

applied from 3 different points: from the anterior section, when the centre of the bolus was at the place of contact between the central incisors; in the right posterior region, when the centre of the bolus was at the contact between the 2nd premolar and the 1st molar; from the left posterior region, when the centre of the bolus was in the area of contact between the 2nd premolar with the 1st molar. After 3D analysis, the Von Mises stress findings in the implant area and the corresponding color scales were obtained, as well as the maximum and minimum stress values in accordance with the color scale. *Conclusion.* Based on the analysis and comparison of the obtained values, the study has determined that the stress distribution is optimal for some implant models, for others it can be too small or too large due to uneven stress values. The study of models based on the method of 3D three-dimensional stress analysis by the finite element method and the results of these studies are elucidated in the article.

DOI 10.31718/2077-1096.21.4.129

УДК: 616.724-001.31-089.819

Погранична Х.Р.

ЗАСТОСУВАННЯ АРТРОЦЕНТЕЗУ В КОМПЛЕКСНОМУ ЛІКУВАННІ ПІСЛЯТРАВМАТИЧНИХ СКРОНЕВО-НИЖНЬОЩЕЛЕПНИХ РОЗЛАДІВ, НЕ ПОВ'ЯЗАНИХ З ПЕРЕЛОМАМИ НИЖНЬОЇ ЩЕЛЕПИ

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

Вступ. Травма в ділянці скронево-нижньощелепного суглоба у пацієнтів, в яких немає переломів виросткового виростка, може завдати більше шкоди суглобовим тканинам, ніж перелом. Внутрішньосуглобові зміни частіше обумовлені внутрішньосуглобовою локалізацією перелому, але при позасуглобових переломах нижньої щелепи також можуть викликати ушкодження структурних елементів суглоба. На жаль, застосування консервативної терапії після травматичних пошкоджень скронево-нижньощелепного суглоба є малоефективними, тому наступним етапом комплексного лікування посттравматичних скронево-нижньощелепних розладів є застосування малоінвазивних оперативних втручань, зокрема артроцентезу. Метою нашої роботи було вивчення ефективності артроцентезу при лікуванні посттравматичних внутрішніх скронево-нижньощелепних розладів. *Матеріали та методи дослідження.* У клінічну частину дослідження були включені 24 пацієнти, які перенесли в анамнезі травму голови без переломів кісток, а саме контузії скронево-нижньощелепного суглоба. Артроцентез проводили за модифікованою методикою D. Nitzan (1991) під місцевою анестезією. Результати дослідження. За клініко-рентгенологічними ознаками після травматичних скронево-нижньощелепних порушень хворі були розділені на дві групи за класифікацією Wilkes (1989): 13 пацієнтів з II стадією (ранньо-середня) і 11 - з III стадією (середня). Контрольні променеві дослідження, проведені через 3-6 місяців після артроцентезу, не виявили ознак гемартрозу у 11 (84,61%) пацієнтів із внутрішньосуглобовими порушеннями II ступеня та у 8 (72,72%) пацієнтів із внутрішніми розладами III ступеня, положення та функція суглобового диска відновлено. *Висновки.* Артроцентез з лаважем скронево-нижньощелепного суглоба є малоінвазивною хірургічною маніпуляцією, яка зарекомендувала себе при скронево-нижньощелепних розладах травматичного походження, зокрема після контузії скронево-нижньощелепного суглоба.

Ключові слова: контузія скронево-нижньощелепного суглоба, дисфункція скронево-нижньощелепного суглоба, артроцентез.

Робота є фрагментом комплексної науково-дослідної роботи кафедри хірургічної стоматології та щелепно-лицьової хірургії Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького «Удосконалення та впровадження методів реконструктивно-відновлювальних операцій та регенеративних технологій у щелепно-лицьовій ділянці», номер державної реєстрації 0120U002134.

Вступ

Травма в ділянці скронево-нижньощелепного суглоба (СНЩС) може спричинити пошкодження як м'яких тканин, так і кісток, що може призвести до його прогресуючого порушення. Для тих пацієнтів, у яких немає переломів виросткового виростка, пошкодження м'яких тканин може завдати більше шкоди СНЩС, ніж перелом [1]. Травматичне походження скронево-нижньощелепних розладів, за даними зарубіжних авторів, виявлено у 42-62,5% обстежених пацієнтів [2, 3, 4]. В основі етіопатогенезу травматичних уражень скронево-нижньощелепного суглоба лежать забій, перелом нижньої щелепи та вивих. Останні дослідження на основі МРТ та артроскопії пока-

зали, що травма може спричинити внутрішньо-капсулярні пошкодження, включаючи гіперемію капсули, її деформацію або розрив, гемартроз, синовіальний ехімоз, фрагментацію диска та суглобової поверхні, зміщення диска, порушення цілісності суглобового диска, розтягнення або розрив зв'язок [6, 7, 8, 9].

Частота ураження м'яких тканин СНЩС після травми обличчя невідома, натомість багато повідомлень в результаті перелому виросткового відростка, але поодинокі про травми м'яких тканин. [1, 10].

Автори вважають, що внутрішньосуглобові зміни частіше обумовлені внутрішньо суглобовою локалізацією перелому, але при позасугло-

бових переломах нижньої щелепи також можуть викликати ушкодження структурних елементів СНЩС [11]. Значна частина внутрішніх суглобових порушень виникає в результаті макро- і мікротравм скронево-нижньощелепного суглоба.

Загальною ознакою внутрішніх розладів СНЩС є синовіт, який характеризується проліферацією синовіоцитів і гіпертрофією тканин. Синовіоцити вивільняють у порожнину суглоба медіатори запалення та ферменти, що руйнують його матрикс. При цьому їх активація є вторинною по відношенню до медіаторів запалення та молекул хрящового матриксу, після чого в синовіальній тканині за принципом зворотного зв'язку запускається механізм прогресуючої дегенерації суглоба [5, 12].

Будучи закритим простором, пошкодження СНЩС може призвести до кровотечі у верхній та/або нижній суглобовий простір (гемартроз). Розвиток травматичних розладів характеризується реорганізацією або окостенінням гематоми СНЩС, що призводить до порушення рухливості, адгезії суглобового диска та інших компонентів, що викликає проблеми з відкриванням рота, жуванням тощо. Прогнозовано, що гемартроз може викликати рубцювання в суглобі і підвищує ризик розвитку анкілозів [2]. Дослідження синовіальної рідини показали підвищення концентрації прозапальних цитокінів (ІЛ-6, ІЛ-8, ІЛ-11), що призводить до збільшення адгезивних сил та утворення негативного тиску у верхньому просторі суглоба, що веде до «прилипання» диска до суглобової ямки [13].

Слід відмітити, що застосування консервативної терапії після травматичних пошкоджень СНЩС (медикаментозний вплив, фізіотерапія, оклюзійні шини, вибіркоче пришліфування зубів, електронейростимуляція жувальних м'язів, дієта, психологічна підтримка тощо), які часто, навіть в комплексі, є малоефективними [12].

Тому наступним етапом комплексного лікування посттравматичних скронево-нижньощелепних розладів є застосування малоінвазивних оперативних втручань, зокрема артроцентезу.

Артроцентез – це пункція та лаваж СНЩС, що полягає у аспірації з наступним введенням рідини в порожнину суглоба під тиском, що сприяє виведенню продуктів метаболізму, рештків гематоми, руйнуванню спайок, внаслідок чого збільшується об'єм суглобового простору і мобілізація диска, забезпечується відновлення рухів нижньої щелепи. У процесі удосконалення методу артроцентезу, класична техніка якого описує введення 2-ох голочок у верхній простір СНЩС, було впроваджено методику з гідравлічним пресингом для виконання лаважу [15].

Мета роботи

Вивчення ефективності артроцентезу при лікуванні посттравматичних внутрішніх скронево-нижньощелепних розладів.

Матеріали та методи дослідження

У клінічну частину дослідження були включені 24 пацієнти (19 чоловіків і 5 жінок) віком від 18 до 44 років, які перенесли в анамнезі травму голови без переломів кісток. Усі пацієнти звернулися до медичного стоматологічного центру Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького протягом 3-12 місяців після травми (дорожньо-транспортна пригода, напад, удар сторонніми матеріалами, падіння), а саме контузії СНЩС. До звернення до Центру проходили лікування від СНЩС за місцем проживання: нестероїдні протизапальні препарати, анальгетики, фізіотерапевтичні методи, що не дало бажаного позитивного ефекту.

Пацієнти скаржилися на помірний біль у СНЩС, який посилювався при тривалому переживанні або вживанні твердої їжі, обмеженому відкриванні рота та «клацанні» в суглобі. Пацієнтам проведено рентгенологічне обстеження – ортопантомографія, КТ, УЗД та МРТ. Оцінку болю проводили за даними візуально-аналогової шкали (ВАШ). Обстеження виявило, що значна частина пацієнтів має труднощі з оцінкою інтенсивності болю в балах, тому ми дещо спростили візуальну аналогову шкалу болю таким чином: немає болю - 0 балів, слабкого болю - 1-3 бали, помірного болю - 4-6 балів, сильний біль - 7-9 балів, нестерпний біль - 10 балів.

Артроцентез СНЩС проводили за модифікованою методикою D. Nitzan (1991) під місцевою анестезією шляхом блокади периферичної гілки вушно-скроневого нерва на фоні внутрішньовенної седації. Спочатку на обличчі проводять трагоорбітальну лінію, потім пацієнта просять відкрити рот, щоб визначити контур суглобової ямки і суглобового горбка і позначити їх на шкірі. Перша точка для введення голки знаходиться на 10-12 мм перед мочкою вуха і на 2 мм нижче трагоорбітальної лінії. Другу голку, через яку рідина потрапляє в суглоб, вводять на 20 мм від середини козелка і на 5 мм вниз від трагоорбітальної лінії [16]. Верхній простір інсуфлювали 20 мл розчину Рінгера. Використовували шприц 20 см³ з голкою 1,8 мм. Тривалість артроцентезу становила 20-30 хв. Хворим призначали протизапальну та знеболюючу терапію, рекомендували дотримуватися щадного режиму та дієти. Повторні обстеження проводили на наступний день після артроцентезу, через 3, 7 днів, через 1, 3, 6 місяців з оцінкою таких параметрів: максимальне відкривання рота (МВР), артралгія (оцінка інтенсивності болю за ВАШ). Різницю в результатах лікування до та після лікування оцінювали за допомогою критерію Вілкоксона. Зміни МВР та шкали болю порівнювали за допомогою тесту Mann-Whitney. Усі повідомлені Р-значення були засновані на двосторонніх тестах, а статистичну значущість було визначено як $P < 0,01$, $P < 0,05$, $P < 0,001$ або незначущо.

Результати дослідження

Вік пацієнтів коливався від 18 до 44 років, а середній становив 32,58 років. Причини травми були різноманітними: дорожньо-транспортна пригода – 3 (12,5%), напад 12 (50%), удар 3 (12,5%), падіння 6 (25%). При надходженні пацієнти скаржилися на біль у СНЩС, який був оцінений від 1 до 6 за ВАШ. Також всі пацієнти відзначали болючість при пальпації СНЩС. У 11 (45,83 %) пацієнтів виявлено обмежене відкриття рота від 30 до 38 мм. Відхилення нижньої щелепи спостерігалось у 18 (75%) пацієнтів. У всіх пацієнтів були артикуляційні шуми – клацання, а у 11 (45,83 %) – блокування руху головки суглоба. Ортопантомограма або КТ не виявили ознак переломів нижньої щелепи. УЗД та МРТ виявили ознаки нерозсмоктаної гематоми (наслідки гемартрозу) (рис.1); у 18 пацієнтів – деформація капсули, у 17 – незначне потовщення заднього краю суглобового диска, у 18 пацієнтів – спайка диска (рис.2), у 13 осіб – зміщення диска вперед з редукцією (рис.3) , у 11 пацієнтів – протрузія диска без зменшення (рис.4) (табл. 1).

За клініко-рентгенологічними ознаками після травматичних скронево-нижньощелепних порушень хворі були розділені на дві групи за класифікацією Wilkes (1989): 13 пацієнтів з II стадією (ранньо-середня) і 11 - з III стадією (середня).

Після артроцентезу стан СНЩС покращився на 2-3 добу. У пацієнтів з блокадою СНЩС рухи щелепи відновлюються відразу після промивання. Об'єм відкриття рота на 3 день збільшився до 4 см, тоді як на 7 день відновився повністю. Поліпшення максимального відкриття рота було статистично значущим (30-44 мм у середньому, $P < 0,001$). У ранньому післяопераційному періоді відмічалось різке зменшення масштабу болю – біль був у межах 1-2 балів, а через 1 місяць – 0 (6,0-0,0 з 10, $P < 0,001$). Контрольне УЗД та МРТ, проведені через 3-6 місяців після артроцентезу, не виявили ознак гемартрозу у 11 (84,61%) пацієнтів із внутрішньосуглобовими порушеннями II ступеня та у 8 (72,72%) пацієнтів із внутрішніми розладами III ступеня, положення та функція суглобового диска відновлено.

Таблиця 1.

Симптоми скронево-нижньощелепних розладів, виявлені у пацієнтів через 3-12 місяців після травми обличчя.

Симптоми скронево-нижньощелепних розладів	Класифікація пошкоджень за Wilkes	
	II ступінь	III ступінь
Клінічні симптоми		
Біль, пов'язаний з рухом НЩ: 1-3 бали	13	-
Біль, пов'язаний з рухом НЩ: 4-6 балів	-	11
Біль, не пов'язаний з рухом НЩ: 1-3 бали	-	11
Артикуляційні шуми (клацання)	13	11
Обмежене відкриття рота	-	11
Періодичне блокування рухів суглобової головки	11	-
Девіація нижньої щелепи	7	11
Болючість при пальпації	13	11
УЗД та МРТ симптоми		
Деформація капсули	5	13
Деформація диска	6	11
Адгезія диска	7	11
Протрузія диску з редукцією	13	-
Протрузія диску без редукції	-	11

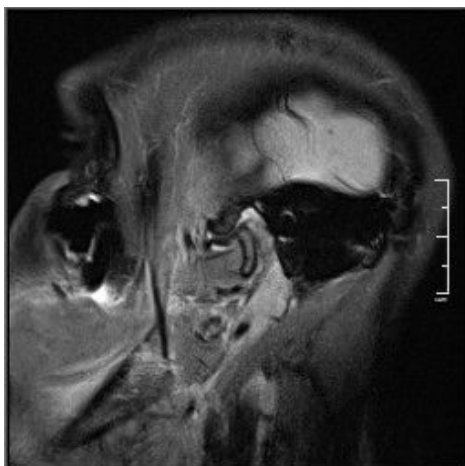


Рис.1. Ознаки деформації та порушення цілісності капсули, гемартроз.



Рис.2. УЗД-ознаки адгезії суглобового диска.

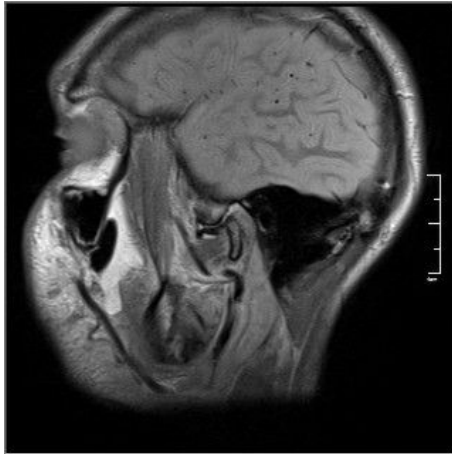


Рис 3. Зміщення суглобового диска допереду.

Результати та їх обговорення

Оскільки розлади СНЩС розвиваються повільно і приховуються після травми нижньої щелепи, лікарі часто нехтують ними. Діагностика ушкоджень м'яких тканин СНЩС має важливе значення для лікування. МРТ та/або УЗД мають важливе значення для діагностики, оскільки вони можуть одночасно виявити пошкодження м'яких тканин і кісток [2]. Усі наші пацієнти мали інтактні поверхні виросткового відростка нижньої щелепи на КТ або панорамній рентгенограмі відразу після травми, а також мали зміщення диска СНЩС допереду. На жаль, положення дисків не було встановлено відразу після травми, і це могло спричинити подальше пошкодження суглобових поверхонь. Якби МРТ було зроблено відразу після травми, пошкодження м'яких тканин цілком можна було б виявити, і тому пацієнтів можна було б оглянути більш детально [2]. Добре відомо, що суглобовий диск відіграє важливу роль як бар'єр для запобігання анкілозам СНЩС; однак пошкоджений або зміщений диск може сприяти розвитку дегенеративного захворювання або анкілозів. Травматичні ушкодження СНЩС часто призводять до розвитку внутрішніх розладів, остеоартрозу та можливих фіброзних анкілозів, і ці можливості слід враховувати під час диспансерного спостереження за такими пацієнтами. Можливими причинами цих ускладнень є зміщення диска СНЩС та пошкодження суглобового хряща. Пошкодження хрящової тканини може призвести до збільшення кількості як матричних молекул, так і компонентів комплексу, що вивільняються в синовіальну рідину. Обидва активують секрецію прозапальних цитокінів і хемокінів із клітин синовіальної мембрани, що може сприяти клітинній інфільтрації. Це молекулярне та клітинне запалення може посилити ерозію хряща за рахунок продукції ферментних медіаторів деградації матриксу. Усі ці докази з багатьох джерел демонструють зв'язок між синовітом та такими симптомами, як біль, набряк, дисфункція СНЩС [17, 18]. Для усунення запаленої синовіальної рідини та залишків гемартро-

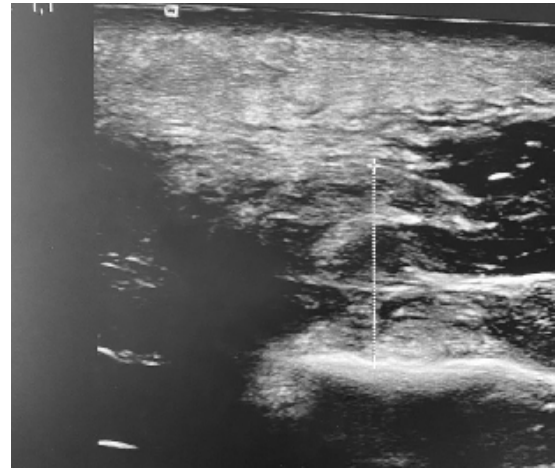


Рис. 4. Ультразвукові особливості зрощення та протрузії диска без резекції.

зу в якості основного методу лікування в цьому дослідженні ми вибрали артроцентез з лаважем. Артроцентез допомагає видалити згустки крові, запальні клітини, кристалічні сполуки та продукти розпаду тканин. Промивання верхнього простору суглоба зменшує біль шляхом вимивання запальних речовин (продуктів катаболізму, медіаторів запалення - цитокінів, арахідонової кислоти) і продуктів тканинного детриту, збільшує обсяг рухів нижньої щелепи, зменшує наслідки внутрішньосуглобових спайок, усуває негативний тиск і запускає рухи суглобового диску у правильному положенні [19].

Враховуючи відсутність позитивної динаміки після консервативного лікування та наявність патологічного процесу в СНЩС, підтвердженого клінічно та рентгенологічно, артроцентез з промиванням СНЩС підтвердив його ефективність при травматичних ушкодженнях на 81,81-92,31%, що корелює з літературними джерелами [2, 14, 18]. Основними перевагами артроцентезу є можливість виконання маніпуляцій в амбулаторних умовах, під місцевою потенційованою анестезією, відсутність необхідності використання складного дорогого обладнання (артроскопа), простота виконання, низька інвазивність, низький відсоток післяопераційних ускладнень [20].

Висновки

Артроцентез з лаважем СНЩС є малоінвазивною хірургічною маніпуляцією, яка зарекомендувала себе при скронево-нижньощелепних розладах травматичного походження, зокрема після контузії скронево-нижньощелепного суглоба. Артроцентез рекомендовано застосовувати після неефективного або мало ефективного консервативного лікування, а також з метою профілактики виникнення посттравматичних внутрішньосуглобових розладів уже в ранні терміни після лікування контузії суглоба.

Література

1. Li D, Yang C, Chen M, et al. Effects of soft tissue injury to temporomandibular joint: report of 8 cases. Br J Oral Maxillofac Surg. 2013; 51: 58-62.

2. Renapurkar SK, Strauss RA. Temporomandibular joint trauma. Atlas Oral Maxillofacial Surg Clin N Am. 2019; 27:99-106.
3. Weinberg FM, Speksnijder CM, Forouzanfar T. Articular soft tissue injuries associated with mandibular condyle fractures and the effects on oral function. Int J Oral Maxillofac Surg. 2019; 48:746-758.
4. Telishevska OD. Nevchasno diahnostovani perelomy suhlobovohy vidrostkivnyzshnioyi shchelepy [Untimely diagnosed mandibular condylar fractures]. News of Dentistry. 2015; 2 (83):40-44. (Ukrainian).
5. Dai J, Ouyang N, Zhu X, et al. Injured condylar cartilage leads to traumatic temporomandibular joint ankylosis. J Craniomaxillofac Surg. 2016 44(3):294-300.
6. Pullinger AG, Seligman DA. Trauma history in diagnostic groups of temporomandibular disorders. Oral Surg. 1991;71(5):529-534.
7. Zheng J, Zhang S, Yang C, Abdelrehem. Assessment of magnetic resonance images of displacement of the disc of the temporomandibular joint in different types of condylar fracture. Br J Oral Maxillofac Surg 2016; 54:74-9.
8. Ouyang N, Zhu X, Li H, Lin Yu. Effects of single condylar neck fracture without condylar cartilage injury on traumatic heterotopic ossification around temporomandibular joint in mice. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol 2017; 125(2):120-125.
9. Ouyang N, Zhao Y, Chen L, et al. The effect of celecoxib in traumatic heterotopic ossification around temporomandibular joint in mice. Osteoarthritis and Cartilage. 2020; 28(4):502-515.
10. Skrypa OL. Chastota diahnostovanykh skronevonyzshnioshchelepnykh rozladiiv u hvoryh z perelomamy nyzshnioyi shchelepy [Frequency of diagnosed temporo-mandibular disorders in patients with mandibular fractures]. Clinical dentistry 2019; 1:33-39. (Ukrainian).
11. Shapiro EM, Borthakur A, Gougoutas A, Reddy R. 23Na MRI accurately measures fixed charge density in articular cartilage. Magn Reson Med. 2002;47(2):284-91.
12. Pohranychna KR, Stasyshyn AR, Matolych UD. Early diagnostics of temporomandibular joint structural elements injuries caused by traumatic mandibular bone fractures Polish Journal of Surgery.2017; 3(89):31-35.
13. Murphy MK, MacBarb RF, Wong ME, Athanasiou KA Temporomandibular disorders: a review of etiology, clinical management, and tissue engineering strategies Int J Oral Maxillofac Implants 2013;28(6):393-414.
14. Volovar OC. Likuvannya zahvoriuvah skronevonyzshnyoshchelepnoho suhloba [Treatment of the temporo-mandibular joint]. Actual problems of modern dentistry. 2015;15(3):97-100. (Ukrainian).
15. Tvrdy P, Heints P, Pink R Arthrocentesis of the temporomandibular joint: a review. Biomed Pub Med Fac Univ Palacky Olomouc Czech Repub. 2015;159(1)31-34.
16. Nitzan DW, Dolwick MF, Martinez GA. Temporomandibular joint Arthrocentesis: A simplified treatment for severe, limited mouth opening. J Oral Maxillofac surg 1991;49:1163-7.
17. Berner T, Essing H, Schumann P, Blumer M. Closed versus open treatment of mandibular condylar process fractures: a meta-analysis of retrospective and prospective studies. J Craniomaxillofac Surg 2015;43:1404-8.
18. Park JY, Lee JH. Efficacy of arthrocentesis and lavage for treatment of post-traumatic arthritis in temporomandibular joint. J Korean Assoc Oral Maxillofac Surg. 2020; 46:174-182.
19. Rong Ren, Jiewen Dai, Yin Zhi, Fuqiang Xie. Comparison of temporomandibular joint function and morphology after surgical and non-surgical treatment in adult condylar head fractures. J Craniomaxillofac Surg 2020;48:323-330.
20. Ilyin AA. Artrotsentez vysochno-nizshnechelyustnoho prostranstva. Obzor literatury [Arthrocentesis of the temporomandibular space. Literature review]. Medicine and education in Siberia. Novosibirsky state medical university. 2014; 6:36-47. (Russian)

Реферат

ПРИМЕНЕНИЕ АРТРОЦЕНТЕЗА В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ПОСПЕТРАВМАТИЧЕСКИХ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНЫХ РАССТРОЙСТВ, НЕ СВЯЗАННЫХ С ПЕРЕЛОМАМИ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ.

Пограничная Х.Р.

Ключевые слова: контузия височно-нижнечелюстного сустава, дисфункция височно-нижнечелюстного сустава, артроцентез.

Вступление. Травма в области височно-нижнечелюстного сустава у пациентов, у которых нет переломов мышечного мышечка, повреждение мягких тканей может нанести больше вреда суставам, чем перелом. Внутрисуставные изменения чаще обусловлены внутрисуставной локализацией перелома, но при внесуставных переломах нижней челюсти также могут вызвать повреждение структурных элементов сустава. К сожалению, применение консервативной терапии после травматических повреждений височно-нижнечелюстного сустава малоэффективно, поэтому следующим этапом комплексного лечения посттравматических височно-нижнечелюстных расстройств является применение малоинвазивных оперативных вмешательств, в частности артроцентеза. Целью нашей работы было изучение эффективности артроцентеза при лечении посттравматических внутренних височно-нижнечелюстных расстройств. **Материалы и способы исследования.** В клиническую часть исследования были включены 24 пациента, которые перенесли в анамнезе травму головы без переломов костей, а именно контузии височно-нижнечелюстного сустава. Артроцентез проводили по модифицированной методике D. Nitzan (1991) под местной анестезией. **Результаты исследования.** По клинико-рентгенологическим признакам после травматических височно-нижнечелюстных нарушений больные были разделены на две группы по классификации Wilkes (1989): 13 пациентов со II стадией (ранне-средняя) и 11 – с III стадией (средняя). Контрольные лучевые исследования, проведенные через 3-6 месяцев после артроцентеза, не выявили признаков гемартроза у 11 (84,61%) пациентов с внутрисуставными нарушениями II степени и у 8 (72,72%) пациентов с внутренними расстройствами III степени, положение и функция суставного диска восстановлен. **Выводы.** Артроцентез с лаважем височно-нижнечелюстного сустава является малоинвазивной хирургической манипуляцией, зарекомендовавшей себя при височно-нижнечелюстных расстройствах травматического происхождения, в частности после контузии височно-нижнечелюстного сустава.

Summary

USE OF ARTHROCENTESIS FOR COMPLEX TREATMENT OF POST-TRAUMATIC TEMPOROMANDIBULAR DISORDERS, WHICH ARE NOT CAUSED BY MANDIBULAR FRACTURES

Pohranychna Kh.

Key words: traumatic injuries, temporomandibular joint contusion, temporomandibular joint disorders, arthrocentesis.

Introduction. Injury to the temporomandibular joint (TMJ) in patients without condylar fractures may cause more damage to the joint tissues than a fracture. Intra-articular changes are more often caused by intra-articular localization of the fracture, but extra-articular fractures of the mandible can also cause damage to

the structural elements of the joint. Unfortunately, the use of conservative therapy after TMJ traumatic injuries is of little effectiveness, therefore, the next step in the treatment of TMJ post-traumatic disorders implies the use of minimally invasive surgery, including arthrocentesis. The aim of this work is to investigate the effectiveness of arthrocentesis in the treatment of post-traumatic internal temporomandibular disorders. Materials and methods. The study included 24 patients who had a history of head injury without bone fractures, namely TMJ contusions. Arthrocentesis was performed according to a modified method of D. Nitzan (1991) under local anesthesia. Results. According to clinical and radiological findings obtained after TMJ traumatic disorders, patients were divided into two groups according to the Wilkes classification (1989): 13 patients with stage II (early-medium) derangement and 11 patients with stage III (medium) derangement. Control radiological studies performed in 3-6 months after arthrocentesis did not show signs of hemarthrosis in 11 (84.61%) patients with intra-articular disorders of II degree and in 8 (72.72%) patients with internal disorders of III degree, position and function articular disc restored. Conclusions. Arthrocentesis with TMJ lavage is a minimally invasive surgical manipulation that has been proven as an effective mote to treat TMJ disorders of traumatic origin, and in particular, after TMJ contusion.