

УДК 616. 724-001-073.7

Ю. С. Лунькова¹, Ю. В. Ступіна², В. М. Новіков¹

ОСОБЛИВОСТІ ТОПОГРАФО-АНАТОМІЧНИХ І МОРФОЛОГІЧНИХ ЗМІН ЕЛЕМЕНТІВ СНЩС У ПАЦІЄНТІВ З ОДНОСТОРОННІМ ТА ДВОСТОРОННІМ ВИВИХОМ СУГЛОБОВОГО ДИСКА ЗА ДАНИМИ МРТ-ДОСЛІДЖЕНЬ

¹ - ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія»² - ТОВ «Медичний лікувально-діагностичний центр «Медіон»

Вступ

В осіб, які звертаються до стоматологів, хвороби скронево-нижньощелепного суглоба (СНЩС) виявляють у 37%-67% [1]. Ці хвороби займають одне з перших місць серед захворювань зубощелепної системи [2; 3]. Порушення СНЩС бувають частіше в жінок, ніж у чоловіків: у відсотковому відношенні 8,4 : 1 [4; 5].

Висока поширеність, надзвичайний поліморфізм, труднощі діагностики і лікування ставлять захворювання СНЩС у ряд гострих проблем здоров'я населення [6].

У патогенезі патології особливо значущим є просторове розташування внутрішніх структур СНЩС відносно одна одної в усіх трьох площинах. За норму прийнято розташування суглобового диска над голівкою нижньої щелепи і перекриття ним суглобових поверхонь голівки нижньої щелепи, дна суглобової ямки і схилу суглобового горбка в поздовжній і поперечних площинах [7].

В.А. Хватова на основі застосування сучасних методів досліджень у вивченні захворювань СНЩС (комп'ютерна томографія і магнітно-резонансна томографія) ввела в класифікацію такі функціональні порушення як неправильне положення голівки та диска, підвивих суглобового диска, вивих суглобового диска з редукцією, пролапс суглобового диска [8].

Метою нашого дослідження були виявлення й уніфікація топографічних змін і структурних ушкоджень елементів СНЩС при вивиху суглобового диска за результатами МРТ-діагностики.

Нами було обстежено 73 пацієнти і сформовано дві дослідні групи та групу контролю. Групи досліджуваних були сформовані лише з жінок, які мали вивих суглобових дисків СНЩС. Перша група досліджуваних була сформована з пацієнтів, які мали внутрішні порушення скронево-нижньощелепного суглоба, а саме однобічний вивих суглобових дисків СНЩС. Друга група досліджуваних була сформована з пацієнтів, які мали внутрішні порушення скронево-нижньощелепного суглоба у формі двобічних вивихів суглобових дисків. Першу групу склали 19 пацієнтів, другу групу досліджуваних – 29 пацієнтів віком від 21 до 55 років. Третя група (контрольна) складалася з 25 досліджуваних того ж віку без патології в СНЩС. Діагноз установлювали на основі класифікації Ю.А. Петросова 1982 року.

Методика дослідження

З метою виявлення функціональних і морфологічних змін із боку СНЩС, ретельнішого вивчення характеру патології СНЩС ми використовували МРТ-дослідження на апараті «Siemens Magnetom Avanto 1,5T» (Німеччина), в укладанні TMJ Osag FSE T2 (косо-сагітальний зріз) у стані закритого і відкритого рота. Сканування починали при закритому роті (в положенні звичної оклюзії), а потім – при відкритому до 3 см роті для визначення максимального фізіологічного зміщення внутрішньосуглобового диска і суглобової голівки. З метою утримання відкритого рота в стабільному положенні застосовують фіксатори з немагнітного матеріалу. Стандартний протокол МР-дослідження включав виконання парасагітальних T1 і T2 зважених зображень, паракорональних T1 зважених зображень у положенні фіксованої оклюзії, парасагітальних T1 зважених зображень при відкритому роті та кінематику суглоба (сканування виконують у кілька фаз при поступовому відкриванні рота від закритого до максимально відкритого положення). Парасагітальні зрізи виконувались по площині, перпендикулярній довгій осі суглобової голівки. Зона дослідження включає зовнішній слуховий прохід, дно скроневої ямки, висхідну гілку нижньої щелепи. Ця проекція краща для дослідження внутрішньосуглобового диска, T1 зважені зображення дозволяють чітко диференціювати форму, структуру, ступінь дегенерації диска, виявити зміни кісткових структур. Після отримання T1 зважених зображень виконують T2 зважені зображення, аналогічні з геометрії сканування (напрямо площини сканування, товщина зрізів і проміжків між ними, величина поля огляду). T2 зважені зображення дозволяють чітко досліджувати довжину і ширину суглобового диска СНЩС пацієнтів. Ураховуючи те, що СНЩС є єдиним парним суглобом, ми виділяли окремо правий і лівий боки суглоба для уніфікації статистичної обробки результатів. Результати досліджень оцінювали за двома критеріями: зміна в положенні суглобових дисків СНЩС і зміна форми суглобових дисків СНЩС у досліджуваних осіб.

Результати дослідження та їх обговорення

Оцінка положення і форми суглобових дисків СНЩС у першій групі наведена в табл. 1.

Таблиця 1.
Евальвація положення та форми суглобових дисків СНЩС у пацієнтів першої групи (n=19).

Положення диску	Топографічні зміни диску СНЩС				Форма диску	Анатомічні зміни диску СНЩС	
	Правий бік		Лівий бік			Правий бік	Лівий бік
	Закритий рот	Відкритий рот	Закритий рот	Відкритий рот			
Центральне	6	16	11	15	Без змін	13	15
Переднє	13	3	8	4	Стоншений	3	0
Цілком переднє	10	0	1	0			
Переднє на 2/3	2	3	6	3	Дегенеративні зміни	1	4
Переднє на 1/2	1	0	0	1			
Переднє на 1/3	0	0	1	0	Стоншений, дегенеративні зміни	2	0

Аналізуючи дані табл. 1, спостерігаємо, що з правого боку при закритому роті центральне положення дисків зустрічається в 31,6% випадків, при відкритому роті центральне положення дисків залишається у 84,2% випадків, анатомічних змін диска СНЩС немає. З правого боку при закритому роті переднє положення дисків діагностується в 68,4% випадків, із яких: цілком переднє - в 52,6%, переднє на 2/3 - у 10,5%, переднє на 1/2 - у 5,3%, переднє на 1/3 не виявлено. При відкритому роті з правого боку переднє положення диска діагностується в 15,8% випадків, із яких: цілком переднє положення диска не виявлено, переднє на 2/3 положення дисків - у 15,8% випадках, переднє на 1/2 і переднє на 1/3 положення дисків не виявлено.

З лівого боку при закритому роті центральне положення дисків зустрічається в 57,9% випадків, при відкритому роті центральне положення дисків залишається в 78,9% випадках. З лівого боку при закритому роті переднє положення дисків діагностується в 42,1% випадках, із яких: цілком переднє

- в 5,3%, переднє на 2/3 - у 31,6%, переднє на 1/2 не виявлено, переднє на 1/3 - у 5,3% обстежених. При відкритому роті з лівого боку переднє положення дисків діагностується у 21,1% випадку, з яких: цілком переднє положення диска відсутнє, переднє положення на 2/3 - у 15,8% випадках, переднє положення дисків на 1/2 - у 5,3%, переднє положення дисків на 1/3 відсутнє.

З правого боку анатомічних змін дисків СНЩС немає в 68,4% випадках, у 15,8% випадках диски стоншені, також диски стоншені з дегенеративними змінами в 10,5% випадків, у 5,3% випадків відбулися дегенеративні зміни дисків.

З лівого боку анатомічних змін дисків СНЩС немає в 78,9% випадках, стоншення дисків, дегенеративні зміни в поєднанні зі стоншенням дисків відсутні, у 21,1% випадках відбулися лише дегенеративні зміни дисків.

Оцінка положення і форми суглобових дисків СНЩС у другій групі наведена в табл. 2.

Таблиця 2.
Евальвація положення та форми суглобових дисків СНЩС у пацієнтів другої групи (n=29).

Положення диску	Топографічні зміни диску СНЩС				Форма диску	Анатомічні зміни диску СНЩС	
	Правий бік		Лівий бік			Правий бік	Лівий бік
	Закритий рот	Відкритий рот	Закритий рот	Відкритий рот			
Центральне	1	28	1	27	Без змін	23	24
Переднє	28	1	28	2	Стоншений	0	0
Цілком переднє	11	1	7	1			
Переднє на 2/3	16	0	20	0	Дегенеративні зміни	6	5
Переднє на 1/2	1	0	1	0			
Переднє на 1/3	0	0	0	0	Стоншений, дегенеративні зміни	0	0
Цілком переднє, латеральне	0	0	0	1			

Аналізуючи дані табл. 2, спостерігаємо, що з правого боку при закритому роті центральне положення дисків зустрічається в 3,4% випадків, при відкритому роті положення дисків центральне в 96,5% випадків, анатомічних змін диска СНЩС немає. З правого боку при закритому роті переднє положення дисків діагностується в 96,5% випадків: цілком переднє положення дисків - у 37,9%, переднє на 2/3 - у 55,2% випадків, переднє поло-

ження дисків на 1/2 - у 3,4%, переднє на 1/3 та цілком переднє з латеральним зміщенням положення дисків не виявлені. При відкритому роті з правого боку цілком переднє положення диска діагностується в 3,4%. Не виявлено переднє положення дисків на 2/3, 1/2, 1/3 та цілком переднє положення дисків із латеральним зміщенням.

З лівого боку при закритому роті центральне положення зустрічається в 3,4% випадків, при від-

критому роті залишається в 93,1% випадків. З лівого боку при закритому роті переднє положення дисків діагностується в 96,5% випадках, із яких: цілком переднє - у 24,1%, переднє на 2/3 - у 68,9%, на 1/2 - у 3,4%, переднє положення дисків на 1/3 та цілком переднє з латеральним зміщенням не виявлено. При відкритому роті з лівого боку переднє положення дисків діагностується в 6,9% випадків, із яких: цілком переднє положення дисків - в 3,4%, переднє положення дисків зі зміщенням на 2/3, на 1/2 і на 1/3 відсутні, цілком переднє положення дисків із латеральним зміщенням - у 3,4% випадків.

З правого боку анатомічних змін дисків СНЩС немає в 79,3% випадків, у 20,7% випадках відбулися дегенеративні зміни дисків. Випадки зі стоншенням дисків, також зі стоншенням дисків одночасно з дегенеративними змінами відсутні.

З лівого боку анатомічних змін дисків СНЩС немає у 82,8% випадках, стоншення дисків, дегенеративні зміни в поєднанні зі стоншенням дисків відсутні, у 17,2% випадках відбулися лише дегенеративні зміни дисків.

Дослідження положення і форми суглобових дисків СНЩС у третій групі наведені в табл. 3.

Таблиця 3.

Евалюація положення та форми суглобових дисків СНЩС у досліджуваних контрольній групі (n=25).

Положення диску	Топографічні зміни диску СНЩС				Форма диску	Анатомічні зміни диску СНЩС	
	Правий бік		Лівий бік			Правий бік	Лівий бік
	Закритий рот	Відкритий рот	Закритий рот	Відкритий рот			
Центральне	25	25	25	25	Без змін	25	25
Переднє	0	0	0	0	Стоншений	0	0
Цілком переднє	0	0	0	0		0	0
Переднє на 2/3	0	0	0	0	Дегенеративні зміни	0	0
Переднє на 1/2	0	0	0	0	Стоншений, дегенеративні зміни	0	0

Аналізуючи дані табл. 3, спостерігаємо, що положення дисків центральне з обох боків при закритому і відкритому роті в 100% досліджуваних. Форма дисків СНЩС у 100% досліджуваних також залишається без змін.

Висновки

1) Патологічні зміни в групі з одностороннім вихом принципово відрізняються від результатів у інших групах. З правого боку зміни положення дисків при закритому роті в 68,4%, при відкритому роті в 15,8% випадків, одночасно з лівого боку при закритому роті - в 42,1% при відкритому роті - у 21,1% випадків. При цьому лише з правого боку стоншена форма дисків у 15,8% випадків та стоншена форма дисків із дегенеративними змінами в 10,5%. Дегенеративні зміни дисків виникли з обох боків: із правого - в 5,3%, із лівого - у 21,1% випадків.

2) Патологічні зміни в групі з двохстороннім вихом суглобового диску мають свої особливості. З правого боку зміни положення дисків при закритому роті в 96,5%, при відкритому роті - в 3,4% випадків, одночасно з лівого боку при закритому роті - в 96,5%, при відкритому роті - в 6,9% випадків. Одночасно виникли дегенеративні зміни дисків з обох боків: у 20,7% випадків із правого боку та лише в 17,2% випадків із лівого боку. Також виникло переднє з латеральним зміщення положення дисків у 3,4% випадків при відкритому роті, що не спостерігалось в інших групах. При цьому лише стоншена форма дисків і стоншена форма дисків із дегенеративними змінами з обох боків відсутня.

3) У контрольній групі центральне положення дисків збережено з обох боків при закритому і від-

критому роті в 100% досліджуваних, одночасно форма дисків СНЩС у 100% досліджуваних також залишається без змін.

Дослідження змін топографо-анатомічних параметрів суглобових дисків у динаміці дозволяє планувати ортопедичне лікування суглобової патології в процесі комплексного лікування пацієнтів.

Перспективи дослідження полягають у порівнянні результатів змін у СНЩС при захворюваннях у пацієнтів з одностороннім і двостороннім вихом диска в кореляції з оклюзійною патологією.

Література

1. Новіков В.М. Стоматогнатичний статус пацієнтів із детермінованою патологією органів щелепно-лицевої ділянки / В.М. Новіков // Український стоматологічний альманах. – 2009. - № 1. – С. 32-34.
2. Воловар О.С. Можливості променевої діагностики патології скронево-нижньощелепного суглоба (огляд) / О.С. Воловар, В.О. Маланчук, О.І. Жуковцева // Укр. мед. часопис. – 2010. - № 3. – С. 90–94.
3. Wright E.F. Otologic symptom improvement through TMD therapy / E.F. Wright // Quintessence Int. - 2007; 38(9): e564-71.
4. Семкін В. А. Діагностика дисфункції скронево-нижньощелепних суглобів, зумовлена патологією оклюзії, і лікування таких хворих / В.А. Семкін, Н.А. Рабухіна, Д.В. Кравченко // Стоматологія. - 2007. - № 1. - С. 44-49.
5. Factors associated with restricted mouth opening and its relationship to health-related quality of life in patients attending a Maxillofacial Oncology clinic / [Wright Scott B., Butterworth C., Lowe D., Rogers S.N.] // Oral Oncol. - 2008; 44: 430-438.
6. Проблеми фізичної реабілітації при м'язовосуглобових дисфункціях скронево-

- нижньощелепного суглоба [Електронний ресурс] / В. А. Кашуба, О. С. Комарова // Фізичне виховання студентів. - Х., 2009. - № 5. - С. 70-74. - Режим доступу до журн. : <http://bmsi.ru/doc/22aaef4c-a9bc-4dae-9d58-e55e628e82d0>.
7. Buescher J.J. Temporomandibular joint disorders / J.J. Buescher // Am. Fam. Physician. - 2007; 76: 1477-82.
8. Etiology of temporomandibular disorder pain / [Oral K., Bal B., Ebeoglu B., Dincer S.] // Agri.- 2009; 21(3): 89-94.

**Стаття надійшла
8.09.2016 р.**

Резюме

В осіб, які звертаються до стоматологів, хвороби скронево-нижньощелепного суглоба виявляють у 37-67% випадках.

Мета дослідження - виявити структурні та топографічні зміни при вивиху дисків скронево-нижньощелепного суглоба за результатами магнітно-резонансної томографії.

У роботі використані результати магнітно-резонансної томографії, виконаної в укладанні косо-сагітальний зріз у стані закритого і відкритого рота.

Результати дослідження. У першій групі положення диска не тільки центральне, а й передне. У деяких випадках диск стоншений і має дегенеративні зміни.

У другій групі положення диска не тільки центральне та передне, а також передне з латеральним зміщенням при відкритому роті. У деяких випадках диск має дегенеративні зміни.

У контрольній групі патологічних змін у положенні та формі диска немає.

Дослідження змін топографо-анатомічних параметрів суглобових дисків у динаміці дозволяє планувати ортопедичне лікування в комплексному лікуванні суглобової патології.

Ключові слова: скронево-нижньощелепний суглоб, суглобовий диск, анатомічні зміни, топографічні зміни.

Резюме

У лиц, обращающихся к стоматологам, болезни височно-нижнечелюстного сустава обнаруживают в 37-67% случаях.

Цель исследования. Выявление структурных и топографических изменений при вывихе дисков височно-нижнечелюстного сустава по результатам магнитно-резонансной томографии.

В работе использованы результаты магнитно-резонансной томографии, выполненной в заключении косо-сагиттальный срез в состоянии закрытого и открытого рта.

Результаты исследования.

В первой группе положение диска не только центральное, но и переднее. В некоторых случаях диск утонченный и имеет дегенеративные изменения.

Во второй группе положение диска не только центральное и переднее, но и переднее с латеральным смещением при открытом рте. В некоторых случаях диск имеет дегенеративные изменения.

В контрольной группе патологических изменений в положении и форме диска нет.

Исследование изменений топографо-анатомических параметров суставных дисков в динамике позволяет планировать ортопедическое лечение в комплексном лечении суставной патологии.

Ключевые слова: височно-нижнечелюстной сустав, суставной диск, анатомические изменения, топографические изменения.

UDC 616. 724-001-073.7

FEATURES OF TOPOGRAPHIC ANATOMICAL AND MORPHOLOGICAL CHANGES OF TMJ ELEMENTS IN PATIENTS WITH UNILATERAL AND BILATERAL DISPOSITION OF ARTICULAR DISK ACCORDING TO MRI SCAN

Lunkova Yu. S.¹, Stupina Yu. V.², Novikov V. M.³

^{1,3} - Higher State Educational Establishment of Ukraine "Ukrainian Medical Stomatological Academy",

² - LLC Medical diagnostic and treatment center "Medion"

Summary

Temporomandibular joint (TMJ) disorders are found in 37-67% of dental patients and take a leading position among maxillofacial diseases. TMJ disorders are more common in woman than in man (ratio is 8,4 :1 respectively).

Hvatova V.A. (1989) added such new functional disorders into the classification as dislocation of the mandibular condyle and articular disk, subluxation of the articular disk, articular disc disposition with reduction, articular disc prolapse.

The aim of our study was determination and unification of structural damages and topographical changes in case of articular disc disposition by results of MRI diagnostic.

MRI was used for determination of functional and morphological changes in TMJ. The investigation was conducted using apparatus «Siemens Magnetom Avanto 1,5T» (Germany) in TMJ Osag FSE T2 (oblique sagittal cut) positioning with closed and opened mouth.

The results of the examination of articular disks position and form in the first group included 19 patients with unilateral articular disc disposition.

Disk position was central on the right side with a closed mouth in 31,6% of cases, disk position remained central with opened mouth in 84,2% of cases.

Disk position was anterior on the right side with a closed mouth in 68,4% of cases, 52,6% of which were completely anterior, 10,5% - anterior by 2/3, 5,3% - anterior by 1/2, anterior position by 1/3 was not detected.

Disk position was anterior on the right side with an opened mouth in 15,8% of cases. Anterior, anterior by 1/3, and anterior by 1/2 positions were not detected.

Disk position was central on the right side with a closed mouth in 57,9% of cases, disk position remained central with opened mouth in 78,9% of cases.

Disk position was anterior on the left side with a closed mouth in 42,1% of cases, 5,3% of which were completely anterior, 31,6% - anterior by 2/3, 5,3% - anterior by 1/3, anterior position by 1/2 was not detected.

Disk position was anterior on the left side with an opened mouth in 21,1% of cases, 15,8% of which was anterior by 2/3, 5,3% - anterior by 1/2, completely anterior position and anterior position by 1/3 were not detected.

There were no anatomical changes in the right articular disks in 68,4%, disks were thinned in 15,8% of cases, degenerative changes with thinning were detected in 10,5%. Degenerative changes alone were detected in 5,3%.

There were no anatomical changes in the left articular disks in 78,9%, degenerative changes were detected in 21,1%. Thinning and degenerative changes with thinning were not detected.

Results of the examination of articular disks position and form in the second group included 29 patients with bilateral articular disc disposition.

Disk position was central on the right side with a closed mouth in 3,4% of cases, disk position was central with opened mouth in 96,5% of cases.

Disk position was anterior on the right side with a closed mouth in 96,5% of cases, 37,9% of which were completely anterior, 55,2% - anterior by 2/3, 3,4% - anterior by 1/2, anterior position by 1/3 was not detected.

Disk position was completely anterior on the right side with an opened mouth in 3,4% of cases. Anterior by 2/3, anterior by 1/3, anterior by 1/2 positions, and completely anterior position with lateral dislocation were not detected.

Disk position was central on the left side with a closed mouth in 3,4% of cases, disk position remained central with opened mouth in 93,1% of cases

Disk position was anterior on the left side with a closed mouth in 96,5% of cases, 24,1% of which were completely anterior, 68,9% - anterior by 2/3, 3,4% - anterior by 1/2, anterior position by 1/3 and completely anterior position with lateral dislocation were not detected.

Disk position was anterior on the left side with an opened mouth in 6,9% of cases, 3,4% were completely anterior with lateral dislocation, anterior by 2/3, anterior by 1/2, and anterior position by 1/3 were not detected.

Investigation of form changes in the articular disks in patients of the second group.

There were no anatomical changes in the right articular disks in 79,3%. Degenerative changes alone were detected in 20,7%. There were no patients with thinned disks or with degenerative changes with thinning.

There were no anatomical changes in the left articular disks in 82,8%. Degenerative changes alone were detected in 17,2%. There were no patients with thinned disks or with degenerative changes with thinning.

Results of the examination of articular disks position and form in the control group included 25 patients: disk position was central with closed mouth and did not change with opened mouth in 100% of cases. A form of articular disk did not change too.

Conclusion

Investigation of topographic-anatomical changes in articular disks allows planning of prosthetic treatment within the complex treatment of TMJ pathology.

Keywords: Temporomandibular joint, articular disk, anatomical changes, topographical changes.