувальних м'язів, парафункцій (бруксизму, кленчингу) та порушення пропріоцептивної імпульсації. Тривала м'язова дезадаптація неминуче ініціює каскад патомеханічних змін у самому скронево-нижньощелепному суглобі (СНЩС): порушується синхронність рухів суглобового диска та виростка, змінюється гідродинаміка синовіальної рідини, що зрештою призводить до дегенеративно-дистрофічних уражень хрящових та кісткових структур (остеоартрозу) [7].

Незважаючи на наявність високотехнологічних методів візуалізації (МРТ, КЛКТ) та комп'ютеризованого аналізу оклюзії, ключовою проблемою залишається несвоєчасна первинна діагностика дисфункцій СНЩС на рутинному стоматологічному прийомі. Підступність даної патології полягає у її тривалому субклінічному, безсимптомному (або малосимптомному) перебігу [8]. Звукові феномени (клацання) чи легка м'язова втомлюваність на ранніх етапах часто ігноруються, як самими пацієнтами, так і лікарями загального прийому, які зосереджені переважно на санації каріозних порожнин. Відповідно, пацієнти потрапляють до лікаря-гнатолога, або ортопеда вже на стадії незворотних морфологічних змін, коли компенсаторні резерви зубощелепної системи вичерпані. У зв'язку з цим, критичної ваги набуває широке впровадження швидких, надійних та валідизованих інструментів скринінгової оцінки гнатологічного статусу, одним з яких є короткий Гамбурзький тест. Його використання дозволяє об'єктивізувати навіть мінімальні відхилення у функціонуванні біомеханічної системи СНЩС [9, 10].

Разом з тим, огляд сучасної фахової літератури свідчить про наявність суттєвої прогалини у розумінні патогенетичних механізмів СНЩР. Більшість існуючих клінічних протоколів оперують усередненими даними, не враховуючи в повній мірі індивідуальні гендерно-вікові предиктори розвитку дисфункції. Досі залишається

дискутабельним питання: чому при однаковому рівні оклюзійних порушень у чоловіків та жінок, а також у пацієнтів різних вікових груп, маніфестація та швидкість прогресування патології кардинально відрізняються?

З огляду на вищезазначене, розв'язання проблеми хронізації оклюзійно-суглобових дисфункцій неможливе без глибокого розуміння структури клінічної симптоматики крізь призму гендерно-вікових характеристик. Детальний аналіз частоти та характеру скарг у пацієнтів із позитивним Гамбурзьким тестом, розподілених за віком та статтю, є не просто епідеміологічним завданням, а нагальною науковою необхідністю. Лише такий підхід дозволить відійти від шаблонного мислення, виявити групи найвищого ризику та розробити патогенетично обґрунтовані, диференційовані алгоритми профілактики і лікування скронево-нижньощелепних розладів, що і визначає актуальність та доцільність даного дослідження.

Мета дослідження. Провести порівняльний аналіз клініко-епідеміологічної структури та визначити гендерно-вікові особливості перебігу скронево-нижньощелепних розладів у пацієнтів на етапі первинної маніфестації оклюзійно-суглобової дисфункції (за критеріями позитивного Гамбурзького тесту) для обґрунтування диференційованих підходів до ранньої діагностики та комплексної реабілітації.

Матеріали та методи дослідження. Для досягнення поставленої мети, в умовах стоматологічної клініки було організовано та проведено комплексне клініко-епідеміологічне обстеження. Дизайн дослідження передбачав одномоментний (поперечний) зріз із залученням 168 тематичних хворих, які звернулися за амбулаторною стоматологічною допомогою. Усі діагностичні маніпуляції виконувалися з суворим дотриманням біоетичних норм, регламентованих Гельсінською декларацією Всесвітньої медичної асоціації «Етичні принципи медичних досліджень за участю людей у якості суб'єктів дослідження» [11]. Від кожного учасника, після роз'яснення суті та протоколу огляду, було отримано добровільну письмову інформовану згоду на використання їхніх деперсоналізованих медичних даних у наукових цілях.

Формування вибірки здійснювалося за методом суцільного цільового скринінгу. Базовим критерієм включення в дослідження слугувала наявність позитивного результату під час проведення короткого Гамбурзького тесту, що клінічно свідчило про наявність оклюзійно-суглобової дисфункції. До *критеріїв виключення належали*: гострі травматичні ушкодження щелепно-лицевої ділянки в анамнезі, переломи виросткових відростків, наявність повної вторинної адентії, гострі гнійні запальні процеси в суглобі, специфічні системні ревматичні захворювання, а також важка супутня неврологічна чи психіатрична патологія, яка унеможливлювала досягнення адекватного комплаєнсу з лікарем.

З метою деталізації гендерно-вікових особливостей перебігу СНЩР, загальний масив обстежених (n=168) було стратифіковано на репрезентативні групи. Чоловіча когорта склала 62 особи, жіноча – 106 осіб. Зважаючи на необхідність виявлення інволютивних змін та вікових тригерів, кожну гендерну когорту було додатково розподілено на дві підгрупи: особи молодого віку (18-45 років) та пацієнти зрілого віку (46-59 років). Відповідно, серед обстежених чоловіків 26 осіб увійшли до першої підгрупи, 36 – до другої; серед жінок аналогічний розподіл склав 46 та 60 осіб відповідно. Клінічний скринінг за алгоритмом Гамбурзького тесту передбачав прискіпливу мануальну та інструментальну оцінку шести ключових параметрів біомеханіки зубощелепного апарату [12]. Процедура включала:

– бімануальну пальпацію та аускультацію скронево-нижньощелепних суглобів під час вільних артикуляційних рухів для реєстрації звукових феноменів (раннє чи пізнє клацання, крепітація, хрускіт);

– пальпаторне дослідження власне жувальних (m. masseter), скроневих (m. temporalis) м'язів, а також визначення тригерних точок у проекції латеральних крилоподібних м'язів для виявлення міофасціального напруження чи локального болю, особливо у ранковий час;

– оцінку больового синдрому безпосередньо у проєкції суглобових капсул при широкому (максимальному) відкриванні рота;

– скерований збір анамнестичних даних щодо наявності атипових позасуглобових проявів, зокрема іррадіюючого мігренеподібного головного болю та відчуття закладеності або болю у вухах (оталгії), за умови попереднього виключення профільної ЛОР-патології;

– верифікацію суб'єктивного відчуття оклюзійного дискомфорту («незручного» змикання зубів) з паралельною візуальною оцінкою множинності та рівномірності оклюзійних контактів у звичній оклюзії;

– вимірювання амплітуди рухів нижньої щелепи за допомогою міліметрової лінійки (фіксація відстані між ріжучими краями фронтальної групи зубів) для констатації обмеження відкривання рота або наявності девіації/дефлексії (симптому «заклинювання»).

Статистична обробка отриманих даних здійснювалася з використанням ліцензійних пакетів прикладних програм Statistica 13.0 (StatSoft Inc., США) та MS Excel. Структура клінічних скарг розраховувалася у вигляді інтенсивних показників (відсоткових часток) зі стандартною похибкою репрезентативності (P±m). Для визначення статистичної значущості відмінностей частотних характеристик між незалежними групами (за статтю та віком) застосовували критерій хі-квадрат (χ^2) Пірсона та точний критерій Фішера. Відмінності вважали статистично достовірними при рівні безпомилкового прогнозу понад 95 % ($p<0,05$) [13].

Результати дослідження та їх обговорення. Встановлено, що у чоловічій когорті найчастіше пацієнти скаржились на звукові феномени в СНЩС – 72,58±5,66 % досліджуваних (табл. 1). При цьому, дана скарга об'єктивізувалась у 80,56±6,59 % осіб віком 46-59 років та у 1,3 раза меншої кількості чоловіків молодого віку, p>0.05. На напруження/біль у жувальних м'язах вказували 53,23±6,33 % хворих чоловічої статі, причому їх поширеність була однаковою в обох вікових групах обстежених, p>0,05. На біль при широкому відкриванні рота скаржились 41,94±6,20 % обстежених чоловічої статі: 30,46±9,36 % осіб віком 18-45 років та 44,44±8,18 % хворих у віковому діапазоні 46-59 років, p>0,05. Водночас, у 30,65±5,85 % чоловіків верифікували позасуглобові симптоми, які у 46-59 річних чоловіків зустрічались у 1,2 раза частіше ніж у досліджуваних у віковій групі 18-45 років, p>0.05. На відчуття «незручного» змикання зубів вказувало 27,42±5,66 % обстежених чоловічої статі, з превалюванням даного симптому у осіб старшої вікової групи, p>0,05. Обмеження/«заклинювання» щелепи визнавала найменша кількість пацієнтів чоловічої статі – 14,52±4,47 %. При цьому, частота даного симптому у чоловіків старшої вікової групи у 1,4 раза перевищувала аналогічну у 18-45 річних осіб чоловічої статі, p>0,05.

У жінок 18-59 років провідними симптомами дисфункції СНЩС були клацання та хрускіт у суглобі (звукові феномени), які були наявні у 74,53±4,23 % хворих (табл. 2). При цьому, дана скарга об'єктивізувалась частіше у жінок старшої вікової групи ніж у жінок віком 18-45 років (78,33±5,31 % проти 69,57±6,78 %, p>0,05). Напруження/біль у жувальних м'язах визнавало 61,32±4,73 % обстежених жіночої когорти, з превалюванням даного симптому у 18-45 річних жінок (65,22±7,02 % проти 58,33±6,36 %, p>0,05). У той же час, 45,28±4,83 % обстежених жіночої статі скаржились на біль у ділянці СНЩС при широкому відкриванні рота, при практично однаковій частоті даного симптому у вікових групах, p>0,05. Досить велика кількість пацієнтів жіночої когорти часто вказувала на позасуглобові симптоми (головний біль, біль у вусі) – 42,45±4,80 % досліджуваних. Водночас, частота даного симптому у 1,4 раза частіше визначалась у жінок віком 46-59 років, p>0,05.

На відчуття «незручного» змикання зубів скаржилась 30,19±4,45 % осіб жіночої статі. При цьому, у жінок віком 46-59 років даний симп-

Таблиця 1

Структура та частота скарг у чоловіків із позитивним Гамбурзьким тестом залежно від віку

Характер скарги	18-45 років, (n=26)		46-59 років, (n=36)		Разом, (n=62)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Звукові феномени в СНЩС (клацання, хрускіт)	16	61,54± ±9,54	29	80,56± ±6,59	45	72,58± ±5,66
Напруження/біль у жувальних м'язах (зранку)	15	57,69± ±9,50	18	50,0± ±8,33	33	53,23± ±6,33
Біль при широкому відкриванні рота	10	38,46± ±9,36	16	44,44± ±8,28	26	41,94± ±6,26
Позасуглобові симптоми (головний біль, оталгія)	7	26,92± ±8,53	12	33,33± ±7,85	19	30,65± ±5,85
Відчуття «незручного» змикання зубів	6	23,08± ±8,10	11	30,56± ±7,67	17	27,42± ±5,66
Обмеження/ «заклинювання» щелепи	3	11,54± ±6,14	6	16,67± ±6,21	9	14,52± ±4,47

Таблиця 2

Структура та частота скарг у жінок із позитивним Гамбурзьким тестом залежно від віку

Характер скарги	18-45 років (n=46)		46-59 років (n=60)		Разом, (n=106)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Звукові феномени в СНЩС (клацання, хрускіт)	32	69,57±6,78	47	78,33±5,31	79	74,53±4,23
Напруження/біль у жувальних м'язах (зранку)	30	65,22±7,02	35	58,33±6,36	65	61,32±4,73
Біль при широкому відкриванні рота	20	43,48±7,30	28	46,67±6,44	48	45,28±4,83
Позасуглобові симптоми (головний біль, оталгія)	16	34,78±7,02	29	48,33±6,45	45	42,45±4,80
Відчуття «незручного» змикання зубів	12	26,09±6,47	20	33,33±6,08	32	30,19±4,45
Обмеження/ «заклинювання» щелепи	7	15,22±5,29	13	21,67±5,32	20	18,87±3,80

том об'єктивізувався у 1,3 раза частіше порівняно з даними у осіб молодого віку, p>0,05. Обмеження/«заклинювання» щелепи визнавали 18,87±3,80 % осіб жіночої статі: 15,22±5,29 % оглянутих віком 18-45 років та у 1,4 раза більша кількість жінок старшої вікової групи, (21,67±5,32 % p>0,05).

Отже, узагальнення результатів скринінгу за Гамбурзьким тестом дозволяє констатувати відсутність статистично вірогідних відмінностей у частоті виявлення основних симптомів СНЩР при міжгруповому порівнянні обстежених залежно від віку та статі. Отримані дані можуть свідчити про клінічну універсальність первинних проявів оклюзійно-суглобової дисфункції, незалежно від біологічної приналежності пацієнтів. Водночас, виявлено чітку математичну тенденцію до превалювання симптомів СНЩР у представників старших вікових груп (як чоловіків, так і жінок) та середніх даних параметрів, що аналізували, у жінок ніж у чоловіків (рис. 1).

Отримані результати дозволяють екстраполювати суб'єктивні скарги пацієнтів на конкретні патогенетичні ланки розвитку скронево-нижньощелепних розладів. Домінуючими симптомами в обох гендерних когортах, незалежно від віку,

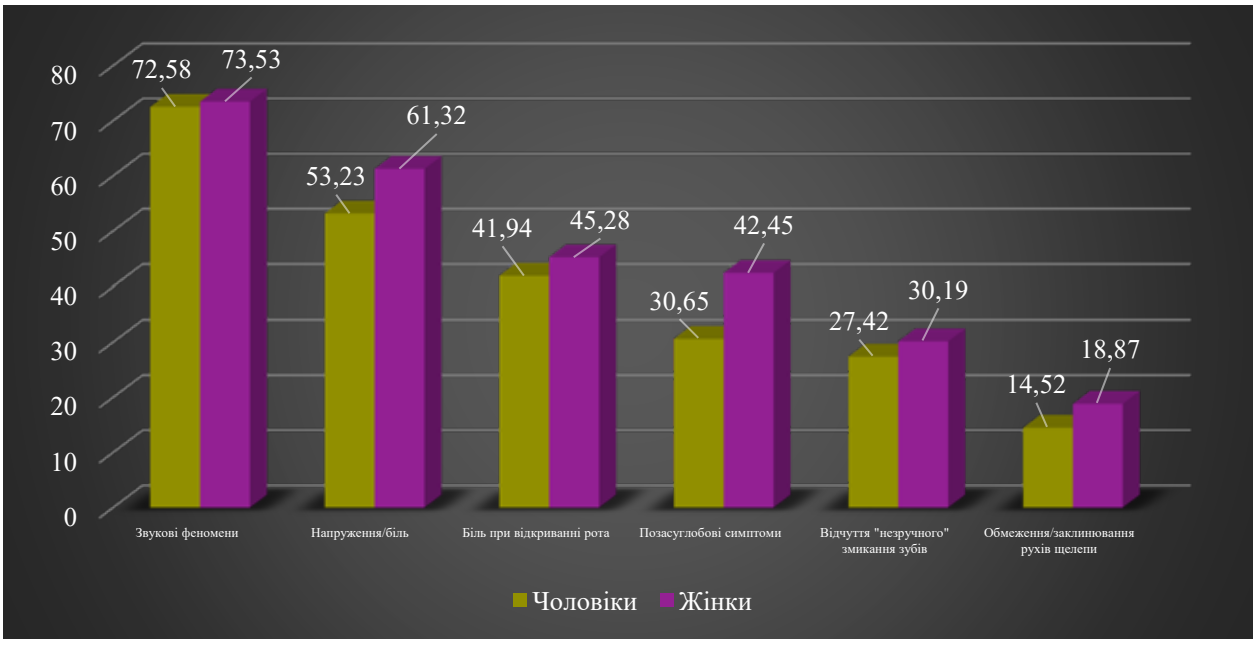


Рис. 1. Середні значення частоти скарг у пацієнтів чоловічої і жіночої статі віком 18-59 років з позитивним Гамбурзьким тестом

виявилися звукові феномени (72,58 % у чоловіків та 74,53 % у жінок) та міофасціальний больовий синдром. Така висока частота артикулярних шумів (клацання, крепітації), як первинної скарги свідчить про масову поширеність диско-кондилярного конфлікту, зокрема вправних зміщень суглобового диска, що на ранніх етапах часто супроводжується спастичним станом латерального крилоподібного м'яза [14].

Привертав увагу той факт, що напруження та біль у жувальних м'язах однаково часто реєструвалися у молодих пацієнтів та осіб старшої групи. Це підтверджує сучасну концепцію про те, що м'язова дезадаптація є не наслідком, а первинним пусковим механізмом (тригером) у каскаді порушень біомеханіки СНЩС, який ініціюється парафункціями, оклюзійними інтерференціями або хронічним стресом [15].

Значний інтерес становить виявлена нами відсутність статистично вірогідних відмінностей ($p>0,05$) у частоті зустрічаємості основних симптомів при міжгруповому порівнянні. З позицій доказової медицини та оцінки надійності отриманих результатів, цей факт не є свідченням похибки вибірки, а радше вказує на клінічну універсальність патомеханіки СНЩР. Тобто, пускові механізми порушення артикуляції підпорядковуються єдиним біомеханічним законам незалежно від статі [16]. Проте, відсутність статистичної значущості нівелюється наявністю стійкої математичної та клінічної тенденції до прогресування симптоматики з віком. Зокрема, зростання частоти позасуглобових симптомів та явищ «заклинювання» щелепи в осіб віком 46-59 років (в 1,2-1,4 рази порівняно з молодшою групою) чітко корелює з процесами хронізації патології.

Крім того, вища загальна частота скарг серед пацієнток жіночої статі, виявлена у нашому дослідженні, узгоджується з даними світової літератури щодо гендерної схильності до СНЩР [17]. Ця тенденція може пояснюватися не лише вищим рівнем психоемоційної лабільності, але й гормонально-обумовленими факторами: впливом естрогену на метаболізм колагену в капсульно-зв'язковому апараті СНЩС, що зумовлює більшу розтягненість зв'язок та схильність до гіпермобільності суглобових головок. Відчуття «незручного» змикання зубів, що прогресує у жінок старшої вікової групи (33,33 %), ймовірно, є відображенням втрати пропріоцептивного контролю на тлі поступової деградації суглобових поверхонь та вікових змін періодонтального комплексу [18].

Висновки. Епідеміологічний профіль маніфестних форм СНЩР характеризується домінуванням суглобових шумів – 72,5-73,5 % та міофасціального болю – 53-61 %, що підтверджує первинність м'язового гіпертонусу та диско-кондилярних дискоординацій. Незважаючи на відсутність статистичної вірогідності, $p>0,05$, виявлено чітку тенденцію до вікового прогресування патології: у пацієнтів 46-59 років частота позасуглобових симптомів і блокування щелепи зростає в 1,2-1,4 рази, що є маркером переходу дисфункції у хронічну дегенеративну стадію. Водночас вища частота скарг у жіночій когорті підтверджує вплив гендерних предикторів, диктуючи необхідність застосування прицільних скринінгових протоколів та індивідуалізованих алгоритмів гнатологічної реабілітації з урахуванням гормонального статусу й особливостей сполучної тканини.

Перспективи подальших досліджень. Подальші наукові дослідження слід спрямувати на вивчення кореляційних зв'язків між виявленою клінічною симптоматикою та даними об'єктивних інструментальних методів для оптимізації протоколів ранньої діагностики та розробки індивідуалізованих алгоритмів ортопедичного лікування.

References:

1. Manfredini, D., Lombardo, L., & Siciliani, G. (2017). Temporomandibular disorders and dental occlusion. A systematic review of association studies: end of an era?. *Journal of oral rehabilitation*, 44(11), 908-923. https://doi.org/10.1111/joor.12531

2. Schiffman, E., Ohrbach, R., Truelove, E., Look, J., Anderson, G., Goulet, J. P., & Dworkin, S. F. (2014). 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,* 28(1), 6-27. https://doi.org/10.11607/jop.1151

3. Valesan, L. F., Da-Cas, C. D., Réus, J. C., Denardin, A. C. S., Garanhani, R. R., Bonotto, D., & Januzzi, E. (2021). Prevalence of temporomandibular joint disorders: a systematic review and meta-analysis. *Clinical Oral Investigations,* 25(2), 441-453. https://doi.org/10.1007/s00784-020-03710-w

4. Slade, G. D., Bair, E., Greenspan, J. D., Dubner, R., Fillingim, R. B., Diatchenko, L., & Ohrbach, R. (2013). Signs and symptoms of first-onset TMD and sociodemographic predictors of its development: the OPPERA prospective cohort study. *The Journal of Pain*, 14(12), T20-T32. https://doi.org/10.1016/j.jpain.2013.07.014

5. Chisnoiu, A. M., Picos, A. M., Popa, S., Chisnoiu, P. D., Lascu, L., Picos, A., & Chisnoiu, R. (2015).

Factors involved in the etiology of temporomandibular disorders–a literature review. *Clujul Medical*, 88(4), 473-478. https://doi.org/10.15386/cjmed-485

6. Fillingim, R. B., Ohrbach, R., Greenspan, J. D., Knibbe, W., Diatchenko, L., Dubner, R., & Slade, G. D. (2011). Potential psychosocial risk factors for chronic TMD: descriptive data and empirically identified domains from the OPPERA case-control study. *The Journal of Pain,* 12(11), T46-T60. https://doi.org/10.1016/j.jpain.2011.08.007

7. Tanaka, E., Detamore, M. S., & Mercuri, L. G. (2008). Degenerative disorders of the temporomandibular joint: etiology, diagnosis, and treatment. *Journal of Dental Research*, 87(4), 296-307. https://doi.org/10.1177/154405910808700406

8. Scrivani, S. J., Mathews, D. A., & MacFarlane, M. (2008). Temporomandibular disorders. *The New England Journal of Medicine*, 359(25), 2693-2705. https://doi.org/10.1056/NEJMra0802472

9. Nilsson, I. M., List, T., & Drangsholt, M. (2006). The reliability and validity of self-reported temporomandibular disorder pain in adolescents. *Journal of orofacial pain*, 20(2), 138-144.

10. Zieliński, G., Pająk-Zielińska, B., Pająk, A., Wójcicki, M., Litko-Rola, M., & Ginszt, M. (2025). Global co-occurrence of bruxism and temporomandibular disorders: A meta-regression analysis. *Dental and medical problems*, 62(2), 309-321. https://doi.org/10.17219/dmp/201376

11. World Medical Association. (2013). World Medical Association Declaration of Helsinki: ethical principles for medical research involving human subjects. *JAMA*, 310(20), 2191-2194. https://doi.org/10.1001/jama.2013.281053

12. Ohrbach, R., & Dworkin, S. F. (2016). The Evolution of TMD Diagnosis: Past, Present, Future. *Journal of dental research*, 95(10), 1093–1101. https://doi.org/10.1177/0022034516653922

13. Ranganathan, P., Pramesh, C. S., & Buyse, M. (2015). Common pitfalls in statistical analysis: Clinical versus statistical significance. *Perspectives in Clinical Research*, 6(3), 169-170. https://doi.org/10.4103/2229-3485.159943

14. Poluha, R. L., Canales, G. L., Costa, Y. M., Grossmann, E., Bonjardim, L. R., & Conti, P. C. R. (2019). Temporomandibular joint disc displacement with reduction: a review of mechanisms and clinical presentation. *Journal of Applied Oral Science*, 27, e20180433. https://doi.org/10.1590/1678-7757-2018-0433

15. Manfredini, D., & Lobbezoo, F. (2009). Role of psychosocial factors in the etiology of bruxism. *Journal of Orofacial Pain*, 23(2), 153-166. PMID: 19492540

16. Koolstra, J. H. (2002). Dynamics of the human masticatory system. *Critical Reviews in Oral Biology & Medicine*, 13(4), 366-376. https://doi.org/10.1177/154411130201300406

17. Bueno, C. H., Pereira, D. D., Pattussi, M. P., Grossi, P. K., & Grossi, M. L. (2018). Gender differences in temporomandibular disorders in adult populational studies: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Oral Rehabilitation*, 45(9), 720-729. https://doi.org/10.1111/joor.12661

18. Robinson, J. L., Johnson, P. M., Kister, K., Yin, M. T., Chen, J., & Wadhwa, S. (2020). Estrogen signaling impacts temporomandibular joint and periodontal disease pathology. *Odontology*, 108(2), 153-165. https://doi.org/10.1007/s10266-019-00439-1

Дата першого надходження рукопису до видання: 22.08.2026
Дата прийнятого до друку рукопису після рецензування: 18.09.2026
Дата публікації: 11.11.2026