

مقایسه نتایج تجویز توأم آلدروونات و گلوکز آمین و گلوکز آمین به تنهایی در بهبود علائم بیماران مبتلا به بیماری دژنراتیو مفصلی زانو

حمیدرضا آرتی^{1*}، سید عبدالحسین مهدی نسب¹، ناصر صرافان¹

چکیده

۱- دانشیار گروه ارتوپدی.

زمینه و هدف: بیماری تخریب‌کننده مفصلی شایع‌ترین بیماری مفصلی در انسان و علت عمده ناتوانی مزمن در میان افراد مسن در کشورهای توسعه یافته است. با توجه به نقش گلوکز آمین به عنوان یک ماده محافظ غضروف در درمان استئوآرتریت، در این مطالعه اثر تجویز این دارو به تنهایی یا تجویز توأم با آلدروونات مقایسه شده است.

روش بررسی: ۱۳۰ بیمار مبتلا به استئوآرتریت زانو به طور تصادفی در دو گروه تجویز گلوکز آمین به تنهایی و ترکیب گلوکز آمین و آلدروونات به مدت ۱۲ هفته مورد مطالعه قرار گرفتند. بیماران در هفته‌های ۱، ۳، ۶، ۱۲ از نظر کارایی درمان مورد ارزیابی قرار گرفتند. معیارهای کارایی، شدت درد، میزان خشکی مفصلی و میزان فعالیت فیزیکی، و دانسیتومتری مغز استخوان بود.

یافته‌ها: شدت درد در هر دو گروه کاهش یافت و در هر دو گروه مشابه بود میزان خشکی مفصلی طی درمان در هر دو گروه کاهش یافت ولی این کاهش به صورت معناداری در گروه درمان توأم بیشتر بود ($P < 0.05$) میزان عملکرد مفصلی نیز طی درمان افزایش معناداری داشته است بطوری که عملکرد مفصلی در مراحل آخر مطالعه در گروه دریافت‌کننده گلوکز آمین به تنهایی کمتر بود ($P < 0.05$). در نهایت بررسی BMD بیماران نشان داد تحت درمان توأم دانسیتومتری مغز استخوان نیز بهبود داشته است و تفاوت معنادار وجود دارد ($P < 0.05$).

نتیجه‌گیری: درمان توأم آلدروونات و گلوکز آمین نسبت به گلوکز آمین به تنهایی در بهبود خشکی مفصلی، عملکرد مفصلی و بهبود BMD در بیماران مبتلا به استئوآرتریت مؤثر می‌باشد اما از نظر درد در مفصل این دو نوع درمان مشابه می‌باشد.

کلید واژگان: گلوکز آمین، استئوآرتریت، آلدروونات.

۱- گروه ارتوپدی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، ایران.

* نویسنده مسؤول:

حمیدرضا آرتی؛ گروه ارتوپدی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، ایران.

تلفن: ۰۰۹۸۹۱۱۳۱۱۷۴۳۳

Email: hamidrezaarti@gmail.com

مقدمه

ممکن است باعث بهبود علامتی قابل ملاحظه برای هفته‌ها تا ماه‌ها شوند، اما تجویز سیستمیک آنها در درمان استئوآرتریت جایی ندارد (۳).

درمان دیگر مواد محافظ‌کننده غضروف هستند که گلوکز آمین از این جمله می‌باشد. در این مطالعه هدف مقایسه اثر تجویز گلوکز آمین به تنهایی با تجویز گلوکز آمین و آلدروونات به همراه هم در درمان استئوآرتریت زانو می‌باشد.

با توجه به شیوع بالای استئوآرتریت به ویژه استئوآرتریت زانو و هزینه‌های فراوانی که این بیماری بر سیستم بهداشتی - درمانی تحمیل می‌کند شناسایی درمان مؤثر بر آن حائز اهمیت است از طرفی با توجه به تأثیر سن بالا در ایجاد استئوآرتریت و استئوپورز به طور همزمان شاید دور از انتظار نباشد که این دو بیماری بر هم تأثیر بگذارند.

گلوکز آمین دارویی است که بر تأثیر مفید آن در استئوآرتریت مطالعات مختلف نظر داده اند و آلدروونات نیز به عنوان یکی از داروهایی که در استئوپورز استفاده می‌شود اثرات مفیدی برای آن شناسایی شده است. در استئوآرتریت به ترمیم غضروف مفصلی تأکید می‌شود، حال آنکه استئوپورز پیشرفته غالباً با تشکیل کیست‌های استخوان زیر غضروفی و از دست رفتن استخوان در قسمت زیر غضروف همراه است. همراه کردن آلدروونات با گلوکز آمین با ایجاد محافظت هم زمان برای غضروف و استخوان ممکن است نتایج مفید درمانی داشته باشد که در این مطالعه به آزمودن چنین فرضیه‌هایی پرداخته شده است. با توجه به عدم وجود مطالعه‌های مشابه ضرورت انجام این مطالعه وجود داشت.

روش بررسی

این مطالعه از نوع کارآزمایی بالینی دو سوکور، آینده‌نگر بود. افراد مورد بررسی در این مطالعه مراجعه‌کنندگان به

بیماری تخریب‌کننده مفصلی شایع‌ترین بیماری مفصلی در انسان می‌باشد. این بیماری علت عمده ناتوانی مزمن در میان افراد مسن در کشورهای توسعه یافته است. بزرگترین عامل خطر برای استئوآرتریت سن است. ضربه‌های شدید و استفاده مکرر از مفصل نیز از عوامل خطرزای مهم استئوآرتریت هستند (۱). غضروف مفصلی طبیعی از کندروسیت‌ها که حدود ۵ درصد حجم بافتی و ماتریکس خارج سلولی که ۹۵ درصد حجم آن را اشغال می‌کند، تشکیل یافته است (۱). تغییرات غضروف مفصلی که در استئوآرتریت دیده می‌شود نتایجی از واکنش بین ماکرومولکول‌های ماتریکس غضروف و کندروسیت‌هایی است که ماتریکس را تولید می‌کنند و از آن حمایت می‌کنند (۲).

تشخیص بیماری معمولاً براساس تظاهرات بالینی و رادیوگرافیک است. در مراحل اولیه بیماری رادیوگرافی ممکن است طبیعی باشد، ولی با پیشرفت بیماری کاهش فضای مفصلی خود را نشان می‌دهد. سایر یافته‌های رادیوگرافیک عبارت از اسکروز استخوان زیر غضروف، وجود کیست‌های زیر غضروفی، استئوفیت‌های حاشیه‌ای، narrowing یک طرف مفصل و widening طرف مقابل آن می‌باشند (۱).

درمان استئوآرتریت در جهت کاهش درد، حفظ تحرک مفصلی و به حداقل رساندن ناتوانی فرد می‌باشد. نوع درمان باید بر اساس وضعیت هر بیمار به طور جداگانه تعیین شود. برای موارد خفیف اطمینان بخشی و آموزش حفاظت از مفصل و گاه داروی ضد درد و التهاب کافی است. درمان دارویی استئوآرتریت امروزه جنبه تسکینی دارد. داروهای ضد التهابی غیراستروئیدی اغلب درد مفصل را کاهش داده و تحرک آن را بهبود می‌بخشند. گلوکوکورتیکوئیدهای موضعی به صورت تزریق داخل مفصلی یا اطراف مفصلی

مطالعات به نظر می‌رسد درمان با آلدروونات در این گروه مفید باشد. بیماران دو درمان رایج را دریافت کرده و نتایج بررسی شد و خود آنها هم در جریان نتایج مطالعه قرار گرفتند.

گلوکزآمین به صورت قرص خوراکی به صورت سه بار در روز و آلدروونات به صورت قرص خوراکی ۷۰ میلی‌گرم هفته‌ای یک بار تجویز شد. شرح حال، معاینه بالینی و انجام رادیوگرافی از زانوی بیماران در هفته اول و سپس بررسی علائم در هفته‌های سوم و ششم درمان انجام شد و یافته‌های بدست آمده از شرح حال، معاینه و رادیوگرافی در پرسشنامه‌های تهیه شده از قبل و با معیار سنجش شدت آرتريت بیمار با استفاده از (Western Ontario and McMaster Universities Arthritis Index = WOMAC) ثبت گردید. در این پرسشنامه میزان شدت استئوآرتريت بر اساس مجموع امتیازات داده شده به میزان شدت درد، میزان خشکی مفصل و میزان فعالیت فیزیکی بیمار برآورد می‌شود. میزان شدت درد به صورت ۱-درد به هنگام راه رفتن بر سطح صاف، ۲-درد به هنگام بالا یا پایین رفتن از پله، ۳-درد شبانه به هنگام خواب، ۴-درد به هنگام نشستن یا دراز کشیدن و ۵-درد به هنگام ایستادن مستقیم می‌باشد. خشکی مفصل به صورت ۱- وجود خشکی به هنگام بر خاستن از خواب و یا ۲- وجود خشکی به هنگام نشستن، دراز کشیدن، یا استراحت کردن در بقیه طول روز می‌باشد. میزان فعالیت فیزیکی بیمار نیز با بررسی اینکه آیا بیمار قادر به انجام موارد زیر هست یا خیر انجام می‌شود. ۱- بیمار قادر به پایین رفتن از پله هست ۲- بیمار قادر به بالا رفتن از پله هست ۳- بیمار قادر به ایستادن از حالت نشسته هست ۴- بیمار قادر به ایستادن برای مدتی هست ۵- بیمار قادر به خم شدن برای برداشتن چیزی از کف زمین هست ۶- بیمار قادر به راه رفتن بر روی سطح صاف هست ۷- بیمار قادر به سوار یا پیاده شدن از ماشین هست ۸- بیمار قادر به خرید کردن هست ۹- بیمار قادر به

کلینیک ارتوپدی بیمارستان آیت‌الله کاشانی شهرکرد در سال ۱۳۸۶ در محدوده سنی ۴۰ تا ۷۰ سال بودند که بر اساس شرح حال، معاینه بالینی، رادیوگرافی و مطالعات بن مس دنسیتومتری (Bone Mass densitometry) تشخیص استئوآرتريت و استئوپروز برایشان مطرح شده بود.

معیارهای ورود به مطالعه عبارت بودند از: سن ۴۰ تا ۷۰ سال، ابتلا به استئوآرتريت زانو بر اساس شرح حال، معاینه بالینی، انجام رادیوگرافی و مطالعات دانسیتومتری، عدم ابتلاء به بیماری‌های متابولیک مؤثر بر استخوان و غضروف مانند نقرس، عدم وجود سابقه قبلی تروما، آسیب لیگامانی، عدم وجود بیماری‌های عروقی و دیابت، رضایت شرکت در مطالعه.

معیارهای خروج از مطالعه عبارت بودند از: عدم مصرف منظم دارو طی مدت مطالعه، عدم مراجعه جهت پیگیری‌های بعدی (عدم مراجعه منظم)، عدم رضایت از شرکت در ادامه مطالعه، ابتلاء به هر بیماری متابولیک مؤثر بر استخوان و بیماری‌های عروقی و سابقه قبلی تروما، وجود موارد منع مصرف هر یک از داروها و ایجاد حساسیت به دارو در بیمار.

روش نمونه‌گیری در این مطالعه به صورت سهمیه‌ای آسان و اختصاص هر نفر به گروه‌های اول یا دوم به صورت تصادفی صورت گرفت. این افراد در دو گروه مورد بررسی قرار گرفتند:

گروه اول: درمان این گروه به صورت تجویز توأم آلدروونات و گلوکزآمین به مدت ۱۲ هفته انجام شد. گروه دوم: درمان این گروه به صورت تجویز گلوکزآمین به تنهایی به مدت ۱۲ هفته انجام شد.

به میزان ۵۰۰ میلی‌گرم و ۴۰۰ واحد D برای هر دو گروه روزانه ترکیبات کلسیم و ویتامین نیز تجویز شد.

استئوآرتريت درمان‌های مختلفی دارد که از جمله این درمان‌ها استفاده از گلوکزآمین می‌باشد و از آنجایی که اغلب این بیماران شواهدی از استئوپروز نیز دارند براساس

مورد مطالعه یکسان بود ($\chi^2=0.144, p=0.70$).
نتایج بررسی درد در جدول ۱ آمده است:

با توجه به میزان معناداری درد طی مطالعه، مشاهده می‌شود که شدت درد طی مطالعه در هر گروه یکسان بوده است به عبارت دیگر نوع درمان در هر دو گروه تأثیری روی درد نداشته است اما بررسی میزان درد در هفته اول، سوم، ششم و دوازدهم نشان می‌دهد که در کل میزان درد کاهش داشته است.

میزان خشکی مفصلی در هفته ششم در دو گروه متفاوت بود به طوری که گروه تحت درمان با گلوکز آمین به تنهایی دارای میزان خشکی مفصلی بیشتری بودند و تفاوت معناداری به چشم می‌خورد ($P<0/05$).

در هفته دوازدهم نیز به همین ترتیب بوده است و گروه تحت درمان با گلوکز آمین به تنهایی دارای میزان خشکی مفصلی بیشتری بودند. نتایج درمان بر خشکی مفصلی در جدول ۲ آمده است. میزان عملکرد طی مطالعه در جدول ۳ آمده است. آزمون آنالیز واریانس و مشاهدات تکرار شده نشان داد که روند افزایش معناداری در عملکرد بیماران وجود دارد ($P<0/05$). که این روند در دو گروه یکسان نیست ($P<0/05$). به طوری که گروه تحت درمان با گلوکز آمین به تنهایی دارای عملکرد پایین‌تری در مراحل آخر مطالعه بوده است (نمودار ۱).

آزمون مشاهدات تکرار شده نشان‌دهنده روند افزایش معناداری در میزان BMD طی مطالعه می‌باشد ($P<0/05$). همچنین این آزمون نشان داد که میزان افزایش BMD در دو گروه یکسان نیست و در گروه اول بیشتر است ($P<0/05$) (جدول ۴ و نمودار ۲).

پوشیدن جوراب‌هایست ۱۰- بیمار قادر به برخاستن از بستر هست ۱۱- بیمار قادر به در آوردن جوراب‌هایست می‌باشد ۱۲- بیمار قادر به دراز کشیدن در بستر می‌باشد ۱۳- بیمار قادر به حمام رفتن و آمدن از آن می‌باشد ۱۴- بیمار قادر به نشستن می‌باشد ۱۵- بیمار قادر به توالیت رفتن و بازگشت از آن می‌باشد ۱۶- بیمار قادر به انجام کارهای سنگین درون خانه می‌باشد ۱۷- بیمار قادر به انجام کارهای سبک درون خانه می‌باشد.

تشخیص بیماری توسط متخصص ارتوپدی و ارزیابی نتایج درمان توسط ارتوپد دیگر انجام شد.

داده‌های مربوط به نتایج درمانی هر دو گروه پس از کد بندی با استفاده از نرم افزار SPSS14 و با استفاده از تست-های آمار توصیفی شامل فراوانی، میانگین و انحراف معیار تجزیه و تحلیل شده و با استفاده از آزمون‌های t - test و X^2 و آنالیز واریانس و آزمون مشاهدات تکرار شده (repeated measurement) دو گروه با هم مقایسه شدند.

یافته‌ها

سن بیماران در دامنه ۷۰-۴۰ سال با میانگین $60/9 \pm 9/9$ سال بود. آزمون t مستقل اختلافی در جنس بیماران دو گروه نشان نداد ($P>0/05$). ۹۵ نفر (۷۳/۱ درصد) از بیماران مرد و ۳۵ نفر (۲۶/۹ درصد) زن بودند. آزمون مجذور کای اختلافی در جنس بیماران دو گروه نشان نداد ($P>0/05$). ۳۵ نفر (۲۶/۹ درصد) از بیماران دارای اضافه وزن بودند که این نسبت در هر گروه دریافت‌کننده گلوکز آمین و آلدروونات و گروه دریافت‌کننده گلوکز آمین به تنهایی یکسان بود ($\chi^2=0.35, p=0.55$). ۹۰ نفر (۶۹/۲ درصد) کار با زانو می‌کردند که این نسبت در دو گروه

جدول 1: میزان درد در دو گروه دریافت کننده گلوکز آمین و آلدروونات و گلوکز آمین به تنهایی طی مطالعه انجام شده

میزان معناداری p	شدت درد				زمان
	۴	۳	۲	۱	
۰/۶۸	۵۱	۱۳	۱	-	گروه اول
	۵۳	۱۰	۲	-	گروه دوم
۰/۸۲	۴۴	۱۹	۲	-	گروه اول
	۴۱	۲۱	۳	-	گروه دوم
۰/۱۴	۱۶	۳۵	۱۴	-	گروه اول
	۸	۳۶	۱۹	۲	گروه دوم
۰/۱۲	۲	۳	۲۹	۳۱	گروه اول
	۱	۱۰	۳۲	۲۲	گروه دوم

جدول 2: میزان خشکی در دو گروه تحت درمان با گلوکز آمین و آلدروونات و گلوکز آمین به تنهایی طی مطالعه انجام شده

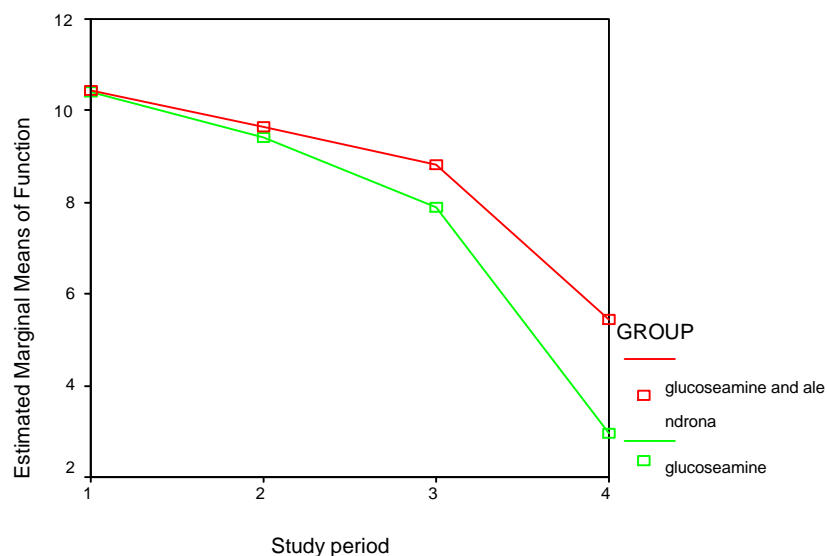
میزان معناداری p	شدت خشکی			زمان
	۲	۱	۰	
۱	۵	۵	-	گروه اول
	۶۰	۶۰	-	گروه دوم
۰/۰۷	۲۷	۳۷	۱	گروه اول
	۳۹	۲۶	-	گروه دوم
۰/۰۱	۱۶	۴۴	۵	گروه اول
	۲۵	۴۰	-	گروه دوم
<۰/۰۱	۵	۲۸	۳۲	گروه اول
	۱۴	۴۲	۹	گروه دوم

جدول 3: میزان عملکرد در دو گروه تحت درمان با گلوکز آمین و آلدروونات و گلوکز آمین به تنهایی طی مطالعه انجام شده

زمان	گروه اول	گروه دوم
	انحراف معیار ± میانگین	انحراف معیار ± میانگین
هفته اول	۱۰/۴±۳/۱	۱۰/۴±۳/۲
هفته سوم	۹/۶±۳/۰	۹/۴±۳/۰
هفته ششم	۸/۸±۲/۳	۷/۹±۲/۶
هفته دوازدهم	۵/۴±۲/۱	۲/۹±۱/۴

گروه اول: گلوکز آمین و آلدروونات

گروه دوم: گلوکز آمین به تنهایی

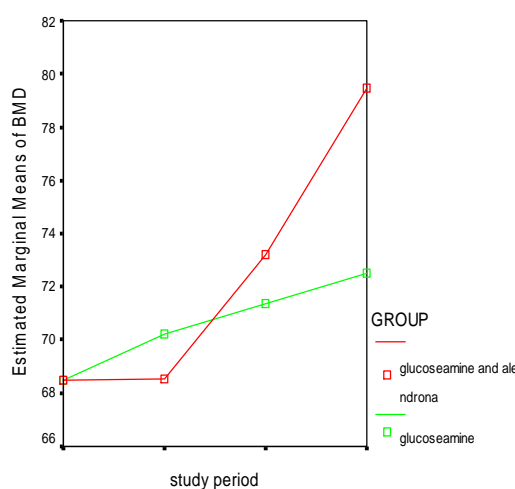


نمودار 1: نتایج عملکردی در دو گروه درمان شده یکی با آندرونا و گلوکز آمین و دیگری با گلوکز آمین به تنهایی در طی دوره

درمان بر اساس معیار WOMAC

جدول 4: بررسی نتیجه BMD اصلاح شده به درصد در دو گروه تحت درمان با گلوکز آمین و آندرونا و گلوکز آمین به تنهایی طی مطالعه انجام شده.

مرحله	گروه اول گلوکز آمین و آندرونا		گروه دوم گلوکز آمین به تنهایی		شاخص آماری
	کمترین	بیشترین	کمترین	بیشترین	
هفته اول	۶۵	۷۳	۶۵	۷۳	$۶۸/۵ \pm ۱/۸$
هفته سوم	۶۵	۷۳	۶۶	۷۴	$۷۰/۲ \pm ۱/۷$
هفته ششم	۶۸	۸۰	۶۸	۷۶	$۷۱/۴ \pm ۱/۷$
هفته دوازدهم	۷۰	۸۹	۶۸	۷۹	$۷۳/۵ \pm ۲/۱$



نمودار 2: بررسی BMD مفصلی در دو گروه تحت درمان با گلوکز آمین و آندرونا و گلوکز آمین به تنهایی طی مطالعه انجام شده

بحث

دچار استئوآرتریت همراه است (۸). مطالعه حیامی (Hayami) نیز آلدروونات را عاملی برای کاهش بروز نواحی استئوفیت می‌داند که استئوفیت خود یک مکانیسم ایجاد درد مفصل می‌باشد، لذا به طور غیر مستقیم می‌توان گفت شدت درد را می‌کاهد (۹).

از برآیند نتایج مطالعات فوق و مقایسه آن با نتیجه بدست آمده در این مطالعه باید گفت به طور کلی هم‌خوانی بین یافته‌های فوق وجود دارد و می‌توان باز هم به نقش گلوکز آمین در کاهش درد مفصل در زانوی دچار استئوآرتریت با تأکید بیشتری اشاره کرد و آن را به عنوان یکی از گزینه‌های مهم درمانی مدنظر قرار داد. این دارو حتی اگر تغییرات غضروفی را به طور کامل باز نگرداند با کاهش واضح درد که حتی با NSAID ها هم رقابت می‌کند می‌تواند تأثیر مفیدی در بهبود کیفیت زندگی بیماران دچار استئوآرتریت داشته باشد.

در تحلیل این نتیجه می‌توان این دلایل را برشمرد، از جمله علل درد در استئوآرتریت التهاب سینوویوم و کپسول مفصلی می‌باشد از آنجا که گلوکز آمین یک داروی ضد التهاب نیز هست با مهار این پدیده از درد ایجاد شده با دو مکانیسم فوق‌الذکر جلوگیری کرده و لذا شدت درد طی ۱۲ هفته درمان سیر کاهشی خواهد داشت. ایجاد شکستگی‌های ریز در استخوان زیر غضروف در استئوآرتریت می‌تواند موجب درد مفصل گردد، تجویز آلدروونات با توجه به نقش آن در جلوگیری از بازجذب استخوان و افزایش استحکام استخوان مانع از ایجاد چنین شکستگی‌هایی شده لذا می‌تواند از شدت درد در بیماران بکاهد. تحلیل غضروف مفصلی در هر قسمتی از مفصل زانو می‌تواند با توزیع نابرابر نیرو بر لیگامان‌ها، عضلات و پوست سبب کشیدگی و اسپاسم شده و منجر به درد زانو شود. تجویز گلوکز آمین با نقشی که در تولید غضروف و پرولیفراسیون کندروسیت‌ها و ساخت کلاژن دارد، از ایجاد درد با مکانیسم فوق‌الذکر جلوگیری

در این مطالعه ارزیابی میانگین سنی، وزنی، میزان کار با زانو، و توزیع جنسی بیماران در هر دو گروه مشابه بود و تفاوت آماری معنادار نداشتند ($p > 0.05$) که نشان می‌دهد، نتایج به‌دست آمده در مورد تفاوت احتمالی در میزان تأثیر درمان به کار رفته نمی‌تواند تحت تأثیر فاکتورهای فوق بوده باشد.

میزان اثر بخشی درمان در گروه اول (گلوکز آمین و آلدروونات به صورت توأم) و گروه دوم (گلوکز آمین به تنهایی) بر روی میزان درد بیماران ارزیابی شد و نتایج آن نشان داد گرچه طی ۱۲ هفته درمان، شدت درد در بیماران در هر دو گروه کاهش یافته است ولی این سیر کاهش در دو گروه مشابه بوده و تفاوت آماری معناداری ندارد ($p > 0.05$).

مطالعه‌های مختلفی وجود دارد که به نقش تجویز گلوکز آمین در کاهش درد مفصلی در بیماران دچار استئوآرتریت زانو اشاره کرده‌اند.

از جمله مک آلیندن (Mc Alindon) و همکاران به بهبود درد در استراحت، هنگام ایستادن و ورزش کردن و فعالیت‌های محدود و حرکات غیر فعال پس از ۵۰ روز مصرف گلوکز آمین در بیماران دچار استئوآرتریت اشاره کرده‌اند (۴). مطالعه سبیر (Cibere) نیز به کاهش درد مفصل زانوی دچار استئوآرتریت متعاقب مصرف گلوکز آمین اشاره کرده که این کاهش در مقایسه با پلاسبو بیشتر بود (۵). مطالعه سلگ (Clegg) نیز به کاهش بیشتر درد زانو پس از مصرف گلوکز آمین در مقایسه با پلاسبو در بیماران دچار استئوآرتریت اشاره کرده است (۶). مطالعه کویی (Qui) نیز کاهش درد را پس از مصرف گلوکز آمین در مبتلایان به استئوآرتریت نشان داد که این کاهش درد با اثر و سرعت بیشتری نسبت به ایبوپروفن روی داده و تحمل دارویی آن هم بهتر بود (۷). مطالعه کاربن (Carbon) هم نشان داد مصرف آلدروونات با شدت کمتر درد زانو در بیمار

اسپاسم و التهاب کمتر شده و حرکات مفصلی راحت تر و نرم تر خواهد بود. میزان عملکرد مفصلی طی این مطالعه در زمان ۱۲ هفته روند افزایشی معناداری داشته است که این روند در دو گروه یکسان نیست و تفاوت معنادار آماری دارد به این معنی که عملکرد مفصل در مراحل آخر مطالعه در گروه دریافت کننده گلوکز آمین به تنهایی کمتر است.

مطالعات مختلف به نقش گلوکز آمین در بهبود عملکرد مفصلی و حرکات آن اشاره داشته‌اند (۴ و ۵ و ۶ و ۷) اما در مورد نقش آلدروونات بر عملکرد مفصلی در بیمار استوآرتریت مطالعه‌ای انجام نشده است. این مطالعه نشاندهنده نقش مفید آلدروونات در درمان توأم با گلوکز آمین بر عملکرد مفصل است که در توجیه این یافته می‌توان به این نکات اشاره کرد، یکی از عوامل محدود کننده عملکرد یک مفصل وجود درد مفصلی است چنانچه در مطالعات اشاره شده است (۸ و ۹ و ۱۳ و ۱۴) آلدروونات می‌تواند درد مفصل را بکاهد، لذا افزودن آن به گلوکز آمین نقش مؤثری در بهبود عملکرد مفصلی دارد. چنانچه ذکر شد خشکی مفصل در مصرف توأم گلوکز آمین و آلدروونات به میزان بیشتری کاهش می‌یابد لذا باید گفت رفع خشکی مفصلی، به بهبود عملکرد آن مفصل می‌انجامد و لذا انتظار بدی نخواهد بود که در گروه درمان توأم با بهبود بیشتر عملکرد مواجه شویم. چنانچه ذکر شد آزمون مشاهدات تکرار شده نشان-دهنده روند افزایش معناداری در میزان BMD طی مطالعه می‌باشد همچنین این مطالعه نشان داد که میزان افزایش BMD در دو گروه یکسان نیست و در گروه درمان توأم اختلاف معناداری دارد. در توجیه این یافته به این نکات باید توجه شود، با توجه به اثرات هیستولوژیک ایجاد شده توسط گلوکز آمین و نیز بازسازی غضروف توسط آلدروونات در جلوگیری از جذب استخوان انتظار بهبودی در تغییرات دانسیتومتری بیماران مبتلا متعاقب درمان می‌رود. با توجه به اینکه آلدروونات (که در درمان استئوپروز از انتخاب‌های درمانی است) با تغییر در بافت استخوانی به کمتر شدن

کرده و توزیع نابرابر نیرو را بر بخش‌های مختلف مفصلی مانع می‌شود، لذا انتظار می‌رود با تجویز آن سبب کاهش درد مفصلی گردد. ایجاد استئوفیت غالباً در اثر وارد شدن نیرو بطور نامتناسب بر استخوان زیر غضروفی می‌باشد و استئوفیت پایانه‌های عصبی زیر پریوست را کشیده و درد ایجاد می‌کند. لذا با تجویز گلوکز آمین می‌توان با ترمیم غضروف از ایجاد این استئوفیت‌ها جلوگیری کرد و یکی از مکانیسم‌های ایجاد درد را حذف کرد ضمن اینکه به نقش آلدروونات در جلوگیری از ایجاد استئوفیت اشاره شده و یکی از راه‌های کاهش درد مفصل توسط آلدروونات هم همین مکانیسم می‌باشد. این نکته که دو گروه از نظر میزان کاهش شدت درد تفاوتی نداشتند را می‌توان به این دلیل دانست که دردهای استخوانی عضلانی خود یکی از عوارض شایع مصرف آلدروونات می‌باشد لذا آلدروونات ضمن اینکه می‌تواند برخی مکانیسم‌های ایجاد درد را حذف کند خود می‌تواند مولد درد هم باشد که این مسأله نقش درمان توأم را در مهار درد کمتر می‌کند هر چند ممکن است با اثرات ساختاری و بافت شناسی بسیار مفید همراه باشد. میزان خشکی مفصلی طی درمان در هر دو گروه کاهش یافت ولی این کاهش به صورت معناداری در گروه درمان توأم بیشتر بود. مطالعات دیگر به نقش گلوکز آمین در کاهش التهاب مفصلی اشاره کرده‌اند (۱۰ - ۱۲). گرچه دقیقاً به نقش این دو دارو روی میزان خشکی مفصلی اشاره ای نداشته‌اند اما باید گفت اگر التهاب را علت خشکی مفصلی بدانیم گلوکز آمین با کاهش التهاب مفصلی نقش مؤثری می‌تواند در کاهش خشکی نیز داشته باشد. اضافه نمودن آلدروونات به گلوکز آمین نقش آن را در مهار خشکی مفصلی بیشتر کرده است که در توجیه آن می‌توان گفت آلدروونات با استحکام بخشیدن به استخوان زیر غضروفی از ایجاد استئوفیت و شکستگی‌های ریز جلوگیری می‌کند که هر دو این عوامل می‌تواند اسپاسم عضلانی، التهاب لیگامان‌ها و خشکی مفصلی را موجب شوند و لذا با مصرف آلدروونات این

می‌باشد اما از نظر اثر بر درد مفصلی این دو نوع درمان مشابه می‌باشد.

قدردانی

بدین‌وسیله از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز و شهرکرد جهت حمایت مالی این تحقیق تشکر و قدردانی به‌عمل می‌آید.

استثوفیت‌ها می‌انجامد، از تحلیل استخوان زیر غضروفی و پوکی استخوان جلوگیری می‌کند، می‌توان نتیجه گرفت باعث بهبودی بیشتر در BMD می‌شود که این نکته در مصرف توأم گلوکز آمین و آلدروونات صحت این فرضیه را نشان می‌دهد.

نتیجه‌گیری

درمان توأم آلدروونات و گلوکز آمین نسبت به گلوکز آمین در بهبود خشکی، عملکرد و تغییرات رادیوگرافیک و تغییرات BMD مفصلی زانوی دچار استئوآرتریت مؤثرتر

منابع

- 1-Mankin HJ, Brandt KD. Biochemistry, metabolism and treatment of osteoarthritis. In: Moskowitz RW, Howell DS, Goldberg VM, Mankin HJ, et al (eds). Osteoarthritis: Diagnosis and medical/surgical management. 4th ed. Philadelphia: WB Saunders; 2007.109-19.
- 2-Houpt JB, McMillan R, Wein C, Paget-Dellio SD. Effect of glucosamine hydrochloride in the treatment of pain of osteoarthritis of the knee. *J Rheumatol* 1999;26(11):2423-30.
- 3-Luke R. Bucci F. Nature and treatment optiom of osteoarthritis. *ACA J Chirop* 2003;162(2):251-6.
- 4-McAlindon T, Formica M, LaValley M, Lehmer M, Kabbara K. Effectiveness of glucosamine for symptoms of knee osteoarthritis: results from an internet-based randomized double-blind controlled trial. *Am J Med* 2004;117(9):643-9.
- 5-Cibere J, Kopec JA, Thorne A, Singer J, Canvin J, Robinson DB, et al. Randomized, double-blind, placebo-controlled glucosamine discontinuation trial in knee osteoarthritis. *Arthritis Rheum* 2004;51(5):738-45.
- 6-Clegg DO, Reda DJ, Harris CL, Klein MA, O'Dell JR, Hooper MM, et al. Glucosamine, chondroitin sulfate, and the two in combination for painful knee osteoarthritis. *N Engl J Med* 2006;354(8):795-808.
- 7-Qui GX, Gao SN, Giacobelli G, Rovati L, Setnikar I.. Efficacy and safety of glucosamine sulfate versus ibuprofen in patient with knee osteoarthritis. *Arzneimittelforschung* 1998;48(5):469-74.
- 8-Carbone LD, Nevitt MC, Wildy K, Barrow KD, Harris F, Felson D, et al. The relationship of antiresorptive drug use to structural findings and syptoms of knee osteoarthritis. *Arthritis Rheum* 2004;50(11):3516-25.
- 9-Hayami T, Pickarski M, Wesolowski GA, McLane JT, Bone A, Destefano J, et al. The role of subchondral bone remodeling in osteoarthritis: reduction of cartilage degeneration and prevention of osteophyte formation by alendronate in the rat anterior cruciate ligament transection model. *Arthritis Rheum* 2004;50(4):1193-206.
- 10-Heisel J, Forster KK. [Therapy of osteoarthritis crystalline glucosamine sulphate/a review of the clinical efficacy]. *Arzneimittelforschung* 2007;57(4):203-17. [Article in German]
- 11-Distler J, Anguelouch A. Evidence-based practice: review of clinical evidence on the efficacy of glucosamine and chondroitin in the treatment of osteoarthritis. *J Am Acad Nurse Pract* 2006;18(10):487-93.
- 12-Chu SC, Yang SF, Lue KH, Hsieh YS, Lee CY, Chou MC, et al. Glucosamine sulfate suppresses the expressions of urokinase plasminogen activator and inhibitor and gelatinases during the early stage of osteoarthritis. *Clin Chim Acta* 2006;372(1-2):167-72.
- 13-Distler J, Anguelouch A. Evidence-based practice: review of clinical evidence on the efficacy of glucosamine and chondroitin in the treatment of osteoarthritis. *J Am Acad Nurse Pract*.2006;18(10):487-93.
- 14-Moroni A, Faldini C, Hoang-Kim A, Pegreff F, Giannini S. Alendronate improves screw fixation in osteoporotic bone. *J Bone Joint Surg Am*. 2007;89(1):96-101.

Comparision Results of Administration of Glucoseamine and Glucoseamine with Alendronate in Symptomatic Relieve of Knee DJD

Hamid Reza Arti^{1*}, Seyed Abdolhossin Mehdinasab¹, Naser Sarafan¹

1-Associate Professor of Orthopedic.

1-Department of Orthopedic Surgry, School of Medicine, Ahvaz Jundishpur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.

*Corresponding author:
Hamid Reza Arti; Department of Orthopedic Surgry, School of Medicine, Ahvaz Jundishpur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.
Tel: +989113117433
Email: hamidrezaarti@gmail.com

Abstract

Background and Objective: Degenerative Joint disease(DJD) is the most common joint disease in human and the most cause of chronic disability in aging papulation in developed countries. Several studies explain that glocosamine Is better than plasebo and its efficacy is more in comparison with NSAID in knee osteoarthritic patient. Alendronate is prescribed for osteoprothtic patients. The aim of this study was to compare the efficacy of adminstration of glucoseamine alone and in combination with alendronate in osteoarthritis of the knee.

Subjects and Methods: A total of 130 patients of either sex with osteoarthritis were included in the study and randomised to receive glucoseamine alone (500mg TDS) and combination of Glucoseamine (500mg TDS) and alendronate (70mg weeky) for 12weeks. The patients were evaluated at 1;3;6 and 12weeks for efficacy.

Results: There was not statistically significant decrease in pain index ($p>0.05$) but in total therapy the mean of pain is decreased. The stiffnes index in combination therapy was decreased ($p<0.05$). The function of joint in combination therapy was improved after 12 weeks. The BMD after 12 weeks combination therapy was improved.

Conclusion: Combination therapy of glocoseamine and alendronate was significant improvement of stiffness, function, BMD of osteoarthritis compared with glocoseamine alone but there was not statistically significant decreased in pain index. It can be concluded that the combination of glucoseamine with alendronate provide better and more rapid improvement in patients with osteoarthritis.

Keyword: Alendronate, Glucoseamine, Osteoarthritis.

► Please cite this paper as:
Arti HR, Mehdinasab SA, Sarafan N. Comparision Results of Administration of Glucoseamine and Glucoseamine with Alendronate in Symptomatic Relieve of Knee DJD. Jundishapur Sci Med J 2012;11(5):467-476

Received: June 26, 2010

Revised: Feb 18, 2012

Accepted: Feb 27, 2012