F.R. CARLS, W. ENGELKE, H.F. SAILER

ZNACZENIE ARTROSKOPII W ZMIANACH CHOROBOWYCH STAWU SKRONIOWO-ŻUCHWOWEGO

Z Kliniki i Polikliniki Chirurgii Szczękowo-Twarzowej
(dyrektor: prof. dr med. H.F. Sailer)
Szpitala Uniwersyteckiego w Zurichu

F.R. Carls, W. Engelke, H.F. Sailer: „Der Stellenwert der Arthroskopie bei intraartikulären Kiefergelenkveränderungen, Dtsch. Z. Mund Kiefer Gesichts Chir. 1994, 18, 196-200.

Tłumaczenie za zgodą Carl Hanser Verlag.

S t r e s z c z e n i e

Wprowadzenie artroskopii stawu skroniowo-żuchwowego umożliwiło bezpośredni wgląd w jamę stawową. W latach 1987-1992 wykonano artroskopię stawu skroniowo-żuchwowego u 239 pacjentów po uprzednich badaniach klinicznych i radiologicznych. Opisano najczęstsze stany chorobowe (zmiany na powierzchni, zrosty, zwichnięcia i przedziurawienie krążka, oznaki przekrwienia, wolne ciała stawowe, naczyniaki itp.) i powiązano je z dolegliwościami pacjenta. Przedstawiono konsekwencje lecznicze (wskazanie do chirurgicznego otwarcia stawu), powikłania i porównano z doświadczeniem innych autorów. Artroskopia poszerzyła znacznie spektrum diagnostyczne dotyczące zmian w stawie skroniowo-żuchwowym. Powikłania są rzadkie – 1,3%.

1. WPROWADZENIE

Wnikliwe badania kliniczne łącznie z metodami obrazującymi, jak zdjęcia warstwowe stawu, tomografia komputerowa i rezonans magnetyczny, umożliwiają wybranie ze znacznej liczby pacjentów z mioartropatiami niektórych osób z wewnątrzstawowymi zmianami strukturalnymi.

Artrografia – technika podwójnego kontrastu (5, 22) z jednoczesną kinematografią, a także dynamiczne badania za pomocą rezonansu magnetycznego (3) umożliwiają wypowiedź diagnostyczną o krążku stawowym w relacji z ruchami żuchwy.

Wprowadzenie artroskopii stawu skroniowo-żuchwowego umożliwiło bezpośredni wgląd w staw (20). W następstwie tego wiele badań dotyczyło techniki nakłucia (2), anatomii prawidłowej i terminologii topograficznej (7, 18) oraz porównania z różnymi metodami obrazowania (11).

2. MATERIAŁ I METODY

W latach 1987-1992 w Klinice i Poliklinice Chirurgii Szczękowo-Twarzowej Szpitala Uniwersyteckiego w Zurichu wykonano u 239 pacjentów 302 artroskopie stawu żuchwowego (180 u kobiet, a 59 u mężczyzn; przeciętny wiek wynosił 36, 57 lat).

Wszyscy pacjenci byli wielokrotnie badani klinicznie, a 94% z nich leczono w przeszłości zachowawczo przez co najmniej 6 miesięcy. Aspekty diagnostyczne stały na pierwszym miejscu, gdy istniała rozbieżność między obrazem klinicznym dolegliwości (bóle, ograniczenie rozwieralności szczęk, zbaczanie żuchwy podczas rozwierania, ograniczenie wysuwania) a badaniem obrazującym. Gdy rozpoznanie jest już ustalone kliniczne i radiologiczne – zwichnięcie krążka z jego ścieńczeniem lub bez, przedziurawienie krążka i zmiany zwyrodnieniowe z nawracającymi bólami – należy niezwłocznie rozważyć leczenie. Oba aspekty częściowe prowadzą do ustalenia wskazań w przypadku nie wyjaśnionych bólów z podejrzeniem zrostów, aż do wykluczenia nowotworu i podejrzenia wolnych ciał w stawie. Dodatkowe wskazanie pojawia się przed planowanym chirurgicznym otwarciem stawu.

Wyjątek od reguły, że nie wykonuje się artroskopii przed upływem co najmniej sześciomiesięcznego leczenia, stanowi owe 6% pacjentów z ostrymi pourazowymi zmianami wewnątrzstawowymi.

Przed artroskopią stosowano następujące sposoby obrazowania (tab. I): u wszystkich pacjentów wykonywano korygowane osiowo zdjęcia warstwowe obu stawów żuchwowych (u 147 pacjentów podczas zwarcia i u 89 podczas rozwarcia i zwarcia – zatem 662 zdjęcia warstwowe stawów).

Wykonano 32 badania za pomocą rezonansu magnetycznego i 61 za pomocą tomografii komputerowej, przy czym 21

TABELA I. Metody obrazowania zastosowane przed 302 artoskopiami

Zdjęcie warstwowe stawu	662
Artrografia	172
Tomografia komputerowa	61
Rezonans magnetyczny	32

pacjentów zbadano obydwiema tymi metodami.

U 172 pacjentów chory staw badano za pomocą artrografii techniką podwójnego kontrastu z jednoczesną kinematografią.

Wszystkie 302 artroskopie wykonywano w uśpieniu z intubacją, z 2,4 mm szerokokątnym wziernikiem Hoplunsa z optyką 30 przez 2,7 mm trzon artroskopu (firmy Storz, Tuttlingen) ze stałym rozciąganiem i płukaniem fizjologicznym roztworem soli. Płukanie odbywało się przez dodatkową igłę punkcyjną (Abbocath – T, 20 Gauge), przy czym zbiornik płynu do płukania był nastawiony za pomocą mankietu na nadciśnienie powyżej 250 mm Hg.

Wszystkie badania rejestrowane za pomocą urządzenia wideo (lekarska kamera tv OTV-S, Olympus Optical Co Ltd Japonia i rekorder ultraautomatyczny VO-56 30, Sony Ltd Japonia), a szczególnie interesujące badania dokumentowano fotograficznie.

U 56 pacjentów zbadano za pomocą artroskopii oba stawy żuchwowe, u 7 pacjentów dokonano w okresie sprawozdawczym ponownej oceny artroskopowej.

Po operacji przykłada się pacjentom na 12-24 godziny worek z lodem; mogą oni następnego rana opuścić szpital i muszą otrzymywać dietę składającą się z miękkich pokarmów przez 2-4 tygodnie. Dodatkowe odciążenie stawów uzyskuje się noszeniem płytki zgryzowej i metodami fizjoterapeutycznymi.

TABELA II. Stany stwierdzone podczas 302 artroskopii

Prawidłowe	21
Nieznaczne zmiany na powierzchni	57
Włókienka	176
Pojedyncze, delikatne zrosty	46
Masywne zrosty	35
Pofałdowanie więzadła dystalnego	96
Zwichnięcie krążka	84
Przedziurawienie krążka	61
Wzmożony rysunek naczyń włosowatych	102
Zaczerwienienie rozlane	62
Zaczerwienienie typu wybroczyn krwawych	41
Wylew w stawie	13
Przerost błony maziowej	18
Wolne ciała stawowe	7
Naczyniak krwionośny	2

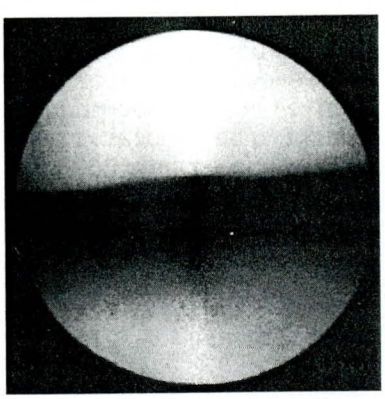
3. WYNIKI

Stany stwierdzone podczas artroskopii zebrano w tab. II. Nie budzące wątpliwości struktury stwierdzono w 21 stawach (ryc. 1).

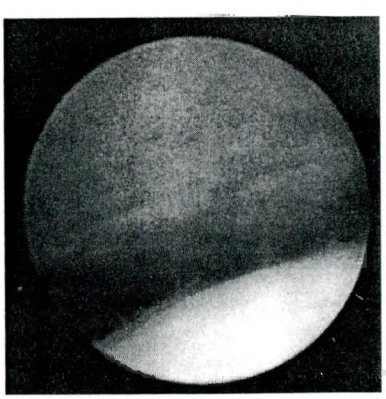
W 57 przypadkach ujawniły się niewielkiego stopnia zmiany na powierzchni stawów, jak pofałdowanie krążka stawowego, niewielkie włókienka lub ograniczone odkształcenia chrząstki o rozmiarze nie większym niż 1 mm (porównanie z kaniulą do nakłucia znajdującą się w polu widzenia).

W 96 przypadkach stwierdzono silnie pofałdowane, częściowo nierówne więzadło dystalne, w 84 przypadkach jednocześnie znajdował się z przodu zwichnięty w tym kierunku krążek stawowy (w poprzednich badaniach prawie zawsze podejrzewano to lub rozpoznano za pomocą artrografii).

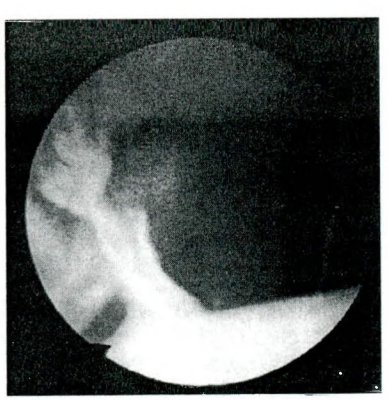
W 176 stawach znajdowały się liczne włókienka. Chodziło



Ryc. 1. Prawidłowe struktury stawu. Wgląd przez górną szparę stawową od tyłu ku przodowi. Na górnej krawędzi obrazu *eminentia articularis*, dolną 1/3 obrazu zajmuje *discus articulans*.



Ryc. 2. Liczne włókienka na powierzchni krążka (na dolnym brzegu obrazu). Wgląd od strony bocznej ponad krążkiem ku przyśrodkowej ścianie torebki stawowej, której przyczep na dołku stawowym jest widoczny na górnej krawędzi obrazu.



Ryc. 3. Znaczne zrosty między krążkiem stawowym (dolny brzeg obrazu) a dołem stawowym (górny brzeg obrazu). W środkowej części obrazu można rozpoznać boczną część torebki stawowej.

nia kwasu moczowego we krwi lub dny w wywiadzie.

Dwukrotnie widzieliśmy niebieskawe uwypuklenia błony maziowej prawie całkowicie wypełniające jamę stawową (ryc. 8), które za pomocą superselektywnej angiografii (z równoczesną embolizacją) zostały potwierdzone jako naczyniaki okołostawowe. Także ci dwaj pacjenci mieli nie wyjaśnione bóle w stawie, które tymczasem prawie całkowicie ustąpiły.

Obserwowaliśmy 1 średnio ciężkie i 3 nieznaczne powikłania: w 2 tygodnie po artroskopii i po następczym chirurgicznym otwarciu stawu dla uwolnienia krążka pojawiło się u pacjentki po stronie operowanej koło ucha pulsujące wygórowanie. W wybiórczej angiografii tętnicy skroniowej powierzchownej ukazał się jej tętniak, który na tej samej wizycie był zgłębnikowany i zamknięty. Pacjentka nie ma od tego czasu dolegliwości.

Oprócz tego widzieliśmy krwiak koło ucha, który opróżniliśmy nakłuciem w znieczuleniu miejscowym.

Podczas artroskopii obserwowaliśmy 2 jatrogenne przebicia torebki przyśrodkowej. Także w tych przypadkach stwierdziliśmy, że nie powstały uszkodzenia lub ograniczenie czynności.

Częste jest podskórne zbiorowisko płynu do płukania w okolicy przedusznej. Resorbuje się ono po niewielu godzinach i nie ma ujemnego wpływu na gojenie pooperacyjne.

4. DYSKUSJA

W porównaniu z doniesieniami innych autorów (15, 19) znaleźliśmy w 302 artroskopiach to samo spektrum zmian wewnątrzstawowych w stawie skroniowo-żuchwowym. W porównaniu z 12 klinikami amerykańskimi (15) materiał pacjentów jest bardzo podobny pod względem płci (stosunek kobiet do mężczyzn jak 5:1), przeciętnej wieku (32, 57 lat) i czasu trwania dolegliwości przed operacją. Większość autorów używa artroskopów o przekroju 1,9 mm lub 2,2 z odpowiednim trzonem. Na opisany system zdecydowaliśmy się w latach 1985/1986 z powodu większego pola widzenia i mniejszego niebezpieczeństwa złamania narzędzia po fazie wprowadzenia.

TABELA III. Uwalnianie zrostów w stawie podczas artroskopii w porównaniu z uwlanianiem metodą otwartą

Zrosty pojedyncze, delikatne	46
Zrosty masywne	35
Razem	81
Możliwe uwolnienie zrostów podczas artroskopii	67 (82,7%)
Chirurgiczne otwarcie stawu w celu uwolnienia	14 (17,3%)

Za pomocą badań klinicznych i metod obrazujących można było spodziewać się rozpoznań, które mogły być potwierdzone, skorygowane i znacznie rozszerzone po bezpośrednim obejrzeniu jamy stawu za pomocą artroskopii.

Za pomocą tomografii komputerowej nie można pewnie ocenić chrzęstnej wyściółki wewnętrznej stawu skroniowo-żuchwowego, podczas gdy krążek i strefa dwóch blaszek są z grubsza rozpoznawalne. W przeciwieństwie do tego rezonans magnetyczny z zastosowaniem cewek powierzchownych pokazuje wyraźniej tkanki miękkie stawu (3, 23), jest jednak ze względów technicznych obciążony jeszcze dość wysoką liczbą błędów (17). Z tego powodu w przemieszczeniach krążka obok wzrastającego znaczenia rezonansu magnetycznego ma nadal znaczenie tomografia stawu z jednoczesnym przedstawieniem kontrastowym górnej i dolnej szpary stawowej (9); obydwiema metodami można badać ruchomość.

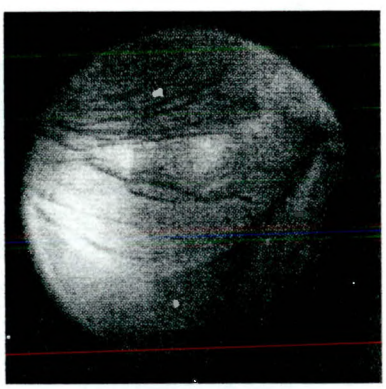
U naszych 239 pacjentów przed artroskopią nie stwierdzono żadną inną metodą obrazującą powierzchownych zmian w stawie skroniowo-żuchwowym, jak włókienka i początkowe starcie chrząstki, delikatne zrosty włókniste, oznaki przekrwienia i 6 z 7 przypadków wolnych ciał stawowych. W rozpoznawaniu wszystkich tych zmian wewnątrzstawowych artroskopia przewyższa inne metody obrazowania.

4.1. Przemieszczenia krążka i zrosty

W przypadku stwierdzenia w obrazie endoskopowym pewnych objawów przemieszczenia



Ryc. 7. (Po stronie lewej). Potwierdzona histologicznie chrzęstniakowatość, bujanie chrząstkowe z błony maziowej (lewy brzeg obrazu).



Ryc. 8. (Po stronie prawej). Naczyniak – uwypuklenie błony maziowej wypełnia prawie całkowicie górną część jamy stawowej – stąd niebieskawy odcień fotografii.

* Rozwarstwiające zwyrodnienie kostno-chrzęstne (przyp. tłum.).

tu o delikatne nitki tkanki łącznej, które jedną stroną były złączone z powierzchnią stawu i pływały swobodnie w płynie płuczącym, nie ograniczając ruchomości stawu (ryc. 2).

Należy odróżnić od tego zrosty łącznotkankowe tworzące połączenie między krążkiem a dołem lub guzkiem stawowym lub między krążkiem a wyrostkiem kłykciowym, które często ograniczały ruchomość stawu. Pojedyncze i delikatne zrosty znajdowano w 46 przypadkach, a masywne włókniste pasma tkanki łącznej w 35 stawach (ryc. 3). W większości przypadków nastąpiło u tych pacjentów ograniczenie rozwierania szczęk. W 67 przypadkach (81,7%) udało się podczas artroskopii uwolnić te zrosty, w 14 przypadkach (17,3%) trzeba było uwolnić krążek chirurgicznie (tab. III). Za pomocą wspierającego leczenia fizykalnego uzyskano u 80% tych pacjentów wyraźne zwiększenie ruchomości stawu.

W 52 przypadkach było możliwe obejrzenie przez perforację także dolnej jamy stawu, zwłaszcza wyrostek kłykciowy i tylny zachyłek dolny z tego 15 razy również przedni zachyłek dolny.

Przedziurawienia nie były uchwycone przed artroskopią w żadnym przypadku za pomocą rezonansu magnetycznego, w przeciwieństwie do tego w większości przypadków były stwierdzone badaniem artrograficznym, a artroskopia potwierdziła rozpoznanie. Można było ponadto ocenić wielkość przedziurawienia.

W przypadkach ze znacznymi zmianami zwyrodnieniowymi (ryc. 4) na wszystkich powierzchniach stawu widzieliśmy nie tylko wiele masywnych zrostów, lecz także pojedyncze tylko zrosty włókniste, jak również bliznowatą powłokę nad obnażoną głową żuchwy bez istotnego upośledzenia ruchomości stawu.

Artroskopię wykonywaliśmy tylko u pacjentów ze zwyrodnieniem stawu skroniowo-żuchwowego, którzy po leczeniu zachowawczym nie odczuli ulgi w bólach. W tej grupie można było stwierdzić zmniejszenie bólów, lecz nie możemy ocenić, czy doprowadziło do tego uwolnienie zrostów, czy obfite płukanie (ok. 20-30 min).

Oznaki przekrwienia w postaci zastoinowych i(lub) liczniejszych naczyń włosowatych, zaczerwienienia punkcikowato-wybroczynowe i zaczerwienienia na dużej powierzchni występowały w 205 przypadkach. Rozmiar tych zmian podzieliliśmy z grubsza na stopnia nieznacznego (n = 35), średniego (n = 143) i znacznego (n = 37) (tab. IV). Ból podczas rozciągania i ściskania był w przypadkach przekrwienia znacznego stopnia częstym objawem klinicznym.

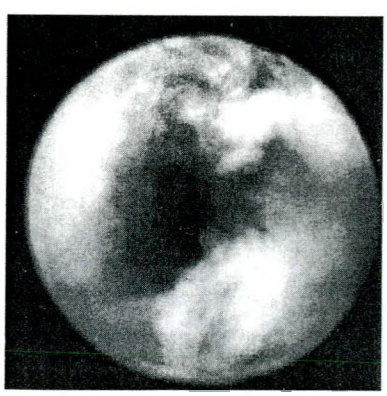
Wylewy krwawe stwierdzono 13 razy (ryc. 5), lecz badania laboratoryjne płynu stawowego nie dostarczyły dodatkowych informacji o liczbie leukocytów, czynnikach reumatycznych lub krystalizacji składników.

W 7 przypadkach znaleziono wolne ciała stawowe (ryc. 6), u 6 pacjentów rozpoznanie przed artroskopią brzmiało: bóle stawu nie znanego pochodzenia; 5 razy znaleziono od 5 do 40 ciał wielkości od 0,5 do 4 mm. Po rozdrobnieniu niewiele większych ciał stawowych udało się je wypłukać w 4 przypadkach. W 3 przypadkach w celu usunięcia większych, nie dających się rozdrobnić ciał był konieczny zabieg chirurgiczny.

W 4 przypadkach artroskopia nasunęła podejrzenie chrzęstniakowatości (ryc. 7), potwierdzone badaniem histologicznym.

U 3 pacjentów chodziło o pojedyncze wolne ciała stawowe, przy czym w 2 z tych stawów wykryto znaczne przedziurawienie krążka, a pozbawiony chrząstki wyrostek kłykciowy miał ubytki konturów; badanie histologiczne wykazało tu zmiany zwyrodnieniowe kości, tak że ustaliliśmy rozpoznanie *osteochondrosis dissecans**.

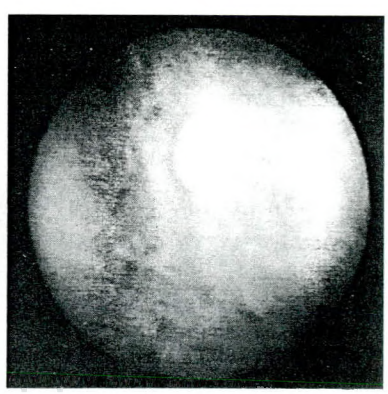
W 1 przypadku znaleziono zgodnie z badaniem histologicznym jedyny guzek dnawy, chociaż nie stwierdzono u pacjenta podwyższonego stęże-



Ryc. 4. Masywne zmiany zwyrodnieniowe z przebudową łącznotkankową całej jamy stawu.



Ryc. 5. Znaczne przekrwienie z wyraźnymi zmianami zwyrodnieniowymi.



Ryc. 6. Wolne ciała stawowe.

PIŚMIENNICTWO
1. *Blaustein D., Heffez L.*: Diagnostic arthroscopy of the temporomandibular joint. Part II. Arthroscopic findings of arthrographically diagnosed disk displacement. Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. 65, 135 (1988). – 2. *Bronstein S.L., Merril R.G.*: Clinical Staging for TMJ Internal Derangement: Application to Arthroscopy. J Craniomand Disord Facial Oral Pain 6, 7 (1992). – 3. *Casselman J.W., De Mot B., Declercq C., Pattyn G., Meeus C., Vondevoorde P., Steyaert L., Devos V.*: L´IRM dynamique de l´articulation temporo-mandibulaire: technique et application. Ann Radiol 33, 379 (1990). – 4. *Engelke W.*: Erfahrungen mit der arthroskopischen Chirurgie am Kiefergelenk. Dtsch Z Mund Kiefer GesichtsChir 14, 61 (1990). – 5. *Engelke W., Grossniklaus B., Sailer H.F.*: Stellenwert der Doppel-Contrast-Arthrotomographie in Verbindung mit der funktionellen Kinematographie in der Diagnostik der funktionellen und strukturellen Kiefergelenkerkrankungen. Dtsch. Z. Mund Kiefer Gesichts Chir. 15, 121 (1991). – 6. *Eriksson L., Westesson P.L.*: Clinical and radiological study of patients with anterior disc displacement of the temporomandibular joint. Swed Dent J 7, 55 (1983). – 7. *Holmlund A., Hellsing G.*: Arthroscopy of the temporomandibular joint: an autopsy study. Int J Oral Maxillofac Surg. 14, 169, 1989). – 8. *Holmlund A., Reinholt F., Bergstedt H.*: Synovial chondromatosis of the temporomandibular joint. Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. 73, 266 (1992). – 9. *Kurita K., Westesson P.L., Tasaki M.*: Diagnosis of medial temporomandibular joint disc displacement with dual space anteroposterior arthrotomography: Correlation with cryosectional morphology. J. Oral Maxillofac. Surg. 50, 618 (1992). – 10. *Macher D.J., Westesson P.L., Brooks S.L., Hicks D.G., Tallents R.H., Arbor A.*: Temporomandibular joint: Surgically created disk displacement causes arthrosis in the rabbit. Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. 73, 645 (1992).
11. *McCain J., de la Rua H., LeBlanc W.*: A correlation of clinical, radiographic and arthroscopic observations in TMJ internal derangement. J. Oral Maxillofac. Surg. 47, 913 (1989). – 12. *McCain J.*: Puncture technique and portals of entry for diagnostic and operative arthroscopy of the temporomandibular joint, Arthroscopy 7, 221 (1991). – 13. *McCain J.P., Sanders B., Koslin M.G., Quinn J.D., Peters P.B., Indresano A.T.*: Temporomandibular Joint arthroscopy: A 6-year multicenter-retrospective study of 4´831 joints. J. Oral Maxillofac. Surg. 50, 926 (1992). – 14. *Merrill R.G., Yih W.Y., Lagan M.J.*: A histologic evaluation of the accuracy of TMJ diagnostic arthroscopy. Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. 70, 393 (1990). – 15. *Moses J.J., Poker I.D.*: TMJ arthroscopic surgery: An analysis of 237 patients. J. Oral Maxillofac Surg. 47, 790 (1989). – 16. *Moses J.J., Topper D.*: Arteriovenous fistula: An unusual complication associated with arthroscopic TMJ surgery. J. Oral Maxillofac. Surg. 48, 1220 (1990). – 17. *Müller J.*: Vergleichende Anatomische und MRI-Tomographische Untersuchungen an explantierten Kiefergelenken. Comparative anatomical and MRI-tomographic investigation on autopsy temporomandibular joints. Dtsch. Zahnärztl. Z. 47, 303 (1992). – 18. *Murakami K., Ito K.*: Arthroscopy of the temporomandibular joint: arthroscopic anatomy and arthroscopic approaches in the human cadaver. Arthroscopy 6, 1 (1981). – 19. *Murakami K., Matsuki M., Lizuka T., Ono T.*: Diagnostic arthroscopy of the temporomandibular joint. Differential diagnoses in patients with limited jaw opening. J. Craniomand. Pract. 4, 117 (1986). – 20. *Ohnishi M.*: Arthroscopy of the temporomanidbular joint. J. Stomatol. Soc. Jpn 42, 207 (1975).
21. *Schellhas K.P.*: Temporomandibular joint injuries. Radiology 173, 211 (1989). – 22. *Westesson P.L.*: Double-contrast arthrotomography of the temporomandibular joint: Introduction of an arthrographic technique for visualization of the disc and articular surfaces. J. Oral Maxillofac. Surg. 41, 163 (1983). – 23. *Westesson P.L., Katzberg R.W., Tallents R.H.*: CT and MRI of the temporomandibular joint: Comparison with autopsy specimens, AJR 148, 1165 (1987).

P.H.U. KOMAN S.C.
IMPORTER PRODUKTÓW NIEMIECKIEGO
KONCERNU OSRAM
OFERUJE SPECJALISTYCZNE ŹRÓDŁA
ŚWIATŁA STOSOWANE W

■ MEDYCYNIE ■ STOMATOLOGII
■ KOSMETYCE

P.H.U. **KOMAN** S.C.
IMPORTER

OSRAM

– stosowane w stomatologii do utwardzania materiałów światłoutwardzalnych lampy halogenowe 12V/75 W, 12V/100W, 15V/150W (ceny hurtowe netto: 35,76; 40,35; 92,05 zł)
– żarówki halogenowe H3/12V/55W stosowane w stomatologii i medycynie do halogenowych lamp reflektorowych

Zainteresowanych produktami firmy OSRAM prosimy o kontakt:
P.H.U. Koman s.c.
Importer
60-630 Poznań, ul. Dojazd 30
tel/fax 48 61/22 46 23, 57 50 96

krążka stawowego do przodu, może być widoczne wzmożone pofałdowanie więzadła dystalnego (1). Gdy krążek jest przemieszczony bez zmniejszenia do przodu, wtedy w czasie biernych ruchów żuchwy podczas artroskopii nie dochodzi do przemieszczenia krążka do tyłu. W przypadku przemieszczenia krążka ze zmniejszeniem jest widoczne w artroskopii wsteczne ześlizgnięcie się krążka.

Samo rozciągnięcie stawu podaniem fizjologicznego roztworu soli kuchennej i ręczne uruchomienie z całkowitym rozluźnieniem mięśni w uśpieniu z intubacją umożliwią uruchomienie i repozycję krążka bez zabiegu chirurgicznego.

Znaczenie przemieszczenia krążka w powstaniu zmian zwyrodnieniowych w stawie skroniowo-żuchwowym jest dyskutowane przez wielu autorów (6, 21) i spowodowało doświadczenia na zwierzętach (10).

Jednoczesne występowanie zrostów i ograniczenia rozwierania szczęk jest postrzegane jako zaawansowane stadium choroby, wymagające wczesnej artroskopii z uwolnieniem zrostów i płukaniem (2). My także widzieliśmy wielokrotnie zrosty z przemieszczeniem krążka do przodu i jego ustaleniem, podczas gdy pozostałe struktury stawu nie wykazywały istotnych zmian (patrz ryc. 3).

Mniejsze i odosobnione zrosty można rozdzielić i na tępo usunąć artroskopem lub dodatkowo wprowadzonym narzędziem, co było możliwe we wszystkich naszych 46 przypadkach. Rozdzielenie zrostów artroskopem udało się także w 21 stawach z bardzo znacznymi zrostami (patrz ryc. 3), tak że tylko 14 razy (17,3%) artroskopię trzeba było połączyć z chirurgicznym otwarciem stawu z powodu masywnych zrostów. Wynik kliniczny tego postępowania opisano niedawno na podstawie badań zebranych z wielu ośrodków w USA po ponad 4800 artroskopiach w ciągu 6 lat (13). Na razie wyniki z Zurichu (4) są także pomyślne, a o wynikach długotrwałych doniesiemy.

TABELA IV. Objawy przekrwienia

Nieznaczne	35
Umiarkowane	143
Znaczne	37
Razem	215

4.2. Przedziurawienie krążka

Rozpoznanie przedziurawienia krążka za pomocą rezonansu magnetycznego nie było dotychczas możliwe. W przeciwieństwie do tego artrografią z podwójnym kontrastem (5, 22) rozpoznano przedziurawienie krążka w prawie wszystkich przypadkach. Artroskopia potwierdziła badania artrograficzne i dodatkowo w 52 z 61 stawów (85%) umożliwiła bezpośredni wgląd do dolnej szpary stawu przez perforację krążka. Można było przy tym zobaczyć w prawie wszystkich przypadkach pod perforacją zmiany zwyrodnienia na powierzchni chrząstki wyrostka kłykciowatego aż do zupełnej utraty wyściółki chrzęstnej.

4.3. Przekrwienie

Obserwowaną przez nas w 67,8% wszystkich artroskopii zwiększoną liczbę naczyń włosowatych (w 180 z 302 stawów stwierdzono średniego lub znacznego stopnia zaczerwienienie i wzmożony rysunek naczyń włosowatych) opisywali także inni autorzy (7, 14) i oceniali jako zapalenie błony maziowej.

W przypadku masywnych objawów przekrwienia zaciągniętych krwią wylewów w stawie (patrz ryc. 5) i przerostu błony maziowej chodziło oczywiście o reakcję zapalną. Czy delikatnie wzmożony rysunek naczyń i wybroczyny należy przypisać podwyższonemu ciśnieniu wewnątrzstawowemu i rozciągnięciu spowodowanemu techniką artroskopii – wyjaśniamy obecnie biopsję błony maziowej.

4.4. Wolne ciała stawowe

U 7 pacjentów znaleźliśmy w stawie skroniowo-żuchwowym wolne ciała stawowe, które uprzednio nie były rozpoznane ani klinicznie, ani za pomocą metod obrazujących. Wyjątek stanowiła *osteochondrosis dissecans*, rozpoznawalna za pomocą tomografii komputerowej. Na podstawie naszego doświadczenia w Zurichu w razie niejasnych dolegliwości w stawie należy myśleć także o możliwości istnienia wolnych ciał stawowych. Tu nasuwa się artroskopia jako przodujący rozpoznawczy środek pomocniczy, z którym mają doświadczenie także inni autorzy (9). Badania histologiczne usuniętych ciał prowadzą do dokładnego różnicowania.

4.5. Powikłania

Po wykonaniu naszych 302 artroskopii obserwowaliśmy 3 nieznaczne i 1 średnio ciężkie powikłanie (1,3%), które wyleczono bez następstw. Utworzenie się tętniaka nie było dotychczas opisane, donoszono jednak o powstaniu przetoki tętniczo-żylnej po artroskopii stawu skroniowo-żuchwowego (6).

5. WNIOSEK

Artroskopia rozszerza znacznie spektrum rozpoznawcze zmian w stawie skroniowo-żuchwowym – nie tylko strukturalnych, lecz także czynnościowych. Podczas artroskopii można zastosować często dodatkowe sposoby leczenia, zawsze udaje się osiągnąć pewność w ustalaniu wskazań do chirurgicznego otwarcia stawu. Artroskopia jest zabiegiem stosunkowo mało inwazyjnym, wobec czego powikłania są rzadkie.

Przekład dr n. med.
Wanda Rytlowa

BRITISH JOURNAL OF ANAESTHESIA VOLUME 74 • SUPPLEMENT 1 • MAY 199

BJA

INTERNATIONAL JOURNAL OF ANAESTHESIA

EUROPEAN SOCIETY OF ANAESTHESIOLOGISTS ANNUAL CONGRESS ABSTRACTS

CNIT PARIS

29 APRIL-3 MAY 1995

THE JOURNAL OF THE ROYAL COLLEGE OF ANAESTHETISTS

Ref. Br J Anaesth 74: A300, 1995

A.300 Tropisetron *vs* metoclopramide and placebo for the prophylaxis of postoperative nausea and vomiting following maxillofacial surgery

R. Rohling [1], E. Alon [1], P.G. Atanassoff [1], H. Sailer [2]. [1] *Department of Anaesthesiology, University Hospital, Zürich, Switzerland;* [2] *Department of Maxillo-facial Surgery, University Hospital, Zürich, Switzerland*

Background & goal of study: Tropisetron, a selective 5 HT_3 receptor antagonist, is known to be highly effective against vomiting induced by chemotherapeutic agents [1]. Current investigations show that the drug is superior to conventional antiemetics in the prophylaxis of postoperative nausea and vomiting [2]. The goal of this study was to compare the effectiveness of tropisetron with metroclopramide and placebo in the prophylaxis of postoperative nausea and vomiting in patients undergoing maxillofacial surgery.

Material & methods: Following ethical committee approval and informed consent 60 patients ASA class I and II undergoing maxillofacial surgery were randomly assigned to three groups. Thirty minutes prior to the end of surgical procedure 20 patients received 5 mg tropisetron (group T), 20 patients received 10 mg metroclopramide (group M) and 20 patients received a matching placebo (group P). The drugs were administered intravenously in a double-blind fashion. General anaesthesia was induced with thiopental 3–5 mg/kg, fentanyl 1 μg/kg, atracurium 0.5 mg/kg, and maintained with enflurane and N_2O/O_2 (2 : 1). A complete antiemetic effect was defined as absence of nausea and vomiting during the first 24 hours postoperatively. Statistical analysis was performed using the chi^2 test.

Results: Nausea occurred in 5 of 20 patients (25%) in both groups T and M and in 6 of 20 patients (30%) in the control group P during the first 24 hours after surgery. Two patients in group T and one patient each in group M and P had vomiting as well as nausea. A complete antiemetic effect was seen in 75% in groups T and M and in 70% in group P (statistically not significant).

Discussion & conclusions: There was an overall low incidence of postoperative vomiting in our study groups when compared to other surgical procedures [3]. Tropisetron did not prove to be superior to metoclopramide or to placebo in controlling nausea. We conclude that for maxillofacial surgery there is no indication for a prophylactic antiemetic medication.

[1] Cancer 71: 226–220, 1993

[2] Anesth Analg 78: 988–94, 1994

[3] Can Anaesth Soc J 31: 407–415, 1984