

## بررسی نیاز به خارج سازی پیچ و پلاک پس از استئوتومی ساژیتال اسپلیت

دکتر افشین حراجی<sup>۱</sup> - دکتر عطاءاله حبیبی<sup>۲</sup>

۱- استادیار گروه آموزشی جراحی دهان و فک و صورت دانشکده دندانپزشکی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران  
۲- دانشیار گروه آموزشی جراحی دهان و فک و صورت دانشکده و مرکز تحقیقات دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

### چکیده

**زمینه و هدف:** در جراحیهای مدرن ارتوگناتیک و خصوصاً استئوتومی ساژیتال اسپلیت، برای حفظ ثبات، فانکشن و راحتی بیماران به میزان زیادی از روشهای نوین فیکساسیون سخت استفاده می‌شود. کاربرد این نوع فیکساسیون علاوه بر مزایای بسیار فراوان، مشکلاتی از قبیل: نیاز به خارج کردن این ابزار در دوران بعد از جراحی را در تعدادی از بیماران به همراه دارد. هدف از این مطالعه بررسی نیاز به خارج سازی پیچ و پلاک پس از استئوتومی ساژیتال اسپلیت می‌باشد.

**روش بررسی:** در یک مطالعه تحلیلی آینده‌نگر، ۶۷ بیمار نیازمند عمل جراحی استئوتومی ساژیتال اسپلیت به صورت تنها و یا به صورت دو فکی در فاصله سالهای ۱۳۸۴-۱۳۸۶ به بخش جراحی دهان و فک و صورت دو مرکز دانشگاهی مراجعه و پس از انجام جراحی تعداد پیچ و پلاک‌های خارج شده در طی یک دوره ۱۴ ماهه پیگیری و بعد از عمل ثبت گردید.

**اطلاعاتی از قبیل سن، جنس، طول عمل جراحی، شرایط عمومی بیمار، جداسدگی نامطلوب در حین جراحی، سیگاری بودن بیمار و نیاز به خارج شدن دندان عقل بیمار در حین جراحی نیز ثبت و مورد ارزیابی قرار گرفت. یافته‌های آماری با استفاده از نرم افزار SPSS ویرایش ۱۲ و *A binary logistic regression model* مورد ارزیابی قرار گرفت.**

**یافته‌ها:** عفونت تنها دلیل خارج کردن این نوع پلاک بود. از مجموع ۱۳۴ پلاک به کار رفته در ۶۷ بیمار، ۱۴ پلاک در ده بیمار خارج گردید. سن به عنوان تنها عامل معنی‌دار برای خارج کردن پلاک مورد محاسبه قرار گرفت ( $P=0/001$ ) در سایر عوامل، تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد.

**نتیجه‌گیری:** عفونت شایعترین دلیل خارج کردن پلاک‌ها و سن به عنوان تنها عامل خارج کردن پلاک‌های به کار رفته می‌باشد. تنها در تعداد کمی از بیماران، پیچ و پلاک به کار رفته نیاز به خارج کردن پیدا می‌نماید و نیازی به خارج کردن معمول این ابزار فیکساسیون نمی‌باشد.

**کلید واژه‌ها:** استئوتومی - ساژیتال اسپلیت - پیچ و پلاک - جراحی ارتوگناتیک.

پذیرش مقاله: ۱۳۸۸/۵/۲۹

اصلاح نهایی: ۱۳۸۸/۵/۵

وصول مقاله: ۱۳۸۷/۱۲/۱۰

**نویسنده مسئول:** دکتر افشین حراجی، گروه آموزشی جراحی دهان و فک و صورت دانشکده دندانپزشکی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران، e.mail: afshin\_haraji@yahoo.com

### مقدمه

ذکر شده، در جراحیهای ارتوگناتیک و خصوصاً استئوتومی ساژیتال اسپلیت برای جلو آوردن و یا عقب بردن فک از روشهای مختلف فیکساسیون سخت از قبیل: کاربرد پیچ و پلاک با هم و یا کاربرد تنهای پیچ به طور گسترده‌ای استفاده می‌شود. انتخاب و کاربرد پلاک و یا پیچ در اعمال جراحی عقب بردن فک پایین بر اساس نظر و سلیقه جراحان فک و صورت انجام می‌پذیرد و استفاده از آنها در شرایط عادی (در موارد جداسدنی نامطلوب توصیه اکید به استفاده

استفاده از پلاک‌های استخوانی برای استئوسنتز فک قدمتی در حدود چهل سال دارد و در ۱۵ سال گذشته به نحو چشمگیری در اعمال بازسازی، حوادث تروماتیک و جراحیهای ارتوگناتیک به کار می‌رود. کاربرد پیچ و پلاک نسبت به روشهای سنتی استئوسنتز که با فیکساسیون بین فکی همراه می‌باشد، دارای مزایای فراوانی از قبیل راحتی بیمار، عدم نیاز به بی‌حرکت سازی طولانی، ثبات بهتر قطعات، فانکشن سریعتر فک می‌باشد. (۱)، به دلیل مزایای

نظر در این فرم شامل: سن، جنس، نوع عمل، طول مدت جراحی، رژیم آنتی بیوتیک تراپی، وقوع حوادث خاص از قبیل: جداسدگی نامطلوب قطعات در حین استئوتومی و نیاز به خارج کردن دندان عقل در حین استئوتومی بود. تمام بیماران پس از ۴۸ ساعت از بیمارستان مرخص و برای هفت روز تحت رژیم آنتی بیوتیک قرار گرفتند.

تمامی بیماران در پایان عمل جراحی در فاصله زمانی برابر ۱۴ ماه تحت معاینات دوره‌ای قرار گرفتند. معیارهای خارج کردن پلاک‌ها بر اساس علائم گزارش شده توسط بیماران (علائم کلاسیک عفونت)، ارزیابی کلینیکی جراح و یافته‌های رادیوگرافیک (وجود رادیولوسنسی در اطراف پیچ و پلاک‌ها) در نظر گرفته شده و چنانچه در طی این دوره پلاکی خارج گردیده، اطلاعات و دلایل به دقت ثبت گردید. ملاک ارزیابی جهت تعیین اثر عوامل مرتبط بر خارج سازی پلاک‌ها تعداد بیماران می‌باشد. در پایان اطلاعات به دست آمده با استفاده از نرم افزار SPSS ویرایش ۱۲ و با استفاده از مدل Binary logistic مورد ارزیابی و آنالیز قرار گرفت.

#### یافته‌ها

در یک دوره زمانی دو ساله، ۶۷ بیماری که تحت عمل جراحی فک پایین به صورت تکی و یا به همراه فک فوقانی قرار گرفته، بررسی گردیدند. در ۶۷ بیمار (۴۱ زن و ۲۶ مرد) مورد نظر تعداد ۱۳۴ پلاک چهار سوراخه جهت فیکساسیون به کار رفته که از این تعداد ۱۴ پلاک معادل ۱۰/۵٪ در ده بیمار خارج گردید. میانگین سنی بیماران تحت جراحی قرار گرفته ۲۲ سال با دامنه سنی ۱۷-۳۶ سال می‌باشد. میانگین سنی بیمارانی که یک یا هر دو پلاک در آنها خارج شد، ۳۱ سال با دامنه تغییرات ۲۱-۳۶ سال می‌باشد. نسبت مردان به زنان در این مطالعه ۱:۵ می‌باشد و از ده بیماری که پلاک در آنها خارج گردید، شش بیمار زن و چهار بیمار مرد بود. در بیماران که پلاک در آنها خارج گردید، میانگین فاصله زمانی بین کارگذاری و خارج کردن پلاک‌ها ۴/۵ ماه با دامنه تغییراتی از ۳-۱۱ ماه می‌باشد. در آنالیز عوامل مسبب، تنها سن به عنوان یک ریسک فاکتور در بیمارانی که پلاک آنها خارج شده دارای تغییرات معنی‌داری از نظر آماری می‌باشد. ( $P=0/01$ ) در بیمارانی که سن آنان بیش از سی سال می‌باشد در مقایسه با بیمارانی که جوانتر می‌باشند، تعداد بیشتری پلاک خارج گردیده است.

از پلاک گردیده است) ارجحیتی نسبت به یکدیگر ندارند. (۲-۴)، استفاده از این ابزارها مشکلاتی از قبیل سختی جایگذاری، بروز عفونت و نیاز به خارج کردن احتمالی ابزارها را به همراه دارد. (۱) در بعضی از کشورها از جمله انگلستان (۵) و بر اساس نظر بعضی از محققان از جمله Champy و همکارانش (۶) این ابزار را بایستی بعد از گذشت سه ماه از جایگذاری و به صورت معمول و حتی بدون بروز علائم کلینیکی خارج کرد. اما در بسیاری دیگر از کشورها بر اساس نظر محققان مختلف (۷-۹) نیازی به خارج کردن معمول این ابزار تا زمان بروز علائم کلینیکی نمی‌باشد.

در مطالعات مختلفی (۱۰-۱۲) به دلایل خارج کردن این پلاک و درصد پایین موارد تجویز خارج کردن این ابزار اشاره گردیده است که به دلیل پایین بودن تعداد موارد ثبت شده و عدم تمرکز بر روی اعمال جراحی ارتوگناتیک به تنهایی (آمارها از مجموع پلاک‌های به کار رفته در بیماران تروماتی، اعمال بازسازی کننده و جراحیهای ارتوگناتیک ارائه شده است) قابل تعمیم به جراحیهای ارتوگناتیک نمی‌باشد. هدف از این مطالعه ارزیابی تعداد و دلایل تجویز نیاز به خارج کردن این پلاک‌ها می‌باشد.

#### روش بررسی

در این مطالعه تحلیلی آینده نگر تمامی بیمارانی که تحت عمل جراحی ارتوگناتیک فک تحتانی به تنهایی و یا به همراه فک فوقانی (به صورت دو فکی) در فاصله سالهای ۱۳۸۴-۱۳۸۶ در دو مرکز دانشگاهی (بیمارستان قائم وابسته به دانشگاه علوم پزشکی مشهد و بیمارستان بوعلی تهران وابسته به دانشگاه آزاد اسلامی) تحت مداوا قرار گرفته، مورد بررسی و همگی مدتی برابر ۱۴ ماه پس از عمل تحت پیگیری دوره‌ای قرار گرفتند. بدین ترتیب تمام ۶۷ بیمار (۴۱ زن و ۲۶ مرد) نیازمند این اعمال تحت بیهوشی عمومی قرار گرفته و عمل استئوتومی ساژیتال اسپلیت به طریق استاندارد انجام پذیرفت و با استفاده از پلاک‌های مستقیم چهار سوراخه تیتانیوم (سیستم مینی پلیت دو میلی‌متری O&M آلمان) و از طریق داخل دهانی، فیکساسیون قطعات انجام پذیرفته و در تمام بیماران برش جراحی با استفاده از نخ و ویکریل دو صفر بسته شد. در خاتمه عمل جراحی فرم اطلاعاتی مربوطه برای هر بیمار به دقت ثبت گردید. اطلاعات مورد

ارتوگناتیک می‌باشد، لذا قابل تعمیم به تمام اعمال جراحی ارتوگناتیک فک تحتانی به تنهایی نمی‌باشد. در مطالعات مختلف شایعترین علت خارج سازی پیچ و پلاک‌ها عفونت می‌باشد. (۱۷-۱۸)، در این مطالعه نیز عفونت به عنوان تنها دلیل خارج کردن پلاک ثبت گردید. در سایر مطالعات دلایل مختلف دیگری از قبیل لمس شدن توسط بیمار، تداخل با پوشیدن دندان مصنوعی و درد با منشا نامعلوم اشاره گردیده است. (۱۹-۲۰)

در این مطالعه سن به عنوان تنها عامل معنی‌داری که از نظر آماری، سبب خارج کردن پلاک‌های به کار رفته گردیده محاسبه و ارزیابی گردید. در افراد بیش از سی سال سن، تعداد پلاک‌های خارج شده ۵/۵ برابر بیشتر از افراد زیر سی سال می‌باشد. این یافته با نتایج ارائه شده توسط سایر مؤلفان برابری می‌کند. (۲۱-۲۲)، در این مطالعه و در بررسی سایر متغیرها به دلیل حجم کم زیرگروهها، هیچ گونه تفاوت آماری معنی‌داری مشاهده نگردید.

### نتیجه‌گیری

عفونت شایعترین دلیل خارج کردن پلاک‌ها و سن به عنوان تنها عامل معنی‌داری که از نظر آماری، سبب خارج کردن پلاک‌های به کار رفته گردیده، محاسبه شد. نیازی به خارج کردن معمول پلاک‌های به کار رفته در عمل جراحی استئوتومی ساژیتال اسپلیت نمی‌باشد.

### تشکر و قدردانی

از حمایت‌های معاونت‌های محترم پژوهشی دانشکده دندانپزشکی آزاد اسلامی واحد تهران و مشهد و پرسنل بخشهای جراحی دهان و فک و صورت بیمارستان بوعلی تهران وابسته به دانشگاه آزاد اسلامی و بیمارستان قائم وابسته به دانشگاه علوم پزشکی مشهد تقدیر و تشکر می‌نمایم.

در بررسی سایر عوامل (اسپلیت غیرمطلوب و خارج ساختن دندان عقل) به دلیل حجم کم زیر گروهها، تفاوت آماری معنی‌داری مشاهده نگردید. (جدول ۱)

جدول ۱: ارتباط متغیرها با پلاک‌های کارگذاشته شده و خارج شده

متغیرها	پلاک	
	کارگذاشته	برداشته
سن (سال)	≤ ۳۰	۹۴
	> ۳۰	۶
جنس	مرد	۴۶
	زن	۷۴
اسپلیت	مطلوب	۱۱۷
	غیر مطلوب	۳
دندان عقل خارج شده	قبل از عمل	۱۱۰
	حین عمل	۱۰

### بحث

در این مطالعه تعداد پلاک و دلایل خارج کردن پلاک‌های کارگذاری شده متعاقب استئوتومی ساژیتال اسپلیت مورد بحث و بررسی قرار گرفته است. در این مطالعه در ده بیمار تعداد ۱۴ پلاک معادل ۱۰/۵٪ کارگذاشته شده از محل خود خارج گردید. بایستی به خاطر داشت که خارج کردن پلاک‌های کارگذاشته شده به معنی شکست در درمان جراحی به حساب نمی‌آید (۱۴) و قبل از خارج کردن پلاک ترمیم و جوش خوردگی استخوانی به نحو مطلوبی به وقوع پیوسته و در تمام بیماران عفونت پس از طی دوره بهبودی و ترمیم استخوانی به وقوع پیوست. در مطالعات مختلف درصدهای متفاوتی از (۷٪-۱۶٪) برای این منظور ارائه شده است. (۱۵-۱۶)، باتوجه به اینکه این آمار ارائه شده توسط مؤلفان مختلف بر اساس پلاک‌های کارگذاری شده بر روی بیماران تروما دیده، نیازمند بازسازی ناحیه کرانیوفاسیال و اعمال

## REFERENCES

1. Betts NJ, Turvey TA. Orthognatic surgery. IN: Fonseca RJ editors. Oral and maxillofacial surgery. Philadelphia: W.B. Saunders; 2000, 434-435.

2. Chung IH, Yoo CK, Lee EK, Ihm JA, Lim JS, Hwang KG. Postoperative stability after sagittal split ramus osteotomies for a mandibular setback with monocortical plate fixation or bicortical screw fixation. *J Oral and Maxillofac Surg.* 2008 Mar; 66(3): 446-52.
3. Tharanon W. Comparison between the rigidity of bicortical screws and a miniplate for fixation of a mandibular setback after a simulated bilateral sagittal split osteotomy. *J Craniomaxillofac Surg.* 2003 Oct; 31(5):284-9.
4. Abeloos J, Declerg C, Neyt L. Skeletal stability miniplate fixation after bilateral sagittal split osteotomy for mandibular advancement. *J Oral Maxillofac Surg.* 1993 Apr; 51(4): 366-9.
5. Mosbah M, Oloyede D, Kopple D A, Moos K F, Stenhouse D. Miniplate removal in trauma and orthognatic surgery- a retrospective study. *Int J Oral & Maxillofac Surg.* 2002 Apr; 32(2): 148-151.
6. Champy M, Jaegar JH, Lodde JP, Muster M, Schmutt R. Mandibular osteosynthesis by miniature screwed plates via a buccal approach. *J Oral & Maxillofac Surg.* 1987 Jan; 6(1):14-21.
7. Brown J, Ward-booth R. The fate of miniplates in facial surgery and orthognatic surgery – a retrospective study . *Br J Oral & Maxillofac Surg.* 1989 Feb; 27(1); 77-91.
8. Hang RH. Retention of asymptomatic bone plates used for orthognatic surgery and facial fractures. *J Oral & Maxillofac Surg.* 1996 June; 54(6): 611-617.
9. Jackson T, Kyar J, Peter G .The use of champy miniplate for osteosynthesis in craniofacial deformities and trauma. *J Plast Reconst.* 1986 May; 77(5): 729-735.
10. Albert B, Seligson D .Removal of asymptomatic bone plates used for orthognatic surgery and facial fractures. *J Oral Maxillofac Surg.* 1996 June; 54(6): 618-621.
11. El Atar A, Frost PE, Moos KF, Evaluation of metacarpal bone plate in yhe mandibular fracture. *Br J Oral Surg.* 1983 Apr; 21(2): 214-221.
12. Helen S, Nord G, Person G. Bone plates for stabilizing lefort I osteotomies. *J Maxillofac Surg.* 1986 Jan; 14(1):69-71.
13. Nakamura S, Oka M, Takenoshita Y. Complications of miniplate osteosynthesis for mandibular fractures. *J Oral Maxillofac Surg.* 1994 March; 52(3): 233-238.
14. Punnia-Moorthy A, Rix L, Stevenson L. An analysis of 80 cases of mandibular fractures. *J Oral Maxillofac Surg.* 1991 March; 20(3): 337-341.
15. Bahatt V, Langford RY. Removal of minipaltes in maxillofacial surgery: University hospital Birmangham experience. *J Oral Maxillofac Surg.* 2003 June; 61(6):553-556.
16. Brown JS, Trotter M, Cliffe J, Ward-Booth RP, Williams ED. The fate of miniplates in facial trauma and orthognatic surgery: A retrospective study. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 1989 June; 27(3):306-315.
17. Bahat V, Chabra P, Dover MS. Removal of miniplates in maxillofac surgery: A fallow up study. *J Oral Maxillofac Surg.* 2005 Jul; 63(7): 756-760.
18. Rallis G, Mourouzis C, Papakosta V, Papanastasiou G, Zachariades N. Reasons for miniplate removal following maxillofacial trauma: A 4-year study. *J Cranio-Maxillofacial Surg.* 2006 Oct; 34, 435-439.
19. Manor Y, Chaush G, Talgher S. Risk factor contributing to symptomatic removed in orthognatic surgery patients. *J Oral Maxillofac Surg.* 1999 June; 57(6):679-682.
20. Ward-Booth P. Disscution Risk factor contributing to symptomatic removed in orthognatic surgery patients. *J Oral Maxillofac Surg.* 1999 June; 57(6):682.

21. Schmidt BL, Perrott DH, Mahan D, Kearns G. The removal of plates and screws after lefort I osteotomy. J Oral Maxillofac Surg. 1998 Feb; 56(2): 184-188.
22. Norholt SE, Pederson T K, Jensen J. Lefort I miniplate osteosynthesis: a randomized, prospective study comparing resorbable PLLA/PGA with titanium. J Oral Maxillofac Surg. 2003 March; 32(3): 245-252.