

УДК 616.724-008-07

Ю.С. Лунькова, О.Б. Тумакова, В.М. Новіков

## СИМЕТРИЧНІСТЬ ДИНАМІЧНИХ ЗМІН СУГЛОБОВИХ ДИСКІВ ПРИ ВНУТРІШНІХ РОЗЛАДАХ СНЩС ЗА ДАНИМИ МРТ

Вищий державний навчальний заклад України «Українська медична стоматологічна академія», кафедра ортопедичної стоматології з імплантологією

Хвороби СНЩС займають одне з основних місць серед хвороб зубощелепної системи. Розлади скронево-нижньощелепного суглоба (СНЩС) виявляють у 37%–67% осіб, які звертаються до стоматологів. Велика кількість дисфункцій СНЩС виникає внаслідок внутрішніх розладів, найчастіше при вивихах менісків [1;2;3].

Патологічні зміщення суглобових дисків – один із найпоширеніших патогенетичних чинників внутрішніх розладів у СНЩС. Особливо важливе просторове розташування внутрішніх структур СНЩС відносно одна одної [4;5].

**Мета дослідження** – порівняння амплітуди і напрямку патологічних зміщень суглобових дисків СНЩС при їх вивихах за результатами МРТ-дослідження.

### Матеріали і метод дослідження

Оскільки серед пацієнтів із патологією СНЩС спостерігається абсолютна перевага жінок [6], ми сформували тільки жіночі групи дослідження. Під нашим спостереженням перебували 75 пацієнток. Вік хворих коливався від 21 до 55 років. Обстежуваних розділили на три групи: перша група в складі 21 особи з одностороннім вивихом суглобових дисків; друга група – 29 осіб із двобічним вивихом суглобових дисків СНЩС; третя (контрольна) група – 25 досліджуваних осіб без патології в СНЩС.

МР-томографію проводили на апараті «Siemens Magnetom Avanto 1,5T» (Німеччина). Для оцінки топографічних і морфологічних змін із боку СНЩС ми використовували укладку TMJ Osag FSE T<sub>1</sub> і T<sub>2</sub> зважених зображень [7].

Дослідження оцінювали за критеріями зіставлення результатів щодо положення і форми суглобових дисків СНЩС у обстежуваних осіб. Ураховуючи те, що СНЩС – парний суглоб, для достовірності статистичної обробки результатів ми виділяли окремо правий і лівий боки суглоба.

Напрямок зміщення менісків оцінювали відносно центру суглобової голівки – без патологічного зміщення (центральне розташування) і передній вивих. Передні вивихи ми поділили за ступенем амплітуди зміщення: на 1/3 довжини меніска, на 1/2 довжини меніска, на 2/3 довжини меніска і повний вивих.

Статистичну обробку цифрового матеріалу проводили на EOM за допомогою програми «IBM SPSS Statistics ver. 24». Для порівняння результатів дослідження в групах за показниками МР-томографії СНЩС використовували критерій Манна-Уїтні.

### Результати дослідження

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

Таблиця 1  
Положення і форма суглобових дисків СНЩС у пацієнтів першої групи (n=21)

Положення диска	Топографічні зміни диска СНЩС				Форма диска	Анатомічні зміни диска СНЩС	
	правий бік		лівий бік			правий бік	лівий бік
	закритий рот	відкритий рот	закритий рот	відкритий рот			
Центральне	8* (38%)	17* (81%)	12* (57%)	15** (71%)	Без змін	13* (62%)	17* (81%)
Переднє	13* (62%)	4* (19%)	9* (43%)	6** (29%)			
Цілкум переднє	10* (48%)	1* (5%)	1* (5%)	0** (0%)			
Переднє на 2/3	2* (10%)	3* (14%)	7* (33%)	5** (24%)	Стоншений	5* (24%)	0* (0%)
Переднє на 1/2	1* (5%)	0* (0%)	0* (0%)	1** (5%)			
Переднє на 1/3	0* (0%)	0* (0%)	1* (5%)	0** (0%)	Дегенеративні зміни	3* (14%)	4* (19%)
Цілкум переднє, латеральне	0* (0%)	0* (0%)	0* (0%)	0** (0%)			

Примітка: \*достовірність показників між першою групою і групою контролю  $p < 0,05$ ;

\*\*достовірність показників між першою групою і другою групою  $p < 0,05$ .

Аналізуючи дані табл. 1, спостерігаємо, що центральне положення дисків із правого боку при закритому роті трапляється у 8 випадках, що становить 38% кількості пацієнтів у групі. При відкритому роті – в 17 випадках (81%). З лівого боку при закритому роті буває у 12 випадках (57%), при відкритому роті – в 15 випадках (71%).

Переднє положення дисків із правого боку при закритому роті діагностується в 13 випадках (62%), при відкритому роті – в 14 випадках (19%). З лівого боку при закритому роті переднє положення дисків виявили в 9 випадках (43%), при відкритому роті – в 6 випадках (29%).

Серед них цілком переднє положення дисків із правого боку при закритому роті діагностується в 10 випадках (48%). При відкритому роті з правого боку та при закритому роті з лівого боку спостерігалось по 1 випадку (5%). З лівого боку при відкритому роті цілком переднє положення дисків відсутнє.

Переднє на 2/3 положення дисків із правого боку при закритому роті діагностується у 2 випадках, що складає 10% кількості пацієнтів у групі, при відкритому роті – в 3 випадках (14%). З лівого боку при закритому роті таке положення дисків виявили в 7 випадках (33%), при відкритому роті – в 5 (24%).

Переднє положення дисків зі зміщенням на 1/2 довжини меніска з правого боку при закритому роті діагностується в 1 випадку (5%), при відкритому роті не діагностується. З лівого боку при закритому роті переднє положення дисків зі зміщенням на 1/2 довжини меніска не трапляється, при відкритому роті – в 1 випадку (5%).

Переднє положення дисків зі зміщенням на 1/3 довжини дисків із правого боку при закритому роті та при відкритому роті не спостерігалось. З лівого боку при закритому роті таке положення дисків було в 1 випадку (5%), при відкритому роті відсутнє.

Цілком переднього латерального положення дисків не спостерігали.

Анатомічних змін дисків із правого боку СНЩС не спостерігали в 13 випадках (62%), із лівого боку – в 17 випадках (81%). Диск стоншений у 5 спостереженнях (24%) із правого боку, при цьому з лівого боку стоншення диска відсутнє.

Відбулися дегенеративні зміни дисків у 3 випадках (14%) із правого боку, з лівого боку – 4 випадки (19%).

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

Таблиця 2  
Положення і форма суглобових дисків СНЩС у пацієнтів другої групи (n=29)

Положення дис- ка	Топографічні зміни диска СНЩС				Форма диска	Анатомічні зміни диска СНЩС	
	правий бік		лівий бік			правий бік	лівий бік
	закритий рот	відкритий рот	закритий рот	відкритий рот			
Центральне	1 * (3.5%)	28 * (96.5%)	1 * (3.5%)	27 ** (93%)	Без змін	23 * (79%)	24 * (83%)
Переднє	28 * (96.5%)	1 * (3.5%)	28 * (96.5%)	2 ** (7%)	Стоншений	0 * (0%)	0 * (0%)
Цілком переднє	11 * (38.0%)	1 * (3.5%)	7 * (24.0%)	1 ** (3.5%)			
Переднє на 2/3	16 * (55.0%)	0 * (0%)	20 * (69.0%)	0 ** (0%)	Дегенеративні зміни	6 * (21%)	5 * (17%)
Переднє на 1/2	1 * (3.5%)	0 * (0%)	1 * (3.5%)	0 ** (0%)			
Переднє на 1/3	0 * (0%)	0 * (0%)	0 * (0%)	0 ** (0%)			
Цілком переднє, латеральне	0 * (0%)	0 * (0%)	0 * (0%)	1 ** (3.5%)			

Примітка: \*достовірність показників між другою групою і групою контролю  $p < 0,05$ ;

\*\*достовірність показників між першою групою і другою групою  $p < 0,05$ .

Аналізуючи дані табл. 2, спостерігаємо, що центральне положення дисків із правого і лівого боків при закритому роті буває симетричне лише в 1 випадку, що становить 3,5% кількості пацієнтів у групі. Центральне положення дисків із правого боку при відкритому роті виявили у 28 випадках (96,5%), із лівого боку при відкритому роті – у 27 випадках (93%).

Переднє положення дисків із правого і лівого боків при закритому роті діагностується симетрично у 28 випадках (96,5%). Переднє положен-

ня дисків при відкритому роті з правого боку – в 1 випадку (3,5%), з лівого боку – у 2 випадках (7%).

Серед них цілком переднє положення дисків із правого боку при закритому роті діагностується в 11 випадках (38%). При відкритому роті з правого боку і з лівого боку спостерігалось лише по 1 випадку (3,5%). З лівого боку при закритому роті цілком переднє положення дисків виявили в 7 випадках (24%).

Переднє на 2/3 положення дисків із правого

боку при закритому роті діагностується в 16 випадках, що складає 55% кількості пацієнтів у групі, з лівого боку при закритому роті таке положення дисків виявили у 20 випадках (69%). З правого і лівого боків при відкритому роті переднє на 2/3 положення дисків не діагностується.

Переднє положення дисків зі зміщенням на 1/2 довжини меніска при закритому роті з правого і лівого боків діагностується в 1 випадку (3,5%). З правого і лівого боків при відкритому роті переднє положення дисків зі зміщенням на 1/2 довжини меніска не виявили.

Переднє положення дисків зі зміщенням на

1/3 довжини диска взагалі відсутнє.

Цілоком переднє латеральне положення дисків спостерігали лише в 1 випадку (3,5%).

Анатомічних змін дисків із правого боку СНЩС не спостерігається у 23 випадках (79%), із лівого боку – у 24 випадках (83%). Стоншення менісків відсутнє.

Відбулися дегенеративні зміни дисків у 6 випадках (21%) з правого боку, з лівого боку – 5 випадків (17%).

Оцінка положення і форми суглобових дисків СНЩС у третій (контрольній) групі наведена в табл. 3.

Таблиця 3

Положення та форма суглобових дисків СНЩС у пацієнтів контрольної групи (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 * (100%)	25 * (100%)	25 * (100%)	25 * (100%)	Без змін	25 * (100%)	25 * (100%)

Примітка: \*достовірність показників між другою групою та групою контролю  $p < 0,05$ .

Аналізуючи дані табл. 3, спостерігаємо, що центральне положення дисків із правого і лівого боків при закритому і відкритому роті діагностується у 25 випадках (100%).

Переднє положення дисків із правого і лівого боків при закритому і відкритому роті не діагностується. Форма диска не змінена.

У деяких випадках диск стоншений і має дегенеративні зміни.

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

**Обговорення результатів дослідження.** При порівнянні результатів спостережень у першій і контрольній групах ми отримали статистично достовірні відмінності за всіма варіантами топографічних і анатомічних змін диска СНЩС ( $p \leq 0,05$ ).

При порівнянні спостережень у другій і контрольній групах ми отримали статистично достовірні відмінності за всіма варіантами топографічних і анатомічних змін диска СНЩС ( $p \leq 0,05$ ).

Статистично достовірні збіги при порівнянні результатів дослідження в першій і другій групах за варіантами топографічних та анатомічних змін диска СНЩС спостерігали ліворуч при відкритому роті ( $p \leq 0,05$ ). Але статистично достовірні відмінності ( $p \leq 0,05$ ) були виявлені при закритому роті ліворуч і праворуч та праворуч при відкритому роті.

### Висновки

1. Патологічні зміни в групі з одностороннім вивихом мають свої особливості. Найчастіше виявляли центральне розташування менісків при відкритому роті та передній вивих при закритому роті на протилежних боках суглобів. Зміщення дисків відбувалося без редукції.

Зі статистично достовірною різницею ( $p \leq 0,05$ ) буває передній зсув менісків ліворуч у стані відкритого рота.

2. Патологічні зміни в групі з двостороннім вивихом суглобового диска принципово відрізняються від результатів у інших групах. У стані відкритого рота переважає центральне розташування суглобового диска. Серед цієї кількості найчастішим зсувом є передній на 2/3 довжини меніска. Спостерігаються поодинокі випадки комбінованих дислокацій. Зі статистично достовірною різницею ( $p \leq 0,05$ ) трапляється передній зсув менісків ліворуч і праворуч (з обох боків) у стані відкритого рота.

3. У контрольній групі у всіх досліджуваних положення дисків СНЩС відповідає центральному розташуванню, форми дисків залишаються незмінними з обох боків при закритому і відкритому роті.

Дослідження симетричності змін параметрів суглобових дисків у динаміці дозволяє діагностувати захворювання і планувати ортопедичне лікування патології СНЩС у пацієнтів.

Перспективи дослідження полягають у кореляції результатів змін розташування дисків із патологією оклюзії в пацієнтів з одностороннім та двостороннім вивихом диска.

### 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 // Український медичний часопис. – 2010. – № 3. – С. 90–94.
3. Wright E. F. Otologic symptom improvement through TMD therapy / E. F. Wright // Quintessence Int. – 2007. – №38. – С. 564–571.

4. Buescher J. J. Temporomandibular joint disorders / J. J. Buescher // *Am. Fam. Physician.* – 2007. – №76. – С. 1477–1482.
5. Лунькова Ю.С. Особливості топографо-анатомічних і морфологічних змін елементів СНЩС у пацієнтів з одностороннім та двостороннім вивихом суглобового диска за даними МРТ-досліджень / Ю.С. Лунькова, Ю.В. Ступіна, В.М. Новіков // *Український стоматологічний альманах.* – 2016. - №3, т. 2. – С.46–50.
6. Синдром болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава у женщин / [Ю.А. Писаревский, В.М. Семенюк, Б.С. Хышиктуев, Т.Е. Белокриницкая]. – М.: Медицинская книга, 2003. – 104 с.
7. Сысолятин П.Г. Классификация заболеваний и повреждений височно-нижнечелюстного сустава / П.Г. Сысолятин, А.А. Ильин, А.П. Дергилев. – М.: Медицинская книга, Изд-во НГМА, 2000. – 79 с.

**Стаття надійшла  
26.04.2017 р.**

### Резюме

Хвороби СНЩС займають одне з основних місць серед захворювань зубощелепної системи.

Мета дослідження - порівняння амплітуди і напрямку патологічних зміщень суглобових дисків СНЩС при їх вивихах за результатами МРТ- дослідження.

Методика дослідження. У роботі використані результати магнітно-резонансної томографії.

Результати дослідження. У першій групі найчастіше виявляли центральне розташування менісків при відкритому роті та передній вивих при закритому роті на протилежних боках суглобів. Зміщення дисків без редукції. У другій групі в стані відкритого рота переважає центральне розташування суглобового диска. З недостовірною різницею трапляється передній зсув менісків, найчастіший - передній на 2/3. Поодинокі випадки комбінованих дислокацій. Відсутні дегенеративні зміни. У контрольній групі положення дисків розташоване центрально, форми дисків без змін.

Дослідження симетричності змін параметрів суглобових дисків у динаміці дозволяє діагностувати захворювання СНЩС у пацієнтів.

**Ключові слова:** скронево-нижньощелепний суглоб, суглобовий диск, симетричність динамічних змін.

### Резюме

Болезни ВНЧС занимают одно из главных мест среди заболеваний зубочелюстной системы.

Цель исследования - сравнение амплитуды и направления патологических смещений суставных дисков ВНЧС при их вывихах по результатам МРТ-исследования.

Методика исследования. В работе использованы результаты магнитно-резонансной томографии.

Результаты исследования. В первой группе на противоположных сторонах суставов чаще встречалось центральное расположение менисков при открытом и передний вывих при закрытом рте. Смещение дисков без редукции. Во второй группе при открытом рте преобладает центральное расположение суставного диска. С недоверной разницей встречается переднее смещение менисков, чаще всего – переднее на 2/3. Единичные случаи комбинированных дислокаций. Отсутствуют дегенеративные изменения. В контрольной группе положение дисков центральное, форма дисков без изменений.

Исследование симметричности изменений параметров суставных дисков в динамике позволяет диагностировать заболевания ВНЧС у пациентов.

**Ключевые слова:** височно-нижнечелюстной сустав, суставной диск, симметричность динамических изменений.

UDC 616.724-008-07

## SYMMETRY OF DYNAMIC CHANGES OF ARTICULAR DISC AT PRESENCE OF INTERNAL DISORDERS OF THE TMJ ACCORDING TO MRI DATA.

**Y.S. Lunkova, O.B. Tumakova, V.M. Novikov**

Department of prosthetic dentistry with implantology, Higher State Educational Establishment of Ukraine «Ukrainian Medical Stomatological Academy», Poltava

### Summary

The aim of our study was to determine and unify structural damages and topographical changes in case of articular disc displacement according to results of MRI diagnostics. The study was completed with apparatus «Siemens Magnetom Avanto 1,5T» (Germany) in TMJ Osag FSE T2 (oblique sagittal cut) positioning with closed and opened mouth.

Central position of the disk on the right side with a closed mouth was found in 8 (38%) cases; with opened mouth – 17 (81%) cases; on the left side with a closed mouth was found in 12 (57%) cases; in an opened mouth - in 15 (71%) cases. Frontal position of the disk on the right side with a closed mouth was diagnosed in 13 (62%) cases; with an opened mouth – 14 (19%) cases; on the left side with a closed mouth

was found in 9 (43%) cases; with an opened mouth in 6 (29%) cases. Complete frontal disk position on the right side with a closed mouth was diagnosed in 10 (48%) cases; with an opened mouth on the right side and a closed mouth on the left side in 1 (5%) cases. On the left side with an opened mouth, complete frontal position of the discs was not found. The frontal 2/3 drive position on the right side with a closed mouth was diagnosed in 2 (10%) cases; with opened mouth – 3 (14%) cases; on the left side with a closed mouth occurs in 7 (33%) cases; with an opened mouth in 5 (24%) cases. The frontal 1/2 disk position on the right side with a closed mouth was diagnosed in 1 (5%) cases; with an open mouth – was not diagnosed; on the left side with a closed mouth - was not found; with an opened mouth - in 1 (5%) case.

Anatomical changes of discs placement on the right side TMJ was not present in 13 (62%) cases; on the left side, there is a change in 17 (81%) cases. Disk was thinned in 5 (24%) on the right side; on the left side it was not thinned. Different changes of discs occurred in 3 (14%) cases on the right side; on the left side in 4 (19%) cases.

The central position of the disks on the right and left sides with closed mouth occurred in 1 (35%) case; with opened mouth on the right side in 28 (96.5%) cases; on the left side with opened mouth in 27 (93%) cases. The frontal 2/3 disk position with closed mouth on the right side was diagnosed in 16 (55%) cases; on the left side was found in 20 (69%) cases. The frontal 1/2 disk position on left with the right side with a closed mouth – 1 (35%) case; with an opened mouth on both sides was not diagnosed. The frontal 1/3 disk position was not observed.

Anatomical changes of the discs on the right side of the TMJ were present in 23 (79%) cases, on the left side there were changes in 24 (83%) cases. Thinning of the disks on the right and left sides was not observed. Degenerative changes in disks occurred in 6 (21%) cases on the right side; on the left side - 5 (17%) cases. Results of the examination of position and form of articular disks in the control group, which 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 also.

#### Conclusion.

An investigation of topographic–anatomical changes in particular disks allows planning of prosthetic treatment within the complex treatment of TMJ pathology.

**Keywords:** temporomandibular joint, articular disk, anatomical changes, dynamic changes.