

ОКРЕМІ АСПЕКТИ ЕТІОЛОГІЇ, ПОШИРЕНOSTІ ТА ДІАГНОСТИКИ ДИСФУНКЦІЇ СКРОНЕВО-НИЖНЬОЩЕЛЕПНОГО СУГЛОБА

Безкоровайна Л. П. orcid.org/0000-0001-8363-3214

Жегулович З.Є. orcid.org/0000-0002-9996-2060

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця

larisabp73@gmail.com

Актуальність. Захворювання скронево-нижньощелепного суглоба перебувають на особливому місці серед стоматологічних захворювань з огляду на складність їх клінічної картини, і той факт, що їх діагностика та лікування нерідко належить до професійної компетенції лікарів різних спеціальностей – отоларингологів, невропатологів, психіатрів, ревматологів, що відповідно ускладнює діагностику та лікування одним спеціалістом. Больова дисфункція СНЩС є поширеним захворюванням, яке приводить пацієнта до лікаря-стоматолога.

Ціль: проаналізувати сучасні публікації, присвячені проблемі больової дисфункції скронево-нижньощелепного суглоба в розрізі причин та методів діагностики, що стосуються практичної стоматології.

Матеріали та методи. Проведено інформаційний пошук в онлайн базах даних «PubMed», «Medscape» та «Наука України: доступ до знань», на офіційних сайтах закладів вищої освіти та науково-дослідних установ України за ключовими словами «больова дисфункція», «синдром Костена», «м'язово-фасціальний синдром», «скронево-нижньощелепний суглоб».

Результати. Дисфункція СНЩС на сьогодні являє собою невирішену проблему практичної стоматології, яка має значну кількість точок дотику з іншими медичними спеціальностями. Больовий та психоемоційний компонент вказаного захворювання може становити відчутну проблему для хворого та негативно впливати на якість його життя. Складний етіо-патогенез дисфункції СНЩС та заплутана класифікація станів призводить до частого припущення діагностичних та лікувальних помилок зі сторони лікарів-стоматологів, та інших спеціалістів. На сьогодні триває подальша розробка та вдосконалення методик діагностики й лікування пацієнтів з дисфункціями СНЩС, в тому числі розробляються й модифікуються протоколи діагностики та розширюються показання до застосування сучасних високоінформативних методів діагностики. Доволі часто реабілітація такого пацієнта потребує командного підходу і може тривати роками.

Висновки. Організація діагностики, лікування та спостереження за пацієнтами з больовою дисфункцією СНЩС потребує подальшого вдосконалення та дослідження.

Ключові слова: скронево-нижньощелепний суглоб, дисфункція, діагностика, лікування, вдосконалення.

Актуальність. Скронево-нижньощелепний суглоб (СНЩС) у людини – це дуже складне анатомічне та функціональне утворення, що складається з кісткових та м'якотканинних структур. Рухи в ньому здійснюються під час переміщень нижньої щелепи за координованою роботою м'язів, яка координується центральною нервовою системою, що отримує інформацію від рецепторного апарату всього комплексу тканин, що мають відношення до рухів нижньої щелепи, у тому числі суглобової сумки, суглобових зв'язок, м'язів та пародонту. Дисфункції СНЩС належать найактуальні-

ших проблем сучасної стоматології, що зумовлено як множинним характером механізмів розвитку таких захворювань, так і складністю діагностики. До 80,0% пацієнтів з дисфункціями СНЩС мають анатомічних та функціональних взаємин між компонентами суглоба (суглобового диска, внутрішньосуглобових зв'язок, головки нижньої щелепи, капсули), інша група пацієнтів мають переважно функціональні порушення. Пусковими факторами виникнення патологічних змін в суглобу можуть виступати: видалення зубів та нераціональне зубне протезування, незвичайні рухи

нижньої щелепи, надто широке відкривання рота при прийомі їжі, позіханні та лікування зубів. При цьому відбувається розтягнення деяких внутрішньосуглобових зв'язок, що фіксують суглобовий диск, що призводить до його дислокації [1, 2, 3].

Ціль: проаналізувати сучасні публікації, присвячені проблемі больової дисфункції скронево-нижньощелепного суглоба в розрізі причин та методів діагностики, що стосуються практичної стоматології.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Проведено аналіз даних отриманих в ході виконання інформаційного пошуку в онлайн базах даних «PubMed», «Medscape» та «Наука України: доступ до знань», на офіційних сайтах закладів вищої освіти та науково-дослідних установ України за ключовими словами «больова дисфункція», «синдром Костена», «м'язово-фасціальний синдром», «скронево-нижньощелепний суглоб».

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Проблема больової дисфункції СНЩС в стоматології та суміжних спеціальностях. Загальновідомо, що зубощелепно-лицева система функціонує у результаті складних взаємодій щелеп, жувальних м'язів, зубів, СНЩС. Зв'язки між компонентами системи забезпечується структурами тригемінального нерва з усіма його нейрогенними компонентами, які тісно пов'язані з центральними ядрами головного мозку [4]. Патологія СНЩС займає особливе місце серед стоматологічних захворювань у зв'язку зі складністю клінічної картини, що нерідко входить до компетенції лікарів різних спеціальностей – отоларингологів, невропатологів, психіатрів, ревматологів та ін., що зумовлює труднощі діагностики та лікування.

Ретельне вивчення інформаційних першоджерел засвідчило, що факт широкого діапазону поширеності СНЩС в українській популяції, згідно з різними авторами, може пояснюватись різним характером вибірки досліджуваних осіб, неузгодженість і плутанина

в питаннях термінології та класифікаційних характеристик [3]. Ймовірно, в стоматології важко знайти ще одне захворювання з такою запутаною термінологією і такими суперечливими установками, що стосуються лікування. Нерідко ці труднощі збільшуються тим, що оцінка окремих діагностичних симптомів потребує значного клінічного досвіду, оскільки не завжди вдається з'ясувати каузальний генез захворювання [5, 2]. Для визначення м'язово-суглобової дисфункції застосовують наступні терміни: синдром Костена, «синдром дисфункції СНЩС», «больовий синдром дисфункції СНЩС», «скронево-нижньощелепні розлади», які є єдиним по своїй суті синдромом, що своєю чергою ускладнює процес аналізу практичним лікарям та призводить до різної інтерпретації спеціалістами однотипових структурних порушень в суглобі та м'язах. Відсутність єдиної класифікації, яка б найбільш повно зображала нозологічні форми синдрому больової дисфункції СНЩС, створює певні труднощі в постановці діагнозу та складанні плану лікування [6, 3].

При дисфункціях СНЩС часто відсутні структурні зміни кісткових елементів, а патологічний процес локалізується у м'якотканинних елементах суглобу (диск, позадудисковий простір, капсулярно-зв'язковий апарат) та викликає лише функціональні порушення, тому захворювання досить часто залишається довго не діагностованим, що спричинює розвиток морфологічних змін та структурної перебудови суглобу, а вже потім супроводжується тяжкою клінічною симптоматикою [7]. Термін м'язово-суглобова дисфункція означає наявність у пацієнта порушення координованого функціонування жувальних м'язів або/і СНЩС, внутрішньосуглобових розладів, що проявляється різним поєднанням таких симптомів, як біль у СНЩС та/або жувальних м'язів, порушення рухів нижньої щелепи, клацанням у СНЩС. Біль в обличчі, який може бути постійним або з'являтися при жуванні, розмові, відкриванні рота. Крім болю в обличчі, пацієнтів може турбувати головну біль, біль в ший, отологічні симптоми такі як: шум, дзвін або закладеність у вухах [8]. Клініка різних за-

хворювань СНЩС (артрити, артрози, анкілози, оро-мандибулярна дистонія, невралгія та невропатія трійчастого, язикоглоточного нервів) подібна з м'язово-суглобовою дисфункцією щелепно-лицевої ділянки, що у складнює диференціальну діагностику, обумовлює помилки планування і прогнози результатів лікування та виникнення труднощів з виявленням первинного етіологічного фактора [9, 10].

У переважної більшості хворих симптоми больової дисфункції скронево-нижньощелепного суглоба з'являються після протезування, пломбування або видалення зубів, внутрішньоротових операцій при широко відкритому роті, при патологічному стиранні зубів; у поодиноких випадках при бруксизмі. Спочатку функціональна патологія СНЩС розвивається внаслідок порушення оклюзії, дії психогенних чи травматичних чинників і з часом призводять до появи дегенеративних змін у кісткових структурах суглоба, найчастіше остеоартрозу [11; 12].

Епідеміологія больової дисфункції СНЩС.

За даними фахових видань та доповідями на науково-практичних конференціях, поширеність функціональних порушень СНЩС складає від 20,0% до 80,0% у працездатного населення. І статистика виглядає доволі суперечливою – епідеміологічні дослідження дають доволі велику різницю – від 12,0 до 75,0%. З іншої сторони, наявні дані, що до 30,0% пацієнтів із прозопалгіями страждають на синдром больової дисфункції СНЩС, причому з них до 70,0-85,0% становлять жінки. За даними різних вітчизняних авторів захворювання СНЩС на різних стадіях зустрічається у 25,0-65,0% населення [13]. Ряд авторів наводять інформацію щодо зростання частоти такого захворювання у населення протягом останніх трьох десятиліть і про подальшу тенденцію збільшення. В окремих публікаціях можна знайти відомості про зростання кількості хворих майже в 3,6 раза, а також про захворювання СНЩС, які протягом останніх трьох десятиліть перемістилися в структурі загальної захворюваності ЩЛД на умовне третє місце після карієсу та захворювань пародонту. Окрім того, наявні дані щодо зростання кількості пацієнтів мо-

лодого віку. З одної сторони, збільшення кількості пацієнтів з патологією СНЩС можна було б пояснити поліпшенням діагностики та матеріально-технічної бази стоматологічних закладів охорони здоров'я та діагностичних центрів. Але з цього приводу є й протилежні думки, котрі пояснюють зростання частоти функціональних порушень СНЩС зі збільшенням психічного та стресового навантаження на пацієнтів, пов'язаного з великим потоком інформації, явищ урбанізації та соціальних потрясінь. Також збільшення потоку пацієнтів можна пояснити збільшенням поінформованості населення щодо таких захворювань та відповідно моливості звернення до «вузького» спеціаліста. Хоча є думка, що дисфункція СНЩС зустрічається у 14,0-89,0% здорового населення. Можна твердити, що у 60,0-70,0% населення відзначається хоча б одна ознака дисфункції нижньої щелепи, але тільки кожен четвертий пацієнт звертається до стоматолога зі скаргами на порушення функції СНЩС [14, 3].

Сучасні погляди на причини дисфункції СНЩС. Питання етіології й патогенезу залишаються не до кінця з'ясованими, інформація про чинники розвитку цих хвороб має суперечливий характер, відсутня спільна думка щодо результатів вивчення цієї проблеми, а представлені в різних публікаціях дані зазвичай неоднозначні й навіть суперечливі. Розглядаються дві основні концепції щодо причин виникнення і розвитку даної патології. Перша – одонтоартрогенна, основною причиною розвитку захворювання є порушення з боку оклюзії. Друга – міогенна, коли розвиток дисфункції зумовлений порушенням функціонуванням жувальних м'язів через формування зон гіперактивності[1]. Вважається, що вплив порушень оклюзійних взаємовідношень на стан м'язово-суглобового комплексу відбувається через два механізми: по-перше – гострі зміни оклюзійних взаємовідносин призводять до компенсаторних м'язових скорочень і ремоделювання м'язової активності у бік парафункціональної гіперактивності, по-друге – тривала зміна оклюзійних співвідношень приводить до стійких морфологічних змін у будові диска,

суглобових поверхонь, внутрішньосуглобових зв'язок, біламінарної зони. Надалі відбуваються стійкі зміни м'язового тону і біологічної активності жувальної мускулатури, що і приводить до виникнення больового синдрому або шумових явищ. Натомість у клінічній практиці нерідко трапляються пацієнти з дисфункцією СНЩС без оклюзійно-артикуляційної патології [15,16,17]. Багато уваги дослідники приділяють нейром'язовим порушенням, в основі яких може лежати психогенна (наприклад, перебування під дією хронічного психоемоційного стресу), ендокринна, соматична чи інші види патології. Патогенез та характер порушення взаємного розташування елементів СНЩС до кінця не з'ясований, лікування хворих з наявністю суглобових шумів, блокуванням та обмеженням рухомості нижньої щелепи ускладнено, а інколи й неможливо [18,19,20].

Але все ж відповідно даних переважного числа літературних джерел, провідним етіологічним фактором, що зумовлює виникнення патології СНЩС, є оклюзійні порушення. Відповідно, дисфункції, що виникли внаслідок порушення оклюзійних співвідношень щелеп, заведено називати оклюзійно-артикуляційним синдромом. Тому важливо проводити диференційну діагностику міофасціального больового синдрому та оклюзійно-артикуляційного больового синдрому [8,21]. Різні види аномалій зубощелепної системи, часткова або повна адентія, нераціональне протезування, нераціональне ортодонтичне лікування, захворювання пародонту – також можуть призводити до оклюзійних порушень, які можуть бути причиною дисфункцій СНЩС або сприяти прогресуванню розвитку й поглибленню наявних станів. В клініці було доведено залежність між глибоким прикусом та симптомами порушень у СНЩС. Оклюзійні порушення (дистальний, мезіальний прикус, часткова адентія) виявлено у 33-х із 35 пацієнтів з дисфункцією СНЩС. Окремі автори відзначають роль передчасних контактів зубів-антагоністів у виникненні дисфункції скронево-нижньощелепного суглоба [9,22]. Також, при обстеженні пацієнтів за допомогою комп'ютерної томографії та маг-

нітно-резонансної томографії було доведено зв'язок між зниженням оклюзійної висоти та зміщенням головок нижньої щелепи назад та вгору; наявні відомості, що зниження оклюзійної висоти створює передумови у розвиток синдрому дисфункції СНЩС [23, 24, 16]. Але з іншої сторони, в достатній кількості клінічних даних про доволі високу частоту патології СНЩС зустрічається у пацієнтів з ортогнатичним прикусом та з інтактними зубами. Крім того, відновлення нормальної оклюзії у таких пацієнтів часто не розв'язує проблему, а призводить або до тимчасового усунення симптомів дисфункції суглоба, або не має вагомого ефекту взагалі. Тому не можна нівелювати дані клініцистів щодо переважання у пацієнтів з дисфункціями СНЩС ортогнатичного прикусу та про відсутність порушення оклюзії у 80,0% таких пацієнтів [5,25].

Також, одним із факторів, що ведуть до дисфункції СНЩС є дисплазія сполучної тканини. Наявні публікації про такої дисплазії вплив на виникнення, розвиток та перебіг захворювань СНЩС. Больова дисфункція СНЩС, пов'язана з дисплазією сполучної тканини – доволі тяжкий стан, який завдає страждання пацієнтам. У такого контингенту хворих відзначаються наступні характерні симптоми – астенічний тип конституції, порушення оклюзії, міопія, гіпермобільність суглобів, клишоногість, сколіоз, вегетативно-судинна дистонія та ін. На сьогодні відсутній єдиний перелік діагностичних ознак недиференційованої дисплазії сполучної тканини, і такий діагноз можна констатувати, за даними фахівців, у випадку виявлення від 6 до 8, й більше ознак дисплазії, за наявності уражень не менше двох-трьох органів, при даних сімейного анамнезу захворювання. Порушення анатомічних та функціональних взаємовідносин між елементами СНЩС при дисплазії сполучної тканини розвиваються через слабкість капсулярно-зв'язкового апарату, нездатного утримати суглобовий диск у правильному положенні навіть за нормальної функції верхнього пучка латерального крилоподібного м'яза [4,26, 27, 28]. Доведено, що у 70,0-82,0% випадків захворювання на СНЩС страждають жінки віком від 14 до 40 років, що

перевищує захворюваність у пацієнтів чоловічої статі майже в 5 разів. Причому більш ніж у 50,0% випадків у цих жінок відзначаються ортогнатичний прикус та інтактні зубні ряди [1,17].

Як причину розвитку дисфункції СНЩС окремі автори розглядають парафункції жувальних м'язів. В результаті оклюзійних порушень виникає дискоординація, м'язових скорочень, змінюється положення головок нижньої щелепи, відбувається зміщення суглобового диска, виникає травма внутрішньосуглобових елементів, у тому числі позадудискової зони порушенням іннервації та кровопостачання суглоба. Також відомо, що такі порушення можуть бути наслідком як оклюзійно-артикуляційних порушень, так і змін психоемоційного статусу пацієнтів. Показано, що у 40,0–93,5% хворих із захворюваннями СНЩС виявлялися різні порушення психоемоційної сфери, що свідчить про значну ролі патохарактерологічних особливостей особистості у патогенезі дисфункцій СНЩС. Вважають, що психоемоційні розлади можуть впливати як на виникнення захворювання, так і окремо виникати при тривалому хронічному болю. Наявні дані, про наявність у 14,8% хворих із захворюваннями СНЩС психічних захворювань [29, 26, 18, 30]. Тому в появі порушень функції СНЩС все більше дослідників бачать вину комбінації несприятливих факторів, які часто посилюють один одного. На сьогодні три основні теорії походження синдрому дисфункції: оклюзійні порушення, м'язовий дисбаланс, психофізіологічний феномен. Будь-який з несприятливих факторів може стати причиною хвороби, у тому числі дисфункція СНЩС. У 30,0–40,0% випадків відзначається поєднання захворювань СНЩС з остеохондрозом шийного відділу хребта [27, 19, 12].

Проблема діагностики дисфункції СНЩС. Виходячи з того дисфункція СНЩС є узагальненим поняттям різних за проявами м'язово-скелетних і нейро-м'язових патологічних станів з ураженням СНЩС, жувальних м'язів, а також асоційованих структур, вкрай необхідним є вивчення поширеності диференційованих клінічних діагнозів СНЩС з викорис-

танням саме стандартизованих діагностичних протоколів – простих, чітких і клінічно значущих діагностичних характеристик. Таким інструментом є Діагностичні критерії СНЩС-DC/TMD [31, 32, 33,34].

Особливості збору анамнезу. Зазвичай діагностика такого захворювання починається з опитування пацієнта, зокрема зі з'ясування скарг. Найчастіше пацієнти пред'являють скарги на біль болю в ділянці СНЩС при рухах нижньої щелепи, хрускіт або клацання в суглобі, обмеження відкривання рота. Болі можуть виникати при рухах нижньою щелепою, а іноді бувають мимовільними. Значна кількість пацієнтів відзначають дискомфорт у суглобі, біль у м'язах, по ходу гілок трійчастого нерва, шум у вухах, порушення слуху, запаморочення, загальна слабкість, утруднене пережовування їжі, часті головні болі, дратівливість, запаморочення, загальну слабкість, стан загального дискомфорту і як наслідок невиконання своїх професійних обов'язків (як правило, вони пов'язані зі значними мовними навантаженнями), негативний емоційний фон та інші явища, що турбують їх [32, 35]. Відповідно до оприлюднених даних, больові відчуття в зоні суглоба у спокої виявлялися від 25,77 до 29,1% пацієнтів, болі в жувальних м'язах та ускладнене відкривання рота присутні близько в 40,0% пацієнтів; шуми, хрускіт та клацання в суглобі при рухах щелепи присутні в 44,0-73,19% пацієнтів; зниження слуху – близько 10,0%. Окрім того, патологія СНЩС може доволі часто поєднуватися з хворобами інших органів та систем, тому непростою є оцінка скарг пацієнтів із психічними відхиленнями, такі пацієнти коли не задоволені результатами лікування, можуть просто вигадувати нові скарги [29, 33, 20]. Але без з'ясування всіх скарг у пацієнта неможливо спланувати план обстеження і лікування пацієнта коректним чином [1, 19, 36].

Фізикальні дослідження: огляд та пальпація. Після збору анамнезу застосовують клінічні методи діагностики з визначенням амплітуди та симетричності рухів нижньої щелепи, скронево-нижньощелепного суглоба та жувальних м'язів, визначають оклюзійні співвідношення зубних рядів, проводять аускуль-

тацію суглобів при рухах нижньої щелепи. При зовнішньому огляді оцінюють стан шкірних покривів, наявність або відсутність асиметрії обличчя, припухлості, набряків, визначають ступінь відкривання рота. При дослідженні ротової порожнини визначають прикус, виявляють дефекти зубних рядів, захворювання зубів слизової оболонки, кісткових і м'яких тканин обличчя. Багато авторів відзначають наступний порядок обсяг обстеження пацієнтів з патологією СНЩС при огляді: досліджуються рухи нижньої щелепи під час відкривання та закривання рота, ступінь відкривання рота; вимірюється девіація нижньої щелепи, за допомогою зовнішньої та внутрішньої пальпації визначається характер екскурсії суглобових головок, шляхом пальпації та аускультатії виявляються симптоми порушення функції скронево-щелепних суглобів, методом поверхневої та глибокої пальпації оцінюється стан жувальних м'язів у спокої та під час функції. При огляді вивчається вид прикусу, за необхідності на гіпсових моделях щелеп в артикуляторі оцінюється стан зубних рядів, прикусу та оклюзійних контактів, проводиться аускультатія суглобових шумів з визначенням можливих дислокацій суглобового диска [17].

Оцінці прикусу слід приділяти особливу увагу, оскільки в багатьох публікаціях порушення оклюзійних взаємовідносин, поряд з морфофункціональними змінами в м'язах ЩЛД, а також травмою зубощелепно-лицьової системи, відносять до основних причин дисфункції скронево-нижньощелепного суглоба. Незважаючи на появу в останні роки достатнього числа практичних рекомендацій щодо клінічних методів дослідження пацієнтів з патологією СНЩС, відзначають значну частоту помилок при постановці діагнозу практичними лікарями [1, 35, 34].

Інструментальні методи дослідження. В сучасних умовах для діагностики функціональних порушень СНЩС застосовуються функціографія та аксіографія у поєднанні з комп'ютерною та магнітно-резонансною томографією. Проте в ряді джерел вказано, що графічні методи дослідження мають велику похибку і дозволяють лише непрямым чином

судити про структурні та морфологічні зміни СНЩС та жувальних м'язів. Хоча побутує думка серед дослідників про те, що аксіографія має достатню надійність та чутливість до патології [37]. Сучасні цифрові технології дозволяють з високою точністю визначити траєкторію рухів нижньої щелепи, повторити зареєстровані рухи в електронному артикуляторі безпосередньо або змодельовати віртуально (на комп'ютері), проконтролювати методи визначення різних видів оклюзії, перевірити якість виготовлених конструкцій для виправлення оклюзії. Але дійсно, аксіографія дозволяє виміряти діапазон руху виросткового відростка в трьох напрямках, але результати реєстрації не можуть показати ступінь переміщення суглобового диска і вплив дистрофічних змін на функцію суглоба [38, 5].

Електроміографія жувальної мускулатури. У комплексному обстеженні пацієнтів з патологією СНЩС в ряді випадків застосовується електроміографія (ЕМГ) – запис біоелектричної активності жувальних м'язів. І особливо у випадку дисфункції СНЩС характеристика функціонального стану жувальних м'язів має важливе значення для з'ясування етіології та патогенезу цих захворювань та розробки методів їх лікування, а також контролю за лікуванням. Відомо, що при дисфункціях СНЩС підвищується активність м'язів дна порожнини рота, на ЕМГ періоди активності та спокою не мають чіткої межі, між піками активності спостерігаються окремі низьковольтні потенціали. Ці зміни можуть бути виявлені при односторонній і двосторонній втраті зубів, а також при включених дефектах зубних рядів, але найбільші зміни виявлені при хронічних артритів і артрозах, дисфункціях СНЩС: знижена амплітуда біопотенціалів жувальних, крилоподібних і скроневих м'язів. Погіршення стану жувальних м'язів при захворюваннях СНЩС відзначають багато авторів, які проводять електроміографічні дослідження. Але на сьогодні немає єдиного загальновизнаного алгоритму електронейроміографічного дослідження пацієнтів із синдромом больової дисфункції СНЩС. Тому результати досліджень, наявні в літературі, є неоднозначними й ча-

сто суперечливими – це означає, що в процесі постановки ЕМГ при ураженні СНЩС може лише одним з допоміжних методів дослідження при комплексному обстеженні з паралельною візуалізацією структур суглоба [9, 18].

Аускультация та фоноартрографія СНЩС. Суглобові звукові явища широко поширені серед населення і тим більше у пацієнтів, які звертаються за допомогою до стоматолога і є одними з перших ознак внутрішніх порушень СНЩС. Звукові явища, що виникають у СНЩС під час руху нижньої щелепи, є доволі різноманітними: крепітація, шумя тертя суглобових поверхонь, хрускіт, клацання. Більшість пацієнтів з патологією СНЩС відзначають хрускіт або клацання в суглобі. Механізм виникнення суглобового звуку схильні пояснювати: осифікацією зв'язок, сухожилків, капсули, зміною тону́су жувальних м'язів, наявністю остеофітів, порушенням конгруентності суглобових поверхонь, зміщенням диска. При остеоартрозі суглобовий шум може з'явитися раніше за інші симптоми (а може й бути відсутнім), проте цієї ознаки недостатньо, щоб поставити діагноз, оскільки хрускіт, крепітація, клацання існують у нормальних суглобах, а також при внутрішніх порушеннях, гіпермобільності суглоба. Клацання не є патологічною ознакою, і воно часто супроводжує активні рухи в суглобі. Окремі дослідники відзначають, що суглобовий шум виникає при деформації кісткових суглобових поверхонь, порушенні продукції синовіальної суглобової рідини, ослабленні зв'язкового апарату та надмірній рухливості суглобових головок. Суглобове клацання виникає за наявності кісткового виступу на передній поверхні суглобової головки при деформівному артрозі або при зміщенні суглобового диска допереду, коли в таких умовах суглобова головка при відкритті рота перескакує через задній полюс диска, а також при осифікації зв'язок, сухожилів, капсули, зміною тону́су м'язів, порушенні конгруентності суглобових поверхонь. Однак навіть при вираженій патології в суглобі звук у ньому може бути відсутнім. Суглобовий шум можна визначити пальпаторно, прикладаючи палець до шкіри передньої стінки зовнішнього слу-

хового проходу або спереду від трагуса, пальпуючи передню стінку зовнішнього слухового проходу при різних рухах нижньої щелепи. Таким чином, з'явився новий метод дослідження – фоноартрографія СНЩС. Таким чином, звукові явища у СНЩС можна використовувати як показник якості функціональної взаємодії суглобових поверхонь, внутрішньосуглобових зв'язок і диска при оцінці ступеня внутрішньосуглобових розладів [17, 39].

Артропункція скронево-нижньощелепного суглоба. У вітчизняній та закордонній літературі є поодинокі публікації, що стосуються пункції СНЩС з метою отримання та дослідження синовіальної рідини, хоча зазначається, що дослідження її з діагностичною метою має велике значення. В окремих клінічних та експериментальних дослідженнях наводяться результати дослідження синовіальної рідини на вміст загального білка, інтерлейкінів ІІ-1, ІІ-6, ІІ-8 та інших медіаторів запалення [40]. Доведено, що больові дисфункції мають ознаки синовііту СНЩС. Але на сьогодні чітких нормограм показників пунктату суглоба при нормі та патології немає. Також процедура отримання такої рідини для проведення досліджень є високотравматичною і технічно складною, потребує додаткових методів візуалізації структур, а також кількість самої рідини є малою, а її консистенція доволі в'язка [1, 41].

Променеві методи діагностики захворювань СНЩС. На сьогодні, вони є найпоширенішими та доступними. В багатьох випадках саме вони дозволяють виявити патологічні стани в суглобі, зокрема дозволяють оцінити стан кісткових елементів та суглобової щільності. Але класичні методики рентгенологічного дослідження структур СНЩС є ускладненими у зв'язку з тим, що малі структурні зміни тканин суглоба часто не виявляються через нашарування пірамідки скроневої кістки та масивної кісткової тканини елементів суглоба. Як правило, оглядова рентгенографія не дає чіткого уявлення про взаємовідносини та стан кісткових елементів з тієї причини, що на його зображення нашаровуються інші кісткові утворення черепа. Для візуалізації елементів СНЩС застосовуються такі методи промене-

вої діагностики: рентгенографія за методами, запропонованими Шюллером і Парма, ортопантомографія, панорамна зонографія, томографія. Слід зазначити, що зображення СНЩС, отримане за цими методами, значно відрізняється від істинної анатомічної картини, зображення анатомічних структур, що оточують суглоб, що надається, накладається на зображення суглоба, і це значно ускладнює аналіз рентгенограм, суглобова ямка і суглобова щілина перекриті контурами прилеглих кісткових елементів. Одним із додакових методів візуалізації структур СНЩС пропонували контрастну артрографію та артротомографію (виконання променевих досліджень після пункції суглоба та введення в його порожнину рентгеноконтрастної речовини), але технічна складність, неповнота відображення внутрішньосуглобових структур і травматичність такого втручання примусили відмовитися від нього в практичній діяльності [42, 7].

Тому на сьогодні, найбільш інформативною методикою, наближеною до класичної рентгенографії, є конусно-променева комп'ютерна томографія, проте й вона має брак в розрізі зображення м'яко-тканинних структур суглоба. Рентгенологічна діагностика дисфункцій СНЩС вимагає отримання чіткого і неспотвореного зображення як кісткових елементів, а й м'якотканних структур зчленування. Здійснення цього можливе повною мірою лише при виконанні комп'ютерної та магнітно-резонансної томографії, також одним із суттєвих мінусів променевих методів діагностики є неможливість оцінки роботи суглоба в динаміці [23, 39, 35].

Ультразвукове дослідження СНЩС та навколишніх структур. Протягом останніх десятиліть в хірургічній стоматології ультразвукове дослідження (УЗД) застосовували в основному для дослідження слинних залоз та запальних захворювань ЩЛД, також виконували дослідження жувальних м'язів при статичному та динамічному навантаженні. Застосування УЗД для діагностики захворювань СНЩС утруднена через малі розміри суглоба та невелику різницю контрастності тканин елементів суглоба, тому проведення соногра-

фічного дослідження СНЩС потребує високої кваліфікації спеціаліста та глибоких знань нормальної анатомії суглоба. Також необхідними є високочастотні датчики, не менше 12 МГц. Тому на сьогодні такі методи дослідження є непоширеними та не включені до стандартних протоколів діагностики та лікування [9, 39, 43, 44].

ВИСНОВКИ

Отже, дисфункція СНЩС на сьогодні являє собою невирішену проблему практичної стоматології, яка має значну кількість точок дотику з іншими спеціальностями. Больовий та психоемоційний компонент вказаного захворювання може становити відчутну проблему для хворого та негативно впливати на якість його життя. Складний етіо-патогенез дисфункції СНЩС та заплутана класифікація станів призводить до частого припущення діагностичних та лікувальних помилок зі сторони лікарів-стоматологів, та інших спеціалістів. На сьогодні триває подальша розробка та вдосконалення методик діагностики й лікування пацієнтів з дисфункціями СНЩС, в тому числі розробляються й модифікуються протоколи діагностики (в тому числі й відділеної) та розширюються показання до застосування сучасних високоінформативних методів діагностики.

Надання допомоги такому пацієнту неможливо категоризувати й структурувати в один універсальний протокол діагностики й лікування. Організація діагностики, лікування та спостереження за такими пацієнтами потребує значного практичного досвіду та додаткових спеціальних знань із суміжних спеціальностей. Доволі часто реабілітація такого пацієнта потребує командного підходу і може тривати роками.

REFERENCES

1. Smiian SI, Bilozetskyi II. Zapalni i deheneratyvni zakhvoriuvannia skronevo-nyzhnoshchelepnoho suhloba: suchasnyi stan problemy. *Ukrainskyi revmatolohichnyi zhurnal*. 2018. [In Ukrainian]
2. Drohomiretska MS, Mirza RO. Klinichna neiro-miazova diahnozyka ta profilaktyka uskladnen pry likuvanni vyvykhu dyska skronevo-nyzhnoshchelepnoho suhloba, yakyy ne mozhna vpravyty. *Sovremennaia stomatolohiya*. 2018. [In Ukrainian]
3. Kostiuk T, Kaniura O. Rannia diahnozyka miazovo-suhlobovoi dysfunktsii skronevo-nyzhnoshchelepnoho suhlobu za dopomohoiu kompiuternoi prohramy-dodatku. *Ukrainskyi naukovo-medychnyi molodizhnyi zhurnal*. 2019. [In Ukrainian]
4. Klochan SM, Bida VI, Omelianenko OA. Teoretychne obgruntuvannia vykorystannia taksonomichnoi klasyfikatsii skronevo-nyzhnoshchelepnykh rozladiv yak metodolohichnoi osnovy v orhanizatsii ta provedenni epidemiolohichnykh i klinichnykh doslidzhen. *Suchasna stomatolohiia*. 2018. [In Ukrainian]
5. Iakovenko L, Iefymenko V, Riebienkov S. Determination of Coronoid Process Hyperplasia of the Mandible Upon Ankylosing Diseases of the Temporomandibular Joint in Children. *Diagnostics & Treatment of Oral and Maxillofacial Pathology*. *Diahnozyka i likuvannya*. 2018.
6. Melnyk VL, Shevchenko VK, Sylenko YuI. Mistse syndromu bolovoi dysfunktsii skronevo-nyzhnoshchelepnoho suhloba sered bolovykh syndromiv oblychchia. *Ukrainskyi stomatolohichnyi almanakh*. 2018. [In Ukrainian]
7. Mykhailevych MIu, Makieiev VF. Okliuziini interferentsii i skronevo-nyzhnoshchelepni rozlady. *Klinichna stomatolohiia*. 2021. [In Ukrainian]
8. Lewandowska A, Mańka-Malara K, Kostrzewa-Janicka J. Sagittal Condylar Inclination and Transversal Condylar Inclination in Different Skeletal Classes. *J Clin Med*. 2022. DOI:10.3390/jcm11092664
9. Kutseviak VI, Boian AM. Doslidzhennia rozpovsiudzhenosti i vzaiemozviazkiv riznykh etiopatohenetychnykh chynnykiv rozvytku miazovo-suhlobovoi dysfunktsii skronevo-nyzhnoshchelepnoho suhloba. *Eksperymentalna i klinichna medytsyna*. 2018. [In Ukrainian]
10. Iatsenko PI, Novikov VM, Ivanytska OS. Medyko-statystychna kharakterystyka chastoty ta vydiv dysfunktsionalnykh staniv skronevo-nyzhnoshchelepnoho suhloba. *Eksperymentalna ta klinichna stomatolohiia*. 2018. [In Ukrainian]
11. Lunkova YuS, Tumakova OB, Novikov VM. Koreliatsiinyi zviazok mizh dovzhynoiu zubnykh riadkiv i topografoanatomichnymy pokaznykamy suhlobovoho dyska (meniska) v patsiientiv iz dysfunktsiynymy stanamy SNShchS za danymy MRT. *Ukrainskyi stomatolohichnyi almanakh*. 2017. [In Ukrainian]
12. Alajbeg I, Brakus R, Brakus I. Comparison of amitriptyline with stabilization splint and placebo in chronic TMD patients: a pilot study. *Acta Stomatol Croat*. 2018.
13. Lin SL, Wu SL, Ko SY, Yen CY, Chiang WF, Yang JW. Temporal relationship between dysthymia and temporomandibular disorder: a population-based matched case-control study in Taiwan. *BMC Oral Health*. 2017. DOI:10.1186/s12903-017-0343-z
14. De Oliveira-Souza AIS, de O Ferro JK, Barros MMB, Oliveira DA. Cervical musculoskeletal disorders in patients with temporomandibular dysfunction: A systematic review and meta-analysis. *J Bodyw Mov Ther*. 2020. DOI: 10.1016/j.jbmt.2020.05.001
15. Mehdipour A, Khosroshahian S, Pourhossein H, Mohammadbeigi A, Karimi A. Prevalence and association of temporomandibular disorders with malocclusion and anxiety in children and adolescents: a cross-sectional observational study. *Gen Dent*. 2022.
16. Ozhohan RZ, Rozhko MM, Ozhohan ZR. Suchasni metody diahnozyky i likuvannia khvorykh iz defektamy zubnykh riadiv, uskladnenymy rozladamy skronevo-nyzhnoshchelepnoho suhloba. *Ukrainskyi stomatolohichnyi almanakh*. 2017. [In Ukrainian].

17. Makieiev VF, Telishevskia OD, Mykhailevych MIu. Vyznachennia mozhlyvykh faktoriv, yaki vplyvaiut na rozvytok skronevo-nyzhnoshchelepnykh rozladiv khvorykh za yikh anamnestychnymy danymy. Suchasna stomatolohiia. 2019. [In Ukrainian]
18. Tabaka KhI, Bakaliuk TH, Sirant HO. Vzaïmozv'iazok dysfunktsii skronevo-nyzhnoshchelepnoho suhloba z porushenniam postavy u patsientiv molodoho viku. Medsestrynstvo. 2018. [In Ukrainian]
19. Pihut M1, Górecka M, Ceranowicz P. Evaluation of remission of temporomandibular joints pain as a result of treatment of dysfunction using intraarticular injection. Folia Med Cracov. 2017.
20. Klochan SM. Vyvchennia pytannia zastosuvannia mizhnarodnykh diahnostychnykh kryteriiv skronevo-nyzhnoshchelepnykh rozladiv – DC/TMD, yak osnovnoho diahnostychnoho alhorytmu v doslidnytskykh i klinichnykh tsiliakh (analiz literatury). Suchasna stomatolohiia. 2019. [In Ukrainian]
21. Makieiev VF, Telishevskia UD, Telishevskia OD, Oliinyk MIu. Suchasni tendentsii u likuvanni skronevo-nyzhnoshchelepnykh rozladiv. Ohliad literatury. Novyny stomatolohii. 2018;2:46-51. [In Ukrainian]
22. Exposto FG, Castrillon EE, Exposto CR, et al. Remote physical examination for temporomandibular disorders. Pain. 2022. DOI: 10.1097/j.pain.0000000000002455
23. Yap AU, Zhang MJ, Zhang XH, Cao Y, Fu KY. Viability of the quintessential 5 temporomandibular disorder symptoms as a TMD screener. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol. 2022. DOI: 10.1016/j.oooo.2021.11.009
24. Su N, Lobbezoo F, van Wijk A, van der Heijden GJ, Visscher CM. Associations of pain intensity and pain-related disability with psychological and socio-demographic factors in patients with temporomandibular disorders: a cross-sectional study at a specialised dental clinic. J Oral Rehabil. 2017. DOI: 10.1111/joor.12479
25. Poluha RL, De la Torre Canales G, Bonjardim LR, Conti PCR. Who is the individual that will complain about temporomandibular joint clicking? J Oral Rehabil. 2022. DOI: 10.1111/joor.13318
26. Kinash YuO. Intehrovanyi porivnialnyi analiz rezultativ aksiografichnykh doslidzhen u osib zi skronevo-nyzhnoshchelepnykh rozladamy za hrupamy doslidzhennia. Ukrainskyi stomatolohichnyi almanakh. 2017. [In Ukrainian]
27. Gharavi SM, Qiao Y, Faghihimehr A, Vossen J. Imaging of the Temporomandibular Joint. Diagnostics (Basel). 2022. DOI:10.3390/diagnostics12041006
28. Ulmner M, Sugars R, Naimi-Akbar A, Alstergren P, Lund B. Cytokines in temporomandibular joint synovial fluid and tissue in relation to inflammation. J Oral Rehabil. 2022. DOI: 10.1111/joor.13321
29. Gurung T, Singh RK, Mohammad S, Pal US, Mahdi AA, Kumar M. Efficacy of arthrocentesis versus arthrocentesis with sodium hyaluronic acid in temporomandibular joint osteoarthritis: A comparison. National Journal of Maxillofacial Surgery. 2017.
30. Makieiev VF, Oliinyk MIu. Suchasni pohliady na etiologichni chynnyky rozvytku skronevo-nyzhnoshchelepnykh rozladiv (ohliad literatury). Ukrainskyi stomatolohichnyi almanakh. 2018. [In Ukrainian]
31. Rongo R, Ekberg E, Nilsson IM. Diagnostic criteria for temporomandibular disorders in children and adolescents: An international Delphi study - Part 2 - Development of Axis II. J Oral Rehabil. 2022. DOI: 10.1111/joor.13301

SOME ASPECTS OF THE ETIOLOGY, PREVALENCE AND DIAGNOSIS
OF THE TEMPOROMANDIBULAR JOINT DYSFUNCTION

Bezkorovaina L.P., Zhehulovych Z.Ye.

Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine

larisabp73@gmail.com

Background. Temporomandibular joint diseases (TMJ) occupy a special place among dental diseases due to the complexity of the clinical picture which often depends on within the professional competence of doctors of various specialties - otolaryngologists, neurologists, psychiatrists, rheumatologists, diseases whose complicate diagnosis and treatment. Painful TMJ dysfunction is a common disease that leads the patient to the dentist.

Aim: to analyze modern publications devoted to the problem of pain dysfunction of the temporomandibular joint in terms of causes and diagnostic methods related to practical dentistry.

Materials and methods. An analysis of data obtained during an information search in the online databases "PubMed", "SciELO", "Medcape" and "Science of Ukraine: access to knowledge" and official web-sites of Ukrainian education and scientific institutions was carried out using the keywords "pain dysfunction", "Costen's syndrome", "musculofascial syndrome", "temporomandibular joint".

Results. Today, TMJ dysfunction is an unsolved problem of practical dentistry which has a significant number of points of contact with other specialties. The pain and psycho-emotional component of this disease can be a significant problem for the patient and negatively affect his quality of life. The complex etio-pathogenesis of TMJ dysfunction and confusing classification of conditions leads to frequent assumptions of diagnostic and treatment mistakes of dentists and other specialists. Today, further development and improvement of diagnosis and treatment methods of patients with TMJ dysfunction, including the development and modification of diagnostic protocols and expanding indications for the use of modern highly informative diagnostic methods. Quite often the rehabilitation of such a patient requires a team approach and may last for years.

Conclusion. The organization of diagnosis, treatment and follow-up of patients with painful TMJ dysfunction needs further improvement and research.

Key words: temporomandibular joint, dysfunction, diagnosis, treatment, improvement.