

تزریق بلئومایسین به عنوان درمان اولیه سیستک هیگروما

دکتر مسعود ناظم^۱، دکتر وحید گوهریان^{۲*}، دکتر حیدرعلی داوری^۳، دکتر محمدجعفری^۴، دکتر مهتاب ابراهیم بابائی^۵

- ۱- استادیار(فوق تخصص جراحی کودکان)، گروه جراحی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان.
- ۲- رزیدنت ارشد، گروه جراحی عمومی، مرکز پزشکی آموزشی درمانی الزهرا(س)، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان.
- ۳- دانشیار(فوق تخصص جراحی کودکان)، گروه جراحی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان.
- ۴- پزشک عمومی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان.
- ۵- دانشجوی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان.

تاریخ دریافت ۸۴/۵/۵، تاریخ پذیرش ۸۴/۱۰/۲۸

چکیده

مقدمه: سیستیک هیگروما یک اختلال تشکیل عروق لنفاوی می‌باشد که می‌تواند در اثر رشد زیاد و سریع، ارگان‌های مجاور را گرفتار کرده یا تحت فشار قرار دهد. روش اصلی درمان جراحی می‌باشد که به علت عوارض ناشی از این درمان، درمان‌های غیر جراحی مثل استفاده از مواد اسکالروزان مورد توجه قرار گرفته است. هدف از این مطالعه تعیین اثر بلئومایسین در درمان سیستیک هیگروما می‌باشد.

روش کار: این مطالعه به صورت نیمه تجربی در بیمارستان‌های الزهرا و کاشانی اصفهان از سال ۱۳۷۲ لغایت ۱۳۸۳ انجام گرفت. نمونه‌گیری به صورت غیر احتمالی آسان بود. در این مطالعه بیمارانی که به علت سیستیک هیگروما تحت درمان دارویی یا جراحی قرار می‌گرفتند، بررسی شدند. بیمارانی که نیاز به تزریق بلئومایسین داشتند با دوزهای مناسب تحت تزریق داخل ضایعه بلئومایسین قرار گرفته و در فواصل مشخص پیگیری شدند. جهت جمع آوری اطلاعات از چک لیست شامل اطلاعاتی مثل سن، جنس، محل کیست، حجم کیست قبل و بعد از تزریق بلئومایسین، و یا جراحی استفاده شد. اطلاعات با استفاده از آزمون تی و تی زوج، تجزیه و تحلیل و $p < 0.05$ معنی‌دار تلقی شد.

نتایج: از ۷۲ بیمار مورد بررسی ۲۴ بیمار تحت درمان با بلئومایسین و ۴۸ بیمار تحت درمان جراحی قرار گرفتند. سن بیماران از زیر یک ماه تا ۱۸ سال بود. بیشترین محل گرفتاری در گردن با ۴۶/۸ درصد بود. میانگین اندازه کیست قبل از تزریق بلئومایسین $10.3/9 \pm 20/66$ و بعد از تزریق $34/91 \pm 16/19$ متر مکعب به دست آمد ($p=0.004$). میانگین اندازه کیست قبل از عمل جراحی $43/511 \pm 7/81$ و بعد از عمل جراحی $1/39 \pm 1/39$ متر مکعب به دست آمد ($p=0.006$). میزان عود لنفانژیوما در گروهی که عمل جراحی شدند در کل ۲۵/۱ درصد و در گروهی که بلئومایسین دریافت کردند ۲۹/۲ درصد بود که تفاوت معنی‌داری نداشت. هیچ‌گونه عارضه جدی بعد از درمان با بلئومایسین مشاهده نشد.

نتیجه گیری: با توجه به کاهش قابل توجه حجم کیست بعد از تزریق بلئومایسین و عدم وجود عوارض قابل توجه در مقایسه با عمل جراحی کیست، از این روش می‌توان در درمان سیستیک هیگروما به صورت قطعی یا مکمل درمان جراحی استفاده کرد.

واژه های کلیدی: سیستیک هیگروما، درمان، بلئومایسین، جراحی

نویسنده مسئول: مرکز پزشکی آموزشی درمانی الزهرا(ص)، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، فاکس ۰۳۱۱-۶۶۸۴۵۱۰

E mail : Goharian@resident.mui.ac.ir

مقدمه

سیستیک هیگروما (لنفانژیوما) اختلالی در تشکیل عروق لنفاوی می‌باشد. ۵۰ درصد موارد در بدو تولد شروع می‌شود و ۹۰-۸۰ درصد زیر ۲ سال است که مطرح کننده عامل مادرزادی در اتیولوژی آن می‌باشد (۱، ۲). به دلیل رشد سریع این ضایعه می‌تواند بر روی ارگان‌های حیاتی فشار ایجاد کند (۳، ۴). برای سال‌های متمادی جراحی درمان انتخابی این بیماری بوده است. البته جراحی ناکامل این ضایعه ممکن است باعث تجمع لنف در محل عمل، عفونت زخم و یا عود ضایعه شود. تهاجم ضایعه به عروق و اعضاء مجاور آن باعث می‌شود که برداشتن ضایعه به طور کامل مشکل باشد و باعث ایجاد عارضه جدی عصبی و عوارض دیگر شود.

بلنومایسین یک آنتی بیوتیک ضد تومور است که به وسیله اومزاوا در سال ۱۹۶۶ کشف شد (۵). بلنومایسین با تغییر DNA (۶) و اسکروز اندوتلیوم عروقی (۶، ۷) بر روی بافت‌های انسانی تاثیر دارد. در چند سال اخیر تزریق موضعی بلنومایسین به عنوان درمان غیر جراحی مورد توجه قرار گرفته است. این درمان به خصوص در ضایعات عود کننده یا باقی مانده بعد از عمل جراحی لنفانژیوما مؤثر بوده است (۸، ۹). یورا در سال ۱۹۷۷ در درمان ۸ بیمار مبتلا به سیستمیک هیگروما از تزریق داخل ضایعه بلنومایسین استفاده کرد (۸).

از سال ۱۹۷۸ میلادی مطالعات مختلفی انجام شده تا بتوان بلنومایسین را به عنوان درمان اولیه در درمان لنفانژیومای سیستمیک بکار برد ولی هنوز نتایج قطعی به دست نیامده است (۱۰). هدف از انجام این مطالعه بررسی تاثیر بلنومایسین به عنوان درمان کمکی و یا اولیه در درمان سیستمیک هیگروما می‌باشد.

روش کار

این مطالعه به صورت نیمه تجربی از سال ۱۳۷۲ لغایت ۱۳۸۳ در بیمارستان الزهراء (س) و کاشانی اصفهان بر روی بیمارانی که برای درمان لنفانژیوما مراجعه کرده بودند، انجام شد. روش نمونه‌گیری به صورت غیر احتمالی آسان بود. بیمارانی که کاندید درمان جراحی لنفانژیوما بودند، وارد مطالعه شدند. معیارهای خروج بیمار از مطالعه حساسیت به بلنومایسین یا عدم توانایی در پیگیری بیمار بود. افراد بر اساس اندازه توده و هم‌چنین توانایی یا عدم توانایی در انجام عمل جراحی، به وسیله بلنومایسین یا با عمل جراحی تحت درمان ضایعات قرار گرفتند. تزریق بلنومایسین توسط یک فرد انجام گرفته و بیمار در فواصل معین دو هفته‌ای مورد پیگیری قرار می‌گرفت. ولی عمل‌های جراحی ممکن است توسط چند نفر انجام شده باشد. جهت جمع‌آوری اطلاعات از چک لیستی که حاوی اطلاعات مربوط به سن، جنس، سابقه عمل جراحی، سابقه عود، حجم کیست قبل از تزریق بلنومایسین، حجم کیست پس از تزریق بلنومایسین، محل ضایعه، علت جراحی، تعداد تزریق قبل و بعد از عمل بود، استفاده شد. جهت تزریق بلنومایسین بیمار کاملاً توجیه شده و رضایت وی گرفته می‌شد. بیمارانی که رشد سریع ضایعه داشتند و یا نوع ضایعه دقیقاً مشخص نبود، تحت عمل جراحی قرار می‌گرفتند. برای بیمارانی که تحت درمان با بلنومایسین قرار گرفتند، پس از آسپیراسیون ضایعه و خروج مایع زرد، به میزان ۰/۲ میلی گرم بر کیلوگرم از محلول بلنومایسین هیدروکلراید در سالین درون ضایعه تزریق گردید. جهت تزریق از سوزن شماره ۲۱ استفاده شد. اگر ضایعه کیستیک حاوی چند حفره مجزا بود این مقدار بلنومایسین در هر یک از حفرات تزریق می‌شد. تزریق

بلئومایسین بودند که ۱۰ نفر ایشان قبل یا بعد از عمل جراحی بلئومایسین دریافت کردند. در این بیماران اندازه توده سیستمیک قبل و بعد از تزریق بلئومایسین محاسبه شد. ۶۶/۷ درصد بیماران نیز تحت عمل جراحی قرار گرفتند.

علل نیاز به درمان به ترتیب: افزایش توده (۶۲/۵ درصد)، دیستوشی (۹/۷ درصد)، زیبایی (۸/۳ درصد)، درد و ترشح (۶/۹ درصد)، کاهش هوشیاری، استفراغ، تنفس کوتاه (هر کدام ۲/۵ درصد) و اختلال حرکت شانه (۱/۴ درصد) به دست آمد. محل درگیری لنفانژیوما به ترتیب: گردن (۶۴/۸ درصد)، مدیاستن و شکم (هر کدام ۹/۷ درصد)، ساق پا (۸/۳ درصد)، اگزیریا (۵/۶ درصد)، زیرباز و ساب مندیولار (هر کدام ۴/۲ درصد)، کفل‌ها (۸/۲ درصد) و گونه و ژنتیال (هر کدام ۱/۴ درصد) محاسبه شد. نتایج درمانی جراحی و تزریق بلئومایسین در جدول ۱ ارائه شده است.

بلئومایسین به فواصل ۳-۲ هفته‌ای براساس تاثیر دارو بر اندازه کیست صورت می‌گرفت. قبل از درمان، اندازه ضایعه ثبت می‌شد که این اندازه، هم از طریق اندازه‌گیری صوری (با کمک خط کش) و هم از طریق سونوگرافی انجام گرفت. پس از اتمام درمان و در پیگیری‌های بعدی نیز اندازه‌گیری ضایعه به همین ترتیب (دو تا سه هفته) صورت گرفت. اطلاعات با استفاده از آزمون‌های آماری تی مستقل و تی زوج تجزیه و تحلیل و $p < 0/05$ معنی دار تلقی شد.

نتایج

در این مطالعه ۷۲ بیمار با لنفانژیوما که به بیمارستان الزهرا (س) و کاشانی مراجعه کردند مورد بررسی قرار گرفتند. میانگین سن بیماران $2/68 \pm 3/85$ سال بود که در طیف سنی زیر ۱ ماه تا ۱۸ سال بودند. بیشترین طیف سنی ۱ ماه تا ۳ سال با فراوانی نسبی ۷۵ درصد بود. ۳۳/۳ درصد بیماران تحت درمان با

جدول ۱: نتایج درمانی جراحی و تزریق بلئومایسین در لنفانژیوم

P	تزریق بلئومایسین (n=۲۴)	جراحی (n=۴۸)	نوع درمان	خصوصیات
-	۲/۳۱۱ ± ۰/۹۲ (SEM)	۲/۸۴ ± ۰/۵۰ (SEM)		سن
-	%۵۱	%۵۲/۱		جنس (مذکر)
p=۰/۰۰۲	۱۰۳/۹۱ ± ۲۰/۶۶ (SEM)	۴۳/۵۱۱ ± ۷/۸۱ (SEM)		میانگین اندازه ضایعه قبل از درمان (cm ³)
p=۰/۰۰۵	۳۴/۹۱ ± ۱۶/۲۹ (SEM)	۱/۳۹ ± ۱/۳۹ (SEM)		میانگین اندازه ضایعه بعد از درمان (cm ³)
	یکبار: %۲۵	یکبار: %۱۴/۳		
	دوبار: %۴/۲	دوبار: %۸/۳		
-	چهار بار: -	چهار بار: %۲/۱		میزان عود پس از بهبود
	بدون عود: %۷۰	بدون عود: %۷۵		
p < ۰/۰۵	%۶۶/۷	%۹۷/۹		بهبودی کامل

میانگین اندازه ضایعه قبل و بعد از تزریق بلئومایسین تفاوت معنی‌داری نداشت.

میانگین اندازه ضایعه قبل و بعد از عمل جراحی تفاوت معنی‌داری داشت (p= ۰/۰۰۶) ولی

عفونت زخم و عود ضایعه بعد از عمل می‌شود. بنابراین درمان‌های دیگری مثل Mg seeds P, rodon seeds, رادیاسیون و تزریق iodine tincture مد نظر بوده که اثر کافی نداشته‌اند (۱۲).

در سال ۱۹۹۷ یورا و همکارانش نشان دادند که بلئومایسین در درمان ۴ مورد مبتلا به لنفانژیومای سستیک که به طور ناکامل جراحی شده یا بعد از عمل عود کرده‌اند، مؤثر بوده است. هم‌چنین در ۴ بیمار دیگر که دچار لنفانژیومای غیر قابل عمل بودند بلئومایسین تزریق شد که نتایج رضایت بخش داشت (۸). بلئومایسین هم‌چنین در درمان SCC، لنفوم و تومورهای بیضه مورد استفاده قرار گرفت. مکانیسم اثر آن علاوه بر مهار سنتز DNA، به علت اثرات اسکلوئوزینگ موضعی روی سلول‌های اندوتلیال دیواره کیست لنفانژیوما مورد توجه قرار گرفته است (۱۳).

بلئومایسین به دو صورت محلول در آب و محلول در چربی و به صورت تزریقی می‌باشد. بعضی مطالعات معتقدند که فرم محلول در چربی آن به علت نفوذ بیشتر در بافت و اثر طولانی مدت آن بهتر می‌باشد (۱۱). ولی در مطالعه ما مثل مطالعه اوکادا از بلئومایسین محلول در آب استفاده شده که علاوه بر اثر مفید آن در کاهش توده لنفانژیوما در درصد قابل ملاحظه‌ای از بیماران باعث بهبودی کامل ضایعه سیستمیک شده است (۱۴).

در مطالعه حاضر نشان داده شد که جراحی در کاهش اندازه توده مؤثرتر از بلئومایسین بوده است و لذا باز هم به عنوان درمانی انتخابی مطرح می‌باشد، ولی آنچه مهم است اثر قابل ملاحظه بلئومایسین در درمان لنفانژیوما می‌باشد که به خودی خود اثر قابل ملاحظه‌ای داشته است.

در گروهی که تحت درمان بلئومایسین قرار گرفتند به طور معنی‌داری بزرگ‌تر از گروه شاهد بودند ($p=0/002$) (جدول ۱).

در بیماران پس از تزریق بلئومایسین، سه کودک دچار علائم تورم و قرمزی محل تزریق شدند که با درمان محافظتی تا ۵-۴ روز بعد، بهبودی کامل یافتند. هیچ‌کدام از تزریق‌کنندگان بلئومایسین با دوز تزریقی دچار عوارض جدی بلئومایسین (فیروز ریوی و پنومونی بینایی) نشدند.

تعداد دفعات نیاز به عمل جراحی و تزریق بلئومایسین جهت بهبودی کامل در جدول ۲ گزارش شده است.

جدول ۲. فراوانی دفعات نیاز به عمل جراحی و تزریق بلئومایسین

دفعات درمان	جراحی (n=۴۸)	تزریق بلئومایسین (n=۲۴)
یک بار	۳۷	۲
دو بار	۷	۴
سه بار	۳	۱۱
چهار بار	—	۳
پنج بار	۱	۳
شش بار	—	۱

بحث

لنفانژیوما یکی از شایع‌ترین ضایعات خوش‌خیم در کودکان می‌باشد. لنفانژیوما در محل گردن شایع‌ترین است (۶۰ درصد) (۱۱)، که در مطالعه ما نیز همین نتیجه به دست آمد (۴۶/۸ درصد). درمان انتخابی این ضایعه عمل جراحی می‌باشد. ولی این ضایعه گاهی به عروق و اعصاب مجاور نفوذ کرده و باعث مشکل شدن عمل جراحی و برداشتن ناکامل آن می‌شود. این برش ناکامل باعث تجمع لنف در بافت،

تحت درمان جراحی می‌باشد که به طور معنی‌داری اندازه این ضایعات بیشتر بود.

یک نکته مهم در تجویز بلئومایسین محل تزریق آن می‌باشد. در مطالعه یورا، بلئومایسین در بافت مجاور تومور تزریق گردید که این روش تزریق هم باعث ضایعات عصبی شد و هم پاسخ مطلوب کمتری به دست آمد (۸). در مطالعه اوکادا این دارو مستقیماً داخل توده تزریق شد، که در این مطالعه واکنش‌های جانبی به بلئومایسین مثل تب، تورم موضعی و قرمزی در محل تزریق در اکثر بیماران مشاهده شد که پس از چند روز بهبودی کامل داشتند ولی عوارض جدی مثل پنومونی بینایی یا فیروز ریوی دیده نشد (۱۴). بلئومایسین با حداکثر دوز ۵ میلی گرم بر کیلوگرم تزریق شد. این دوز احتمالاً در کاهش عوارض جانبی مثل فیروز ریوی و بیماری‌های دیگر کمک کننده بود. در مطالعه ماهاجان و همکاران با تزریق بلئومایسین ۱ میلی گرم در میلی لیتر با دوز ۰/۵ میلی گرم بر کیلوگرم، بعد از ۸ ماه عوارض جدی ناشی از بلئومایسین مشاهده نشد (۱۵). در مطالعه مویر از ۹۵ بیمار که تزریق داخل ضایعه بلئومایسین داشتند سه بیمار به علائم شبه آنفلوآنزا، دو نفر زخم، یک نفر سلولیت و دو نفر از دست دادن مو دچار شدند (۷). در مطالعه ما هم هیچگونه عارضه جدی در بیماران دریافت کننده بلئومایسین در مدت پیگیری مشاهده نشد. در صورتی که در مطالعه کومیس استفاده از دوز بالای بلئومایسین در دوره های شیمی درمانی برای تومورهای بدخیم باعث ایجاد پنومونی بینایی و فیروز ریوی شده است (۱۶). میزان عود در گروهی که عمل شده بودند با گروه تحت درمان با بلئومایسین تقریباً مشابه بود و از طرفی هیچ عارضه جدی در گروه تحت درمان با بلئومایسین مشاهده نشد.

نتایج این مطالعه تقریباً مشابه مطالعه اوکادا در سال ۱۹۹۲ بوده است که در این مطالعه ۸۶ درصد از بیماران پس از تزریق بلئومایسین کاهش اندازه سیستم داشتند و در ۵۵ درصد از بیماران ایندوراسیون سیستم کاملاً از بین رفته بود (۱۴). در مطالعه ماهاجان و همکاران بعد از تزریق بلئومایسین ۸۰ درصد کاهش حجم توده و ۵۳ درصد بهبودی کامل گزارش شد (۱۵). در مطالعه مویر و همکاران اثر بلئومایسین داخل ضایعه‌ای در درمان همائژیوما و ضایعات مالفورماسیون عروقی مادرزادی بررسی شد که در ۲۳ بیمار مبتلا به مالفورماسیون لنفاتیک بهبودی کامل و در ۸۰ درصد بیماران مبتلا به سیستمیک هیگروما بهبودی قابل ملاحظه مشاهده شد (۷). به جز در بیمارانی که دچار مشکل اورژانسی مثل تنگی نفس به علت فشار مجرای هوایی بوسیله این ضایعه می‌باشند، بلئومایسین می‌تواند به عنوان درمان اولیه مورد توجه قرار گیرد. در مطالعه ما میانگین اندازه توده در بیمارانی که بلئومایسین گرفتند نسبت به افرادی که عمل جراحی شدند، بزرگتر بود که البته با تزریق بلئومایسین اندازه توده‌ها به طور قابل توجهی کمتر شد و در صورت نیاز به عمل جراحی، جراحی سریع‌تر و با عوارض کمتری انجام شده است. به علت این که در این بیماری اکثر بیماران را اطفال تشکیل می‌دهند باید مراقبت ویژه‌ای جهت جلوگیری از عوارض و واکنش‌های جانبی بلئومایسین انجام شود.

مطالعه ما نشان داد که بلئومایسین باعث کاهش حجم توده در تمام بیماران شده است و ۶۶/۷ درصد از بیماران بهبودی کامل داشته‌اند ولی اندازه ضایعه بعد از تزریق بلئومایسین تفاوت معنی‌داری نداشت که علت این امر، احتمالاً اندازه بزرگ ضایعه در بیماران تحت درمان بلئومایسین در مقابل بیماران

- congenital vascular malformations. *Pediatric Surg Int* 2004 ;19:766-773.
8. Yura J, Hashimolot T, Suruga N. Bleomycin treatment for cystic hygroma in children. *Arch Jpn Chir* 1997; 46:607-614.
 9. Ikeda K , Suita S, Hayashida Y. Massive infiltrating cystic hygroma of the neck in infancy with special reference to bleomycin therapy. *Z Kinder Chir* 1997;30: 227-236.
 10. Ogino N, Okada A, Nakamara T. Treatment of cystic lymphangioma with topical use of bleomycin . *Jpn J Pediatr Surg* 1983; 16:925-930.
 11. Tanigawa N, Shimonatsuya T, Takakashih k. Treatment of cystic hygroma and lymphangioma with the use of Bleomycin fat emulsion. *Cancer* 1987; 60: 741-49.
 12. Marrower G. Treatment of cystic hygroma of the neck by sodium morrhuate. *Br Med J* 1933; 2:148-155.
 13. Ichikawa T, Matsumoto, Kumezawa H. Clinical study of a new anti tumor antibiotic Bleomycin (preliminary report). 5th International congress of chemotherapy; Wien: 1967.
 14. Okada A, Kuboto A, Fukuzawa M, Imura K, Kamata, Osaka SH. Injection of Bleomycin as a primary therapy of cystic lymphangioma. *Journal of Pediatric Surgery* 1992;27(4):440-443.
 15. Mahajan JK, Bharati V, Rao KLN, Narasimhan KL, Samujh R, Chowdhary SK. Efficacy of Bleomycine as sclerosan for peripheral cystic hygroma. *Australian and Newzealand Journal of Surgery* 2002; 72:67-68.
 16. Comis LR. Bleomycin pulmonary toxicity. in: Arter SK, Crooke ST, Umezawa H, editors. *Bleomycin current status and new developments*. NY:Academic;1978.p.279-291.

نتیجه گیری

با توجه به نتایج این مطالعه به نظر می رسد که می توان بلئومایسین را در دوز ذکر شده جهت درمان لنفانژیوما به خصوص مواقعی که عمل جراحی مشکل بوده یا به هر دلیل امکان پذیر نباشد به عنوان درمان اولیه یا به صورت درمان کمک جراحی، با کمترین عارضه مورد استفاده قرار داد.

منابع

1. Bill AH, Sammer DR. A unified concept of lymphangioma and cystic hygroma. *Surg Gynecol Obster* 1965; 120: 79-86.
2. Levine C. Primary disorders of the lymphatic vessels-A unified concept. *J Pediatr Surg* 1983, 24: 233-240.
3. Redo SF, Williams JR, Bass R. Respiratory obstruction secondary to lymphangioma of the trachea. *J Thoracic Cardiovasc Surg* 1965, 46:620-1032.
4. Delorimier AA. Congenital malformations and neonatal problems of the respiratory tract, in: Welch KJ, Randolph JG, Ravitch MM editors. *Pediatric surgery*. Chicago: IL, Year Book; 1986.p.631-644.
5. Umezawa H. Purification of bleomycins. *J Antibi* 1966;19(21):215.
6. Umezawa H. Recent studies on biochemistry and action of bleomycin. in: Carter SK, Crooke ST, Umezawa H editors. *Bleomycin, current status and new developments*. NY: Academic; 1978.p.15-20.
7. Muir TN, Kirsten M, Fourie P, Dippenar N, Ionescu GO. Intralesional Bleomycine injection (IBI) treatment for haemangiomas and

Injection of Beliomycin as a primary treatment of cystic hygroma

Nazem M¹, Goharian V², Davari HA³, Jafari M⁴, Ebrahim Babaie M⁵

Abstract

Introduction: Cystic hygroma is a disorder in lymphatic vessel formation that involves the adjacent organs and can affect them due to its fast growing nature. The main treatment for cystic hygroma is surgical intervention that can have many complications after surgery. Treatments other than surgical interventions is the use of sclerosing agents. The goal of this study is to analyze the effect of Beliomycin in treating cystic hygroma.

Materials and Methods: This quasi experimental study was carried out clinically at st-al Zahra and Kashanie hospitals of Isfahan from 1372 to 1383. A checklist including age, sex, cyst location, cystic hygroma volume before and after Beliomycin injection and/or surgery, was completed for each patient. Data was analyzed by T and paired T-Tests. $p < 0.05$ was considered meaningful.

Results: The study was carried out on 72 patients. 24 patients were treated with Beliomycin and 48 patient by surgery. Patients age was below 1 month up to 18 years old. Cystic hygroma was mainly located at neck region (46.8%). The average size of cystic hygroma was $103.9 \pm 29.66 \text{ cm}^3$ before Beliomycin injection and $34.91 \pm 16.19 \text{ cm}^3$ after that ($p = 0.004$). and $43.511 \pm 7.81 \text{ cm}^3$ before surgery and $1.39 \pm 1.39 \text{ cm}^3$ after that ($p = 0.006$). The rate of recurrence of lymphingoma in the surgery treated group was 25.1% and in the group treated with Beliomycin was 29.2% with no significant difference.

Conclusion: Regarding the considerable decrease in cyst volume after Beliomycin injection and its low complication compared to surgery, this method can be used as a primary treatment or supplementary to surgery.

Key words: Cystic hygroma, treatment, Beliomycin, surgery

¹ - Assistant professor, department of surgery, Isfahan university of medical sciences.

² - Surgery resident, department of surgery, st-al Zahra hospital, Isfahan university of medical sciences.

³ - Associate professor, department of surgery, Isfahan university of medical sciences.

⁴ - General practitioner, Isfahan university of medical sciences.

⁵ - Medical student, Isfahan university of medical sciences.