

June-July 2021, Volume 16, Issue 2

Effect of Concurrent Respiratory Workout and Mobility Exercises on Pain and Anxiety in Post-operative Lung Cancer Surgery Patients with Chest Tube

Arman A.R¹, Rooddehghan Z^{2*}, Nikbakh Nasrabadi A.R³, Davari H.R⁴, Haghani H⁵, Baladastian M.R⁶

1- Student Nursing in MSc, Faculty of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

2- Phd, Assistant Professor, Faculty of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

3- Phd, Professor, Faculty of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

4- Assistant Professor in Thorax Surgery, Imam Khomeini Hospital Complex, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

5- Phd in Statistics, Assistant Professor, Faculty of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

6- Student Nursing in MSc, Faculty of Nursing and Midwifery, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

Corresponding Author: Rooddehghan Z, Phd, Assistant Professor, Faculty of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Email: zrooddehghan@yahoo.com

Received: 3 Dec 2020

Accepted: 20 Jan 2021

Abstract

Introduction: Chest tube installation leads to several complications including pain and anxiety which in this case can become serious and affect the quality of life. Since non-pharmacological interventions can be used instead of drugs.

Methods: This study is designed as a non-randomized clinical trial with control group. A total number of 81 were divided into 41 as intervention group and 40 as control group with convenient sampling method. Pain and anxiety lead from having chest tube were measured once daily in both control and intervention groups. Interventions including chest physiotherapy, pursed-lip breathing and upper limb exercises were performed after sampling in control group was finished. Sampling was done within total time of almost 7 months. Data gathering tools were visual analog scale (VAS) for pain and anxiety. Data were analyzed using SPSS v.16.

Results: There was a significant difference between mean scores of pain ($P < 0.05$) and anxiety ($P < 0.05$) among intervention and control group after performing interventions which were lower in the intervention group.

Conclusions: Since performing concurrent respiratory workout and mobility exercises had a positive effect on reducing pain and anxiety in post-operative lung cancer surgery patients with chest tube, results can be used to reduce these complications in those patients.

Keywords: Pain, Anxiety, Respiratory workout, Mobility exercises, Chest tube, Lung cancer.

تأثیر اجرای همزمان تمرینات تنفسی و حرکتی بر درد و اضطراب بیماران دارای چست تیوب بعد از اعمال جراحی سرطان ریه

علیرضا آرمان^۱، زهرا روددهقان^{۲*}، علیرضا نیکبخت نصرآبادی^۳، حمیدرضا داوری^۴، حمید حقانی^۵

محمد رضا بالادستیان^۶

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد پرستاری، دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.
 ۲- دکترای پرستاری، دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.
 ۳- دکترای پرستاری، دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.
 ۴- فوق تخصص ریه، بیمارستان امام خمینی (ره)، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
 ۵- دکترای آمار، دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران
 ۶- دانشجوی کارشناسی ارشد پرستاری، دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران
 نویسنده مسئول: زهرا روددهقان، دکترای پرستاری، دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.
 ایمیل: zrooddehghan@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۹/۱۲

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۱۰/۳۰

چکیده

مقدمه: اتصال چست تیوب منجر به عوارضی از جمله درد و اضطراب میشود که میتواند باعث ناراحتی بیمار شود. با توجه به هزینه کم و سهولت بیشتر میتوان از تکنیکهای غیر دارویی در این راستا استفاده کرد

روش کار: این مطالعه یک کارآزمایی بالینی با تخصیص غیر تصادفی بود که شامل ۴۱ نفر در گروه کنترل و ۴۰ نفر در گروه مداخله بود. معیارهای ورود شامل داشتن ۲ چست تیوب، سن بالای ۱۸ سال عدم دریافت داروهای مخدر قبل از مداخله، داروهای ضد اضطراب، نبود سابقه قبلی سرطان و یا چست تیوب و عدم اعتیاد بود. پس از جراحی تا زمان خروج چست تیوب، درد و اضطراب بیماران در هر دو گروه به طور روزانه با استفاده از مقیاس عددی دیداری درد و اضطراب ثبت شد. مداخلات تمرینات تنفسی شامل فیزیوتراپی قفسه سینه و تنفس لب غنچه ای و مداخلات تمرینات حرکتی شامل حرکات اندام فوقانی بود، و هرروز ابتدا اطلاعات نمره درد و اضطراب بیمار ثبت میشد سپس این تمرینات انجام میگرفت. در این مطالعه هیچ گونه کورسازی انجام نشده است. داده های جمع آوری شده با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۱۶ و آزمون های آمار استنباطی شامل کای ۲ و آزمون T تحلیل شد.

یافته ها: دو گروه از نظر مشخصات جمعیتی شناختی همگن بودند. یک تفاوت معنادار بین میانگین نمرات درد ($P < 0.05$) و اضطراب ($P < 0.05$) در بین دو گروه مداخله و کنترل بعد از انجام مداخلات مشاهده شد به صورتی که میانگین نمرات درد و اضطراب پس از انجام مداخلات در گروه مداخله کمتر بود.

نتیجه گیری: از آن جایی که انجام همزمان تمرینات تنفسی و حرکتی اثری مثبت بر درد، اضطراب داشت و نتایج این پژوهش می تواند گام مهمی جهت کاهش عوارض ریوی بعد از جراحی سرطان ریه بیماران باشد. لذا توصیه می شود پرستاران با به کارگیری این روش ها از عوارض شایع چست تیوب کاهش دهند. همچنین با توجه به موثر بودن مداخلات ضرورت یاددهی این گونه تکنیک ها در آموزش پرستاری نیز حس می شود.

کلید واژه ها: تمرینات تنفسی، تمرینات حرکتی، درد، اضطراب، چست تیوب، سرطان ریه.

نفس، خستگی، و افسردگی و پریشانی های طولانی مدت جسمی، روانی و عاطفی را نیز تجربه می کنند (۱۵،۱۶). بیماران اغلب به اشتباه نگران هستند که علائم پس از جراحی به علت عود سرطان باشد که این اعتقاد خود باعث ایجاد اضطراب و پیامد های منفی در درمان بالینی بیماران بدحال خواهد شد (۱۷،۱۸). از سوی دیگر روشهای غیر دارویی در حال تبدیل شدن به یک استراتژی اساسی درمانی هستند (۱۵،۱۶) و همچنین درمانهای غیر دارویی این امکان را دارند که به عنوان تکمیل کننده درمان های دارویی مورد استفاده قرار گیرند و حتی در بعضی موارد مانند مدیریت درد می توانند جایگزین درمان های دارویی شوند (۱۶). تمرینات تنفسی یکی از این روش ها است که می تواند درد را تا حد قابل توجه ای کاهش دهد (۷،۱۷،۲۱). همچنین یکی دیگر از درمانهای غیر دارویی کاهش دهنده درد و اضطراب در بیماران مبتلا به چست تیوب، انجام تمرینات حرکتی شانه و بازو است که در منابع معتبر علمی به تاثیرات مثبت آن پرداخته شده است (۲۲،۷). با توجه به درد و اضطراب این گروه از بیماران و همچنین تاثیرات مثبت تمرینات تنفسی و حرکتی در کاهش درد و اضطراب در بیماران، به نظر می رسد که استفاده از هر دو راهکار به طور هم زمان می تواند در کاهش عوارض ذکر شده بسیار مؤثر باشد. اگر این تکنیک ها در کاهش درد و اضطراب در بیماران مبتلا به لوله سینه کارایی داشته باشند، پرستاران بالینی می توانند با استفاده از این روش ها وضعیت بیماران دارای چست تیوب خود را ارتقا دهند و درد و اضطراب را به روشی کارآمد مدیریت کنند.

لذا با توجه به این که در مطالعات دیگر کاهش درد و اضطراب بیماران در زمانی که دارای چست تیوب هستند که معمولا بازه زمانی یک هفته تا ده روز را شامل می شود مورد غفلت واقع شده است، و بیشتر بر درد و اضطراب بیماران در حین کشیدن چست تیوب که چند ثانیه طول می کشد، تاکید شده است این مطالعه با هدف تعیین تاثیر تمرینات همزمان تنفسی و حرکتی بر درد و اضطراب در بیماران دارای چست تیوب پس از جراحی سرطان ریه انجام شد.

روش کار

این پژوهش یک کارآزمایی بالینی غیر تصادفی با گروه کنترل و بدون انجام کورسازی است. محیط پژوهش، بخش

سرطان ریه شایع ترین نوع سرطان هم از نظر موارد جدید ابتلا (۱/۸ میلیون مورد، ۱۲/۹٪ از کل) و هم از نظر مرگ و میر (۱/۶ میلیون مرگ، ۱۹/۴٪ از کل) است، در ایران نیز سرطان ریه، جزء یکی از پنج سرطان شایع محسوب می شود (۲، ۱). از سوی دیگر جراحی یک درمان مؤثر برای این نوع سرطان است. اکثر جراحی هایی که برای درمان سرطان ریه استفاده می شود، لوبکتومی یا پنومونکتومی است (۳). در عمل جراحی قفسه سینه (به جز پنومونکتومی)، به منظور تخلیه ترشحات مخاطی و مایعات اضافی از حفره پلور و حفظ همودینامیک و عملکرد صحیح قلبی ریوی چست تیوب تعبیه می گردد (۴). اتصال چست تیوب منجر به عوارض مختلفی از قبیل آتلکتازی، خونریزی، آمپیم، عفونت، درد، اضطراب و غیره می شود (۵-۸). درد و اضطراب می تواند به طور جدی بر آسایش روند بهبودی در بیماران جراحی سرطان ریه بعد از عمل تأثیر بگذارد. از سویی دیگر کاهش درد تمایل بیمار برای دریافت سایر مراقبت های ضروری را افزایش می دهد و این افزایش همکاری بیمار، تاثیر مفیدی روی روند درمان و بهبودی بیماران دارد. همچنین با توجه به ارتباطی که میان تجربه درد و اضطراب وجود دارد و افزایش اضطراب باعث افزایش درد و افزایش درد باعث افزایش اضطراب می شود بنابراین نیاز به کنترل هر دو مورد وجود دارد. (۹،۱۳). علاوه بر این، شواهدی وجود دارد که بیانگر آن است که مدت زمان اتصال چست تیوب یک عامل مهم است که بر دوره بستری و هزینه های مربوط به سلامتی تأثیر می گذارد (۵) بنابراین، خارج کردن چست تیوب در اسرع وقت پس از عمل همراه با راهکارهای دیگر برای کنترل عوارض لوله سینه می تواند روند بهبودی و رضایتمندی بیمار را افزایش داده و منجر به کاهش عوارض ریوی شود. از این رو، مدیریت عوارض مرتبط با چست تیوب به عنوان یک مسئله مهم برای تحقیقات تبدیل شده و در طی چند دهه اخیر تلاش های زیادی برای ارزیابی و یافتن بهترین رویکرد برای مدیریت عوارض پس از جراحی سرطان ریه و درد و اضطراب حین خروج و کشیدن چست تیوب انجام شده است (۱۴). ولی کمتر تحقیقی به بررسی اثر تمرینات تنفسی و حرکتی بر جلوگیری از عوارضی همچون درد و اضطراب در بیماران دارای چست تیوب پرداخته است. اغلب بیماران علائم متعددی پس از توراکتومی، از جمله: تنگی

واحدی برای تعیین درد به صورت صفر (بدون درد)، ۳-۱ (درد خفیف)، ۴-۶ (درد متوسط)، ۷-۹ (درد شدید)، ۱۰ (بالا ترین درد) استفاده شد. از مقیاس آنالوگ بصری برای اضطراب که همانند مورد قبلی یک خط کش ۱۰ واحدی برای تعیین اضطراب است به صورت صفر (بدون اضطراب)، ۳-۱ (اضطراب خفیف)، ۴-۶ (اضطراب متوسط)، ۷-۹ (اضطراب شدید)، ۱۰ (بالا ترین اضطراب) استفاده شد. در صورتی که اختلاف نمره درد و اضطراب بین دو گروه ۱/۵ و بیشتر باشد این تفاوت از نظر آماری معنی دار محسوب می شود (۲۳). فرم ثبت درد و اضطراب روزانه را با استفاده از ابزار VAS تهیه و تنظیم شد. پرسشنامه ها بصورت چهره به چهره توسط پژوهشگر اصلی تکمیل شد. در گروه مداخله قبل از انجام مداخلات، اندازه گیری درد و اضطراب انجام شد. مقیاس آنالوگ دیداری اولین بار در سال ۱۹۷۵ توسط میلزاک ابداع شد و از آن پس در مطالعات متعددی مورد آزمون قرار گرفت. لذا ابزار مقیاس های آنالوگ دیداری برای اضطراب و درد، مقیاسهای استاندارد هستند که در تحقیقات متعدد مورد استفاده قرار گرفته اند و روایی و پایایی مورد تایید می باشد (۲۴-۲۶).

روش انجام کار بدین صورت بود که پس از تأیید کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی تهران و کسب مجوز از مدیریت بیمارستان ولی عصر (عج)، توضیحاتی راجع به این مطالعه برای شرکت کنندگان داده شد و در صورت تمایل به شرکت در مطالعه فرم رضایت نامه کتبی و پرسشنامه اطلاعات دموگرافیک تکمیل شد. پس از عمل جراحی هنگام انتقال بیمار به بخش، میزان درد و اضطراب از طریق مقیاس آنالوگ برای درد و اضطراب اندازه گیری شد. هیچ مداخله ای در بیماران گروه کنترل صورت نگرفت و فقط مراقبتهای روتین و مربوط به بخش بستری شامل: ارزیابی میزان ترشحات، مراقبت مربوط به محل جراحی و پانسمان و دادن یک عدد دستگاه اسپرومتری تشویقی به بیمار و آموزش نحوه استفاده از آن اما بدون نظارت انجام دادن مداوم و پیگیری و... انجام شد. در گروه کنترل تا زمان خارج شدن چست تیوب، درد و اضطراب با استفاده از VAS به صورت روزانه در ساعات مشخص (۱۰ صبح تا ۱۲ بعد از ظهر) اندازه گیری شد. به منظور پیشگیری از آلودگی نمونه ها، پس از ترخیص کامل بیماران گروه کنترل و ثبت کامل اطلاعات ایشان مداخلات و نمونه گیری بر روی گروه مداخله شروع شد. در این گروه پس از اتمام عمل و

جراحی قفسه سینه بیمارستان ولیعصر مجتمع بیمارستان امام خمینی (ره) بود. مرحله جمع آوری داده ها از اردیبهشت سال ۱۳۹۷ بمدت ۷ ماه انجام شد. شرکت کنندگان از معیار های زیر برخوردار بودند: دارای دو چست تیوب (بیماران لوبکتومی بعد از عمل معمولاً دو چست تیوب دارند) (۷)، سن ۱۸ تا ۶۵ سال، آگاهی کامل به مکان و زمان، عدم مصرف داروهای مسکن و مخدر ۴ ساعت قبل از مداخلات، نبود هرگونه اختلال شنوایی و بینایی و به طور کلی هر مانعی جهت آموزش، عدم سابقه اعتیاد به مواد مخدر، عدم سابقه مصرف داروهای ضد اضطراب، عدم سابقه بیماری ریوی یا سرطان ریه قبلی و نداشتن تجربه قبلی از اتصال چست تیوب. شرکت کنندگان در صورتی که تمایلی به شرکت در مطالعه نداشتند، تحت اضطراب شدید ناشی از عوامل محیطی قرار می گرفتند و یا به بخش های مراقبت ویژه منتقل می شدند از مطالعه حذف می شدند.

برای تعیین حجم نمونه لازم در سطح اطمینان ۹۵٪ و توان آزمون ۸۰٪ و با فرض اینکه تاثیر اجرای همزمان تمرینات تنفسی و حرکتی بر درد و اضطراب در بیماران دارای چست تیوب بعد از عمل جراحی کانسر ریه متناسب با مقاله ی ویلیامیز و همکاران (۲۳) در مقایسه با گروه کنترل ۱/۵ نمره باشد تا این تفاوت از نظر آماری معنی دار تلقی گردد، پس از مقدار گذاری در فرمول

$$n = \frac{(Z_{1-\alpha/2} + Z_{1-\beta})^2 (\sigma_1^2 + \sigma_2^2)}{(\mu_1 - \mu_2)^2}$$

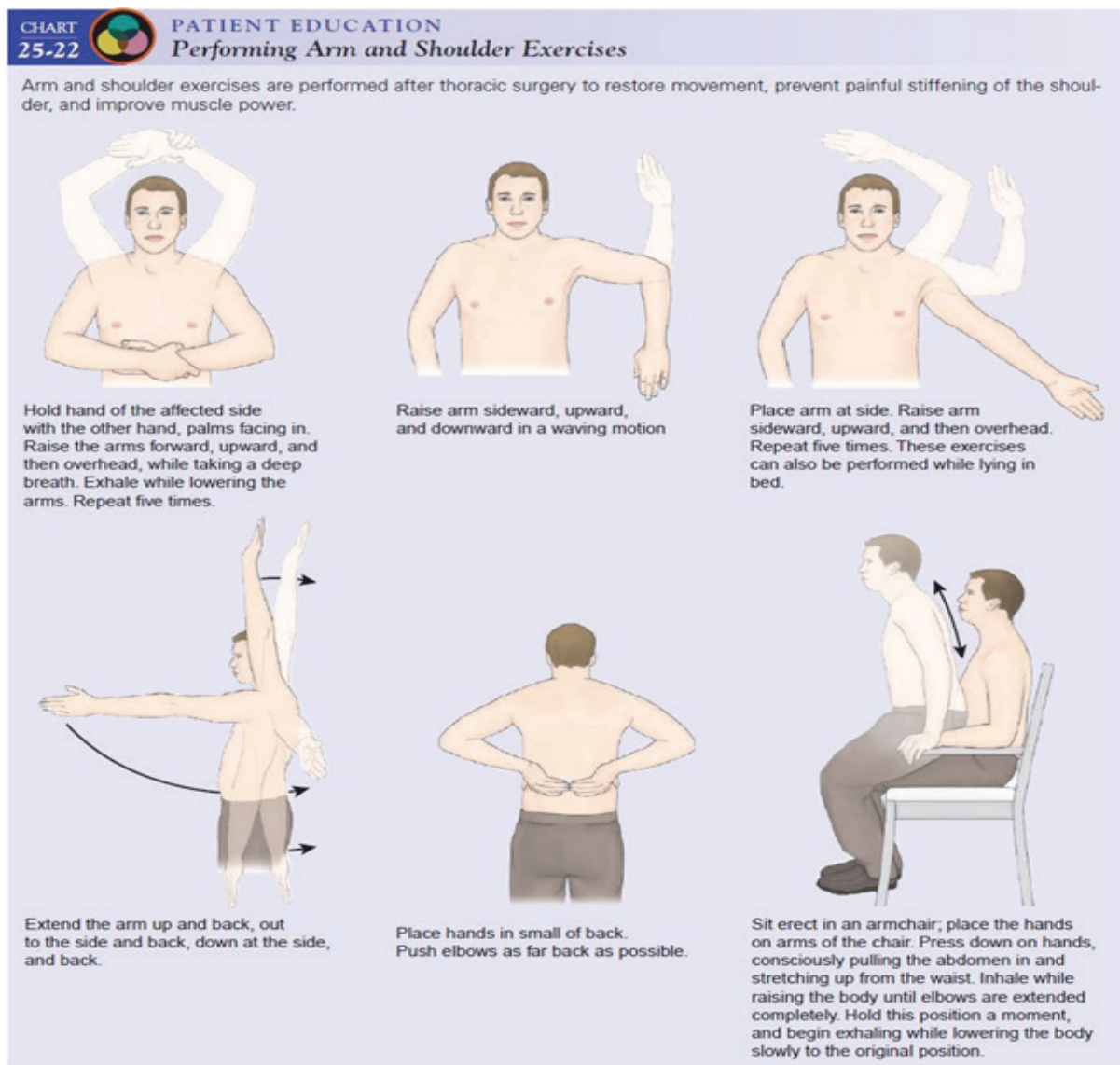
حجم نمونه برای هر گروه ۳۶ نفر در نظر گرفته شد و پس از نظر گرفتن احتمال افت نمونه، برای هر گروه ۴۰ نفر محاسبه شد. در این مطالعه تعداد ۸۱ بیمار شرکت کردند که به ۴۰ نفر به عنوان گروه مداخله و ۴۱ نفر به عنوان گروه کنترل تقسیم شدند. (لازم به ذکر است که علت این که گروه کنترل شامل ۴۱ نفر است نه ۴۰ نفر این است که محقق مسئول جمع آوری داده ها یک مورد بیشتر نمونه گیری انجام داد که پس از مشورت با استاد آمار این یک مورد اضافی نیز در تحلیل ها وارد شد).

جهت جمع آوری اطلاعات جمعیت شناختی از جمله سن، جنس، وضعیت تأهل، سابقه سیگار کشیدن، ترک سیگار و ... از پرسشنامه محقق ساخته استفاده شده است. از مقیاس آنالوگ دیداری (VAS) برای درد که یک خط کش ۱۰

علیرضا آرمان و همکاران

فعالیت هر یک ساعت یک بار توسط بیمار تکرار می شد. همچنین روزانه یک بار در روز در ساعات مشخص (۱۰ صبح تا ۱۲ MD) فعالیت با حضور محقق اصلی جهت کنترل و ثبت داده ها مراجعه می نمود تمرین و تکرار می گردید. بدین ترتیب درد و اضطراب به دست آمده با استفاده از VAS تا برداشتن لوله قفسه سینه ثبت می گردید. دیاگرام روش مطالعه در (شکل ۲) آورده شده است. برای تجزیه و تحلیل داده های خام از آمار توصیفی (فراوانی، میانگین، انحراف معیار) و آمار استنباطی (Chi2 و آزمون T) استفاده شد. محاسبات با استفاده از نسخه شانزدهم نرم افزار (SPSS) با سطح معنی داری ۰.۰۵ انجام گرفت.

انتقال بیمار به بخش، درد و اضطراب با استفاده از VAS اندازه گیری شد. مداخلات تمرینات تنفسی براساس منابع علمی شامل فیزیوتراپی قفسه سینه و تنفس لب غنچه ای و مداخلات تمرینات حرکتی شامل تمرینات حرکتی اندام فوقانی بود (شکل ۱) که باتوجه به شرایط بیمار از همان روز اول مداخلات شروع شد، تمامی مداخلات توسط محقق اصلی انجام و کنترل شدند. به شرکت کننده چک لیستی جهت تایید انجام تمرینات حرکتی و تنفسی داده شد. شرکت کنندگان این تمرینات را مطابق توانایی و شرایط بالینی تا رسیدن به ده بار در یک ساعت انجام دادند. بنابراین، شرکت کنندگان هر تعداد تمرینی را که توانایی داشتند انجام دادند، تا اینکه در یک ساعت ده بار برسد و او را خسته نکند. این



شکل ۱. تمرینات بازو و شانه (۷)

یافته ها

مشخصات بیماری افراد تحت مطالعه در دو گروه مداخله و کنترل در (جدول ۱) نشان داده شده است. میانگین سنی شرکت کنندگان در گروه مداخله و کنترل به ترتیب ۶۲/۵ و ۶۵/۹ می باشد.

در کل ۸۱ نفر که معیارهای ورود به مطالعه را داشتند، در این مطالعه شرکت کردند. خصوصیات جمعیت شناختی و

جدول ۱: مشخصات جمعیت شناختی و بیماری افراد شرکت کننده در پژوهش

نوع متغیر	نمره	گروه مداخله	گروه کنترل	P value
زن / مرد (%)		۶۲/۵_۳۷/۵	۶۵/۹_۳۴/۱	P=۰.۷۵
سن (± انحراف معیار)		۵۱/۱۱(±۴۵/۲۲)	۵۱/۱۹(±۷۳/۰۴)	P=۰.۱۲
مصرف سیگار (%)		۲۲/۵	۲۲	P=۰.۹۵
تحصیلات دانشگاهی		۱۱	۷	P=۰.۴۶
بیمه درمانی		۳۵	۳۷	P=۰.۷۳
مدت بیماری (ماه) ± (انحراف معیار)		۱۴/۵۲(±۱۰/۲۲)	۱۴/۵۷(±۱۴/۳۳)	P=۰.۹۸
سابقه سرطان ریه در خانواده (%)		۳۷/۵	۴۱/۵	P=۰.۷۱

شرکت کنندگان در گروه کنترل و مداخله قبل از انجام مداخلات در روز اول و دوم وجود ندارد ($P > ۰.۰۵$) اما میزان درد در روز سوم تا هفتم در گروه مداخله به طور قابل توجهی کاهش داشته است ($P < ۰.۰۰۱$).

در بررسی درد طبق (جدول ۲)، نتایج نشان داد میانگین درد در گروه مداخله در روز اول ($SD = ۰.۸۴$) ۷/۹۵ و برای روز ششم ۲،۷۱ ($SD = ۱.۳۸$) بود که نمایانگر کاهش درد است. براساس آزمونهای آماری تفاوت معنی داری بین درد میان

جدول ۲. مقایسه شدت درد بیماران دارای چست تیوب بعد از عمل در روزهای مورد مطالعه در گروه کنترل و مداخله

نتایج آزمون تی تست	مداخله		کنترل		گروه روز		
	انحراف معیار	میانگین	تعداد	انحراف معیار		میانگین	
۰/۲۹	۰/۸۴	۷/۹۵	۴۰	۱/۸۶	۷/۶۱	۴۱	اول
۰/۵۸	۱/۲۲	۷/۰۸	۴۰	۱/۸۸	۷/۲۷	۴۱	دوم
<۰/۰۰۱	۱/۴۴	۵/۰۵	۴۰	۱/۷۹	۷/۲۰	۴۱	سوم
<۰/۰۰۱	۱/۴۶	۳/۵۱	۳۵	۱/۶۸	۶/۵۶	۴۱	چهارم
<۰/۰۰۱	۱/۱۹	۲/۸۰	۲۵	-	۵/۰۰	۳۹	پنجم

* عدم وجود انحراف معیار در برخی از سلول ها نشان می دهد که متغیر اندازه گیری شده برای همه شرکت کنندگان یکسان است.

در روزهای سه تا شش وجود دارد ($P < ۰.۰۰۱$) که نشان می دهد در این روزها اضطراب در گروه مداخله بسیار کمتر از گروه کنترل بوده است.

در بررسی اضطراب که در (جدول ۳) نمایش داده شده است، در روز اول، دوم و هفتم بین اضطراب گروه مداخله و کنترل تفاوت معنی داری مشاهده نشده است ($P < ۰.۰۵$). اما از نظر اضطراب بین گروه مداخله و کنترل اختلاف معنی داری

جدول ۳. مقایسه اضطراب بیماران دارای چست تیوب بعد از عمل در روزهای مورد مطالعه در گروه کنترل و مداخله

نتایج آزمون تی تست	مداخله		کنترل		گروه روز		
	انحراف معیار	میانگین	تعداد	انحراف معیار		میانگین	
۰/۷۵	۱/۲۴	۷/۲۳	۴۰	۲/۳۱	۷/۱۰	۴۱	اول
۰/۴۴	۱/۴۲	۶/۳۸	۴۰	۲/۱۷	۶/۷۰	۴۱	دوم
<۰/۰۰۱	۱/۷۶	۴/۵۱	۴۰	۲/۱۳	۶/۴۰	۴۱	سوم
<۰/۰۰۱	۱/۶۷	۳/۲۹	۳۴	۲/۲۸	۶/۱۸	۴۱	چهارم
<۰/۰۰۱	۱/۱۸	۲/۵۰	۲۴	۱/۹۶	۵/۹۷	۳۸	پنجم

بر کاهش عوارض ریوی از جمله درد موثر است که نتایج آن با پژوهش حاضر همسو است (۲۸). مطالعه کارآزمایی بالینی کنترل شده دیگری توسط SY و همکاران (۲۰۱۲) تحت عنوان " اثر تمرینات آرامسازی بر کنترل درد پس از عمل " انجام شد. این مطالعه اثر تمرینات آرامسازی بر کنترل درد پس از عمل در بیماران تحت عمل جراحی فوقانی شکم را مورد بررسی قرار می دهد. نتایج این مطالعه نشان داد که مقادیر درد بعد از تمرینات آرامش بخش نسبت به سطوح قبل از تمرینات آرامش کاهش یافته است. مطالعه فوق به لحاظ بررسی اثر نوعی از تمرینات آرامسازی بر درد بیماران بعد از عمل جراحی مشابه مطالعه حاضر است و نتایج آن با مطالعه حاضر همسو است (۲۹).

نتایج پژوهش حاضر در رابطه با تعیین و مقایسه اضطراب بیماران دارای چست تیوب بعد از عمل در روزهای مورد مطالعه در گروه کنترل و مداخله مشخص کرد اضطراب بیماران در روز اول، روز دوم و روز هفتم در بین دو گروه تفاوت معنی داری نداشته است ($P > 0/05$). به نظر می رسد در روز اول و دوم بدلیل اینکه چست تیوب به تازگی برای بیمار تعبیه شده است و نیز بیمار به تازگی جراحی انجام داده است، بیمار چه در گروه کنترل و چه در گروه مداخله دچار اضطراب ناشی از تجربه ای جدید را دارد، اما بین نمرات اضطراب آنها در روزهای سوم تا ششم در دو گروه مداخله و کنترل تفاوت معنی داری مشاهده شد به صورتی که اضطراب در گروه مداخله به صورت معنی داری از گروه کنترل کمتر بود چون بنظر می رسد بیمار با شرایط وجود چست تیوب تطابق یافته و مداخله موثر بوده است، همچنین به نظر می رسد اضطراب روز هفتم مربوط به اضطراب کشیدن و خارج کردن چست تیوب باشد. در مرور نظامندی که توسط Jayakody و همکاران در سال ۲۰۱۴ با هدف بررسی تاثیر درمان های غیر دارویی، تمرینات تنفسی و حرکتی بر اضطراب بیماران، با بررسی (۸ مطالعه) در پایگاههای داده، MEDLINE ، EMBASE ، PsycINFO ، AMED و CINAHL انجام شد. مقاله های کارآزمایی بالینی که به تاثیر تمرینات حرکتی بر اضطراب بیمارانی با اختلالات اضطرابی پرداخته بود نشان داد که این نوع تمرینات بر کاهش سطح اضطراب افراد موثر است اما بطور کلی نتایج آن نشان داده است که تمرینات حرکتی در کنار سایر درمانهای اضطرابی و تغییر شیوه زندگی موثرتر است اما با توجه به اینکه هدف این مطالعه تاثیر

نتایج پژوهش حاضر در رابطه با تعیین و مقایسه شدت درد بیماران دارای چست تیوب بعد از عمل جراحی کانسر ریه در روز اول انتقال به بخش تا زمان خارج کردن چست تیوب دوم بطور روزانه در گروه کنترل و مداخله مشخص کرد که میانگین نمره درد افراد تحت پژوهش در گروه مداخله در روز اول بستری ۷/۹۵ با انحراف معیار ۰/۸۴ و در پایان روز ششم ۲/۷۱ با انحراف معیار ۱/۳۸ است که کاهش داشته است. بر اساس نتایج آزمون آماری، بین میانگین نمره درد افراد تحت مطالعه در روز اول و دوم و پایان روز ششم بستری تفاوت آماری چشم گیری مشاهده نشد به عبارتی شدت درد قبل از مداخله، روز اول و روز دوم در بین دو گروه تفاوت معنی داری نداشته است ($P > 0/05$) اما بین شدت درد در روزهای سوم تا هفتم در دو گروه مداخله و کنترل تفاوت معنی داری مشاهده شد به صورتی که شدت درد در گروه مداخله به صورت معنی داری از گروه کنترل کمتر بود. در این گروه از بیماران درد عارضه شایعی است و محققان توصیه میکنند که راهکارهایی برای کاهش آن پیگیری و مطالعه شود. از سوی دیگر در مطالعه ای نیمه تجربی که توسط Friesner و همکارانش که در سال ۲۰۰۶ با هدف تاثیر تمرینات تنفسی بر کاهش درد بیماران دارای چست تیوب پس از عمل جراحی بای پس عروق کرونر انجام شده بود نشان داد تاثیر تمرینات تنفسی و حرکتی بعنوان یک مکمل حمایتی در راستای کاهش درد در بیماران دارای چست تیوب بعد جراحی پای پس عروق کرونر قابل توجه است (۲۷)، که نتایج تحقیق حاضر با این مطالعه همسویی دارد در این مطالعه نیز جهت ارزیابی در بیماران از ابزار VAS استفاده شده است این مطالعه با ۴۰ نمونه انجام شده است که ۲۱ نمونه گروه کنترل و ۱۹ نمونه مربوط به گروه مداخله بوده است که طبق نظر پژوهشگر توصیه شده جهت حمایت بیشتر از نتایج پژوهش در آینده تحقیقات دیگر با تعداد نمونه های بیشتر انجام شود تعداد نمونه های مداخله حاضر بیشتر و ۸۱ نفر بوده است و نتایج حاصل نیز نشان داد تمرینات تنفسی بر کاهش درد این گروه از بیماران موثر است. در مطالعه دیگر انجام شده توسط Yáñez-Brage و همکاران در سال ۲۰۰۹ با عنوان فیزیوتراپی تنفسی و بروز عوارض ریوی از جمله کاهش درد در بیماران تحت جراحی قلب باز ، یک مطالعه مشاهده ای پیگیری کننده که ۲۶۳ نفر تحت مطالعه قرار گرفته بودند نشان داده شد که تمرینات تنفسی

کاهش دهند. همچنین با توجه به موثر بودن مداخلات، ضرورت آموزش این گونه تکنیک ها در آموزش پرستاری و دوره های بازآموزی پرستاران احساس می شود. با وجود اهمیت موضوع تحقیق اما طی سالهای اخیر مطالعه ای جهت بررسی درد و اضطراب طی زمان وصل بودن چست تیوب به بیمار وجود ندارد و بیشتر مداخلات روی درد حین خارج کردن چست تیوب تمرکز دارند این درحالیست که در منابع علمی بر وجود درد و اضطراب در زمان اتصال چست تیوب به بیمار و اهمیت کنترل آن تاکید شده است. همچنین مطالعه ای جهت بررسی تاثیر همزمان تمرینات حرکتی و تنفسی جهت کنترل درد و اضطراب بیماران با سابقه جراحی توراکس انجام نشده است و فقط تعدادی مقاله بمنظور بررسی مقایسه ای تکنیک های دارویی و غیر دارویی بر کاهش درد و اضطراب بیمار انجام شده است که بنظر میرسد با توجه به اهمیت موضوع لزوم انجام تحقیقات متفاوت و گسترده تر موثر واقع شود.

محدودیت های پژوهش

با توجه به اینکه محل بررسی گروه کنترل و مداخله یک مکان بود و احتمال آلودگی و نشت اطلاعات بین دو گروه وجود داشت لذا پژوهشگران طرح مطالعه را به صورت کارآزمایی بالینی غیرتصادفی شده تنظیم کرد و ابتدا نمونه گیری گروه کنترل و پس از آن گروه مداخله را انجام داد. پیشنهاد می شود در آینده این پژوهش در دو بخش متفاوت و با تعداد نمونه بیشتر انجام شود. همچنین استفاده از انواع مداخلات غیر دارویی (تن آرامی، ماساژ، انواع دیگر تمرینات تنفسی و حرکتی و ...) و ترکیب کردن آن ها با یکدیگر جهت بررسی اثر بخشی این گونه مداخلات بر درد و اضطراب این بیماران نیز توصیه می شود.

سپاسگزاری

این پژوهش حاصل پایان نامه دوره کارشناسی ارشد پرستاری داخلی جراحی آقای علیرضا آرمان به شماره ۹۵۴ و راهنمایی دکتر زهرا روددهقان در دانشگاه علوم پزشکی تهران می باشد. از بیماران شرکت کننده، پرسنل بخش جراحی توراکس و سایر پرسنل واحد اداری بیمارستان ولیعصر مجتمع بیمارستانی امام خمینی در دانشگاه علوم پزشکی تهران که در این پژوهش ما را همراهی کردند کمال تشکر و قدردانی داریم. این مطالعه توسط کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی تهران با کد IR.TUMS.FNM.REC.1396.4

درمانهای غیر دارویی بر اضطراب است لذا نتایج این مطالعه با مطالعه حاضر که بر اساس تمرینات تنفسی و حرکتی است و در واقع درمانهای غیر دارویی محسوب میشود همسو است (۳۰). در مطالعه کارآزمایی بالینی دیگری که توسط Kalogianni و همکاران در سال ۲۰۱۵ با هدف بررسی اثر بخشی آموزش به بیمار توسط پرستار که شامل آموزش تمرینات تنفسی و حرکتی بود انجام گرفت. این مطالعه بر روی ۳۹۵ بیمار کاندید جراحی قلب واجد شرایط انجام شد که ۱۹۰ بیمار گروه کنترل و ۲۰۵ بیمار گروه مداخله بودند. تمرینات تنفسی شامل سرفه، تنفس و بازدم های عمیق و استفاده از اسپرومتری و تمرینات حرکتی شامل بالا آوردن پا در تخت بود. این تمرینات پس از جراحی نیز ادامه داشت. در نتایج این مطالعه نشان داده شد که آموزشهای قبل از عمل از جمله تمرینات تنفسی و حرکتی بر کاهش اضطراب این گروه از بیماران موثر است. نتایج این مطالعه با مطالعه حاضر همسو است. البته نوع تمرینات حرکتی دو مطالعه با هم متفاوت بود و در مطالعه حاضر تاکید بر حرکات شانه و بازو بود. در هر دو مطالعه آموزشهای لازم قبل از عمل داده شده است. در این پژوهش آگاهی از نوع عمل و مراحل آن به بیمار داده شده است اما در پژوهش حاضر فقط تاکید بر تمرینات تنفسی و حرکتی است که با توجه به معنی دار شدن هر دو مطالعه بنظر میرسد تمرینات تنفسی و حرکتی در کاهش اضطراب این گروه از بیماران موثر است (۳۱). در مرور نظام مندی که با جستجو در PubMed و PsycINFO توسط Bartley و همکاران نیز با هدف تاثیر تمرینات هوازی بر درمان اضطراب در سال ۲۰۱۳ انجام شد، تجزیه و تحلیل ۴۰۷ مورد مطالعه در ۷ پژوهش کارآزمایی بالینی مشخص کرد که تمرینات هوازی زمانی بر اضطراب موثر است که طول جلسات تمرینات هوازی کنترل شوند. در پژوهش حاضر تمرینات تنفسی روزانه و بصورت منظم انجام شده است و پژوهشگر نیز بر انجام آن نیز نظارت داشته، که بنظر میرسد بر نتایج آن نیز موثر بوده است (۳۲).

نتیجه گیری

نتایج این مطالعه نشان داد اجرای همزمان تمرینات تنفسی و حرکتی بر کاهش اضطراب و درد بیمار موثر است؛ لذا پرستاران می توانند با به کارگیری این روش ها عوارض شایع تعبیه چست تیوب یعنی درد و اضطراب را در این بیماران

References

1. Ferlay J, Soerjomataram I, Dikshit R, Eser S, Mathers C, Rebelo M, et al. Cancer incidence and mortality worldwide: sources, methods and major patterns in GLOBOCAN 2012. *International journal of cancer*. 2015;136(5):E359-E86. <https://doi.org/10.1002/ijc.29210>
2. Ghobadi H, Sharghi A, Sadat-Kermani J. Epidemiology and risk factors for lung cancer in Ardabil, Iran. *Journal of Ardabil University of Medical Sciences*. 2013;13(2):220-8.
3. Dhanasopon AP, Kim AW. Lung Cancer Screening and Its Impact on Surgical Volume. *The Surgical clinics of North America*. 2017;97(4):751-62. <https://doi.org/10.1016/j.suc.2017.03.006>
4. Ertuğ N, Ülker S. The effect of cold application on pain due to chest tube removal. *Journal of clinical nursing*. 2012;21(5-6):784-90. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2011.03955.x>
5. Hernandez MC, Zeb MH, Heller SF, Zielinski MD, Aho JM. Tube thoracostomy complications increase cost. *World journal of surgery*. 2017;41(6):1482-7. <https://doi.org/10.1007/s00268-017-3897-7>
6. Aho JM, Ruparel RK, Rowse PG, Brahmabhatt RD, Jenkins D, Rivera M. Tube thoracostomy: a structured review of case reports and a standardized format for reporting complications. *World journal of surgery*. 2015;39(11):2691-706. <https://doi.org/10.1007/s00268-015-3158-6>
7. Hinkle JL, Cheever KH. *Brunner & Suddarth's textbook of medical-surgical nursing*: Lippincott Williams & Wilkins; 2018.
8. Bennis MV, Egger ME, Harbrecht BG, Franklin GA, Smith JW, Miller KR, et al. Does chest tube location matter? An analysis of chest tube position and the need for secondary interventions. *Journal of Trauma Acute Care Surgery*. 2015;78(2):386-90. <https://doi.org/10.1097/TA.0000000000000479>
9. Alberts WM. Diagnosis and management of lung cancer executive summary: ACCP evidence-based clinical practice guidelines. *Chest journal*. 2007;132(3):1S-19S. <https://doi.org/10.1378/chest.07-1860>
10. Hopkins KG. *Symptom Experience Following Lung Cancer Surgery*: University of Pittsburgh; 2014.
11. Wildgaard K, Ravn J, Nikolajsen L, Jakobsen E, Jensen TS, Kehlet H. Consequences of persistent pain after lung cancer surgery: a nationwide questionnaire study. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*. 2011; 55 (1):60-8. <https://doi.org/10.1111/j.1399-6576.2010.02357.x>
12. Chapman S. Chronic pain syndromes in cancer survivors. *Nursing standard*. 2011;25(21). <https://doi.org/10.7748/ns.25.21.35.s51>
13. Dunwoody CJ, Krenzischek DA, Pasero C, Rathmell JP, Polomano RC. Assessment, physiological monitoring, and consequences of inadequately treated acute pain. *Pain Management Nursing*. 2008; 9 (1):11-21. <https://doi.org/10.1016/j.pmn.2007.11.006>
14. Refai M, Brunelli A, Salati M, Xiumè F, Pompili C, Sabbatini A. The impact of chest tube removal on pain and pulmonary function after pulmonary resection. *European Journal of Cardio-Thoracic Surgery*. 2011;41(4):820-3. <https://doi.org/10.1093/ejcts/ezr126>
15. Ambrose KR, Golightly YM. Physical exercise as non-pharmacological treatment of chronic pain: why and when. *Best practice research Clinical rheumatology*. 2015;29(1):120-30. <https://doi.org/10.1016/j.berh.2015.04.022>
16. Gelinac C, Arbour C, Michaud C, Robar L, Côté J. Patients and ICU nurses' perspectives of non-pharmacological interventions for pain management. *Nursing in critical care*. 2013; 18 (6):307-18. <https://doi.org/10.1111/j.1478-5153.2012.00531.x>
17. Caldwell C, Victoria HK. Breathwork in body psychotherapy: Towards a more unified theory and practice. *Body, Movement Dance in Psychotherapy*. 2011; 6 (2):89-101. <https://doi.org/10.1080/17432979.2011.574505>
18. Scottish IGN. *British guideline on the management of asthma*. *Thorax*. 2003;58:i1.
19. Bateman ED, Hurd S, Barnes P, Bousquet J, Drazen J, FitzGerald M, et al. *Global strategy for asthma management and prevention: GINA executive summary*. Euro-

- pean Respiratory Journal. 2008;31(1):143-78.
<https://doi.org/10.1183/09031936.00138707>
20. Ritz T, Rosenfield D, Steele AM, Millard MW, Meuret AE. Controlling asthma by training of Capnometry-Assisted Hypoventilation (CATCH) vs slow breathing: a randomized controlled trial. *Chest journal*. 2014;146(5):1237-47.
<https://doi.org/10.1378/chest.14-0665>
 21. Karam M, Kaur BP, Baptist AP. A modified breathing exercise program for asthma is easy to perform and effective. *Journal of Asthma*. 2017;54(2):217-22.
<https://doi.org/10.1080/02770903.2016.1196368>
 22. Pouwels S, Fiddelaers J, Teijink JA, ter Woorst JF, Siebenga J, Smeenk FW. Preoperative exercise therapy in lung surgery patients: a systematic review. *Respiratory medicine*. 2015; 109 (12): 1495-504.
<https://doi.org/10.1016/j.rmed.2015.08.009>
 23. Williams VS, Morlock RJ, Feltner D. Psychometric evaluation of a visual analog scale for the assessment of anxiety. *Health and quality of life outcomes*. 2010;8(1):57.
<https://doi.org/10.1186/1477-7525-8-57>
 24. Gharib M, Samani LN, Panah ZE, Naseri M, Bahrani N, Kiani K. The effect of valeric on anxiety severity in women undergoing hysterosalpingography. *Global journal of health science*. 2015; 7 (3):358-63.
<https://doi.org/10.5539/gjhs.v7n3p358>
 25. Williams VS, Morlock RJ, Feltner D. Psychometric evaluation of a visual analog scale for the assessment of anxiety. *Health quality of life outcomes*. 2010;8(1):57.
<https://doi.org/10.1186/1477-7525-8-57>
 26. Bird M-L, Callisaya ML, Cannell J, Gibbons T, Smith ST, Ahuja KD. Accuracy, validity, and reliability of an electronic visual analog scale for pain on a touch screen tablet in healthy older adults: a clinical trial. *Interactive journal of medical research*. 2016;5(1):e3.
<https://doi.org/10.2196/ijmr.4910>
 27. Friesner SA, Curry DM, Moddeman GR. Comparison of two pain-management strategies during chest tube removal: Relaxation exercise with opioids and opioids alone. *Heart Lung: The Journal of Acute Critical Care*. 2006;35(4):269-76.
<https://doi.org/10.1016/j.hrtlng.2005.10.005>
 28. Yáñez-Brage I, Pita-Fernández S, Juffé-Stein A, Martínez-González U, Pérttega-Díaz S, Mauleón-García Á. Respiratory physiotherapy and incidence of pulmonary complications in off-pump coronary artery bypass graft surgery: an observational follow-up study. *BMC pulmonary medicine*. 2009; 9(1):36.
<https://doi.org/10.1186/1471-2466-9-36>
 29. Topcu SY, Findik UY. Effect of relaxation exercises on controlling postoperative pain. *Pain Management Nursing*. 2012;13(1):11-7.
<https://doi.org/10.1016/j.pmn.2010.07.006>
 30. Jayakody K, Gunadasa S, Hosker C. Exercise for anxiety disorders: systematic review. *British journal of sports medicine*. 2014; 48(3):187-96.
<https://doi.org/10.1136/bjsports-2012-091287>
 31. Kalogianni A, Almpanti P, Vastardis L, Baltopoulos G, Charitos C, Brokalaki H. Can nurse-led preoperative education reduce anxiety and postoperative complications of patients undergoing cardiac surgery? *European Journal of Cardiovascular Nursing*. 2016;15(6):447-58.
<https://doi.org/10.1177/1474515115602678>
 32. Bartley CA, Hay M, Bloch MH. Meta-analysis: aerobic exercise for the treatment of anxiety disorders. *Progress in Neuro-Psychopharmacology Biological Psychiatry*. 2013; 45:34-9.
<https://doi.org/10.1016/j.pnpbp.2013.04.016>