

# بررسی آینده‌نگر نتایج جراحی در بیماران مبتلا به هرنی دیسک گردن به روش‌های دیسکتومی قدامی گردن با و یا بدون فیوژن گرافت در سال‌های ۱۳۸۲-۱۳۸۴ در بیمارستان سینا

دکتر فرامرز الله‌دینی\*، دکتر عباس امیرجشمیدی\*\*، دکتر محمدرضا زارعی\*\*\*

چکیده:

**زمینه و هدف:** انتخاب روش جراحی ارجح در درمان هرنی دیسک گردنی مقاوم به درمان هنوز مورد بحث است. در حال حاضر در بین روش‌های جراحی سه روش جراحی دیسکتومی خلفی، دیسکتومی قدامی با و بدون فیوژن طرفداران بیشتری دارد که در استفاده از هر کدام نظرات جراح و شرایط بیمار در نظر گرفته می‌شود. این مطالعه با هدف ارزیابی وضعیت و مقایسه دو روش جراحی دیسکتومی قدامی با فیوژن (ACDF) و بدون فیوژن (Anterior Cervical Discectomy with Fusion) انجام شده است.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه به صورت کارآزمایی بالینی غیرتصادفی انجام شد. جمعیت مورد مطالعه کلیه بیماران دچار هرنی دیسک گردن مراجعه کننده به بیمارستان سینا در مدت دو سال بودند. اطلاعات دموگرافیک، یافته‌های بالینی، عوارض و عاقبت بیماران بین دو روش بعد از جراحی و تا یک سال بعد از ترخیص پیگیری و مقایسه شد.

**یافته‌ها:** بیماران شامل ۴۶ مرد و ۱۹ نفر زن، با میانگین سنی بیماران ۴۴/۷ سال بودند. فراوانترین دیسک درگیر C5/C6 (۵۰/۸٪) بوده که اغلب آنها لترال (۵۵٪) بودند. در مقایسه مشخصات پایه بین دو گروه تفاوتی وجود نداشت. کاهش مدت و فراوانی درد، طول مدت عمل جراحی، طول مدت بستری بعد از جراحی، مدت زمان بازگشت به شغل قبلی پس از جراحی بین دو روش جراحی ACD و ACDF از نظر آماری تفاوت معنی‌داری داشتند ( $P < 0/01$ ). تنها قدرت عضلانی در روش ACDF در طول زمان نسبت به روش ACD افزایش یافته بود. در پیگیری بیماران هیچگونه عارضه‌ای در روش ACD مشاهده نشد.

**نتیجه‌گیری:** یافته‌های فوق نشان می‌دهد که روش جراحی ACD مزایای بیشتری نسبت به روش ACDF دارد ولی برای قضاوت قطعی‌تر توصیه می‌شود که این مطالعه با تعداد بیشتر و در زمان طولانی‌تری از پیگیری انجام شود.

**واژه‌های کلیدی:** بازگشت به شغل قبلی، روش جراحی قدامی بدون فیوژن، روش جراحی قدامی با فیوژن، هرنی دیسک گردنی

نویسنده پاسخگو: دکتر فرامرز الله دینی

تلفن: ۶۶۷۱۷۴۲۲

Email: Faradini2004@Yahoo.com

\* رزیدنت گروه جراحی مغز و اعصاب، دانشگاه علوم پزشکی تهران، بیمارستان سینا، بخش جراحی مغز و اعصاب

\*\* استاد گروه جراحی مغز و اعصاب، دانشگاه علوم پزشکی تهران، بیمارستان سینا، بخش جراحی مغز و اعصاب

\*\*\* پژوهشگر بالینی مرکز تحقیقات تروما، بیمارستان سینا

تاریخ وصول: ۱۳۸۵/۰۳/۳۰

تاریخ پذیرش: ۱۳۸۵/۰۶/۲۱

www.SID.ir

## زمینه و هدف

پس از شناختن ماهیت فشارنده دیسک پاتولوژیک بر طناب نخاعی یا ریشه‌های عصبی، روش‌های جراحی مختلفی در درمان دیسک‌های گردن هرئیه شده طراحی شدند. برای اولین بار Barr و Mixter در سال ۱۹۳۴ به روش خلفی، لامینکتومی و فورامینوتومی در ناحیه مبتلای گردنی و تخلیه دیسک هرئیه شده را انجام دادند.<sup>۱</sup> در مقایسه روش‌های مختلف، بعدها مشخص شد اگر چه بعضی از دیسک‌های لاترال و نرم با روش خلفی بخوبی درمان می‌شوند ولی در بعضی از مواقع مانند دیسک‌های مرکزی و نیز وجود ضایعات استئوفیتیک سفت محدودیت‌هایی مانند عدم دید کافی در روش جراحی خلفی وجود دارد که در نتیجه روش‌های قدامی جراحی ستون فقرات ابداع گردید. ابتدا Smith و Robinson<sup>۲</sup> و سپس Cloward<sup>۳</sup> و بعدها Bailey<sup>۴</sup> و Badgley<sup>۴</sup> روش‌های جراحی هرئیه دیسک گردن به روش قدامی و تعبیه فیوژن (Anterior Cervical Discectomy with Fusion) (ACDF) را شرح دادند. در سال ۱۹۶۰ آقای دکتر Hirsch<sup>۵</sup> در مطالعه خود استفاده از گرفت استخوانی را در بیماران با هرئیه دیسک گردنی زیر سؤال برد و روش Anterior Cervical Discectomy بدون فیوژن را پایه‌گذاری کرد و به تدریج با توجه به عوارض محل اهداء گرفت استخوانی و عوارض ناشی از جابجا شدن گرفت، روش دیسکتومی بدون فیوژن بیشتر مورد توجه قرار گرفت.<sup>۶</sup> جهت استحکام بیشتر گرفت و امکان به راه اندازی سریعتر بیماران، روش Plate گذاری قدامی نیز به تدریج به روش ACDF افزوده گردید.<sup>۷</sup>

انتخاب روش جراحی بهتر در درمان هرئیه دیسک گردنی مقاوم به درمان‌های مدیکال هنوز مورد بحث است. موافقین روش ACD و ACDF مشابه است ضمن آنکه طول عمل جراحی کوتاهتر است و از عوارض مربوط به برداشتن و نیز تعبیه گرفت پرهیز می‌شود.<sup>۸-۱۰</sup> در مقابل طرفداران روش ACDF معتقدند که گرفت استخوانی بین مهره‌ای، فضای فورامین عصبی را بازتر می‌کند، با بی‌حرکت نگه داشتن گردن سبب جذب استئوفیت‌های خلفی فشارنده شده و مانع از فشار PLL بر عناصر عصبی در اثر کلاپس فضای بین مهره‌ای (Buckling) می‌شود و درد بعد از عمل را نیز می‌کاهد.<sup>۱۱ و ۱۲</sup> روش‌های Instrumentation جدید مانند استفاده از سرامیک‌ها به جای دیسک بین مهره‌ای و یا مواد

Biocompatible که طی دهه اخیر به سرعت فزونی یافته است بر پیچیدگی موضوع افزوده است. با توجه به وجود درمان‌های جراحی به روش‌های مختلف، این مطالعه به صورت آینده‌نگر دو روش رایج تر دیسکتومی گردن یعنی ACD و ACDF را مورد بررسی قرار داده است.

## مواد و روش‌ها

کلیه بیماران که به علت هرئیه دیسک گردنی مقاوم به درمان طی سال‌های ۸۱-۱۳۸۴ به بیمارستان سینا مراجعه می‌کردند و در بخش جراحی اعصاب این بیمارستان بستری و تحت عمل جراحی قرار می‌گرفتند در این مطالعه وارد شدند. تمامی این بیماران یافته‌های بالینی منطبق با یافته‌های MRI گردنی داشتند و علیرغم درمان مدیکال (دارویی - کشش گردن و فیزیوتراپی) حداقل به مدت ۲ ماه پاسخ مناسب درمانی را نشان نمی‌دادند. بیماران با سابقه جراحی قبلی گردن در همان سطح یا سابقه ترومای اخیر شدید گردنی با ناپایداری ستون فقرات گردنی و دیسک همراه نیز از این مطالعه خارج گردیدند.

اطلاعات دموگرافیک بیماران، معاینات بالینی آنها قبل و بعد از عمل جراحی و نیز میزان پاسخ دهی درد رادیکولار براساس Visual Analog Scale (V.A.S) به عمل جراحی، در فرم پرسشنامه مخصوص که همگی توسط یک رزیدنت جراحی اعصاب (دکتر فرامرز اله دینی) انجام می‌شد وارد می‌گشت. تمامی بیماران MRI گردنی، گراف‌های روبرو، لاترال و مایل دوطرفه گردن و نیز گرافی دینامیک گردنی قبل از جراحی داشتند و از جهت Osteophytic Spur فشارنده بر طناب نخاعی یا ریشه عصبی و یا ناپایداری احتمالی بررسی می‌شدند.

## روش جراحی

در تمامی بیماران از روش قدامی جهت دیسکتومی گردنی استفاده شد که اکثراً با برش عرضی (گاهی Oblique) در سمت راست گردن و در قدام عضله Sternocleidomastoid (SCM) در موقعیت سوپاین انجام می‌شد. با Blunt Dissection بین SCM و غلاف کاروتید در سمت خارج و مری و نای در سمت داخل به ناحیه پری ورتبرال می‌رسیدیم، با C-Arm یا گرافی کنترل لاترال موقعیت دیسک بین مهره‌ای مبتلا را تأیید می‌کردیم. تخلیه

موقت می‌شود. پاسخ رضایت‌بخش یعنی فرد نمی‌تواند به شغل اولیه برگردد و هنوز محدودیت دارد. اما نسبت به قبل از جراحی بهتر است. پاسخ ضعیف یعنی بیمار پس از جراحی هیچ بهبودی نداشته است. پس از ثبت اطلاعات، آمار توسط برنامه (SPSS 11.5) Statistical Package for Social Sciences آنالیز شد. از Student t test جهت یافته‌های عددی و از کای اسکوایر جهت یافته‌های گروهی استفاده شد.  $\alpha = 0.05$  جهت تعیین میزان اهمیت استفاده شد.

### یافته‌ها

در این مطالعه جمعاً ۶۵ نفر تحت عمل جراحی قرار گرفتند که ۴۶ نفر مرد بودند (جدول ۱).

کل	دیسکتومی با فیوژن (۲۸=تعداد)	دیسکتومی بدون فیوژن (۲۷=تعداد)	
	ACDF	ACD	
	۴۶ ± ۱۲	۴۲ ± ۱۱	میانگین سن (سال)
	۴/۹ ± ۵	۵/۹ ± ۶	میانگین طول مدت علائم بیماری (ماه)
	۷/۱ ± ۲/۶	۷/۹ ± ۲	شدت درد گردنی (VAS)
۴۶ (۷۰٪)	۲۵ (۶۵/۸٪)	۲۱ (۷۷/۸٪)	جنس (% مرد)
۲۷ (۴۱/۵٪)	۲۳ (۶۰/۵٪)	۴ (۱۴/۸٪)	محل دیسک (% مرکز)
۴۳ (۶۶/۲٪)	۲۵ (۶۵/۸٪)	۱۸ (۶۶/۷٪)	وجود استئوفیت (% پلی)
	۱۸ (۴۷/۴٪)	۱۱ (۴۰/۷٪)	وجود UBOS*

\*UBOS = Unidentified Bright Object in Spine

میانگین سنی بیماران مورد مطالعه (۱۲ ±) ۴۴/۷ سال (۷۴-۱۸) بود. تعداد ۳۷ نفر (۴۱/۵٪) از بیماران تحت عمل جراحی ACD و بقیه تحت عمل جراحی ACDF قرار گرفتند. ۱۴ نفر (۳۷/۸٪) از بیماران ACDF همزمان Plate گذاری نیز شدند. طول مدت به طور متوسط علائم بیماری  $5 \pm 4/9$  ماه بود. شایعترین نشانه بیماری در هر دو گروه بیماران درد موضعی گردنی و سپس درد رادیکولار و شایعترین یافته بالینی در

دیسک را با لترال زدن عضلات Longus Colli و کار بین دو مفصل Luschka زیر میکروسکوپ با فورامینوتومی دو طرفه انجام می‌دادیم. رتراکشن عضلات با Blade های کند و به طور Intermittent انجام می‌شد. در صورت شک به قطعه Residual در زیر PLL، این لیگامان نیز باز می‌شد در غیر این صورت آن را حفظ می‌کردیم. در صورت نیاز به فیوژن استخوانی از Tricortical Autologous Iliac Crest استفاده می‌کردیم و در بعضی افراد مجموعه را با Plate محکم‌تر می‌کردیم. در صورت گذاشتن گرافت در انتهای جراحی مجدداً از بیمار گرافی می‌گرفتیم و موقعیت Fusion Graft (Plate احتمالی) را ارزیابی می‌کردیم.

بیماران با ACD با Soft Collar به راه انداخته می‌شدند و فیزیوتراپی بعد از عمل به فاصله یک ماه بعد از جراحی آغاز می‌شد. بیماران با ACDF با Hard Collar حداقل به مدت ۳ ماه به راه انداخته می‌شدند. فیزیوتراپی تا سه ماه بعد از جراحی به تعویق می‌افتاد. بیماران Plate گذاری شده، Hard Collar نمی‌پوشیدند اما فیزیوتراپی آنها ۲-۳ ماه به تعویق می‌افتاد. بیماران، طی مدت Follow up به فواصل ۱۰ روز، یک ماه، شش ماه و یک سال پس از جراحی، از نظر بالینی مورد معاینه قرار می‌گرفتند. گرافی‌های دینامیک گردنی سه ماه پس از جراحی از همه بیماران گرفته می‌شد و در صورت Collar، Solid Fusion سخت برداشته می‌شد و فیزیوتراپی اکتیو گردنی به تدریج شروع می‌شد. پاسخ دهی بیماران به درد رادیکولار نیز ثبت می‌گردید. در صورت ادامه درد رادیکولار با تشدید علائم بالینی، مجدداً با MRI وضعیت بیمار بررسی می‌گردید. نتایج جراحی با معیارهای زیر بررسی می‌گردید:

۱- معیار ASIA (American Spinal Injury Association Scoring) که مجموع قدرت ۴ اندام یا هر اندام به تنهایی در چارت مخصوص ثبت می‌گردد. قدرت عضلانی در هر درماتوم شبکه بازویی و شبکه لومبوساکرال براساس معیار Medical Research Council بین ۰ تا ۵ نمره گذاری می‌شود (0 یعنی قدرت اصلاً ندارد، I یعنی حرکت مختصر دیده می‌شود، II یعنی حرکت عضله بر جاذبه غلبه نمی‌کند، III حرکت عضله بر جاذبه غلبه می‌کند اما فاقد مقاومت است، IV یعنی مقاوت دارد اما ضعیف‌تر از حد طبیعی است و V یعنی طبیعی است).

۲- معیار نتایج جراحی یک سال پس از جراحی، براساس معیار Odom, Finney<sup>۱۳</sup> به صورت پاسخ عالی یعنی بیمار شکایت ندارد و به شغل روزمره خود برگشته است، پاسخ خوب یعنی فرد شغل روزمره خود را دارد اما دچار شکایت درد

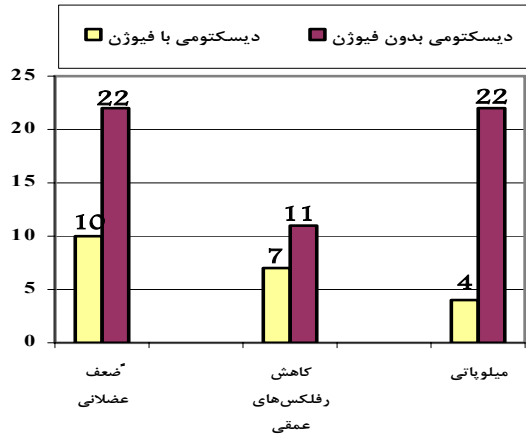
هر دو گروه ضعف عضلانی در ماتوم درگیر و سپس میلوپاتی بود (نمودارهای ۱ و ۲).

وجود داشت. (UBOS) Unidentified Bright Object in MRI Spine گردنی در ۱۱ بیمار (۴۰/۷٪) با ACD و ۱۸ (۴۷/۴٪) بیمار با ACDF مشاهده شد (جدول ۱). تعداد ۱۲ (۱۸/۵٪) نفر از بیماران سابقه ترومای خفیف به گردن را ذکر می‌کردند که این تروما بدون جابجاشدگی یا شکستگی بود.

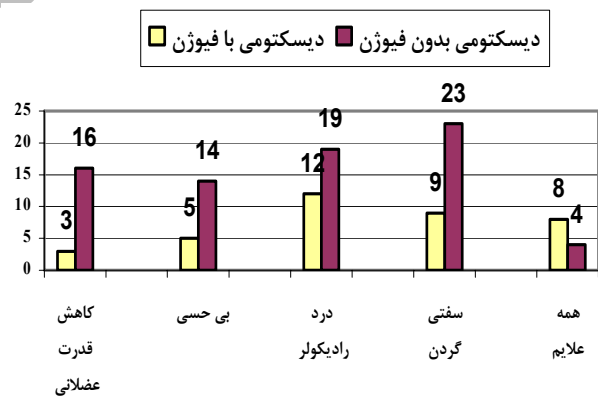
میانگین شدت درد گردنی قبل از جراحی (VAS) در بیماران ACD،  $7/9 \pm 2$  و در بیماران ACDF،  $7/1 \pm 2/6$  بود. طول مدت بستری بعد از جراحی در بیماران ACD،  $4/3 (\pm 1/9)$  روز و در بیماران ACDF  $8 (\pm 4)$  روز بود. میانگین قدرت عضلانی در اندام بیماران مورد مطالعه قبل از جراحی در گروه ACD،  $93/7$  و در گروه ACDF،  $84$  بود. طول مدت عمل جراحی در بیماران ACD متوسط ۲ ساعت ( $\pm 1/3$ ) و در بیماران ACDF متوسط  $3/3$  ساعت ( $\pm 1/4$ ) بود. در ۱۴ نفر از بیماران با ACDF پلیت گردنی گذاشته شد. در بیماران با ACDF، فقط در ۱ مورد از Cage به همراه Acrylic و پودر تری کلسیم فسفات استفاده شد و در بقیه از Antologous Iliac Crest استفاده شد. ۹ نفر از بیماران درگیری همزمان در سطح مجاور دیسک داشتند. در یک بیمار هر دو سطح فقط دیسکتومی شد. در سه بیمار در یک سطح دیسکتومی ساده و در سطح مجاور فیوژن بدون Plate گذاشته شد و در ۶ مورد باقیمانده هر ۲ سطح دیسکتومی شد، فیوژن گذاشته شد و Plate نصب گردید.

شدت درد رادیکولار قبل از جراحی و در فواصل یک ماه، ۶ ماه و یک سال بعد از جراحی برحسب معیار VAS به تفکیک دو گروه در جدول ۲ ذکر شده است. تعداد (Frequency) درد رادیکولار بعد از عمل جراحی نسبت به قبل از جراحی و حین پیگیری در هر روش عمل جراحی به طور قابل ملاحظه کاهش داشته است اما بین دو روش جراحی از نظر این کاهش در طول زمان تفاوت آماری وجود نداشت (نمودار ۳).

در ۳ بیمار پس از عمل جراحی خشونت صدا (Hoarseness) مشاهده شد که طی ۳ ماه پیگیری برطرف گردید. اختلال بلع و رگورژیتاسیون و آسیب عصب XII در هیچ بیماری مشاهده نشد. در هیچ بیماری پارگی مری یا عفونت زخم (سطحی یا عمقی) مشاهده نشد. اگر چه درد موضعی و هماتوم مختصر در محل Iliac Crest در تمام بیماران یا گرافت استخوانی دیده شد اما این درد هیچ گاه شدید نبود و طی یک ماه کاملاً برطرف شده بود.



نمودار ۱- توزیع فراوانی علائم بیماری برحسب نوع روش جراحی



نمودار ۲- توزیع فراوانی نشانه بیماری برحسب روش جراحی

اکثریت بیماران دچار درگیری در یک سطح دیسک گردنی بودند اما ۹ مورد نیز درگیری در ۲ سطح مجاور به طور همزمان داشتند. هیچ کدام از بیماران مورد مطالعه درگیری در سه سطح نداشتند. فراوانترین سطح دیسک گردنی در بیماران C5-C6 ۳۳ مورد (۵۰/۸٪) و سپس C6-C7 ۱۶ (۲۴/۸٪) بود. فراوانترین سمت دیسک درگیری لترال بود ۳۶ (۵۵/۴٪) و سپس در مرکز ۲۹ (۴۴/۶٪) مورد بود. در ۴۳ مورد (۶۶/۲٪) از بیماران استئوفیت همزمان گردنی نیز

جدول ۲- مقایسه یافته های بالینی و عاقبت بیماران مورد مطالعه برحسب نوع عمل جراحی

<i>P value</i> +	دیسکتومی با فیوژن (انحراف معیار ± میانگین)	دیسکتومی بدون فیوژن (انحراف معیار ± میانگین)	نوع عمل
۰/۰۱	۳/۳ ± ۱/۴	۲ ± ۱/۳	مدت عمل جراحی (ساعت)*
۰/۰۰۱	۸ ± ۴	۴/۳ ± ۱/۹	تعداد روزهای بستری بعد از جراحی (روز)* شدت درد (برحسب VAS)*
	۷/۴ ± ۲/۲	۸/۴ ± ۰/۸	حالت پایه
۰/۰۱ ±	۱/۷ ± ۱	۱/۱ ± ۱/۸	۱ ماه بعد
	۱/۷ ± ۰/۳	۰/۸ ± ۰/۳	۶ ماه بعد
	۱/۷ ± ۰/۹	۰/۶ ± ۰/۴	۱ سال بعد
۰/۰۰۱	۸۴ ± ۲۲/۵	۹۳/۷ ± ۱۶	قدرت عضلانی حالت پایه*
	۹۶/۸ ± ۶/۸	۹۹/۷ ± ۱	قدرت عضلانی یک سال بعد از جراحی*
۰/۰۱	۵/۲ ± ۳/۲	۲/۵ ± ۱/۵	مدت زمان بازگشت به شغل قبلی بعد از ترخیص (ماه)*
NS	۱۹ (۵۹/۴)	۱۵ (۶۵)	تعداد بیماران نیازمند به مسکن حین بستری بعد از جراحی**
NS	۱۵ (۶۰)	۱۸ (۸۱/۸)	امکان بازگشت به شغل قبلی**
NS	۲۸ (۸۷/۵)	۲۵ (۱۰۰)	رضایت بیماران از عمل**

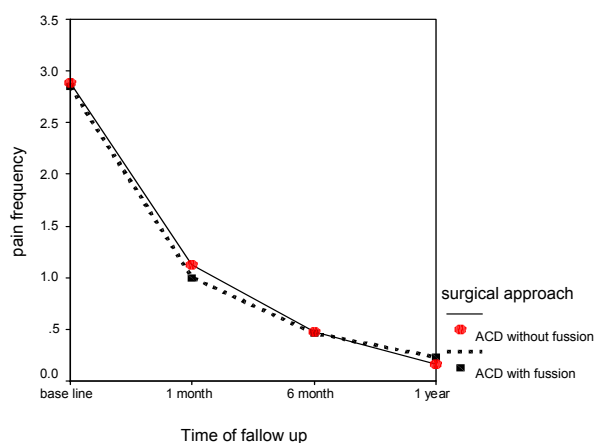
+ روش مدل خطی عمومی (General Linear Model) برای برآورد اثر عمل جراحی بر کاهش شدت درد در طول زمان پیگیری و مقصود از *P value* کاهش شدت درد رادیکولر در کل افراد مورد مطالعه و مقایسه با حالت پایه است.

\* میانگین ± انحراف معیار

\*\* تعداد (درصد)

(Non-Significant) NS

(MI، آمبولی ریه) و ۱ بیمار طی پیگیری یک ساله به علت بیماری همزمان مدیکال فوت شد. طی مدت پیگیری یک نفر رادیکولوپاتی در درماتوم جدید داشت، دو نفر از میلوپاتی تشدید یافته رنج بردند که یکی از آنها با لامینکتومی گردنی خلفی درمان شد. عوارض رادیکولوزیک شامل ۲ مورد جابجاشدگی گرافت استخوانی به قدام و Collapse نسبی فضای بین مهره‌ای، ۱ مورد تشدید تغییرات دژنراتیو مهره‌ای و یک مورد پیدایش دیسک جدید در مقطع مجاور بود Plate Screw Failure نیز در یک مورد دیده شد. به علت فشار نسبی رادیکولوزیک به مری (بدون علامت بالینی همراه) مجبور به خارج کردن پلیت در مورد فوق و نیز خارج کردن گرافت استخوانی در فرد دیگر شدیم که در هیچ یک از دو مورد (با تأیید گرافی دینامیک تأخیری) ناپایداری گردنی مشاهده نگردید. عود دیسک در سطح جراحی شده، ناپایداری (Pseudo Arthrosis) در سطح دیسک تخلیه شده یا ناپایداری جدید در



نمودار ۳ - مقایسه کاهش تعداد دفعات درد برحسب نوع عمل جراحی در زمان‌های پیگیری بیماران مورد مطالعه

عقوننت موضعی یا بی حسی در محل اهداء گرافت در بیماران مشاهده نشد. ۲ بیمار پس از جراحی فوت شدند

## بحث

جراحان در انتخاب روش بهتر جهت جراحی هرنی دیسک گردنی تفاوت نظر دارند. موافقان روش ACDF اعتقاد دارند که گذاشتن Bone Graft جذب استئوفیت‌های فشارنده قبلی را تسریع می‌کند<sup>۲</sup> و با افزایش اندازه فورامن‌های عصبی از کیفیوز احتمالی و Settling پرهیز می‌نماید.<sup>۱۴</sup> بعضی جراحان معتقدند که گذاشتن گرافت استخوانی (ACDF)، درد بیمار را طی پیگیری طولانی مدت بهتر کاهش می‌دهد،<sup>۱۲</sup> در مقابل، نشان داده شده است که جذب استئوفیت در موضع جراحی دیسک بدون گذاشتن گرافت استخوانی نیز در نیمی از بیماران مشاهده می‌شود<sup>۶</sup> و دیگران نیز در جراحی ACDF، کاهش قابل ملاحظه فضای بین مهره‌ای (Settling) مشاهده نکرده‌اند.<sup>۱۵</sup>

آقای Writh و همکاران در سال ۱۹۹۹ در نتایج جراحی روی ۷۲ بیمار با هرنی دیسک منفرد گردنی که به سه روش فورامینوتومی خلفی، دیسکتومی قدامی بدون فیوژن و دیسکتومی قدامی با فیوژن جراحی شده بودند مشاهده کرد که طول مدت عمل جراحی و طول مدت بستری پس از جراحی در روش ACDF بدون فیوژن کمتر از ۲ روش دیگر است. بیماران بیشتری طی مدت ۹ هفته به کار خود بر می‌گشتند. در مقابل نیاز به جراحی مجدد در اثر عود در همان سطح در روش خلفی نسبت به سایر روش‌ها بیشتر است. وی در آخر، نتیجه گرفت که انتخاب روش جراحی براساس سلیقه و مهارت جراح و براساس یافته‌های هر بیمار به طور مستقل تصمیم‌گیری شود.<sup>۸</sup>

آقای Donaldson و همکاران در سال ۱۹۹۸ در جراحی روی ۶۴ بیمار با هرنی دیسک در یک، دو یا حتی سه سطح به روش قدامی بدون فیوژن، نتایج جراحی مفید ۹۱٪ را بدست آوردند، ۹۱٪ بیماران آنها طی مدت پیگیری ۸/۵ ماهه به کار اولیه خود برگشته بودند. عوارض جراحی ۱۳٪ و اکثراً عوارض خفیف و برگشت‌پذیر بوده است. آنها ۲ مورد Settling و کیفیوز پیش رونده ( $>10^\circ$ ) داشتند که هر دو از مشکلات سیستمیک رنج می‌بردند (CRF)، مصرف مزمن استروئید) وی نتیجه گرفت که در بیماری دژنراتیو دیسک گردن انجام دیسکتومی و بدون فیوژن گرافت با ریسک عوارض کم قابل قبول می‌باشد.<sup>۱۶</sup>

در مطالعه دیگری که Savolainen و همکاران در سال ۱۹۹۸ در مطالعه آینده‌نگر خود بین سه روش جراحی ACDF، ACDF و Plating به همراه نتایج جراحی

سگمان مجاور (Adjacent Segment) در بیماران مطالعه شده طی یک سال پیگیری مشاهده نگردید. در هیچ یک از بیماران با ACDF طی مدت Follow up، کیفیوز پیش‌رونده ( $>10^\circ$ ) گردنی مشاهده نگردید.

از نظر بازگشت به شغل قبلی در پیگیری‌های انجام شده طی یک سال بعد از عمل جراحی، در روش ACDF از ۲۲ بیمار، ۱۸ نفر (۸۱/۸٪) و در روش ACDF از ۲۵ بیمار، ۱۵ نفر (۶۰٪) قادر بودند به شغل اولیه خود برگردند که تفاوت معنی‌داری بین دو گروه وجود نداشت. در مجموع ۱۰۰٪ از بیماران در گروه ACDF و ۸۷/۵٪ از بیماران در گروه ACDF از جراحی خود رضایت داشتند. در ۱۸ نفر هنوز به پایان مرحله پیگیری در یک سال نرسیده‌اند (جدول ۲).

نتایج جراحی براساس معیار Odom and Finney بر حسب نوع عمل جراحی در جدول ۳ ذکر شده است.

جدول ۳- توزیع فراوانی عاقبت بیماران مورد مطالعه براساس معیار Finney, Odom

عاقبت بیمار	ACDF (درصد) تعداد	ACDF (درصد) تعداد	P value
عالی	۷(۲۲/۶)	۱۶(۵۹/۳)	
خوب	۱۵(۵۱/۶)	۱۰(۳۷)	
رضایت‌بخش	۷(۲۲/۶)	۱(۳/۷)	$P=0/01$
ضعیف	۱(۳/۲)	۰	
کل	۳۱(۱۰۰)	۲۷(۱۰۰)	

در ۵۸ بیمار که پیگیری کامل یک ساله داشتند از نظر آماری بین دو روش جراحی تفاوت معنی‌داری وجود داشت ( $P < 0/01$ ).

در آنالیز رگرسیون لجستیک تمام عواملی که در مقالات و منابع پزشکی، احتمال تأثیرشان بر پیامد وجود داشت وارد شدند، در حالی که پیامد به صورت متغیر دو حالتی خوب و ضعیف به عنوان متغیر وابسته وارد شده بود، هیچ کدام از متغیرهای سن، جنس، شدت درد گردنی بر حسب معیار VAS قبل از جراحی، وجود استئوفیت، طول مدت علائم، UBOS و نوع جراحی اثری بر پیامد نداشتند. هر چند نوع جراحی در آنالیز یک سویه (Univariate Analysis) به نظر می‌رسد بر پیامد مؤثر باشد.

عوارض محل اهداء گرافت (هماتوم قابل ملاحظه، درد غیرقابل کنترل، عفونت، بی‌حسی، فیستول‌های شریانی ایلیاک داخلی) در مقالات مختلف %2.4-1.2 ذکر شده است<sup>۱۸</sup> که در هیچ یک از بیماران ما مشاهده نشد، برداشتن گرافت حداقل ۲ بند انگشت عقب‌تر از Anterior Superior Iliac Spine با تکنیک Sub Periosteal و رعایت دقیق هموستاز از این عوارض ناخواسته می‌کاهد. در ۳ (۱۱/۱٪) بیماران در گروه ACDF، خشونت صدا به طور موقت پیدا شد که طی سه ماه بهبود یافتند. در همگی این بیماران طول مدت جراحی و در نتیجه میزان دستکاری عضلات حنجره و عصب راجعه حنجره طولانی مدت تر بوده است. آقای Apfelbaum و همکاران با چک کردن فشار لوله تراشه حین بیهوشی میزان آسیب عصب راجعه را از ۶/۴٪ به ۱/۷٪ در سری خود کاهش داده‌اند.<sup>۱۹</sup> متأسفانه در بیماران مورد مطالعه از چنین تکنیکی استفاده نکردیم. در مطالعه ما، هیچ موردی از عارضه CSF Leak دیده نشد. استفاده از میکروسکوپ حین تخلیه دیسک و نیز بازکردن PLL تنها در موارد انتخابی شاید علت این امر بوده است. در جراحی‌های وسیع تر قدامی گردن (مانند OPLL) و استفاده از فرز و برداشتن PLL این عارضه بیشتر دیده می‌شود.<sup>۲۰</sup>

در مطالعه ما، استفاده از Instrument جهت درمان هرنی دیسک گردن طی سال‌های اخیر افزایش تدریجی را نشان می‌دهد. Wang و همکاران در دیسکتومی گردن در ۲ سطح مجاور همراه با فیوژن، استفاده از پلیت گردنی را لازم دانستند. آنها نشان دادند که در این موارد استفاده از پلیت گردن، میزان Fusion را از ۷۵٪ (بدون پلیت) به ۱۰۰٪ (با پلیت) بهبود می‌بخشد<sup>۲۱</sup> اما چنین مطالعه‌ای در مورد فیوژن در یک سطح با پلیت گردنی وجود ندارد. میزان استفاده از Instrument در آمریکای شمالی جهت هرنی دیسک گردنی نیز رو به افزایش گذاشته است (Sonntag و Feiz-Erfan)<sup>۲۲</sup> که علاوه بر افزایش طول عمل جراحی و افزایش هزینه جراحی به نظر می‌رسد تأثیر قابل ملاحظه‌ای بر پیامد بیماران لااقل در هرنی دیسک گردنی در یک سطح نداشته باشد.

### نتیجه‌گیری

به نظر می‌رسد روش ACD در بیماران با هرنی دیسک دژنراتیو در یک سطح، روش ساده، کم عارضه و با نتایج عالی تا خوب باشد که مزیت‌های نسبی فراوانی نسبت به روش

مشابه گرفتند و دریافتند که جراحی ایده‌آل (ACD) باید تا اندازه ممکن ساده باشد، نتایج کوتاه مدت و بلند مدت خوبی داشته باشد و به بافت آناتومیک طبیعی کمترین آسیب را برساند.<sup>۱۷</sup>

در جمعیت مورد مطالعه ما که از نظر تعداد بیماران تا حدی نزدیک به مطالعات مشابه است، بین دو گروه بیماران ACDF، ACD از نظر جنس، سن، طول مدت درد و شدت آن (VAS) و از نظر ASIA Scoring قبل از جراحی تفاوتی وجود نداشت که این امر نشان دهنده این است که گروه‌ها به صورت تصادفی انتخاب شده‌اند و تفاوتی از نظر وضعیت پایه ندارند. نتایج به دست آمده نشان می‌دهد هر دو روش جراحی بر روی بیماران با موفقیت قابل ملاحظه در کاهش درد رادیکولار همراه بوده است و هر دو روش مؤثر بوده‌اند (معیار Odom, Finney). به طوری که در گروه ACD بیش از ۹۶ درصد و در گروه ACDF بیش از ۷۴ درصد نتایج خوب تا عالی گزارش کرده‌اند و تنها ۳/۲ درصد بعد از جراحی بدتر شدند در بررسی‌های انجام شده مطالعه قابل مقایسه‌ای با این یافته پیدا نشد. از نظر رضایت بیماران از نوع عمل جراحی، تعداد بیشتری از روش ACD رضایت داشتند که این می‌تواند به دلیل مزیت‌های نسبی این روش باشد.

از نظر نیاز به تسکین درد بعد از جراحی و یا درد Interscapular بین دو گروه ACD و ACDF تفاوت معنی‌داری مشهود نبود. با این حال طول مدت جراحی در روش ACD کمتر از روش ACDF بود ( $P < 0/01$ ). پاسخ‌دهی کاهش درد در معیار VAS در ACD بهتر از ACDF بوده است ( $P < 0/01$ ). تعداد روزهای بستری بعد از جراحی در ACD کمتر از روش ACDF بوده است ( $P < 0/03$ ). مدت زمان بازگشت به شغل قبلی در روش ACD متوسط ۱۰ هفته و در روش ACDF به طور متوسط ۲۲ هفته بوده است ( $P < 0/01$ ). در مجموع ۶۰٪ از بیماران با ACDF در طی یک سال به شغل اولیه خود برگشته‌اند در حالی که ۸۲٪ از بیماران با ACD در همین مدت به شغل اولیه خود برگشته‌اند ( $P > 0/05$ ) که البته تفاوت بارزی با یکدیگر نداشته‌اند. میزان بهبود قدرت عضلانی در مقایسه قبل و بعد از عمل جراحی در گروه ACDF نسبت به گروه ACD براساس معیار ASIA Scoring از نظر آماری به طور معنی‌داری بیشتر بوده است. پژوهش ما با مطالعه<sup>۱۶</sup> Donaldson و<sup>۱۷</sup> Savolainen همخوانی بسیار بالا دارد.

دکتر فرامرز الله دینی - بررسی آینده‌نگر نتایج جراحی در بیماران مبتلا به ...

مسیر جراحی قدامی در هرنی دیسک گردنی از عدم فیوژن در گذشته به سمت فیوژن در حال حاضر و سپس به سمت عدم فیوژن در آینده (رویکرد به گذشته) پیشرفت خواهد کرد.

ACDF دارد. به علت موارد کمتر درگیری در ۲ سطح یا بالاتر، نیاز به مطالعه آینده‌نگر با تعداد بیماران بیشتر و با پیگیری طولانی‌تر احساس می‌شود. مقایسه نتایج این مطالعه با مطالعات دیگر این مسئله را مطرح می‌سازد که احتمالاً

Archive of SID



**Abstract:**

**Surgical Outcome in Patients with Degenerative Cervical Disc Disease Undergoing Anterior Cervical Discectomy Consolidated with Interbody Fusion Graft (ACDF) Versus Anterior Cervical Discectomy without Fusion Graft (ACD): Prospective Analysis of 65 Cases in Sina Hospital (2003-2005)**

*Allahdini F. MD<sup>\*</sup>, Amirjamshidi A. MD<sup>\*\*</sup>, Zarei R. MD. MPH<sup>\*\*\*</sup>*

**Introduction & Objective:** Controversy still exists about the optimal surgical approach for degenerative cervical disc disease. Several factors may be considered by the attending surgeon to choose either of techniques; posterior interlaminar approach, anterior cervical discectomy without interbody fusion graft (ACD), or anterior cervical discectomy with interbody fusion graft (ACDF). This survey was designed to compare techniques of ACD with ACDF approach.

**Materials & Methods:** This study is a prospective non-randomized clinical trial. All patients suffering from degenerative cervical disc disease who were admitted in the Department of Neurosurgery, Sina Hospital, during 2003-2005 were included. Demographic data, clinical findings, surgical complications and patients' outcomes in the two groups were compared immediately after the operation and through a 1-year follow-up period.

**Results:** Men were more affected than women (n=46), summing up to 65 patients. The mean age of cases was 44.7(±12) years. The most common level of involvement was C5/6 interspace (50.8%), In 36 cases (55%) the disc protrusion was lateral, while in 29 cases (45%), there was only a central or paracentral disc bulging. There was no statistically significant difference between the two non-randomized groups in the clinical and radiological presentation. The extent of pain relief, the duration of operation, post-operative hospital stay, and the time elapsed for the patients to return to the previous job was significantly different between the two surgical groups, favoring ACD, (P value <0.01). The rate of muscle force retrieval was better in the group with ACDF. No serious surgical complication occurred in the ACD group, and most of the complications were encountered in the ACDF group.

**Conclusions:** This survey goes in favor of ACD technique versus ACDF in patients suffering from single level degenerative cervical disc disease. Another well designed study incorporating larger numbers of patients with more protracted follow-up interval is strongly recommended.

***Key Words: Anterior Cervical Discectomy Without Fusion Graft (ACD), Anterior Cervical Discectomy with Fusion Graft (ACDF), Degenerative Cervical Disc Disease, Return to the Previous Job***

\* Resident of Neurosurgery, Tehran University of Medical Sciences, Sina Hospital, Tehran, Iran

\*\* Professor of Neurosurgery, Tehran University of Medical Sciences, Sina Hospital, Tehran, Iran

\*\*\* Researcher, Sina Trauma Research Center, Sina Hospital, Tehran, Iran

## References:

1. Mixter W, Barr J. Rupture of intervertebral disc with involvement of spinal canal. *N Engl J Med* 1934; 211: 210-5.
2. Smith GW, Robinson RA: Anterolateral cervical disc removal and interbody fusion for cervical disc syndrome. *Bull Johns Hopkins Med soc* 96: 223-224, 1955.
3. Cloward RB: the anterior approach for removal of ruptured cervical discs. *J Neurosurg* 15: 602-617, 1958.
4. Bailey RW, Badgley CE: stabilization of the cervical spine by anterior fusion. *J Bone Joint Surg. Am* 42: 565-594, 1960.
5. Hirsch c: cervical disc rupture: Diagnosis and therapy. *Acta orthop Scand* 30: 172-186, 1960.
6. Murphy MG, Gado M: Anterior cervical discectomy without interbody bone graft. *J Neuro surg* 37: 71-74, 1972.
7. Geer CP, Papadopoulos SM. The argument for single level anterior cervical discectomy and fusion with anterior plate fixation in: *clinical Neurosurgery Vol. 45* Baltimore Lippincott Williams and Wilkins, 1999: 25-29.
8. Dowd G, Writh F. Anterior Cervical discectomy: is fusion necessary? *J Neurosurg (Spine 1)* 1999; 90: 8-12.
9. Cuatico W: Anterior Cervical discectomy without interbody fusion: An analysis of 81 Cases. *Acta Neurochir (wien)* 57: 269-274, 1981.
10. Watters WC III, Levinthal R: Anterior Cervical discectomy with and without fusion: Results, complications, and long-term follow-up *Spine* 19: 2343-47, 1994.
11. Sonntag VKH, Klara P: Controversy in spine care: is fusion necessary after anterior cervical discectomy? *Spine* 21: 1111-13, 1996.
12. Thorell W., Cooper J., et al: The long-term clinical outcome of patients undergoing anterior cervical discectomy with and without intervertebral bone grafting. *Neurosurgery* 43: 268-274, 1998.
13. Odom G., Finney W. Cervical disk lesions. *JAMA* 1958; 166: 23-2
14. Hood T, Hoff J: Anterior operative approaches for benign extra-dural cervical lesions, in Youmans JR (ed): *Neurological surgery*. Philadelphia, W.B. Saunders Co, 1990, Ed 3, 2923-37.
15. Hankinson. HL, Wilson CB: use of operating microscope in anterior cervical discectomy without fusion. *J Neurosurg* 43: 452-6, 1975.
16. Donaldson JW, Nelson P.B: Anterior cervical discectomy without interbody fusion. *Surg Neurol* 2002; 57: 219-25.
17. Savolainen S, Rinne J, Hemensniemi J, A Prospective randomized study of anterior single-level cervical disc operation with long-term follow-up: Surgical fusion is unnecessary. *Neurosurgery* 1998; 43: 51-5.
18. Brislin B.T., Hilibrand A.S: Avoidance of complications in anterior cervical spine revision surgery. *Contemporary Spine surgery*. 2002; 3: 19-26.
19. Apfelbaum RI, Kriskovich MD, Haller JR: on the incidence, cause, and prevention of recurrent laryngeal nerve palsies during anterior cervical spine surgery. *Spine* 2000, 25: 2906-12.
20. Smith MD, Bolesta MJ, Leventhal M, et al: prospective CSF fistula associated with erosion of the dura: findings after anterior resection of ossification of the PLL in the cervical spine. *J Bone Joint Surg (AM)* 1992; 74: 270-277.
21. Wang JC, MC Donough PW, Endow k, et al: Increased fusion rates with cervical plating for two-level anterior discectomy and fusion. *Spine* 2000; 25: 41-45.
22. Feiz-Erfan I., Klopfenstein J.D., Sonntag V.K.H., et al: Surgical management of cervical disc disease: from no fusion to fusion and back again. *Clinical Neurosurgery*. 2006; 44:197-198.