



DOI 10.11603/2311-9624.2024.1.14677

УДК 617.52+616.311]-009.7-008.6-07-08

©Я. А. Кульбашна¹, І. Р. Міц²

Національний медичний університет імені О. О. Богомольця, м. Київ¹

Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України²

e-mail: j.kulbashna@gmail.com

Синдром орофациального болю у практиці хірурга-стоматолога – сучасні підходи до діагностики та лікування

ІНФОРМАЦІЯ

Надійшла до редакції/Received:
06.02.2024 р.

Ключові слова: орофациальний біль; больовий синдром у щелепно-лицевій ділянці; невралгії трійчастого нерва; невропатичний біль у щелепно-лицевій ділянці.

АНОТАЦІЯ

Резюме. У статті розкрито проблему синдрому орофациального болю (СОФБ) у контексті міжнародного досвіду, оскільки очікувано збільшується кількість пацієнтів із посттравматичними ураженнями в ділянці голови і шиї на тлі військових дій в Україні, ускладненим перебігом одонтогенних запальних процесів, новоутвореннями у щелепно-лицевій ділянці, активним поширенням ортодонтичних методів лікування в зубощелепному комплексі, що передбачає зміни у тканинах, і може мати вплив на локальні нервові структури.

Мета дослідження – на основі даних міжнародних наукових досліджень визначити сучасну термінологічну базу, що характеризує синдром, актуальну міжнародну класифікацію видів болю і класифікації головного болю у їх взаємозв'язку.

Матеріали і методи. Проведено аналіз й узагальнення даних сучасних наукових джерел з теми дослідження, термінологію, класифікацію, підходи до діагностики і лікування пацієнтів із синдромом орофациального болю.

Результати досліджень та їх обговорення. У результаті наукового пошуку встановлено основні діагностичні одиниці, які пов'язані з виникненням СОФБ, охарактеризовано сучасні підходи до їх діагностики і лікування. Актуальність досліджуваної проблеми дає підстави, на думку авторів, розглянути доцільність введення до навчальної програми підготовки майбутніх магістрів стоматології тематику СОФБ у контексті мультидисциплінарного підходу.

Висновки. Проблема діагностики і лікування орофациального болю є актуальною у практиці хірурга-стоматолога. Сучасні підходи до діагностики і лікування потребують розробки відповідного протоколу в Україні, оскільки очікувано збільшується кількість пацієнтів із посттравматичними ураженнями в ділянці голови і шиї на тлі військових дій. Доцільно розглянути введення до навчальної програми підготовки майбутніх магістрів стоматології тематику СОФБ у контексті мультидисциплінарного підходу.

Вступ. У міжнародному медичному середовищі приділяється велика увага вивченню етіології, діагностиці та лікуванню синдрому

орофациального болю (СОФБ). Для цього у різних країнах створено відповідні асоціації, які оновлюють і поширюють наукову інформацію

цію, співпрацюючи з іншими асоціаціями та науковими групами, оскільки пацієнти, які страждають від таких розладів, потребують комплексного мультифахового підходу. Варто зазначити, що лекції, прочитані на Всесвітньому стоматологічному форумі у Сідней (2023) з теми СОФБ, були одними з найбільш відвідуваних. Фахівці представили й обговорили оновлені досягнення у дослідженні СОФБ для формування єдиних сучасних підходів до обстеження та лікування таких пацієнтів.

У практиці українського лікаря-стоматолога лікування пацієнтів із СОФБ також є достатньо складним завданням. З ознаками СОФБ звертаються пацієнти з травматичними ураженнями, пухлинними і пухлиноподібними процесами у щелепно-лицевій ділянці, розладами функції СНЩС, у процесі й після ортодонтичного/ортопедичного лікування тощо. Вони страждають як від болю, так і від дезорієнтації у виборі фахівця, який би міг надати ефективну допомогу, оскільки із-за складної варіативної клінічної картини їм доводиться мігрувати між неврологом, терапевтом, нейрохірургом, стоматологом та ін. На противагу цьому в зарубіжних країнах давно виокремлено спеціалізацію для підготовки фахівців з орофасціального болю.

Характер болю – гострий чи хронічний визначає активність пацієнта у пошуку шляхів і фахівців для подолання недуги, але діагностика і лікування, зазвичай, є тривалими і, часом, дискусійними із-за відсутності чітких критеріїв клінічного протоколу надання допомоги і приналежності до компетенції відповідного лікаря-спеціаліста. Тому проблема діагностики і призначення своєчасного лікування таких пацієнтів залишається актуальною.

Метою дослідження було розкрити сучасні підходи до діагностики і лікування пацієнтів із синдромом орофасціального болю у практиці хірурга-стоматолога на основі міжнародного досвіду.

Матеріали і методи. Проведено аналіз й узагальнення даних сучасних наукових джерел із теми дослідження, термінологію, класифікацію, підходи до діагностики і лікування пацієнтів з ОФБС.

Результати досліджень та їх обговорення. Достовірну статистику пацієнтів із СОФБ в Україні на поточний час виявити складно із-за відсутності чітких діагностичних критеріїв. У випадках симптоматики, яка частково або повністю відповідає СОФБ, пацієнти звертаються до хірургів-стоматологів, ортопедів-стоматоло-

гів, ортодонтів, оскільки найчастіше виникнення болю пов'язують саме з лікарськими маніпуляціями у цих фахівців. Протягом 2023 р. під нашим спостереженням перебувало 7 пацієнтів із симптомами СОФБ, троє з яких звернулися самостійно, двох направили лікар-невролог для виявлення імовірної одонтогенної причини захворювання та двоє лікарів-стоматологів загальної практики. У процесі роботи ми не виявили єдиного клінічного протоколу для обстеження і лікування таких пацієнтів, що зумовило проведення моніторингу міжнародного досвіду з проблеми СОФБ.

У результаті дослідження наукових джерел встановлено, що для діагностики й ефективного лікування СОФБ у міжнародному професійному середовищі використовується універсальна дефінітивна база, за допомогою якої фахівці описують симптоматику і перебіг захворювання. Орофасціальний біль розглядають також і у контексті інших видів болю, розроблено класифікацію уражень черепних нервів та інших видів ОФБ на основі консенсусу між Міжнародним товариством головного болю (IHS)[1] і Міжнародною асоціацією з вивчення болю (IASP) [2]. Встановлено, що аферентні волокна в трійчастому, проміжному, язикоглотковому та блукаючому нервах, верхніх шийних корінцях через потиличні нерви передають ноцицептивний сигнал до центральних шляхів у стовбурі мозку та до ділянок мозку, які обробляють ноцицепцію та біль у голові й шиї [3]. Мозок сприймає біль у зоні іннервації. Він може проявлятися в будь-якій із багатьох різних форм, а невропатичний лицевий біль класифікується на основі їх чітких клінічних характеристик та етіології. Центральним у цій концепції є первинне клінічне визначення основної діагностичної одиниці, якій найбільше відповідає біль пацієнта з подальшим етіологічним дослідженням діагностичних типів і підтипів та прийняттям терапевтичного рішення [2]. Сучасна єдина термінологічна база СОФБ містить такі важливі визначення [4]:

Біль: неприємний сенсорний та емоційний стан, пов'язаний із фактичним або потенційним ушкодженням тканини або описаний у термінах такого ушкодження.

Лицевий біль: біль із локалізацією нижче орбітомеатальної лінії, спереду від вušних раковин і вище від шиї.

Невралгія: біль, що виникає у нерві/нервах, імовірно, через дисфункцію або ушкодження цих нейронних структур.

Неврит: вид нейропатії, яким характеризують запальні процеси, що вражають нерви.

Нейропатичний біль: біль, спричинений ураженням або захворюванням периферійної або центральної соматосенсорної нервової системи.

Нейропатія: порушення функції або патологічна зміна нерва або нервів (в одному нерві: мононевропатія; при дифузній та двосторонній формі: поліневропатія).

Центральний нейропатичний біль: біль, спричинений ураженням або захворюванням центральної соматосенсорної нервової системи.

Периферійний нейропатичний біль: біль, спричинений ураженням або захворюванням периферійної соматосенсорної нервової системи.

Хронічний біль: тривалий, протягом періоду, що перевищує 3 місяці. Винятком є вегетативні цефалгії трійчастого нерва: при цих розладах термін «хронічний» не використовується до кінця першого року від моменту появи болю.

Інтенсивність болю: рівень болю, зазвичай, оцінюється за чотирибальною числовою шкалою оцінки (0–3), що еквівалентно відсутності, слабкому, помірному та сильному болю, або за візуальною аналоговою шкалою (зазвичай 10 см). Його також можна оцінити за вербальною шкалою оцінювання, вираженою з точки зору його функціональних наслідків: 0 – відсутність болю; 1 – легкий біль, не заважає звичайній діяльності; 2 – помірний біль, гальмує, але не повністю перешкоджає звичайній діяльності; 3 – сильний біль, перешкоджає будь-якій діяльності.

Частота нападів: частота виникнення нападів болю за період часу (зазвичай один місяць).

Гіпалгезія: зниження сприйняття у відповідь на подразник, який, як очікується, буде болючим.

Гіпералгезія: посилене сприйняття на подразник, який, як очікується, буде болючим.

Алодинія: відчуття дискомфорту або болю, що виникає унаслідок стимулу, якого зазвичай недостатньо для такого ефекту.

Стріляючий: короткий біль, схожий на удар електричним струмом, уздовж кореня або нерва.

Колючий: раптовий біль, який триває хвилину або менше (зазвичай секунду або менше).

Нейровізуалізація: комп'ютерна томографія (КТ), магнітно-резонансна томографія (МРТ), позитронно-емісійна томографія (ПЕТ), однофотонна емісійна комп'ютерна томографія

(SPECT) або скінтиграфія, де це можливо, зазвичай головного мозку.

Перикраніальні м'язи: м'язи шиї, потилиці, жувальні, мимічні м'язи, м'язи внутрішнього вуха.

Вогнищеві неврологічні симптоми: симптоми вогнищевих мозкових (зазвичай, церебральних) порушень, такі, як аура мігрені.

Аналіз наукових джерел [5–7] вказує, що ключовим моментом у діагностиці пацієнтів із підозрою на ОФБС, є ретельне вивчення історії розвитку захворювання і виявлення основного етіологічного чинника. Якщо першопричина гострого болю є одонтогенною, лікар-стоматолог успішно справляється з цією проблемою, оскільки для цього достатньо провести якісну санацію й усунути осередки виникнення болю, зокрема, при ускладненому карієсі зубів.

Значно складніше у випадках хронічного болю (ХБ), який може виникати унаслідок іншого захворювання. Показово, що ХБ також може бути первинним, який не має чіткого патофізіологічного підґрунтя або біль (чи його вплив) виявляється непропорційним будь-якому явному травматичному ушкодженню чи захворюванню [8]. Важливим є виявлення будь-якої травми чи захворювання, які можуть спричинити больовий синдром, що особливо актуально при військовій травмі.

Серед етіологічних чинників виникнення ОФБ неодонтогенного походження є ті, що призводять до розладів функції скронево-нижньощелепного суглоба (СНЩС), особливо з м'язово-скелетною дисфункцією. Процес буває як уні-, так і білатеральний та може асоціюватися з іншими видами хронічного болю, що ускладнює діагностику і лікування. Проте комплекс адекватних лікувальних заходів приводить до позитивної динаміки і тривалої ремісії (рання діагностика, придушення болю, фізіотерапія тощо).

Підходи до діагностики лицевого болю повинні містити деталізоване обстеження:

- часовий вимір – початок, тривалість, періодичність;
- локалізація та іррадіація (в межах розгалуження нервів);
- якісна характеристика та тяжкість;
- фактори полегшення або посилення болю (наприклад, вплив гарячої, холодної солодкої їжі, тривале жування, споживання їжі, чищення зубів, дотик до обличчя, погода, фізична активність, поза, стрес, втома);
- супутні чинники (смак, слиновиділення, бруксизм, хруст. Зміна чутливості, симптоми

порушення з боку інших органів – очей, носа, вух;

– супутні види болю (головний, мігрень, хронічний розлитий біль, фіброміалгія;

– вплив болю на стан людини (сон, настрої, уважність, втома тощо).

Візуальний огляд передбачає виявлення змін кольору тканин, набряк, інші прояви на шкірі; пальпацію ущільнень, слинних залоз; стан м'язів голови, шиї, жувальних – на щільність, тригерні зони, гіпертрофію; стан СНЩС. При внутрішньоротовому обстеженні визначається стан зубів на наявність карієсу, рухомості, стирання коронок, ознак бруксизму, оклюзія, відкриття рота, стан м'яких тканин, зміни на слизовій оболонці, наявність ортопедичних конструкцій. Обстеження краніальних нервів відноситься до компетенції неврологів [9].

Беручи до уваги значну кількість компонентів СОФБ, коротко зупинимося на найбільш актуальних для практики лікаря-стоматолога, зокрема, у контексті гострого фаціального болю, який, за даними науковців [1, 4, 5, 9, 10], спричиняють такі чинники:

– *одонтогенні* – захворювання зубів та м'яких тканин ротової порожнини (плоский, оперізувальний лишай, простий герпес, рецидивні виразки ротової порожнини, синдром Шегрена та ін.). Особливість клінічного перебігу, як правило, односторонні ураження і не поширюються за межі ротової порожнини;

– *синусити верхньощелепної пазухи* – відповідно до даних The International Headache Society клінічні прояви і діагностичні критерії типові, відрізняються лише за локалізацією процесу;

– *захворювання слинних залоз* (пухлини, блок проток, запальні процеси, травми) також можуть викликати біль у трійчастому нерві. Залежно від причини і локалізації призначається хірургічне або консервативне лікування;

– *розлади СНЩС* – безсумнівно, найпоширеніша неодонтогена причина. Вони вражають 5–12 % населення найчастіше у віці 20–40 р. Серед основних причин – психологічні фактори, біль у хребті, фіброміалгія, неврологічні фактори та ін. Науковці вказують, що це складний ланцюг, а не просто ізольований лицевий біль, коли він може виникати із-за поєднання декількох причин, що ще більше ускладнює діагностику. Частою причиною є тривале відкриття рота (лікування зубів або травма). При цьому виникає біль у м'язах білатерально й охоплює як жувальні м'язи, так і м'язи шиї. Часто набу-

ває хронічної форми. Особливості м'язової форми – біль виникає у жувальних м'язах, навколо вух, іррадіює у скроню, ретромолярний простір, шию. При артралгії біль часто більше локалізується в основному навколо суглоба. Початок нападу раптовий, переважно безперервний, може погіршуватися протягом дня та ночі. Біль ниючий, глибокий, але може бути різким, різного ступеня вираження. Ускладнюються рухи щелепи, особливо тривале жування, розмикання, часто виникає головний біль та мігрень. Характерний біль спостерігається у скроневому і або жувальному м'язі. Терапія, як правило, підбирається індивідуально і полягає у зниженні больових відчуттів, обмеженні функціональних навантажень. Велику роль у підвищенні ефективності лікування відіграє самоконтроль пацієнта та дотримання ним рекомендацій лікаря (дотримання дієти, фізіотерапія, медикаментозна і психологічна підтримка, використання у нічний час відповідної апаратури). У деяких випадках необхідне хірургічне втручання (артроцентез), але ця процедура не завжди дає бажаний ефект. Більш інвазивним методом є артроскопія під загальним наркозом, що дає змогу визначити причину болю або відкрите втручання на суглобі для підвищення його функціональності. При артралгії – болючість також навколо самого суглоба;

– *нейропатичний біль*. Спостерігається у зонах розгалуження трійчастого нерва, зокрема, як наслідок герпетичного ураження, після травми. У таких випадках посттравматичного тригемінального болю він розглядається не тільки як результат безпосереднього травмування лицевого черепа, але і як наслідок різних стоматологічних маніпуляцій (лікування у каналах зубів, видалення зубів, дентальна імплантація). У випадках травм при стоматологічних маніпуляціях часто в анамнезі зазначається погане знеболювання під час процедури, яке і призводить до виникнення симптомів невропатичного болю. У випадках, коли не вдається визначити травмувальний фактор, але біль має чіткий локалізований характер у дентальній зоні, він називається *атиповою одонталгією*. Лікування такої форми досить проблематичне, але схема залишається типовою: неспецифічні препарати для лікування нейропатологічних станів, когнітивно-поведінкова психотерапія (комплексна форма психотерапії, яка являє собою короткотривале, сфокусоване на навичках лікування, направле-

не на зміну неадаптивних емоційних реакцій за допомогою зміни думок або/і поведінки);

– *синдром палаючого рота* – рідкісне хронічне захворювання, що характеризується печінням у язичці та інших частинах слизової оболонки порожнини рота без очевидних причин стоматологічного або іншого медичного походження. Спостерігається переважно в жінок у перит- та постменопаузі. При цьому слизова оболонка порожнини рота має нормальний вигляд. Нейрофізіологічні дослідження, біопсія та МРТ дозволяють припустити, що це розлад периферійних нервових волокон на тлі змін у ЦНС. Вторинні причини BMS (місцеві та системні) включають кандидоз порожнини рота, ураження слизової оболонки, гематологічні та автоімунні розлади і побічні ефекти фармакотерапії. Лікування – заспокійливі, корекція догляду за ротовою порожниною, когнітивно-поведінкова психотерапія, неспецифічні препарати для лікування нейропатологічних станів;

– *невралгія трійчастого нерва* – напад раптового тяжкого, короткого колючого болю в зоні розгалуження одної або декількох гілок трійчастого нерва. Переважно одностороннього характеру. Може також бути симптомом інших захворювань: пухлин, множинного дифузного остеосклерозу і нейроваскулярної компресії біля виходів нервових корінців. У цих випадках спостерігається довша перерва між нападами. Лікування – на сьогодні визнало провідну роль препаратів «Carbamazepine», «Oxcarbazepine» та ін., містять lamotrigine та baclofen. Нейрохірургічне лікування полягає в усуненні компресії в зонах судинно-нервових пучків на ранніх стадіях у випадках неефективності консервативного лікування. Застосовуються інші втручання на периферійній частині гілок, такі, як кріотерапія гасероного вузла, радіочастотна термокоагуляція, ризотомія (нейрохірургічна процедура, яка вибірково перерізає проблемні нервові корінці спинного мозку), гамма-ніж, направлені на руйнування чутливих волокон трійчастого нерва, що призводить до різного ступеня втрати чутливості;

– *глософаоінгеальна невралгія*. Клінічна картина аналогічна тригемінальній, окрім локації болю – він може виникати тільки в ділянці вуха, що симулює захворювання СНЩС або у задній частині язика. У рідкісних випадках спостерігається синкопе із-за анатомічно

близького розташування n. vagus. Лікування аналогічне як при тригемінальній невралгії, можливе застосування мікрovasкулярної декомпресії;

– *вегетативні цефалгії трійчастого нерва*. Відноситься до видів ідіопатичного головного болю, який включає активацію тригеміноваскулярних ноцицептивних шляхів разом із рефлекторною краніальною автономною активацією. Характерні особливості – короткі односторонні напади з реакцією кон'юнктиви, сльозотечею та почервонінням або короткий односторонній біль із краніальними вегетативними ознаками – одностороння сльозотеча, мейоз, потовиділення, закладеність носа або ринорея, дискомфорт у вусі. Лікування симптоматичне з використанням протисудомних препаратів;

– *судинні причини*: важливо враховувати можливий розвиток гігантоклітинного артеріїту в пацієнтів від 50 років, який супроводжується болем у скроневій ділянці, що може імітувати біль в СНЩС. Невчасна діагностика може призвести до сліпоті. Спостерігається підвищені ШОЕ та С-реактивний білок. Тому проводиться невідкладна біопсія і за її результатами призначаються системні стероїди; біль після інсульту, який може вражати частину або все обличчя;

– *постійний ідіопатичний лицевий біль*. Симптоми не відповідають жодним із зазначених вище критеріїв. Часто в анамнезі є інший хронічний біль, погані навички подолання та порушення настрою. Симптоми: як інтра-, так і екстраоральна зони тривалого, тупого, ниючого болю, але є світлі проміжки протягом декількох годин або днів. Пацієнт відчуває втому, стрес, біль в інших локаціях, подразнення кишечника та ін. Лікування передбачає використання антидепресантів, часто у поєднанні з когнітивно-поведінковою терапією.

Висновки. Проблема діагностики і лікування орофаціального болю є актуальною у практиці стоматолога-хірурга. Сучасні підходи до діагностики і лікування потребують розробки відповідного протоколу в Україні, оскільки очікувано збільшується кількість пацієнтів із посттравматичними ураженнями в ділянці голови і шиї на тлі військових дій. Доцільно розглянути введення до навчальної програми підготовки майбутніх магістрів стоматології тематику СОФБ у контексті мультидисциплінарного підходу.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Cephalgia International Classification of Orofacial Pain, 1st edition (ICOP) Cephalgia. DOI : 10.1177/0333102419893823.
2. The International Classification of Headache Disorders 3rd edition. – Available at : <https://ichd-3.org/13-painful-cranial-neuropathies-and-other-facial-pains/>.
3. Treede R. The International Association for the Study of Pain definition of pain: as valid in 2018 as in 1979, but in need of regularly updated footnotes / R. Treede // Pain reports. – 2018. – Available at : <https://langs.physio-pedia.com/uk/pain-mechanisms-uk/>.
4. IHS Classification ICHD – 3 Definition of Terms. – Available at : <https://ichd-3.org/definition-of-terms/>.
5. Anderson G. Influence of headache frequency on clinical signs and symptoms of TMD in subjects with temple headache and TMD pain / G. Anderson // Pain. – 2011. – Vol. 152 (4). – P. 765–771. DOI : 10.1016/j.pain.2010.11.007.
6. Freeman R. AAPT Diagnostic Criteria for Peripheral Neuropathic Pain: Focal and Segmental Disorders / R. Freeman // The Journal of Pain. – 2019. – Vol 20, No 4. – P. 369–393.
7. Markman S. What is an Orofacial Pain Dentist? / S. Markman // Journal of The Facial Pain Association. – 2024. – Available at : <https://www.facepain.org/wp-content/uploads/2024/01/2024-Winter-Q-05-WEB-1.pdf>.
8. Савельєва-Кулик Н. А. Хронічний біль: діагностика та лікування / Н. А. Савельєва-Кулик. – 2021. – Режим доступу: www.umj.com.ua/uk/novyna-205498-hronichnij-bil-diagnostika-ta-likuvannya.
9. Zakrzewska J. Differential diagnosis of facial pain and guidelines for management / J. Zakrzewska // British Journal of Anaesthesia. – 2013. – Vol. 111 (1). – P. 95–104. DOI : 10.1093/bja/aet125.
10. Trigeminal autonomic cephalgias (TAC) – Available at : <https://www.sciencedirect.com/topics/medicine-and-dentistry/trigeminal-autonomic-cephalalgia>.

©Ya. A. Kulbashna¹, I. R. Mits²

Bogomolets National Medical University, Kyiv¹

I. Horbachevsky Ternopil National Medical University²

Orofacial pain syndrome in the practice of a dental surgeon – modern approaches to diagnosis and treatment

Summary. The article describes the problem of orofacial pain syndrome in the context of international experience, as the number of patients with post-traumatic lesions in the head and neck region is expected to increase against the background of military battles in Ukraine, complicated floating of odontogenic inflammatory processes, neoplasms in the maxillofacial region, active development of orthodontic treatment methods in the maxillofacial complex, which could leads to changes in tissues and may have an effect on local nerve structures.

The aim of the study – to determine the modern terminological base that characterizes the syndrome based on the data of international scientific research, to conduct an analysis of the updated international classification of types of pain and the classification of headache in their relationship.

Materials and Methods. The analysis and generalization of data from modern scientific sources on the topic of research, terminology, classification, approaches to diagnosis and treatment of patients with orofacial pain syndrome was carried out.

Results and Discussion. As a result of scientific research, the main diagnostic units associated with the occurrence of SOFB were established, and modern approaches to their diagnosis and treatment were characterized. The urgency of the researched problem gives reason, according to the authors, to consider the feasibility of introducing the subject of SOFB into the training program of future masters of dentistry in the context of a multidisciplinary approach.

Conclusions. The problem of diagnosis and treatment of orofacial pain is relevant in the practice of a dental surgeon. Modern approaches to diagnosis and treatment require the development of an appropriate protocol in Ukraine, as the number of patients with post-traumatic lesions in the head and neck region is expected to increase against the background of military operations. It is appropriate to consider the introduction of the topic of SOFB to the training program of future masters of dentistry in the context of a multidisciplinary approach.

Key words: orofacial pain; pain syndrome in the maxillofacial region; trigeminal neuralgia; neuropathic pain in the maxillofacial region.

REFERENCES

1. Cephalgia International Classification of Orofacial Pain, 1st edition (ICOP) Cephalgia. DOI: 10.1177/0333102419893823.
2. The International Classification of Headache Disorders 3rd edition. Retrieved from: <https://ichd-3.org/13-painful-cranial-neuropathies-and-other-facial-pains/>.
3. Treede, R. (2018). The International Association for the Study of Pain definition of pain: as valid in 2018 as in 1979, but in need of regularly updated footnotes. *Pain reports*. Retrieved from: <https://langs.physio-pedia.com/uk/pain-mechanisms-uk/>.
4. IHS Classification ICHD – 3 Definition of Terms. Retrieved from: <https://ichd-3.org/definition-of-terms/>.
5. Anderson, G. (2011). Influence of headache frequency on clinical signs and symptoms of TMD in subjects with temple headache and TMD pain. *Pain*, 152(4), 765-771. DOI: 10.1016/j.pain.2010.11.007.
6. Freeman, R (2019). AAPT Diagnostic Criteria for Peripheral Neuropathic Pain: Focal and Segmental Disorders. *The Journal of Pain*, 20(4), 369-393.
7. Markman, S. (2024). What is an Orofacial Pain Dentist? Journal of The Facial Pain Association. Retrieved from: <https://www.facepain.org/wp-content/uploads/2024/01/2024-Winter-Q-05-WEB-1.pdf>.
8. Savelieva-Kulyk, N.A. (2021). Khronichnyy bil: diahnostyka ta likuvannya [Chronic pain: diagnosis and treatment]. Retrieved from: www.umj.com.ua/uk/novyna-205498-hronichnij-bil-diaagnostika-ta-likuvannya [in Ukrainian].
9. Zakrzewska, J. (2013). Differential diagnosis of facial pain and guidelines for management *British Journal of Anaesthesia*, 111(1), 95-104. DOI: 10.1093/bja/aet125.
10. Trigeminal autonomic cephalgias (TAC). Retrieved from: <https://www.sciencedirect.com/topics/medicine-and-dentistry/trigeminal-autonomic-cephalalgia>.