



مقاله خود آموزی

بر اساس تصویب اداره کل آموزش مداوم جامعه پزشکی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی به پاسخ دهندگان به پرسش‌های مطرح شده در این مقاله اعم از پزشکان عمومی، طب کار، متخصصین پوست، ۱/۵ امتیاز تعلق می‌گیرد.

بیماریهای پوستی ناشی از شغل

محمدتقی نوربالا^۱، پریچهر کفائی*

- ۱- دانشیار دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد، گروه آموزشی بیماریهای پوست و آمیزشی
- ۲- استادیار دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد، گروه آموزشی بیماریهای پوست و آمیزشی

اهداف آموزشی

این مقاله خود آموزی جهت پزشکان عمومی، متخصصین بیماریهای پوست و متخصصین طب کار طراحی شده تا در پایان به اهداف زیر برسند.

- ۱- انواع بیماریهای پوستی ناشی از شغل را بشناسند.
- ۲- با عوامل مهم و شایع ایجاد کننده بیماریهای پوستی ناشی از شغل را آشنا شوند.
- ۳- راههای پیشگیری و درمان بیماریهای پوستی ناشی از شغل را بدانند.

* (نویسنده مسئول) ۰۳۵۱-۸۲۲۴۰۰۱؛ پست الکترونیکی: p.kafaei@yahoo.com

تعریف:

تعاریف متعددی برای درماتوزهای شغلی آورده شده است که هیچکدام بطور کامل گویای این حالت نیست ولی بهترین تعریف شاید به این صورت باشد. «یک وضعیت پاتولوژیک پوستی که تماس با عوامل شغلی باعث ایجاد آن شده باشد و یا نقش عمده‌ای داشته باشد» (۱).

از نظر طبی زمانی می‌توان درماتوز را ناشی از شغل دانست که شرایط زیر را داشته باشد:

۱- کار با ماده‌ای که پیدایش ضایعه جلدی در اثر تماس با آن شناخته شده باشد.

۲- پیدایش بیماری مشابه در کارگران دیگر که شغل مشابه‌ای دارند یا با همان ماده تماس داشته‌اند.

۳- ارتباط صحیح و مناسب بین تماس و پیدایش ضایعه جلدی از نظر زمانی

۴- ارتباط مناسب بین محل ضایعات و نوع ضایعات با نوع ماده مورد تماس

۵- پیدایش ضایعات در اثر تماس و بهبودی آن بعد از قطع تماس.

۶- شرح حال و تأیید علائم کلینیکی با امکانات پاراکلینیکی مثل تست پاچ.

شیوع:

ضایعات جلدی پس از ضایعات اسکلتی عضلانی با شیوع ۲۹ درصدی شایعترین بیماریهای شغلی می‌باشند (۲).

۵۰٪ مراجعین بیماریهای شغلی بعلت ضایعات جلدی می‌باشد.

۶۰-۴۶٪ روزهای کاری از دست رفته (بعلت عدم کار کردن یا غیبت کارگران از محل کار) ناشی از ضایعات جلدی است (۱، ۲).

سن: بیماری در هر سنی دیده می‌شود ولی در دو دوره شایع تر است. اول در سنین پایین و موارد شروع کار، دوم در

سنین کهولت. بنظر می‌رسد شروع اولیه تماسها و کاهش سیستم دفاعی بدن در پیدایش موارد فوق نقش داشته باشد (۲).

جنس: بیماری جلدی ناشی از شغل در هر دو جنس دیده می‌شود ولی با توجه به نوع اشتغال، عامل ایجاد کننده آن متفاوت است در مردان، درماتیت تماسی آلرژیک ناشی از سیمان و در زنان درماتیت تماسی تحریکی ناشی از مواد شوینده شایع تر است (۱).

شغل: قطعاً نوع شغل در پیدایش ضایعات مهم است و در مناطق مختلف متفاوت می‌باشد. مثلاً در انگلستان و آلمان، آرایشگران (۳-۵)، در ایتالیا کارگران ساختمانی (۶) و در آمریکا کشاورزان در رأس لیست بیماریهای جلدی ناشی از شغل هستند (۷، ۸).

زمان بروز: در مشاغل مختلف تفاوت دارد مثلاً در کارگران نانوائی معمولاً در اوایل و ماههای اول تماس درماتوزها دیده می‌شود ولی در کارگران ساختمانی اغلب سالها بعد از شروع کار پیدا می‌شود (۲).

ریسک شغلی: مسلم است که در بعضی مشاغل شانس پیدایش ضایعات جلدی بیشتر است سه فاکتور مهم برای شناخت این موضوع وجود دارد:

۱- نسبت بیماران به کل شاغلین: هرچه این نسبت بزرگتر باشد ریسک شغل مربوطه بیشتر است.

۲- سن متوسط ابتلا به درماتوز: ضایعاتی که معمولاً سنین پایین تر را مبتلا می‌نماید ریسک بیشتری دارد.

۳- متوسط مدت تماس قبل از درماتوز: هرچه این مدت کوتاهتر باشد ریسک شغل بیشتر است (۱).

انواع درماتوزهای شغلی:

ضایعات جلدی ناشی از کار بسیار متنوع می‌باشد ولی مهمترین آنها بدین ترتیب است:

۱- درماتیت (شایع ترین ضایع).

۲- آکنه در اثر مواد شیمیایی خارجی

شیمیایی سلول را بهم بزند منجر به آزردهی سلول شده و این آزردهی باعث آزاد شدن مواد شیمیایی می‌گردد. جذب این مواد به داخل درم و عروق باعث تهاجم سلولهای التهابی به اطراف عروق و پیدایش التهاب در درم می‌گردد. پس از نظر پاتولوژی تغییرات در مراحل اولیه داخل اپیدرم و سپس تغییرات اصلی التهاب داخل درم می‌باشد. یک ماده شیمیایی یا فیزیکی در صورتیکه بتواند تغییرات زیر را ایجاد نماید محرک است و میتواند درماتیت ایجاد نماید.

۱- تخریب و دخالت در لایه شاخی

۲- تجزیه و تغییر در طبیعت کراتین

۳- برداشتن لایه چربی محافظ پوست

۴- دخالت در قدرت نگهداری آب پوست

درماتیت تماس تحریکی معمولاً به دو صورت عمده می‌باشد.

۱- درماتیت حاد تماسی تحریکی

(Acute Irritant Contact Dermatitis)

معمولاً در اثر تماس با مواد فوق العاده محرک (سوزاننده) مثل اسیدها و قلیایی‌ها (مواد شیمیایی) ایجاد می‌گردد. معمولاً چند لحظه تا چند دقیقه پس از تماس اریتم و خارش و سوزش و درد شروع شده سپس ادم و نکروز پدید می‌آید. در موارد خفیف تر نخست سلولهای لایه بازال نکروز میگردد. در نتیجه مایع زیر لایه‌های سالم بالای بازال جمع شده و تاول ایجاد می‌گردد.

۲ درماتیت تحریکی تجمعی:

(Cumulative Irritant Contact Dermatitis)

اغلب درماتیت‌های تماسی تحریکی از این نوع می‌باشد. به عبارتی مواد محرک متعددی با هم جمع شده و ایجاد ضایعه می‌کنند و یا ضایعات حاصله از مواد فوق مجموعاً وضعیت کلینیکی بیمار را مشخص می‌نماید و مسئله مهم در این نوع این است که تماسهای مکرر و متعدد با مواد محرک لازم است و با یکبار تماس بر خلاف نوع Acute این نوع درماتیت ایجاد نمی‌شود. بعنوان مثال گرما، خشکی پوست، کاهش رطوبت

۳- اختلالات رنگدانه‌ای

۴- اسکرودرما

۵- سرطان‌های پوستی (۱)

اختلالات رنگدانه‌ای واسکرودرما شیوع بسیار کمتری دارند. سه مورد که بیش از ۹۰٪ موارد را شامل می‌گردد در اینجا مورد بحث قرار می‌گیرد (۲).

درماتیت‌ها:

پیدایش ضایعات التهابی در پوست متعاقب تماس با مواد شیمیایی خارجی را درماتیت تماسی می‌نامند.

بین ۹۰-۲۰٪ کل درماتوزهای شغلی را درماتیت‌ها تشکیل می‌دهد. و در بررسی که در اروپا انجام شده ۳۰٪ مردان و ۱۲٪ زنان درماتیت شغلی دارند (۱۲) و در بررسی دیگری مشخص شده که ۲۰-۱۴٪ خانمهای خانه‌دار در مرحله‌ای مبتلا به درماتیت می‌باشند (درماتیت دست خانمهای خانه‌دار خود نوعی درماتوز شغلی است) و ۱۲-۸٪ کارگران ساختمان و کارگرانی که لوزام خانگی می‌سازند در استکهلم مبتلا به درماتیت می‌باشند (۱۰)

درماتیت‌های تماسی در اثر شغل در دو دسته قرار دارند، درماتیت تماسی تحریکی و درماتیت تماسی آلرژیک. نوع اول به مراتب شایعتر است (حدود ۹۰٪) ولی نوع دوم بسیار شدیدتر و از نظر پیش آگهی بسیار بدتر و مهمتر است.

الف) درماتیت تماسی تحریکی (۱۱-۱۳).

در اثر تماس مواد محرک با پوست ایجاد میگردد. برای این منظور کلمه محرک را تعریف می‌کنیم.

از نظر علمی هر ماده فیزیکی یا شیمیایی که قادر باشد ضایعه سلولی (Cell Damage) ایجاد نماید به شرط اینکه با غلظت کافی و مدت کافی با پوست در تماس باشد محرک نامیده می‌شود.

ماده فیزیکی یا شیمیایی در صورتیکه بتواند از لایه شاخی و سد دفاعی طبیعی پوست عبور کرده و وارد سلولهای زنده گردد و در محیط سلول زنده اپیدرم قرار گیرد و شرایط فیزیکی و

فلزی (استیل) و در صنایع دترژنت سازی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

۲- کبالت: معمولاً در صنایع فلزی سنگین در ساختن مته‌های فلزی (اره‌های آهن بری) صنایع شیشه‌سازی، آینه، چینی، سرامیک و کاشی مصرف دارد. همراه نیکل در صنایع آبکاری فلزات و استیل مصرف دارد.

۳- کروم: مهمترین عامل درماتیت آلرژیک می‌باشد. ۶۰-۱۰٪ درماتیت تماسی در اثر کروم می‌باشد. ۷۵٪ از کار افتادگی بعلت درماتیت شغلی در اثر حساسیت به کروم می‌باشد. حساسیت به کروم به تنهایی ۶۰-۲۰٪ کل درماتوزهای شغلی را تشکیل می‌دهد (۲).

مهمترین و شایعترین علت درماتیت در اروپا درماتیت به کروم می‌باشد (۲).

کروم بصورت فلز خالص قادر به ایجاد حساسیت نمی‌باشد و فقط بطور املاح بالاخص ملح سدیم و پتاسیم آن می‌تواند ضایعه ایجاد نماید. مهمترین منبع کروم سیمان می‌باشد. البته سیمان بخاطر داشتن ترکیبات قلیایی مثل آهک می‌تواند ماده‌ای تحریکی باشد ولی کرومات پتاسیم داخل آن مهمترین عامل ایجاد حساسیت در پوست می‌باشد و ایجاد آلرژیک درماتیت می‌نماید.

مقدار کروم داخل سیمان بسیار جزئی و زیر ۰/۲۰ درصد می‌باشد با روشهای جدیدتر و مدرن مقدار آن بسیار کاهش یافته است ولی همین مقدار بسیار جزئی عامل شایعترین درماتیت در بسیاری از مناطق دنیا می‌باشد.

غیر از سیمان کروم در صنایع رنگ سازی، ضد زنگ (Cutting Oil) صنایع کبریت سازی، مواد محترقه، صنایع فیلم و زینک و چاپ مصرف فراوان دارد (۱).

۴- جیوه: در صنایع شیشه سازی و آینه مصرف دارد. در ترمومترهای شیشه‌ای که در بیمارستانها و درمانگاهها برای

محیط، صابون، آب و مواد پاک کننده ظروف می‌تواند تماماً و به صورت همراه با هم باعث ایجاد درماتیت (نوعی تجمععی) در پوست گردد.

درماتیت تماسی آلرژیک: (۱۳)

در اثر تماس مواد آلرژن با پوست ایجاد می‌گردد. تعریف «آلرژن»: هر ماده‌ای که در اثر تماس و عبور از لایه‌های دفاعی پوست بتواند سیستم ایمنی را تحریک نموده و آنرا فعال نماید، آلرژن می‌نامند.

ماده آلرژن بعد از عبور از لایه کراتین وارد اپیدرم می‌شود و توسط سلولهای لانگرهانس جذب و به داخل درم برده می‌شود و در تماس با سلول لنفوسیت T باعث حساس شدن سلولهای T-cell شده و بعد از دو هفته در غده لنفاوری منطقه T-cell فعال یا نشانه‌دار علیه ماده آلرژن پیدا می‌شود و پس از ۶-۴ هفته در تمامی بدن این سلولها یافت می‌شود و مجدداً موقعی که آلرژن وارد پوست گردد از طریق سلولهای لانگرهانس به درم و لنفوسیتها برده شده، برخورد بین آلرژن و T-cell فعال باعث آزاد شدن لنفوکائین و در نتیجه التهاب می‌گردد به عبارت دیگر پاتوژنز، نوع چهارم واکنش افزایش حساسیت (Type 4 Hypersensitivity) می‌باشد.

برخلاف درماتیت تماس تحریکی نوع آلرژیک کمتر شایع است ولی معمولاً علائم کلینیکی شدیدتری دارند و در موارد بسیاری توأماً دیده می‌شوند.

در اینجا به مواد مهم آلرژن اشاره می‌شود.

الف- عناصر شیمیایی و بالاخص فلزات:

۱- نیکل: بصورت فلزی و ملح بوده می‌تواند حساسیت ایجاد نماید. ۸-۱۰٪ افراد جامعه به نیکل حساس می‌باشند (۱۴). بیماری در خانمها ۱۰ برابر شایعتر از مردان است.

نیکل اغلب در صنایع آبکاری فلزات- مسکوکات (سکه)- فلزات داخل لباس (دکمه، زیپ، کمر بند، ساعت) ظروف

اندازه گیری درجه حرارت بدن بیمار استفاده می شود حیوه بکار رفته است.

۵- فلزات دیگر مثل آهن، مس و طلا به ترتیب کمترین موارد ایجاد کننده حساسیت را دارند.

آکنه در اثر تماس مواد شیمیایی خارجی:

تعداد زیادی از مواد شیمیایی قادر به ایجاد آکنه می باشند که بسیاری از آنها ناشی از مواد استفاده شده در محل کار و تعدادی نیز در اثر تماسهای خانگی است (۱۵).

- شایعترین علت آن، تماس با هیدروکربنهای هالوژنه مانند ترکیبات کلرفلئور، برم و ید می باشد (۲ و ۳). بالاخص ترکیبات کلرنتالین، کلربی فیل و کلربی فیل اکسید که عمدتاً در حشره کش ها، مواد ضدقارچ و گیاه کش ها مورد استفاده هستند. در صنایع چوب و الیاف و پارچه نیز بعنوان محافظ و ضدید مورد استفاده قرار می گیرد.

- ترکیبات ددت (D.D.T) روغنهایی که در صنعت ضدزنگ مصرف دارند، نفت خام و تمام ترکیباتی که از تصفیه آن حاصل می شود، مثل نفت، بنزین، گازوئیل، روغنها و گریس که در بسیاری از صنایع و خدمات مصرف دارد.

- ترکیبات تار در صنعت و داروسازی و طب و بالاخص موارد آرایشی می توانند باعث ایجاد ضایعات شبیه آکنه شوند (۲، ۱۵).

کورتیکواستروئیدهای موضعی نیز در استفاده طولانی مدت، ایجاد آکنه می شود (۱، ۲).

کلر آکنه، ضایعات معمولاً روی صورت و شبیه آکنه معمولی است. کومدون، پاپول، پوستول و کیست حتی دیده می شود. کومدونهای درشت با محتویات تیره روی گونه ها و پیشانی بعد از بهبودی ضایعات به صورت اسکارهای نقطه ای آتروفیک بجا می ماند.

در اثر تماس با ترکیبات روغنی و چرب معمولاً ضایعات در مناطق غیر از صورت، در دستها و پاها بخصوص ساعد و رانها

ایجاد می گردد. عمدتاً ضایعات پاپول و پوستول می باشد و کمتر کومدون دیده می شود.

با وجود علائم فوق و محل ضایعات، تشخیص تقریباً آسان می باشد، مگر در مواردی که بیمار در سن آکنه معمولی باشد که ممکن است با آکنه و ولگاریس اشتباه شود که آنهم شدت ضایعات، محل آنها و سیرواسکارها و شرح حال دقیق و آگاهی از شغل بیمار و مواد تماس می تواند راهگشا باشد.

درمان: مهمترین قسمت درمانی قطع تماس یا مواد ایجاد کننده ضایعات می باشد. بهبود شرایط بهداشت محیط کار و رعایت اصول ایمنی و محافظتی بسیار مهم است و بالاخص مصرف داروهای موضعی که باعث پوسته ریزی یا Pilling می گردد. ترکیبات تریتینوئین موضعی که از ایزومرهای مصنوعی ویتامین A می باشد بسیار مفید است و در مواردی از ایزو تریتینوئین خوراکی نیز استفاده می شود که پاسخ درمانی به آن متغیر است (۱۶).

کانسرهای پوستی ناشی از شغل:

در صورتیکه شغل و عوامل تماس شغلی فرد، نقش مهمی در پیدایش و یا پیشرفت سرطان پوست داشته باشد می توان عامل آن سرطان را شغل دانست.

برای اولین بار در سال ۱۷۷۵ کانسر پوست ناشی از تماس شغلی در کارگران بخاری پاک کن در انگلستان و به صورت کارسینوم اسکواموس سل ناحیه اسکروتوم گزارش شد (۱۷). از آن به بعد گزارشات متعددی در کارگران معادن و صنایع داده شد (۲، ۱).

عوامل اتیولوژیک متعددی در ایجاد کانسرهای پوستی گزارش شده که مهمترین آنها به شرح زیر است:
۱- هیدروکربن های پلی سیکلیک در کارگرانی که در کارخانه هایی تقطیر تار، معادن ذغال سنگ و پالایشگاه ها کار می کنند.

۲- اشعه یونیزان در کارگرانی که در معادن اورانیوم و

- ۸- بیماری دیگر در صورت وجود و شرح دقیق آن
- ۹- زمان و محل پیدایش علائم اولیه
- ۱۰- پیشرفت بیماری و علائم (ناگهانی - تدریجی)
- ۱۱- روزهای کاری از دست رفته (بعلت بیماری یا غیبت)
- ۱۲- تغییر شغل در اثر بیماری
- ۱۳- دستورات دارویی و درمان و نتیجه آن
- ۱۴- علائم کلینیکی موجود در بیمار
- ۱۵- علائم پاراکلینیکی (تستها)
- ۱۶- تشخیص دقیق
- ۱۷- تعیین ریسک شغل مربوطه

تصمیم گیری و اظهار نظر:

بعد از مراجعه بیمار و مراجعه به کارگاه و انجام Factory Visiting و تهیه گزارش پزشکی و پیدا کردن اطلاعات کافی از وضعیت بیمار، کارگاه، محیط کار و شرایط بهداشتی و محافظتی، در مورد ادامه وضعیت کاری و بیماری باید قضاوت نمود که اغلب به سه شکل عمده زیر خلاصه می گردد:

۱- ادامه وضعیت موجود کاری: یعنی بیمار به کار خود ادامه دهد، در این صورت ضمن درمان بیمار، کاهش تماسها، بهبود شرایط کار، افزایش بهداشت محیط کار و حفاظت توصیه می شود.

۲- تغییر شغل: یعنی لازم است شغل بیمار را عوض کرد. در این صورت ضمن درمان بیمار شغل بعدی کاملاً مورد توجه قرار گیرد که از نظر تماسها، مجدداً مشکل برای بیمار ایجاد نگردد.

۳- از کارافتادگی: بیمار نه تنها قادر به ادامه کار فعلی نیست بلکه قادر به انجام کار دیگری نیز نمی باشد. در این صورت ضمن درمان و بررسی شرایط بازسازی جسمی لازم است وضعیت اجتماعی، اقتصادی و روحی بیمار نیز مورد توجه خاص قرار گیرد.

صنایع انرژی هسته ای کار می کنند و افرادی که با اشعه ایکس در مراحل تشخیص و درمان (رادیولوژی و رادیوتراپی) سر و کار دارند.

۳- آرسنیک در کارگران معادن آرسنیک

۴- اشعه ماوراء بنفش که امروزه به عنوان مهمترین کارسینوژن در پوست شناخته شده است

تشخیص بیماری جلدی:

برای تشخیص لازم است که پس از گزارش موارد مشکوک، به محل کار (کارخانه و کارگاه) مراجعه نموده و به عبارت دیگر Factory Visiting داشته باشیم و در این بررسی مشخصات کامل کارگاه از تمام جوانب بالاخص اطلاعات کلی دموگرافیک و تکنولوژی و شرایط بهداشتی و محافظتی محیط کار مثل نور و تهویه مورد بررسی قرار گیرد و همچنین عوامل متفرقه ای مثل مسائل مادی، اجتماعی، فرهنگی، روحی و روانی کارگران مورد توجه قرار گیرد، کارگران تماماً مورد معاینه قرار گرفته و اطلاعات اپیدمیولوژیکی لازم بدست آید، علل احتمالی ایجاد کننده ضایعات مورد اشاره قرار گیرند و در نهایت خلاصه ای از موارد فوق تهیه گردد و بعنوان یک Medical Report گزارش گردد.

در یک گزارش پزشکی خوب نیز لازم است موارد زیر مورد توجه خاص قرار گیرد:

- ۱- منبع اطلاعات اولیه غیر از بیمار
- ۲- سابقه وجود بیماریهای قبلی بخصوص آلرژی بررسی شود.

۳- سابقه بیماریهای آلرژی در ابستگان بیمار

۴- شغل قبلی بیمار در صورت وجود و علت تغییر شغل

۵- نوع دقیق اشتغال فعلی

۶- مدت تماس بطور دقیق

۷- شرح دقیق فعالیتهای کاری و مواد در دسترس

منابع:

- 1- English JSC. *Occupational Dermatoses*. In: Burns T, Breathnach S, editors. Rook's textbook of dermatology. 4 th ed. Blackwell Science; 2004. Chapter 21.
- 2- Taylor JS, Sood A. *Occupational Skin Disease*. In: Freedberg IM, Eisen AR, editors. Fitzpatrick's dermatology in general medicine; 6 th ed Mc Graw-Hill, 2003, Chapter 137.
- 3- Cherry N, Meyer JD, Adishes A, Brooke R, Owen-Smith V, Swales C, et al. *Surveillance of occupational skin disease: EPIDERM and OPRA*. Br J Dermatol 2000; 142(6):1128-34.
- 4- Campion KM, Rycroft RJG. *A study of attenders at an occupational dermatology clinic*. Contact Dermatitis 1993; 28(5):307.
- 5- Dickel H, Brucjner T, Bernhard. Klimt C, Koch T, Scheidt R, et al. *Surveillance scheme for occupational skin disease in Saarland, FRG. First report from BKH.S*. Contact Dermatitis 2002;46(4):197-206.
- 6- Meneghini CI, Rantuccio F, Riboldi A. *Observations On Non-Occupational Eczematous Contact Dermatitis Caused By Objects Containing Nickel*. Rass Dermatol Sifilogr. 1963 Jul-Aug;16:149-64. [Italia]
- 7- Mathias CG, Morrison JH. *Occupational skin disease. United States results from the bureau of Labor Statistics annual survey of occupational injuries and illnesses, 1973 through 1984*. Arch Dermatol 1988; 124(10): 1519-24.
- 8- O'Malley M, Thun M, Morrison J, Mathias CG, Halperin WE. *Surveillance of occupational skin disease using the supplementary data system*. Am J Ind Met 1988; 13(2):291-9.
- 9- Malten KE, Fregert S, Bandmann HJ. *Occupational dermatitis in five European dermatological departments*. Berufs dermatosen 1971; 19(1):1-14. [Italian]
- 10- Wahlberg JE. *Health Screening for occupational skin disease in Building workers*. berufs dermatosen 1969;17:184-98.[Italian]
- 11- Frosch PJ. *Irritant contact dermatitis*. In: Frosch PJ, Dooms-Goossens A, editors. Current Topics in Contact Dermatitis. Berlin: Springer; 1989:385-98.
- 12- Lisby S, Baadsgaard O. *Mechanisms of irritant contact dermatitis*. In: Rycroft RJG, Menne T, Editors. Textbook of Contact Dermatitis, 3 rd ed. Berlin: Springer; 2001:91-110.
- 13- Rycroft RJG. *Occupatioonal contact dermatitis*. In: Rycroft RJG, Menne T, editors. Textbook of Contact Dermatitis, 3 rd Ed. Berlin: Springer; 2001:555-80
- 14- Menne.T, Christopherson J, Green A. *Epidemiology of Nickel dermatitis*. In Maibach HJ, Menne T. editors, Nickel and the skin immunology and toxicology florida; CPC press: 1989; 39:76-9.

- 15- Bedane G, Souyri N. *Les acnes induites* Ann Dermatol Venereol 1990; 117:53-8.[French]
- 16- Scerri L, Zaki I, Millard LG. *Severe halogen acne due to a trifluoromethylpyrazole derivative and its resistance to isotretinoin*. Br J Dermatol 1995;132(1):144-8.
- 17- Waldron HA. *A brief history of scrotal cancer*. Br J Ind Med 1983; 40(4): 390-401.