

## مقایسه نتایج سه روش جراحی آرتروپلاستی در بیماران مبتلا به آنکیلوز مفصل تمپورومندیبولار

دکتر محمد اسماعیل حسنی\*، دکتر سید کمال فروتن\*\*، دکتر نوراحمد لطیفی\*\*

دکتر هادی نمازی\*\*\*، دکتر سید جابر موسوی\*\*\*\*

### چکیده:

**زمینه و هدف:** آنکیلوز مفصل تمپورومندیبولار [Temporomandibular (TMJ)] علاوه بر محدودیت باز شدن دهان باعث بهداشت ضعیف دهان، آسسه دندان و ایجاد دفرمیتی و غیرقرینگی در ناحیه صورت می‌شود. علیرغم اینکه در رابطه با کارایی روش‌های مختلف آرتروپلاستی TMJ تحقیقات متعددی انجام شده است، ولی کماکان در مورد بهترین روش ترمیم آنکیلوز TMJ اختلاف نظر وجود دارد. هدف از انجام این مطالعه، مقایسه سه روش جراحی استفاده از گرافت کوستوکندرال [Costo-Chondral Graft (CCG)]، گرافت با استفاده از فاسیای تمپورال و گرافت با به کارگیری پروتز سیلیکون در درمان آنکیلوز مفصل تمپورومندیبولار می‌باشد.

**مواد و روش‌ها:** طی سال‌های ۱۳۷۶ الی ۱۳۸۶ تعداد ۳۴ بیمار که با تشخیص آنکیلوز TMJ در بیمارستان حضرت فاطمه (س) بستری شده و تحت جراحی آرتروپلاستی Interpositional Gap قرار گرفته بودند، وارد مطالعه شدند. از این تعداد ۱۰ بیمار با روش CCG، ۱۰ بیمار با روش اینترپوزیشن با پروتز سیلیکون و ۱۴ بیمار با روش آرتروپلاستی با فاسیای تمپورال تحت جراحی آرتروپلاستی قرار گرفتند. نتایج سه روش فوق پس از پیگیری حداقل ۷ ماهه مورد بررسی و مقایسه قرار گرفت. جهت مقایسه نتایج جراحی در گروه‌های مختلف بیماران (داده‌های کیفی - اسمی دوحالتی) از آزمون کای اسکور استفاده شد.

**یافته‌ها:** شایعترین علت آنکیلوز در مطالعه حاضر تروما (۵۲/۹٪) بوده است. ۱۹ بیمار عمل جراحی دو طرفه داشته‌اند که در ۱۲ بیمار (۶۳/۲٪) عمل جراحی با شکست و در ۷ بیمار (۳۶/۸٪) با موفقیت همراه بوده است. در مجموع ۲۹ بیمار از فیزیوتراپی استفاده کرده‌اند، که از این تعداد در ۱۲ بیمار (۴۱/۴٪) عمل جراحی با شکست و در ۱۷ بیمار (۵۸/۶٪) با موفقیت همراه بوده است. ۵ بیمار نیز بدون فیزیوتراپی پیگیری شده‌اند که از این تعداد، نتیجه درمان در ۴ بیمار (۸۰٪) با شکست و در یک بیمار (۲۰٪) با موفقیت همراه بوده است.

**نتیجه‌گیری:** در مقایسه نتایج اعمال جراحی یکطرفه و دو طرفه موفقیت عمل جراحی یک طرفه بصورت معنی‌داری بیشتر بوده است ( $P = 0.03$ )، در حالیکه بطور کلی میزان موفقیت سه روش جراحی مذکور یکسان بوده و مقایسه نتایج اعمال جراحی با یا بدون فیزیوتراپی نیز بیانگر تفاوت معنی‌دار آماری بین گروه‌ها نبوده است ( $P > 0.05$ ).

**واژه‌های کلیدی:** آنکیلوز مفصل تمپورومندیبولار، آرتروپلاستی، گرافت کوستوکندرال، فاسیای تمپورال، پروتز سیلیکون

نویسندهٔ پاسخگو: دکتر محمد اسماعیل حسنی

تلفن: ۸۸۷۱۷۲۷۲

E-mail: M.E.HASSANIMD@Yahoo.com

\* استادیار گروه جراحی پلاستیک و ترمیمی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، بیمارستان حضرت فاطمه،

بخش جراحی پلاستیک و ترمیمی

\*\* دانشیار گروه جراحی پلاستیک و ترمیمی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، بیمارستان حضرت فاطمه،

بخش جراحی پلاستیک و ترمیمی

\*\*\* متخصص جراحی پلاستیک و ترمیمی

\*\*\*\* دستیار تخصصی گروه پزشکی اجتماعی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، بیمارستان امام خمینی (ره)

تاریخ وصول: ۱۳۸۸/۰۲/۱۲

تاریخ پذیرش: ۱۳۸۸/۰۹/۱۰

## زمینه و هدف

آنکیلوز مفصل تمپورومندیبولار [Temporomandibular (TMJ)] علاوه بر محدودیت باز شدن دهان می تواند باعث بهداشت ضعیف دهان، آسسه دندان و ایجاد دفرمیتی و غیرقرینگی در ناحیه صورت می شود.<sup>۱</sup> در رابطه با کارایی روش های مختلف آرتروپلاستی TMJ تحقیقات متعددی انجام شده است، ولی کماکان در مورد بهترین روش ترمیم آنکیلوز TMJ اختلاف نظر وجود دارد.<sup>۲</sup> یکی از این روش های ترمیم روش Interpositional Gap می باشد.

در مطالعه ای که توسط Perrott و همکارانش انجام شده، راموس کندیل فک تحتانی با استفاده از گرافت کوستوکندرال [Costo-Chondral Graft (CCG)] جایگزین شده است که متعاقب آن استخوان و غضروف جدید اطراف غضروف پیوندی را احاطه نموده و در نهایت کندیل ساخته شده است. این کندیل از لحاظ مورفولوژی و هیستولوژی شبیه کندیل طبیعی بوده و به خوبی فانکشنال بوده است.<sup>۳</sup> علاوه بر روش های فوق از فلپ فاسیای تمپورال نیز جهت پر کردن Gap در آرتروپلاستی آنکیلوز TMJ استفاده می شود.<sup>۴</sup>

روش دیگری که در جراحی آرتروپلاستی Interpositional Gap کاربرد دارد، استفاده از اجسام خارجی است. تنها ماده ای که به عنوان جسم خارجی پس از سال ها واکنش ژنانت سل در TMJ ایجاد نکرده است، سیلیکون می باشد. با این وجود استفاده از سیلیکون در این تکنیک جراحی از لحاظ کارایی با نتایج متفاوتی همراه بوده است.<sup>۵</sup>

با عنایت به اینکه در مطالعات پیشین میزان موفقیت سه روش جراحی فوق (استفاده از گرافت کوستوکندرال، فاسیای تمپورال و پروتز سیلیکون) نتایج متفاوتی داشته اند، لذا بر آن شدیم مطالعه ای جهت مقایسه نتایج سه روش فوق در جراحی آرتروپلاستی Interpositional Gap انجام دهیم.

## مواد و روش ها

این مطالعه تأییدیه کمیته اخلاق بیمارستان را کسب نموده است. تمام بیماران از موضوع مطالعه مطلع گردیده و فرم رضایت نامه را تکمیل نموده اند. طی سال های ۱۳۷۶ الی ۱۳۸۶ تعداد ۳۴ بیمار که با تشخیص آنکیلوز TMJ در بیمارستان حضرت فاطمه (س) بستری شده و تحت جراحی آرتروپلاستی Interpositional Gap قرار گرفته اند، وارد مطالعه شدند (این حجم نمونه بر اساس بررسی متون انجام شده و فرمول محاسبه

حجم نمونه با  $\alpha = 0.05$  و  $\beta = 0.2$  محاسبه شده است). این بیماران فاقد توانایی در باز کردن دهان و ایجاد فاصله

Interincisor به اندازه بیشتر از ۳ سانتی متر بوده اند. از ۳۴ بیمار مذکور، ۱۰ بیمار با روش CCG (فیکساسیون یک سانتی متر از غضروف دنده و ۴-۵ سانتی متر از استخوان دنده با پیچ Miniplate یا سیم نمره ۴۰ بر روی شاخک صعودی فک تحتانی)، ۱۰ بیمار با روش اینترپوزیشن با پروتز سیلیکون و ۱۴ بیمار با روش آرتروپلاستی با فاسیای تمپورال (برداشتن ۰/۵ تا ۱ سانتی متر از کندیل و قرار دادن فاسیای تمپورال به صورت اینترپوزیشن داخل آن) تحت جراحی آرتروپلاستی قرار گرفتند. کلیه مشخصات اعم از خصوصیات دموگرافیک، علت زمینه ای و نوع جراحی از پرونده این بیماران استخراج و در فرم های جمع آوری اطلاعات درج گردید. سپس با بیماران تماس مجدد برقرار شد و از آنها جهت انجام معاینه مجدد دعوت به عمل آمد. حداقل مدت پیگیری هفت ماه بوده است. کلیه یافته ها پس از جراحی بعلاوه انجام یا عدم انجام فیزیوتراپی توسط بیمار در فرم های جمع آوری اطلاعات به دقت ثبت شد. معیار موفقیت (بهبودی بیمار) یا شکست در جراحی با توانایی بیماران در باز کردن دهان با فاصله Interincisor بیش از ۳ سانتی متر در نظر گرفته شد. تمامی اطلاعات ثبت شده پس از کنترل نهایی و تأیید صحت اطلاعات وارد نرم افزار آماری SPSS ۱۲ گردید. جهت مقایسه نتایج جراحی در گروه های مختلف بیماران (داده های کیفی - اسمی دو حالتی) از آزمون کای اسکور استفاده شد.

## یافته ها

تعداد ۳۴ بیمار (۲۳ مذکر و ۱۱ مؤنث) در این مطالعه مورد بررسی قرار گرفتند. این بیماران در محدوده سنی ۳ تا ۴۸ سال بوده اند. بر اساس علت، تعداد ۱۸ بیمار بدلیل تروما (۵۲/۹٪)، ۱۰ بیمار به دلایل مادرزادی (۲۹/۴٪)، ۵ بیمار به دلیل سقوط از ارتفاع (۱۴/۷٪) و یک بیمار نیز به دلیل اصابت گلوله (۲/۹٪) به آنکیلوز TMJ مبتلا شده اند.

۱۹ بیمار عمل جراحی دو طرفه داشته اند که در ۱۲ بیمار (۶۳/۲٪) عمل جراحی با شکست و در ۷ بیمار (۳۶/۸٪) با موفقیت همراه بوده است. ۱۵ بیمار عمل جراحی یک طرفه داشته اند که در ۴ بیمار (۲۶/۷٪) عمل جراحی با شکست و در ۱۱ بیمار (۷۳/۳٪) با موفقیت همراه بوده است. در مقایسه نتایج اعمال جراحی یکطرفه و دو طرفه با آزمون کای اسکور موفقیت

با پروتز سیلیکون و روش آرتروپلاستی فاسیای تمپورال در جدول ۱ خلاصه شده است.

در مقایسه نتایج سه روش جراحی با آزمون کای اسکور هیچ تفاوت معنادار آماری بین نتایج حاصله از سه روش جراحی مشاهده نشد ( $P\text{-Value} > 0.05$ ).

### بحث و نتیجه گیری

آنکیلوز TMJ با عوارض زیادی از جمله محدودیت باز شدن دهان، آسیب دندان، ایجاد دفرمیتی و غیر قرینگی در ناحیه صورت، همراه است.<sup>۱۹</sup> تکنیک‌های جراحی متعددی جهت درمان این ضایعه وجود دارند. با این وجود بهترین روش ترمیم آنکیلوز TMJ مورد اختلاف نظر است.<sup>۲۰</sup>

در مطالعه Valentini و همکارانش که در سال ۲۰۰۲ روی ۶۰ بیمار جهت مقایسه نتایج اعمال جراحی به روش آرتروپلاستی Cap و آرتروپلاستی Interpositional Gap (استفاده از فاسیای تمپورال) انجام شد، بهترین نتایج متعاقب استفاده از آرتروپلاستی Interpositional Gap با به کار گیری فاسیای تمپورال حاصل شد.<sup>۱</sup>

در مطالعه Sqeed N و همکارانش در مقایسه روش‌های کوستوکندرال گرافت و سیلیکون هر دو روش نتایج خوبی داشته‌اند، اما احتمال عمل مجدد در گروه اتوزن بالاتر بوده است.<sup>۲</sup>

عمل جراحی یک طرفه به صورت معنی‌داری بیشتر بوده است ( $P\text{-Value} = 0.03$ ).

۲۹ بیمار از فیزیوتراپی استفاده کرده‌اند که از میان آنها در ۱۲ بیمار (۴۱/۴٪) عمل جراحی با شکست و در ۱۷ بیمار (۵۸/۶٪) با موفقیت همراه بوده است. ۵ بیمار نیز بدون فیزیوتراپی پیگیری شده‌اند که از این تعداد نتیجه درمان در ۴ بیمار (۸۰٪) با شکست و در یک بیمار (۲۰٪) با موفقیت همراه بوده است. در مقایسه نتایج اعمال جراحی با یا بدون انجام فیزیوتراپی پس از جراحی، با استفاده از آزمون کای اسکور تفاوت معنادار آماری بین دو گروه مشهود نیست ( $P\text{-Value} > 0.05$ ).

بطور میانگین در روش جراحی گرافت کوستوکندرال، میزان توانایی در باز کردن دهان قبل از عمل جراحی  $11/6 \pm 6/41$  میلی‌متر بوده که پس از عمل این میزان به  $31/3 \pm 12/5$  میلی‌متر افزایش یافته است. این میزان در روش جراحی اینترپوزیشن با پروتز سیلیکون پیش از جراحی  $9/8 \pm 6/4$  میلی‌متر بوده که پس از جراحی به  $28/7 \pm 9/3$  میلی‌متر رسیده است. در روش آرتروپلاستی فاسیای تمپورال نیز میزان توانایی در باز کردن دهان قبل از عمل بطور میانگین  $12 \pm 6/5$  میلی‌متر بوده که پس از جراحی به  $31/2 \pm 9/2$  میلی‌متر افزایش یافته است.

نتایج جراحی پس از پیگیری ۷ ماهه در سه گروه بیماران تحت جراحی با روش گرافت کوستوکندرال، روش اینترپوزیشن

جدول ۱ - نتایج سه روش جراحی ترمیمی آنکیلوز مفصل تمپورومندیبولار

پيامد	روش جراحی		
	گرافت کوستوکندرال	آرتروپلاستی با فاسیای تمپورال	اینتر پوزیشن با پروتز سیلیکون
تعداد موارد شکست درمان	۵	۶	۵
درصد در همان گروه	۵۰٪	۴۲/۹٪	۴۷/۱٪
تعداد موارد موفقیت درمان	۵	۸	۱۸
درصد در همان گروه	۵۰٪	۵۷/۱٪	۵۲/۹٪
مجموع	۱۰	۱۴	۳۴
درصد در همان گروه	۱۰۰٪	۱۰۰٪	۱۰۰٪

بود. ۲۳ نفر (۶۷/۶٪) بیماران مذکر و ۱۱ نفر (۳۲/۳٪) مؤنث بودند. شایعترین علت آنکیلوز در مطالعه حاضر تروما بود که با نتایج سایر مطالعات انجام شده در این زمینه همخوانی دارد. سایر علل آنکیلوز در این مطالعه به ترتیب فراوانی شامل عمل مادرزادی، سقوط از ارتفاع و اصابت گلوله است. نتایج اعمال جراحی با سه روش گرافت کوستوکندرال، اینترپوزیشن با سیلیکون و آرتروپلاستی با فاسیای تمپورال مورد مقایسه قرار گرفتند، که از نظر آماری اختلاف معنی داری در موفقیت ۳ روش بکار گرفته شده، مشاهده نشد.

در مطالعه حاضر از ۳۴ بیمار مورد مطالعه، ۲۹ بیمار از فیزیوتراپی بعد از عمل استفاده کردند که در مقایسه انجام شده تفاوت معنی داری در نتایج عمل، در افرادی که از فیزیوتراپی استفاده کردند، مشاهده نشد که با مطالعات انجام شده نیز همخوانی ندارد (این امر می تواند به دلیل کمبود نمونه های لازم جهت انجام مطالعه باشد). در مطالعه حاضر نتایج عمل جراحی یک طرفه و دو طرفه نیز مورد مقایسه قرار گرفت که موفقیت در عمل جراحی یک طرفه با تفاوت معنی داری بالاتر بود.

در مطالعه ای که طی سال های ۱۹۹۳ تا ۲۰۰۱ توسط Qudoh و همکارانش انجام شد، ۲۲ بیمار مورد مطالعه قرار گرفتند. روش های مورد استفاده، گرافت کوستوکندرال و استفاده از فاسیای تمپورالیس بودند. ۲ نفر از بیماران طی ۶-۱۲ ماه دچار عود آنکیلوز شدند. در مقایسه نتایج عمل، استفاده از گرافت کوستوکندرال و فاسیای تمپورالیس اثر مشابهی داشته اند.<sup>۶</sup> در مطالعه Munro و همکارانش، ترمیم اتولوگ کندیل ارجح شناخته شد و فیزیوتراپی مناسب برای حفظ فضای ترمیم شده و تحریک مفصل ضروری دانسته شد.<sup>۷</sup> در مطالعه ای که توسط Behnia و همکارانش انجام شد، استفاده زودهنگام از فیزیوتراپی بعد از عمل نقش بسیار مؤثری در نتایج موفقیت آمیز داشته است.<sup>۸</sup> در مطالعه ای که Crawley انجام داده است، ۱۱ بیمار تحت گرافت کوستوکندرال قرار گرفته اند، که در ۵ مورد دو طرفه بوده است. مدت پیگیری ۷ ماهه بوده است، نتیجه از نظر درد، تغذیه و توانایی باز کردن دهان بررسی شده که در موارد یک طرفه نتیجه بهتری داشته است.<sup>۹</sup> در مطالعه حاضر مجموعاً ۳۴ بیمار مورد بررسی قرار گرفتند. سن بیماران از ۳ تا ۴۸ سال و با میانگین ۱۹/۹۴ سال

**Abstract:**

## The Comparison between Three Surgical Techniques in Temporomandibular Joint Ankylosis

*Hasani M.E. MD<sup>\*</sup>, Seyed Forootan S.K. MD<sup>\*\*</sup>, Latifi N. A. MD<sup>\*\*</sup>*

*Namazi H MD<sup>\*\*\*</sup>, Mosavi S.J. MD<sup>\*\*\*\*</sup>*

(Received: 2 May 2009

Accepted: 1 Dec 2009)

**Introduction & Objective:** Temporomandibular joint (TMJ) ankylosis can lead to the restriction of mouth opening, poor mouth cavity hygiene, dental abscess and face deformity. Despite several researches concerning the TMJ arthroplasty techniques, there are controversies about the best surgical technique in TMJ ankylosis repair. In this study, we report the comparison of three surgical techniques - Costo Chondral Graft (CCG), Temporal Fascia Graft and Silicon Prosthesis Graft - in TMJ arthroplasty.

**Materials & Methods:** In 10-year duration (1997-2007), thirty four patients with TMJ ankylosis were admitted in Fatima Hospital, and they all were included in this study. They were operated with Inter positional Gap Arthroplasty. Ten patients were operated with CCG surgical techniques, 10 patients with Silicon Prosthesis Graft and 14 patients with Temporal Fascia Graft. Results of these surgical techniques were compared after at least 7-month post operation follow up.

**Results:** In this study, the most frequent cause of TMJ ankylosis was trauma (52.9%). 19 patients had bilateral surgical operations that resulted in 12 unsuccessful (63.2%) and 7 successful cases (36.8%). Overall, 29 patients used post operation physiotherapy and that resulted in 12 unsuccessful (41.4%) and 17 successful cases (58.6%).

**Conclusions:** In TMJ arthroplasty, unilateral surgical operations were significantly more successful ( $P=0.03$ ), whereas the results in these three surgical operation techniques were the same. In addition, the use of post operation physiotherapy did not show significant statistical differences in the results.

***Key Words: Temporomandibular Joint Ankylosis, Artheroplasty, Costo Chondral Graft, Temporal Fascia, Silicon Prosthesis***

\* Assistant Professor of Plastic Surgery, Iran University of Medical Sciences and Health Services, Hazrate Fateme Hospital, Tehran, Iran

\*\* Associate Professor of Plastic Surgery, Iran University of Medical Sciences and Health Services, Hazrate Fateme Hospital, Tehran, Iran

\*\*\* Plastic Surgeon, Tehran, Iran

\*\*\*\* Resident of Community Medicine, Tehran University of Medical Sciences and Health Services, Imam Khomayni Hospital, Tehran, Iran

## References:

1. Ramzanian M, Yavari T: Comparison of gap arthroplasty and interpositional gap arthroplasty on the temporomandibular joint ankylosis. Acta medica Iranica, 2006, 44(6), L391-4.
2. Mathes S, Schendel S, Turk A: Plastic surgery and reconstruction, Vol.3: 543-5.
3. Sreed N, Hensher R, Meleod N, Kent J: reconstruction of the TMJ autologous compared with allo plastic Br J Oral Maxillofac Surg. 2002 Aug; 40(40): 296-9.
4. Perrott DH, Umean H, Kaban LB: costochondral construction/ reconstruction os ramus/condyle unit long term follow up. Int J oral maxillofac. Surg 1994; 23: 321.
5. Mercuri LG, Anspach WF III: principles for the revision of total alloplastic TMJ prostheses. Oral Maxillofac Surg 2003; 32: 353.
6. Qudoh MA, Qudeimat MA, Al-maaita J: treatment of TMJ ankylosis in Jordanian children-a comparison of two surgical techniques. J. Cranio maxillofac. Surg. 2005 Feb; 33(1); 30-6.
7. Munro IR, Chen YR, Park BY: Simultaneous total correction of temporomandibular ankylosis and facial asymmetry. Plas. Reconstr Surg 1986; 77: 517.
8. Behnia H, Motamedi M.N., Tehranchi A: Use of activatore appliances in pediatric patients treated with costochondral grafts for temporomandibular joint ankylosis; 55(12): 140-8-4.
9. Crawley WA, Sereletti JM: Autogenous reconstruction of the TMJ. J Craniofac surg. 1993Jan; 4(1), 28-34.

Archive of SID