

## بررسی تأثیر تکنیک ماساژ تخلیه لنف بر میزان ادم دست و درد شانه بیماران مبتلا به همی پارزی - همی پلژی اندام فوقانی پس از سکنه مغزی

حسین باقری<sup>۱\*</sup>، معصومه گرزین<sup>۱\*</sup>، طاهره رحیمی<sup>۱\*</sup>، دکتر بابک جلالیان<sup>۱\*</sup>، محمدرضا حسینی<sup>۱†</sup>  
<sup>\*</sup>مربی گروه پرستاری - دانشکده علوم پزشکی شاهرود، <sup>\*\*</sup>کارشناس پرستاری - بیمارستان امام حسین (ع) شاهرود، <sup>\*\*\*</sup>متخصص مغز و اعصاب - بیمارستان امام حسین (ع) شاهرود، <sup>†</sup>مربی، معاونت تحقیقات و فن آوری وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی.  
 تاریخ دریافت: ۱۵/۲/۱۶ تاریخ تأیید: ۱۵/۶/۱۸

### چکیده:

**زمینه و هدف:** درد شانه و ادم دست ناشی از همی پلژی یا همی پارزی یک یافته شایع پس از سکنه مغزی می باشد که استقلال بیمار را در انجام فعالیت روزمره بشدت محدود می نماید. پژوهش حاضر به منظور تعیین تأثیر تکنیک ماساژ تخلیه لنف (Manual lymph drainage) بر میزان ادم دست و درد شانه بیماران مبتلا به همی پارزی - همی پلژی اندام فوقانی پس از سکنه مغزی انجام شده است.

**روش بررسی:** در یک مطالعه کارآزمایی بالینی، تعداد ۶۲ بیمار ۷۰-۳۵ ساله مبتلا به همی پارزی - همی پلژی اندام فوقانی در اثر سکنه مغزی که دچار درد شانه یا ادم دست بودند، انتخاب و به صورت تصادفی در گروه آزمون و شاهد قرار داده شدند. سپس برای هر یک از نمونه‌های گروه آزمون ۵ جلسه ماساژ تخلیه لنف (هر روز یک جلسه و بمدت ۲۰ دقیقه) انجام شد. وضعیت حسی، عاطفی، شدت درد و همچنین ارزیابی کلی درد شانه و همچنین اندازه دور مچ دست و قسمت میانی بازو با استفاده از پرسشنامه سنجش درد مگ گیل (McGill Pain Questionnaire-Short Form =MPQ-SF) و خط کش نواری، قبل و ۲۴ ساعت پس از آخرین جلسه ماساژ در هر دو گروه آزمون و شاهد اندازه‌گیری و در بین دو گروه مورد مقایسه قرار گرفت. تجزیه و تحلیل داده‌ها توسط آزمون‌های آماری توصیفی و تحلیلی (t مستقل، t زوجی، کای دو، آنالیز واریانس یکطرفه و ضریب همبستگی) صورت گرفت.

**یافته‌ها:** میانگین شاخص حسی درد شانه گروه آزمون قبل از ماساژ ۲/۳±۰/۹ و پس از ماساژ ۱/۳±۰/۴ محاسبه گردید (p<۰/۰۵). میانگین شدت درد شانه بر اساس مقیاس بصری درد، پس از ماساژ در گروه آزمون ۳/۳±۱/۲ و شاهد ۴/۸±۱/۵ بود (p<۰/۰۵). از لحاظ میانگین اندازه دور بازو، قبل و پس از ماساژ در گروه آزمون به ترتیب ۲۹±۴/۶ و ۲۸/۱±۳/۹ سانتیمتر و در گروه شاهد به ترتیب ۲۹/۷±۳/۹ و ۲۹/۴±۴/۱ سانتیمتر به دست آمد (p<۰/۰۵). همچنین میانگین اندازه دور مچ دست، قبل و پس از ماساژ در گروه آزمون به ترتیب ۱۷/۲±۱/۱ و ۱۶/۴±۰/۹ سانتیمتر و در گروه شاهد به ترتیب ۱۶/۹±۰/۸ و ۱۷/۱±۱/۱ سانتیمتر بود (p<۰/۰۵). نتیجه‌گیری: با توجه به نتایج حاصل از پژوهش حاضر، آموزش و بکارگیری تکنیک ماساژ تخلیه لنف توسط پرسنل درمانی و مراقبتی می‌تواند گام مؤثری در پیشگیری و یا کاهش درد شانه و ادم دست و بالطبع بهبود عملکرد حرکتی بیماران مبتلا به همی پارزی - همی پلژی اندام فوقانی در اثر سکنه مغزی محسوب گردد.

**واژه‌های کلیدی:** ادم، تخلیه لنف، سکنه مغزی، ماساژ، همی پارزی، همی پلژی.

### مقدمه:

سکنه مغزی به عنوان سومین علت مرگ و شایع ترین علت ناتوانی نورولوژیک در ایالات متحده و اکثر کشورهای صنعتی محسوب می‌گردد (۲،۱). بر اساس تحقیقات انجام شده میزان بروز عوارض پس از سکنه مغزی ۹۶-۴۰ درصد برآورد شده است که بسیاری از این عوارض در صورت تشخیص بموقع قابل پیشگیری و

سکنه مغزی به عنوان سومین علت مرگ و شایع ترین علت ناتوانی نورولوژیک در ایالات متحده و اکثر کشورهای صنعتی محسوب می‌گردد (۲،۱). بر اساس

<sup>۱</sup> نویسنده مسئول: شاهرود - خیابان شهداء - روبروی درب دوم یادگان - دانشکده علوم پزشکی - تلفن: ۰۲۷۳-۳۳۳۱۸۵۰، E-mail: baghe\_h1@yahoo.com

درمان می‌باشند (۴،۳). در حدود ۸۵ درصد از بیماران سکنه مغزی دچار نقص اولیه در بازو و شانه می‌باشند و اکثر آنان دچار مشکلات عملکردی در بازو هستند و اختلال عملکرد پاها کمتر در آنان مشاهده می‌شود. در بیماران سکنه مغزی عوارض ثانویه مانند ادم دست، دررفتگی ناقص شانه، سندرم دست - شانه و شانه دردناک از جمله عواملی هستند که باعث به تأخیر انداختن بازتوانی بیماران و همچنین تأخیر در برگشت عملکرد اندام فوقانی می‌شوند (۵).

بیحرکتی طولانی مفصل شانه در بیماران مبتلا به همی‌پلژی - همی‌پارزی اندام فوقانی پس از سکنه مغزی باعث ایجاد اختلال در گردش خون شریانی و وریدی و همچنین گردش لنف در اندام فوقانی می‌گردد. در این حالت یکی از نتایج ناگوار، عدم خروج لنف و کاهش یا توقف سیر کولاسیون لنف در بدن است و بهمین خاطر سیستم لنفاوی آسیب می‌بیند و سموم و پلاسما در بدن تجمع پیدا کرده و در تغذیه سلول‌ها تداخل ایجاد می‌گردد و این خود مشکلاتی چون درد و ادم اندام‌های فوقانی را به همراه خواهد داشت (۶). درد شانه ناشی از همی‌پلژی یا همی‌پارزی یک یافته شایع پس از سکنه مغزی با شیوع ۸۴-۱۶ درصد و یکی از شایع‌ترین موارد مراجعه به پزشکان می‌باشد (۷) که استقلال بیمار را در انجام فعالیت روزمره مانند لباس پوشیدن، استحمام، مراقبت از خود و نوشتن بشدت محدود نموده و منجر به ناتوانی آشکار در بیمار می‌گردد (۸).

این نکته حائز اهمیت است که بعضی از بیماران مبتلا به سکنه مغزی دچار آفازی می‌باشند و قادر به بیان درد خود نیستند و بهمین خاطر مجبور به تحمل و رنج بردن از درد خود می‌باشند. از طرف دیگر مدت زمان اقامت بیمار در بیمارستان در بیماران سکنه مغزی و آفازیک نسبت به سایر بیماران بیشتر می‌باشد. این مطلب

باعث نگرانی متخصصین از جهت عدم کنترل مناسب درد در بیماران سکنه مغزی شده است و اهمیت بکارگیری روش‌های غیردارویی مانند ماساژ در برنامه‌ریزی درد برای بیماران سکنه مغزی را بیشتر نمایان می‌سازد (۹). ماساژ باعث افزایش جریان خون اندام و بالطبع افزایش اکسیژن مورد نیاز سلول‌ها در محل می‌گردد و بدین ترتیب درد و ادم اندام را کاهش می‌دهد (۱۰).

از آنجا که بسیاری از عروق لنفاوی به فاصله کمی از سطح پوست قرار گرفته‌اند، لذا حرکت لنف در این عروق نیاز به لمس بسیار سبک دارد (۱۱). ماساژ تخلیه لنف یک تکنیک ماساژ بسیار لطیف، دقیق و ماهرانه است که به سیر کولاسیون لنف کمک شایانی می‌نماید و میزان جریان لنف را تا ۱۰ برابر (۱۲) و میزان نفوسیت‌ها را تا ۳۰ برابر افزایش می‌دهد. تجربه نشان داده است که تکنیک ماساژ لنف نه تنها برای بیماران بلکه برای افراد سالم نیز باعث ایجاد شادابی و سلامتی بیشتر می‌گردد (۱۳). در حال حاضر این تکنیک به طور گسترده توسط پزشکان، فیزیوتراپیست‌ها، پرستاران و سایر متخصصین بالینی مورد استفاده قرار می‌گیرد (۱۴). در صورت عدم ارائه مراقبت و درمان مناسب، بیماران مبتلا به همی‌پارزی یا همی‌پلژی در اثر سکنه مغزی دارای ریسک بالای ابتلا به عوارض متعدد شانه از جمله فلج عصب، آسیب و جراحی عصب در اثر کشش، چرخش شانه، کپسولیت و دررفتگی ناقص شانه می‌باشند (۱۵). در سال‌های اخیر متخصصان نورولوژی و روماتولوژی بر پیشگیری از بروز درد شانه تأکید فراوان دارند و سؤالی که هنوز به درستی پاسخ داده نشده است، اینست که چه نوع درمانی برای درد شانه مناسب تر می‌باشد (۱۶). پژوهش حاضر به منظور تعیین تأثیر تکنیک ماساژ تخلیه لنف بر میزان ادم دست و درد شانه بیماران مبتلا به همی‌پلژی -

همی پارزی اندام فوقانی پس از سکتة مغزی صورت گرفته است.

### روش بررسی:

پژوهش حاضر یک مطالعه کارآزمایی بالینی تصادفی شده (Randomized Clinical Trial) است. تعداد ۶۲ بیمار ۷۰-۳۵ ساله مبتلا به همی‌پلژی و همی‌پارزی اندام فوقانی پس از سکتة مغزی، مراجعه کننده به درمانگاه صدری شاهرود، انتخاب با لحاظ همانند سازی و به صورت تصادفی (یک در میان) در گروه آزمون و شاهد قرار گرفتند. شرایط ورود نمونه‌ها در این پژوهش عبارت بود از: درد شانه در نمونه‌ها بخاطر بی حرکتی ناشی از همی‌پارزی یا همی‌پلژی و بر اساس مقیاس مگ گیل بیشتر از ۲ باشد، نوع سکتة مغزی بیماران از هر دو نوع ایسکمیک و هموراژیک باشد، اندام مبتلا به همی‌پلژی یا همی‌پارزی دارای ادم، حداقل به مقیاس ۱+ ناشی از بیماری سکتة مغزی باشد، نمونه‌ها قبل از انجام پژوهش هیچ نوع ماساژ درمانی دریافت نکرده باشند، نمونه‌ها در ناحیه شانه مبتلا به همی‌پارزی یا همی‌پلژی زخم، عفونت و غیره نداشته باشند، نمونه‌ها سابقه آرتريت نداشته باشند، درد در نمونه‌ها محدود به ناحیه شانه بوده و ارجاعی از ارگان‌های داخلی و یا قفسه سینه نباشد.

در پژوهش حاضر در ابتدا پس از توضیح هدف پژوهش و کسب رضایت کتبی از نمونه‌ها جهت شرکت در پژوهش و قبل از انجام مداخله، با کمک خط کش نواری دور مچ دست و قسمت میانی بازو اندازه گیری شد و پرسشنامه پژوهش و درد مگ گیل (۱۷) برای نمونه‌های هر دو گروه آزمون و شاهد تکمیل گردید. پس از یکسان سازی دو گروه آزمون و شاهد از لحاظ متغیرهای سن، جنس، نوع سکتة مغزی، مدت زمان ابتلا به سکتة مغزی و نوع اختلال ناشی از سکتة

مغزی در اندام فوقانی (همی‌پارزی و همی‌پلژی)، مرحله مداخله یعنی انجام ماساژ برای گروه آزمون آغاز و برای هر یک از نمونه‌های گروه آزمون ۵ جلسه ماساژ درمانی (هر روز یک جلسه و بمدت زمان ۲۰ دقیقه) انجام شد. لازم به ذکر است که در طی این مدت، برای گروه شاهد مراقبت‌های روتین از جمله فیزیوتراپی روزانه اندام فوقانی و آموزه‌های مربوط به الویت نمودن اندام را همانند گروه آزمون دریافت نمود. پس از انجام مداخله مجدداً با کمک خط کش نواری دور مچ دست و قسمت میانی بازو اندازه گیری و همچنین پرسشنامه سنجش درد مگ گیل برای نمونه‌های هر دو گروه آزمون و شاهد تکمیل گردید. بدین ترتیب اطلاعات مورد نظر جمع آوری، طبقه بندی و سپس با استفاده از آزمون‌های آماری توصیفی (میانگین و انحراف معیار) و استنباطی (t مستقل، t زوجی، کای دو، آنالیز واریانس یکطرفه و ضریب همبستگی پیرسون) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

### یافته‌ها:

بر اساس یافته‌های پژوهش، میانگین سنی واحدهای مورد پژوهش ۶۴ سال بود که ۳۸/۷ درصد آنان را مردان تشکیل می‌دادند. سکتة مغزی در ۷۲/۶ درصد آنان از نوع ایسکمیک و در ۲۱ درصد آنها از نوع هموراژیک و در ۶/۵ درصد آنان از نوع هم ایسکمیک و هم هموراژیک بود. بر پایه نتایج حاصل از پرسشنامه استاندارد مگ گیل، ۵۶/۹ درصد از واحدهای مورد پژوهش شدت درد شانه را ناراحت کننده ارزیابی نموده بودند. میانگین شاخص حسی درد شانه در گروه آزمون قبل از ماساژ ۲/۳±۰/۹ و پس از ماساژ ۱/۳±۰/۴ محاسبه گردید (جدول شماره ۱).

## جدول شماره ۱: میانگین کیفیت و شدت درد شانه قبل و پس از ماساژ در واحدهای مورد پژوهش

گروه	وضعیت درد		کیفیت درد			
			حسی		عاطفی	
	قبل	بعد	قبل	بعد	قبل	بعد
گروه آزمون	۰/۰۹±۰/۵	۰/۰۷±۰/۳	۲/۳±۰/۹	۱/۳±۰/۴	۴/۹±۱/۶	۳/۳±۱/۲
گروه شاهد	۰/۰۹±۰/۵	۰/۱±۰/۵	۲/۲±۱	۲/۳±۰/۷	۴/۷±۱/۷	۴/۸±۱/۵

- آزمون های آماری تفاوت معنی داری بین دو گروه نشان داد ( $p < 0/05$ ). - داده ها به صورت انحراف معیار میانگین می باشد.

هر چند که سکنه مغزی یک بیماری مربوط به مغز است ولی تمام بدن را تحت تأثیر قرار می دهد. بعضی از ناتوانی ها که در اثر سکنه مغزی ایجاد می شود شامل: فلج اندام ها، اختلالات شناختی، مشکلات تکلم، اشکالات عاطفی، اختلال در فعالیت های روزمره و درد می باشند و در صورتی که بیماری به حد کافی شدید باشد، کوما و مرگ ایجاد می کند (۱۸). بدنال سکنه مغزی نقص در اندام فوقانی یکی از شایع ترین و ناتوان کننده ترین عوارض بوده و استقلال بیمار را در انجام فعالیت روزمره محدود نموده و منجر به ناتوانی آشکار در بیمار می گردد (۱۹).

بر اساس نتایج حاصل از پژوهش حاضر بکارگیری ۵ جلسه ۲۰ دقیقه ای ماساژ تخلیه لنف، شدت درد شانه در بیماران مبتلا به همی پلژی-همی پارزی اندام فوقانی ناشی از سکنه مغزی را به طور معنی داری کاهش می دهد. تکنیک ماساژ تخلیه لنف میزان جریان لنف را بهبود بخشیده و این تکنیک نه تنها برای بیماران بلکه برای افراد سالم نیز باعث ایجاد شادابی و سلامتی بیشتر می گردد (۲۰).

Johansson و همکاران با انجام مطالعه بر روی ۳۸ بیمار مبتلا به ادم و درد بازو پس از عمل جراحی ماستکتومی به این نتیجه رسیدند که پس از یک هفته از انجام تکنیک ماساژ تخلیه لنف کاهش معنی داری در ادم بازو، درد بازو، احساس سنگینی اندام و تنش در

آزمون آماری t مستقل با  $p < 0/05$  تفاوت معنی داری از لحاظ میانگین شدت درد شانه، پس از ماساژ در دو گروه آزمون و شاهد نشان داد (جدول شماره ۱). میانگین اندازه دور بازو قبل از ماساژ در گروه آزمون و شاهد بترتیب  $29/4 \pm 4/1$  و  $29 \pm 4/6$  سانتیمتر و پس از ماساژ در گروه آزمون و شاهد به ترتیب  $28/1 \pm 3/9$  و  $29/7 \pm 3/9$  سانتیمتر محاسبه شد. آزمون آماری زوجی با  $p < 0/05$  تفاوت معنی داری از لحاظ میانگین اندازه دور بازو، قبل و بعد از ماساژ در گروه آزمون نسبت به گروه شاهد نشان داد. همچنین میانگین اندازه دور مچ دست قبل از ماساژ در گروه آزمون و شاهد به ترتیب  $17/2 \pm 1/1$  و  $16/9 \pm 0/8$  سانتیمتر و پس از ماساژ در گروه آزمون و شاهد بترتیب  $17/1 \pm 1/1$  و  $16/4 \pm 0/9$  سانتیمتر محاسبه شد. آزمون آماری زوجی با  $p < 0/05$  تفاوت معنی داری از لحاظ میانگین اندازه دور مچ دست، قبل و بعد از ماساژ در گروه آزمون نسبت به گروه شاهد نشان داد. آزمون های آماری رابطه معنی داری بین میانگین شدت درد شانه در واحدهای پژوهش و متغیرهای دموگرافیک آنان نشان ندادند.

## بحث:

نتایج حاصل از پژوهش حاضر نشان داد که اکثریت بیماران مبتلا به همی پلژی-همی پارزی اندام فوقانی پس از سکنه مغزی از درد شانه شکایت دارند.

بفرد آن از جمله بسیار ملایم و لطیف بودن ماساژ، نداشتن هیچ نوع عوارض جانبی، دردناک نبودن و عدم نیاز به استفاده از روغن های مخصوص می تواند نسبت به سایر ماساژها در کاهش ادم و درد اندام بیماران سکنه مغزی مبتلا به همی پلژی مناسب تر و مؤثرتر باشد. از آنجا که اکثر بیماران مبتلا به سکنه مغزی در مرحله تحت حاد سکنه دچار همی پارزی در اندام ها می شوند و زمان انجام برنامه های بازتوانی در مرحله تحت حاد بسیار کوتاه بوده و محدود به زمان بستری بیمار در بیمارستان می باشد، پیشنهاد می شود از تکنیک ماساژ تخلیه لنف که در زمان کوتاه قابلیت اجرائی داشته در این مرحله از بیماری جهت پیشگیری و یا کاهش عوارض ثانویه و اختلال عملکرد حرکتی اندام استفاده گردد. از طریق آموزش این تکنیک به پرسنل درمانی، بیماران و خانواده آنان و تشویق به بکارگیری آن پس از ترخیص از بیمارستان و در منزل، می توان نقش مؤثری در کنترل درد و اضطراب بیماران و کاهش هزینه های درمان و مراقبت برای خانواده ها و سیستم درمانی ایفا نمود و بدین ترتیب کیفیت درمان و مراقبت و همچنین کیفیت زندگی بیماران را افزایش داد.

### نتیجه گیری:

با توجه به نتایج حاصل از پژوهش حاضر، آموزش و بکارگیری تکنیک ماساژ تخلیه لنف توسط پرسنل درمانی و مراقبتی می تواند گام مؤثری در پیشگیری و یا کاهش درد شانه و ادم دست و بالطبع بهبود عملکرد حرکتی بیماران مبتلا به همی پارزی - همی پلژی اندام فوقانی در اثر سکنه مغزی محسوب گردد.

### تشکر و قدردانی:

بر خود واجب می دانیم مراتب قدردانی و سپاس

گروه آزمون نسبت به گروه شاهد مشاهده می گردد (۲۱). Smith و همکاران با انجام پژوهش بر روی ۴۱ بیمار سرطانی تأثیر ماساژدرمانی بر الگوهای درد، خواب، استرس و اضطراب بیماران سرطانی که تحت شیمی درمانی و رادیوتراپی را مورد بررسی قرار دادند. در این پژوهش برای گروه آزمون ۳ جلسه ۳۰-۱۵ دقیقه ای ماساژ در طول یک هفته بستری بیماران در بیمارستان انجام شد. نتایج نشان داد که ماساژدرمانی باعث کاهش سطح درد، بهبود کیفیت خواب، کاهش اضطراب و استرس در گروه آزمون نسبت به گروه شاهد که مداخله ای جز مراقبت های روتین دریافت نکرده بودند، شده بود (۲۲).

مطالعه حاضر نشان داد که ماساژ تخلیه لنف، ادم ناحیه بازو و مچ دست را در طی ۵ جلسه، به طور معنی داری در بیماران مبتلا به همی پلژی-همی پارزی اندام فوقانی پس از سکنه مغزی کاهش می بخشد. در تحقیق انجام شده توسط Godoy و همکاران بر روی ۱۵ بیمار مبتلا به ادم اندام تحتانی و با هدف تعیین میزان اثر بخشی تکنیک ماساژ تخلیه لنف بر میزان ادم پا، نتایج پژوهش نشان داد که بکارگیری این تکنیک ۵ بار در هفته و هر جلسه به بمدت ۱ ساعت در طول یکماه، کاهش معنی داری در ادم اندام و بالطبع بر اثرات نامطلوب ناشی از آن ایجاد می نماید (۲۳). Kessler و همکاران نیز با انجام پژوهشی بر روی ۲۳ بیمار پس از عمل جراحی روی پشت پا، به این نتیجه رسیدند که تکنیک ماساژ تخلیه لنف در کنار بکارگیری فیزیوتراپی پس از عمل جراحی روی پشت پا باعث کاهش معنی دار ادم پا می گردد (۲۴). Campisi و همکاران و همچنین Woods با انجام تحقیقات مشابه به همین نتایج دست یافتند (۲۵، ۲۶).

در بین تکنیک های ماساژدرمانی مختلف، تکنیک ماساژ تخلیه لنف بخاطر ویژگی های منحصر

خویش را از معاونت محترم پژوهشی و همچنین مدیریت و کادر محترم امور پژوهشی دانشکده علوم پزشکی شاهرود، گروه محترم پرستاری و همچنین کادر محترم بیمارستان امام حسین (ع) و درمانگاه صدری شاهرود که در این پژوهش ما را یاری نمودند و نمونه‌هایی پژوهش حاضر که نتایج بدست آمده، حاصل همکاری صمیمانه آنان است، ابراز نمایم.

## منابع:

- Centers for disease control and prevention (CDC). Declining prevalence of no known major risk factors for heart disease and stroke among adults –United States, 1991-2001. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2004 Jan; 53(1): 4-7.
- Smithard DG. Management of stroke: acute, rehabilitation and long-term care. *Hosp Med.* 2003 Nov; 64(11): 666-72.
- Langhorne P, Stott DJ, Robertson L, McDonald J, Jones L, McAlpine C. Medical complications after stroke: a multicenter study. *Stroke.* 2000 Jun; 31(6): 1223-9.
- Lincoln NB, Parry RH, Vass CD. Randomized, controlled trial to evaluate increased intensity of physiotherapy treatment of arm function after stroke. *Stroke.* 1999 Mar; 30(3): 573-9.
- Feys HM, De Weerd WJ, Selz BE, Cox Steck GA, Spichiger R, Vereeck LE, et al. Effect of a therapeutic intervention for the hemiplegics upper limb in the acute phase after stroke: a single blind, randomized, controlled multicenter trial. *Stroke.* 1998 Apr; 29(4): 785-92.
- Avrahami R, Gabbay E, Bsharah B, Haddad M, Koren A, Dahn J, et al. Severe lymphedema of the arm as a potential cause of shoulder trauma. *Lymphology.* 2004 Dec; 37(4): 202-5.
- Burkhart SS. A 26-year-old woman with shoulder pain. *JAMA.* 2000 Sep; 284(12): 1559-67.
- Whitall J, McCombe Waller S, Silver KH, Macko RF. Repetitive bilateral arm training with rhythmic auditory cueing improves motor function in chronic hemiparetic stroke. *Stroke.* 2000 Oct; 31(10): 2390-5.
- Kehayia E, Korner-Bitensky N, Singer F, Becker R, Lamarche M, Georges P, et al. Differences in pain medication use in stroke patients with aphasia and without aphasia. *Stroke.* 1997 Oct; 28(10): 1867-70.
- Richards KC, Gibson R, Overton-McCoy AL. Effects of massage in acute and critical care. *AACN Clin Issues.* 2000 Feb; 11(1): 77-96.
- Natural touch marketing. Lymphatic massage: promoting recovery and good health with a gentle touch therapy. Available from [http://www.info4people.com/B\\_Lymph.html](http://www.info4people.com/B_Lymph.html). Last updated 2006.
- Academy of lymphatic studies. Information about lymphedema. available from <http://www.acols.com/introduction.htm>. Last updated 2004.
- Las Vegas, Nevada. The scott bain method of therapeutic massage. more about manual lymph drainage. available from <http://www.essentialolutions.com/lymphdrainage.html>. Last updated 2006.
- Night-thunder int. Manual lymph drainage massage. available from <http://www.night-thunder.com/lymph.html>. Last updated 2003.
- Luskin FM, Newell KA, Griffith M, Holmes M, Telles S, DiNucci E, et al. A review of mind/body therapies in the treatment of musculoskeletal disorders with implications for the elderly. *Altern Ther Health Med.* 2000 Mar; 6(2): 46-56.

16. Snels IA, Beckerman H, Twisk JW, Dekker JH, Peter De Koning, Koppe PA, et al. Effect of triamcinolone acetone injections on hemiplegics shoulder pain: a randomized clinical trial. *Stroke*. 2000 Oct; 31(10): 2396-401.
17. Katz J, Melzack R. Measurement of pain. *Surg Clin North Am*. 1999 Apr; 79(2): 231-52.
۱۸. حبیبی محمدحسین، حسینی اسلامی محمد، حکیمی محمدعلی. بررسی اثرات درمانی دگزامتازون بر روی بیماران مبتلا به سکته مغزی. مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد. ۱۳۸۱، ۱۰(۲): ۲۹-۳۵.
19. Cirstea MC, Levin MF. Compensatory strategies for reaching in stroke. *Brain*. 2000 May; 123(Pt 5): 940-53.
20. Uher EM, Vacariu G, Schneider B, Fialka V. Comparison of manual lymph drainage with physical therapy in complex regional pain syndrome, type I: a comparative randomized controlled therapy study. *Wien Klin Wochenschr*. 2000 Feb; 112(3): 133-7.
21. Johansson K, Albertsson M, Ingvar C, Ekdahl C. Effects of compression bandaging with or without manual lymph drainage treatment in patients with postoperative lymphedema. *Lymphology*. 1999 Sep; 32(3): 103-10.
22. Smith MC, Kemp J, Hemphill L, Vojir CP. Outcomes of therapeutic massage for hospitalized cancer patients. *J Nurs Scholarsh*. 2002; 34(3): 257-62.
23. de Godoy JM, Batigalia F, Godoy Mde F. Preliminary evaluation of a new, more simplified physiotherapy technique for lymphatic drainage. *Lymphology*. 2002 Jun; 35(2): 91-3.
24. Kessler T, de Bruin E, Brunner F, Vienne P, Kissling R. Effect of manual lymph drainage after hindfoot operations. *Physiother Res Int*. 2003; 8(2): 101-10.
25. Campisi C, Boccardo F, Zilli A, Maccio A, Napoli F, Ferreira Azevedo W Jr, et al. Lymphedema secondary to breast cancer treatment: possibility of diagnostic and therapeutic prevention. *Ann Ital Chir*. 2002 Sep-Oct; 73(5): 493-8.
26. Woods M. The experience of manual lymph drainage as an aspect of treatment for lymphoedema. *Int J Palliat Nurs*. 2003 Aug; 9(8): 336-42.