

# بررسی تأثیر آموزش تمرینات تنفسی بر میزان بروز عوارض تنفسی حاد و طول مدت بستری بیماران پیوند عروق کرونر بیمارستان امام علی (ع) کرمانشاه

مرضیه شبان\* - مهوش صلصالی\*\* - پرویز کمالی\*\*\* - رضا پورمیرزاکلهری\*\*\*\*

## چکیده:

این پژوهش، یک مطالعه نیمه تجربی است که به منظور تعیین تأثیر آموزش تمرینات تنفسی بر میزان بروز عوارض تنفسی حاد و طول مدت بستری بیماران پیوند عروق کرونر بیمارستان امام علی (ع) در سال ۱۳۸۰ انجام شده است. جهت دستیابی به این هدف توسط نمونه‌گیری غیر تصادفی در دسترس، ۶۰ بیمار (۴۲ مرد و ۱۸ زن) که در دامنه سنی ۷۰-۳۰ سال قرار داشتند و واجد شرایط شرکت در پژوهش بودند انتخاب و به طور تصادفی به دو گروه مورد و شاهد تقسیم گردیدند. جهت گروه مورد، آموزش تمرینات تنفسی و سرفه موثر با استفاده از یک فیلم ویدئویی بمدت پانزده دقیقه نمایش داده شد و گروه شاهد از امور مراقبتی روتین برخوردار گردیدند. اطلاعات مورد نیاز پژوهش توسط پرسشنامه، برگه اطلاعات بالینی و چک لیست انجام تمرینات تنفسی، جمع‌آوری گردید.

نتایج پژوهش نشان داد که میزان بروز عوارض تنفسی حاد (آتلتکنازی) در گروه مورد (۲۶/۷٪) کمتر از میزان بروز در گروه شاهد (۵۶/۷٪) است که این کاهش از لحاظ آماری معنی‌دار می‌باشد ( $p=0/01$ ) و کل مدت بستری بیماران گروه مورد از بیماران گروه شاهد کمتر است ( $P=0/02$ ). همچنین انجام تمرینات تنفسی بعد از عمل جراحی کمتر از زمان قبل از عمل است و بیشترین تمرینات تنفسی و سرفه موثر در روزهای دوم و سوم بعد از عمل جراحی انجام می‌گردد که این تغییرات از لحاظ آماری معنی‌دار بودند ( $p=0/000$ ).

از این تحقیق می‌توان نتیجه گرفت که آموزش از طریق ویدیو جهت ارتقاء سطح مراقبت‌های پرستاری و خود مراقبتی در مددجویان موثر است.

**کلید واژه‌ها:** آموزش تمرینات تنفسی، میزان بروز، عوارض تنفسی حاد، طول مدت

بستری

\* کارشناس ارشد پرستاری - عضو هیئت علمی دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی تهران

\*\* استادیار و عضو هیئت علمی دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی تهران

\*\*\* استادیار و عضو هیئت علمی دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران

\*\*\*\* کارشناس ارشد پرستاری

## مقدمه:

سالیان درازی است که آموزش تمرینات تنفسی و سرفه موثر جهت پیشگیری و کاهش عوارض تنفسی حاد، مورد استفاده قرار می‌گیرد. یکی از اعمال جراحی که میزان بروز عوارض تنفسی حاد از جمله آتلکتازی و پنومونی در آن بسیار بالا می‌باشد اعمال جراحی پیوند عروق کرونر است بطوریکه میزان بروز آتلکتازی بعد از اعمال جراحی پیوند عروق کرونر ۷۰ درصد و پنومونی ۲ درصد ذکر گردیده است (۱ و ۲).

در ایران تأثیر آموزش تمرینات تنفسی بهینه بر وضعیت ونتیلاسیون بیماران پیوند کنار گذر عروق کرونر با نتایج مثبت و معنی‌دار مورد بررسی قرار گرفته است (۳). ولی نکته‌ای که باید به آن اذعان داشت با توجه به کمبود کادر پرستاری در محیط‌های بالینی و همچنین عدم همکاری مدیریت‌های درمان در امر آموزش (۴) اجرای آموزش‌های لازم به مددجویان منجمله آموزش تمرینات تنفسی به طور کامل و مداوم، صورت نمی‌پذیرد. لذا انجام پژوهشی با هدف بررسی تأثیر آموزش تمرینات تنفسی بر میزان بروز عوارض تنفسی حاد و طول مدت بستری بیماران پیوند عروق کرونر، با استفاده از یک ابزار کمک آموزشی جدید شامل: فیلم ویدئویی ضروری بنظر می‌رسید. علت استفاده از فیلم ویدئویی جهت آموزش به مددجویان این است که این ابزار کمک آموزشی باعث یادگیری بیشتر در حیطه روانی حرکتی،

ارتقاء سطح یادگیری با توجه به الگوسازی مددجو از مدل ارائه شده در فیلم و افزایش قابلیت‌های تعاملی در فرد است (۵).

## مواد و روشها:

در این پژوهش، پژوهشگر با مراجعه به محیط پژوهش (بیمارستان امام علی (ع) کرمانشاه) واحدهای تحت مطالعه را که دارای شرایط پژوهش بودند انتخاب نمود. ۶۰ بیمار بعد از نتایج مطالعه مقدماتی، حجم کل نمونه پژوهش را تشکیل دادند که از این تعداد ۳۰ نفر در گروه مورد و ۳۰ نفر در گروه شاهد به طور تصادفی قرار گرفتند. جهت گروه مورد، آموزش تمرینات تنفسی و سرفه با استفاده از یک فیلم ویدئویی پانزده دقیقه‌ای، در دو جلسه نیم ساعته در دو روز و روز قبل از جراحی نمایش داده شد. بیماران در گروه‌های ۵-۳ نفره در گروه‌های کوچک با تماشای فیلم، تمرینات تنفسی قبل از عمل جراحی که دارای سه قسمت ساختمان ریه، تنفس عمیق و سرفه موثر بود، آموزش دیدند و در پایان جلسه دوم آموزش، میزان یادگیری آنان توسط چک لیستی بررسی و ضریب پایایی آن با استفاده از مطالعه مقدماتی و روش دونیمه کردن محاسبه و مورد بررسی قرار گرفت و در صورت وجود هر گونه مشکل با آموزش گفتاری مشکل یادگیری بر طرف گردید.

پس از عمل جراحی و انتقال به بخش‌های ویژه و بخش‌های جراحی، اطلاعات مورد نیاز جهت تشخیص آتلکتازی

و پنومونی بعد از عمل شامل: کلیشه رادیوگرافی، فشار میانگین اکسیژن و دی‌اکسید کربن شریانی، در صد اشباع اکسیژن، تعداد گلبولهای سفید، تنگی نفس فعالیتی و تنگی نفس استراحتی جمع‌آوری و طول مدت بستری بیماران در بخش ویژه و کل مدت بستری نیز جمع‌آوری گردید و برای بررسی انجام تمرینات تنفسی از چک لیست با مبنای امتیاز ۱۰ جهت انجام این تمرینات استفاده شد. لازم به ذکر است که روش جراحی، روش بیهوشی مورد استفاده، دستگاههای رادیولوژی و کنترل مقادیر پاراکلینیکی در دو گروه با دستگاهها و روشهای واحد صورت پذیرفت. پژوهشگر مسئولیت جمع‌آوری اطلاعات را به عهده داشت. در طی مدت پژوهش هر عاملی که باعث طولانی‌تر شدن مدت بستری بیماران می‌گردید نظیر: بروز عوارض ناخواسته بعد از عمل، طولانی شدن رویه جراحی و ... باعث خارج شدن نمونه از طرح تحقیق می‌شد. در انتها نتایج جمع‌آوری و جهت دستیابی به هدف کلی و تعیین تأثیر آموزش تمرینات تنفسی بر میزان بروز عوارض تنفسی حاد و طول مدت بستری بیماران پیوند عروق کرونر، با استفاده از نرم افزار SPSS تحت آنالیز آماری قرار گرفت.

## نتایج:

نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد که نمونه‌های تحت پژوهش از نظر متغیرهای سن، جنس، برنامه ورزشی،

سابقه مصرف سیگار، مدت زمان ترک سیگار، وضعیت تأهل، میزان تحصیلات، شغل، زمان کلمپ آئورت، زمان بای پس قلبی ریوی، مدت زمان بیهوشی، کسر تخلیه‌ای، تعداد گلبول سفید، تعداد پیوندهای عمل جراحی، مدت انتیوباسیون و تعداد موارد ABG، یکسان شده بودند و با استفاده از آزمون آماری ۲٪ جهت متغیرهای کیفی و آزمون t-test جهت متغیرهای کمی در دو گروه، تفاوت آماری معنی‌داری مشاهده نشد. برای تشخیص عوارض تنفسی حاد که در این پژوهش شامل پنومونی و آتلکتازی می‌باشد از روشهای تشخیصی شایع استفاده شد. که عبارت بودند از: کلیشه رادیوگرافی، آزمایش گازهای خون شریانی از نظر بررسی میزان اکسیژن و دی‌اکسیدکربن شریانی و درصد اشباع اکسیژن شریانی، تعداد گلبولهای سفید، احساس تنگی نفس فعالیتی و استراحتی.

از نظر کلیشه رادیوگرافی، موردی از پنومونی مشاهده نشد (جدول شماره ۱). ولی از نظر بروز آتلکتازی بر اساس کلیشه رادیوگرافی در روزهای اول، تا چهارم (جدول شماره ۲) نشان داده شده که بیشترین فراوانی (۷۵ درصد) بروز آتلکتازی در روز چهارم در گروه شاهد می‌باشد. همچنین در روز دوم بستری در بخش ویژه بروز آتلکتازی در گروه مورد، نسبت به گروه شاهد، دارای تفاوت آماری معنی‌دار است ( $P=0/02$ ) و در روز سوم نیز این تفاوت معنی‌دار می‌باشد ( $P=0/008$ ).

همچنین در روز ششم بعد از عمل نیز بین گروه شاهد و مورد از نظر بروز آتلکتازی تفاوت آماری معنی‌دار وجود دارد ( $P=0/01$ )، (جدول شماره ۳). جهت رسیدن به اهداف کلی، میانگین فشار اکسیژن شریانی و تعداد گلبولهای سفید نیز مورد بررسی قرار گرفت که نتایج نشان می‌دهد میانگین فشار اکسیژن شریانی گروه مورد نسبت به گروه شاهد در روزهای دوم و سوم کمتر بود که فقط در روز دوم این کاهش فشار اکسیژن شریانی از نظر آماری معنی‌دار شد ( $P=0/04$ ).

میانگین درصد اشباع اکسیژن شریانی در گروه مورد، در تمام ایام بیشتر از گروه شاهد بود ولی این افزایش معنی‌دار نبود. میانگین تعداد گلبولهای سفید بیماران در گروه مورد نسبت به گروه شاهد در تمامی ایام بستری در بخش ویژه و در روز ششم کمتر بود که این کاهش فقط در روزهای دوم و سوم معنی‌دار بود ( $P=0/003$ ) و ( $P=0/01$ ). از نظر تشخیص نهایی آتلکتازی، میزان بروز در گروه مورد ۲۶/۷ درصد و در گروه شاهد ۵۶/۷ درصد بود (جدول شماره ۴). که این کاهش میزان بروز در گروه مورد از نظر آماری با استفاده از آزمون آماری  $\chi^2$  معنی‌دار بود ( $DF=1$ ) و ( $P=0/01$ ).

از لحاظ احساس تنگی نفس در حالت استراحت، گروه مورد، نسبت به گروه شاهد در تمامی ایام پژوهش تنگی نفس کمتری را تجربه کردند که این کاهش از لحاظ آماری

در روزهای دوم، سوم و ششم معنی‌دار بود. در مورد تنگی نفس فعالیت نیز کاهش تنگی نفس در روزهای سوم و ششم از نظر آماری معنی‌دار بود ( $P<0/05$ ).

طول مدت بستری بیماران گروه مورد از نظر روز و ساعت و کل مدت بستری از گروه شاهد کمتر بود که فقط کاهش کل مدت بستری از نظر آماری معنی‌دار بود ( $P=0/02$ ) (جدول شماره ۵).

امتیاز انجام صحیح تمرینات تنفسی بعد از عمل جراحی در بیماران گروه مورد در ایام بستری در بخش ویژه و روز ششم بعد از عمل جراحی با هم تفاوت داشت و با آزمون آماری ANOVA این تفاوت معنی‌دار بود ( $P=0/000$ ) و آزمون آماری LSD نشان داد که بیشترین امتیاز مربوط به روزهای دوم و سوم بعد از عمل جراحی می‌باشد.

**جدول شماره ۱ -** توزیع فراوانی مطلق و نسبی تشخیص پزشکی پنومونی در بخش ویژه در دو گروه بیماران مورد و شاهد تحت عمل جراحی پیوند عروق کرونر بیمارستان امام علی (ع) کرمانشاه در سال ۱۳۸۰

جمع		شاهد		مورد		تشخیص به نفع پنومونی
درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
۰	۰	۰	۰	۰	۰	بلی
۱۰۰	۶۰	۱۰۰	۳۰	۱۰۰	۳۰	خیر
۱۰۰	۶۰	۱۰۰	۳۰	۱۰۰	۳۰	جمع

**جدول شماره ۲ -** توزیع فراوانی مطلق و نسبی موارد بروز آتلکتازی بر اساس کلیشه رادیوگرافی بر حسب روزهای بستری بخش ویژه در دو گروه بیماران مورد و شاهد تحت عمل جراحی پیوند عروق کرونر بیمارستان امام علی (ع) کرمانشاه در سال ۱۳۸۰

جمع		شاهد		مورد		تغییرات عکس رادیولوژی	روز
درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد		
۳/۳۴	۲	۳/۳۰	۱	۳/۳۰	۱	بلی	روز اول
۹۶/۶۶	۵۸	۹۶/۷۰	۲۹	۹۶/۷۰	۲۹	خیر	
۱۰۰	۶۰	۱۰۰	۳۰	۱۰۰	۳۰	جمع	
۳۰/۰۰	۱۸	۴۳/۳۰	۱۳	۱۶/۷۰	۵	بلی	روز دوم
۷۰/۰۰	۴۲	۵۶/۷۰	۱۷	۸۳/۳۰	۲۵	خیر	
۱۰۰	۶۰	۱۰۰	۳۰	۱۰۰	۳۰	جمع	
۴۰/۰۰	۲۴	۵۶/۷۰	۱۷	۲۳/۳۰	۷	بلی	روز سوم
۶۰/۰۰	۳۶	۴۳/۳۰	۱۳	۷۶/۷۰	۲۳	خیر	
۱۰۰	۶۰	۱۰۰	۳۰	۱۰۰	۳۰	جمع	
۷۶/۹۲	۱۰	۷۵/۰۰	۶	۸۰/۰۰	۴	بلی	روز چهارم
۲۳/۰۸	۳	۲۵/۰۰	۲	۲۰/۰۰	۱	خیر	
۱۰۰	۱۳	۱۰۰	۸	۱۰۰	۵	جمع	

**جدول شماره ۳ -** توزیع فراوانی مطلق و نسبی تشخیص آتلکتازی در روز ششم بعد از عمل جراحی در دو گروه بیماران مورد و شاهد تحت عمل جراحی پیوند عروق کرونر بیمارستان امام علی (ع) کرمانشاه در سال ۱۳۸۰

جمع		شاهد		مورد		تشخیص به نفع آتلکتازی
		درصد	تعداد	درصد	تعداد	
۴۱/۶۶	۲۵	۵۶/۷۰	۱۷	۲۶/۷۰	۸	بلی
۵۸/۳۴	۳۵	۴۳/۳۰	۱۳	۷۳/۳۰	۲۲	خیر
۱۰۰	۶۰	۱۰۰	۳۰	۱۰۰	۳۰	جمع

**جدول شماره ۴ -** توزیع فراوانی مطلق و نسبی تشخیص پزشکی آتلکتازی در بخش ویژه در دو گروه بیماران مورد و شاهد تحت عمل جراحی پیوند عروق کرونر بیمارستان امام علی (ع) کرمانشاه در سال ۱۳۸۰

جمع		شاهد		مورد		تشخیص به نفع آتلکتازی
		درصد	تعداد	درصد	تعداد	
۴۱/۶۷	۲۵	۵۶/۷۰	۱۷	۲۶/۷۰	۸	بلی
۵۸/۳۳	۳۵	۴۳/۳۰	۱۳	۷۳/۳۰	۲۲	خیر
۱۰۰	۶۰	۱۰۰	۳۰	۱۰۰	۳۰	جمع

**جدول شماره ۵ -** توزیع فراوانی مطلق و نسبی کل مدت بستری در دو گروه بیماران مورد و شاهد تحت عمل جراحی پیوند عروق کرونر بیمارستان امام علی (ع) کرمانشاه در سال ۱۳۸۰

جمع		شاهد		مورد		کل مدت بستری بر حسب روز
		درصد	تعداد	درصد	تعداد	
۳۵/۰۰	۲۱	۲۰/۰۰	۶	۵۰/۰۰	۱۵	۱۰-۱۲
۳۵/۰۰	۲۱	۴۰/۰۰	۱۲	۳۰/۰۰	۹	۱۳-۱۴
۳۰/۰۰	۱۸	۴۰/۰۰	۱۲	۲۰/۰۰	۶	۱۵-۱۶
۱۰۰	۶۰	۱۰۰	۳۰	۱۰۰	۳۰	جمع
		۱۳/۸۶		۱۲/۹۳		میانگین
		۱/۵۲		۱/۵۹		انحراف معیار

## بحث و نتیجه گیری:

یافته‌های این پژوهش نشان داد که بیشترین طیف سنی بیماران در دامنه ۵۰-۵۹ سال می‌باشد که تأیید مطالعه‌ای است که عنوان کرده بود بروز بیماری عروق کرونر در دوره میانسالی بسیار شایع است. از دیگر یافته‌های مهم این پژوهش این است که آموزش با فیلم ویدئویی در بیماران پیوند عروق کرونر تمرینات تنفسی قبل از عمل جراحی باعث کاهش میزان بروز آتلکتازی و بهبود وضعیت تهویه می‌گردد. مطالعات نشان داده است که انجام تمرینات تنفسی و سرفه موثر باعث بهبود ظرفیتهای تنفسی، عملکرد حبابچه‌ها، تسهیل در خروج خلط از ریه‌ها می‌گردد (۶، ۷، ۸). با توجه به این نتایج برنامه آموزش به مددجو در زمینه انجام تمرینات تنفسی و سرفه مؤثر، قبل از اعمال جراحی ضروری می‌باشد (۹ و ۱۰).

نتایج نشان داد که استفاده از فیلم ویدئویی آموزش تمرینات تنفسی و سرفه مؤثر، توسط پژوهشگر به مراتب مفیدتر از آموزش‌های متداول در بخش می‌باشد (۱۱ و ۱۲).

استفاده از آموزش ویدئویی در این پژوهش سبب شد که میزان بروز آتلکتازی در گروه مورد که از این آموزش برخوردار بودند از گروه شاهد کمتر باشد و این نتیجه منعکس کننده این نکته است که آموزش در گروه مورد، مؤثر واقع گردیده است.

با استفاده از آموزش ویدئویی میزان یادگیری تا ۷۵ درصد بیشتر می‌شود و این

امر به دلیل استفاده از حس بینایی و شنوایی به طور توأم است ولی زمانی که رسانه آموزشی نوشتاری نظیر پمفلت باشد یادگیری فقط ۱۰ درصد است (۵) و عنوان گردیده است که ۲۰ دقیقه نمایش فیلم برابر یک زمان یادگیری یک ساعته یا بیشتر است (۱۳).

پیشنهاد می‌شود مدیران پرستاری امکانات لازم را جهت طراحی و ساخت رسانه‌های آموزشی در اختیار پرستاران علاقمند به امر آموزش به مددجو قرار دهند تا پرستاران بتوانند در موازات اهداف پرستاری، فرآیند آموزش به مددجو را انجام دهند.

## تشکر و قدردانی:

بدینوسیله از همکاری جناب آقای پرویز کمالی و اساتید دانشکده پرستاری و مامایی تهران تشکر و قدردانی بعمل می‌آید.

## Reference:

1 – Finklmeier, B.A., Cardiothoracic Surgical Nursing. 2<sup>nd</sup> ed., Philadelphia: lippincott Co., 2000.

2 – Deaton, C., Weintraub, W.S., Ramsay, J., et al. Patient perceived health status hospital of stay and re-admission after coronary artery bypass surgery. Journal of Cardiovascular Nursing, 12(4): 62-71, 1998.

۳ - جعفری، مصطفی. بررسی تأثیر تمرینات تنفسی بهینه بر وضعیت ونتیلاسیون بیماران جراحی پیوند کتارگذر

three instruction models for inhaling medicine, Patient Education Consuling. Dec, 32(1), P: 87-95, 1997.

12- Giacomia, T. Ingersol, G.I., Williams, M., Teaching video effect on renal transplant out come. ANNA, 26(11) P: 59-33, 1999.

13- Rewntree, D., Teaching through self - Instruction. London: Nichols publishing, 1990.

۱۴ - نیوبل، دیوید، کانن، روبرت. روشهای نوین در آموزش پزشکی و علوم وابسته. ترجمه سیدمحمد محمودی، چاپ اول، تهران: دفتر آموزش مداوم وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی با همکاری بخش علمی شرکت پخش هجرت، ۱۳۷۶.

15 - Doak, C.C., Doak, I.C., Koot, J.H., Teaching patient with low literacy. 2<sup>nd</sup> St.Louis: Mosby Co., 2000.

عروق کرونر. پایان نامه جهت اخذ مدرک کارشناسی ارشد پرستاری دانشگاه تربیت مدرس ۱۳۷۵.

۴ - دهقانی، خدیجه، دهقانی، حمیده، بررسی نظرات پزشکان و پرستاران در مورد موانع اجرای آموزش به بیمار. طرح تحقیقاتی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی، ۱۳۷۶.

5 - Bastable, S.B., Nurse as educator, principles of Teaching and lecturing. Boston: Jones and Bartlett publishers, 1997.

6 - Pryor, J.A., Webber, B.A., Physiotherapy for respiratory and cardiac problems. 2<sup>nd</sup> ed., Edingburgh: Chercill Livingston, 1999.

7 - Weinar, P. Zeidan, F. Zanir D, Prophylactic respiratory muscle training in patients undergoing coronary artery bypass graft. World Journal of Surgery, May, 22(5): 427-31, 1998.

8 - Elkine, M. K. Perry, A. G. Potter, P. A Nursing Intervention and Skills 2<sup>nd</sup>, St.Louis: Mosby, 2000.

9 - Smiltzer, S. Bare, B. TEXT Book ot Medical Surgical Nursing 9<sup>th</sup> . Philadelphia: Lippincott Co., 2000.

10 - Phipps, sends, Marek. Medical surgical Nursing 9<sup>th</sup>. Vol 2 Philadelphia: Mosby Co., 1999.

11 - Vander-palen, J., klein, J.J., Kerkhelf, A. H., etal., Evaluation of the long-term effectiveenss of

## ***Assessment the effects of respiratory exercise education in acute respiratory complication and the length of patient hospitalization, for undergoing coronary artery by-pass surgery in Kermanshah Emam Ali hospital***

Shaban, M. (M.Sc), Salsali, M. (Ph.D), Kamali, P. (M.Sc), Poormirza Kalhory, R. (M.Sc).

### ***Abstract:***

This study is a quasi-experimental research with aim of evaluation the effect of respiratory exercise in acute respiratory complication and the length of time patient hospitalization undergoing coronary artery bypass surgery in Kermanshah Emam Ali hospital in year 2000; The study subject consisted of 60 patients (42 male and 18 Femal), with age rang between 30-70 years old, who were eligible for this study. The subjects were selected with convenience sampeling and randomly allocated to two groups (Experimental and control).

Experimental group received education in two sessions of videoteaching and control group recived routin cares. Tools of data collection consist of demographic questionnaire, clinical records, check list and respiratory exercise.

Results revealed: The incidence rate of atelectasis in experimental group was (26.7%), less than contral group (%56.7), test showed significant difference between incidence rate of atelectasis ( $P = 0.01$ ).

Therefore the length of hospitalization in experimental group was less than control group ( $P=0.02$ ).

Accomplishment of post operative respiratory exercises in all samples were lower than doing exercise pre-operatively, and the highest score for effective exercise and coughing were in two and three days after surgery ( $P=0.000$ ).

The result of this research reveales, videoteaching is effective in promoting nursing care and self care in clients.

***Key Words:*** Respiratory exercise education, Incidence, Acute respiratory complication, Length of hospitalization