

## تأثیر Narrow Band-UVB بر روی فلور نرمال ضایعات پوستی پسوریاتیک و پوست سالم در بیماران مبتلا به پسوریازیس

**زمینه و هدف:** پسوریازیس یک بیماری مزمن و التهابی با شیوع ۴/۸-۰/۶ در جامعه است. هدف ما در این مطالعه، مقایسه‌ی تأثیر NB-UVB (به‌عنوان یکی از روش‌های درمانی شایع) بر روی فلور نرمال موجود بر پلاک‌های پسوریاتیک و پوست سالم بود.

**روش اجرا:** ۲۰ بیمار مبتلا به پسوریازیس که فاقد کنتراندیکاسیون‌های فتوتراپی بودند، وارد مطالعه شدند. از پلاک‌های پسوریاتیک و پوست سالم ناحیه‌ی مجاور پلاک، قبل و بعد از فتوتراپی با NB-UVB، نمونه‌برداری شد. بیماران، سه جلسه در هفته تا پاک‌شدن کامل ضایعات، تحت فتوتراپی قرار گرفتند. در نهایت، میزان کمی فلور نرمال پوست در نواحی سالم و درگیر، قبل و بعد از درمان، با هم مورد مقایسه قرار گرفت.

**یافته‌ها:** میانگین تعداد جلسات فتوتراپی،  $26/35 \pm 4/95$  جلسه و میانگین دوز اشعه NB-UVB،  $2/05 \pm 0/57$  J/cm<sup>2</sup> بود. میزان کمی استافیلوکوک اپیدرمیدیس، استافیلوکوک اورئوس و دیفتروئید بر روی پلاک‌های پوستی پسوریاتیک، بعد از فتوتراپی، کاهش یافت.

**نتیجه‌گیری:** میزان کمی فلور نرمال پوست در نواحی سالم، کمتر از پلاک‌های پسوریاتیک است و این میزان بعد از فتوتراپی، چه در نواحی سالم و چه در نواحی درگیر، کاهش می‌یابد.

**کلیدواژه‌ها:** پسوریازیس، NB-UVB، فلور نرمال پوست، استافیلوکوک اورئوس، استافیلوکوک اپیدرمیدیس

دریافت مقاله: ۹۱/۰۳/۱۰ پذیرش مقاله: ۹۱/۰۵/۱۰

پوست و زیبایی؛ تابستان ۱۳۹۱، دوره‌ی ۳ (۲): ۸۳-۹۱

دکتر محمود فرشچیان<sup>۱</sup>

دکتر الهه سلطانیه<sup>۱</sup>

دکتر لیلا موسوی<sup>۱</sup>

دکتر حسین محبوب<sup>۱</sup>

دکتر عباس زمانیان<sup>۲</sup>

هاله ناظریان<sup>۱</sup>

۱. گروه پوست، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران.

۲. گروه پوست، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.

نویسنده‌ی مسئول:

دکتر الهه سلطانیه

همدان، بیمارستان فرشچیان، بخش پوست، پست الکترونیک:

Dr.soltanie@pasteur.ac.ir

تعارض منافع: اعلام نشده است.

### مقدمه

آن به عود، دو وجه غالب این بیماری هستند<sup>۱</sup>.

فاکتورهای مختلفی را در ایجاد یا تشدید ضایعات پسوریاتیک مؤثر دانسته‌اند که در میان آن‌ها عفونت‌های سیستمیک یکی از علل مهم می‌باشد<sup>۲</sup>. هر چند پسوریازیس بیشتر یک بیماری خودایمنی در نظر گرفته می‌شود، اما اخیراً شواهدی، از نقش مهم باکتری‌ها در شروع و پیشرفت بیماری حمایت می‌کند. پلاک‌های پوستی پسوریاتیک در مقایسه با برخی دیگر از بیماری‌های پوستی کمتر دچار عفونت ثانویه‌ی باکتریال می‌شوند. به‌طوری که عفونت ثانویه‌ی پلاک‌های پسوریاتیک عارضه‌ای نادر می‌باشد که ندرتاً پس از استعمال موضعی کورتیکواستروئیدها گزارش شده‌است<sup>۲</sup>. در مطالعات صورت گرفته، روند بدتر شدن

پسوریازیس یک بیماری شایع، مزمن و عودکننده است که با پلاک‌های مدور، اریتماتو و پوسته‌دار مشخص می‌شود. این بیماری می‌تواند انواع مختلف بالینی از قبیل اشکال پلاکی، معکوس، پوسچولار، اریترودرمیک و هم‌چنین درگیری اعضای مانند سر، ناخن و مفاصل را ایجاد نماید. شیوع این بیماری در جمعیت عمومی حدود ۳-۱٪ گزارش شده است. محدوده‌ی سنی ابتلا به بیماری وسیع بوده و می‌تواند از اوایل نوزادی تا سن ۷۰ سالگی را در بر گیرد، با این حال این بیماری در بین جوانان و میان‌سالان از بیشترین شیوع برخوردار است. تداوم بیماری و تمایل

پسوریازیس با تجمع پوست یا مخاط با استافیلوکوک اپیدرمیدیس، استرپتوکوک آلفاهمولیتیک، استافیلوکوک اورئوس و مخمرها در ارتباط بوده است.<sup>۳</sup> در این مطالعه، سعی بر آن شد تا ضمن تعیین میزان کمی فلور میکروبی موجود بر روی ضایعات پسوریاتیک و مقایسه‌ی آن با پوست سالم بیماران مبتلا به پسوریازیس، به بررسی تأثیر NB-UVB بر میزان کمی فلور پوستی این نواحی نیز پرداخته شود.

### روش اجرا

این مطالعه به صورت تجربی و مقایسه‌ی قبل - بعد بر روی ۲۰ بیمار مبتلا به پسوریازیس صورت گرفت. تشخیص بیماران با استفاده از معیارهای بالینی و پاتولوژیک قطعی گردید. تمامی بیمارانی که دارای این ضایعات و شرح حال منطبق بر بیماری بودند، به شرط نداشتن معیارهای خروج از مطالعه، از جمله انواع نقص ایمنی، سوابق مصرف اخیر آنتی‌بیوتیک‌های وسیع‌الطیف، استفاده‌ی هم‌زمان از داروهای موضعی و یا سیستمیک وارد مطالعه شدند. به بیماران راجع به طرح توضیح کافی داده شد و پس از اخذ رضایت‌نامه‌ی آگاهانه و آزادانه، در صورت داشتن اندیکاسیون درمان، وارد مطالعه شدند. روند این بررسی، به تصویب کمیته‌ی اخلاق دانشگاه علوم پزشکی همدان رسید.

قبل از آغاز فتوتراپی، در یک فیلم رادیولوژی که قبلاً توسط مواد آنتی‌سپتیک ضد عفونی شده، حفره‌ای به ابعاد  $3\text{cm} \times 3\text{cm} = 9\text{cm}^2$  ایجاد کرده و آن را بر روی سطح ضایعه قرار دادیم. سپس سواب آغشته به محیط تیوگلیکولات (به حجم ۱ سی‌سی) را بعد از فشار دادن به لبه‌های داخلی لوله و گرفتن میزان اضافی تیوگلیکولات، بر روی سطح پلاک پسوریاتیک کشیدیم و بدین صورت نمونه‌برداری از ضایعه انجام شد. سواب مجدداً به محیط کشت مایع تیوگلیکولات انتقال داده شد. به همین ترتیب یک نمونه هم از پوست غیر گرفتار گرفته و هر دو لوله از بیمار را به آزمایشگاه

میکروشناسی دانشکده‌ی پزشکی ارسال کردیم. در آزمایشگاه، بعد از خالی کردن محتویات مایع تیوگلیکولات بر روی محیط آگار خونی و پخش کردن آن با سواب بر روی این محیط، سواب را بلافاصله روی سطح یک محیط آگار خونی دیگر کشیده و از سیستم بی‌هوای استفاده شد. پلیت اول آگار خونی را به صورت هوازی و پلیت دوم را به صورت بی‌هوای، داخل انکوباتور ۳۵ درجه‌ی سانتی‌گراد قرار دادیم و پس از ۲۴ ساعت اقدام به تعیین جنس، گونه و شمارش باکتری‌ها نمودیم (لازم به ذکر است که تنها کلنی‌های رشد کرده در شرایط هوازی، شمارش شدند). تعیین جنس و گونه، با تست‌های اکسیداز، کاتالاز، رنگ‌آمیزی گرم و تست‌های بیوشیمیایی باکتری انجام شد. از آنجا که سطح فیلم ما ۹ سانتی‌متر مربع بود، شمارش کلنی را بر ۹ تقسیم کردیم تا تعداد کلنی بر هر سانتی‌متر مربع به دست آید.

سپس اطلاعات بیماران از نظر سن، جنس، محل آناتومیک ضایعه، مدت زمان ابتلا، سابقه‌ی مصرف دارو و وجود بیماری‌های همراه، استخراج و در فرم اطلاعاتی مخصوص بیمار ثبت شد.

بیماران، تحت درمان با NB-UVB، به میزان سه جلسه در هفته تا پاک شدن کامل ضایعات قرار گرفتند. پس از پاک شدن ضایعات، مجدداً نمونه‌ی باکتریولوژیک بعدی از محل ضایعه‌ی اولیه‌ی بیمار و نیز از محل پوست سالم برداشته شد و جهت انجام کشت و بررسی کمی ارسال گردید. اطلاعاتی مانند تعداد جلسات درمانی و دوز دریافتی NB-UVB بعد از اتمام دوره‌ی درمانی، به Data sheet مربوطه اضافه شد. در پایان، داده‌ها با استفاده از نسخه‌ی ۱۶ نرم‌افزار SPSS (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) و آزمون‌های توصیفی، *t*، مربع کای و دقیق فیشر، تجزیه و تحلیل شدند. مقدار  $P < 0.05$ ، به عنوان سطح معناداری اختلاف‌ها در نظر گرفته شد.

## یافته‌ها

در مطالعه‌ی حاضر، ۱۲ نفر (۶۰٪) از بیماران، مذکر و ۸ نفر (۴۰٪) مؤنث بودند و نسبت جنسی مرد به زن، در این مطالعه، ۱/۵ به دست آمد. میانگین سنی مردان ۴۴/۱۷±۱۲/۶ سال، زنان ۳۴±۱۲/۶ سال و در مجموع بیماران شرکت کننده در مطالعه ۴۰/۱±۱۳/۱۴ سال بود. میانگین طول دوره‌ی ابتلا، ۸۲/۸±۷۷/۵۲ ماه بود. بیشترین محل آناتومیکی ضایعات در بیماران، اندام فوقانی و بعد اندام تحتانی و تنه بود.

بیماران تحت فتوتراپی با NB-UVB با میانگین دوز ۲/۰۵±۰/۵۷ J/cm<sup>2</sup> (بازه‌ی ۰/۹۹-۳ J/cm<sup>2</sup>) قرار گرفتند. تعداد جلسات فتوتراپی، در بازه‌ی ۲۱ تا ۴۰ جلسه، و میانگین آن، ۲۶/۳۵±۴/۹۵ جلسه بود.

میزان کمی استافیلوکوک‌های اپیدرمیدیس و اورئوس و استرپتوکوک آلفاهمولیتیک و غیرهمولیتیک (جدول‌های ۱-۴)، بر روی نواحی غیرگرفتار پوست در بیماران مبتلا به پسوریازیس، بعد از دریافت NB-UVB، با کاهش روبه‌رو شد. هرچند که میزان کمی تمامی ارگانسیم‌های مذکور بعد از دریافت اشعه، کمتر شد اما تفاوت موجود بین استافیلوکوک اپیدرمیدیس و استرپتوکوک آلفاهمولیتیک یافت‌شده بر روی نواحی

غیرگرفتار پوست، قبل و بعد از دریافت اشعه‌ی NB-UVB، از نظر آماری معنادار نبود. استافیلوکوک اورئوس و استرپتوکوک غیرهمولیتیک، در کشت میکروبی بعد از دریافت اشعه، مشاهده نشدند. این در حالی است که وجود مخمر و آسپرژیلوس، بعد از دریافت اشعه در نواحی سالم پوست، گزارش شد؛ این دو ارگانسیم قبل از دریافت اشعه وجود نداشتند. این افزایش نیز از نظر آماری معنادار نبود.

هم‌چنین میزان کمی استافیلوکوک اپیدرمیدیس، استافیلوکوک اورئوس و دیفتروئید بر روی پلاک‌های پوستی پسوریاتیک، بعد از دریافت NB-UVB، با کاهش روبه‌رو شده است. هرچند که میزان کمی تمامی ارگانسیم‌های مذکور بعد از دریافت اشعه، کمتر شده است اما تفاوت موجود بین استافیلوکوک اپیدرمیدیس یافت‌شده بر روی پلاک‌های پوستی پسوریاتیک، قبل و بعد از دریافت اشعه‌ی NB-UVB از نظر آماری، معنادار نبود. استافیلوکوک اورئوس و دیفتروئید، در کشت میکروبی بعد از دریافت اشعه، مشاهده نشدند. این در حالی است که وجود استرپتوکوک آلفاهمولیتیک و آسپرژیلوس، بعد از دریافت اشعه بر روی ضایعات پسوریاتیک، گزارش شد؛ این دو ارگانسیم قبل از دریافت اشعه وجود نداشتند.

جدول ۱: میزان کمی فلور موجود بر روی پوست سالم بیماران مبتلا به پسوریازیس، قبل و بعد از دریافت اشعه NB-UVB.

انحراف معیار	میانگین	حداکثر	حداقل	ارگانسیم	
۲۲۳۳۶/۹۵	۵۱۰۵/۰۵	۱۰۰۰۰۰	۰	استافیلوکوک اپیدرمیدیس	قبل از دریافت اشعه
۲/۲۳	۵۰	۱۰	۰	استرپتوکوک آلفاهمولیتیک	
۸۹/۳۹	۲۰/۲۵	۴۰۰	۰	استافیلوکوک اورئوس	
۷/۵۸	۳/۴۵	۲۵	۰	استرپتوکوک غیرهمولیتیک	
۱۹۱/۳۱	۱۰۷/۵۵	۸۰۰	۰	استافیلوکوک اپیدرمیدیس	بعد از دریافت اشعه
۱/۱۲	۳۰	۵	۰	استرپتوکوک آلفاهمولیتیک	
—	—	۰	۰	استافیلوکوک اورئوس	
—	—	۰	۰	استرپتوکوک غیرهمولیتیک	
۵/۵۹	۱/۲۵	۲۵	۰	مخمر	
۱/۳۴	۳۰	۶	۰	آسپرژیلوس	

جدول ۲: میزان کمی فلور موجود بر روی ضایعات پوستی پسوریاتیک، قبل و بعد از دریافت اشعه NB-UVB.

انحراف معیار	میانگین	حداکثر	حداقل	ارگانیسم	
۲۵۴۲۶/۴۹	۸۱۱۸/۱۵	۱۰۰۰۰۰	۰	استافیلوکوک اپیدرمیدیس	قبل از دریافت اشعه
۵۰۸/۹۹	۱۶۰/۹	۲۰۰۰	۰	استافیلوکوک اورئوس	
۳/۳۵	۰/۷۵	۱۵	۰	دیفترئوئید	
۰/۸۹	۰/۲	۴	۰	مخمر	
۴/۴۹	۱/۵	۱۸	۰	استرپتوکوک غیرهمولیتیک	بعد از دریافت اشعه
۲۲۳۴۰/۵۱	۵۰۹۰/۳۵	۹۰۰۰۰	۰	استافیلوکوک اپیدرمیدیس	
—	—	۰	۰	استافیلوکوک اورئوس	
—	—	۰	۰	دیفترئوئید	
۴/۴۷	۱	۲۰	۰	مخمر	
۴۴/۷	۱۰/۱	۲۰۰	۰	استرپتوکوک غیرهمولیتیک	
۲/۶۸	۰/۶	۱۲	۰	آسپرژیلوس	
۴/۴۷	۱	۲۰	۰	استرپتوکوک آلفاهمولیتیک	

نکته‌ی جالب توجه این است که مخمر و استرپتوکوک غیرهمولیتیک از نظر میزان کمی، بعد از دریافت اشعه، با افزایش روبه‌رو بودند. اما این افزایش از نظر آماری معنادار نبود.

جدول ۳: میزان کمی فلور موجود بر روی پوست سالم و ضایعه قبل و بعد از اشعه با آزمون ویلکاکسون.

تعداد	میانگین	انحراف معیار	حداقل	حداکثر		
۲۰	۵۱۰۵/۰۵	۲۲۳۳۶/۹۵۴	۰	۱۰۰۰۰۰	قبل اشعه	استافیلوکوک اپیدرمیدیس
۲۰	۱۰۷/۵۵	۱۹۱/۳۱۰	۰	۸۰۰	بعد اشعه	
۲۰	۸۱۱۸/۱۵	۲۵۴۲۶/۴۹۸	۰	۱۰۰۰۰۰	قبل اشعه	پوست ضایعه
۲۰	۵۰۹۰/۳۵	۲۲۳۴۰/۵۱۴	۰	۱۰۰۰۰۰	بعد اشعه	
۲۰	۲۰/۲۵	۸۹/۳۹۱	۰	۴۰۰	قبل اشعه	استافیلوکوک اورئوس
۲۰	۰/۱۰۰	۰/۱۰۰۰	۰	۰	بعد اشعه	
۲۰	۱۶۰/۹۰	۵۰۸/۹۹۲	۰	۲۰۰۰	قبل اشعه	استرپتوکوک آلفاهمولیتیک
۲۰	۰/۵۰	۲/۲۳۶	۰	۱۰	قبل اشعه	
۲۰	۰/۳۰	۱/۱۲۹	۰	۵	بعد اشعه	پوست سالم
۲۰	۳/۴۵	۷/۵۸۴	۰	۲۵	قبل اشعه	
۲۰	۰/۱۰۰	۰/۱۰۰۰	۰	۰	بعد اشعه	استرپتوکوک غیرهمولیتیک
۲۰	۱/۵۰	۴/۴۹۰	۰	۱۸	قبل اشعه	
۲۰	۱۰/۱۰	۴۴/۷۰۰	۰	۲۰۰	بعد اشعه	پوست ضایعه
۲۰	۰/۷۵	۳/۳۵۴	۰	۱۵	قبل اشعه	
۲۰	۰/۱۰۰	۰/۱۰۰۰	۰	۰	بعد اشعه	شبه‌دیفتری
۲۰	۰/۲۰	۰/۸۹۴	۰	۴	قبل اشعه	
۲۰	۱/۱۰۰	۴/۴۷۲	۰	۲۰	بعد اشعه	قارچ

جدول ۴: آزمون آماری تغییرات فلور پوست بیماران مبتلا به پسوریازیس بعد از درمان با NB-UVB.

قارچ	شبه‌دیفتری	استرپتوکوک غیرهمولیتیک	استرپتوکوک آلفا همولیتیک	استافیلوکوک اورئوس	استافیلوکوک اپیدرمیدیس	پوست قبل اشعه	پوست بعد اشعه
		۰/۰۶۸	۱/۰۰۰	۰/۱۸۰	۰/۴۰۹		
		*۱/۸۲۶	**۰/۰۰۰	*۱/۳۴۲	*۰/۸۲۵		
۰/۶۵۵	۰/۳۱۷	۰/۷۸۶		۰/۰۳۴	۰/۴۰۱	پوست قبل اشعه	پوست قبل اشعه
**۰/۴۴۷	*۱/۰۰۰	*۰/۲۷۱		**۲/۱۱۴	*۰/۸۴۰	ضایعه بعد اشعه	ضایعه بعد اشعه

\*بر اساس رتبه‌ی مثبت (positive ranks)

\*\*\*مجموع رتبه‌ی مثبت با مجموع رتبه‌ی منفی مساوی است.

\*\*\*بر اساس رتبه‌ی منفی (negative ranks)

می‌رسد که سوپر آنتی‌ژن‌ها از طریق آسیب فیزیکی مستقیم به سد حفاظتی پوست و تحریک مستقیم لنفوسیت‌های فعال‌شده‌ی ساکن پوست، می‌توانند سبب القای التهاب پوستی شوند. به هر حال در مطالعات اخیر، باکتری‌ها (فلور پوست و مهاجم) به‌عنوان یکی از عوامل مؤثر بر پیشرفت بیماری معرفی شده‌اند. در مورد نقش اتیولوژیک احتمالی برخی عفونت‌ها در پاتوژنز بیماری پسوریازیس، مطالعات متعددی انجام شده است.<sup>۳-۵</sup>

نتایج به‌دست‌آمده درباره‌ی نسبت جنسی و هم‌چنین میانگین سنی بیماران در مطالعه‌ی ما، مشابه مطالعات Aly،<sup>۶</sup> شهیدی دادرس و غنی‌نژاد بود.<sup>۸</sup>

طول مدت ابتلا به بیماری، در بررسی ما، کمتر از مطالعه‌ی غنی‌نژاد<sup>۸</sup> است. این مسئله با فاصله‌ی زمانی شروع علائم تا زمان تشخیص بیماری، ارتباط دارد. هم‌چنین این مسئله را می‌توان به پاسخ مناسب نسبت به درمان صورت گرفته و مراجعه‌ی به موقع بیماران، نسبت داد.

تعداد جلسات فتوتراپی، با مطالعات Khurshid<sup>۹</sup>، Beani<sup>۱۰</sup> و هم‌چنین با منابع علمی معتبر موجود<sup>۱۱،۱۲</sup> هم‌خوانی دارد.

میانگین دوز اشعه NB-UVB در مطالعه‌ی ما،  $21.05 \pm 0.57$  J/cm<sup>2</sup> بود که این مسئله با دوز شروع درمان و چگونگی پاسخ به آن، در ارتباط است و

در بررسی صورت گرفته، بیشترین ارگانیزم موجود بر روی پوست، در نواحی سالم و درگیر از لحاظ وجود پلاک‌های پسوریاتیک، استافیلوکوک اپیدرمیدیس بود. مخمر در هر دو ناحیه، بعد از دریافت اشعه، یافت شد؛ درحالی که قبل از آن مشاهده نگردیده بود. میزان کمی استافیلوکوک اورئوس، در هر دو گروه تحت بررسی، بعد از دریافت اشعه، به صفر رسید. استرپتوکوک آلفاهمولیتیک، در نواحی سالم و غیردرگیر پوست بیماران مبتلا به بیماری پسوریازیس، قبل از دریافت اشعه، مشاهده شد. این ارگانیزم در پلاک‌های پوستی پسوریاتیک، قبل از دریافت اشعه وجود نداشت اما بعد از دریافت اشعه با میانگین  $4.47 \pm 1$  کلونی قابل دسترسی بود. هم‌چنین در نواحی درگیر، قبل از دریافت اشعه، وجود مخمر و دیفتروئید گزارش شد اما مخمر در نواحی سالم، تنها بعد از دریافت اشعه مشاهده گردید. قابل ذکر است که مخمر بعد از دریافت اشعه در نواحی درگیر، با افزایش روبه‌رو بوده است. دیفتروئید تنها در نواحی درگیر و آن‌هم قبل از دریافت اشعه، وجود داشت.

## بحث

باکتری‌ها در پوست، وضعیت‌های بالینی مشخصی را سبب می‌شوند که امروزه با درمان آنتی‌بیوتیکی مناسب، به سادگی قابل کنترل هستند. چنین به نظر

می‌تواند با توجه به تیپ پوستی در افراد متفاوت، مختلف باشد. در بررسی صورت گرفته، به‌طور کلی، طول مدت ابتلا، تعداد جلسات درمانی و دوز اشعه، در مردان مبتلا به بیماری پسوریازیس بیشتر از زنان مبتلا بوده است؛ اما این تفاوت‌ها از نظر آماری معنادار نیستند.

وجود فلور نرمال استافیلوکوک اورئوس به خصوص بر روی پلاک‌های پسوریاتیک در ۵۰٪ از مبتلایان گزارش شده است. به دلیل وجود اکسفولیاسیون بر روی ضایعات پسوریاتیک، احتمال ایجاد عفونت‌های منتشر در بیماران دیگر بستری در بخش‌های بیمارستانی در منابع مطرح شده است.<sup>۱۱</sup> در مطالعه‌ی Aly و همکاران، شیوع استافیلوکوک اورئوس در پلاک‌های پسوریاتیک ۳۰٪ و در پوست غیردرگیر ۱۳٪ گزارش شده است.<sup>۶</sup> در مطالعه‌ی دیگری که توسط Singh و Rao در سال ۱۹۷۸ انجام شد، فلورباکتری روی پلاک‌های پسوریاتیک در بررسی کیفی تفاوتی با پوست نرمال نداشت؛ درحالی که در بررسی کمی میزان کلی فلور باکتریال روی پلاک‌ها افزایش معناداری نسبت به پوست نرمال داشت.<sup>۱۲</sup> در مطالعه‌ای که توسط Baroni و همکاران در سال ۲۰۰۴ منتشر شد، نقش مالاسیازیا در شعله‌ور شدن و تشدید ضایعات پسوریازیس مطرح و تأیید شد.<sup>۱۳</sup> در یک مطالعه که در سال ۲۰۰۸ توسط Gao و همکارانش انجام گرفت، بررسی‌های میکروبیولوژیک با استفاده از روش DNA-PCR، تفاوت‌های معناداری را در ترکیب و بیان میکروبی بین پوست سالم و پوست مبتلا به پسوریازیس مطرح کردند.<sup>۱۴</sup> در مطالعه‌ای که توسط Silvat و همکارانش در سال ۲۰۰۶ انجام شد، مشخص شد که در کودکان مبتلا به درماتیت آتوپیک، NB-UVB می‌تواند سبب کاهش فلور باکتریال که عمده‌ی آن‌ها استافیلوکوک اورئوس است، شود.<sup>۱۵</sup> Weissmann و همکارانش که فلور باکتریال پلاک‌های پوستی پسوریازیس را بعد از PUVA تراپی بررسی

کردند اختلاف زیادی در تعداد کوکسی‌های هوازی و کورینه باکتریوم‌های بی‌هوازی بعد از درمان وجود نداشت ولی یک افزایش گذرا در میزان استافیلوکوک اورئوس ایجاد شد که به نظر بیشتر به‌علت استفاده از نرم‌کننده بود تا اثر PUVA.<sup>۱۶</sup>

در مطالعه‌ی ما که در جداول ۱ و ۲ آمده، میزان کمی استافیلوکوک اپیدرمیدیس، استرپتوکوک آلفاهمولیتیک، استافیلوکوک اورئوس و استرپتوکوک غیرهمولیتیک، بر روی نواحی غیر گرفتار پوست در بیماران مبتلا به پسوریازیس، بعد از دریافت NB-UVB، با کاهش روبه‌رو شده است. هرچند که میزان کمی تمامی ارگانسیم‌های مذکور بعد از دریافت اشعه، کمتر شده است اما تفاوت موجود بین استافیلوکوک اپیدرمیدیس و استرپتوکوک آلفاهمولیتیک یافت‌شده بر روی نواحی غیرگرفتار پوست، قبل و بعد از دریافت اشعه‌ی NB-UVB از نظر آماری، معنادار نیست. استافیلوکوک اورئوس و استرپتوکوک غیرهمولیتیک، در کشت میکروبی بعد از دریافت اشعه، مشاهده نشدند. این در حالی است که وجود مخمر و آسپرژیلوس، بعد از دریافت اشعه در نواحی سالم پوست، گزارش شده است؛ این دو ارگانسیم قبل از دریافت اشعه وجود نداشته‌اند.

در مطالعه‌ی ما، هم‌چنین میزان کمی استافیلوکوک اپیدرمیدیس، استافیلوکوک اورئوس و دیفتروئید بر روی پلاک‌های پوستی پسوریاتیک، بعد از دریافت NB-UVB، با کاهش روبه‌رو شده است. هرچند که میزان کمی تمامی ارگانسیم‌های مذکور بعد از دریافت اشعه، کمتر شده است اما تفاوت موجود بین استافیلوکوک اپیدرمیدیس یافت‌شده بر روی پلاک‌های پوستی پسوریاتیک، قبل و بعد از دریافت اشعه‌ی NB-UVB از نظر آماری، معنادار نیست.

استافیلوکوک اورئوس و دیفتروئید، در کشت میکروبی بعد از دریافت اشعه، مشاهده نشدند. این در حالی است که وجود استرپتوکوک آلفاهمولیتیک و

استرپتوکوک آلفا و غیرهمولیتیک بر روی پوست سالم بیشتر بود.

در مجموع، چنین می‌توان گفت که میزان کمی مخمر و آسپرژیلوس، چه در نواحی سالم پوست و چه در پلاک‌های پسوریاتیک، بعد از دریافت اشعه‌ی NB-UVB، افزایش یافت و میزان کمی استافیلوکوک اپیدرمیدیس و اورئوس نیز در هر دو ناحیه، بعد از دریافت اشعه، با کاهش روبه‌رو شد.

با توجه به این که توزیع داده‌ها قبل و بعد از مداخله طبیعی نمی‌باشد، جهت مقایسه‌ی شاخص‌ها در قبل و بعد از درمان از آزمون رتبه‌ای علامت‌دار ویلکاکسون نیز استفاده شده است که بعد از انجام تست ویلکاکسون، اختلاف بین میزان کمی استافیلوکوک اپیدرمیدیس، قبل و بعد از استفاده از NB-UVB، از نظر آماری معنادار بوده است ( $P=0.034$ ) و این میزان در مورد استرپتوکوک غیرهمولیتیک، به سطح معناداری نزدیک بوده است ( $P=0.068$ ) (جداول ۴ و ۳).

در نتیجه استفاده از NB-UVB در کاهش فلور باکتریال موجود بر روی پوست بدن (نواحی سالم و پلاک‌های پسوریاتیک) مؤثر است و به نظر می‌رسد از طریق این مکانیسم و با توجه به نقش فلور پوستی بدن در ابتلا و پیشرفت بیماری پسوریازیس، می‌توان ضمن تسریع در روند درمان، از پیشرفت بیماری نیز جلوگیری کرد.

### تشکر و قدردانی

از زحمات سرکار خانم حیدربرقی، تکنیسین محترم آزمایشگاه میکروبیولوژی دانشگاه علوم پزشکی همدان و سرکار خانم ناظری، تکنیسین محترم آزمایشگاه بیمارستان فرشچیان تقدیر و تشکر می‌گردد.

آسپرژیلوس، بعد از دریافت اشعه در پلاک‌های پوستی پسوریاتیک، گزارش شده‌اند؛ این دو ارگانیسم قبل از دریافت اشعه وجود نداشته‌اند. نکته‌ی جالب توجه این است که مخمر و استرپتوکوک غیرهمولیتیک از نظر میزان کمی، بعد از دریافت اشعه، با افزایش روبه‌رو بوده‌اند. اما این افزایش در مخمر و استرپتوکوک غیرهمولیتیک از نظر آماری معنادار نیست.

در بررسی صورت‌گرفته، بیشترین ارگانیسم موجود بر روی پوست، در نواحی سالم و درگیر از لحاظ وجود پلاک‌های پسوریاتیک، استافیلوکوک اپیدرمیدیس بود. مخمر در هر دو ناحیه، بعد از دریافت اشعه، یافت شده است و قبل از آن مشاهده نگردیده است.

میزان کمی استافیلوکوک اورئوس، در هر دو گروه تحت بررسی، بعد از دریافت اشعه، به صفر رسیده است. در نواحی سالم و غیردرگیر پوست بیماران مبتلا به بیماری پسوریازیس، قبل از دریافت اشعه، استرپتوکوک آلفاهمولیتیک مشاهده شده است که این ارگانیسم در پلاک‌های پوستی پسوریاتیک، قبل از دریافت اشعه وجود نداشته است اما بعد از دریافت اشعه با میانگین  $1 \pm 4.47$  قابل دسترسی بوده است. همچنین در نواحی درگیر، قبل از دریافت اشعه، وجود مخمر و دیفتروئید گزارش شده است اما مخمر در نواحی سالم، تنها بعد از دریافت اشعه مشاهده شده است. قابل ذکر است که مخمر بعد از دریافت اشعه در نواحی درگیر، با افزایش روبه‌رو بوده است. دیفتروئید تنها در نواحی درگیر و آن‌هم قبل از دریافت اشعه، وجود داشته است.

در مقایسه‌ی پوست سالم و ضایعه‌ی قبل از درمان نیز استافیلوکوک اورئوس و استافیلوکوک اپیدرمیدیس بر روی ضایعه بیشتر از پوست سالم بود ولی

## References

1. James W, Berger T, Elston D (editor). Andrew's diseases of the skin. Clinical dermatology. 10<sup>th</sup> ed. WB Saunders, 2008; p.193-9.
2. van de Kerkhof PCM, Schalkwijk J. Psoriasis. In: Bologna JL, Jorizzo JL, Rapini RP (editors). "Dermatology". 2<sup>nd</sup> ed, Mosby; 2008; 117-35.
3. Fry L, Baker BS. Triggering psoriasis: the role of infections and medications. Clin Dermatol 2007; 25: 606-15.
4. Brook I. Secondary bacterial infections complicating skin lesions. J Med Microbiol 2002; 51: 808-12.
5. Thestrup-Pedersen K. Bacteria and the skin: clinical practice and therapy update. Br J Dermatol 1998; 139: 1-3.
6. Aly R, Maibach HE, Mandel A. bacterial flora in psoriasis. Br J Dermatol 1976; 95: 603-6.
7. Shahidi dadras M, Tousi P, Sarafirad N, et al. [Staphylococcus aureus carriage in patients with psoriasis]. Pejouhandeh 2009; 14: 89-92. [Persian]
8. Ghaninezhad H, Esmaili Dehaghi N, Ghiasi M. [Evaluation of the therapeutic response to phototherapy at different body sites in chronic plaque-type psoriasis]. IranJ Dermatol 2007; 10: 105-10. [Persian]
9. Khurshid K, Ullah I, Rani Z, et al. Efficacy and safety of narrow band UVB in the treatment of chronic plaque psoriasis. Special Edition Annals 2010; 16: 31-3.
10. Beani JC, Jeanmougin M. Narrow-band UVB therapy in psoriasis vulgaris: good practice guideline and recommendations of the French Society of Photodermatology. Ann Dermatol Venereol 2010; 137: 21-31.
11. Griffiths CEM, Baker JNWN. Psoriasis. In: Burns T, Brithnach S, Cox N, Griffiths C (editors). "Rook's textbook of dermatology". 8<sup>th</sup> Ed. Oxford. Wiley-Blackwell; 2010:p. 20.1-20.60.
12. Singh G, Rao DJ. Bacteriology of psoriatic plaques. Dermatologica 1978; 157: 21-7.
13. Baroni A, Paolleti I, Ruccuo E, Agozzino M. Possible role of malassezia in psoriasis. J Cutan Pathol 2004; 31: 35-42.
14. Gao Z, Tseng CH, Storber BE, et al. Substantial alterations of the cutaneous bacterial biota in psoriatic lesions. PLoS One 2008; 3: 271-9.
15. Silvat SH, Gueset ACM, Gontijo B, et al. Influence of narrow band UVB phototherapy on cutaneous microbia of children with atopic dermatitis. J Eur Acad Dermatol Venereo 2006; 20: 111-8.
16. Weissmann A. Photochemotherapy of psoriasis: effects on bacteria and surface lipids in uninvolved skin. Br J Dermatol 1980; 102: 185-93.



## Effect of Narrow Band UVB on normal flora of lesional and normal skin in psoriatic patients

Mahmood Farshchian, MD<sup>1</sup>  
Elaheh Soltanie, MD<sup>1</sup>  
Leila Moosavee, MD<sup>1</sup>  
Hossein Mahjoob, PhD<sup>1</sup>  
Abbas Zamanian, MD<sup>2</sup>  
Haleh Nazerian, MSc<sup>1</sup>

1. Department of Dermatology, Hamedan University of Medical Sciences, Hamedan, Iran.
2. Department of Dermatology, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

**Background and Aim:** Psoriasis is a chronic inflammatory dermatosis that affects 0.6% to 4.8% of the general population. Our aim was to compare the effect of narrow band UVB (NB-UVB) on normal flora of cutaneous plaques and normal skin in psoriatic patients.

**Methods:** Twenty psoriatic patients without any contraindication of phototherapy were enrolled in this study. Samples from psoriatic lesions and adjacent normal skin, before and after phototherapy with NB-UVB were taken. Patients were treated with NB-UVB three times weekly until complete remission. Finally, quantity of normal cutaneous flora on normal and involved skin, before and after treatment was compared.

**Results:** The mean±SD of the NB-UVB sessions and the mean cumulative dose were 26.35±4.95 and 2.05±0.57 J/cm<sup>2</sup>, respectively. The number of *Staphylococcus epidermidis*, *S. aureus* and diphtheroids on psoriatic plaques reduced after phototherapy.

**Conclusion:** The quantity of normal cutaneous flora on normal skin is less than psoriatic plaques, and it reduced on normal and involved skin after phototherapy.

**Keywords:** psoriasis, NB-UVB, normal cutaneous flora, *Staphylococcus aureus*, *S. epidermidis*

Received: May 30, 2012 Accepted: Jul 31, 2012

Dermatology and Cosmetic 2012; 3 (2): 83-91

**Corresponding Author:**  
Elaheh Soltanie, MD

Dermatology Ward, Farshchian Hospital,  
Hamedan, Iran.  
Email: Dr.soltanie@yahoo.com

**Conflict of interest:** None to declare