

## تعیین عوامل موثر در مصرف صحیح اسپری‌ها

ال ناز اصغری<sup>۱\*</sup>، قاسم ابراهیمیان<sup>۲</sup>، مریم صدیقی<sup>۲</sup>

- (۱) دانشگاه علوم پزشکی تبریز، دانشکده پرستاری و مامایی تبریز، گروه پرستاری داخلی و جراحی، کمیته تحقیقات دانشجویی، تبریز، ایران
- (۲) دانشگاه علوم پزشکی تبریز، مرکز آموزشی-درمانی سینا، تبریز، ایران

### چکیده:

اسپری‌ها یکی از رایج‌ترین و مهمترین اشکال دارویی در بیماری‌های تنفسی هستند. مطالعات نشان می‌دهد اغلب بیماران اسپری‌ها را به طور صحیح استفاده نمی‌کنند. از این رو این مطالعه با هدف تعیین عوامل موثر بر مصرف صحیح اسپری‌ها انجام شد.

در این پژوهش مشاهده‌ای-تحلیلی کلیه بیماران بستری در بخش داخلی مردان با تشخیص COPD به روش در دسترس در طول شش ماه نخست ۱۳۹۰ مورد مشاهده قرار گرفتند. نحوه‌ی مصرف اسپری بیماران توسط چک لیست ارزیابی گردید. داده‌های به دست آمده با نرم افزار SPSS 13 با آزمون‌های توصیفی، آنووا، پیرسون و رگرسیون تجزیه و تحلیل شد.

طبق نتایج از بین ۱۱۶ نمونه، حدود ۱۳ درصد افراد اسپری خود را به طور کاملا صحیح استفاده می‌کردند. سن، تحصیلات و مدت زمان مصرف اسپری توانستند به ترتیب ۸، ۱۲ و ۱۶ درصد از تغییرات واریانس مصرف صحیح‌تر اسپری را توجیه نمایند.

آموزش مصرف صحیح اسپری یک الزام در سیستم بهداشتی درمانی محسوب می‌شود. طبق نتایج به دست آمده روش آموزش باید بر اساس سن، تحصیلات و سابقه‌ی مصرف اسپری انتخاب گردد.

**واژگان کلیدی:** اسپری، بیماری انسدادی مزمن ریوی، مصرف صحیح

### \* نویسنده مسئول:

ال ناز اصغری، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، مرکز آموزشی-درمانی سینا، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، دانشکده پرستاری و مامایی تبریز، گروه پرستاری داخلی و جراحی، کمیته تحقیقات دانشجویی، تبریز، ایران، پست الکترونیک: [asghari.elnaz@gmail.com](mailto:asghari.elnaz@gmail.com)

**مقدمه:**

کولموگروف-اسمیرنوف<sup>۱</sup>، برای نمایش فراوانی، درصد و میانگین از آمارهای توصیفی، به منظور ارتباطسنجی متغیرها آزمون پیرسون<sup>۲</sup> و آنووا<sup>۳</sup> بالاخره برای پیش‌بینی متغیر وابسته از آزمون رگرسیون خطی چندگانه<sup>۴</sup> استفاده شد.

**ملاحظات اخلاقی**

این مطالعه پس از کسب اجازه از مسئولین بیمارستان و بخش مربوطه انجام شد. قبل از مشاهده، هدف مطالعه به بیماران توضیح داده شد و رضایت ضمنی آنان اخذ گردید. در پایان بررسی، آموزش نحوه مصرف صحیح اسپری به صورت شفاهی با تاکید بر اشکالات مشاهده شده به همراه یک پمفلت علمی در مورد نحوه صحیح مصرف اسپری به بیماران ارائه شد.

**نتایج:**

در این مطالعه ۱۱۶ بیمار واجد شرایط شرکت کردند. آزمون کولموگروف-اسمیرنوف توزیع داده‌ها را نرمال نشان داد. میانگین سن افراد  $59.7 \pm 8.2$  و میانگین مدت زمان مصرف اسپری  $8 \pm 4.3$  سال بود. عمده‌ی بیماران بی‌سواد (۴۹، ۴۲٪) یا با تحصیلات زیر دیپلم (۴۲، ۳۶٪) بودند. اکثر افراد نحوه‌ی استفاده از اسپری‌ها را به ترتیب از پزشک (۴۶، ۳۹٪)، پرستار (۳۴، ۲۹٪) و داروساز (۲۲، ۱۸٪) آموزش دیده بودند. فقط حدود ۱۳ درصد بیماران (۱۵ نفر) اسپری خود را به شکل کاملاً صحیح استفاده می‌کردند. جدول ۱ نحوه‌ی مصرف اسپری را به‌طور مبسوط نشان می‌دهد.

ارتباط سنجی خصوصیات دموگرافیکی بیماران نشان داد سن ( $P < 0.05$ ،  $r = 0.47$ )، مدت زمان مصرف اسپری ( $P < 0.05$ ،  $r = 0.53$ ) و تحصیلات ( $P < 0.05$ ) با مصرف صحیح اسپری ارتباط آماری معنی‌داری دارند. پیش‌گویی مصرف صحیح اسپری با متغیرهای فوق با آزمون رگرسیون خطی چندگانه انجام شد که نتایج آن در جدول ۲ خلاصه شده است. طبق این آزمون سن ۸، مدت زمان مصرف اسپری ۱۶ و تحصیلات ۱۲ درصد از

اسپری‌ها یکی از رایج‌ترین و مهمترین اشکال دارویی در اکثر بیماری‌های تنفسی شایع هستند [۱]. این داروها سریع‌الاثرا بوده و خط اول درمان در اکثر حملات و بحران‌های تنفسی هستند [۲، ۳]. برخلاف سایر اشکال دارویی مانند قرص و شربت، استفاده‌ی صحیح از این داروها به مهارت خاص نیاز دارد [۴]. در صورت عدم استفاده‌ی صحیح مقدار داروی وارد شده به مجاری هوایی کمتر، میزان هدر رفتن دارو زیاده‌تر و احتمال بروز عوارض دارویی مانند رسوب دارو در دهان بیشتر خواهد بود [۵]. مطالعات نشان داده است که عدم استفاده‌ی صحیح از اسپری‌ها از مهمترین عوامل عدم بهبودی کامل بیماران محسوب می‌شود [۶] و این در حالی است که پژوهش‌ها میزان مصرف صحیح اسپری را بسیار پایین گزارش کرده‌اند [۷]. لذا این مطالعه با هدف تعیین عوامل موثر بر مصرف صحیح اسپری‌ها در بیماران انجام شد.

**مواد و روش‌ها:**

این مطالعه‌ی مشاهده‌ای-تحلیلی در بخش داخلی مردان یکی از مراکز آموزشی درمانی شهر تبریز انجام شد. به دلیل تعدد مصرف اسپری در بیماران COPD، جامعه‌ی پژوهشی کلیه بیماران بستری در بخش با تشخیص ثبت شده‌ی COPD در نظر گرفته شد. معیار ورود علاوه بر تشخیص، عدم وجود مشکلات روانی و شناختی ثبت شده، سن بالای هجده سال، داشتن رضایت شفاهی و مصرف مستقل اسپری تعیین شد. نمونه‌گیری بصورت دردسترس از فروردین تا شهریور ماه ۹۰ انجام گرفت. بدین ترتیب که زمان مصرف اسپری‌ها، پرستار پس از بیان هدف مطالعه از بیمار می‌خواست تا اسپری‌های خود را استفاده نماید. در این زمان چک لیست مربوطه تکمیل می‌شد.

چک لیست تهیه شده بر اساس منابع معتبر تهیه شده و در اختیار اساتید دانشگاه قرار گرفته بود و پس از تایید تمامی افراد و بدون ایجاد تغییرات عمده مورد استفاده قرار گرفت. مشخصات زمینه‌ای مشتمل بر سن، تحصیلات، مدت زمان مصرف اسپری، فرد آموزش دهنده‌ی اسپری نیز برای بیماران ثبت گردید.

داده‌های به‌دست آمده توسط نرم‌افزار SPSS13 تجزیه و تحلیل شدند. برای بررسی نرمالیت‌های داده‌ها از آزمون

<sup>1</sup> Kolmogorov-Smirnov test

<sup>2</sup> Pearson Correlation Coefficient

<sup>3</sup> ANOVA

<sup>4</sup> Multiple Linear Regression

جدول شماره ۱ - فراوانی انجام صحیح اسپری به تفکیک مراحل انجام

عبارات	فراوانی انجام صحیح (درصد)
برداشتن کلاهک اسپری	۹۴ (۸۱/۰۳)
تکان دادن اسپری	۹۱ (۷۸/۴۴)
بردن سر به عقب	۶۸ (۵۸/۶۲)
بازدم عمیق	۲۷ (۲۳/۲۷)
بالا نگه داشتن مخزن اسپری	۹۰ (۷۷/۵۸)
فیکس کردن محکم لب‌ها اطراف اسپری یا دم‌یار	۹۱ (۷۸/۴۴)
همزمانی زدن اسپری با دم عمیق	۹۰ (۷۷/۵۸)
حبس نفس به مدت ۵ ثانیه	۷۴ (۶۳/۷۹)
شستشوی دهان پس از اسپری‌های استروئیدی (کلوتازول، سروتايد..)	۲۱ (۱۸/۱۰)
استفاده از آسم یار	۷۶ (۶۵/۵۱)

آموزش مناسبی ارائه دهند. البته در این مطالعه این متغیر رابطه‌ی معنی‌داری با مصرف صحیح‌تر اسپری نداشت.

در این پژوهش، مشابه با یافته‌های قبلی [۱۲، ۱۹]، افراد تحصیل کرده اسپری خود را صحیح‌تر استفاده می‌کردند. بنظر می‌رسد افراد تحصیل کرده بدلیل برخورداری از توانایی شناختی بالاتر، راحت‌تر بتوانند مهارت و آگاهی لازم در مورد مصرف اسپری را کسب نمایند.

در این مطالعه مدت زمان مصرف اسپری بیشترین تغییرات (۱۶٪) واریانس مصرف صحیح‌تر اسپری را توجیه می‌کرد. این یافته در پژوهش‌های قبلی نیز مشاهده شده بود [۱۳]. به نظر می‌رسد در بیماری‌های مزمن، افراد با گذشت زمان با بیماری مزمن خود تطابق یافته و اصول پیشگیری، کنترل و درمان آن را با دقت و صحت بیشتری انجام می‌دهند. این احتمال نیز مطرح است که گذشت زمان و بستری‌های مکرر در بیمارستان و یا آشنایی با سایر بیماران مشابه در طول زمان، به افراد این فرصت را می‌دهد تا دانش و مهارت‌های خود را بروز داده و آن‌ها را تقویت نمایند.

طبق نتایج به‌دست آمده سن افراد نیز به‌عنوان یکی از عوامل مهم تعیین کننده‌ی مصرف صحیح اسپری شناخته شد که هم‌راستا با یافته‌های سایر مطالعات مشابه بود [۱۱، ۱۳]. ارتباط سن و سابقه‌ی مصرف بصورت همبستگی منفی بود ( $r = -0.61$ ,  $P < 0.001$ ). این یافته نشان می‌دهد که افراد جوان‌تر اسپری‌های خود را صحیح‌تر استفاده می‌کنند. این امر می‌تواند به دلیل دشواری و پیچیدگی مهارت استفاده صحیح از اسپری

تغییرات واریانس مصرف صحیح‌تر اسپری را تعیین می‌کنند.

### بحث:

این مطالعه با هدف تعیین عوامل موثر بر مصرف صحیح اسپری بین بیماران مرد مبتلا به COPD بستری در بخش داخلی انجام شد. میزان مصرف صحیح اسپری در این پژوهش کمتر از مطالعات مشابه می‌باشد [۸-۱۰]. در این پژوهش بیشترین نکته‌ی رعایت شده در مصرف اسپری برداشتن کلاهک اسپری (۸۱/۰۳٪) و کمترین شستشوی دهان پس از مصرف اسپری (۱۸/۱۰٪) بود. در مطالعات مشابه میزان دقیق رعایت مراحل مصرف اسپری به تفکیک ذکر نشده است. از این رو مقایسه و نتیجه‌گیری برای این یافته مقدور نمی‌باشد.

در این پژوهش تمامی نمونه‌ها مرد بودند و این درحالی است که در اکثر مطالعات میزان استفاده‌ی صحیح اسپری در خانم‌ها کمتر ثبت شده است [۱۱-۱۴].

طبق یافته‌ها افراد آموزش خود را عمدتاً از پزشک (۴۶٪، ۳۹/۶۵٪) و پرستار (۳۴٪، ۲۹/۳۱٪) دریافت کرده بودند. این درحالی است که مطالعات نشان می‌دهند اغلب پرسنل درمانی دانش و مهارت کافی در زمینه مصرف صحیح اسپری ندارند [۱۵-۱۷]. این امر می‌تواند نشان دهنده‌ی یکی از منابع اصلی عدم مصرف صحیح اسپری باشد؛ چرا که مطالعات نشان داده‌اند تسلط و دانش مدرس از عوامل بسیار اصلی در میزان یادگیری فراگیران محسوب می‌شود [۱۸]. به عبارتی دیگر چون مراقبین و آموزش دهندگان خود به‌مصرف کاملاً صحیح اسپری آشنایی و تسلط ندارند نمی‌توانند به مددجویان نیز

جدول شماره ۲ - پیشگویی مصرف صحیح اسپری با متغیرهای زمینه‌ای با آزمون رگرسیون

P value	t	ضریب $\beta$ استاندارد		عوامل موثر بر فشار مراقبتی	
		Beta (ضریب استاندارد شده مدل)	SE (خطای معیار)	B (ضریب مدل)	مقدار ثابت
۰/۵۲	-۰/۶۳۴	-	۷/۸۲	-۴/۹۶	مقدار ثابت
$P < ۰/۰۰۱$	۷/۱۴	۰/۴۷	۰/۱۷۷	۱/۲۶	تحصیلات (بی‌سواد)
$P < ۰/۰۰۱$	۵/۱۳	۰/۳۷	۴/۳۳	۲۲/۲۱	مدت زمان مصرف
$P = ۰/۰۱۴$	۲/۴۹	۰/۱۷۵	۲/۷۱	۶/۷۴	سن

18. Available from: <http://hdl.handle.net/10147/312460>.
- Virchow J, Crompton G, Dal Negro R, et al. Importance of inhaler devices in the management of airway disease. *Respiratory Medicine*. 2008;102(1):10-19.
  - Dolovich MB, Ahrens RC, Hess DR, et al. Device Selection and Outcomes of Aerosol Therapy: Evidence-based guidelines: American College of Chest Physicians/American College of Asthma, Allergy, and Immunology. *Chest*. 2005;127(1):335-371.
  - Dhand R, Dolovich M, Chipps B, Myers TR, Restrepo R, Farrar JR. The role of nebulized therapy in the management of COPD: evidence and recommendations. *COPD: Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*. 2012;9(1):58-72.
  - Bateman E, Hurd S, Barnes P, et al. Global strategy for asthma management and prevention: GINA executive summary. *European Respiratory Journal*. 2008;31(1):143-178.
  - Sanchis J, Corrigan C, Levy ML, Viejo JL. Inhaler devices—from theory to practice. *Respiratory Medicine*. 2013;107(4):495-502.
  - Press VG, Arora VM, Shah LM, et al. Misuse of respiratory inhalers in hospitalized patients with asthma or COPD. *Journal of General Internal Medicine*. 2011;26(6):635-642.
  - Arora V, Constantine K, Naureckas E, White S, Krishnan J, Press V. Effectiveness of teaching respiratory inhaler technique (etrain): A randomized trial. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*. 2013;187:A5022.
  - Hesselink AE, Penninx BW, Wijnhoven HA, Kriegsman DM, van Eijk JT. Determinants of an incorrect inhalation technique in patients with asthma or COPD. *Scandinavian Journal of Primary Health Care*. 2001;19(4):255-260.
  - Dahl R, Backer V, Ollgaard B, Gerken F, Kesten S. Assessment of patient performance of the HandiHaler compared with the metered dose inhaler four weeks after instruction.

باشد. به نظر می‌رسد با افزایش سن قدرت شناختی و توانایی‌های ذهنی و جسمی افراد و در نتیجه توانایی یادگیری مهارت پیچیده نیز کاهش می‌یابد.

### نتیجه‌گیری:

طبق یافته‌های این مطالعه اکثر بیماران مبتلا به COPD اسپری خود را بدرستی استفاده نمی‌نمایند و این امر لزوم آموزش صحیح به این دسته از بیماران را آشکار می‌نماید. با توجه به اینکه سن، تحصیلات و سابقه‌ی مصرف اسپری از عوامل تعیین‌کننده‌ی مصرف صحیح اسپری بودند، پیشنهاد می‌شود شیوه‌های آموزشی بر اساس این متغیرها پایه‌گذاری شود و برای افراد مسن و یا بیماران با تحصیلات کمتر که به‌تازگی مصرف اسپری را شروع کرده‌اند توجه ویژه مبذول گردد. با توجه به اینکه مطالعات مشابه بسیار کمی در این زمینه انجام گرفته است مطالعه‌ی کنونی می‌تواند زیربنای تصمیمات و مداخلات مورد نیاز در زمینه‌ی بهبود مصرف صحیح اسپری قرار بگیرد. این مطالعه فقط بر روی بیماران مذکر انجام گرفته است و نقش جنس بررسی نشده است، لذا پیشنهاد می‌شود در مطالعات بعدی به این امر توجه گردد. نمونه‌گیری در این مطالعه به صورت دردسترس و فقط از بین بیماران بستری در یک مرکز آموزشی درمانی با حجم نمونه‌ی محدود انجام گرفته است که تعمیم نتایج آن به کل افراد جامعه را با مشکل مواجهه می‌سازد. در نتیجه نمونه‌گیری تصادفی با پوشش گسترده‌ی انواع مشخصات دموگرافیکی توصیه می‌شود.

### منابع:

- Chorão P, Pereira AM, Fonseca JA. Inhaler devices in asthma and COPD—An assessment of inhaler technique and patient preferences. *Respiratory Medicine*. 2014; 108(7):968-975.
- Morrow R. Update on respiratory drugs. *Nursing in General Practice*. 2014;13-14,16,

- Respiratory Medicine. 2003;97(10):1126-1133.
- 12) Melani AS, Bonavia M, Cilenti V, et al. Inhaler mishandling remains common in real life and is associated with reduced disease control. *Respiratory Medicine*. 2011;105(6): 930-938.
  - 13) Wieshammer S, Dreyhaupt J. Dry powder inhalers: which factors determine the frequency of handling errors? *Respiration*. 2008;75(1):18-25.
  - 14) Puskas CM, Forrest JI, Parashar S, et al. Women and vulnerability to HAART non-adherence: a literature review of treatment adherence by gender from 2000 to 2011. *Current HIV/AIDS Reports*. 2011;8(4):277-287.
  - 15) Interiano B, Guntupalli KK. Metered-dose inhalers: do health care providers know what to teach? *Archives of Internal Medicine*. 1993;153(1):81-85.
  - 16) Jones JS, Holstege CP, Riekse R, White L, Bergquist T. Metered-dose inhalers: do emergency health care providers know what to teach? *Annals of Emergency Medicine*. 1995;26(3):308-311.
  - 17) Mikulich O, Abdul L, Mc Donnell C, Ryan P, Casserly B, O'Brien A. Demonstration skills and knowledge for inhalers use are lacking among NCHD and nurses. *European Respiratory Journal*. 2013;42(Suppl 57):709.
  - 18) Lareau SC, Yawn BP. Improving adherence with inhaler therapy in COPD. *International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*. 2010;5:401-406.
  - 19) Hashmi A, Soomro JA, Memon A, Soomro TK. Incorrect inhaler technique compromising quality of life of asthmatic patients. *Journal of Medicine*. 2012;13(1):16-21.



# The Effective Factors on Correct Handling of Inhalers

Elnaz Asghari<sup>1\*</sup>, Ghasem Ebrahimian<sup>2</sup>, Maryam Sedighi<sup>2</sup>

- 1) Student Research Committee, Medical-Surgical Department, Nursing & Midwifery Faculty, Tabriz University of Medical Science, Tabriz, Iran
- 2) Sina Training Hospital, Tabriz University of Medical Science, Tabriz, Iran

## Abstract:

Inhalers are one of the most important medicines in respiratory illness. According to the studies, most of the patients could not handle them correctly; hence, the current study designed to determine what factors are effective on correct handle of inhalers.

During April to September 2011, all of the male COPD patients who were admitted to the internal medicine ward of an academic hospital have been selected sequentially. The inclusion criteria were age over 18 and independent use of spray. Inhaler handling was observed and assessed by the pre-defined checklist. Using SPSS Ver. 13, the data were analyzed by the descriptive, and analytical statistical methods like ANOVA, Pearson's correlation coefficient and multiple linear regression.

The analysis showed that only 13% (n=15) of all of 116 participants used their inhalers completely correct. The studied factors of age ( $p < .05$ ,  $r = .47$ ), education ( $p < .05$ ,  $r = .53$ ) and history of inhaler usage ( $p < .05$ ,  $r = .52$ ) were only able to explain 8, 12 and 16 percent of correct handling of inhaler variances, respectively.

It seems that correct training of the patients who use inhalers, is vital in every medical and/or health system. Based on the findings, it would be wise to teach and train the inhaler users, according to their backgrounds like age, education and history of the inhaler usage.

**Keywords:** Inhaler, COPD, correct handling

---

## \* Corresponding Author:

Elnaz Asghari, Student Research Committee, Medical-Surgical Department, Nursing & Midwifery Faculty, Tabriz University of Medical Science, Tabriz, Iran. Email: [asghari.elnaz@gmail.com](mailto:asghari.elnaz@gmail.com)