پژوهنده (مجله پژوهشي دانشگاه علوم پزشكي شهيد بهشتي)
سال دوازدهم, شماره ۲, پي در پي ۵۶ ، صفحات ۹۵ تا ۱۰۰
خرداد و تير ۱۳۸۶
تاريخ دريافت مقاله ۸۵/۷/۲۹
تاريخ پذيرش مقاله ۸۶/۳/۱

ديسككتومي قدامي گردن با فيوژن؛ مقايسه cage بين مهره اي و گرافت استخوان ايلياك

دكتر مسعود شابه پور[1*]، دكتر حسين صفدري قندهاري[2]، دكتر شيرزاد ازهري[3]، دكتر حسين نايب آقايي[4]،
دكتر حسن رضا محمدي[5]، دكتر فرشيد بياتي[6]

چكيده

سابقه و هدف: *با توجه به اختلاف نظري كه در مورد نوع فيوژن قابل انجام در ديسككتومي قدامي گردن وجود دارد و به منظور مقايسه دو روش انجام فيوژن (فيوژن بوسيله cage بين مهره اي و استخوان ايلياک)، اين تحقيق در بيماران مراجعه كننده به بيمارستان امام حسين (ع) در سالهاي ۸۴-۱۳۸۳انجام گرفت.*

مواد و روش ها: *تحقيق به صورت كارآزمايي باليني تصادفي روي ٤٠ بيمار انجام گرفت. تشخيص بيماري براساس علائم باليني و يافته هاي MRI بود. در همه بيماران جراحي ديسككتومي قدامي گردن به روش استاندارد انجام گرفته و بيماران به صورت تصادفي در دو گروه با فيوژن بوسيله cage بين مهره اي و استخوان ايلياک قرار گرفتند. كارآمد بودن فيوژن توسط درد گردن و دفورميتي ستون فقرات بعد از عمل در روزهاي اول، هشتم، پايان ماه اول، سوم، ششم و دوازدهم بررسي و تغييرات آن در داخل گروه با آماره Sign test و بين دو گروه با Mann-Whitney U test مورد قضاوت آماري قرارگرفت. علاوه بر اين، ميزان عوارض عمل، عارضه محل برداشتن فيوژن و زمان بازگشت به فعاليت بيماران مورد ارزيابي آماري قرار گرفت.*

يافته ها: *تحقيق روي٤٠ بيمار در دو گروه ۲۰ نفري انجام شد كه از نظر سن، جنس، انواع تظاهرات باليني و سطوح مختلف درگير توزيع تقريباً مشابهي داشتند. ميزان درد گردن بعد از عمل در گروه با فيوژن بوسيله cage در روز اول ۹۰%، روز هشتم ۶۰%، پايان ماه سوم ۲۵% و پايان پيگيري يكساله ۵% بود. اين ميزان در گروه با فيوژن بوسيله استخوان ايلياك در روز اول ۹۵% ، روزهشتم ۵۵% ، پس از ۳ ماه ۳۵% و پس از يك سال۱۰% بود. يك بيمار با فيوژن به وسيله cage و دو بيمار در گروه با فيوژن به وسيله استخوان ايلياك دچار دفورميتي گردن بصورت كيفوز سگمنتال شدند كه در هيچ يك پيشرفتي كه نياز به مداخله درماني داشته باشد مشاهده نگرديد. وضعيت بازگشت به فعاليت نيز در دو گروه مشابه بود. زمان انجام جراحي در گروه فيوژن به وسيله cage به مدت ۱۸ دقيقه كوتاه تر بود.*

نتيجه گيري: *با توجه به ايجاد فيوژن كافي توسط cage بين مهره اي و عدم وجود درد در محل برداشتن فيوژن در اين روش، استفاده از cage بين مهره اي مي تواند جايگزين مناسبي به جاي استخوان ايلياك، در ديسككتومي قدامي گردن باشد.*

واژگان كليدي : *ديسك گردن ، ديسككتومي قدامي ، **cage** گردني ، فيوژن استخواني*

مقدمه

ديسك گردن فتق يافته (Herniated) از بيماري هاي شايع گردن با شيوع ۸۳/۲ درصد هزار جمعيت مي باشد(۱).

درصد زيادي از بيماران به درمان طبي پاسخ مناسب داده (۲و۳) ولي زماني كه انجام جراحي مورد پيدا مي كند،

۱ ★ . نويسنده مسؤول : استاديار، گروه جراحي مغز و اعصاب ، بيمارستان امام حسين (ع)، دانشگاه علوم پزشكي شهيد بهشتي. آدرس براي مكاتبه : تهران، خيابان نظام آباد، بيمارستان امام حسين (ع)، بخش جراحی مغز و اعصاب، تلفن ۷۷۵۵۸۰۸۱، **Email: neurosurgery ihh @ gmail .com**
۲ . دانشيار، گروه جراحي مغز و اعصاب، بيمارستان امام حسين (ع)، دانشگاه علوم پزشكي شهيد بهشتي
۳ . دانشيار، گروه جراحي مغز و اعصاب، بيمارستان امام حسين (ع)، دانشگاه علوم پزشكي شهيد بهشتي
٤ . استاديار، گروه جراحي مغز و اعصاب ، بيمارستان امام حسين (ع)، دانشگاه علوم پزشكي شهيد بهشتي
٥ . استاديار، گروه جراحي مغز و اعصاب ، بيمارستان امام حسين (ع)، دانشگاه علوم پزشكي شهيد بهشتي
٦ . دستيار ارشد، بخش جراحي مغز و اعصاب، بيمارستان امام حسين(ع)، دانشگاه علوم پزشكي شهيد بهشتي

[Downloaded from pajoohande.sbmu.ac.ir on 2025-12-05]

برحسب محل بيرون زدگي ديسک از روش هاي قدامي و خلفي براي انجام ديسككتومي استفاده مي شود (٤و٥). هر چند انجام ديسككتومي قدامي گردن بدون فيوژن بين مهره اي نتايج خوبي به همراه داشته است (٦و٧) ولي به منظور جلوگيري از ايجاد كيفوز، باز نگهداشتن فورامن عصبي و كاهش درد پس از عمل، استفاده از فيوژن بين مهره اي قوياً توصيه شده است (١٠-٨). در انجام فيوژن بين مهره اي از روش هايي مانند استفاده از استخوان خود بيمار(Autograft)، استفاده از استخوان در بانك نگهداري شده (Allograft) و نيز پروتزهاي مصنوعي Interbody cage استفاده مي شود. در روش استفاده از استخوان خود بيمار ممكن است عوارضي همچون ايجاد يك زخم مجزا و احتمال ايجاد عفونت و درد محل برداشتن فيوژن (١١) و جابجا شدن گرافت (١٢) و فشار بر نخاع يا مري ايجاد شود. در ضمن در اين روش مدت زماني صرف برداشتن استخوان از كرست ايلياك بيمار خواهد شد. پس اگر با استفاده از cage بين مهره اي گردن بتوان فيوژن خوبي در محل ايجاد نمود، مزايايي از قبيل زمان كوتاه تر جراحي، عدم ايجاد برش جراحي مجزا و كاهش عوارض احتمالي آن، كاهش عوارض فيوژن استخواني و بازگشت سريع تر بيمار به زندگي معمول و روزمره مورد انتظار است. تنها مشكل موجود در استفاده از cage بين مهره اي، هزينه اي است كه به بيمار تحميل مي گردد. اگر بيمار سريع تر بتواند به زندگي معمول خود برگردد و عوارض كمتري نسبت به فيوژن استخواني داشته باشد استفاده از cage بين مهره اي مقرون به صرفه تر نيز خواهد بود.

براي پي بردن به اين موارد نياز به يك كار آزمايي باليني احساس مي شد تا عوارض و مزاياي دو روش با هم مقايسه گردد. به همين منظور اين مطالعه با هدف مقايسه دو روش فوق الذكر انجام فيوژن بين مهره اي در ديسككتومي قدامي گردن در بيماران مراجعه كننده به بيمارستان امام حسين(ع) بين سالهاي٨٤ - ١٣٨٣ انجام گرفت.

مواد و روش ها

اين كارآزمايي باليني تصادفي روي بيماران مراجعه كننده به درمانگاه جراحي اعصاب بيمارستان امام حسين (ع) انجام گرفت. بيماراني كه با تشخيص ديسك گردني در يك سطح بستري شده و قرار بود كه تحت عمل جراحي قرار گيرند به شرطي كه عامل هرني ديسك تروما نباشد و يا قبلاً تحت جراحي قرار نگرفته باشند بصورت تصادفي تحت عمل با يكي از دو روش انجام فيوژن قرار گرفتند. تشخيص بيماران بر اساس علائم و معاينات باليني بوده و در تمام بيماران گرافي ساده و MRI گردن قبل از اقدام به جراحي انجام گرديد. توزيع بيماران بين دو گروه به صورت تصادفي و با استفاده از جدول اعداد تصادفي صورت گرفت.

در روش جراحي پس از ايجاد برش عرضي به محاذات سطح ديسك گرفتار در طرف راست گردن و dissection بافت نرم، ستون فقرات آشكار شده و ديسك گرفتار به وسيله X-Ray مشخص مي گرديد. سپس بوسيله استفاده از ميكروسكوپ ديسككتومي انجام مي شد و نخاع و ريشه عصبي كاملاً آزاد شده و اثرات فشاري بر روي آن ها برطرف مي گرديد.

در روش جراحي فيوژن با استفاده از استخوان، يك قطعه tricortical از كرست ايلياك در طرف راست توسط يك برش جراحي مجزا برداشته مي شد و پس از آماده كردن در محل ديسك خارج شده قرار داده مي شد و در روش فيوژن با استفاده از cage بين مهره اي، پس از تعيين cage بين مهره اي با اندازه مناسب داخل آن توسط استخوان نيمه صناعي كه تركيب پروتئين مغز استخوان است پر شده و cage در محل ديسك خارج شده قرار داده مي شد. پس از كارگذاري درن در هر دو روش لايه هاي زخم ايجاد شده ترميم مي شد.

[Downloaded from pajoohande.sbmu.ac.ir on 2025-12-05]

پس از عمل همه بيماران تحت حمايت گردني به وسيله گردن بند طبي قرار گرفتند. با ثبت اطلاعات بيماران اثربخشي درمان با بررسي باليني در روزهاي اول، هشتم، سي ام و انتهاي ماه هاي سوم، ششم و دوازدهم بعد از عمل، توسط فردي كه از نحوه درمان اطلاعي نداشت تعيين گرديد. بررسي راديوگرافيك در صورت نياز (طبق زمان بندي خاص) انجام گرفت.

نتايج بدست آمده در صورت نياز در داخل گروه با آماره Sign test و بين دو گروه با آماره Mann-Whitney U مورد بررسي وتحليل آماري قرار گرفت.

يافته ها

افراد تحت بررسی این مطالعه شامل۴۰ بيمار در دو گروه۲۰ نفري بودند. توزيع بيماران بر حسب خصوصيات فردي شامل سن، جنس، نوع تظاهر باليني و شيوع سطوح مختلف درگير در جدول ۱ ارائه شده است.

جدول۱ – توزيع بيماران مبتلا به ديسک گردني بر اساس خصوصات فردي، تظاهرات باليني و سطوح مختلف درگير

خصوصيت / نوع افيوژن	سن (سال)	جنس		انواع درگيري باليني			سطح ديسک عمل شده			
	Mean ± SD	مرد تعداد (%)	زن تعداد (%)	راديكولوپاتي تعداد (%)	ميلوپاتي تعداد (%)	راديكولوميلوپاتي تعداد (%)	C3/C4 تعداد (%)	C4/C5 تعداد (%)	C5/C6 تعداد (%)	C6/C7 تعداد (%)
فيوژن با Cage (N=20)	٤٨/٥ ± ٦/٤	٩ (٤٥)	١١ (٥٥)	١٦ (٨٠)	١ (٥)	٣ (١٥)	٠ (٠)	٢ (١٠)	١٢(٦٠)	٦ (٣٠)
با استخوان ايلياك (N=20)	٤٦ ± ٨/٢	٧ (٣٥)	١٣ (٦٥)	١٧ (٨٥)	٢ (١٠)	١ (٥)	٢ (١٠)	٤ (٢٠)	٨ (٤٠)	٦ (٣٠)

۱۲ بيمار گروه فيوژن Cage و ١٤ بيمار گروه فيوژن ايلياک داراي درد گردن قبل از جراحي بودند. ۱۸، ۱۲، ۵ و ۱ نفر گروه اول و ۱۹، ۱۱، ۷ و دو نفر گروه دوم به ترتيب روز اول جراحي، يک هفته، سه ماه و يک سال بعد از جراحي دچار درد گردن بودند. اختلاف دو گروه از نظر فراواني درد گردن به لحاظ آماري معني دار نبود.

در گروه با فيوژن بوسيله Inter body cage يك بيمار كه تحت ديسككتومي C_5/C_6 قرارگرفته بود و در راديوگرافي لترال گردن قبل از جراحي دفورميتي نداشت، ۳ ماه پس از انجام جراحي دچار كيفوز سگمنتال به ميزان ۵ درجه گرديد كه تا پايان سال اول (دوره پيگيري) پيشرفتي در اين دفورميتي ايجاد نگرديد. در راديوگرافي ديناميك اين بيمار نيز تغييري در اندازه كيفوز با تغيير وضعيت ايجاد نمي شد و به همين علت جهت بيمار اقدام درماني ديگري انجام نگرفت.

درگروه با فيوژن به وسيله استخوان ايلياك در دو بيماركه تحت جراحي ديسكهاي C_6/C_7 و C_5/C_6 قرار گرفته بودند و در گرافي قبل از عمل دفورميتي گردن وجود نداشت، كيفوز سگمنتال به ترتيب به ميزان ۳ و٤ درجه در گرافي كنترل ۳ ماه بعد از عمل مشاهده گرديد كه در پايان سال اول (دوره پيگيري) اين ميزان در بيمار اول به ۵ درجه

[Downloaded from pajoohande.sbmu.ac.ir on 2025-12-05]

افزايش يافت و دربيمار دوم بدون تغيير باقي ماند. در هر دو بيمار گرافي ديناميك انجام شده مؤيد پايداري ستـون فقرات گردن بود و به همين دليل اقدام درماني ديگري جهت هيچ كدام از بيماران صورت نگرفت. اختلاف دو گروه از نظر دفورميتي ايجاد شده به لحاظ آماري معني داري نبود.

تمام بيماران در گروه فيوژن بوسيله استخوان ايلياك روز اول بعد از عمل از درد محل برداشتن فيوژن شكايت داشتند كه پس از يك هفته اين ميزان به ٤٠% و در پايان سال اول به ١٠% كاهش يافت. هر چند ساير عوارض همچون عفونت زخم و آسيب عصب حسي محل برداشتن فيوژن در هيچ كدام از بيماران مشاهده نگرديد ولي وجود درد محل برداشتن فيوژن از نظر آماري معني دار بود ($P < ۰/۰۰۵$).

متوسط زمان جراحي در بيماران با فيوژن استخواني ١٨ دقيقه بيشتر از بيماران با فيوژن بوسيله cage بين مهره اي بود كه اين زمان به علت برداشتن استخوان ايلياك و ترميم محل برداشتن فيوژن صرف مي شد. در گروه فيوژن با cage متوسط زمان جراحي ١٠٣ دقيقه بادامنه ٧٠ تا ١٦٥ دقيقه و در گروه فيوژن با استخوان ايلياك متوسط زمان جراحي ١٢١ دقيقه با دامنه ١٠٠ تا ١٥٠ دقيقه بود.

زمان بازگشت به فعاليت در گروه فيوژن با cage در ١٣، ٤ و ٣ نفر به ترتيب كمتر از دو هفته، ٢ هفته تا دو ماه و بيش از دو ماه بود. در گروه فيوژن ايلياک ١٢، ٤ و ٤ نفر به ترتيب در كمتر از دو هفته، دو هفته تا دو ماه و بيش از دو ماه به فعاليت معمول خود باز گشتند. اختلاف دو گروه از نظر زمان بازگشت به فعاليت به لحاظ آماري معني دار نبود.

در گروه فيوژن با استفاده ازcage عارضه جراحي در ٣ بيمار (١٥ درصد) مشاهده گرديد كه شامل ديسفاژي در يك بيمار و خشونت صدا در ٢ بيمار بود. در ٤ بيمار (٢٠درصد) گروه فيوژن با استخوان ايلياك ديسفاژي، خشونت صدا، نقص حركتي اندام فـوقاني يك طرف و نقـص حركتي هـر ٤ اندام هركدام در يك بيمار ديده شد.

بحث

عليرغم گذشت بيش از ١٠٠ سال از درمان جراحي بيماريهاي گردن و پيشرفت هاي قابل توجه در زمينه تشخيص، درمان جراحي و به كار گيري وسايل متنوع در ستون فقرات، هنوز هم در خصوص نوع روش جراحي در ديسك گردن اختلاف نظر وجود دارد. بدنبال Robinson, smith, cloward كه طي سالهاي ١٩٦٠- ١٩٥٠ روش قدامي ديسككتومي گردن با فيوژن استخواني را شرح دادند، مطالعات زيادي در خصوص انجام و يا عدم انجام فيوژن و نيز نوع فيوژن قابل انجام صورت گرفته است (١و٢و١٠-٦).

در مطالعه حاضر از ٤٠ بيمار كه در دو گروه تحت جراحي ديسككتومي و فيوژن قرار گرفتند ٣ بيمار (٧/٥%) دچار كيفوز سگمنتال پس از عمل شدند كه با پيگيري يكساله تغيير قابل توجهي در اندازه كيفوز ايجاد نگرديد. در مطالعه Laing و همكارانش (٧) ٥٥ بيماران دچار ديسك گردن هرنيه تحت ديسككتومي قدامي بدون فيوژن قرار گرفته و به مدت ١٢ ماه پيگيري شدند و نهايتاً كيفوز سگمنتال در ١٨ بيمار و از بين رفتن لوردوز طبيعي گردن در٣٠ بيمار گزارش گرديد. هر چند هيچ كدام از بيماران مطالعه مذكور در مدت يك سال نيازمند اصلاح دفورميتي نبوده اند ولي تعداد زياد بيماران دچار دفورميتي پس از عمل آنان در مقايسه با مطالعه حاضر، مطرح كننده اين مسأله است كه شايد انجام فيوژن بين مهره اي نقش مؤثري در كاهش ايجاد دفورميتي پس از انجام ديسككتومي قدامي گردن داشته باشد.

علاوه بر دفورميتي گردن، درد گردن نيز در پيشگويي ايجاد فيوژن كافي و مؤثر نقش دارد. در مطالعه انجام شده اگرچه در گروه فيوژن با استفاده از استخوان ايلياك شيوع درد گردن در پايان ماه سوم و سال اول از گروه فيوژن با

[Downloaded from pajoohande.sbmu.ac.ir on 2025-12-05]

استفاده ازcage بين مهره اي بيشتر بوده است، ولي اين تفاوت از نظر آماري معني دار نبوده است. با بررسي وضعيت دفورميتي گردن و درد گردن بين دو گروه چنين به نظر مي رسد كه فيوژن ايجاد شده در هر دو گروه تقريباً خصوصيات مشابه داشته و از نظر آماري تفاوت معني داري بين آنها وجود ندارد. علاوه بر فيوژن ايجاد شده در گردن، درد محل برداشتن فيوژن مسأله اي بود كه هم باعث شكايت عمده بيماران شده بود و هم موجب توجه بيشتر ما به اين نكته گرديد.

Vavruchو همكارانش (۱۳) در بررسي مشابه اي ۱۰۳ بيمار را تحت ديسككتومي قدامي گردن با فيوژن بوسيله استخوان ايلياك و يا cage بين مهره اي قرار دادند. در مدت پيگيري كه ٣٦ ماه بود ميزان فيوژن ايجاد شده در گروه استخوان ايلياك بيشتر از گروه cage بوده ولي از نظر آماري معني دار نبوده است. ايشان عنوان كرده اند كه درد محل برداشتن فيوژن در گروه فيوژن استخواني و ارتفاع بيشتر فضاي ديسك در گروه cage بين مهره اي و عدم وجود تفاوت معني دار در فيوژن ايجاد شده در دو گروه باعث تمايل بيشتر در استفاده از cage بين مهره اي گردن مي شود و اين در حاليست كه Siddiqu و همكارانش (١٤) با تحقيق مشابه مطرح كرده اند كه اگر چه در دو گروه فيوژن ايجاد شده تفاوت آماري معني داري نداشته است، با اين حال فيوژن ايجاد شده توسط استخوان ايلياك ارزانتر و مؤثرتر از فيوژن ايجاد شده بوسيله cage بين مهره اي است هر چند در مطالعه ايشان تعداد بيمار (۲۱ بيمار در هرگروه) و مدت پي گيري (٦ ماه) كمتر از مطالعه قبلي بوده است.

لازم به ذكر است كه عوارض ايجاد شده مربوط به محل جراحي در گردن بدليل تكنيك مشابه استفاده شده در dissection بافت نرم و ديسككتومي در دو گروه، نقشي در تفسير نتايج باليني نخواهد داشت.

نتيجه گيري

با توجه به اينكه استفاده از cage بين مهره اي گردن در مقايسه با استخوان ايلياك بيمار توانايي ايجاد فيوژن مؤثر و مفيدي در ديسككتومي قدامي گردن دارد و نيز اينكه درد محل برداشتن فيوژن استخواني در اين روش وجود نداشته و زمان انجام جراحي نيز كوتاهتر خواهد بود، استفاده از cage بين مهره اي گردن به همراه استخوان نيمه صناعي جهت ايجاد osteoinduction مي تواند جايگزين مناسبي به جاي استخوان ايلياك در ديسككتومي قدامي گردن باشد.

REFERENCES

1. Radhakrishnan K, Litchy WJ, O'fallon WM, Kurland LT. Epidemiology of cervical radiculopathy.A population-based study from rochester,Minnesota , 1976 through 1990. Brain 1994;117(Pt 2):325-35.
2. Sampath P, Bendebba M, Davis JD, Ducker T. Outcome in patients with cervical rediculopathy: prospective, mulitcenter study with independent clinical review. Spine 1997;24:591-758.
3. Kurz LT. Nonoperative treatment of degenerative disorders of the cervical spine. In the cervical spine research socity editoral committee: The cervical spine, 3rd edition. Philadelphia, lippincott-raven 1998. pp:779-83.
4. Tomaras CR, Blacklock JB, Parker WD, Harper RL. Outpatient surgical treatment of cervical radiculopathy. J Neurosurg 1997;87(1):41-3.

[Downloaded from pajoohande.sbmu.ac.ir on 2025-12-05]

5. Richard WH: Youmans neurological surgery,USA,Saunders, Vol 4: 2004. pp:4395- 407.

۶. نايب آقايي حسين ، شابه پور مسعود ، ازهري شيرزاد ، صفريان محمد : بررسي تاثير فيوژن بين مهره اي در جراحي ديسككتومي قدامي گردن .پژوهنده سال ۸.شماره ۵، صفحات ۳۲۷ تا ۳۳۰ ، آذر و دي ۱۳۸۲

7. Laing RJ, Ng L, Seeley HM, Hutchinson PJ. Prospective study of clinical and radiological outcome after anterior cervical discectomy. Br J Neurosurg 2001;15(4):319-23.

8. Savolainen S, Rinne J, Herensniemi J. A prospective randomized study of anterior single –level cervical disc operation with long-term follow-up: Surgical fusion is unnecessary. Neurosurgery 1998 43:51-55.

9. Sonntag VKH, Klara P. Controversy in spine care: Is fusion necessary after anterior cervical discectomy? Spine 1996;21:1111-3.

10. Bartels RH, Donk R, van Azn RD. Height of cervical foramina after anterior discectomy and implantation of a carbon fiber cage. J Neurosurg 2001;95(1 Suppl):40-2.

11. Whitecloud TS 3rd :Complications of anterior cervical fusion :Instructional course lecture, Ammerican academy of orthopedic surgeons, vol 27. St.Louis, CV Mosby 1978. pp:2227-33.

12. Lin TJ, Huang FC, Chang CK.Complication of an interbody biopolymer graft extruded orally after anterior cervical discectomy and fusion. J Clin Neurosci 2003;10(5):629-31.

13. Vavruch L, Hedlund R ,Javid D, Leszniewski W, Shalabi A. A prospective randomized comparison between the cloward procedure and a carbon fiber cage in the cervical spine :A clinical and radiological study. Spine 2002;27(16):1694-701.

14. Siddiqui AA, Jackowski A. Cage versus tricortical graft for cervical interbody fusion.Aprospective randomized study. J Bone Joint Surg Br 2003;85(7):1019-25.

[Downloaded from pajoohande.sbmu.ac.ir on 2025-12-05]