

فهرست

۷	آناتومی	فصل ۱
۱۱	اصول تشخیصی	فصل ۲
۱۷	دارو درمانی	فصل ۳
۲۳	اگزما	فصل ۴
۳۷	کهپیر و آنژیوادم	فصل ۵
۴۵	آکنه و روزاسه	فصل ۶
۵۳	بیماری‌های پاپولواسکوامو	فصل ۷
۶۷	عفونت‌های باکتریایی پوستی	فصل ۸
۷۵	بیماری‌های جنسی	فصل ۹
۸۳	عفونت‌های ویروسی پوستی	فصل ۱۰
۹۵	عفونت‌های قارچی سطحی	فصل ۱۱
۱۰۹	بثورات دارویی	فصل ۱۲
۱۱۵	بیماری‌های انگلی	فصل ۱۳
۱۲۳	بیماری‌های تاویلی	فصل ۱۴
۱۳۳	بیماری‌های بافت همبند	فصل ۱۵
۱۴۱	سندرم‌های افزایش حساسیت	فصل ۱۶
۱۴۹	تومورهای پوستی	فصل ۱۷
۱۶۱	خال‌ها و ملانوماها	فصل ۱۸
۱۶۹	بیماری‌های مو	فصل ۱۹
۱۷۷	بیماری‌های ناخن	فصل ۲۰
۱۸۳	تظاهرات پوستی بیماری‌های داخلی	فصل ۲۱
۱۸۹	لیشمانیازیس	فصل ۲۲
۱۹۵	سل پوستی	فصل ۲۳
۱۹۹	جذام	فصل ۲۴
۲۰۷	اختلالات عروقی	فصل ۲۵
۲۱۳	بیماری‌های وابسته به نور و اختلالات پیگمانتاسیون	فصل ۲۶
۲۱۷	خارش‌های منتشر	فصل ۲۷
۲۲۱	نکات مهم پوست	

فصل اول

آناتومی

فصل ۱ رفرنس اصلی

آناتومی

◀ پوست از سه لایه تشکیل شده است:

۱ اپیدرم؛

۲ درم؛

۳ هیپودرم.

اپیدرم

از سه نوع سلول اصلی تشکیل شده است:

۱ کراتینوسیت‌ها:

۱- سلول‌های اصلی اپیدرم هستند. این سلول‌ها از اکتودرم منشأ می‌گیرند و می‌توانند «کراتین» تولید کنند.

◊ موتاسیون در ژن‌های کراتین‌های ۵ و ۱۴ با بیماری اپی‌درم‌ولیز بولوزای سیمپلکس همراه است. این بیماری با تاول پوستی به دنبال تروما مشخص می‌شود.

◊ لایه‌های اپیدرم عبارت‌اند از: لایه بازال / لایه خاردار (مالپیگی) / (لایه دانه دار) گرانولوزا / (لایه شاخ)

۱ ملانوسیت‌ها:

◊ ملانوسیت‌ها سلول‌های تولیدکننده پیگمان هستند و از ستیغ عصبی منشأ می‌گیرند.

۲ سلول‌های لانگرهانس:

◊ سلول‌های لانگرهانس بین ملانوسیت‌ها و در لایه خاردار پراکنده هستند و در بررسی با میکروسکوپ الکترونی دارای گرانول‌های بیربک می‌باشند (شبیه به راکت (Birbeck) تنیس). سلول‌های لانگرهانس جزو سیستم ایمنی پوست هستند و آنتی‌ژن‌ها را شناسایی می‌کنند. عملکرد این سلول‌ها در افزایش حساسیت تأخیری مؤثر است.

اپیدرم در کف دست و پا بیشترین ضخامت را دارد (۱/۵ میلی‌متر)



اپیدرم در پلک‌ها بسیار نازک است و در حدود ۱/۰ میلی‌متر قطر دارد.

درم در پشت بیشترین ضخامت را دارد.



&

- *p° % Û ± Ž • (ÉBMZ › @î 1 'ÍBasement Membrane Zone & . & p Û ‹ " Ž % ' !

^ & . © / (1 (+ . " © † / \$ - B

^ p Û / # Ñ Û ' 2

^ í î Û 2

.Anchoring Fibrils E

• Anchoring Fibrils Đ\$ i → / ¾ Å ç 3. ¾ ç Ê 1 Đ\$ i ← / ¾ Å ç 3 

/BMZ E / í ï - 3 • & / ž / ' ï - 3 BD / ð ï - 3 ° • & 1 \$ ² £ † ï - 3

& / Æ Û +

É " / Û í ‹ Ø & / Æ Û +] &

/ ß ' £ ± ' Ü p \$ ž Ý © . þ í + † - 1 p í • Ů # / Û í ‹ 0 p \$ ž Ø © • Â † ...

. p Þ Ý ß ' Â p + ± ' • / ‹ Ů 2 + ß ' / Ž í • Ý / ž Ø Ý Ž

سوالات فصل اول

۲- ضخیم‌ترین اپیدرم و درم به ترتیب در کدامیک از بخش‌های بدن دیده می‌شوند؟ (پرانترنی اسفند ۹۳- قطب ۵ کشوری [دانشگاه شیراز])

- (الف) پوست سر - ران
 (ب) کف دست و پا - پشت
 (ج) باسن - صورت
 (د) گردن - پوست سر

پاسخ: بیشترین ضخامت اپیدرم در کف دست و پا (حدود ۱/۵ میلی‌متر) و کمترین ضخامت آن در پلک (کمتر از ۱/۱۰ میلی‌متر) است. بیشترین ضخامت درم در ناحیه پشت تنه می‌باشد.

بیشترین ضخامت چربی زیرجلدی در شکم و باسن و کمترین مقدار آن در بینی و استرنوم می‌باشد.

الف ب ج د

۳- Stratum Lucidum در کدامیک از بخش‌های بدن در پوست دیده می‌شود؟ (پرانترنی شهریور ۹۴- قطب ۵ کشوری [دانشگاه شیراز])

- (الف) کف دست و پا
 (ب) کمر
 (ج) وسط قفسه سینه
 (د) باسن (Buttock)

پاسخ: لایه شفاف حاوی سلول‌های در حال مرگ و سلول‌های مرده است و فقط در کف دست و پا که لایه شاخی ضخیمی دارند، قابل مشاهده است.

الف ب ج د

۴- اختلاف رنگ پوست در نژادهای مختلف به کدام عامل بستگی دارد؟ (دستیاری - اسفند ۸۷)

- (الف) اندازه ملانوزومها
 (ب) تعداد ملانوسیتها
 (ج) نسبت ملانوسیت به کراتینوسیت
 (د) نسبت هسته به سیتوپلاسم در ملانوسیت

پاسخ: تفاوت‌های نژادی رنگ پوست به علت تفاوت در تعداد ملانوسیتها نیست بلکه تعداد اندازه و انتشار ملانوزومها یا گرانول‌های محتوی پیگمان داخل کراتینوسیتهاست که باعث تفاوت رنگ پوست می‌شود.

الف ب ج د

۵- در القای واکنش‌های حساست تأخیری، سلول‌های لانگرهانس تمام نقش‌های زیر را برعهده دارند، بجز: (پرانترنی اسفند ۹۷- قطب ۴ کشوری [دانشگاه اهواز])

- (الف) شناسایی آنتی‌ژن
 (ب) تغییر آنتی‌ژن
 (ج) ارائه به لنفوسیت‌های T
 (د) ترشح سیتوکین

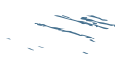
یادآوری: سلول‌های لانگرهانس در شناسایی، گرفتن و تغییر دادن آنتی‌ژن‌ها و ارائه دادن آن به لنفوسیت‌های T نقش دارند.

الف ب ج د

۶- در شناخت مورفولوژی ضایعات پوستی، ضایعات اولیه، ثانویه و اختصاصی به ترتیب عبارتند از: (پرانترنی اسفند ۹۵- دانشگاه آزاد اسلامی)

- (الف) پایول، پوسته، ویل (کهیر)
 (ب) بول (تاول)، اسکار، نقب (بارو)
 (ج) ندول، زخم، پلاک
 (د) ماکول، سائیدگی (اروزیون)، لکه (بچ)

الف ب ج د



- P # . • ǰ

]p1#/Wî' -À# 1†e]]p •Ø/,É 0X† -† • ÐÀ(']• /< ' Xí "PjP½Ž
 p° † p/WÙ\$Ù•Ø.ÿ -•í (WÙ</œÙ+ Ø p-Ø/í ' Ù\$ÙÃÙ]1(ÙŽ ' .
 TÙã /‡ ǰ,É]pTÙ</Ž• •ÙŽ ' 1ÿ a•(Ě•pí 0Ž •(¿ 0 É †]1• /< •Ã"/1W• ž †
 p° † p ' ǰÙV©ÿ pÙÃ . © Ø • /< † Xí (+ . p1 /< ¿ &/¿ ÿ ²Ãí†
 •(Ù•í © ²Ù† 0 É . £±' .p 0]•Ã]1 1•S31W• ž †
 *pí /ø //Ž U a† ".pí ©•(ÙÙ† 0 É . £±' .p 0]•Ã 1• /< 1W• ž † ".p
 /ǰ' *pÝ &/Ãí# . %Àí /Â]&/œÙ#]" ©† "/\$ &/íÙ
 /°1' *pØ ï-ǰ†• . Ø© ØpØpí ¿•©. pÁ' .1Ø±† 0 .p † ©Ù Ø¿/# (ǰŽ• /«
 %ÀØ©.1' /•ÃV %ÀØ©. •©Ù•í•(¿ 0 É . £±' .p †] ©%ÀØ©. (ǰŽ -†
 /°1' *p+ ±' • .© < + . À\$œ(Ù < + -ǰ†•V]í ¼ '
 /°1' *pØ /WÙÃ(< . pÙã/WÙÃ•(í< /#©†²Ù†•0 É . £±' .p †] ©%/†Ø' (ǰŽ
 . & /Ø©í• pí († pØ < • pí) ,îŽ • ÐÀ(' Ø' † & ïÙÙ •\$ÙÃí ©
 /ǰ' *pÝ) ÙÃ V/'

/D(34S ^ î-î ¾-—/«

• x' jĭ v j" • Ů†/* Ā ÿ ĩpt / \$Ā 1 /í ... Ø•# p̄-ùžž ĐØ/Ž-\$ '
• p < .

ĭ/Ù ÙĀÙÎ Ù# * (+ -† *ªÙ# /# ... ,•# 0 (Ù† 0 (í ĐØŷ•1Đ °V1ª†-\$/í'pĭí (+ pp
1 / ĭ . -† -Ù‡° / \$Ā 1 /í ... ,•# pĭí' ÙV• Ø© 1 /í pĭí /
p° † ĐÙ½# † !Ù</Ž• •ÙŽ ' + 1Ž ĐØ • Ø° • Đ (' • •
pĭí† í 1í É/Ā\$0 +.p ' ... ,•# © ĭ (Ù‡)© 0 Ù †« ,•#

©ĭaĀeY dĭeZ»•{ Ōŕ«»•{ ŕ°ĒZ< ŌZĀ

!Ù</Ž• •ÙŽ ' 1 Ā« + 1Ž

!±ç • /< Ø

1 \$' pĭí> . !±ç -0 Ā< ŸØ † - • • /< ĭ/ÙªÙÎÙŽ "3•ç đ /í Ø W#. ©
• + *pĭí¿ .../ ' © * Ā• 1B\$£±'' j /°

ĭ• © < .1p /ç p ĐØ •±Ù† -† »/\$† ĭ . j• Ø ° " . Đ) ů / Ø 3Ù<
(.APEJ& ŷ1 ' /' 0 +pÙã/ĭÙŽ ĭ• & pÉ . +.© † 1Ā 1Ā\$ç / 0 /‡,† -† .
0 † -. ĐØ žúŌ• ŀ &/Ůí/'•ªØ/ŸŽ • 'Ō') + B ' /' ĭ/Ž /¿ pĭí/' 0 /‡,† ^‡ pĭí /
• • /< 0 †© ²+

1• Ā / ç ²Ø Ā

ĭ.p† 0 3< ‡#• Ø©LØ Ù•Ù<

اول محدود به محل تماس است. اگر تماس مزمن باشد، ممکن است درگیری گسترش پیدا کند. شایعترین محل‌ها: دست، صورت، ساعد.

درماتیت تماسی فتوآلرژیک پشت دست، صورت، گردن و ساعد را گرفتار می‌کند.



در صورت خوردن آلرژن نیز ممکن است ضایعات اگزمایی منتشر ایجاد شود.



درماتیت مربوط به گیاهان خطی است.



«**تشخیص:** برای تشخیص آلرژن می‌توان از بیچ تست استفاده کرد.

«**درمان:**

- ۱ پرهیز از آلرژن
- ۲ قطع کردن تمام امولینت‌ها و داروهای موضعی بجز وازلین
- ۳ استروئید موضعی (پماد بهتر از کرم است)؛
- ۴ در موارد شدید کورتیکواستروئید خوراکی.

«**اگزمای نومولر**

بیماری بصورت پلاک‌های خارش‌دار و گرد شبیه به سکه خود را نشان می‌دهد و می‌تواند مراحل حاد، تحت حاد و مزمن اگزما را نشان دهد:

- ۱ در مرحله حاد ممکن است وزیکل‌هایی بر روی سطح پلاک‌ها پدیدار شوند.
- ۲ در مرحله تحت حاد پلاک پوسته‌دار است. پوسته‌های ضایعه ایجاد شده برخلاف پسوریازیس ظریف و پراکنده هستند. همچنین در پسوریازیس رنگ قرمز ضایعه تیره‌تر است.
- ۳ پلاک‌های ضخیمی که دچار خارش عادی می‌شوند، نشان‌دهنده اگزمای مزمن هستند.

توجه: مردان بیشتر از زنان گرفتار می‌شوند.

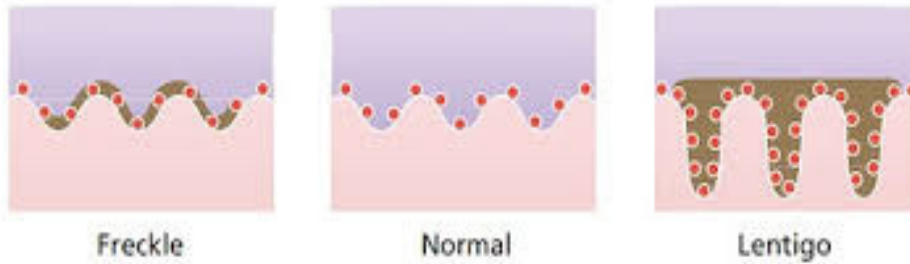
درمان مشکل است و ممکن است مدت‌ها ادامه یابد.

«**پمفولیکس**

در زنان در اوایل دهه ۲۰ و در مردان در اواسط دهه ۴۰ ایجاد می‌شود. بیماران اغلب زمینه اتوپی دارند. ممکن است با آلرژی به نیکل ارتباط داشته باشد.

طول مژه می گردد با هر استرسی به انسان چه بسا موها وارد فاز تلوتزن بشوند و چون این فاز ۳ ماه طول میکشد بعد از ۳ ماه از شروع استرس موها شروع به ریزش می کنند

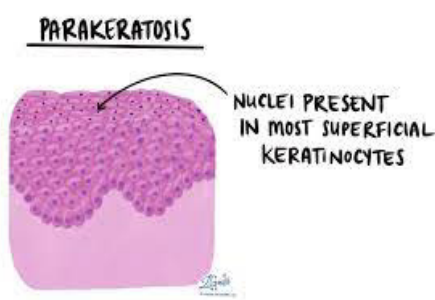
در کک مک (فرکل) تعداد ملانوسیت نرمال هستش ولی فانکشن آن افزایش یافته ولی در لنتیگو هم تعداد و هم فانکشن ملانوسیت ها افزایش یافته. آلبنیسم: ملانوسیت داریم ولی بدلیل نقص بیوشیمیایی سنتز ملانین نداریم ویتیلیگو: تخریب ملانوسیت داریم تعداد ملانوسیت ها در صورت / نواحی تناسلی / ساق بیشتر از سایر نقاط بدن می باشد اختلاف رنگ در نژاد های مختلف بدلیل اختلاف در تعداد ملانوسیت ها نیست بلکه بدلیل سایز و تعداد و پراکندگی ملانوزوم ها می باشد



اصطلاحات رایج درماتوپاتولوژی

آکانتوز: هیپرپلازی لایه اپیدرم هیپرکراتوز: ضخیم شدن لایه شاخی پاراکراتوز: باقی ماندن هسته در لایه شاخی (مثلا در پسوریازیس) دیس کراتوز: پدیدار شدن کراتین در لایه اسپینازوم اسپونژیوز: ادم بین سلولی در کراتینوسیت های پاراکراتوز در غشاهای مخاطی بطور نرمال دیده میشه. آکانتولیز: از بین رفتن اتصال کراتینوسیت ها بدلیل تخریب دسموزوم.

آلبنیسم ویتیلیگو



نشانه شناسی بیماری های پوست

سمیولوژی

ضایعات اولیه: شامل ماکول و پیچ و پاپول و پلاک و ندول و وزیکول و پاسچول و بولا (تاؤل) و کهیر

ضایعات ثانویه شامل اروزیون و اولسر و کراست و فیسور

ضایعات اختصاصی: شامل پتی شیا و پورپورا و تلانژکتازی و میلیا و بارو(گال)

چراغ (wood s lamp) با ایجاد طول موج ۳۲۰ تا ۴۰۰ نانومتر در تشخیص ضایعات پوستی کاربرد دارد مثلاً در بیماری tinea versicolor رنگ زرد طلایی و در اریتراسما رنگ قرمز مرجانی مشاهده میشود.
دیاسکوپ: با فشردن اسلاید شیشه ای و خارج کردن خون بر روی ضایعه پوستی رنگ اصلی ضایعه دیده میشود

نشانه شناسی بیماری های پوست

واکنش دارویی

واکنش دارویی در خانمها و سنین بالا و HIV شایعتر هستش
 شایعترین واکنش دارویی راش ماکولوپاپولار هستش که بعد ۷ تا ۱۴ روز ایجاد میشه و خارش+++ و ائوزینوفیلی و تب خفیف داره و اغلب صورت نمیگیره . دادن آنتی هیستامین سبب بهبودی طی ۲ هفته میشه. عفونت های ویروسی سبب راش ماکولوپاپولر به همراه تب و کونژکتیویت و لنفادنوپاتی می شوند.

راش ماکولوپاپولر



راش کهیری بدنال مصرف NSAID/ CEPHALOSPORIN و سولفونامید دیده میشه
 مصرف مهارگران ACE میتونه سبب آنژیوادم بدون کهیر بشه
 راش AGEP حدود ۲ تا ۵ روز بعد مصرف پنی سیلین و یا اریترومایسین و یا کلروکین و تربینافین بشکل واکنش پاسچولر به همراه تب دیده میشه درمان دادن کورتن موضعی و خوراکی هستش .

(AGEP)



راش شبیه به پیتیریازیس روزه در مصرف اکوتان مترونیدازول و بیسموت و کاپتوپریل و کلونیدین و طلا دیده میشه
 راش شبیه درماتیت سبوره در متیل دوپا سایمتیدین و کلرپرومازین دیده میشه
 راش DRESS در آلوپورینول و فنی توبین و مینوسیکلین دیده میشه . تورم صورت +LAP+ ائوزینوفیلی و تب و راش
 منتشر و افزایش انزیم کبدی . کمون بیماری ۲ تا ۸ ماه هستش. درمان کورتن خوراکی ۱ سال
 ناخن سیاه در زیدودین و ناخن زرد در پنسیلامین دیده میشه. نقره سبب لونولا آبی ناخن میشه

پیتیریازیس روزه داروئی



مینوسیکلین هم پوست و هم اسکار آکنه و هم دندان سیاه میکنه
 فنی توبین شبیه ملاسما پیگمانتاسیون می‌دهد
 آمیودارون تیرگی پوست صورت می‌ده
 هیپرتریکوزیس در مصرف استرپتومایسین و دیازوکسید و سیکلوسپورین دیده میشه

پیگمانتاسیون آمیو دارون



وارفارین: ممکنه سبب نکروز چربی پستان و باسن بشه چون اول PrC , PrS کم میکنه و سبب میل به انعقاد میشه
 پس بایستی قبل تجویز وارفارین هیپارین مصرف بشه و بعد مدتی وارفارین داده بشه

پمفیگوس: ترکیبات تیول مثل پنیسیلامین و کاپتوپریل پمفیگوس می‌دهند
بولوز پمفیگوئید: فورسماید پنی سیلین سولفا سالازین میتونند BP بدهند
ریزش مو: ضد تیروئید / OCP / ضد تشنج ها / ضد انعقاد ها / بتا بلوکر

نکروز وارفارین



Figure 1. Skin necrosis induced by warfarin

مصرف سرم حیوانی مثل آنتی توکسین کزاز و هاری میتونه سبب واکنش سرم serum sickness بشه (تب و کهیر و آرترالژی لنفادنوپاتی و افت کمپلمان). مصرف بعضی آنتی بیوتیک ها هم مثل پنی سیلین میتونه بعد ۱ تا ۳ هفته مشابه واکنش بیماری سرم serum sickness like بده .
 مصرف طولانی مدت هیدروکینون میتونه سبب اوکرنوز بشه
 وراپامیل و تاموکسیفن و paba مو را سیاه میکنه و کلروکین مو سفید میکنه

اوکرنوز



واکنش fix drug یک واکنش تیپ ۴ حساسیتی بوده که سبب التهاب در یک محل ثابت بعد مصرف دارو می‌شود و بعد رفع التهاب لکه پیگمانته بجا می‌مونه. محل شایع این واکنش لب و دست و پا و تناسلی می‌باشد. علل دارویی مطرح سولفامیدها و تتراسیکلین و NSAID می‌باشند

(واکنش FDE)



اگزما و درماتیت

اگزما ها گروهی از درماتیت‌ها می‌باشند که شامل ۳ دسته می‌باشند و بایستی بدانیم الزاما این ۳ مرحله بدنال هم نیستند
اگزما حاد: ضایعه پوستی قرمز و خارش دار که در معاینه وزیکول و کراست دیده میشه و در پاتولوژی اسپونژیوز و انفیلتراسیون لنفوسیت و ائوزینوفیل بچشم می خوره
 اگزما تحت حاد با ضایعه خارش دار کمتر و پوسته تظاهر می منه و در پاتولوژی هم اسپونژیوز و هم آکانتوز و انفیلتراسیون لنفوسیت و ائوزینوفیل دیده میشه
 اگزمای مزمن با خارش و لیکنیفیکاسیون در معاینه و آکانتوز و هیپرکراتوز و انفیلتراسیون لنفوسیت و ائوزینوفیل خود را نشان می‌دهد

Acute - Subacute - Chronic

Swelling and erythema

Punctate erythema, desquamation

Lichenification

Stages of eczema:

- **Acute eczema:** there is erythema, minute papules and vesicles which may rupture leading to oozing and crust formation.
- **Subacute eczema:** edema and vesiculation are less apparent while papules, erythema and some scales are predominant
- **Chronic eczema:** no oozing or crusting are present. The skin is dry, scaly and may be fissured. The repeated attacks of pruritic skin may lead to **lichenification** which means: thickening, hyperkeratosis, hyperpigmentation and increased skin markings.

درمان اگزمای حاد : کورتن موضعی بشکل کرم و یا لوسیون / کمپرس مرطوب با آب دالیور و یا محلول بارو / گاهی کورتن سیتیمیک کوتاه مدت / گاهی آنتی بیوتیک خوراکی / هیدروکسی زین
 در اگزمای حاد پماد تاکرولیموس جایی نداره
درمان اگزمای تحت حاد : پماد و یا کرم استروئیدی و یا پماد تاکرولیموس / امولینت / هیدروکسی زین
درمان اگزمای مزمن : پماد یا کرم استروئیدی و یا پماد تاکرولیموس / امولینت / هیدروکسی زین / تزریق کورتن داخل ضایعه
 هم در نوع تحت حاد و هم مزمن از کرم استروئیدی (نه پماد استروئیدی) می‌توان پانسمان بسته استفاده کرد

اکزماى نومولار : در مردان شایعتره / در اندام شایعتره / میتونه بشکل حاد /تحت حاد/ مزمن تظاهر بکنه /
پمفولیکس (اکزماى دیس هیدروتیک) : وزیکول خارش دار دست و انگشت می‌باشد که با تعریق زیاد و درماتیت
 اتوپیک و آلرژی به نیکل همراهی داره ولی در پاتولوژی غدد عرقی درگیر نیست. پمفولیکس در زنان دهه ۲ و مردان دهه
 ۴ تظاهر میکنه ولی درکل در زنان شایعتره درمان پمفولیکس : کرم کلوبتازول + محلول خشک کننده مثل آب دالیبور و
 هیدروکسی زین

اکزماى نوک انگشت : در زمستان شایعتره و شاید یک وواکنش آلرژیک باشه و با پچ تست بتوان عامل ان کشف کرد



درماتیت تماسی به ۲ گروه کلی تقسیم میشه و هر ۲ میتونند بشکل حاد و یا مزمن تظاهر بکنند الف) درماتیت تماسی
 تحریکی (مثل درماتیت ناشی از تماس با تایید و وایتکس) این نوع درماتیت حتی در اولین تماس هم رخ می‌دهد و در
 اصل یک واکنش سیتوتوکسیک بوده و سیستم ایمنی نقشی نداره . این درماتیت در دست زنان شایعتره و بیمار از درد
 و سوزش شکایت داره

ب) درماتیت تماسی آلرژیک : مثل درماتیت به فلزات (بدلیجات) و یا درماتیت ناشی از پیچک سمی . این درماتیت یک
 واکنش تیپ ۴ حساسیتی می‌باشد که در تماس اول بعد ۷ تا ۱۰ روز و در تماس های بعدی طی ۱ تا ۲ روز واکنش التهابی
 در محل تماس ایجاد میشه

گاهی فرد دچار درماتیت تماسی آلرژیک بدنبال دریافت سیستمیک آن ماده دچار واکنش التهابی و اکزمایی منتشر می
 گردد. مثلا کسی که به ترکیب اتیلن آمین در کرم آرایشی حساس هست بعد دریافت آمینوفیلین تزریق بدلیل داشتن
 اتیلن دی آمین دچار اکزماى منتشر می‌شود(systemic contact dermatitis)

درماتیت تماسی تحریکی

