

## بررسی میزان کاربرد صحیح انواع اسپری استنشاقی توسط پزشکان، داروسازان و پرستاران شاغل در بیمارستاهای آموزشی شهر همدان

دکتر ابراهیم نادى\*، دکتر فاطمه زراعتی\*\*، دکتر زهرا اسلامیان\*\*\*

### چکیده:

روش نادرست کاربرد اسپری ها در بین بیماران آسماتیک و افرادی که در تماس نزدیک با آنان هستند مشکل شایعی است که منجر به عدم کنترل مناسب بیماری می شود. بهمین منظور این مطالعه با هدف تعیین میزان کاربرد صحیح اسپری استنشاقی توسط پزشکان، داروسازان و پرستاران دانشگاه علوم پزشکی در سال ۱۳۸۲ انجام گرفت. این پژوهش از نوع مطالعات مقطعی و تحلیلی می باشد که بروش مشاهده ای بر روی ۱۷۶ نفر از پزشکان در مقطع فوق تخصص (۴ نفر)، متخصصین داخلی (۱۶ نفر)، پزشکان عمومی (۱۵ نفر)، پرستاران (۱۳۸ نفر) و داروسازان (۳ نفر) انجام گرفت. افراد مورد نظر از اهداف طرح اطلاعی نداشتند و مجری طرح بعد از در اختیار گذاشتن اسپری پلاسبو، یک لیوان آب و محفظه آسم یار با حجم بالا (Large Volume Spacer) و دهانی یکبار مصرف از آنان درخواست نمود که نحوه صحیح استفاده از اسپری استنشاقی (Metered Dose Inhaler (MDI را نمایش دهند و سپس بخش ده مرحله ای چک لیست را علامت زده و نهایتاً داده های بدست آمده را با استفاده از نرم افزار EPI 6 مورد تجزیه و تحلیل قرار داد.

از کل افراد مورد بررسی تنها ۶ نفر (۳/۴٪) همه مراحل استفاده صحیح از اسپری را درست انجام دادند که از این میان ۳ نفر پزشک و ۳ نفر پرستار بودند و هیچیک از داروسازان از مراحل انجام صحیح کار آگاهی نداشتند و در مجموع ۱۷۰ نفر (۹۶/۶٪) اطلاع کاملی از کاربرد صحیح اسپری نداشتند. پزشکان بیش از غیر پزشکان اسپری را بطور صحیح بکار بردند (۸/۶٪ در مقایسه با ۲/۱۳٪).

این مطالعه نشان داد که درصد افرادی که بطور صحیح از اسپری استفاده می نمایند بطور چشمگیری از نتایج بدست آمده از بررسیهای مشابه در کشورهای صنعتی و حتی برخی از کشورهای منطقه مانند عمان کمتر است.

**کلید واژه ها:** آسم / ذرات استنشاقی / کارکنان پزشکی / گردپاشها و تبخیر کننده ها - کاربرد

### مقدمه:

۱- عدم تشخیص به موقع و درمان ناکافی (۱) ۲- درک ضعیف بیماران از بیماری و درمان آن (۲،۳) ۳- استفاده نامناسب از وسایل افشانه ای (۴-۷).  
در برخی از مطالعات، استفاده نادرست از انواع اسپری به عنوان یکی از مشکلات شایع در عدم کنترل بیماری در کشور ما و از جمله در همدان شناخته شده است (۴) تکنیک استفاده نادرست از اسپری های

آسم یکی از شایع ترین بیماریهای مزمن ریوی است که میزان شیوع و شدت آن در حال افزایش است (۱).  
علیرغم پیشرفت های فراوان در زمینه فیزیوپاتولوژی و درمان آسم، این بیماری همچنان یکی از علل اصلی ناتوانی در جوامع مختلف بشری باقیمانده است (۱).  
کنترل ضعیف آسم به چند عامل مهم ارتباط دارد

\* استادیار گروه داخلی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی همدان

\*\* استادیار گروه فارماکولوژی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی همدان

\*\*\*متخصص داخلی

جاسازی شده بود)، یک لیوان آب، محافظه آسم یار با حجم بالا (که هر بار با روشهای معمول شسته و ضدعفونی می شد) و دهانی یکبار مصرف (جهت تعبیه بر روی اسپری) در اختیار افراد مورد مطالعه قرار می داد. بعد از مشاهده نحوه استفاده از اسپری، بخش ۱۰ مرحله ای روش استفاده صحیح از اسپری (۷) در چک لیست در انتهای پرسشنامه را علامت می زد. افرادی که تمام ۱۰ مرحله مورد نظر را درست انجام می دادند به منزله کاربرد صحیح اسپری و در غیر اینصورت به منزله کاربرد غلط اسپری منظور می گردید. در انتها اطلاعات جمع آوری شده از پرسشنامه توسط برنامه EPI6 وارد رایانه شده و تجزیه و تحلیل آماری صورت می گرفت.

### نتایج:

نتایج این مطالعه نشانگر آن است که افراد مورد بررسی از نظر جنس ۵۲ نفر (۲۹/۵٪) مرد و ۱۲۴ نفر (۷۹/۵٪) زن بودند و میانگین سن افراد ۲۹/۸ سال و حداقل ۲۱ ساله و حداکثر ۵۸ ساله بود. میانگین مدت زمان اشتغال به کار آنان ۴/۹۵ با انحراف معیار ۵/۵۷ بدست آمد (جدول ۱).

جدول ۱: آماره سن و مدت زمان اشتغال به کار در طرح بررسی آگاهی پزشکان، داروسازان و پرستاران دانشگاه علوم پزشکی همدان از نحوه کاربرد صحیح انواع اسپری

استنشاقی در سال ۱۳۸۲

شاخص آماری	سن (سال)	مدت زمان اشتغال (سال)
میانگین (Mean)	۲۹/۸	۴/۹۵
انحراف معیار (S.D)	۶/۹۳	۵/۵۷
خطای معیار (S.E)	۰/۵۲	۰/۴۲
میانه (Median)	۲۷	۲/۲۵
نما (Mode)	۲۵	۲
حداقل (Min)	۲۱	۰/۰۸
حداکثر (Max)	۵۸	۲۹

از ۱۷۶ نفر شرکت کننده در طرح ۶ نفر (۳/۴٪) اسپری را صحیح بکار بردند یعنی به تمامی سئوالات پرسشنامه پاسخ درست داده بودند و ۱۷۰ نفر (۹۶/۶٪) از کاربرد صحیح اسپری اطلاعی نداشتند.

از ۳۵ نفر پزشک شرکت کننده ۳ نفر و از ۱۳۸ نفر پرستار نیز ۳ نفر اطلاع داشتند. از سه نفر داروساز شرکت کننده هیچیک آگاهی کامل از نحوه کاربرد صحیح اسپری نداشتند (جدول ۲).

استنشاقی باعث می شود که دارو به خوبی به مجاری هوایی انتهایی رسانیده نشود و اثرات درمانی آن کاهش یابد (۵،۶).

با توجه به شیوع فراوان بیماریهای مزمن ریوی و آسم در شهر همدان و استفاده گسترده از داروهای استنشاقی بدلیل مزایای فراوان آنها و از سوی دیگر درصد پایین آگاهی بیماران از نحوه استفاده صحیح از اسپریهای استنشاقی و نیز مواردی چند همچون هزینه سنگین داروها، صرف نکردن وقت کافی جهت آموزش نحوه کاربرد صحیح اسپری توسط متولیان درمان (۸،۹) فقدان ارزیابی منظم و دوره ای روش استفاده از اسپریها در جامعه از جمله علل ناکارآمدی این روش درمانی می باشند. مهمتر اینکه اکثر متولیان امر درمان خود آشنایی کاملی از کاربرد صحیح اسپریهای استنشاقی ندارند و در نتیجه به بیماران بصورت غلط آموزش میدهند (۸-۱۰) لذا انجام این طرح ضروری بنظر می رسد.

بهمین منظور این مطالعه با هدف تعیین میزان کاربرد صحیح انواع اسپری استنشاقی توسط پزشکان، پرستاران و داروسازان دانشگاه علوم پزشکی همدان در سال ۱۳۸۲ انجام گرفت.

### روش کار:

این مطالعه از نوع مقطعی با تحلیل نتایج است که به روش مشاهده ای انجام گرفت. جامعه آماری آن را تمامی متخصصین رشته های داخلی و پزشکان عمومی (۳۵ نفر، ۲۰٪)، پرستاران (۱۳۸ نفر، ۷۸٪) و داروسازان (۳ نفر، ۲٪) که در مراکز آموزشی درمانی تابعه دانشگاه علوم پزشکی همدان مشغول بکار بودند تشکیل می داد. نمونه گیری با روش سرشماری انجام شد و کل جامعه آماری را در بر گرفت.

کلیه افرادی که در این طرح شرکت نمودند اطلاعی از اهداف طرح نداشتند ولی پلاسبو بودن اسپری که در پوسته بکلومتازون گنجانده شده بود کاملاً توضیح داده میشد و بعد از یک پرسش و پاسخ کوتاه در زمینه سن، جنس، میزان تحصیلات، مدت فراغت از تحصیل و دانشگاه محل تحصیل، از افراد شرکت کننده در طرح درخواست می شد که نحوه استفاده از اسپری استنشاقی نوع Metered Dose Inhaler (MDI) از نوع پلاسبو را نزد مجری طرح به نمایش بگذارند و پژوهشگر، اسپری پلاسبو (که در پوسته اسپری بکلومتازون

**جدول ۲: فراوانی نحوه کاربرد انواع اسپری استنشاقی توسط پزشکان، داروسازان و پرستاران دانشگاه علوم پزشکی همدان در سال ۱۳۸۲**

P. value	کاربرد انواع اسپری			
	جمع	پرستاران	داروسازان	پزشکان
P = ۰/۱۶ Non-significant	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)
	۶ (۳/۴)	۳ (۲/۲)	۰ (۰)	۳ (۸/۶)
	۱۷۰ (۹۶/۶)	۱۳۵ (۹۷/۸)	۳ (۱۰۰)	۳۲ (۹۱/۴)
	۱۷۶ (۱۰۰)	۱۳۸ (۱۰۰)	۳ (۱۰۰)	۳۵ (۱۰۰)

نتایج نشان داد که ۱/۱۹٪ از افراد فارغ التحصیل قبل از سال ۷۶ و ۴/۱٪ فارغ التحصیلان بعد از سال ۷۶ از نحوه استفاده صحیح اسپری اطلاع دارند (جدول ۳).

**جدول ۳: فراوانی نحوه کاربرد انواع اسپری استنشاقی توسط پزشکان، داروسازان و پرستاران دانشگاه علوم پزشکی بر حسب سال فراغت از تحصیل**

P. value	کاربرد انواع اسپری		
	جمع	فارغ التحصیلان قبل از سال ۱۳۷۶	فارغ التحصیلان بعد از سال ۱۳۷۶
P = ۰/۴۹ Non-significant	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)
	۶ (۳/۴)	۵ (۴/۱)	۱ (۱/۹)
	۱۷۰ (۹۶/۶)	۱۱۸ (۹۵/۹)	۵۲ (۹۸/۱)
	۱۷۶ (۱۰۰)	۱۲۳ (۱۰۰)	۵۳ (۱۰۰)

سایر نتایج بدست آمده از مراحل دهگانه چک لیست بدین قرار بود:

۸۰٪ از افراد مورد مطالعه به بیماران نحوه استفاده صحیح از اسپری را آموزش داده بودند و ۲۰٪ آموزش نداده بودند. ۹۷٪ از افراد هنگام استفاده، کلاهک سر اسپری را برداشتند و ۳٪ موارد کلاهک را بر نمی داشتند. ۵۳٪ موارد اسپری را قبل از مصرف تکان دادند. ۲۴٪ افراد قبل از مصرف اسپری سر را به عقب برده و عمل بازم را انجام دادند. ۸۶٪ موارد مخزن اسپری را بالا نگه داشته و ۱۴٪ بدین نحو عمل نکردند و مخزن را پایین نگه داشتند. بیشتر افراد (۷۴٪) فقط یکبار به مخزن اسپری فشار آورده و ۱۶٪ بقیه، بیش از یکبار و بصورت پیایی و بدون رعایت فاصله زمانی بر مخزن فشار دادند. ۹۳٪ موارد همزمان با فشار به مخزن اسپری عمل

دم را انجام دادند. ۷۰٪ افراد پس از استنشاق به مدت ۵ ثانیه تنفس خود را حبس نمودند و ۳۰٪ موارد این کار را انجام ندادند. ۷۹٪ موارد فاصله زمانی بین دو پاف را رعایت نکردند. ۸۴٪ افراد بعد از استفاده از استروئید استنشاقی دهان خود را با آب شستشو ندادند و ۸۴٪ آنان با آسم یار آشنایی نداشتند و از آن استفاده نمودند.

**بحث:**

در مصرف MDI که شایع ترین داروهای مورد استفاده بدلیل اثربخشی بالا، سرعت عمل مطلوب و عوارض کمتر می باشد (۱،۱۰) بیمار باید نحوه استفاده صحیح از آنها را بداند و بنابراین لازم است متولیان امر درمان (پزشکان، داروسازان و پرستاران) به بیمار نحوه کاربرد صحیح اسپری استنشاقی را تعلیم دهند (۵). در بررسی های مختلف نشان داده شده است که بیماران مبتلا به آسم از تکنیک ضعیف استفاده از داروهای استنشاقی برخوردارند که خود عامل عمده عدم کنترل آسم در کودکان و بالغین می باشد (شیوع ۹۰٪-۶۰٪) و این میزان در پیرها شایع تر است، بطوریکه در بررسی انجام شده در همدان فقط ۲/۸٪ از افراد مبتلا به COPD نحوه صحیح استفاده از اسپری را می دانستند (۴). در مقابل در کشورهای صنعتی این آمار ۵۰٪ است (۱) با توجه به نتایج بدست آمده از مطالعه حاضر و مطالعه ای که در سال ۹۹-۱۹۹۸ در کشور عمان انجام گرفت (۱۰) مهمترین نکته در این خصوص عدم اطلاع و آگاهی پزشکان و سایر پرسنل گروه پزشکی از نحوه استفاده صحیح از اسپری می باشد که ممکن است به تبع آن راهنمایی های نادرست به بیماران ارائه نمایند.

در مطالعه فوق الذکر در مجموع ۱۵۰ نفر از دست اندرکاران درمان بیماران شامل ۱۰۷ پزشک، ۳۳ پرستار و ۱۰ داروساز شرکت نمودند که نتایج آن نشان داد که ۲۸ تا ۶۹ درصد افراد مراحل انجام کار را صحیح انجام داده بودند که در این بین پزشکان داخلی بهتر از بقیه بودند و ضعف در تکنیک استفاده در پرستاران، داروسازان و پزشکان عمومی مشهودتر بوده است که با نتایج مطالعه حاضر همخوانی دارد. لیکن میزان استفاده صحیح از نحوه کاربرد اسپری در افراد مورد مطالعه در طرح حاضر (۳/۴٪) در مقایسه با نتایج حاصله از مطالعه فوق الذکر (۱۵٪) بسیار کمتر می باشد.

به بیماران و کارکنان بهداشتی امری است الزامی و ضعف شدید تکنیک استفاده از اسپری که در مطالعه حاضر مشاهده گردید احتمالاً ناشی از فقدان همین آموزشها می باشد. بعلاوه نتایج این تحقیق به این نکته دلالت دارد که این تعالیم نه تنها مشمول متخصصین باشد بلکه کلیه پزشکان عمومی، پرستاران، داروسازان و مربیان بهداشتی را نیز در برگیرد و توجه مخصوص به اصلاح خطاها بخصوص مراحل اساسی استفاده از اسپری بیشتر معطوف گردد.

### سپاسگزاری:

از همکاری جناب آقای دکتر ساسان توانا و جناب آقای مهندس خسرو مانی کاشانی بدلیل ارائه راهنمائیهای ارزنده ایشان تقدیر و تشکر می گردد.

### منابع:

1. Sheffer AL. Global strategy for asthma management and prevention. NHLB/WHO workshop report. National Institute of Health, Bethesda Md, 1995, No. 95, 3659.
2. Ellis ME, Friend JAR. How well do asthma clinic patients understand their asthma? Br J Dis Chest 1985; 79: 43-8.
3. Lim SH, Goh DY, Tan AY, Lee BW. Patients' perception towards their child's use of inhaled medication for asthma therapy. J Pediatr Child Health 1996; 32: 306-9.
4. نادری ابراهیم، زراعتی فاطمه، بیگمردی علی. بررسی میزان کاربرد صحیح انواع اسپری در مبتلایان به بیماریهای مزمن تنفسی. مجله دانشگاه علوم پزشکی همدان. سال نهم، شماره ۳، ۱۳۸۱: ۳۱-۳۶.
5. Self TH, Rumbak MJ, Kelso TM. Correct use of metered dose inhalers and spacer devices. Poatgrad Med 1992; 92: 95-6
6. Cockcroft DW. Practical issues in asthma management: correct use of inhalation devices. Ann Allergy 1993; 71: 83-4.
7. Allergies - Asthma Your Metered-dose-inhaler: How to use it correctly. <http://www.add-pediatrics.com/allergies/inhaler.html>
8. Jones JS, Holstege CP, Riekse R,

در بررسی حاضر مشاهده شد که فاصله زمانی فراغت از تحصیل نیز نکته مهمی بوده است بطوریکه میزان اطلاع از نحوه صحیح کاربرد اسپری در افراد فارغ التحصیل بعد از سال ۷۶ بیشتر از فارغ التحصیلان سالهای قبل از ۷۶ می باشد. با توجه به اینکه استفاده از آسم یار در خردسالان و افراد مسنی که از انواع اسپری استفاده می کنند بدلیل حذف مرحله انجام عمل دم همزمان با فشار بر مخزن اسپری بسیار موثر است (۱۱)، استفاده محدود از آن در این مطالعه نشان می دهد که وظایف متولیان امر درمان در آگاه کردن بیماران چقدر حائز اهمیت است. در مقایسه سایر نتایج بدست آمده از این مطالعه با بررسی انجام شده در کشور عمان در مراحل مختلف استفاده صحیح از اسپری: آماره تکان دادن اسپری ۴۷٪ در مقابل ۴۱٪ در عمان، در زمینه برگرداندن سر به عقب و انجام عمل بازدم قبل از استنشاق اسپری ۸۶٪ در مقابل ۵۱٪، در مورد بالا نگه داشتن مخزن اسپری ۸۶٪ در مقابل ۹۶٪، در خصوص فشار همزمان اسپری با عمل دم ۹۳٪ در مقابل ۴۰٪، در زمینه حبس تنفس پس از استنشاق بمدت ۵ ثانیه ۷۰٪ در مقابل ۳۶٪، در مورد رعایت فاصله زمانی بین دو پاف میزان استفاده درست ۲۱٪ در مقابل ۲۷٪ بود. با توجه به بالا بودن سطح تحصیلات افراد مورد مطالعه، بالا بودن خطاها در مراحل شستشوی دهان با آب، استفاده از آسم یار، رعایت فاصله زمانی بین دو پاف، برگرداندن سر به عقب و انجام عمل بازدم نسبت به مطالعه صورت گرفته در کشور عمان که بیشتر شرکت کنندگان آن، اکثر مراحل بجز نگه داشتن اسپری در وضعیت عمودی، تکان دادن اسپری و تنفس عمیق و آهسته همزمان با فشار بر اسپری را صحیح انجام داده اند قابل توجه نمی باشد.

در این مطالعه میزان کاربرد صحیح اسپری توسط پزشکان بهتر از پرستاران و داروسازان می باشد ولی این میزان در مقایسه با نتایج سایر مطالعات کشورهای صنعتی به نحو چشمگیری پائین می باشد. با توجه به مسئولیت مستقیم پزشکان در درمان بیماران مبتلا به آسم ضروری است که متولیان امور درمان و سایر کارکنان پزشکی به تکنیک صحیح استفاده از داروهای استنشاقی تسلط کامل پیدا کنند. بنابراین برنامه های آموزشی شامل تعلیم و نمایش تکنیک استفاده از اسپری

- With L , Bergquist. Metered dose inhaler's : do emergency health care provider's know what to teach ? Ann Emerg Med 1995 ; 26: 308-11.
9. Kelling JS , Strohl KP , Smith RL , Altose MD. Physician knowledge in the use of canister nebulisers. Chest 1983 ; 83 : 612-4.
10. Sawsan AB , Kassim AA , Elizabet A, Yolande IH , Aqeela MT. Metered-dose inhaler technique among healthcare providers practicing in Oman. SQU J Med Sci Res : Med Sci 2001; 1: 39-43.
11. O Connell MB , Pastor J , Lankner TE , et al. Metered-dose inhaler technique of nurses and trained medication aids. Consult Pharm 1993 ; 8; 145-9.