

patch test و نکات عملی آن

دکتر منصور نصیری کاشانی^۱، دکتر علیرضا فیروز^۱

۱-استادیار، مرکز آموزش و پژوهش بیماریهای پوست و جذام، دانشگاه علوم پزشکی تهران

انجام این آزمایش ساده، کم ضرر و مثر ثمر غفلت می گردد. در این مقاله مروری بر اصول patch test، روش انجام آن، نحوه خواندن و تفسیر نتایج، عوارض احتمالی و نیز یافته‌های مطالعات مختلف انجام شده با patch test در کشورهای گوناگون صورت گرفته است.

واژه‌های کلیدی: درماتیت تماسی، آلرژن، patch test

درماتیت تماسی بیماری التهابی پوست و ناشی از تماس پوست با مواد مختلف می‌باشد که با دو مکانیسم تحریکی و آلرژیک ایجاد می‌شود. این بیماری یکی از بیماریهای شایع پوستی و شایعترین نوع درماتوز شغلی می‌باشد. افتراق دو نوع تحریکی و آلرژیک بیماری از نظر شناخت عامل بیماری و در نتیجه کنترل و پیش‌آگهی آن اهمیت دارد. این مهم تنها بوسیله patch test امکان پذیر است. اما متأسفانه اغلب از

مقدمه

patch test آزمونی است که برای تعیین علت درماتیت تماسی آلرژیک لازم می‌باشد. اگرچه انجام و خواندن patch test ساده بنظر می‌رسد ولی بدست آوردن نتایج معتبر از آن تا هنگامیکه فرد تجربه کافی را تحت نظارت افراد تعلیم دیده بدست نیاورده، میسر نیست. هر گونه تغییر در روشهای استاندارد انجام patch test ممکنست منجر به سردرگمی و سوء تفسیر شود، بنابراین حتی الامکان نبایستی از اصول آن تخطی کرد.

در حالت طبیعی زمان تماس برای انتقال آلرژن‌های مختلف به پوست متفاوت است. در حالیکه patch test در یک زمان ثابت و استاندارد شده انجام می‌شود. غلظت آنتیژن در یک تماس واقعی به ندرت مشخص است اما در patch test، این غلظت تعریف شده و بنحوی تنظیم

می‌شود که احتمال بروز واکنش تحریکی را به حداقل می‌رساند. با این وجود برای شناسایی یک ماده آلرژن patch test روش بهتری نسبت به روش آزمون و خطای بالینی است. اگر چه وجود سابقه واکنش به جواهرات بدلی، زیپ، گیره یا دکمه‌های فلزی ممکنست از نظر بالینی معادل حساسیت به نیکل تلقی شود، اما مطالعات مختلف نشان داده‌اند که این حدس در بیش از ۵۰٪ موارد صحیح نیست. از سوی دیگر ۳۵٪ از افرادی که آلرژزی حقیقی به نیکل دارند در تماس با اشیای فوق واکنشی نشان نمی‌دهند (۱). لذا تاریخچه بیمار نمی‌تواند جایگزین اطلاعات کامل تری که با patch test بدست می‌آید، گردد. اگر patch test به نحو صحیح انجام و تفسیر شود بعنوان تنها سند علمی مبنی بر وجود درماتیت تماسی آلرژیک قابل قبول است. اگر این آلرژزی را بتوان با سابقه تماسهای بیمار، آزمونهای مصرف مثبت

مؤلف مسئول: دکتر منصور نصیری کاشانی - تهران، خیابان طالقانی غربی، شماره ۷۹

که patch test نشده‌اند (۳).

patch test یک روش ارزیابی بالینی بسیار کامل است. برای بدست آوردن بهترین نتیجه از patch test، باید اصول ذیل رعایت شوند (۴):

۱- بایستی فقط از مواد شناخته شده با غلظت استاندارد استفاده نمود. چنانچه شکی به موادی که استاندارد نشده‌اند وجود دارد، بهتر است آزمون باز یا use test با شاهد انجام شود. مواد صنعتی با غلظتهای ناشناخته نبایستی آزمایش شوند.

۲- اگر در محل patch test درماتیت حاد وجود دارد آزمایش را باید تا بهبودی کامل محل، به تأخیر انداخت.

۳- به بیمار گفته شود که بایستی patchها را برای ۴۸-۲۴ ساعت تحمل کند. اگر هر کدام از patchها خارش یا سوزش شدید داشت، بیمار باید فقط همان patch را بدون آن که بقیه را بهم بزند بردارد.

۴- در طی مدتی که patchها در پشت بیمار هستند بیمار باید از دوش گرفتن، ورزش و کارهای سنگین دیگر که موجب تعریق می‌شوند اجتناب نماید.

۵- patch test را می‌توان بعد از گذشت ۴۸-۲۴ ساعت و نیم ساعت پس از برداشت patchها، بدنبال از بین رفتن واکنش به چسب با استفاده از کلیدهای تفسیر موجود، خواند. توصیه می‌شود یک نوبت دیگر نیز بین ۱۲۰-۷۲ ساعت خوانده شود (۵).

۶- گاهی افتراق واکنشهای آلرژیک و تحریکی (irritant) مشکل است. معمولاً واکنشهای آلرژیک بیشتر از واکنشهای تحریکی خارش دارند. برخی مواد patch test بطور شایع، واکنشهای تحریکی ضعیفی بخصوص در پوستهای خیلی حساس یا پوست افرادی که چندین واکنش آلرژیک قوی همزمان دارند ایجاد می‌کنند.

سری‌های غربالگری

برخی مواد شیمیایی بطور شایع ایجاد درماتیت آلرژیک

(positive use test) یا بهبودی بدنبال اجتناب از تماس با آن آلرژن تأیید نمود، patch test باصطلاح مرتبط (relevant) بوده و می‌تواند از نظر پزشکی و قانونی معتبر باشد. آن دسته از متخصصین پوست که بطور مرتب از patch test استفاده می‌کنند دریافته‌اند که شناسایی ماده شیمیایی خاصی که عامل درماتیت است از اهمیت اساسی برای پیشگیری از عود آن برخوردار است. مروری بر مقالات پزشکی در ۶۰ سال گذشته نیز مؤید همین موضوع می‌باشد. آموزش روش انجام patch test برای متخصصین پوست همانند آموزش اکثر روشهای جراحی، ضروری است. اما متأسفانه بسیاری از بخشها و مطب‌های پوست از انجام patch test در بررسی بیماران غفلت می‌کنند. متخصصین پوست ممکنست به دلایل زیر تمایلی به انجام patch test نداشته باشند:

الف- زمان طولانی برای انجام patch test

ب- تعداد جلسات لازم برای معاینه بیمار

ج- در دسترس نبودن مواد مناسب برای انجام آزمایش

د- خطر عوارض

اما عموماً جهات مثبت ذیل در نظر گرفته نمی‌شود:

الف- تأیید وجود آلرژی بوسیله patch test پزشک را قادر می‌سازد تا با اطمینان روند مراقبت از بیمار را پیگیری نماید. میزان اشتباه تشخیصی در مطب پزشکی که patch test انجام می‌دهد کمتر از سایر مطب‌هاست.

ب- معمولاً بیماران تلاشهای صورت گرفته برای بررسی دقیق‌تر بیمارشان را قدر می‌نهند.

ج- patch test یک آزمون تشخیصی با درجه بالایی از هزینه - اثر بخشی (cost - effectiveness) است (۲).

د- دستورالعملهایی برای اجتناب از خطر نسبی بروز عوارض وجود دارد.

ه- عاقبت بیمارانی که patch test شده‌اند از نظر شدت و میزان فعالیت بیماری بهتر از بیمارانی بوده

آلرژیک بیشتر می‌شود اما در مقابل با محدودیت‌هایی از نظر سطح لازم برای انجام آزمون در پشت بیمار و نیز هزینه بالا همراه می‌باشد. علاوه بر سری‌های غربالگری، سری‌های اختصاصی متعددی نیز وجود دارند مانند سری‌های آرایشی، دارویی، استروئیدها، فلزات، عطرها، گیاهان، مواد پلاستیکی و غیره. در صورت لزوم، با توجه به تاریخچه بیماری و شغل بیمار می‌توان از این سری‌ها هم استفاده نمود اما معمولاً اولین قدم در بررسی یک بیمار مشکوک به درماتیت تماسی آلرژیک، patch test با استفاده از یکی از سری‌های غربالگری می‌باشد.

نحوه انجام

آلرژن‌های غربالگری ESS و IVDK توسط فرد انجام‌دهنده آزمایش بر روی Finn chamber مالیده می‌شوند و غلظت آلرژن بر اساس این سیستم تنظیم شده است. Finn chamber تشک آلومینیومی کم‌عمقی است که در واحدهای ده تایی، پنج تایی یا منفرد بر روی چسب scanpor چسبانده شده است.

در سیستم TRUE، آلرژن‌هایی را که قبلاً بر روی نوار چسب چسبانیده شده‌اند، مانند Finn chamber بر پشت بیمار می‌چسبانند.

هنگام چسباندن patch test به قسمت فوقانی پشت، بیمار باید راست ایستاده و شانه‌هایش در وضعیت dorsiflexion (مشابه حالت خیردار نظامی) قرار گیرد. در این وضعیت این امکان فراهم می‌شود که چسب در شرایط ایستادن، نشستن و دراز کشیدن طبیعی، محکم به پشت چسبیده باشد.

بعد از اینکه نوارها به پشت بیمار چسبانیده شد، پوست اطراف قسمت فوقانی و تحتانی هر نوار علامت زده می‌شود. استفاده از یک رنگ برای مشخص کردن محل

می‌کنند. این مواد حساسیت‌زا را می‌توان در سری‌های غربالگری patch test قرار داد. آزمایش با سری غربالگری تنها تکمیل‌کننده و نه جایگزین آزمایش با مواد مورد شک است. هیچ سری غربالگری نمی‌تواند تمامی آلرژن‌های متعدد موجود در مواد آرایشی، صنعتی و ... را در برگیرد.

غربالگری با یک سری patch test نشان داده است که نیمی از موارد درماتیت تماسی، ممکنست توسط حساسیت تماسی آلرژیک ایجاد یا تشدید شده باشد. بدین ترتیب patch test یک روش مفید در بررسی هر مورد درماتیت است. دائماً مواد شیمیایی حساسیت‌زای جدید به محیط اضافه می‌شوند، بنابراین مواد انتخاب شده برای یک سری غربالگری ثابت نیستند و بر اساس حساسیت‌های شایع موجود در هر جامعه، بازنگری در مواد الزامی است. واکنش مثبت patch test به یک یا چند ماده موجود در سری‌های غربالگری، راهنمایی برای پزشک و بیمار است تا بتوانند با مراجعه به سابقه بیمار، نحوه احتمالی تماس با آن ماده را پیدا کنند.

سری‌های غربالگری متعددی وجود دارند که معروفترین آنها European Standard Series (ESS) شامل ۲۳ آلرژن، International Contact Dermatitis Research Group (ICDRG) حاوی ۲۱ آلرژن، (TRUE) Thin-layer Rapid Use Epicutaneous حاوی ۲۴ آلرژن، شبکه اطلاع‌رسانی گروه‌های درماتولوژی آلمان و اتریش Informationsverbund Dermatologischer Kliniken (IVDK) شامل ۲۸ آلرژن و American Contact Dermatitis Research Group (NACDRG) حاوی ۵۰ آلرژن می‌باشند (۷، ۴، ۱۷، ۱۸). آلرژن‌های سه سری ESS، IVDK و ICDRG در جدول شماره ۱ مقایسه شده‌اند. هر چه تعداد آلرژن‌های موجود در یک سری بیشتر باشد، احتمال شناسایی درماتیت تماسی

جدول شماره ۱- نام و غلظت آلرژن‌های موجود در سه سری معروف غربالگری patch test

نام و غلظت آلرژن *	(۱)ESS	(۲)IVDK	(۳)ICDRG
۱- بنزوکائین ۵٪	+	+	+
۲- مرکابتوبنزوتیازول ۲٪	+	+	+
۳- کولوفونی ۲۰٪	+	+	+
۴- پارافینیل دی آمین ۱٪	+	+	-
۵- الکل‌های پشم ۳۰٪	+	+	+
۶- سولفات.نومایسین ۲۰٪	+	+	+
۷- مخلوط تیورام ۱٪	+	+	+
۸- فرمالدهید ۱٪ (در آب)	+	+	+
۹- رزین اپوکسی ۱٪	+	+	+
۱۰- کوآترنیوم ۱۵، ۱٪	+	-	+
۱۱- رزین پاراثرشیاری بوتیل فنل فرمالدئید ۱٪	+	+	+
۱۲- مخلوط مرکابتو ۱٪	+	+	+(با غلظت ۲٪)
۱۳- ایزو پروپیل فنیل پارافینیل دی آمین ۱٪	+	+	+
۱۴- دی کرومات پتاسیم ۰/۵٪	+	+	+
۱۵- بالسام پرو ۲۵٪	+	+	+
۱۶- سولفات نیکل ۵٪	+	+	+
۱۷- کلرید کبالت ۱٪	+	+	+
۱۸- کلیو کینول ۵٪	+	-	+
۱۹- مخلوط پارابن ۱۶٪	+	+(با غلظت ۲۰٪)	+
۲۰- مخلوط عطرها ۸٪	+	+	+
۲۱- پریمین ۰/۰۱٪	+	-	+
۲۲- کلرومتیل ایزوتیازولینون + متیل ایزوتیازولینون (به نسبت ۳ به ۱ در آب) ۰/۰۱٪	+	+	+
۲۳- Sesquiterpene Lactone مخلوط	+	-	-
۲۴- Quecksilber(II)-amidchloride ۱٪	-	+	-
۲۵- تریپتین ۱۰٪	-	+	-
۲۶- ستیل استتاریل الکل ۲۰٪	-	+	-
۲۷- دی اتیل دی تیوکاریامات روی ۱٪	-	+	-
۲۸- دی برومودی سیانوبوتان ۲+ فنوکسی اتانول ۱٪	-	+	-
۲۹- پروپولیس ۱۰٪	-	+	-
۳۰- بوفکساماک ۵٪	-	+	-
۳۱- مخلوط composite ۲٪	-	+	-
۳۲- لیرال ۵٪	-	+	-
۳۳- اتیلن دی آمین دی هیدروکلراید ۱٪	-	-	-

* پایه تمام آلرژن‌ها وازلین است مگر این که قید شده باشد.

۱-European Standard Series

۲-Informationen Verbund Dermatologischer Kliniken

۳-International Contact Dermatitis Research Group

آزمون‌های مختلف در زمان باز کردن چسبها در آزمایشهایی که ساعتها یا روزها بین زمان برداشتن آزمون و خواندن آن، فاصله وجود دارد الزامی است.

patch test را نباید روی ستون مهره‌ها انجام داد زیرا ممکن است جواب مثبت کاذب ناشی از ضربه مکانیکی ایجاد شود. اگر یک آلرژن بطور خاص مورد نظر است، باید آنرا بصورت یک نوار جداگانه چسباند تا بیمار بتواند در صورت ایجاد خارش شدید و عدم تحمل آنرا بردارد. در این شرایط می‌توان از قسمت فوقانی بازو استفاده کرد.

خواندن نتایج

در هر نوبت خواندن، مرسوم است که نتیجه را بصورت مثبت و منفی ذکر کرده و پاسخها را بر اساس یک مقیاس کمی درجه‌بندی نمود. ICDRG یک سیستم نمره‌دهی +1 تا +3 را پیشنهاد نموده است. NACDRG و TRUE هم از این قرارداد پیروی می‌کنند (۴). گروه IVDK از همین مقیاس با کمی تغییر استفاده می‌کند (جدول شماره ۲).

نکته مهم در بررسی یک پاسخ مثبت، نمره‌ای که به آن تعلق می‌گیرد نیست بلکه این است که آیا این پاسخ مثبت واقعی، ناشی از آلرژی و یا یک واکنش تحریکی غیراختصاصی است.

اگر چه بسیاری از کتابهای مرجع ذکر کرده‌اند که با اطمینان می‌توان بر اساس شکل و حدود واکنش ایجاد شده تعیین نمود که واکنش patch test، تحریکی یا آلرژیک است، اما در عمل، شکل پاسخهای patch test، راهنمایی ضعیف برای چنین افتراقی است. هنگامیکه واکنش patch test خیلی قوی باشد معمولاً افتراق واکنشهای تحریکی که حدود کاملاً مشخصی داشته، شبیه سوختگی بوده و به سرعت بهبودی می‌یابند با واکنشهای اکزمایی نسبت به آلرژنها که گسترش یافته و دیرتر خوب می‌شوند امکانپذیر است. متأسفانه این معیارها هنگام مواجهه با واکنشهای نسبتاً

ضعیف (+1) هیچگونه ارزشی ندارند و هیچ روشی بر اساس شکل پانچ ایجاد شده برای افتراق یک پاسخ تحریکی ضعیف از یک پاسخ آلرژیک ضعیف وجود ندارد.

واکنشهای تحریکی

واکنشهای تحریکی patch test ناشی از تحریک پذیری بیش از حد پوست یا در اثر مالیدن غلظت تحریک کننده‌ای از ماده مورد آزمون است. اغلب ترکیبی از هر دو عامل فوق وجود دارد. تحریک پذیری بیش از حد طبیعی پوست، به واکنشهای آلرژیک قوی نسبت داده شده و با اصطلاحاتی نظیر پشت خشمگین (angry back) یا حالت پوست تحریک شده (excited skin state) از آن نام برده می‌شود.

در صورت احتمال وجود واکنشهای تحریکی مثبت کاذب به علت تحریک پذیری بیش از حد پوست، آزمایش را باید ۱ تا ۲ ماه بعد، هنگامیکه پوست بیمار تحریک پذیری کمتری دارد تکرار کرد. آزمایش باید فقط بر روی پوست سالم انجام شود و چنانچه درماتیت فعالی وجود دارد تا بهبودی کامل آن، آزمایش به تأخیر بیفتد. هنگام آزمایش با یک ماده احتمالاً محرک صنعتی یا محیطی، ابتدا باید میزان محرک بودن آن ماده بوسیله patch test کردن افراد داوطلب تعیین شود. این روش کاملاً بی‌خطر نیست زیرا ممکنست موجب حساسیت شود یا یک واکنش تحریکی اولیه شدید ایجاد نماید. اما غلظتی که در چند فرد سالم آزمایش شده و محرک نبوده است نباید برای patch test بیماران بکار رود زیرا پوست بیماران اغلب تحریک پذیری بیشتری نسبت به پوست داوطلبین سالم دارد، لذا از $\frac{1}{3} - \frac{1}{4}$ غلظتی که در افراد سالم بی‌خطر بوده جهت آزمون بیماران باید استفاده شود.

از آنجا که واکنشهای تحریکی می‌توانند واکنشهای patch test آلرژیک را کاملاً تقلید نمایند، جهت اجتناب

جدول شماره ۲- راهنمای خواندن پاسخ patch test بر مبنای تعاریف ICDRG و IVDK

ICDRG	IVDK	نمره
واکنش منفی	بدون واکنش	-
واکنش مشکوک، اریتم جزئی بصورت ماکول	اریتم جزئی یا واکنش نقطه‌ای، منشاء نامشخص	-/+
واکنش ضعیف مثبت بدون وزیکول، اریتم و پاپول	واکنش آلرژیک با اریتم، تعداد کم پاپول و وزیکول	+
واکنش قوی با وزیکول، اریتم، پاپول وزیکول	واکنش آلرژیک با اریتم قوی و تعداد زیاد پاپول وزیکول	++
واکنش مثبت گسترده، تاول	واکنش آلرژیک با اریتم قوی، تجمع پاپول و وزیکول، تاول با گسترش به پوست اطراف	+++
واکنش تحریکی در انواع متفاوت	واکنش تحریکی با خصوصیات متفاوت	تحریکی

- 1- IVDK= Informationsverbund Dermatologischer Kliniken
 2- ICDRG =International Contact Dermatitis Research Group

آلرژی باشند در واکنش‌های تحریکی هم دیده شده‌اند (۸).
 آزمونی بسیار حساس موسوم به RNAase RPA (protection assay)، توانایی اندازه‌گیری مقادیر جزئی RNA بدست آمده از چسب‌هایی که بر پوست انسان چسبانیده شده‌اند را دارد. در یک مطالعه مقدماتی بر روی چسب‌های کنده شده از واکنش‌های patch test، این روش توانست واکنش‌های آلرژیک و تحریکی را از یکدیگر افتراق دهد. با این روش 4-IL در واکنش‌های آلرژیک (نه واکنش‌های تحریکی) افزایش یافته بود (۹).

واکنش‌های منفی

واکنش مثبت در patch test، همیشه به این معنا نیست که علت درماتیت فعلی یافته شده است و نتیجه منفی هم به این معنی نیست که درماتیت تماسی آلرژیک وجود ندارد. سریهای غربالگری استاندارد تنها حاوی آلرژن‌های شایع هستند. در یک مطالعه بر روی ۵۵۴ بیمار که patch test شده بودند، بین تعداد آلرژن‌های موجود در سریهای غربالگری و اطلاعات بدست آمده هماهنگی وجود

از این واکنش‌ها چهار قاعده اصلی باید رعایت شوند (۴):
 ۱- فقط بر روی پوست کاملاً طبیعی آزمایش کنید. در صورت وجود درماتیت، بهتر است حداقل دو هفته از بهبودی کامل درماتیت جهت انجام patch test گذشته باشد.
 ۲- غلظتهایی از مواد patch test که محرک هستند را بکار نبرید.
 ۳- پوست را با صابون یا حلال‌ها به منظور آمادگی برای آزمایش نشوید.
 ۴- از انجام patch test با موادی بجز سری استاندارد اجتناب کنید تا واکنش‌های تحریکی به حداقل برسد.
 واکنش‌های +۲ و +۳ مستلزم وجود پاپول و وزیکول هستند. این نوع پاسخ، بیش از همه بر علیه واکنش تحریکی و به نفع واکنش آلرژیک است. با این وجود هنوز هیچ شاخصی پیدا نشده است که بتواند این دو نوع واکنش را بطور قطعی از یکدیگر افتراق دهد. شباهت بالینی بین درماتیت تماسی آلرژیک و تحریکی به مکانیسم‌های ایمنولوژیک دخیل در این واکنش‌های التهابی نیز تعمیم می‌یابد. تقریباً تمام وقایعی که تصور می‌شد منحصر به

داشت (۱۰). واکنش‌های منفی patch test اغلب ناشی از یک آلرژن شناسایی نشده هستند که ممکن است بتوان آنرا با پرسش دقیق در باره سرگرمیها، محیط منزل و محل کار بیمار و یا با تکرار آزمایش با استفاده از آنتی‌ژن‌های بیشتر، شناسایی نمود. همیشه باید احتمال عوامل حساسیت‌زای جدید، نادر یا عجیب را در نظر داشت.

واکنش‌های منفی کاذب

واکنش‌های منفی کاذب علل مختلفی دارند:

۱- آزمایش بطور کافی شرایطی که ایجاد درماتیت کرده است (مثل تعریق، سایش، فشار و وجود پوست اکزمایی، زخمی یا آسیب‌دیده) را تقلید نمی‌نماید.

۲- کم بودن غلظت ماده آزمایش شده: غلظت مواد مورد آزمایش باید استاندارد باشد زیرا آستانه واکنش، محدوده باریکی داشته و در غلظت‌های حتی کمی بیشتر، بسیاری از مواد ایجاد تحریک می‌نمایند.

۳- عدم خواندن دیررس جواب آزمون: هنگامیکه patch test فقط پس از ۴۸ ساعت خوانده شود، بعضی از واکنشها مثبت نمی‌شوند این یافته بخصوص در مورد موادی مانند تواماسین صدق می‌کند اما واکنش دیررس با بسیاری از آلرژنها ممکن است روی دهد.

۴- نامناسب بودن نحوه چسباندن patch: مثلاً مرطوب یا شل بودن آنها.

۵- استفاده از پایه نامناسب: بعنوان مثال انجام آزمایش با نیکل معلق در وازلین بعنوان پایه، ممکن است واکنش منفی ایجاد نماید در حالیکه آزمایش با نیکل در پایه آبی می‌تواند باعث ایجاد واکنش مثبت شود.

۶- کوتاه بودن مدت زمان تماس: زمان ۲۴-۴۸ ساعت حداقل زمان لازم برای چسباندن patchهاست. برداشتن زودتر ممکن است از بروز برخی واکنشهای مثبت جلوگیری نماید.

۷- عدم انجام Photo patch test: اگر محل آزمایش بطور کامل توسط مواد غیرقابل نفوذ به نور بسته شده باشد، آزمایش کردن با یک ماده حساس به نور ممکنست نتیجه منفی بدهد اگرچه برخی از مواقع نور کافی برای برانگیختن یک واکنش از چسب عبور می‌کند.

۸- تأثیر کورتیکواستروئید: مالیدن کورتیکواستروئیدهای موضعی قوی به محل آزمایش چندین روز قبل از آزمون، ممکن است باعث کاهش و یا حتی منفی شدن واکنش‌های ضعیف شود. مقدار ۲۰ میلی‌گرم یا کمتر از استروئیدهای سیستمیک نظیر پردنیزولون یا معادل آن احتمالاً واکنش‌های قابل ملاحظه patch test را مهار نمی‌کند.

۹- تغییر در آستانه بروز واکنش: افزایش آستانه ایجاد واکنش در زمان انجام patch test می‌تواند سبب منفی شدن کاذب آزمون گردد. این متغیر در اختیار پزشک نیست و می‌تواند منجر به عدم شناسایی آلرژن‌های خفیف در یک نوبت آزمون شود و لذا جهت شناسایی آنها، آزمایش باید تکرار گردد.

واکنش‌های متعدد

۱- اگر بیش از یک واکنش مثبت در patch test دیده شد بایستی تاریخچه بالینی مجدداً و دقیق‌تری از بیمار گرفته شود.

۲- اگر واکنش مثبت نسبت به یک ماده شیمیایی است که بیمار می‌تواند براحتی از آن اجتناب کند (مانند گیوه آمونیاکی) و یا در صورتیکه تاریخچه بیمار بیانگر عدم ارتباط واکنش مثبت با درماتیت بیمار است، تکرار آزمایش لازم نمی‌باشد.

۳- هنگامی که واکنشهای متعدد را می‌توان از طریق شباهت شیمیایی یا واکنش متقاطع آلرژنها تفسیر نمود آزمایش مجدد لازم نیست. patch test مثبت به بنزوکائین و پارافنیلن دی آمین نیازی به تأیید مجدد ندارد زیرا

واکنش متقاطع بین این دو ماده شناخته شده است.

۴- آزمایش مجدد بیمار در شرایطی کمک کننده است که پاسخهای مثبت در ارتباط با موادی است که به وفور در همه جا یافت می‌شوند و پزشک از ارزش نتیجه آزمون نامطمئن است.

هنگامی که بیش از یک واکنش مثبت در patch test بدست می‌آید، قویترین واکنش احتمالاً یک واکنش مثبت حقیقی است. مطالعات مختلف نشان داده‌اند که ۴۰-۳۰ درصد واکنشهای ضعیف‌تر که ارتباط آنها مشخص نیست در تکرار آزمایش، ممکنست تأیید نشوند و بدین ترتیب ارتباط آنها با بیماری مورد شک است. تطابق دادن این واکنش‌ها با تاریخچه بیمار یا واکنش متقاطع شیمیایی شناخته شده آنها، ممکنست بیش از تکرار آزمایش، کمک کننده باشد.

آلرژیهای قوی را باید با فاصله قابل ملاحظه‌ای از یکدیگر آزمایش نمود. این فاصله محدودیتهایی شامل مساحت پشت بیمار، تعداد آلرژیهای آزمایش شده و نوع آزمایش بکار رفته دارد. Fine chamberها بصورت ردیفهای ۵ تایی که از قبل بر روی چسب scanpor چسبانیده شده موجود می‌باشد. در نتیجه فاصله چسباندن آلرژنها ثابت است و هنگامیکه آلرژنهایی بغیر از سری استاندارد مورد آزمایش قرار می‌گیرند باید به دقت نحوه چسباندن آلرژنها را طراحی کرد.

تفسیر نتایج (۴)

هنگامی که آلرژی بیمار مشخص شد، وظیفه پزشک خاتمه نیافته است. یافتن آلرژنهای مشخصی با انجام patch test دقیق، لزوماً به این معنا نیست که آنها عامل درماتیت هستند. پزشک باید تأیید کند که آیا آلرژی بعنوان علت اولیه یا عامل تشدید کننده مرتبط با درماتیت هست یا خیر. ارائه قواعد مطلق برای تعیین میزان ارتباط غیرممکن است،

زیرا این امر متکی بر مجموعه‌ای از دانش و تجربه است که بعنوان قضاوت بالینی شناخته می‌شوند. پزشک باید در مورد نقش عوامل درون‌زا (اکزما، آتوپیک، پسوریازیس) و عوامل بیرونی (مواد محرک و آلرژنهای تماسی) تصمیم بگیرد. معاینه دقیق تمام پوست و گرفتن تاریخچه کامل بیمار، در یافتن نشانه‌هایی از درماتیت درون‌زا کمک کننده است. عدم ارتباط یک نتیجه مثبت patch test، معمولاً نتیجه ناآگاهی پزشک در مورد تماسهای احتمالی است. میزان ارتباط را می‌توان "ممکن (possible)"، "محتمل (probable)" یا "قطعی (certain)" در نظر گرفت. اگر یک ماده، واکنش آلرژیک در patch test ایجاد نماید و احتمال تماس پوست با مواد حاوی آن آنتی‌ژن نیز وجود داشته باشد میزان ارتباط را می‌توان "ممکن" نامید. بعنوان مثال هنگامی که یک مکانیک اتومبیل در patch test به مخلوط لاستیک سیاه واکنش نشان می‌دهد، حداقل می‌توان گفت میزان ارتباط "ممکن" است. اگر تأیید شود که یکی از اجزاء شیمیایی مخلوط لاستیک سیاه در موادی که بیمار با آن تماس دارد وجود دارد، میزان ارتباط "محتمل" است. اگر آزمون مصرف با مالیدن این مواد بر روی قسمتی از پوست سالم ایجاد درماتیت تماسی نماید، یعنی غلظت آلرژن در این ماده به حدی بوده است که درماتیت ایجاد نماید و میزان ارتباط "قطعی" است. جدیدت در تعیین میزان دقیق ارتباط بستگی به شرایط بالینی و تأثیر نتایج patch test بر روی شیوه زندگی یا شغل بیمار دارد. Patch test منفی تنها بیانگر این است که بیمار به آلرژنهای موجود در آن سری غربالگری آلرژی ندارد.

بیمار در مورد نتایج patch test چه باید گفت؟

هنگامی که یک واکنش مهم بالینی در patch test بدست آمد، اطلاعات زیر در مورد ماده حساسیت‌زا باید به صورت کتبی به بیمار داده شود.

- ۱- اسامی مختلف و اشیاء حاوی ماده حساسیت‌زا.
- ۲- نام ترکیبات مشابه از نظر ایمنوشیمیایی که می‌توانند واکنش متقاطع با ماده حساسیت‌زا داشته باشند.
- ۳- روش‌های اجتناب از تماس بالینی با ماده حساسیت‌زا.
- ۴- اسامی مواد جایگزین مناسب که حساسیت‌زا نباشند (در صورت وجود).

عوارض جانبی

عدم استفاده از patch test، در مواردی که لازم است انجام شود، خود از هر عارضه‌ای مشکل‌سازتر است زیرا بیماران را در معرض حملات مکرر در مسائیت تماسی قابل اجتناب، قرار می‌دهد. عوارض جانبی patch test شایع نبوده و اکثراً با رعایت اصول استاندارد patch test قابل اجتناب می‌باشند (۴). شایع‌ترین این عوارض عبارتند از:

- ۱- حساسیت زایی فعال
- ۲- واکنش‌های تحریکی
- ۳- شعله‌ور شدن درماتیت در محل دیگر
- ۴- پدیده کوپنر
- ۵- استمرار یک واکنش مثبت
- ۶- واکنش‌های آنافیلاکتوئید
- ۷- تغییرات رنگدانه در محل واکنش‌های مثبت
- ۸- واکنش‌های پوسچولر
- ۹- عفونت‌های باکتریایی و ویروسی
- ۱۰- نکروز، اسکار و کلویید

آلرژن‌های شایع در مطالعات مختلف

میزان حساسیت و نوع آلرژن‌های شایع از جامعه‌ای به جامعه دیگر و نیز در یک جامعه در طی زمان در حال تغییر می‌باشد و به عوامل مختلفی مانند میزان مصرف، حداکثر غلظت مجاز برای مصرف، ساختار جمعیتی از نظر سن،

جنس و اشتغال و نیز تعداد آلرژن‌های آزمایش شده در patch test بستگی دارد (۱۱). به دلیل محدودیت‌های اخلاقی و مالی، مطالعات در زمینه شیوع درماتیت تماسی آلرژیک در سطح جامعه با انجام patch test بسیار محدود می‌باشد. در یک مطالعه در دانمارک در سال ۱۹۹۰، بر روی نمونه‌گزینه‌شده‌ای از جامعه شامل ۵۶۷ داوطلب ۷۰-۱۵ ساله و با به‌کارگیری patch test حاوی ۲۳ آلرژن، ۱۵/۲٪ افراد مطالعه شده به یکی از مواد ۲۳ گانه آلرژی داشته و شایع‌ترین آلرژن، نیکل (۶/۷٪ جامعه) و thimerosal (۳/۴٪) بود (۱۲). ۲۰ مورد از ۲۳ آلرژن آزمایش شده، حداقل در یکی از افراد مطالعه شده واکنش مثبت ایجاد نمودند. در سال ۱۹۹۸، ۳۶۵ نفر از آنها مجدداً patch test شدند که ۱۲٪ از افرادی که در نوبت اول آزمون آنها منفی بود، در این نوبت به حداقل یکی از آنتی‌ژن‌ها پاسخ مثبت نشان دادند (incident contact allergy) (۱۳). در این نوبت ۱۸/۶٪ افراد، حداقل یک پاسخ مثبت داشتند و کماکان نیکل شایع‌ترین آلرژن بود (۱۴). در مطالعه دیگری در ایتالیا روی ۵۹۳ فرد سالم، ۱۲/۵٪ افراد حداقل به یکی از آلرژن‌ها پاسخ دادند که شایع‌ترین آنها thimerosal (۴/۵٪) بود (۱۵).

سایر مطالعات عمدتاً بر روی مراجعین به مطب‌های پوستی و یا افراد شاغل در مشاغل خاص صورت گرفته و نتایج کاملاً متفاوتی را نشان داده است. خلاصه‌ای از این یافته‌ها در جدول شماره ۳ آمده است (۱۶-۱۹، ۶، ۷).

نتایج حاصل از patch test، تحت تأثیر ویژگی‌های جمعیت تحت مطالعه نیز می‌باشد. لذا پیشنهاد شده است که به هنگام مقایسه نتایج مطالعات صورت گرفته با patch test در مراکز مختلف، علاوه بر نتایج خود patch test، عوامل زیر که اختصاراً شاخص MOAHLFA نامیده شده است را در نظر بگیرند (۶):

test، می‌تواند نتایج به دست آمده را تحت تأثیر قرار دهد. لذا توصیه شده است که در مطالعات صورت گرفته علاوه بر ارائه یافته‌ها در کل حجم نمونه، در مورد هر کدام از زیرگروه‌های فوق نیز نتایج جداگانه ارائه گردد تا با یافته‌های سایر مراکز قابل مقایسه باشد.

M= % male
 O= % occupational dermatitis
 A = % atopics
 H = % hand eczema
 L = % leg ulcer or dermatitis
 F = % face dermatitis
 A = % age < 40 years
 گنجانده شدن تعداد زیادی از افراد دارای هر یک از ویژگی‌های فوق در یک سری افراد مطالعه شده با patch

جدول شماره ۳ - یافته‌های مطالعات انجام شده با patch test در مناطق مختلف جهان

محل مطالعه	تعداد نمونه‌ها	سری غربالگری بکار رفته	اولین آلرژن شایع	دومین آلرژن شایع	سومین آلرژن شایع
آلمان - اتریش (منبع ۶)	متجاوز از ۴۰۰۰	IVDK	سولفات نیکل (٪۱۵/۷)	مخلوط عطرها (٪۱۰/۲)	بالسام پرو (٪۶/۵)
آمریکای شمالی (منبع ۷)	۴۰۰۰	NACDRG	سولفات نیکل (٪۱۴/۲)	نئومایسین (٪۱۳/۱)	بالسام پرو (٪۱۱/۸)
عربستان (منبع ۱۶)	۲۴۰	ESS	سولفات نیکل (٪۳۷/۵)	دی کرومات پتاسیم (٪۳۵)	کلرید کبالت (٪۳۲)
هند (منبع ۱۷)	۲۰۰	ESS	دی کرومات پتاسیم (٪۲۰/۵)	سولفات نیکل (٪۱۶/۵)	مخلوط SQ-Lacton (٪۱۴)
ایران - کلینیک دکتر دولتی (منبع ۱۸)	۲۲۰	ESS	سولفات نیکل (٪۲۲/۶)	کلرید کبالت (٪۱۴/۵)	مخلوط عطرها (٪۱۳/۶)
ایران - بیمارستان‌های لقمان و بوعلی (منبع ۱۹)	۱۰۰	ESS	سولفات نیکل (٪۲۶)	دی کرومات پتاسیم (٪۲۲)	--

منابع

- 1-Kieffer M. Nickel sensitivity: Relationship between history and patch test reaction. Contact Dermatitis 1979; 5: 398-401.
- 2-Rietschel RL. Is patch testing cost-effective? J Am Acad Dermatol 1989; 21: 885-87.
- 3-Rajagopalan R, Kallal JE, Fowler JF Jr, et al. A retrospective evaluation of patch testing in patients diagnosed with allergic contact dermatitis. Cutis 1996; 57: 360-64.
- 4-Rietschel RL, Fowler JF Jr (eds). Fisher's contact dermatitis. Philadelphia: Lippincott

- Williams & Wilkins, 2001: 9-26.
- 5-Rietschel RL, Adams RM, Maibach HI, et al. The case for patch test readings beyond day 2. *J Am Acad Dermatol* 1988; 18: 42-45.
- 6-Schnuch A, Geier J, Uter W, et al. National rates and regional differences in sensitization to allergens of the standard series. *Contact Dermatitis* 1997; 37: 200-09.
- 7-Marks JG, et al. North American Contact Dermatitis Group patch test results, 1996-1998. *Arch Dermatol* 2000; 136: 272-73.
- 8-Rietschel RL. Mechanisms in irritant contact dermatitis. *Clin Dermatol* 1997; 15: 557-59.
- 9-Morhenn VB, Chang E-Y, Rheins LA. A noninvasive method for quantifying and distinguishing inflammatory skin reactions. *J Am Acad Dermatol* 1999; 41: 687-92.
- 10-Larkin A, Rietschel RL. The utility of patch tests using larger screenig series of allergens. *Am J Contact Dermat* 1998; 9: 142-45.
- 11-Wilkinson JD, Shaw S. Contact dermatitis: Allergic. In: Champion RH, et al (eds). *Rook/Wilkinson/Ebling textbook of dermatology*. Oxford: Blackwell Science, 1998: 733-820.
- 12-Nielsen NH, et al. Allergic contact sensitization in an unselected Danish population. The Glostrup allergy study, Denmark. *Acta Derm Venereol (Stockh)* 1992; 72: 456-60.
- 13-Nielsen NH, Linneberg A, Menne T, et al. Incidence of allergic contact sensitization in Danish adults between 1990 and 1998; the Copenhagen allergy study, Denmark. *Br J Dermatol* 2002; 147: 487-92.
- 14-Nielsen NH, Linneberg A, Menne T, et al. Persistence of contact allergy among Danish adults: A 8-year follow-up study. *Contact Dermatitis* 2001; 45:350-53.
- 15-Seidenari S, et al. Patch and prick test study of 593 healthy subjects. *Contact Dermatitis* 1990; 23: 162-67.
- 16-El-Rab Mo, Al-Sheikh OA. Is the European standard series suitable for patch testing in Riyadh, Saudi Arabia? *Contact Dermatitis* 1995; 33: 310-14.
- 17-Sharma VK, Chakrabarti A. Common contact sensitizers in Chandigarh, India. A study of 200 patients with the European Standard Series. *Contact Dermatitis* 1998; 38: 127-31.
- ۱۸- غفوری منش س. بررسی اپیدمیولوژیک آلرژن‌های پوستی در بیماران مبتلا به درماتیت تماسی مراجعه کننده به کلینیک پوست دکتر دولتی از تاریخ ۷۲/۹/۱ لغایت ۸۱/۵/۳۱. پایان نامه دکترای عمومی، دانشگاه علوم پزشکی بقیه... ۱۳۸۱.
- ۱۹- حسن زاده م. بررسی آلرژن‌های تماسی در بیماران مبتلا به اکرمای دست مراجعه کننده به بیمارستان‌های لقمان و بوعلی. پایان نامه دکترای تخصصی پوست، دانشگاه شهید بهشتی، ۱۳۸۱.