

# PRÓBA ZASTOSOWANIA ARTROSKOPII W DIAGNOSTYCE WYBRANYCH SCHORZEŃ STAWU SKRONIOWO- ŻUCHWOWEGO

JACEK WRÓBEL, TADEUSZ CIEŚLIK, MAREK HABELAK,  
BARBARA PRZYBYLEK, KRZYSZTOF PRZYBYLEK

I KATEDRA I KLINIKA CHIRURGII SZCZĘKOWO-TWARZOWEJ  
ŚLĄSKA AKADEMIA MEDYCZNA W ZABRZU

Badanie diagnostyczne stawu skroniowo-żuchwowego jest z wielu powodów stosunkowo trudne. Położenie stawu w bezpośrednim sąsiedztwie podstawy czaszki oraz bliskość innych struktur anatomicznych znacznie ogranicza skuteczność badania klinicznego i radiologicznego. Ponadto niejednoznaczne objawy kliniczne utrudniają różnicowanie zmian morfologicznych od czynnościowych [1,2]. Artroskopia jest badaniem pozwalającym na bezpośrednią wzrokową ocenę wewnętrznych struktur stawowych i pobranie materiału do badania histopatologicznego. Dlatego stanowi ważne uzupełnienie takich technik diagnostycznych jak artrografia, tomografia komputerowa, czy rezonans magnetyczny [1,2].

Pierwsze próby badania naturalnych jam ciała przy pomocy odbitego od lustra światła świecy przeprowadził w 1804 roku dr Bozzini. Pierwszą endoskopię stawu kolanowego wykonał dr Kenji Takagi w 1918 roku, a pierwsza publikacja autorstwa dr Eugene Birchnera ukazała się w 1921 roku. W 1975 roku dr Onishi doniósł o pierwszej diagnostycznej artroskopii stawu skroniowo-żuchwowego. Holmlund i Hellsing opracowali stosowaną obecnie technikę punkcji, a McCain opisał prawidłową anatomię, obraz zmian patologicznych, techniki badania oraz możliwe powikłania artroskopii ssz. (1988)[1,3,4]

Wskazania do artroskopii ssz zostały określone przez Amerykańskie Towarzystwo Chirurgii Szczękowo-Twarzowej:

1. Niewyjaśnione dolegliwości bólowe ssz nieodpowiadające na leczenie zachowawcze.

2. Przewlekły ból z ograniczeniem funkcji ssz oraz brakiem lub obecnością zmian w konwencjonalnych metodach obrazowania.

3. Wzrost ilości objawów klinicznych oraz liczne zmiany patologiczne w innych technikach obrazowania.

Przeciwwskazania do badania endoskopowego ssz stanowią:

1. Ostry stan zapalny w okolicy ssz

2. Całkowite unieruchomienie stawu (ankyloza).

Złamania wyrostków kłykciowych stanowią 20-30% wszystkich złamań żuchwy. Siły powodujące złamanie są pośrednio przenoszone na struktury ssz i mogą prowadzić do ich uszkodzenia. U pacjentów leczonych z powodu złamania wyrostków kłykciowych żuchwy bardzo często obserwujemy wszystkie wymienione objawy będące wskazaniem do artroskopii ssz. Najczęściej w diagnostyce złamań wyrostków kłykciowych żuchwy stosowano dotychczas takie metody obrazowania jak zdjęcie rentgenowskie żuchwy w projekcji PA i skośno-bocznej, zdjęcie pantomograficzne, konwencjonalna i spiralna tomografia oraz rezonans magnetyczny. Wymienione badania nie pozwalają jednak na pełną ocenę stanu wewnętrznych struktur stawu. Dlatego w I Klinice Chirurgii Szczękowo-Twarzowej w Zabrze podjęto

# ARTHROSKOPY AS A DIAGNOSTIC METHOD OF SELECTED ILLNESSES OF TEMPO- ROMANDIBULAR JOINT

JACEK WRÓBEL, TADEUSZ CIEŚLIK, MAREK HABELAK,  
BARBARA PRZYBYLEK, KRZYSZTOF PRZYBYLEK

I CLINIC OF MAXILLOFACIAL SURGERY  
SILESIAN ACADEMY OF MEDICINE IN ZABRZE

Diagnostic examination of temporomandibular joints is comparatively difficult. Position of temporomandibular joint, nearness basis of skull and nearness of other anatomical structures considerably limits efficiency of clinical and radiological examination. Besides ambiguous clinical symptoms make difficult differentiating morphological changes from functional. Arthroscopy makes possible immediate optical estimation of internal articular structures and receiving tissue samples for histopathological examination. That's why it is essential supplement for such diagnostic techniques as artrografia, CAT scanning or MR.

First attempt of examination of natural body caves passed doctor Bozzini in 1804. He used candle light reflected from mirror. First endoscopy of the knee carried out doctor Kenji Takagi in 1918, and first publication authorship of doctor Eugene Birchnera appeared in 1921. In 1975 year doctor Onishi informed about first diagnostic arthroscopy of TMJ. Holmlund and Hellsing worked out practical techniques of puncture which is used nowadays. McCain described anatomy, made pictures of pathological changes, described techniques of examination and possible complications of TMJ arthroscopy. (1988).

Indications for TMJ arthroscopy became established by American Society Of Maxillofacial Surgery:

1. Unclear pain of TMJ not answering on conservative treatment.

2. Chronic pain of TMJ with limitation of function, with lack or with presence of changes in conventional methods of picturing.

3. Height quantities of clinical symptoms and numerous pathological changes in other techniques of picturing.

Contraindications:

1. Acute inflammation of TMJ and surrounded tissue.

2. Entire immobilization of TMJ (ankylosis).

Fractures of condylar process determine 20-30 % all of fractures of jaw. Strength causing fracture are indirectly transferred on TMJ structures and cause their damages. Patients being treated because of condylar fractures often present all symptoms, that are indications to TMJ arthroscopy. Most often in diagnostics of condylar methods of picturing is standard PA and diagonal X-ray photography, panthomograms, conventional and spiral CAT scanning and magnetic resonance. Mentioned examination however do not allow to estimation internal structures of the joint.

That's why in I Clinic of Maxillofacial Surgery in Zabrze carried out examination of posttraumatological changes of TMJ structures, caused by fractures of mandible.

To TMJ arthroscopy patients with fractured and hardly dislocated condylar processes, required surgical management were classified. General anaesthesia was used, followed by nasotracheal intubation.

próbę zastosowania artroskopii w diagnostyce stanów porazowych ssz towarzyszących złamaniom żuchwy.

Do zabiegu zakwalifikowano pacjentów hospitalizowanych z powodu złamania wyrostka kłykciowego żuchwy z przemieszczeniem wymagającym leczenia chirurgicznego. Zabiegi przeprowadzono w warunkach sali operacyjnej w znieczuleniu ogólnym, dotchawiczym. Korzystano z aparatury firmy Storz wraz z monitorem oraz końcówki optycznej Hopkinsa średnicy 1,9 mm i kącie widzenia 30 stopni. Ponadto używano płaszczka artroskopowego z tępym i ostrym obturatorem oraz kaniuli odprowadzającej i sondy hakowej. Jako płyn płuczający stosowano 0,9 % roztwór NaCl. Po dezynfekcji i obłożeniu pola operacyjnego palpacyjnie lokalizowano położenie wyrostka kłykciowego przy maksymalnie odwiedzonej żuchwie. Następnie sposobem Holmlunda-Hellsinga wyznaczano miejsca wprowadzenia do górnego piętra stawu końcówki optycznej i kaniuli odprowadzającej. Przy pomocy ostrego, a następnie tępego obturatora uzyskiwano dostęp do jamy stawowej. Po wprowadzeniu płaszczka artroskopu wraz z końcówką optyczną podłączano dren doprowadzający roztwór płuczający, a następnie w drugim oznaczonym miejscu wprowadzano kaniulę odprowadzającą stosując technikę podwójnej punkcji.

W czasie badania wykonywano kombinacje trzech podstawowych ruchów:

1. ruch tłoka
2. ruch wachlarzowaty
3. ruch obrotowy

W czasie badania artroskopowego dokonywano próby oceny chrząstki stawowej pokrywającej dół stawowy, stoku guzka stawowego, górnej powierzchni krążka stawowego oraz błony maziówkowej. Jednocześnie przepłukując jamę stawu 500 ml soli fizjologicznej Najczęściej obserwowanymi zmianami patologicznymi w obrębie górnego piętra stawu były śródstawowe wylewy krwawe (obecność śladów hemosyderyny), uszkodzenie powierzchni stawowej panewki, uszkodzenia krążka stawowego, rozerwanie torebki stawowej. Następnie wykonywano chirurgiczne nastawienie i zespolenie odłamów kostnych w obrębie wyrostka kłykciowego. W okresie pooperacyjnym stosowano leczenie farmakologiczne obejmujące antybiotykoterapię, leczenie przeciwbólowe i przeciwobrzękowe.

## Wnioski

1. Artroskopia stawu skroniowo-żuchwowego jest efektywną, małoinwazyjną i stosunkowo bezpieczną metodą diagnostyczną umożliwiającą jednocześnie wewnątrzstawowe chirurgiczne leczenie wielu schorzeń.
2. Wstępne obserwacje potwierdzają przydatność artroskopii w ocenie zmian patologicznych w obrębie stawu skroniowo-żuchwowego towarzyszących złamaniom wyrostków kłykciowych żuchwy.

## Piśmiennictwo

- [1] Holmlund A., Hellsing G., Wredmark T.: Arthroscopy of the temporomandibular joint. A clinical study. *Int. J. Oral Maxillofac. Surg.*, 15: 715-721, 1986.
- [2] McCain J.: Arthroscopy of the human temporomandibular joint. *J. Oral Maxillofac. Surg.*, 46: 648-655, 1988.

Storz endoscope together with monitor and optical endings of Hopkinsa diameter 1,9 mm and angle vision of 30 degrees was used. Additionally arthroscope sheath with blunt obturator and sharp trochar, cannula and hooked probe was used. During operation joint was rinsed with 0,9 % solution of NaCl. After disinfection of operating field position of condyle was located at maximum opening of the mouth. Then with Holmlund-Hellsing manner marked insertion points of optical ending and cannula to upper storeys of the joint. Using sharp, and then blunt obturator obtained access to articular caves. After insertion of sheath with optical ending, connected drain supplying with solution rinsing, and then in second appointed place inserted pipeing away cannula, using double puncture techniques. During operation combinations of three different maneuvers was performed:

1. pistoning maneuver
2. swiveling maneuver
3. rotating maneuver

Performed arthroscopic examined articular gristle covering articular hole, slope of articular node, upper surface of articular disc and synovial pouches. Simultaneously rinsing joint with 500 ml of physiological salt. Pathological changes most often observed within upper storeys of joint: hemarthrosis, damage of articular surface of glenoid fossa, damages of articular disc, tearing TMJ capsula. Then open reduction and internal fixation was performed. In early postoperative stage pharmacological treatment was conducted.

## Conclusions

1. Arthroscopy of TMJ is effective and comparatively safe diagnostic method making possible simultaneous interarticular surgical treatment of many illnesses.
2. Initial observations confirm usefulness of arthroscopy in examination of TMJ pathological changes caused by condylar proces fracture.

## References

- [3] McCain J., De La Rua H. A modification of the double puncture technique in temporomandibular joint arthroscopy. *J. Oral Maxillofac. Surg.* 48: 760-761, 1990
- [4] Murakami K. I. Ono T.: Temporomandibular joint arthroscopy by inferolateral approach. *Int. J. Oral Maxillofac. Surg.* 15: 410-417, 1986