

فراوانی عوارض جانبی ناشی از مصرف داروهای غیربیولوژیک

در بیماران مبتلا به پسوریازیس مراجعه‌کننده به بخش پوست

بیمارستان‌های شهدای تجریش و لقمان حکیم تهران در سال‌های ۹۶-۱۳۹۵

زمینه و هدف: پسوریازیس و لگاریس بیماری مزمن پوستی است که برای درمان آن از داروهای موضعی یا سیستمیک استفاده می‌گردد. با توجه به عدم درمان قطعی بیماران و نیاز به مصرف طولانی‌مدت داروها، شناخت عوارض دارویی می‌تواند کمک بسزایی به پیشگیری از ایجاد آن‌ها و نیز بهبود روند درمانی بیماران کند. هدف از انجام این مطالعه، بررسی فراوانی عوارض جانبی داروهای سیستمیک غیربیولوژیک در درمان پسوریازیس بود.

روش اجرا: این مطالعه‌ی توصیفی، با استفاده از پرونده‌های ۲۰۰ بیمار مبتلا به پسوریازیس متوسط تا شدید در بخش پوست بیمارستان شهدا و بیمارستان لقمان در تهران در سال‌های ۹۶-۱۳۹۵ انجام گرفت. اطلاعات به‌دست‌آمده از پرونده‌ی بیماران ثبت‌شده و با کمک نرم‌افزار آماری SPSS مورد بررسی قرار گرفتند. از آزمون آماری مربع کای برای بررسی ارتباط عوارض با جنسیت و آزمون آماری student T-Test برای بررسی ارتباط عوارض با سن استفاده شد.

یافته‌ها: از ۲۰۰ بیمار مبتلا به پسوریازیس ۵۶٪ مذکر بودند. ۲۶/۵٪ از آن‌ها در سنین ۲۵-۳۴ سال قرار داشتند. میانگین سنی بیماران برابر ۴۲±۱۴/۲ بود. ۸۳/۵٪ بیماران سابقه‌ی خانوادگی پسوریازیس نداشتند. سابقه‌ی ابتلا به فشارخون بالا در ۱۱٪ بیماران وجود داشت. متوترکسات بیشترین میزان مصرف را داشت. افزایش آنزیم‌های کبدی بیشترین عارضه‌ی گزارش‌شده با آن بود که در فرم قرص این میزان ۱۶/۲٪ و در فرم آمپول ۲۱٪ بود. شایع‌ترین عارضه سیکلوسپورین افزایش فشارخون بود که در ۱۷ (۱۵/۳٪) بیماران دیده شد. پوسته‌ریزی بیشترین عارضه‌ی مصرف آسیترتین بود (۹/۶٪). اختلاف معنی‌داری بین شیوع عوارض، سن و جنس بیماران مشاهده نشد ($P < 0.05$).

نتیجه‌گیری: این مطالعه نشان می‌دهد که داروهای خوراکی درمان پسوریازیس می‌توانند برخی بیومارکرهای آزمایشگاهی را تغییر دهند یا عوارضی در پوست ایجاد کنند.

کلیدواژه‌ها: پسوریازیس، داروهای غیربیولوژیک، عوارض جانبی

دریافت مقاله: ۱۳۹۶/۰۵/۰۸ پذیرش مقاله: ۱۳۹۶/۰۶/۰۴

پوست و زیبایی؛ تابستان ۱۳۹۶، دوره‌ی ۸ (۲): ۸۹-۸۳

کیما اکبری^۱

دکتر فرشاد هاشمیان^۲

دکتر مریم شیعه مرتضی^۲

دکتر پرویز طوسی^۳

۱. واحد علوم دارویی، دانشگاه آزاد اسلامی تهران، تهران، ایران

۲. گروه داروسازی بالینی، دانشکده‌ی داروسازی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم دارویی قلهک، تهران، ایران

۳. گروه پوست، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

نویسنده‌ی مسئول:

دکتر مریم شیعه مرتضی

تهران، خیابان دکتر شریعتی، اول خیابان قلهک، دانشکده‌ی داروسازی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم دارویی

پست الکترونیک:

Mshi1973@yahoo.com

تعارض منافع: اعلام نشده است.

پنج نوع اصلی پسوریازیس وجود دارد. یکی از انواع آن، نوع پلاکی یا پسوریازیس و لگاریس است که بیش از ۹۰٪ بیماران را شامل می‌شود. در دنیا میزان شیوع پسوریازیس بین ۱٪ تا ۳٪ تخمین زده شده است که در اروپا این درصد بیشتر و در قاره‌ی آفریقا کمتر است. پسوریازیس بیماری ژنتیکی است که با فاکتورهای

مقدمه

پسوریازیس یک بیماری خودایمنی مزمن می‌باشد که با پچ‌های پوستی غیرنرمال مشخص می‌گردد^۱. پچ‌های پوستی به‌طور تیپیک و شاخص، قرمز، خارش‌دار و فلس‌مانند همراه با پوسته‌ریزی می‌باشند.

محیطی، حمله‌های آن تشدید می‌یابد.^۲

پسوریازیس اغلب با افزایش ریسک آرتريت پسوریاتیک، لنفوما، بیماری قلبی - عروقی، بیماری کرون و از نظر روان‌شناختی با افسردگی همراه است.^۳ درمان‌های موضعی و سیستمیک متعددی برای پسوریازیس وجود دارد. متوترکسات، سیکلوسپورین و رتینوئیدها جزء درمان‌های سیستمیک کلاسیک و اصلی هستند. داروهای بیولوژیک گروه جدید درمانی می‌باشند.^{۴و۵} این داروها با تأثیر بر سیستم ایمنی بدن ریسک ابتلا به عفونت و سرطان را تشدید می‌کنند. برای مثال اتانرسپت یکی از داروهای بیولوژیک پرمصرف، احتمال ابتلا به سل را افزایش می‌دهد.^۶ شناخت عوارض جانبی داروها می‌تواند کمک بسزایی در پیشگیری از عوارض و نیز بهبود روند درمانی بیماران نماید. به‌علاوه کمک می‌نماید تا بهترین داروها با بیشترین اثربخشی و کمترین عوارض دارویی برای درمان بیماران انتخاب گردند. با توجه به اهمیت مطلب بر آن شدیم تا عوارض جانبی و واکنش‌های دارویی ناشی از داروهای غیربیولوژیک درمان پسوریازیس را بررسی نماییم.

روش اجرا

در این مطالعه‌ی توصیفی - مقطعی (Descriptive, cross sectional) پرونده‌ی ۱۰۰ بیمار مبتلا به پسوریازیس متوسط تا شدید تحت درمان در سال‌های ۹۶-۱۳۹۵ در بخش پوست بیمارستان شهدای تجریش تهران و ۱۰۰ بیمار دیگر مراجعه‌کننده به درمانگاه پوست بیمارستان لقمان حکیم تهران - به‌علت عدم دسترسی به پرونده‌ی بیماران - را مستقیماً مورد مطالعه قرار دادیم. معیارهای ورود به مطالعه شامل بیماران مبتلا به پسوریازیس در هر رده‌ی سنی با تشخیص قطعی بیماری توسط متخصص پوست و نداشتن بیماری زمینه‌ای مخدوش‌کننده بود. به بیماران در مورد نحوه‌ی انجام کار توضیح کامل داده

شد. داروهای سیستمیک (به‌جز بیولوژیک‌ها) در این بیماران به‌صورت خوراکی و تزریقی تجویز می‌شد. یافته‌های ثبت‌شده در ارتباط با بروز یا عدم بروز عوارض جانبی متعاقب مصرف داروها یادداشت شد. درجه و شدت عارضه و سطح سرمی بیومارکرهای آزمایشگاهی نیز در صورت وجود نوسان در این بیماران یادداشت شد.

این مطالعه به تصویب کمیته‌ی اخلاق داروسازی دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم دارویی تهران رسید و هنگامی که به غیر از پرونده، خود بیمار را وارد مطالعه کردیم، به‌صورت داوطلبانه و آگاهانه وارد مطالعه شدند. جمع‌آوری داده‌ها به کمک پرونده‌های بیماران و نیز خود بیماران، تکمیل پرسش‌نامه و مصاحبه و مشاهده‌ی بیماران بود. توصیف و تحلیل آماری داده‌ها با استفاده از نسخه‌ی ۲۳ نرم‌افزار آماری SPSS Statistics انجام شد. با استفاده از آزمون آماری مربع کای برای مشاهده‌ی ارتباط شیوع عوارض با جنسیت و با کمک آزمون آماری T-Test برای ارتباط شیوع عوارض با سن صورت گرفت.

P (میزان فراوانی عوارض جانبی داروهای پسوریازیس در مطالعات قبلی) میزان ۰/۵ (با توجه به عدم گزارش دقیق و مشخص در مطالعات پیشین) در نظر گرفته شد و با در نظر گرفتن آلفا (خطای اول مطالعه) به میزان ۰/۰۷ و با توجه به فرمول d (دقت)،

$$n = \frac{(z_{1-\alpha/2})^2 p(1-p)}{d^2}$$

۲۰۰ نفر به روش غیرتصادفی از نوع Convenient وارد مطالعه شدند.

یافته‌ها

میانگین سنی در بیماران مورد مطالعه برابر ۴۲ سال با انحراف معیار ۱۴/۲ بود. بیشترین فراوانی سنی بیماران گروه سنی ۲۵ تا ۳۴ سال را تشکیل داده و ۱۱۲ نفر (۵۶٪) بیماران مذکر و بقیه مؤنث بودند.

موضعی گرفته (مانند داروهای موضعی و نوردرمانی) تا درمان‌های سیستمیک غیربیولوژیک و بیولوژیک‌ها در این زمینه وجود دارد.

متوترکسات هم‌چنان به‌عنوان پرمصرف‌ترین درمان سیستمیک در دنیا برای بیماران مبتلا به پسروریازیس متوسط تا شدید می‌باشد. تعداد زیادی از بیماران با متوترکسات خوراکی و تزریقی تحمل گوارشی ندارند و افزودن فولیک اسید خوراکی (۵-۱ میلی‌گرم روزانه) برای کم‌کردن عوارض جانبی به همراه درمان با متوترکسات لازم است^{۹۱۰}. مطالعه‌ی Bressolle و همکاران که با هدف بررسی عوارض در افراد سالمند انجام گرفت نشان داد که در صورت کاهش کلیرانس متوترکسات، کلیرانس کراتینین هم کاهش می‌یابد^{۱۱}، بنابراین، اندازه‌گیری کراتینین سرم در بررسی عملکرد کلیه و تنظیم دز دارو در رژیم درمانی در سالمندان ضروری می‌باشد.

در تحقیق Colombo و همکاران که با هدف بررسی عوارض جانبی در طول درمان با سیکلوسپورین در ایتالیا روی ۹۶۹ جوان مبتلا به پسروریازیس انجام گرفت، نشان داد که شیوع عوارض در زنان باردار بیشتر می‌باشد و عوارض با میزان شیوع بالای ۱٪ مانند سردرد، افزایش فشارخون، خستگی و کرامپ عضلانی، آرتراالژیا و نارسایی کلیه می‌باشد که از میان عوارض جانبی شایع سیکلوسپورین فقط پرفشاری خون در تمام گروه‌ها بیشترین شیوع را داشته است^{۱۲}.

Alessandro و همکاران ایمنی و اثربخشی آسیتترین را در مطالعه‌ی گذشته‌نگر روی ۴۶ بیمار مبتلا به پسروریازیس پلاکی متوسط تا شدید ارزیابی کردند. بیمارانی که ابتدا با دز ۱۰ میلی‌گرم در روز با نفوتیگازون تحت درمان بودند و به تدریج دز دارو افزایش یافت، بهترین اثر درمانی با کمترین عوارض جانبی را مشاهده کردند؛ در واقع بروز عوارض جانبی بالینی و آزمایشگاهی تا حد زیادی به دز این دارو بستگی دارد^{۱۳}.

۸۳٫۵٪ بیماران سابقه‌ی خانوادگی پسروریازیس نداشتند. سابقه‌ی ابتلا به فشار خون بالا در ۱۱٪ بیماران وجود داشت. تشدید پسروریازیس در ۵٫۴٪ (۱۰ بیمار) گزارش شد و ۹۴٫۶٪ (۱۷۵ نفر) تغییراتی در پوست خود گزارش نکردند. عوارض جانبی ناشی از داروهای غیربیولوژیک در جداول شماره ۱ تا ۴ نشان داده شده‌اند. اختلاف معناداری از نظر آماری بین شیوع عوارض و سن آن‌ها مشاهده نشد ($P < 0.05$).

بحث

پسروریازیس پلاکی تحت عنوان پسروریازیس ولگاریس در هر سنی ممکن است فرد را درگیر کند ولی معمولاً در سنین بین ۲۰ تا ۳۰ سالگی روی می‌دهد. به‌طور تقریبی ۱۵٪ از بیماران مبتلا به پسروریازیس در مواجهه با ابتلا به آرتريت سورباتیک می‌شوند. می‌تواند عوارض اجتماعی و روانی قابل توجهی داشته باشد. سبب‌شناسی چندگانه این بیماری درمان آن‌را مشکل می‌سازد و می‌تواند تا سنین بزرگسالی ادامه یابد یا به‌صورت اولیه در سنین بزرگسالی بروز کند. هدف از درمان پسروریازیس با هر نوع بالینی بیماری، کاهش شدت و عود ضایعات پوستی و نیز بهبود ظاهر و جلوگیری از اختلال در کیفیت زندگی می‌باشد. درمان‌های چنددارویی برای افزایش اثر درمان و کاهش عوارض جانبی توصیه می‌گردد^{۷۹}. چندین انتخاب درمانی از درمان‌های

جدول ۱: فراوانی عوارض جانبی در بیماران پسروریازیس تحت درمان با کورتیکواستروئیدها

داروی مصرفی	تعداد بیماران دریافت‌کننده	عوارض جانبی	فراوانی درصد
قرص پردنیزولون	۴۰ بیمار	افزایش ضایعه	۲٫۵٪
دگزامتازون	۲ بیمار	افزایش قند خون	۵۰٪

جدول ۲: فراوانی عوارض جانبی در بیماران پسوریازیس تحت درمان با متوترکسات

درصد	فراوانی	عوارض جانبی	تعداد بیماران دریافت کننده	داروی مصرفی
۱۶٫۲٪	۲۸ بیمار	افزایش آنزیم‌های کبدی	۱۷۳ بیمار	قرص
۱۵٫۶٪	۲۷ بیمار	حالت تهوع		
۶٫۴٪	۱۱ بیمار	استفراغ		
۲٫۹٪	۵ بیمار	افزایش آسیب عمومی		
۱٫۲٪	۲ بیمار	افزایش کراتینین		
۱٫۲٪	۲ بیمار	اختلال CBC		
۱٫۲٪	۲ بیمار	گیجی		
۰٫۶٪	۱ بیمار	زخم زبان		
۰٫۶٪	۱ بیمار	ورم دهان		
۰٫۶٪	۱ بیمار	فیبروز کبد		
۰٫۶٪	۱ بیمار	لکوپنی		
۰٫۶٪	۱ بیمار	آنمی		
۰٫۶٪	۱ بیمار	خونریزی گوارشی		
۰٫۶٪	۱ بیمار	آلرژی		
۰٫۶٪	۱ بیمار	گلودرد		
۰٫۶٪	۱ بیمار	آرتريت		
۰٫۶٪	۱ بیمار	هماچوری		
۳۹٫۳٪	۶۸	مجموع عوارض جانبی	۳۳ بیمار	آمپول
۲۱٫۲٪	۷ بیمار	افزایش آنزیم‌های کبدی		
۲۱٫۲٪	۷ بیمار	حالت تهوع		
۶٫۱٪	۲ بیمار	استفراغ		
۶٫۱٪	۲ بیمار	سردرد		
۳٪	۱ بیمار	خشکی دهان		
۳٪	۱ بیمار	فیبروز کبد		
۳٪	۱ بیمار	کاهش WBC		
۳٪	۱ بیمار	آلوپسی		
۴۵٫۵٪	۱۵	مجموع عوارض جانبی		

پسوریازیس مانند متوترکسات و سیکلوسپورین از ابتدا آزمایشات مربوط به کبد، کراتینین سرم و فشارخون بیماران مورد بررسی قرار گیرد.

تشکر و قدردانی

از همکاران محترم در بیمارستان شهدای تجریش و بیمارستان لقمان حکیم و نیز جناب آقای دکتر علیرضا خاتمی که در اجرای پایان نامه به اینجانب کمک نمود کمال تشکر را دارم.

عوارض جانبی شایع در یافته‌های این مطالعه شامل عوارض مخاطی، مانند خشکی پوست و غشای مخاطی و ریزش مو می‌باشد. در نمونه‌های دیگر سطح تری گلیسیرید سرمی به خاطر مصرف دارو افزایش یافت که در مطالعات پیشین هم مشاهده شد^{۱۴و۱۵}.

یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد که مصرف داروهای خوراکی رژیم درمانی پسوریازیس در بیماران با بروز عوارض جانبی همراه است. پیشنهاد می‌گردد در بیماران تحت درمان با داروهای خوراکی رژیم درمانی

جدول ۳: فراوانی عوارض جانبی در بیماران پسوریازیس تحت درمان با سیکلوسپورین

داروی مصرفی	تعداد بیماران دریافت کننده	عوارض جانبی	فراوانی	درصد
سیکلوسپورین	۱۱۱ بیمار	افزایش فشار خون	۱۷ بیمار	۱۵٫۳٪
		آرتراژی	۷ بیمار	۶٫۳٪
		افزایش آنزیم‌های کبد	۶ بیمار	۵٫۴٪
		افزایش کراتینین	۶ بیمار	۵٫۴٪
		درگیری مفاصل	۵ بیمار	۵٫۴٪
		اختلال ادرار	۳ بیمار	۲٫۷٪
		سر درد	۲ بیمار	۱٫۸٪
		پروتئینوری	۱ بیمار	۰٫۹٪
		افزایش اوره	۱ بیمار	۰٫۹٪
		درد پهلو	۱ بیمار	۰٫۹٪
		تهوع	۱ بیمار	۰٫۹٪
		اختلال هضم	۱ بیمار	۰٫۹٪
		هیرسوتیسم	۱ بیمار	۰٫۹٪
		حساسیت پوستی	۱ بیمار	۰٫۹٪
		ناراحتی گوارش	۱ بیمار	۰٫۹٪
		عفونت ادراری	۱ بیمار	۰٫۹٪
مجموع عوارض جانبی	۵۳ بیمار	۴۶٫۵٪		

جدول ۴: فراوانی عوارض جانبی در بیماران پسوریازیس تحت درمان با آسیترتین

داروی مصرفی	تعداد بیماران دریافت کننده	عوارض جانبی	فراوانی	درصد
آسیترتین	۱۱۴ بیمار	پوسته‌ریزی	۱۰ بیمار	۹٫۶٪
		خشکی پوست	۱۱ بیمار	۸٫۸٪
		هایپرلیپیدمی	۹ بیمار	۷٫۹٪
		اختلال کبد	۳ بیمار	۲٫۶٪
		آرتراژی	۲ بیمار	۱٫۸٪
		آلرژی	۲ بیمار	۱٫۸٪
		آلپسی	۲ بیمار	۱٫۸٪
		سوزش کف دست	۲ بیمار	۱٫۸٪
		خشکی قرنیه	۱ بیمار	۰٫۹٪
		زخم بینی	۱ بیمار	۰٫۹٪
		اریترودرمی	۱ بیمار	۰٫۹٪
		اختلال جنسی	۱ بیمار	۰٫۹٪
		آسیب پوسچولار	۱ بیمار	۰٫۹٪
		موکوزیت	۱ بیمار	۰٫۹٪
		اختلال گوارشی	۱ بیمار	۰٫۹٪
		تاری دید	۱ بیمار	۰٫۹٪
مجموع عوارض جانبی	۵۳ بیمار	۴۶٫۵٪		

References

1. National Institute of Arthritis and Musculoskeletal and Skin Diseases. October 2013. Retrieved 1 July 2015.
2. Menter A, Gottlieb A, Feldman SR, et al. Overview of psoriasis and guidelines of care for the treatment of psoriasis with biologics". J Am Acad Dermatol 2009; 58: 826-50.
3. Boehncke, WH, Schon, MP. Psoriasis. Lancet 2015; 386: 983-94.
4. Ferrandiz C, Carrascosa JM, Boada A. A new era in the management of psoriasis; the biologics: facts and controversies. Clin Dermatol 2010; 28: 81-7.
5. Schmitt J, Zhang Z, Wozel G, et al. Efficacy and tolerability of biologic and non biologic Systemic treatments for moderate-to-severe psoriasis: meta-analysis of randomized controlled Br J Dermatol 2008; 159: 513-26.
6. Kemp E, Nielsen H, Petersen LJ, et al. Newer immunomodulating drugs in rheumatoid arthritis may precipitate glomerulonephritis. Clin Nephrol 2001; 55: 87-80.
7. Coates LC, Kavanaugh A, Mease PJ, et al. Treatment recommendations for psoriatic arthritis. Arthritis Rheumatol 2016; 68: 1060-71.
8. Armstrong AW, Bagel J, Van Voorhees AS, et al. Combining biologic therapies with other systemic treatments in psoriasis: evidence-based, best-practice recommendations from the Medical Board of the National Psoriasis Foundation. JAMA Dermatol 2015; 151: 432-8.
9. Menter A, Korman NJ, Elmets CA, et al. Guidelines of care for the management of psoriasis and psoriatic arthritis. Section 3. Guidelines of care for the management and treatment of psoriasis with topical therapies. J Am Acad Dermatol 2009; 60: 643-59.
10. Carrascosa JM, de la Cueva P, Ara M, et al. Methotrexate in moderate to severe psoriasis: review of the literature and expert recommendations. Actas Dermosifiliogr 2016; 107: 194-206.
11. Bressolle F, Bologna C, Kinowski JM, et al. Total and free methotrexate pharmacokinetics in elderly patients with rheumatoid arthritis. A comparison with young patients. J Rheumatol 1997; 24: 1903-9.
12. Sandimmun Neoral (and associated names), summary of product characteristics. 2015. Available from: http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Referrals_document/Sandimmun_Neoral_30/WC500144886.pdf. Accessed 1 Jan 2017.
13. Pearce DJ, Klinger S, Ziel KK, Murad EJ, et al. Low-dose acitretin is associated with fewer adverse events than high-dose acitretin in the treatment of psoriasis. Arch Dermatol 2006; 142: 1000-4.
14. Sbidian E, Maza A, Montaudie H, et al. Efficacy and safety of oral retinoids in different psoriasis subtypes: a systematic literature review. J Eur Acad Derm Venereol 2011; 25: 28-33.
15. Pathirana D, Ormerod AD, Saiag P, et al. European S3-guidelines on the systemic treatment of psoriasis vulgaris. J Eur Acad Dermatol Venereol 2009; 23: 1-70.

Incidence of side effects of nonbiologic systemic drugs used in management of psoriasis in patients referring to Dermatology Departments of Shohaday-e-Tajrish and Loghman-e-Hakim Hospitals from May 2016 to May 2017

Kimia Akbari¹
Farshad Hashemian, PhD²
Maryam Shie morteza, PhD²
Parviz Toosi, MD³

1. Pharmaceutical Sciences Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.
2. Department of Clinical Pharmacy, Faculty of Pharmacy, Pharmaceutical Sciences Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.
3. Department of Dermatology, Faculty of Medicine, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

Background and Aim: Psoriasis vulgaris is a chronic skin disease which is treated by many systemic or topical drugs. There is no cure for this disease and patients have to take medicaments for a long time, so having knowledge on adverse effects of current medicaments may prevent them and improve treatment process. The aim of this study was to evaluate the incidence of side effects of non biologic systemic drugs in psoriasis.

Methods: In this observational study, we evaluated 200 hospital charts of patients with moderate to-severe psoriasis referred to dermatology clinics of Shohada and Loghman Hospitals in Tehran in 2016. SPSS statistical tools were used to determine the percentage of adverse events. Chi square was used to show the association of gender-related complications and student T-test to evaluate age-related complications.

Results: %56 of patients were male, %26.5 were 25-34 year-old, with mean age of 42±14.2 years and %83.5 of patients had no family history of psoriasis. 11% of patients were hypertensive. Methotrexate was the most commonly used drug and the most common reported adverse event for it was increasing liver function tests (%6.2 in oral and %21.2 in IM injections). The most common reported adverse event for cyclosporine was increased blood pressure which was seen in 17 patients (15.3%). The most common side effect of acitertin was scaling, observed in 11 (%9.6) of patients. There was no relationship between age and sex of patients and development of side effects.

Conclusion: This study showed systemic treatments for psoriasis can change laboratory biomarkers and cause skin eruptions.

Keywords: psoriasis, non biologic drugs, adverse events

Received: Jul 30, 2017 Accepted: Aug 26, 2017

Dermatology and Cosmetic 2017; 8 (2): 83-89

Corresponding Author:
Maryam Shie morteza, PhD

Dr. Shariati Ave., Gholhak first St.,
Pharmaceutical Sciences Branch, Islamic
Azad University, Tehran, Iran.
Email: Mshi1973@yahoo.com

Conflict of interest: None to declare