

УДК: 611.716:616.716.4

Л.І. Шкільняк, А.А. Зализюк-Крапівна

СКРОНЕВО-НИЖНЬОЩЕЛЕПНИЙ СУГЛОБ. ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ АНАТОМІЇ ТА ГІСТОСТРУКТУРИ ПРИ ДИСФУНКЦІЇ

Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова

Питання структурної організації, функції і діагностики захворювань скронево-нижньощелепного суглоба (СНЩС) уже тривалий час привертають увагу різних спеціалістів. Проте літературні дані щодо цієї проблеми суперечливі та свідчать про відсутність єдиних і точних уявлень про анатомію і функцію СНЩС у нормі і при різних патологічних станах [1, 2]. Досі відсутні фактичні дані про морфологічний і функціональний стан тканин і органів щелепно-лищевої ділянки при дисфункції СНЩС, при різних дефектах, що супроводжуються зниженням висоти нижнього відділу обличчя.

На думку Є.Ю. Симановської та співавт. [3], скронево-нижньощелепний суглоб – складний багатоконпонентний м'язово-суглобний каркасний блок, що забезпечує різні рухи нижньої щелепи, приводячи при цьому в зіткнення зубні ряди верхньої та нижньої щелепи. СНЩС функціонують одночасно і, відповідно, становлять у механічному сенсі одне комбіноване зчленування.

За своєю будовою і функцією суглоб становить собою складний анатомічний утвір, представлений голівкою нижньої щелепи, нижньощелепною ямкою, суглобним горбиком скроневої кістки, внутрішньосуглобним диском і суглобною капсулою. Допоміжний апарат суглоба складається із внутрішніх і зовнішніх капсульних зв'язок. Внутрішні зв'язки фіксують суглобний диск до скроневої кістки і до шийки нижньої щелепи [4, 5]. До скронево-нижньощелепного суглоба також належать латеральна, клиноподібно-нижньощелепна і шило-нижньощелепна зв'язки. Основне завдання цих анатомічних утворів - обмеження рухів у суглобі. Активний компонент СНЩС - це м'язи: жувальний, скроневий, медіальний крилоподібний, латеральний крилоподібний, щелепно-під'язиковий, двочеревцевий і підборідно-під'язиковий.

Різні рухи в СНЩС здійснюються висококоординованою діяльністю всіх елементів, насамперед діяльністю жувальних м'язів, регульованих нервовою системою [6].

Голівка СНЩС має поперечну еліпсоподібну форму, розташовуючись поперек шийки суглобного відростка. Довжина її становить від 1,5 до 2,0 см, а ширина досягає 0,5-0,7 см. Положення голівки під час фізіологічного спокою залежить від тону м'язів, а при центральній оклюзії – від міжщелепного співвідношення зубів [6]. Найбільше жувальний тиск суглоб відчуває в ділянці між голівкою, диском і горбиком, у напрямку вперед і догори. Ця ділянка за своєю гістологічною будовою найбільше стійка до жувального тиску. Сила жувального, скроневого і медіального крилоподібно-

го м'язів має вертикальний напрямок угору, а сила м'язів, що опускають нижню щелепу, – вертикальний напрямок униз. М'язи дна порожнини рота мають сагітальний напрямок назад, антагонуючи з латеральним крилоподібним м'язом, що діє в напрямку ззаду і вперед. В умовах такої м'язової рівноваги, що забезпечується високою координованою роботою м'язів, основне навантаження при жуванні припадає на пародонт, який регулює силу м'язових скорочень [7].

При порушенні оклюзії функція жувальних м'язів перебудовується для подолання перешкод, викликаних оклюзією. Формується односторонній тип жування. Нижня щелепа зміщується у вимушену оклюзію [8]. На робочому боці голівка нижньої щелепи ущільнюється, зміщується вгору, назад і назовні, кут сагітального суглобового шляху збільшується, а кут бокового суглобового шляху зменшується. Відбувається стиснення м'яких тканин суглоба внаслідок порушення кровообігу, а відповідно, і трофіки, розвивається асептичне запалення. На неробочому боці в центральній оклюзії голівка нижньої щелепи зміщується вперед, униз і всередину, ущільнюються диск і задній схил суглобового горбика. Відбуваються розтягнення м'яких тканин суглоба, подразнення нервових волокон, розлад кровообігу, деструктивні зміни в м'яких тканинах, а потім і в кісткових структурах суглоба.

Голівка представлена губчастою кістковою тканиною. При низці патологічних процесів спостерігається склерозування, або деформація голівки нижньої щелепи [9].

Суглобною поверхнею голівки служить її передньо-верхня ділянка, покрита хрящем. Нижні відділи голівки мають плавний перехід у шийку суглобного відростка. За даними В.Н. Гиналі [10], А.М. Соколова [11] та ін., суглобна поверхня голівки покрита тонким шаром гіалінового хряща до 25 років. У старшому віці він заміщується шаром типового волокнистого хряща.

Шийка суглобного відростка нижньої щелепи - це найтонша і разом із тим досить щільна ділянка нижньої щелепи. Вона складається майже з однієї компактною кістковою речовиною [12]. На передній поверхні шийки, ближче до голівки, розташовується крилоподібна ямка – місце прикріплення латерального крилоподібного м'яза. Порушення скорочувальної синхронності двох пучків цього м'яза веде до негативних змін у суглобі та м'язах, які беруть участь у рухах нижньої щелепи.

Нижньощелепна ямка [13] - це еліпсоподібне заглиблення, розташоване на скроневої кістці.

Спереду вона відмежована задньою поверхнею суглобного горбика скроневої кістки, від висоти якого залежить глибина суглобної ямки. Чим вищий горбик, тим глибша ямка і, відповідно, важче вислизнути голівці із суглобової западини. Позаду - барабанною частиною скроневої кістки, зовні - ніжкою вилучного відростка скроневої кістки, всередині - латеральним краєм відростка основної кістки. Барабанна частина скроневої кістки відокремлена від зовнішнього слухового проходу дуже тонкою кістковою пластинкою, товщина якої не перевищує 0,45 мм. Суглобна ямка майже в три рази перевищує розміри голівки нижньої щелепи. Ширина і глибина її різні, причому поперечний діаметр ямки набагато більший сагітального. У порожнину суглоба входить тільки передня ділянка нижньощелепної ямки від глазерої щілини, її задній відділ утворений сполучною тканиною, в якій проходять судини і нерви.

Внутрішня поверхня сполучнотканинної вистилки, обернена до вільного суглобного простору, покрита синовіальною оболонкою, яка продукує синовіальну рідину.

Суглобний горбик - це кістковий утвір суглобного відростка, суглобна поверхня якого нахилена вниз і вперед у середньому під кутом 35°. Форма його, за даними В.Ю. Курляндського [14], різна. За формою і розмірами їх поділяють на плоскі, середні та високі. Анатомічні варіації суглобного горбика можуть бути причиною порушення артикуляції, особливо за наявності розтягнення суглобної капсули [15]. Висота суглобного горбика [16] варіює в межах від 5 до 15 мм.

У порожнині суглоба між голівкою нижньої щелепи і нижньощелепною ямкою скроневої кістки залягає внутрішньосуглобний диск СНЩС у вигляді двояко ввігнутої хрящової пластинки овальної форми. Він повторює форму: зверху - переднього відділу нижньощелепної ямки і схилу суглобного горбика, знизу - голівки нижньої щелепи. Це потужний фіброзний утвір, структурно складається з грубоволокнистої сполучної тканини, бідний на клітинні елементи. У центральних шарах пучки колагену розташовуються більш пухко, ніж у периферичних. Поряд із колагеновими волокнами виявляються тонкі еластичні волокна. По периферії він зростається із суглобовою сумкою і ділить порожнину суглоба на два поверхи, не сполучені між собою: верхньопередній, розташований між суглобною ямкою і суглобним горбиком скроневої кістки, і нижньозадній, розташований між поверхнею голівки нижньої щелепи і нижньозадньою частиною диска. Товщина диска в центрі дорівнює 1-2 мм, переднього краю - 2-3 мм, а заднього - понад 3 мм [16]. Диск з'єднаний із капсулою суглоба ділянкою пухкої сполучної тканини, багатою на судини і нерви [9]. У зв'язку з цим усі рухи нижньої щелепи відбуваються синхронно разом із диском. Внутрішньосуглобний диск у порожнині суглоба знаходиться в постійно натягнутому стані завдяки його зв'язку з латеральним крилоподібним м'язом, який охороняє його від зміщення в момент широ-

кого відкривання і повного закривання рота.

Капсула СНЩС - це слабо натягнутий мішок, забезпечує вільні рухи нижньої щелепи в певних межах. Вона прикріплюється до шийки суглобного відростка і включає в себе повністю суглобний горбик, суглобну ямку до глазерої щілини, і внизу волокна сумки конусоподібно сходяться біля шийки суглобного відростка, де вона і прикріплюється. Зовнішній шар містить у собі колагенові й еластичні волокна, нерви і судини. Синовіальна поверхня капсули має покривний шар і камбіальний [6], під яким розташовується судинна сітка. Зв'язковий апарат забезпечує стабілізацію нижньої щелепи, обмежуючи її рухи в допустимо фізіологічній нормі, він представлений скронево-щелепною (латеральною), шило-щелепною і клиноподібно-щелепною зв'язками [6, 11]. При нормальних рухах щелепи зв'язки не розтягуються і не розслаблюються. Отже, вони суттєво не впливають на функцію нижньої щелепи [6].

Кровообіг суглоба здійснюється поверхневою скроневою, глибокою вушною, задньою вушною, передньою барабанною, середньою артерією твердої мозкової оболонки, крилоподібною артерією [17]. Судинна сітка по периферії диска утворює «корону» навколо центральної ділянки [17]. Задня частина диска має більш виражену судинну сітку, ніж передня. З капсули суглоба судини проникають у окістя суглобної голівки і живлять її зовнішні шари.

С.І. Волков [18] установив наявність кровонесних судин навколо капсули СНЩС. Так, на передній поверхні капсули СНЩС розташовуються гілки, що відходять від жувальної та поперечної артерій обличчя, задній - глибокі скроневої і артерії від медіального і латерального крилоподібного м'яза. На латеральній поверхні капсули СНЩС розташовані артерії, що відходять від поверхневої скроневої артерії, а також гілки від артерій привушної слинної залози і поперечної артерії обличчя. На медіальній поверхні капсули СНЩС розташовуються артерії, що відходять від верхньощелепної та середньої артерії твердої мозкової оболонки, а також гілки від глибокої вушної і передньої барабанної артерії та від артерій крилоподібних м'язів. На задній поверхні капсули СНЩС розташовані артерії, що відходять від глибокої вушної і передньої барабанної артерії, а також від гілок артерій привушної слинної залози і від зовнішньої слинної артерії. Венозний відтік здійснюється через вени, що відходять від капсули, де вони поділяються на поверхневі, середні та внутрішні, далі впадають у защелепну, а потім у внутрішню яремну вену. Середні вени локалізовані в товщі капсули, а внутрішні - переважно в задній частині внутрішньої синовіальної оболонки. Венозне сплетення пов'язано анастомозами зі слуховим аналізатором. Велика частина венозної крові, що йде від слухового органа, впадає у венозне сплетення капсули суглоба, і лише потім через суглобні вени досягає лицевої вени [6]. Колатералі між гілками артерій виражені слабо. СНЩС має і доб-

ре розвинену сітку лімфатичних судин.

В іннервації суглоба беруть участь трійчастий нерв, вушно-скроневий, глибокий задній скроневий нерв, а також гілки зовнішнього крилоподібного нерва. Частина диска позбавлена нервових закінчень, проте їх багато в капсулі суглоба. За спостереженнями, кровonosні судини і нерви не простежуються далі периферичних відділів диска. Їх поява в структурі диска свідчить про фіброзне переродження диска [19].

Шварц [20], Г.Зіхер [21] та інші зазначають, що лише за наявності складних нервово-рефлекторних зв'язків жувальної мускулатури і зв'язкового апарату СНЩС забезпечується регуляція його рухів. Найменші зміни в нервово-рефлекторних механізмах призводять до порушення функції суглоба.

Діагностика та лікування захворювань СНЩС залишається одним із важливих завдань сучасної стоматології. Актуальність проблеми полягає в тому, що окремі питання структурної організації, етіології, патогенезу і лікування залишаються відкритими і часто мають суперечливий характер [22]. З даних літератури випливає, що в понад 80% випадків захворювання СНЩС не пов'язані із запальними процесами, а зумовлені функціональними порушеннями [23]. Х.А. Каламкарів і співавт. [24] виявив «функціонально зумовлену» форму патології в 77,8% із 622 хворих, які перебували під спостереженням. R.W. Katzberg et al. [25] при обстеженні встановили, що внутрішні розлади СНЩС у 28% виявляються випадково.

Дисфункція СНЩС виявляється з частотою від 5 до 85% населення, в тому числі в осіб молодого віку [26]. Дисфункція СНЩС із больовим синдромом є однією з форм хронічного лицевого болю, наявного у 12% людей, причому у 20-80% дорослих виявляється як мінімум одна його ознака. Жінки з цією патологією зустрічаються частіше, ніж чоловіки, проте жінки в 5 разів частіше звертаються до лікарів [27].

У наш час розглядають три основні теорії походження дисфункції: оклюзійні порушення, м'язовий дисбаланс, психофізіологічний феномен. М.Д. Gross, J.D. Mathews [28] виділяють два фактори виникнення захворювання: фізичне та емоційне напруження й оклюзійна дисгармонія. При взаємодії цих факторів виникає гіперфункція жувальних м'язів із появою в них утоми, болю, обмеження руху в суглобі. Порушення функції нейром'язового комплексу зумовлюються різними причинами: психогенний фактор, захворювання ЦНС, парафункція жувальних м'язів, оклюзійні порушення, аномалії прикусу, передчасні контакти, патологія прикусу, помилки при протезуванні [29]. У 30-40% випадків буває поєднання захворювань СНЩС з остеохондрозом шийного відділу хребта [30].

Дисфункціональні зміни в суглобі зумовлені спастичним скороченням парних жувальних м'язів, порушеннями м'язових скорочень, розтягненням м'язово-зв'язкового апарату суглоба, порушенням артикуляційних контактів зубів і зубних

рядів. Одна з умов розвитку синдрому дисфункції СНЩС - це гостре або хронічне психоемоційне перенапруження. У значній кількості хворих «внутрішні порушення» СНЩС пов'язані з психологічним статусом, соціальними і культурними компонентами, які формують умови життя [31]. Установлено, що «м'язово-суглобова дисфункція» часто виникає в пацієнтів з інтактною порожниною рота і відсутністю патологічних процесів у самих м'язах. Порушення функції скронево-нижньощелепного суглоба зумовлено змінами складного нервово-м'язового механізму, який контролює і регулює всі рухи в суглобі [32]. Про це свідчить той факт, що в 94% пацієнтів вдається усунути синдром больової дисфункції без будь-яких ортопедичних втручань.

Втрата жувальних зубів супроводжується зниженням оклюзійної висоти, що зумовлює зміну положення суглобних відростків нижньої щелепи в суглобних ямках [33].

Одностороння втрата жувальних зубів, що викликає перенесення функції жування на бік збережених оклюзійних контактів, веде до порушення координації м'язових скорочень і функції суглоба і, відповідно, до зміщення нижньої щелепи в бік наявних зубів. Жувальні м'язи для збереження суглоба від ушкодження змінюють свій функціональний стан [32].

А.А. Латій і співавт. [34] у експерименті вивчали зміни в скронево-нижньощелепному суглобі при дії на нижню щелепу дистально спрямованої позаротової тяги. Було встановлено зміни в ділянці склепіння суглобної ямки: зменшення компактної кісткової пластинки, активну резорбцію нижньощелепної ямки скроневої кістки. Суглобний диск компенсував частину тиску за рахунок зміни своєї структури у вигляді зменшення, часткового руйнування, деформації і порушення організації пучків колагенових волокон, збільшення кількості судин. Після припинення дії тяги виявляли тенденцію до зворотної морфологічної перебудови, проте повного відновлення нормальної структури тканин не встановлено. Також було встановлено [35], що зміни оклюзії, які виникають не під дією природних умов, а раптово, наприклад, унаслідок помилок, допущених при протезуванні, призводять згодом до дисфункції СНЩС.

Тригерні точки часто формуються в нижній голівці латерального крилоподібного м'яза [36], що пояснюється оклюзійними порушеннями, при яких нижня голівка м'яза, протидіючи зусиллям м'язів-піднімачів нижньої щелепи, періодично центрує положення зубів для корекції прикусу, що викликає перевантаження цього м'яза.

На думку В.А. Хватової [37], патогенез дисфункції при оклюзійних порушеннях відбувається таким чином. У відповідь на появу оклюзійних перешкод шлях руху нижньої щелепи формується таким чином, щоб рухи здійснювалися без перешкод. М'язова асиметрія, що виникає при цьому, і топографія суглобних голівок призводять до травми нервових закінчень капсули суглоба, порушення гемодинаміки тканин суглоба. Постійна ро-

бота латеральних крилоподібних м'язів спрямована на виключення шкідливих зубних контактів. Хворі настільки опановують цими рухами, що вони стають автоматичними і майже рефлекторними. «Хронічна» робота м'язів призводить до їх гіперактивності, функціональних перевантажень і в результаті - до больового спазму, вивиху внутрішньосуглобного диска.

У переважній більшості хворих причиною виникнення синдрому больової дисфункції скронево-нижньощелепного суглоба були різні порушення в зубощелепній системі, що виникали внаслідок порушень прикусу після протезування, пломбування чи видалення зубів, операцій при широко відкритій ротовій порожнині, при патологічній стертості зубів, у деяких випадках при бруксизмі [5]. Також причиною активації м'язових тригерних точок у 67% випадків були одонтогенні порушення [38]. З них у 75% - оклюзійні порушення і часткова вторинна адентія з одностороннім типом жування. Гіпертонус жувальних м'язів викликає значну компресію суглобових тканин [39]. Це погіршує функціональний стан суглоба і сприяє виникненню патологічного процесу.

При порушенні прикусу (зниження, підвищення, контакт на штучній коронці, горбику чи пломбі) змінюється функція нервово-м'язового апарату. З цього випливає, що опорний апарат зубів, жувальні м'язи і скронево-нижньощелепний суглоб утворюють функціональне сполучення, яке регулюється центральною нервовою системою і має стабільну саморегуляцію всіх функціонуючих частин. У цій системі скронево-нижньощелепний суглоб має широкі компенсаторні можливості [5].

Морфології скронево-нижньощелепного суглоба і процесам артрогенезу досі не приділено належної уваги. Немає також єдиної думки про структуру суглоба в цілому і будову окремих його елементів. Наявні поодинокі дослідження, присвячені лише змінам його структурних елементів при патологічних станах [40].

Аналізуючи літературні джерела, ми виявили велику кількість наукових праць щодо патології СНЩС, значно менше уваги приділено проблемам структурної організації його окремих елементів. Натепер практично відсутні роботи, присвячені комплексній оцінці СНЩС і змінам у його структурі при різних оклюзійних порушеннях. Не вивчене повною мірою і питання про компенсаторні зміни в суглобі при різних видах оклюзійних порушень зубних рядів.

Огляд джерел вітчизняної та зарубіжної літератури показав, що багато питань щодо змін структури при різних прикусах, оклюзійних порушеннях вивчені недостатньо, що потребує уваги не тільки стоматологів, а й фахівців інших медичних профілів для планування профілактики і лікування захворювань СНЩС. Також немає досліджень, які б комплексно оцінювали компенсаторні можливості суглоба при патологічних станах.

Література

1. Саяле Сами А.Ф. Распространенность зубочелюстных аномалий у ортодонтических пациентов / А.Ф.Саяле Сами, М.Я.Нидзельский // Вісник стоматології. - 1999. - № 4. - С. 70-72.
2. Фадеев Р.А. Особенности диагностики и реабилитации пациентов с зубочелюстными аномалиями, осложненными заболеваниями височно-нижнечелюстных суставов. Часть II / Р.А.Фадеев, О.А.Кудрявцева // Институт стоматологии. - 2008. - № 4. - С. 20-21.
3. Симановская Е.Ю. Адаптация зубочелюстной системы человека к изменяющимся жевательным усилиям / Е.Ю. Симановская, М.Ф. Болотова, Ю.И. Няшин // Российский журнал биомеханики. - 2002. - № 2. - С. 51-62.
4. Иде Й. Анатомический атлас височно-нижнечелюстного сустава / Иде Й., Наказава К. / [пер. з англ. А. Островский]. - М.:Азбука, 2004. - 116 с.
5. Трезубов В.Н. Изучение нейромышечных нарушений у больных с расстройствами височно-нижнечелюстного сустава, осложненных парафункциями жевательных мышц / В.Н. Трезубов, Е.А. Булычева, О.В. Посохина // Институт стоматологии. - 2005. - №4. - С.85-89.
6. Егоров П.М. Болевая дисфункция височно-нижнечелюстного сустава / Егоров П.М., Карапетян И.С. - М.: Медицина, 1986. - 125 с.
7. Семкин В.А. Патология височно-нижнечелюстных суставов / В.А. Семкин, Н.А. Рабухина, С.И. Волков. - М.: Практическая медицина, 2010. - 167 с.
8. Хватова В.А. Диагностика и лечение нарушений функциональной окклюзии / Хватова В.А. - Н. Новгород: Изд-во НГМА, 1996. - 263 с.
9. Столяр Д.Б. Топографічні особливості скронево-нижньощелепного суглоба / Д.Б. Столяр // Клінічна анатомія та оперативна хірургія. - 2010. - Т. - С.102-106.
10. Гинали В.Н. Изменения височно-челюстного сустава при потере зубов / Гинали В.Н. - Ташкент, 1966. - 75 с.
11. Соколов А.М. О патологии височно-нижнечелюстного сустава / Соколов А.М. - М., 2000. - 230 с.
12. Булычева Е.А. Изучение рентгенологических изменений при дисфункциях височно-нижнечелюстного сустава, осложненных парафункцией жевательных мышц / Е.А.Булычева // Институт стоматологии. - 2008. - №1. - С. 44 - 47.
13. Петров Е.А. Комплексное лечение больных с синдромом дисфункции височно-нижнечелюстного сустава и остеохондрозом позвоночника: автореф. дис. канд. мед. наук. - Иркутск, 2003. - 24 с.
14. Курляндский В.Ю. Взаимоотношение альвеолярных гребней беззубых челюстей, различных видов прикуса // Ортопедическая стоматология. -М., 1977. - С. 353-358.
15. Кулінченко Р.В. Особливості будови горбика скронево-нижньощелепного суглоба / Р.В.Кулінченко // Вісник стоматології. - 2001. - № 4. - С. 70-72.
16. Михельсон Н.М. Патология челюстного сустава в связи с особенностями анатомического строения отдельных его компонентов // Стоматология. - 1954. - № 4. - С. 25-31.

17. Измайлова Л.С. Особенности кровоснабжения височно-нижнечелюстного сустава // Труды центрального института усовершенствования врачей. – М., 1968. – Т. 85. – С. 22–30.
18. Волков С.И. Морфо-экспериментальная характеристика хирургических вмешательств на височно-нижнечелюстном суставе: автореф. дис. к.мед.н.– М., 1993. – 24 с.
19. Куприянов И.А. Патогенез внутренних нарушений височно-нижнечелюстного сустава при дисплазии соединительной ткани; морфология, клиника и лечение / И.А.Куприянов, А.А.Ильин, В.А.Шкурупий // Бюллетень СО РАМН. – 2003. – Т. 108, № 2. – С. 93–98.
20. Schwartz L. Disorders of the temporomandibular joint / Schwartz L. - Philadelphia-London, 1958. – 324 p.
21. Sicher H. Functional anatomy of the temporomandibular joint // In: The Temporomandibular Joint / В.С. Sarnat. – 2nd III, Springfield, 1964. – P. 28–58.
22. Потапов И.В. Клинико-рентгенологические особенности диагностики окклюзионно-артикуляционного синдрома височно-нижнечелюстного сустава / И.В.Потапов, В.П.Потапов, М.И.Садыков // Институт стоматологии. – 2008. – № 3. – С. 44–44.
23. Сёмкин В.А. Дисфункция височно-нижнечелюстного сустава (клиника, диагностика и лечение) / В.А.Сёмкин, Н.А.Рабухина. – М.: Редакция журнала "Новое в стоматологии", 2000. – 46 с.
24. Каламкар Х.А. Клиника и принципы лечения заболеваний височно-нижнечелюстного сустава /Каламкар Х.А., Петросов Ю.А. // Стоматология. –1982. – № 2. – С. 66–71.
25. Orthodontics and temporomandibular joint internal derangement / Katzberg R.W. [et al.] // Am. J. Orthod. Dentofac. Orthop. – 1996. – Vol. 109, N 5. – P. 515–520.
26. Харьков Л.В. Спосіб лікування кісткового анкілозу скронево-нижньощелепного суглобу у дітей / Л.В.Харьков, Г.М.Коротченко // Вісник стоматології. –2008. – № 1. – С. 161.
27. Потапов В.П. Комплексный подход к диагностике и лечению нарушений функциональной окклюзии / В.П.Потапов // Институт стоматологии. –2008. – № 4. – С. 24–26.
28. Gross M.D. Occlusion in Restorative Dentistry. Technique and theory / Gross M.D., Mathews J.D. – London – NY, 1982. – 258 p.
29. Петросов Ю.А. Диагностика и ортопедическое лечение заболеваний височно-нижнечелюстного сустава / Ю.А. Петросов. – Краснодар: Совет. Кубань, 2007. – 304 с.
30. Павлова В. Н. Сустав : морфология, клиника, диагностика, лечение / В.Н. Павлова, Г. Г. Шостак, Л. И. Слущкий. – М. :Мед. Информ. Агентство, 2011. – 552 с.
31. Бабич В.В. Выбор объема лечебных мероприятий у больных с синдромом дисфункции височно-нижнечелюстного сустава / В.В.Бабич // Институт стоматологии. – 2009. – № 1. – С. 82. 2.
32. Тверье В.М. Атрофический синдром, связанный с изменениями биомеханического давления в зубочелюстной системе человека / В.М.Тверье, Е.Ю.Симановская, Ю.И.Няшин // Российский журнал биомеханики. – 2006. – Т. 10, № 1. – С. 9–14. 15.
33. Фадеев Р.А. Выявление и подготовка к устранению окклюзионных нарушений у пациентов с дисфункциями височно-нижнечелюстных суставов / Р.А.Фадеев, О.А.Кудрявцева, И.В.Польщикова // Институт стоматологии. – 2006. – № 3. – С. 32–38.
34. Латий А.А. Изменения в височно-нижнечелюстном суставе при действии на нижнюю челюсть дистанльно направленной внеротовой тяги // Стоматология. – 1990. – № 2. – С. 19–22.
35. Банух В.Н. Особенности планирования лечения при дисфункциях височно-нижнечелюстного сустава, связанных с частичной утратой боковых зубов / Банух В.Н., Постолаки И.И. // Здравоохранение. – Кишинев, 1984. – № 4. – С. 28–30.
36. Dworkin S.F. Epidemiology of sign and symptoms in temporomandibular disorders: clinical signs in cases and controls / Dworkin S.F., Huggins K., Rosche L. // J. Am. Dent. Assoc. – 1990. – Vol. 120. – P. 273–281.
37. Хватова В.А. Заболевание височно-нижнечелюстного сустава / Хватова В.А. – М.: Медицина, 1982. – 160 с.
38. Семенов И.Ю. Нейро-гуморальные аспекты синдрома болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава: автореф. дис. канд.мед.наук. – М., 1997. – 36 с.
39. Deguchi T. Electromyographic investigation of chin cup therapy in Class III malocclusion / Deguchi T., Iwahara K. // Angle Orthod. – 1998. –Vol. 68 (5). – P. 419–424.
40. Квиринг М.Э. Возможности ультразвуковой диагностики в оценке мягкотканых структур височно-нижнечелюстного сустава: автореф. дис. к. м. н. / М.Э. Квиринг. – Челябинск, 2008. – 23 с.

**Стаття надійшла
2.02.2015 р.**

Резюме

Висвітлено загальні відомості про структуру скронево-нижньощелепного суглоба в нормі та при його дисфункції.

Ключові слова: скронево-нижньощелепний суглоб, функціональна анатомія, дисфункція, м'язовий дисбаланс.

Резюме

Изложено общие представления о структуре височно-нижнечелюстного сустава в норме и при его дисфункции.

Ключевые слова: височно-нижнечелюстной сустав, функциональная анатомия, дисфункция, мышечный дисбаланс.

UDC611.716:616.716.4

TEMPORO-MANDIBULAR JOINT. THE FEATURES OF FUNCTIONAL ANATOMY AND HISTOLOGICAL STRUCTURE DURING THE DYSFUNCTION OF TMJ

L.I. Shkilniak, A.A. Zalyziuk-Krapivna

Vinnitsa National Medical University named after N.I. Pirogov

Summary

The question of structural organization, function and diagnosis of the diseases of temporomandibular joint (TMJ) has attracted the attention of various specialists for a long time. To date, there is no data about morphological and functional status of tissues and organs of maxillofacial region during the TMJ dysfunction and different defects, accompanied by a decrease in the height of the lower third of the face.

TMJ dysfunction is found with a frequency of 5 to 85% of the population, including the young people. TMJ dysfunction with the pain syndrome is a type of chronic facial pain present in 12% of people, while in 20-80% of adults at least one of its sign is present. Women have this disease more frequently than men.

Currently three main theories of the origin of dysfunction are considered: the theories of occlusive disorders, muscle imbalance, physiological phenomenon. During the interaction of these factors, there is overactivity of masticatory muscles with the appearance of the fatigue, pain, limitation of joint movement. Impaired functions of neuromuscular complex are caused by various reasons: psychogenic factors, CNS diseases, parafunctions of masticatory muscles, occlusion disorders, abnormalities of the bite, premature contacts, and errors in prosthetics. In 30-40% of cases there is a combination of TMJ diseases with osteochondrosis of the cervical spine.

The vast majority of patients have such a cause of pain dysfunction syndrome of TMJ as various irregularities in the dentition that resulted from malocclusion after prosthetics, tooth fillings or extractions, operations with widely open mouth, pathological abrasions of teeth, and in some cases, bruxism. Also odontogenic disorders are the cause of activation of muscle trigger points in 67% of cases. Of these, in 75% there is occlusion dysfunction and partial secondary adentia with one-sided type of chewing. Hypertone of masticatory muscles causes significant compression of articular tissues. This degrades the functional state of the joint and contributes to the pathological process.

To date, not much attention is paid to the morphology of the temporomandibular joint and processes of arthrogenesis. There is also no consensus about the structure of the joint as a whole and its individual structure elements. There are only few studies devoted to the change of its structural elements under pathological conditions.

During the analysis of the literature a huge number of scientific papers about TMJ pathology are revealed, much less attention is paid to the problems of the structural organization of the individual elements. To date, practically there are no works devoted to comprehensive assessment of the TMJ and the changes that occur in its structure during different occlusal disorders. The question of compensatory changes in the joint that occur in different types of occlusal disorders is not fully studied.

Key words: temporo-mandibular joint, functional anatomy, dysfunction, muscle imbalance.