مكتب العمل الدولي • جنيف

موسوعة الصحة والسلامة المهنية

الإصدار الرابع

المجلد I

الفصل 12 أمراض الجلد

ترجمة
منظمة العمل العربية
المعهد العربي للصحة والسلامة المهنية
دمشق

أمراض الجلد

مكتب العمل الدولي • جنيف

موسوعة الصحة والسلامة المهنية

الإصدار الرابع

المجلد I

الفصل 12 أمراض الجلد

ترجمة
منظمة العمل العربية
المعهد العربي للصحة والسلامة المهنية
دمشق

نشرت الطبعة الأصلية لهذا العمل من قبل مكتب العمل الدولي - جنيف تحت عنوان:
SKIN DISEASES
في موسوعة الصحة والسلامة المهنية، الطبعة الرابعة
حقوق النشر 1998 منظمة العمل الدولية
حقوق النشر للطبعة العربية 2015 – منظمة العمل العربية/المعهد العربي للصحة والسلامة المهنية بدمشق
وقد تمت ترجمته وإعادة إصداره بموافقة مكتب العمل الدولي

تقديم

نظراً لأهمية موسوعة الصحة والسلامة المهنية الصادرة عن منظمة العمل الدولية كمرجع هام، فقد دأب المعهد العربي للصحة والسلامة المهنية على ترجمة فصول من تلك الموسوعة لإتاحتها باللغة العربية للمعنيين بالصحة والسلامة المهنية وبيئة العمل في البلدان العربية.

يتضمن هذا الكتاب الترجمة العربية للفصل **12** من الموسوعة بعنوان «أمراض الجلد» نظراً لانتشار تلك الأمراض من منشأ مهني. يتضمن الفصل معلومات عن أمراض الجلد المهنية، وسرطانات الجلد بنمطيها الميلانيني وغير الميلانيني، والتهابات الجلد، وحثل الأظفار، والسمات المهنية في الجلد، والوقاية من آفات الجلد المهنية. نأمل أن يحقق هذا الجهد الغاية المرجوة في نشر الوعي والفائدة للمعنيين بهذه المواضيع.

نتوجه بالشكر الجزيل لمكتب العمل الدولي لمنحنا الموافقة الكريمة لترجمة هذا الفصل، وتقديمه الدعم المستمر للمعهد العربي للصحة والسلامة المهنية.

والله ولي التوفيق

القائم بأعمال مدير المعهد

د. رانية رشدية

محرر الفصل
لويس – فيليب دوروتشر
Louis Philippe Durochr

المحتويات

تقديم 5

- لمحة عن أمراض الجلد المهنية 11
  دولاند ج. بيرمينغهام
- سرطان الجلد غير ميلانيني الخلايا 35
  تيمو بارتانين وَ باولو بوفيتا
- الورم الميلانيني الخبيث 43
  باولو بوفيتا وَ إيليزابيت ويدرياس
- التهاب الجلد التماسي المهني 49
  دينيس ساسيفيل
- الوقاية من أمراض الجلد المهنية 67
  لويس - فيليب دوروتشر
- حثل الأظفار المهني 81
  س. د. كالنان
- السِمات 87
  هـ. ميرزيكي

المراجع 93

قائمة الاختصارات

ALM_s	الأورام الميلانينية النمشية للأطراف
DNA	الحمض الريبي النووي المنزوع الأوكسجين
IARC	الوكالة الدولية لبحوث السرطان
ICD - 9	التصنيف الدولي التاسع للأمراض
ICD – 10	التصنيف الدولي العاشر للأمراض
IFN – γ	إنترفيرون غاما
IL – 1	إنترلوكين – 1
IR	التفاعل المهيِّج
LMM_s	الأورام الميلانينية الخبيثة النمشية
MM	الورم الميلانيني الخبيث
NM	الورم الميلانيني العقيدي
NMSC	سرطان الجلد غير ميلانيني الخلايا
PAH_s	الهيدروكربونات العطرية متعددة الحلقات
PH	باهاء (مستوى الحموضة)
PUVA	المعالجة بالبسورالين والإشعاع فوق البنفسجية من النمط أ
PVC	كلوريد متعدد الفاينيل
SSM_s	الأورام الميلانينية المنتشرة السطحية
TCDD	رباعي كلور ثنائي بنزوديوكسين
TNF - α	العامل النخري الورمي ألفا
UV - A	الإشعاع فوق البنفسجية من النمط أ
UV – B	الإشعاع فوق البنفسجية من النمط ب

• لمحة عن أمراض الجلد المهنية

دونالد ج. بيرمينغهام
Donald J. Birmingham

لقد ترافق نمو الصناعة والزراعة والتعدين والتصنيع مع تطور أمراض الجلد المهنية. إن أول الآثار الضارة التي تم ذكرها كانت تقرحات الجلد الناجمة عن الأملاح المعدنية أثناء التعدين. ومع التوسع في استخدامات المواد الجديدة من قِبَل المجموعات السكانية والثقافات المختلة، فقد نشأت مهارات وعمليات جديدة. وأدت مثل هذه التطورات التقنية إلى تغيرات في بيئة العمل. كما أدت بعض مظاهر التغير التقني إلى خلل في صحة العمال خلال مختلف المراحل الزمنية، ولطالما كانت الأمراض المهنية بشكل عام وأمراض الجلد بشكل خاص منتَجاً ثانوياً للإنجازات الصناعية لم يتم التخطيط له مسبقاً.

لقد كانت الأمراض المهنية منذ 50 عاماً في الولايات المتحدة، على سبيل المثال، مسؤولة عن ما لا يقل عن 50-60% من جميع الأمراض المهنية، وتشير الإحصاءات التي جمعها قسم العمل في الولايات المتحدة مؤخراً إلى انخفاض في هذا التواتر إلى 34% تقريباً، ويقال أن هذا العدد المنخفض من الحوادث نجم عن تطور الأتمتة والتطويق على العمليات الصناعية والتثقيف الأفضل للإدارة والمشرفين والعمال بشأن الوقاية من الأمراض المهنية بشكل عام. من دون شك، فقد أفادت مثل هذه التدابير الوقائية قوى العمل في العديد من المصانع الضخمة حيث يمكن أن تتوافر الخدمات الوقائية الجيدة، إلا أن العديد من الأفراد ما يزالون يعملون في ظروف تفضي إلى حدوث الأمراض المهنية، ولسوء الحظ ليس ثمة تقييم دقيق لعدد

الحالات أو العوامل المسببة أو لفقدان الوقت أو للتكلفة الفعلية لأمراض الجلد المهنية في معظم البلدان.

هناك تعابير عامة يتم استخدامها، مثلاً: التهاب الجلد المهني أو الصناعي أو الإكزيمة المهنية للتعبير عن أمراض الجلد المهنية، إلا أن التسميات المتعلقة بكل من السبب والتأثير تُستخدَم أيضاً على نحو شائع؛ ومن الأمثلة عن ذلك: التهاب الجلد الإسمنتي، والثقوب الكرومية، والعُدّ الكلوري المنشأ، وحكة الألياف الزجاجية، وتحاديب الزيت النفطية، وطفح المطاط. ونظراً لتنوع التغيرات الجلدية التي تحدثها العوامل أو الظروف في العمل، فإن هذه الأمراض تسمى الجلادات المهنية وهو تعبير يتضمن أي شذوذية تنجم بشكل مباشر عن بيئة العمل أو تتفاقم بسببها. ويمكن للجلد أيضاً أن يلعب كممر لدخول بعض المواد السامة التي تسبب تسمماً كيميائياً من خلال الامتصاص بطريق الجلد.

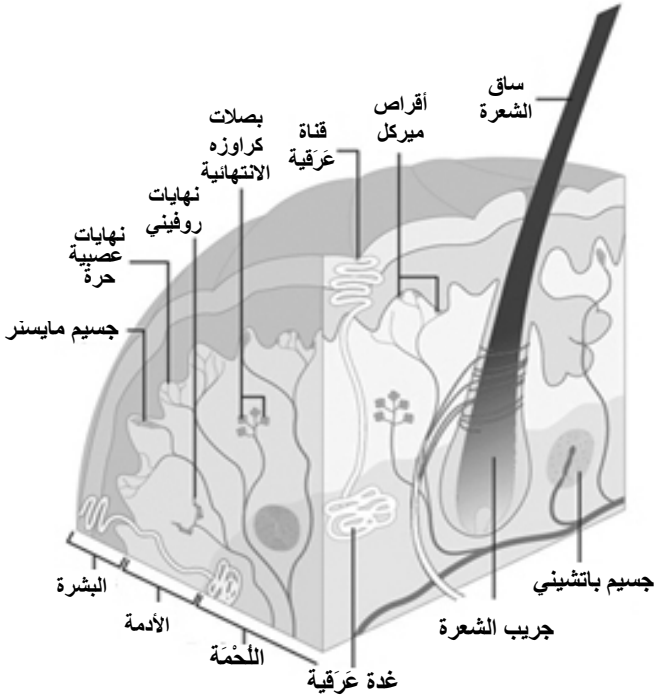
الدفاع الجلدي

نحن نعلم من خلال خبرتنا أن الجلد يمكن أن يرتكس لعدد هائل من العوامل الكيميائية والبيولوجية (الحيوية) والفيزيائية والميكانيكية التي تعمل لوحدها أو مجتمعة؛ ورغم سرعة التأثير هذه، فإن التهاب الجلد المهني لا يكون مترافقاً حكماً مع العمل، إذ أن أغلبية قوى العمل تبقى خالية من المشاكل الجلدية المهنية التي تسبب العجز، ويعود ذلك في جزء منه إلى الحماية المتأصلة التي توفرها بنية ووظيفة الجلد، وفي جزء آخر بسبب الاستخدام اليومي لتدابير الحماية الفردية الهادفة إلى التقليل من التماس الجلدي مع المخاطر الجلدية المعروفة في موقع العمل. ويؤمل أن يكون غياب الأمراض لدى أغلبية العمال عائداً أيضاً إلى وظائف العمل التي تم تصميمها من أجل التقليل من التعرض للظروف الخطرة على الجلد.

الجلد

إن جلد الإنسان، عدا الراحتين والأخمصين، رقيق ويمتلك ثخانة مختلفة. للجلد طبقتان هما: البشرة (الخارجية) والأدمة (الداخلية). إن المكونات الكولاجينية والمرنة في الأدمة تسمح لها بالعمل كحاجز مرن؛ ويوفر الجلد حاجزاً فريداً يقي بصورة محدودة من القوى الميكانيكية أو من الاختراق بواسطة العوامل الكيميائية المختلفة؛ كما يحد الجلد من خسارة الماء من الجسم، ويقي من تأثيرات البرودة والحرارة والأضواء الطبيعية والاصطناعية. إن الجلد السليم وإفرازاته توفر منطقة دفاع فاعلة نوعاً ما تجاه العضويات المجهرية بشرط ألا تؤدي الأذيات الكيميائية أو الميكانيكية إلى الإخلال في هذا الدفاع. يُظهِر الشكل (12.1) رسماً توضيحياً للجلد ووصفاً لوظائفه الفيزيولوجية.

الشكل 12.1. تمثيل ترسيمي للجلد.



توفر الطبقة البشروية الخارجية من الخلايا الميتة (الكيراتين) درعاً في مواجهة العناصر الموجودة في الوسط الخارجي. إن هذه الخلايا إذا تعرضت إلى انضغاطات احتكاكية يمكن أن تشكل ثَفَناً واقياً، كما يمكن أن تَثْخُن بعد التعرض للإشعاع فوق البنفسجية؛ وتكون خلايا الكيراتين منتظمة عادة ضمن 15-16 طبقة تشبه الحصى حيث توفر حاجزاً - بالرغم من أنه محدود - ضد الماء والمواد القابلة للانحلال في الماء والحموض الضعيفة، إلا أنها أقل قدرة على العمل كدفاع تجاه التماس المتكرر أو المديد حتى مع التراكيز المنخفضة من المركبات القلوية العضوية أو غير العضوية. إن المواد القلوية تليِّن لكنها لا تحل خلايا الكيراتين بشكل كامل، ويؤدي هذا التليين إلى الإخلال ببنيتها الداخلية بما يكفي لإضعاف التماسك الخلوي. إن كَمال (عدم تجزؤ) طبقة الكيراتين يتآزر مع محتواها المائي والذي يؤثر بدوره على قابليتها للانثناء. إن انخفاض درجات الحرارة والرطوبة، والمواد الكيميائية النازعة للماء، كالحموض والقلويات والمنظفات القوية، والمذيبات تسبب خسارة طبقة الكيراتين للماء والذي يؤدي بدوره إلى تجعد وتشقق الخلايا حيث يضعف ذلك من قدرتها على العمل كحاجز، كما يخل في دفاعها ضد خسارة الماء من الجسم وضد دخول العوامل المختلفة من الخارج.

تُعدّ أنظمة الدفاع الجلدي فعالة فقط ضمن حدود، وإن أي شيء يخرق واحدة أو أكثر من الروابط يعرض سلسلة الدفاع بكاملها للخطر؛ فعلى سبيل المثال، إن الامتصاص عبر الجلد يتعزز عندما يحدث تبدل في استمرارية الجلد بواسطة الأذيات الفيزيائية أو الكيميائية أو السحج الميكانيكي لطبقة الكيراتين؛ كما يمكن للمواد السامة أن تُمتَص ليس من خلال الجلد فقط، بل من خلال جريبات الشعر والقنوات والفوهات العَرَقية أيضاً؛ ولا تعتبر المسالك الأخيرة هامة كالامتصاص عبر الجلد. لقد أدى الامتصاص الجلدي لعدد من المواد الكيميائية المستخدَمة في الصناعة وفي الزراعة إلى حدوث سمية جهازية؛ ومن الأمثلة المثبتة جيداً عن ذلك هناك الزئبق ورباعي إثيل الرصاص، ومركبات أمينو ومركبات نيترو والمركبات العطرية، وبعض المبيدات الهيدروكربونية المكلورة والفوسفاتية العضوية.

يجدر بالذكر أن السمية الجهازية بالنسبة للعديد من المواد تحدث بشكل عام من خلال الاستنشاق إلا أن طريق الامتصاص الجلدي ممكن ولا ينبغي إهماله.

ثمة سِمة ملحوظة للدفاع الجلدي هي قدرة الجلد على الاستبدال المستمر للخلايا القاعدية التي تزود البشرة بجهازها البنيوي الخاص بالإصلاح والتنسخ.

إن قدرة الجلد على العمل كمبادل للحرارة تعدّ أمراً أساسياً للحياة. وتعدّ وظيفة الغدد العرقية والتقبض والتوسع الوعائيان تحت التحكم العصبي أساسية من أجل تنظيم حرارة الجسم، كما هو الحال بالنسبة لتبخر الماء على سطح الجلد. إن تقبض الأوعية الدموية يحمي من التعرض للبرد عبر حفظ حرارة الجسم المركزية. وتعمل العديد من النهايات العصبية ضمن الجلد كحسَّاسات للحرارة والبرودة والمثيرات الأخرى من خلال نقل التنبيه إلى الجهاز العصبي الذي يستجيب للعامل المحرِّض.

ثمة حاجز أساسي في مواجهة أذيات الإشعاع فوق البنفسجية الذي يعدّ أحد العناصر الضارة في ضوء الشمس وبعض أنواع الأضواء الاصطناعية ألا وهو الصباغ (الميلانين) المُصَنَّع من قِبَل الخلايا الميلانينية المتوضعة في طبقة الخلايا القاعدية للبشرة. إن حبيبات الميلانين تلتقطها الخلايا البشروية وتعمل على توفير الحماية من أشعة الضوء الطبيعي أو الاصطناعي التي تخترق الجلد. وثمة حماية إضافية رغم أنها أقل درجة توفرها طبقة خلايا الكيراتين التي تَتَّخُن بعد التعرض للإشعاع فوق البنفسجية (كما ستتم مناقشته أدناه؛ بالنسبة للأفراد الذين يعملون خارج المباني، فإنه من الأمور الأساسية حماية الجلد المعرَّض بواسطة طبقة تقي من الشمس تمتلك عامل حماية ضد الإشعاع فوق البنفسجي (أ) والإشعاع فوق البنفسجي (ب) (درجة 15 أو أكثر) بالإضافة إلى ألبسة ملائمة توفر وقاية عالية الدرجة من أذية ضوء الشمس).

أنماط أمراض الجلد المهنية

تتباين أمراض الجلد المهنية في مظهرها وشدتها، وقد يتراوح تأثير التعرض المهني من الحمامى الخفيفة (الاحمرار) أو تغير لون الجلد إلى التغيرات الأكثر تعقيداً كالخباثات. رغم وجود مقدار كبير من المواد المعروف بأنها تسبب تأثيرات جلدية إلا أنه من الصعب في الممارسة الربط بين آفة محددة والتعرض لمادة محددة. مع ذلك، فإن بعض مجموعات المواد الكيميائية تترافق بأنماط مميزة من الارتكاس، وقد تقدم طبيعة الآفات وموضعها دليلاً قوياً لسبب هذه الآفات.

يمكن لعدد من المواد الكيميائية – والتي تمتلك أو لا تمتلك تأثيرات سمية مباشرة على الجلد - أن تحدث سمية جهازية أيضاً بعد امتصاصها من خلال الجلد، وكي تكون المادة سامة جهازياً يجب أن تعبر من خلال طبقات الخلايا البشروية والكيراتين ومن ثم من خلال الوصل البشروي - الأدمي، وعند هذه النقطة يمكنها الوصول إلى مجرى الدم والجهاز اللمفاوي، ويمكن عندها أن تُنْقَل إلى الأعضاء المستهدفة سريعة التأثر.

التهاب الجلد التماسي الحاد (المُهَيِّج أو الأرجي)

يمكن أن يسبب التهاب الجلد الإكزيمي التماسي الحاد مئات العوامل المتفاعلة ضوئياً والنباتات والمواد الكيميائية المحسِّسة والمهيِّجة، ويمكن تصنيف معظم الأرجية المهنية على أنها التهاب الجلد التماسي الإكزيمي الحاد. إن العلامات السريرية هي الحرارة والاحمرار والتورم والتحوصل والنز؛ أما الأعراض فتشمل الحكة والحرق وعدم ارتياح عام. إن المواقع المعتادة للهجمات هي ظهر اليدين وباطن المعصمين والساعدين، إلا أن التهاب الجلد التماسي الحاد يمكن أن يحدث في أي مكان من الجلد. إذا شوهدالجُلاد في الجبهة أو الأجفان أو الأذنين أو الوجه أو العنق، فإنه يُشَك بأن الأغبرة أو الأبخرة قد تكون سبب الارتكاس؛ وعندما يكون ثمة التهاب جلد تماسي معمم غير مقتصر على واحد أو على عدد قليل من المواقع المحددة فإن

سببه عادة تعرض شامل كارتداء الثياب المُلَوَّثة أو التحسس الذاتي من التهاب جلد موجود مسبقاً. يشير وجود تنفط شديد أو تخرب في الأنسجة عموماً إلى أثر إحدى المواد المهيِّجة القوية أو المُحدَّدة. إن قصة التعرض التي تؤخذ من أجل تحديد مسبب لالتهاب الجلد المهني قد تُظهِر العامل المسبب. ثمة مقالة مرافقة في هذا الفصل تعطي تفاصيل أكثر حول التهاب الجلد المشتبه التماسي.

التهاب الجلد التماسي تحت الجلد

قد يسبب التماس المتكرر مع كل من المهيِّجات الطبيعية أو متوسطة الشدة من خلال التأثيرات التراكمية شكلاً تحت حاد من التهاب الجلد التماسي المتميز بوجود لويحات حمراء جافة، وإذا استمر التعرض يصبح التهاب الجلد مزمناً.

التهاب الجلد التماسي الإكزيمي المزمن

عندما ينكس التهاب الجلد خلال فترة طويلة من الزمن يسمى التهاب الجلد التماسي الإكزيمي المزمن، وتعدّ اليدان والأصابع والمعصمان والساعدان المواقع الأكثر تأثراً بالآفات الإكزيمية المزمنة وتتميز بجلد جاف متثخن ومتحسِّف (حرشفي) وقد يشاهد تشقق وتخدد في الأصابع والراحتين، كما يشاهد وبشكل شائع أيضاً حثل الأصابع المزمن وكثيراً ما تبدأ الآفات بالنز (يطلق على الظاهرة أحياناً «النز») بسبب التعرض ثانية للعامل المسبب أو بسبب العناية والمعالجة غير الحكيمتين. تعمل العديد من المواد غير المسؤولة عن الجُلاد الأصلي على الإبقاء على هذه المشكلة الجلدية الناكسة المزمنة.

التهاب الجلد بالتحسس الضوئي (السام الضوئي أو الأرجي الضوئي)

إن معظم التفاعلات الضوئية على الجلد سامة ضوئياً، ويمكن للمصادر الضوئية الطبيعية أو الاصطناعية لوحدها أو بالمشاركة مع الأدوية أو النباتات أو المواد الكيميائية المختلفة أن تحدث استجابة التحسس الضوئي أو السمية الضوئية. إن تفاعل السمية الضوئية محدود بشكل عام بالمناطق المعرضة للضوء بينما يمكن

لارتكاس التحسس الضوئي أن يحدث وبشكل متكرر على سطوح الجسم غير المعرضة. ومن الأمثلة عن المواد الكيميائية ذات التفاعل الضوئي تُذْكَر منتجات تقطير قطران الفحم الحجري كالكريوسوت والزفت والإنثراسين، كما يُعْرَف عن أفراد عائلة النباتات «الخَيميَّات» بأنها من المواد ذات التفاعل الضوئي، وتشتمل أفراد العائلة على الجزر الأبيض (الهِرَقْليَّة) والكرفس والجزر البري والشمار والشبت، ويعدّ العنصر التفاعلي في هذه النباتات مركبات السورالين.

جُلادات التهاب الجريبات المعدية الشكل بما فيها العُدّ كلوري المنشأ

غالباً ما تحدث لدى عمال المهن القذرة آفات تصيب فتحات الجريبات وقد تكون الزؤانات (الرؤوس السوداء) الأثر الواضح الوحيد للتعرض إلا أنه غالباً ما يشاهد خمج ثانوي في الجريب، ويمكن لسوء العناية الصحية الشخصية وعادات التنظيف غير الفعال أن تفاقم المشكلة. تحدث الآفات الجريبية عموماً على الساعدين وبدرجة أقل تواتراً على الفخذين والأليتين لكنها يمكن أن تحدث في أي مكان عدا الراحتين والأخمصين.

يسبب الآفات الجريبية والعُدّية الشكل فرطُ التعرض لسوائل القص غير المنحلة ولمنتجات القطران المختلفة وللبارافين ولبعض الهيدروكربونات المكلورة العطرية، ويمكن للعُدّ الذي يسببه أي من العوامل لمذكورة أعلاه أن يكون معمماً. يعتبر العُدّ كلوري المنشأ الشكل الأكثر خطورة ليس فقط لأنه يمكن أن يؤدي إلى التشويه (فرط التصبغ أو التندب) بل أيضاً بسبب أذية الكبد المحتملة، بما في ذلك البُرفيرية الجلدية المتناظرة وغيرها من التأثيرات الجهازية الأخرى التي يمكن أن تسببها المواد الكيميائية. تعتبر الكلورو نافثالينات والكلورو ثنائي الفينيلات والكلورو ثلاثي الفينيلات وسداسي كلورو ثنائي بنزو بارا ديوكسين ورباعي كلوروآزوكسي بنزين ورباعي كلورو ثنائي بنزوديوكسين (TCDD) من المواد الكيميائية المسببة للعُدّ كلوري المنشأ. تظهر الرؤوس السوداء والآفات الكيسية للعد كلوري المنشأ في أغلب الأحيان على جانبي الجبهة وعلى الأجفان أولاً، وإذا استمر التعرض قد تحدث الآفات في مناطق واسعة من الجسم عدا الراحتين والأخمصين.

التفاعلات المُحْدَثَة بالعرق

يتضمن العديد من أنماط العمل المختلفة التعرض للحرارة، وحيث تكون الحرارة شديدة، ويتبع التعرق تبخر قليل من الجلد، فإنه يمكن أن يظهر طفح الحر، وإذا ما حدث تهييج للمنطقة المتأثرة بالدلك، فإنه كثيراً ما تتطور الأخماج الفطرية أو الجرثومية الثانوية، ويحدث ذلك لا سيما في المنطقة تحت الذراع وتحت الثديين وفي المنطقة الأربية وبين الأليتين.

تبدلات الصباغ

يمكن أن تسبب التغيرات المحدثة مهنياً في لون الجلد الأصباغُ والفلزات الثقيلة والمواد المتفجرة وبعض الهيدروكربونات المكلورة والقطرانات وضوء الشمس؛ ويمكن للتغير في لون الجلد أن يكون نتيجة تفاعل كيميائي ضمن الكيراتين، كما هو الحال مثلاً عندما يتلطخ الكيراتين بالميتافينيلين - ثنائي أمين أو بزرقة الميثيلين أو بثلاثي نترو تولوين. في بعض الأحيان قد يحدث تغير لون دائم ضمن مسافة أعمق في الجلد كما في التصبغ بالفضة أو الوشم الرضحي (الرضي). إن ازدياد التصبغ المحدث بالهيدروكربونات المكلورة ومركبات القطران والفلزات الثقيلة وزيوت النفط ينجم بشكل عام عن تنبيه وفرط إنتاج الميلانين، وإن نقص التصبغ أو زوال التصبغ في بعض المواقع يمكن أن يسببه الحروق السابقة أو التهاب الجلد التماسي، أو التماس مع بعض مركبات الهيدروكينون أو غيرها من العوامل المضادة للأكسدة المستخدَمة في بعض المواد اللاصقة والمنتجات ذات الاستعمالات الصحية، ومن بين العوامل الأخيرة فينول الأميل الثالثي وكاتيكول البوتيل الثالثي وفينول البوتيل الثالثي.

حالات النمو الجديد

قد تكون الآفات التنشؤية مهنية المنشأ خبيثة أو حميدة (سرطانية أو غير سرطانية)، وستتم مناقشة الورم الميلانيني وسرطان الجلد غير الميلانيني الخلايا في مقالتين

أخريين من هذا الفصل. تعتبر الكيسات الرضحية (الرضية)، والأورام الليفية ، وتآليل الأسبست (الأميانت)، والنفط، والقطران، والورم الشائكي المتقرن من حالات النمو الجديدة الحميدة النموذجية، ويمكن للأورام الشائكية المتقرنة أن تترافق مع التعرض المفرط لضوء الشمس كما تم عزوها أيضاً للتماس مع النفط والزفت والقطران.

التبدلات التقرحية

لقد تم توثيق حمض الكروميك وثنائي كرومات البوتاسيوم المركز وثلاثي أكسيد الزرنيخ وأكسيد الكالسيوم ونترات الكالسيوم وكاربيد الكالسيوم بأنها مواد كيميائية مُقَرِّحة. وتعتبر الأصابع واليدان والطيات وغضون الراحتين مواقع الهجوم المفضلة لها، كما تسبب العديد من هذه العوامل انثقاباً في الحاجز الأنفي.

إن الحروق الكيميائية أو الحرارية أو الأذيات الكليلة، أو الأخماج الناجمة عن الجراثيم والفطريات قد تؤدي إلى تكهفات قرحية في الجزء المصاب.

الأورام الحبيبية

يمكن أن تنشأ الأورام الحبيبية من العديد من المصادر المهنية إذا ما توافرت الظروف الملائمة. يمكن أن تسبب الأورام الحبيبية التعرضاتُ المهنية للجراثيم أو الفطريات أو الفيروسات أو الطفيليات؛ كما يمكن للمواد عديمة الحياة كالشُدَف العظمية وقطع الخشب والجمر دون لهب والمرجان والحصى والمعادن كالبيريليوم والسيليكا و الزيركونيوم أيضاً أن تسبب أوراماً حبيبية بعد دخولها في الجلد.

الظروف الأخرى

إن التهاب الجلد التماسي المهني مسؤول عن 80% على الأقل من جميع حالات أمراض الجلد المهنية. وعلى العموم فإن التصنيف السابق لا يتضمن عدداً من التبدلات الأخرى التي تؤثر على الجلد والشعر والأظفار؛ ومن الأمثلة عن ذلك زوال الشعر الناجم عن الحروق أو الرضح (الرض) الميكانيكي أو بعض التعرضات

المهنية، وتوهج الوجه الذي يحدث نتيجة تزامن تناول المُسكِرات مع استنشاق بعض المواد الكيميائية كثلاثي كلور الإثيلين والديسولفرام. ولقد ذُكِر مرض انحلال عظام النهايات – وهو نوع من الاضطرابات في عظام الأصابع يترافق مع تبدلات وعائية في اليدين والساعدين (مع أو دون متلازمة رينو) – لدى منظفي خزان بلمرة الكلوريد عديد الفينيل. لقد تمت تغطية تبدلات الأظفار في مقالة أخرى من هذا الفصل.

الفيزيولوجيا المرضية أو آليات أمراض الجلد المهنية

إن الآليات التي تعمل المهَيِّجات الأولية عن طريقها مفهومة في جزء منها – كالغازات المُنَفِّطَة على سبيل المثال (خردل النتروجين أو البروموميثان ولويسيت.. الخ) – حيث تتداخل بعض الأنزيمات وبالتالي تعرقل أطواراً محددة في استقلاب الكربوهيدرات والشحوم والبروتينات. إن كيفية وسبب حدوث النفطات غير مفهوم بشكل واضح إلا أن المشاهدات حول كيفية تفاعل المواد الكيميائية خارج الجسم تعطي بعض الأفكار حول الآليات الحيوية الممكنة لذلك.

للإيجاز ونظراً لأن القلويات تتفاعل مع الأحماض أو الشحوم أو البروتينات فقد افتُرض بأنها تتفاعل أيضاً مع بروتين وشحم الجلد، وبذلك يحدث تبدل في الشحوم السطحية ويضطرب تركيب الكيراتين. إن المذيبات العضوية وغير العضوية تحل الشحوم والزيوت وتمتلك التأثير نفسه على الشحوم الجلدية، وإضافة لذلك فإنه يبدو بأن المذيبات تفصل بعض المواد أو تغير الجلد بطريقة يُنتَزَع فيها الماء من طبقة الكيراتين ولا يعود دفاع الجلد سليماً، وإن استمرار الأذية يؤدي إلى ارتكاس التهابي يفضي إلى التهاب جلد تماسي.

تتحد بعض المواد الكيميائية مباشرة مع الماء ضمن الجلد أو على سطح الجلد وتسبب تفاعلاً كيميائياً شديداً، وإن مركبات الكالسيوم كأكسيد الكالسيوم وكلوريد الكالسيوم تحدث تأثيرها المهيِّج بهذه الطريقة.

إن مواداً كزفت قطران الفحم الحجري والكريوسوت والنفط الخام وبعض الهيدروكربونات المكلورة العطرية بالاشتراك مع ضوء الشمس تحرض الخلايا المولدة للصباغ على فرط العمل مما يؤدي إلى فرط التصبغ. قد يؤدي التهاب الجلد الحاد أيضاً إلى فرط تصبغ بعد الالتئام؛ وعلى نحو معاكس فإن الحروق والرضوح (الرضوض) الميكانيكية والتهاب الجلد التماسي المزمن والتماس مع إيثير أحادي بنزيل الهيدروكينون أو بعض الفينولات يمكن أن تحدث نقص تصبغ أو زوال التصبغ في الجلد.

إن ثلاثي أكسيد الزرنيخ وزفت قطران الفحم الحجري وضوء الشمس والإشعاع المؤين وغيرها من العوامل يمكن أن تؤذي خلايا الجلد حيث يؤدي نمو الخلايا غير السوي إلى تبدلات سرطانية في الجلد المعرض.

على عكس التهييج الأولي، فإن التحسيس الأرجي هو نتيجة تبدل مكتسب بشكل خاص في القدرة على التفاعل والذي يحدثه تفعيل الخلايا التائية. منذ العديد من السنوات تم القبول بأن التهاب الجلد الأكزيمي الأرجي التماسي مسؤول عن حوالي 20% من جميع الجُلادات المهنية وربما يكون هذا الرقم مُحافظاً إلى حد ما بالنظر إلى الانتشار المستمر للمواد الكيميائية والتي ظهر بأن العديد منها يسبب التهاب الجلد التماسي الأرجي.

أسباب أمراض الجلد المهنية

إن المواد أو الظروف المعروفة بأنها تسبب أمراضاً جلدية مهنية غير محدودة، وهي تقسم حالياً إلى مجموعات كيميائية وبيولوجية (حيوية) وفيزيائية وميكانيكية، ويستمر عددها بالازدياد كل سنة.

الأسباب الميكانيكية

إن الاحتكاك أو الضغط أو الأشكال الأخرى من الرضوح (الرضوض) الشديدة قد تحدث تبدلات تتراوح من الثَّفَن والنفطات إلى التهاب العضل أو التهاب زليل الوتر أو الأذيات العظمية أو أذيات الأعصاب أو الانهتاك أو قص الأنسجة أو السحجات. تعمل الانهتاكات والسحجات وتمزقات الأنسجة والنفطات على فتح الطريق أيضاً نحو حدوث الأخماج الثانوية بالجراثيم أو بدرجة أقل بالفطريات، ويعتبر كل شخص تقريباً معرضاً كل يوم إلى شكل أو أكثر من الرضوح (الرضوض) الميكانيكية التي قد تكون خفية أو متوسطة الشدة. وعلى العموم فإن الأشخاص الذين يستخدمون المطارق أو المثاقب أو المشظيات (آلات التقطيع إلى رقائق) أو المُبَرْشِمات بالهواء المضغوط لديهم خطر أعلى لحدوث أذيات العظام أو الألياف أو الأنسجة الرخوة أو الأذيات الوعائية العصبية في اليدين والساعدين بسبب الرضح (الرض) المتكرر الناجم عن الأدوات، كما يمكن أن يؤدي استخدام الأدوات المولدة للاهتزاز والتي تعمل ضمن مجال تواتر محدد إلى حدوث تشنجات مؤلمة في أصابع اليد التي تمسك الأداة، وبالتالي فإن التحول إلى أعمال أخرى، حين يكون ذلك ممكناً، يؤدي إلى التفريج. تعتبر المعدات الحديثة مصممة من أجل الحد من الاهتزاز وبالتالي تفادي المشاكل.

العوامل الفيزيائية

إن الحرارة والبرودة، والكهرباء، وضوء الشمس، والإشعاع فوق البنفسجية الاصطناعي، والإشعاع الليزري، والمصادر عالية الطاقة كالأشعة السينية والراديوم وغيرها من المواد المشعة الأخرى يحتمل أن تسبب أذية للجلد ولكامل الجسم. إن الرطوبة والحرارة العاليتين في العمل أو في بيئات العمل المدارية يمكن أن تخل بآلية

التعرق وتسبب تأثيرات جهازية تعرف بمتلازمة احتباس العرق، كما أن التعرض الأقل للحرارة قد يحدث طَفَح الحر والمَذَح وتهيُّج الجلد بالدلك وتعطن الجلد والأخماج الجرثومية أو الفطرية التالية وخاصة لدى الأشخاص المصابين بالسكري أو بفرط الوزن.

تحدث الحروق الحرارية كثيراً لدى مشغلي الأفران الكهربائية وعمال حرق الرصاص وعمال اللِحام وكيميائيي المخابر وعمال خطوط الأنابيب وعمال إصلاح الطرق وعمال بناء وتجهيز الأسقف وعمال معامل القطران الذين يلامسون القطران السائل، كما أن التعرض المديد للماء البارد أو لدرجات الحرارة المنخفضة يسبب إصابات خفيفة أو شديدة تتراوح من الحمامى إلى التنفط والتقرح والغَنْغَرينَة، ويعدّ التثليج الذي يصيب الأنف والأذنين وأصابع اليدين والقدمين لدى عمال البناء وعمال الإطفاء وعمال البريد والعاملين العسكريين وغيرهم من العمال الذين يعملون خارج المباني من الأشكال الشائعة لإصابات البرد.

إن التعرض للكهرباء الناتج عن التماس مع الدارات القصيرة أو الأسلاك المكشوفة غير المعزولة أو الأجهزة الكهربائية المعطوبة يسبب حروقاً في الجلد وتخرباً في النسيج الأعمق.

إن بعض العمال الذين لا يتعرضون لضوء الشمس وبعض الأفراد الذين يتعرضون له بشك متكرر تحدث لديهم أذية سَفْعِيَّة شديدة في الجلد. تنطوي الصناعات الحديثة أيضاً على العديد من المصادر لأطوال موجات الإشعاع فوق البنفسجية الاصطناعي والذي يحتمل أن تحدث الإصابات، كما هو الحال في اللِحام وحرق الفلزات وسكب المعادن المصهورة ونفخ الزجاج والعمل في صيانة الأفران الكهربائية وحرق شُعْلات البلازما وتشغيل حزمة الليزر. وبغض النظر عن

القدرة الطبيعية للإشعاع فوق البنفسجية في الضوء الطبيعي أو الاصطناعي على إحداث إصابة في الجلد، فإن قطران الفحم والعديد من منتوجاته الثانوية بما فيها بعض الأصباغ وبعض المكونات المستقبلة للضوء في النباتات والفواكه، وعدد من الأدوية الموضعية والأدوية التي تُعطى حقناً تحتوي على مواد كيميائية ضارة تُنَشَّط بأطوال موجات محددة من الأشعة فوق البنفسجية. وإن مثل هذه التأثيرات الناجمة عن التفاعلات الضوئية قد تعمل عبر إما آليات السمية الضوئية أو الأرَجية الضوئية.

إن الطاقة الكهرطيسية عالية الشدة المرافقة لحزم أشعة الليزر قادرة جيداً على إحداث إصابة في الأنسجة البشرية وبشكل خاص العين؛ إن خطر حدوث إصابة الجلد أقل لكنها قد تحدث.

العوامل البيولوجية (الحيوية)

إن التعرضات المهنية للجراثيم أو الفطريات أو الفيروسات أو الطفيليات قد تسبب أخماجاً أولية أو ثانوية في الجلد. قبل دخول العلاجات الحديثة بالمضادات الحيوية كان حدوث الأخماج الجرثومية والفطرية أكثر شيوعاً ورافقها أمراض سببت العجز أو حتى الوفاة؛ وعلى الرغم من أن الأخماج الجرثومية قد تحدث ضمن أي من مواقع العمل، فإن في بعض الأعمال، كالمتعاملين مع الحيوانات ومربي الحيوانات والمزارعين وصيادي الأسماك وعمال صناعة الأغذية والمتعاملين مع جلود الحيوانات لديهم احتمال أكبر للتعرض. على نحو مشابه، إن الأخماج الناجمة عن الفطريات (الخميرة) شائعة بين الخبازين وعمال الحانات وعمال تعليب الأغذية والطُهاة وغاسلي الأطباق وعمال رعاية الأطفال وعمال صناعة الأغذية؛ أما الجُلادات التي سببها الأخماج الطفيلية فهي غير شائعة، لكنها عندما تحدث

فإنها أكثر ما تشاهد لدى عمال الزراعة وعمال الماشية والمتعاملين مع الحبوب والحصادين وعمال رصيف الموانئ وعمال الصوامع.

إن الأخماج الفيروسية الجلدية الناجمة عن العمل قليلة العدد، ومع ذلك فإنه لا يزال يُبلَّغ عن بعض منها، كعقيدات الحلابين لدى عمال صناعة الألبان، والحلأ اليسيط لدى العاملين في مجال الطب وطب الأسنان، وجدري الغنم لدى المتعاملين مع الماشية.

العوامل الكيميائية

إن المواد الكيميائية العضوية وغير العضوية هي المصدر الرئيس للخطر على الجلد. ثمة مئات من العوامل الجديدة التي تدخل بيئة العمل كل سنة، وإن العديد من هذه العوامل سيسبب إصابات جلدية عبر التأثير كمهيِّجات جلد بدئية أو محسسات أرجية. لقد قُدِّر بأن 75% من حالات التهاب الجلد المهني ناجمة عن المواد الكيميائية المهيِّجة البدئية؛ مع ذلك ثمة ارتفاع في تواتر حدوث التهاب الجلد التماسي الأرجي المهني في العيادات حيث يُستخدَم كثيراً اختبار الرُقْعَة (لتشخيص الأرجية الجلدية). بالتعريف، إن المهيِّج البدئي هو مادة كيميائية تسبب إصابة في جلد كل شخص إذا حدث تعرض كافٍ لها. يمكن أن يكون للمهيِّجات أثر تخريبي سريع (شديد أو مطلق) الأثر الناجم عن الأحماض المركزة والقلويات وبعض المذيبات وبعض الغازات؛ ويمكن مشاهدة مثل هذه التأثيرات السامة خلال دقائق قليلة حسب تركيز العوامل التي حدث التماس معها وطول فترة التماس؛ وعلى النقيض، فإن القلويات والأحماض المخففة بما فيها أغبرة القلويات، والمذيبات المختلفة وسوائل القطع الذوَّابة وغيرها من العوامل الأخرى قد تتطلب أياماً عديدة من التماس المتكرر كي تحدث تأثيرات ملحوظة؛ تسمى هذه المواد «المهيِّجات الهامشية أو الضعيفة».

تصنف النباتات والأخشاب غالباً كسبب منفصل لأمراض الجلد لكنه يصح أن توضع ضمن المجموعات الكيميائية. يسبب العديد من النباتات تهيجاً ميكانيكياً وكيميائياً وتحسيساً أرجياً، فيما استرعت بعض النباتات الأخرى الانتباه بسبب قدرتها على التفاعل الضوئي. إن فصيلة البُطْمِيَّات التي تتضمن اللبلاب السام والبلوط السام والسماق السام وزيت قشر جوز البلاذر وجوز الوسم الهندي تعد من الأسباب المعروفة لالتهاب الجلد المهني الناجم عن مكوناتها الفعالة (الفينولات متعددة الهيدروكسيل). يعتبر اللبلاب والبلوط والسماق السامة من الأسباب الشائعة لالتهاب الجلد التماسي الأرجي. من النباتات الأخرى المترافقة مع التهاب الجلد التماسي المهني وغير المهني هناك بزرة الخروع والأقحوان وحشيشة الدينار والقنب الهندي والدفلى والأناناس وزهرة الربيع وعشبة الخنازير والمكحِّلة وبصلات الخزامى؛ ولقد ذُكِر بأن الفواكه والخضار بما فيها الهليون، والجزر، والكرفس، والهندباء البرية، وثمار الليمون، والثوم، والبصل تسبب التهاب الجلد التماسي لدى الحصادين وعمال تعبئة الأغذية وعمال تحضير الأغذية.

ثمة أنواع مختلفة من الأخشاب اعتُبرت أسباباً لآفات الجلد المهنية لدى عمال قطع الأخشاب ونشاري الخشب والنجارين وغيرهم من عمال مهن الأخشاب؛ ومع ذلك فإن تواتر حدوث أمراض الجلد لدى هؤلاء أقل بكثير من تواتر حدوث الأمراض الناجمة عن التماس مع النباتات السامة. من المحتمل أن بعضاً من المواد الكيميائية المستخدَمة لحفظ الأخشاب تسبب ارتكاسات تتمثل بالتهاب الجلد بتواتر أكبر مما تسببه الراتينات الزيتية الموجودة في الخشب. تتضمن المواد الكيميائية الحافظة المستخدمة للحماية من الحشرات والفطريات والتخرب بسبب التربة والنداوة ثنائيات الفنيل المكلورة والنافتالينات المكلورة ونافتينات النحاس

والكريوسوت والفلوريدات والمركبات الزئبقية العضوية والقطران وبعض المركبات الزرنيخية، ويعرف عنها جميعاً بأنها تسبب أمراض الجلد المهنية.

العوامل غير المهنية في أمراض الجلد المهنية

بالنظر إلى الأسباب المباشرة والعديدة لأمراض الجلد المهنية المذكورة أعلاه، فإنه يمكننا الفهم بسهولة بأنه عملياً لأي عمل محدد مخاطر واضحة وغالباً خفية بشأن حدوث هذه الأمراض. إن العوامل المؤهبة أو غير المباشرة قد تستحق أيضاً الانتباه. قد يكون التأهب موروثاً ومتعلقاً بنمط ولون الجلد أو قد يكون عيباً جلدياً مكتسباً من التعرضات الأخرى؛ ومهما كان السبب فإن لدى بعض العمال تحملاً منخفضاً للمواد أو الظروف في بيئة العمل، ويمكن للبرامج الطبية والصحية في المعامل الصناعية الكبرى أن توفر الفرص من أجل تشغيل هؤلاء الموظفين ضمن أوضاع عمل لن تسبب مزيداً من الإخلال بصحتهم؛ أما في المعامل الصغيرة عموماً، فقد لا تحظى العوامل السببية المؤهبة أو غير المباشرة بالانتباه الطبي الملائم.

الأمراض الجلدية الموجودة مسبقاً

إن العديد من الأمراض غير المهنية التي تصيب الجلد يمكن أن تسوء بفعل التأثيرات المهنية المختلفة.

العُدّ. إن عُدّ المراهقين لدى العمال يسوء عموماً بالتعرض لأدوات الآلات والقطران وفي المرآبات؛ وتعد الزيوت غير الذوابة وأجزاء القطران المختلفة والشحوم والمواد الكيميائية المولدة للعُدّ الكلوري من المخاطر المعروفة لدى هؤلاء الأشخاص.

الإكزيمات المزمنة. إن كشف سبب الإكزيمة المزمنة التي تصيب اليدين وأحياناً المناطق البعيدة قد يكون محيراً، ويعدّ التهاب الجلد الأرجي والفاقوع (طفح حويصلي في الراحتين والأخمصين) والإكزيمة التأتبية والصدفية البثرية والأخماج

الفطرية من الأمثلة عن ذلك. ومهما تكن الحالة فإن أي مجموعة من المواد الكيميائية المهيِّجة بما فيها المواد البلاستيكية والمذيبات وسوائل القطع والمنظفات الصناعية والنداوة المديدة يمكن أن تسيء إلى الطفح. إن العمال الذين يتوجب عليهم مواصلة أعمالهم سوف يقومون بذلك بمزيد من عدم الراحة، ومن المحتمل تناقص كفاءتهم.

الفُطار الجلدي. إن الأخماج الفطرية يمكن أن تسوء في العمل؛ وعندما تصاب أظفار الأصابع قد يكون من الصعب تقييم دور المواد الكيميائية أو الرضوح (الرضوض) في إصابة الظفر. إن سعفة الأقدام المزمنة عرضة لأن تسوء بشكل متكرر وخاصةً عندما يتطلب الأمر ارتداء الأحذية الثقيلة.

فرط التعرق. يمكن للتعرق المفرط في الراحتين والأخمصين أن يُلَيِّن الجلد (تعطن) وعلى الأخص عندما يتطلب الأمر ارتداء أحذية الوقاية أو قفازات كتومة، مما يزيد من سرعة تأثر الأفراد بتأثيرات التعرضات الأخرى.

ظروف متفرقة. إن الخطر أعلى على وجه التحديد لدى الذين يعانون من الطفح الضوئي متعدد الأشكال أو الذئبة الحمامية القرصية المزمنة أو البُرفيرية أو البُهاق وعلى الأخص إذا كان ثمة تعرض متزامن للإشعاع فوق البنفسجية الطبيعي أو الاصطناعي.

نمط الجلد وتصبغه

إن الأشخاص ذوي الشعر الأحمر، والأشخاص الشقر ذوي العينين الزرقاوين وعلى الأخص الأشخاص من أصل سَلْتي (سكان شمال وغرب أوروبا) لديهم تحمل أقل لأشعة الشمس من الأشخاص ذوي الجلد الأسمر، وإن مثل هذا الجلد أيضاً أقل قدرة على تحمل التعرضات للنباتات والمواد الكيميائية ذات التفاعل الضوئي، ويُشَك بأنه أكثر تأهباً لفعل المواد الكيميائية البدئية بما فيها المذيبات. بشكل عام،

فإن الجلد الأسود لديه أفضل تحمل لضوء الشمس والمواد الكيميائية ذات التفاعل الضوئي، وهو أقل عرضة لتحريض سرطان الجلد. مع ذلك، إن الجلد الأغمق يميل للاستجابة للرضوح (الرضوض) الميكانيكية أو الفيزيائية أو الكيميائية عبر حدوث تصبغ ما بعد الالتهاب، ويعتبر أيضاً أكثر عرضة لحدوث الجدرات بعد الرضوح (الرضوض).

إن بعض أنماط الجلد، كالجلد الأشعر والزيتي والداكن، يعتبر أكثر احتمالاً لحدوث التهاب الجريبات والعُدّ. إن العمال ذوي الجلد الجاف أو الذين يعانون من أمراض «السُماك» لديهم العقبات عندما يتوجب عليهم العمل في بيئات منخفضة الرطوبة أو التعامل مع عوامل كيميائية تجفف الجلد. وبالنسبة للعمال الذين يتعرقون بغزارة، فإن الحاجة لارتداء ألبسة واقية كتومة سوف تزيد من انزعاجهم؛ وكذلك فإن الأفراد المصابين بفرط الوزن عادة ما يعانون من طفح الحر خلال الشهور الحارة في بيئات العمل الحارة أو في المناخ المداري. وفي حين أنه يمكن للعرق أن يساعد في تبريد الجلد، فإنه يمكن أيضاً أن يُحَلِّمه بعض المواد الكيميائية التي تؤثر كمهيِّجات للجلد.

تشخيص أمراض الجلد المهنية

يمكن التحقق من أسباب وتأثير أمراض الجلد المهنية على أفضل وجه ممكن من خلال الحصول على قصة مفصلة والتي يجب أن تتضمن الحالة الصحية الماضية والحالية للعامل ووضع العمل لديه؛ وتعدّ القصة العائلية، وعلى الأخص بالنسبة للأرجيات والأمراض الشخصية في الطفولة والفترة الماضية هامة؛ كما يتوجب الأخذ بالاعتبار اسم الوظيفة وطبيعة العمل والمواد الذي يتعامل معها العامل والفترة الزمنية للعمل الذي يؤدى. من المهم معرفة متى وأين ظهر الطفح على الجلد، وسلوك الطفح بعيداً عن العمل، ومدى تأثر العمال الآخرين، والمواد التي

استُخدِمت لتنظيف وحماية الجلد، والمواد التي استُخدِمت للمعالجة (المعالجات الذاتية والمعالجات الموصوفة على السواء)، وأيضاً وجود جلد جاف أو إكزيمة مزمنة في اليد أو صدفية أو مشاكل جلدية أخرى لدى العامل، وما هي الأدوية – في حال وجودها – التي استُخدِمت ولأي نوع من الأمراض، وأخيراً ما هي المواد التي استُخدِمت في الهوايات المنزلية كالحدائق أو أعمال الخشب أو الرسم بالألوان.

تعدّ العناصر التالية أجزاءً مهمة من التشخيص السريري:

- *مظهر الآفات*. إن التهاب الجلد التماسي الإكزيمي الحاد أو المزمن هو الأكثر شيوعاً. يمكن أن تحدث الآفات والحالات الورمية الحبيبية والتقرحية والتنشؤية والصباغية والعُدِّية الشكل والجريبية كمتلازمة رينو والشرى التماسي.
- *المواقع المصابة*. إن اليدين والأصابع والمعصمين والساعدين هي أكثر المواقع المصابة شيوعاً. وعادة ما يسبب التعرض للأغبرة والأدخنة ظهور آفة الجلد على الجبهة والوجه وسبعة العنق؛ كما يمكن أن يحدث التهاب الجلد المنتشر نتيجة التحسيس الذاتي (الانتشار) لأمراض الجلد المهنية أو غير المهنية.
- *الاختبارات التشخيصية*. ينبغي إجراء الاختبارات المخبرية عند الضرورة من أجل كشف الجراثيم والطفيليات، وعندما يكون هناك شك بالارتكاس الأرجي يمكن استخدام اختبارات الرُقْعَة التشخيصية من أجل كشف الأرج المهني وغير المهني بما فيه التحسيس الذاتي. إن اختبارات الرُقْعَة هي إجراء ذو فائدة كبيرة ولقد تمت مناقشته في مقالة مرافقة ضمن هذا الفصل. في بعض الأوقات يمكن الحصول على معلومات مفيدة من خلال استخدام الفحوص الكيميائية التحليلية للدم أو البول أو الأنسجة (الجلد، الشعر، الأظفار).

• *المسار*. من بين جميع التغيرات الجلدية المحدثة بعوامل أو ظروف محددة في العمل تعدّ أمراض الجلد الإكزيمية الحادة والمزمنة في المقدمة من ناحية العدد، ويليها في التواتر الطفح العُدّي الشكل والجريبي، وتشكل الأنماط الأخرى بما فيها العُدّ الكلوري زمرة أصغر لكنها مهمة بسبب طبيعتها المزمنة والتندب والتشوه اللذين قد يُشاهَدا.

إن التهاب الجلد الإكزيمي التماسي الحاد المحدث مهنياً يميل للتحسن عند توقف التماس. وإضافة لذلك، فإن العوامل العلاجية الحديثة يمكن أن تقصر فترة الشفاء؛ ومع ذلك فإنه إذا ما عاد العامل إلى العمل وإلى الظروف نفسها دون اتخاذ تدابير وقائية مناسبة من قِبَل صاحب العمل ودون شرح الاحتياطات الضرورية وفهمها من قِبَل العامل فإنه من المحتمل أن ينكس المرض الجلدي حالاً بعد التعرض ثانية.

إن أمراض الجلد الإكزيمية والآفات العُدّية الشكل والتغيرات الصباغية أقل استجابة للعلاج حتى عندما يزول التعرض؛ أما التقرحات فعادة ما تتحسس عند التخلص من المصدر المسبب؛ وفي حالة الآفات الورمية والورقية الحبيبية، فإن إزالة التماس مع العنصر المهاجم قد تقي من الآفات في المستقبل، لكنها لن تحدث تغييراً دراماتيكياً في المرض الموجود أصلاً.

إذا لم يتحسن الشخص الذي يعاني من مرض جلدي مهني مشكوك به خلال شهرين من توقف التماس مع العنصر المشكوك به، فإنه ينبغي البحث عن أسباب أخرى لاستمرار المرض؛ وعلى العموم من المعروف بأنه لأمراض الجلد التي تسببها الفلزات كالنيكل أو الكروم مسار طويل سيء السمعة بسبب طبيعتها الانتشارية الواسعة؛ وحتى في حال التخلص منها في العمل، فإنه لا يمكن إزالة مكان العمل كمصدر للمرض. وإذا تم استبعاد هذه المؤرجات وغيرها من المؤرجات

المحتملة كعوامل مسببة، فإنه من الممكن الاستنتاج بأن التهاب الجلد إما أنه غير مهني أو أنه يظل مستمراً نتيجة لعوامل تماس غير مهنية كصيانة وإصلاح السيارات والمراكب، أو المواد اللاصقة المستخدَمة في تركيب القرميد، أو نباتات الحدائق، أو حتى المعالجات الطبية الموصوفة، أو غير ذلك.

• سرطان الجلد غير ميلانيني الخلايا

اليزابيث وايدرباس،
تيمو بارتانين، باولو بوفيتا
Elisabete Weiderpass,
Timo Partanen,Paolo Boffetta

هناك ثلاثة أنماط نسيجية لسرطانات الجلد غير ميلانينية الخلايا (173 بسبب التصنيف الدولي التاسع للأمراض؛ و 44 C بحسب التصنيف الدولي العاشر للأمراض) وهي: سرطانة الخلايا القاعدية وسرطانة الخلايا الحرشفية وساركومات الأنسجة الرخوة النادرة والتي تشمل الجلد والأنسجة تحت الجلد والغدد العرقية والغدد الزهمية وجريبات الأشعار.

تعتبر سرطانة الخلايا القاعدية أكثر سرطانات الجلد غير ميلانينية الخلايا شيوعاً لدى السكان البيض وتمثل 75-80% منها، وهي تتطور عادة على الوجه وتنمو ببطء ولديها ميل ضعيف لأن تنتقل.

إن سرطانة الخلايا الحرشفية مسؤولة عن 20-25% من سرطانات الجلد غير ميلانينية الخلايا المبلغ عنها، ويمكن أن تصيب أي جزء من الجسم لكنها تشاهد على وجه الخصوص على اليدين والساقين ويمكنها أن تنتقل. تعد سرطانات الخلايا الحرشفية أكثر سرطانات الجلد غير ميلانينية الخلايا شيوعاً لدى الأفراد ذوي البشرة الداكنة.

إن سرطانات الجلد غير ميلانينية الخلايا البدئية المتعددة شائعة، وتظهر معظم سرطانات الجلد غير ميلانينية الخلايا على الرأس والعنق على عكس معظم

الأورام الميلانينية التي تحدث على الجذع والأطراف، كما أن توضع سرطان الجلد غير ميلانيني الخلايا يعكس أنماط اللباس.

تعالج سرطانات الجلد غير ميلانينية الخلايا بطرائق متعددة تتراوح بين الاستئصال والمعالجة الإشعاعية والمعالجة الكيميائية الموضعية، وهي تستجيب جيداً للعلاج ويشفى ما يزيد على 95% منها بالاستئصال (IARC 1990).

يصعب تقدير حدوث سرطانات الجلد غير ميلانينية الخلايا بسبب النقص الهائل في الإبلاغ عنها نظراً لأن العديد من سجلات السرطان لا تسجل هذه الأورام. لقد قُدِّر عدد الحالات الجديدة في الولايات المتحدة بـ 900.000 إلى 1.200.000 حالة عام 1994 وهو معدل قابل للمقارنة بالعدد الإجمالي لجميع السرطانات غير الجلدية (Miller & Weinstock 1994). تختلف حالات الوقوع المبلغ عنها بشكل كبير وتتزايد ضمن عدد من المجموعات السكانية كما في سويسرا والولايات المتحدة. لقد سُجِّلت المعدلات السنوية الأعلى في تسمانيا (167/ 100.000 لدى الرجال و 100.000/89 لدى النساء) والأدنى في آسيا وأفريقيا (100.000/1 لدى الرجال و 100.000/5 لدى النساء) ويعدّ سرطان الجلد غير ميلانيني الخلايا هو السرطان الأكثر شيوعاً لدى القوقازيين؛ وينتشر بمعدل أكبر بحوالي 10 مرات لدى السكان البيض مقارنة بغير البيض؛ أما معدلات الإماتة فمنخفضة جداً (Higginson وزملائه 1992).

يرتبط الاستعداد لحدوث سرطان الجلد عكساً مع درجة التصبغ الميلانيني والذي يعتقد بأنه يقي عبر درء الفعل المسرطن للإشعاع فوق البنفسجية الشمسي. إن خطر حدوث الورم غير الميلانيني لدى المجموعات السكانية ذات البشرة البيضاء يزداد مع القرب من خط الاستواء.

في عام 1992 قامت الوكالة الدولية لبحوث السرطان (IARC 1992) بتقييم سرطنة الإشعاع الشمسي وخلصت إلى أن ثمة بَيِّنَة كافية لدى البشر بالنسبة لسرطنة الإشعاع الشمسي وأن الإشعاع الشمسي يسبب الورم الميلانيني الخبيث وسرطان الجلد غير ميلانيني الخلايا.

من المحتمل أن يقلل وقوعَ سرطانات الجلد غير ميلانينية الخلايا الحدُ من التعرض لضوء الشمس حيث يعزى 90-95% منها لدى الأشخاص البيض للإشعاع الشمسي (IARC 1990).

قد تتطور سرطانات الجلد غير ميلانينية الخلايا في مناطق الالتهاب المزمن والتهييج والندبات الناجمة عن الحروق، كما تُعدّ الرضوح (الرضوض) والقرحات المزمنة في الجلد عوامل خطر هامة لسرطانات الجلد ذات الخلايا الحرشفية وخاصة في أفريقيا.

إن المعالجة الإشعاعية والمعالجة الكيميائية بخردل النتروجين والمعالجة الكابتة للمناعة والمعالجة بالبسورالين، إضافة إلى الإشعاع فوق البنفسجية من النمط (أ) ومستحضرات قطران الفحم المطبقة على الآفات الجلدية ترافقت مع خطر عالٍ لحدوث سرطان الجلد غير ميلانيني الخلايا، كما ثبت بأن التعرض البيئي للزرنيخ ثلاثي التكافؤ والمركبات الزرنيخية يترافق مع ازدياد في حدوث سرطانات الجلد لدى البشر (IARC 1987). إن التسمم بالزرنيخ يمكن أن يؤدي إلى تقرانات زرنيخية في الراحتين أو الأخمصين والسرطانة البشروانية وسرطانة الخلايا القاعدية السطحية.

قد تزيد الحالات الوراثية كنقص الأنزيمات اللازمة لإصلاح الحمض الريبي النووي المنزوع الأكسجين (DNA) المتضرر من الإشعاع فوق البنفسجية من خطر حدوث سرطان الجلد غير ميلانيني الخلايا؛ ويمثل جفاف الجلد المصطبغ واحداً من هذه الحالات الوراثية.

ثمة مثال من التاريخ عن سرطان الجلد المهني هو السرطان الصفني الذي وصفه Sir Percival Pott لدى منظفي المداخن عام 1775. إن سبب هذه السرطانات هو السُخام. شوهدت سرطانات الصفن في بدايات القرن العشرين لدى عمال غزل المغازل في معامل المنسوجات القطنية حيث كانوا يتعرضون للزيت الحجري الذي كان يُستخدَم كمُزَلِّق لمغازل القطن؛ وارتبطت سرطانات الصفن لدى كل من منظفي المداخن وعمال الغزل فيما بعد بالهيدروكربونات العطرية متعددة الحلقات (PAHs) والتي يعدّ العديد منها مسرطناً لدى الحيوانات وعلى الأخص بعض مركباتها ذات 3- و 4- و 5- (حلقات IARC 1983، 1984a، 1984b، 1985a)، وبالإضافة إلى المزائج التي تحتوي الهيدروكربونات العطرية متعددة الحلقات المسرطنة، فإنه قد تتشكل المركبات المسرطنة بواسطة التكسير عندما تسخن المركبات العضوية.

ثمة مهن أخرى ارتبطت بزيادة في حالات اختزال سرطان الجلد غير ميلانيني الخلايا المتعلق بالهيدروكربونات العطرية متعددة الحلقات وهي: عمال اختزال الألمنيوم، وعمال تحويل الفحم إلى حالة غازية، وعمال أفران فحم الكوك، ونافخو الزجاج، ومهندسو القاطرات، وعمال تعبيد الطرق وعمال صيانة الطرق الرئيسة، وعمال الزيت الحجري، وعمال تثبيت الأدوات وتركيبها (انظر الجدول 12.1). إن قطرانات الفحم والزفت ذي الأساس الفحمي والمنتجات المشتقة من الفحم الأخرى وزيت الأنثراسين وزيت الكريوسوت وزيوت القطع وزيوت التزليق هي بعض المواد والمزائج التي تحتوي على الهيدروكربونات العطرية متعددة الحلقات المسرطنة.

ثمة مهن أخرى ارتبطت بزيادة في خطر حدوث سرطان الجلد غير ميلانيني الخلايا وهي: معاملو القنب الهندي والعمال خارج المباني وفنيو الصيدليات وعمال المناشر وعمال الزيت الحجري وعمال غسل الغنم وصيادو السمك ومركبو الأدوات وعمال الكروم والمراكبيون. ولقد لوحظت الزيادة لدى المراكبيين (الذين يؤدون مهمات

الجدول 12.1. المهن المعرضة للخطر.

العامل أو المادة المسرطنة	الصناعة أو المخاطر	العمليات أو المجموعات المعرضة للخطر
الزفت أو القطران أو منتجات القطران	اختزال الألمنيوم	**عمال غرف القدور**
	صناعات الفحم	أفران فحم الكوك، تقطير القطران، تصنيع غاز الفحم، تحميل الزفت
	والغاز والكوك	
	تصنيع الوقود الممتاز	صنع القوالب
	صناعة الإسفلت	تشييد الطرق
	مستخدمو الكريوسوت	عمال الآجر والقرميد، عمال صنع الأخشاب المقاومة
السُخام	تنظيف المداخن	
	صناعة المطاط	مازجو الكربون الأسود (السُخام التجاري) والنفط
زيوت التزليق والقطع	نفخ الزجاج	
	تكرير الزيت الحجري	
	صناعة القطن	عمال الغزل
	عمال شمع البارافين	
	الهندسة	مركبو ومشغلو الأدوات في ورشات الآليات الأتوماتيكية (زيوت القطع)
الزرنيخ	تكرير النفط	منظفو المقاطر
	مصانع سوائل غسل الغنم	
	مبيدات الحشرات الزرنيخية	عمال التصنيع والمستخدمون (البستانيون ومزارعو الفواكه وقاطفو العنب)
	التنقيب عن الزرنيخ	
الإشعاع المُؤَيِّن	اختصاصيو الأشعة	
الإشعاع فوق البنفسجية	العمال خارج المباني	المزارعون، صيادو الأسماك، عمال كُروم العنب وغيرهم من عمال البناء خارج المباني
	الإشعاع فوق البنفسجية الصناعي	أقواس اللحام: المصابيح المبيدة للجَراثيم، عمليات القطع والطباعة

صيد الأسماك التقليدية بشكل أساسي) في ميريلاند في الولايات المتحدة وكانت مقتصرة على سرطانات الخلايا الحرشفية. قد يفسر الإشعاع الشمسي ازدياد الخطر لدى صيادي السمك والعمال خارج المباني وعمال كُروم العنب والملاحين، كما قد يكون صيادو السمك معرضين للزيوت والقطران والزرنيخ غير العضوي من الأسماك المستهلكة والتي قد تسهم في هذه الزيادة الملحوظة، وقد شوهدت في إحدى الدراسات السريرية زيادة مقدارها ثلاثة أضعاف عن المعدلات الخاصة بذلك البلد (Hagmar وزملائه 1992). إن الزيادة لدى عمال سوائل غسل الغنم قد تفسرها المركبات الزرنيخية التي تحدث سرطانات الجلد من خلال ابتلاعها أكثر مما تحدثه من خلال التماس الجلدي معها؛ وبينما يشاهد لدى المزارعين زيادة طفيفة في خطر حدوث الورم الميلانيني فإنه لا يبدو بأن لديهم ازدياد في الخطر لحدوث سرطان الجلد غير ميلانيني الخلايا وذلك استناداً إلى المشاهدات الوبائية في الدانمرك والسويد والولايات المتحدة (Blair وزملائه 1992).

لقد سبب الإشعاع المُؤَيَّن سرطان الجلد لدى اختصاصيي الأشعة الأوائل والعمال الذين تعاملوا مع الراديوم؛ وفي كلتا الحالتين كانت التعرضات طويلة الأمد وشديدة. إن الحوادث المهنية التي انطوت على آفات الجلد أو التهيُّج الجلدي طويل الأمد قد تزيد من خطر حدوث سرطان الجلد غير ميلانيني الخلايا.

الوقاية من (سرطان الجلد المهني غير ميلانيني الخلايا)

إن استخدام الملابس المناسبة والحاجبات الشمسية التي تمتلك عامل حماية من الإشعاع فوق البنفسجية من النمط (ب) مقداره 15 أو أكثر سيساعد في حماية العمال خارج المباني المعرضين لإشعاع فوق البنفسجية، كما أن استبدال المواد المسرطنة أيضاً ببدائل غير مسرطنة هو أحد تدابير الحماية الواضحة الأخرى والذي قد يكون مع ذلك غير ممكن دائماً. يمكن التقليل من درجة التعرض للمواد المسرطنة باستخدام دروع الحماية على المعدات والملابس الوقائية واتخاذ التدابير الصحية.

إن تثقيف القوى العاملة بشأن طبيعة المخاطر وأسباب وقيمة تدابير الحماية يعتبر ذي أهمية كبيرة.

أخيراً، عادة ما تحتاج سرطانات الجلد العديد من السنوات حتى تتطور، ويمر العديد منها عبر مراحل قبل خبيثة عديدة مثل الوصول إلى مستوى الخباثة الكاملة كالتقرانات الزرنيخية والتقرانات السافعة. إن هذه المراحل الباكرة قابلة للكشف سريعاً بواسطة المعاينة الإبصارية، ولهذا السبب فإن سرطانات الجلد هي مثال للإمكانية الحقيقية للتحريات المنتظمة بأن تقلل من معدل الوفيات بين الأشخاص الذين يُعَرف بأنهم تعرضوا لأحد العوامل المسرطنة للجلد.

• الورم الميلانيني الخبيث

تيمو بارتانين، باولو بوفيتا،
اليزابيث وايدرباس
Timo Partanen, Paolo Boffetta,
Elisabete Weiderpass

يُعدّ الورم الميلانيني الخبيث أندر من سرطان الجلد غير الميلانيني الخلايا، وبمعزل عن التعرض للإشعاع الشمسي لا تظهر أية عوامل بيئية أخرى علاقة ثابتة مع الورم الميلانيني الخبيث في الجلد، كما أن العلاقة مع المهنة والقوت والعوامل الهرمونية لم تؤسس على نمو أكيد (كوخ وآخرون 1993).

يعُدّ الورم الميلانيني الخبيث من سرطانات الجلد العدوانية (172 وحتى 173.9 بحسب التصنيف الدولي التاسع للأمراض، و C43 بحسب التصنيف الدولي العاشر للأمراض). ينشأ الورم من الخلايا المنتجة للصباغ في الجلد، وعادة من إحدى الوحمات الموجودة. تتراوح ثخانة الورم عادة من ميليمترات قليلة إلى عدة سنتمترات، ويكون بنياً أو أسود اللون، وينمو في الحجم ويتغير لونه وقد ينزف أو يتقرح (Balch وزملاؤه 1993).

إن مشعرات الإنذار السيء للورم الميلانيني الخبيث للجلد تتضمن ما يلي: الورم من النميط العقدي، وثخانة الورم، والأورام البدئية المتعددة، والنقائل، والتقرح، والنزف، ووجود الورم لفترة زمنية طويلة، وموقع الورم في الجسم، والمرضى الذكور بالنسبة لبعض مواقع الورم. إن وجود قصة لورم ميلانيني خبيث في الجلد يزيد من

خطر حدوث الورم الميلانيني الثانوي. إن معدل البقيا لخمس سنوات على قيد الحياة بعد التشخيص في المناطق التي يكون معدل الوقوع فيها عالياً هي 80 إلى 85%، أما في المناطق التي يكون معدل الوقوع فيها منخفضاً فيكون معدل البقيا أقل (Ellwood and Koh 1994, Stidham وزملاؤه 1994).

ثمة أربعة أنماط نسيجية للورم الميلانيني الخبيث في الجلد. تمثل الأورام الميلانينية المنتشرة السطحية (SSM) 60 إلى 70% من جميع حالات الأورام الميلانينية لدى البيض وأقل من ذلك لدى غير البيض؛ تميل الأورام الميلانينية المنتشرة السطحية للتطور ببطء، وهي أكثر شيوعاً لدة النساء منها لدى الرجال. تعدّ الأورام الميلانينية العقيدية (NM) مسؤولة عن 15 إلى 30% من الأورام الميلانينية الخبيثة في الجلد، وتعتبر غَزْوِيَّة، وتتطور بسرعة، وهي أكثر تواتراً لدى الرجال. تشكل الأورام الميلانينية الخبيثة النمشية (LMM) أو النمشات الميلانية لهتشنسون 4 إلى 10% من الأورام الميلانينية الخبيثة في الجلد، وتنمو ببطء، وتصيب بشكل متواتر الوجه لدى الأشخاص المعمرين، ونادراً ما تنتقل؛ وتمثل الأورام الميلانينية النمشية للنهايات (ALM) 35 إلى 60% من جميع حالات الأورام الميلانينية الخبيثة في الجلد لدى غير البيض و 2 إلى 8% لدى البيض، وهي أكثر ما تُشاهَد على أخمص القدم (Bijan 1993).

بالنسبة لمعالجة الأورام الميلانينية الخبيثة في الجلد، فإنه يمكن تطبيق الجراحة والمعالجة الإشعاعية والمعالجة الكيميائية والمعالجة البيولوجية (الحيوية) (الأنترفيرون – ألفا أو الأنترْلوكين - 2) لوحدها أو مع بعضها البعض.

خلال الثمانينات تراوحت معدلات الوقوع السنوية المُقَيَّسَة تبعاً للعمر المبلغ عنها بالنسبة للورم الميلانيني الخبيث من الجلد لكل 100.000 من الأفراد من 0.1 لدى الذكور في كون كاين بتايلاند إلى حوالي 30.9 لدى الذكور و 28.5 لدى الإناث في كوينزلاند في أستراليا (IARC 1992b). يمثل الورم الميلانيني الخبيث في

الجلد أقل من 1% من جميع السرطانات في معظم البلدان، ولقد شوهدت زيادة سنوية مقدارها حوالي 5% في وقوع الورم الميلانيني لدى معظم السكان البيض منذ بداية الستينيات حتى حوالي عام 1972، كما ازداد معدل الوفيات بالورم الميلانيني في العقود الأخيرة لدى معظم المجموعات السكانية لكن بسرعة أقل من معدل الوقوع وذلك ربما بسبب التشخيص المبكر وزيادة الوعي تجاه المرض (IARC 1985b. 1992b)؛ وتظهر البيانات الحديثة وجود معدلات مختلفة للتغير في حدوث المرض، كما يقترح بعضها أيضاً وجود ميول للانخفاض.

إن الورم الميلانيني الخبيث للجلد هي من بين السرطانات العشر الأكثر شيوعاً بحسب إحصاءات الوقوع في أستراليا وأوروبا وأمريكا الشمالية والتي تمثل خطراً على الحياة بنسبة 1 إلى 5%، وتعدّ المجموعات السكانية ذات الجلد الأبيض أكثر عرضة من المجموعات السكانية من غير البيض، كما يزداد خطر حدوث الورم الميلانيني لدى المجموعات السكانية ذات الجلد الأبيض مع الاقتراب من خط الاستواء.

يتفاوت التوزع بحسب نوع الجنس للورم الميلانيني في الجلد بشكل كبير بين المجموعات السكانية (IARC 1992b) حيث تكون معدلات الوقوع لدى النساء أقل منها لدى الرجال في معظم المجموعات السكانية، وهناك اختلافات بين الجنسين في أنماط التوزع البدني للآفات حيث تكثر على الجذع والوجه لدى الرجال وعلى النهايات لدى النساء.

إن الأورام الميلانينية الخبيثة للجلد أكثر شيوعاً لدى الطبقات الاجتماعية – الاقتصادية العالية منها لدى الطبقات الأدنى (IARC 1992b).

إن الأورام الميلانينية العائلية غير شائعة إلا أن حدوثها موثق جيداً، وهناك بين 4 و 10% من المرضى يذكرون قصة ورم ميلانيني لدى أقربائهم من الدرجة الأولى.

من المحتمل أن يكون التشعيع الشمسي لفوق البنفسجية من النمط (ب) السبب الرئيس للازدياد واسع الانتشار في وقوع الورم الميلانيني (IARC 1993) إلا أنه من غير الواضح فيما إذا كان نفاد طبقة الأوزون في الغلاف الجوي الطبقي (ستراتوسفير) والزيادة التالية في التشعيع فوق البنفسجية قد أديا إلى ازدياد وقوع الأورام الميلانينية الخبيثة (IARC 1993 وزملاؤه Kricker 1993). يعتمد تأثير التشعيع فوق البنفسجية على بعض الخصائص كالنمط الظاهري I أو II والعيون الزرقاء؛ ويُشَك بوجود دور للإشعاع فوق البنفسجية المنبعث من المصابيح المتألقة، إلا أن هذا الدور غير مؤسَّس بشكل قاطع (Beral وزملاؤه 1982).

لقد قُدِّرَ بأن الحد من التعرض للشمس أثناء الاستجمام واستخدام حاجبات الأشعة الشمسية قد يقلل من وقوع الأورام الميلانينية الخبيثة لدى المجموعات السكانية عالية الخطورة بحوالي 40% (IARC 1990)؛ ويعدّ تطبيق حاجبات الأشعة الشمسية التي تمتلك عامل حماية من الإشعاع فوق البنفسجية من النمط (ب) مقداره 15 على الأقل وحاجبات الأشعة الشمسية للوقاية من الإشعاع فوق البنفسجية من النمط (أ) واستخدام اللباس المناسب للعمال خارج المباني من تدابير الحماية العملية. وبالرغم من أن الخطر في المهن التي تُمارَس خارج المباني معقول في ظاهره، مع الأخذ بعين الاعتبار التعرض المزداد للإشعاع الشمسي، فإن نتائج الدراسات بشأن التعرض المهني المنتظم في هذه الأماكن متضاربة، ويمكن تفسير ذلك ربما بالموجودات الوبائية التي تقترح بأن الجرعات العالية المتقطعة للإشعاع الشمسي وليس التعرضات المنتظمة هي التي ترتبط بخطر عالٍ لحدوث الورم الميلانيني (IARC 1992b).

قد تؤدي المعالجة بالكبت المناعي إلى ازدياد خطر حدوث الورم الميلانيني الخبيث؛ ولقد ذكر ازدياد الخطر مع استخدام مانعات الحمل الفموية، لكنه يبدو من غير المحتمل أن يزيد من خطر حدوث الورم الميلانيني الخبيث في الجلد (Hannaford وزملاؤه 1991). يمكن إحداث الأورام الميلانينية بواسطة الأستروجين في القَداد (حيوان من القوارض) إلا أنه لا يوجد بَيِّنَة على التأثير عند الإنسان.

إن أغلبية الأورام الخبيثة البدئية في باطن العين لدى البالغين البيض هي الأورام الميلانينية، وهي تنشأ عادة من الخلايا الميلانية العينية، وإن المعدلات المقدرة لهذه السرطانات لم تُظهِر التباينات الجغرافية والميول الزمنية المتزايدة التي تشاهد في الأورام الميلانينية في الجلد. إن وقوع ووفيات الأورام الميلانينية العينية منخفض جداً لدى المجموعات السكانية من السود والمجموعات الآسيوية (IARC 1990، Sahel وزملاؤه 1993)؛ وإن أسباب الورم الميلانيني العيني غير معروفة (Higginson وزملاؤه 1992).

لقد لوحظ ازدياد الخطر للأورام الميلانينية الخبيثة في الدراسات الوبائية لدى المدراء، وطياري الخطوط الجوية، وعمال الصناعات الكيميائية ، والكتبة، وعمال الطاقة الكهربائية، وعمال المناجم، والعلماء الفيزيائيين، ورجال الشرطة والحرس، وعمال التكرير، والعمال المتعرضين للغازولين، والباعة، وكتبة المستودعات. لقد أبلغ عن ازدياد الخطر لحدوث الأورام الميلانينية في الصناعات كإنتاج أليلف السيللوز، والمنتجات الكيميائية، وصناعة الألبسة، والمنتجات الكهربائية الإلكترونية، وصناعة المعادن، والمنتجات المعدنية غير الفلزية، والصناعة البتروكيميائية، والطباعة، والاتصالات السلكية واللاسلكية. إن العديد من هذه الموجودات كانت وحيدة، رغم ذلك، ولم ترد في دراسات أخرى. أشارت سلسلة من التحاليل التلوية (ميتا) لخطر السرطان لدى المزارعين (Blair وزملاؤه 1992، Nelemans وزملاؤه 1993) إلى وجود زيادة طفيفة لكن ذات اعتداد (نسبة خطر متكدس مقداره 1.15) في الأورام الميلانينية الخبيثة في الجلد في 11 دراسة وبائية.

في دراسة متعددة المواقع من نمط الحالة - الشاهد حول السرطان المهني في مونتريال في كندا (Siemiatycki وزملاؤه 1991) ترافقت التعرضات المهنية التالية بزيادة ذات شأن في الورم الميلانيني الحبيث في الجلد: الكلور، وانبعاثات محرك البروبان، ومنتجات التحلل بالحرارة للمواد البلاستيكية، وأغبرة النسيج، وألياف الصوف، وألياف الإكريليك، والمواد اللاصقة التخليقية، والدهانات الأخرى، وأصناف الورنيش، والألكينات المكلورة، وثلاثي كلور الإيثيلين، والمُبَيِّضات. لقد قُدِّرَ بأن احتمال خطر الجمهرة المعزو للتعرضات المهنية استناداً إلى الترابطات المعتدة المشاهدة في بيانات نفس الدراسة كان 11.1%.

• التهاب الجلد التماسي المهني

دينيس ساسيفيل
Denis Sasseville

إن تعابير التهاب الجلد والإكزيمة متبادلة وتشير إلى نمط خاص من التفاعل الالتهابي الجلدي الذي قد يُطلَق بعوامل داخلية أو خارجية. إن التهاب الجلد التماسي المهني هو إكزيمة خارجية المنشأ يسببها تآثر الجلد مع العوامل الكيميائية والبيولوجية (الحيوية) والفيزيائية الموجودة في بيئة العمل.

يشكل التهاب الجلد التماسي 90% من جميع أمراض الجلد المهنية،، وهو يصيب في 80% من الحالات أداة العامل الأكثر أهمية ألا وهي اليدان (Adams 1988). إن التماس المباشر مع العامل الضار هو الشكل المعتاد لحدوث التهاب الجلد، إلا أنه قد تكون ثمة آليات أخرى، إذ قد تُحدث المادة الجسيمية كالأغبرة أو الدخان، أو الأبخرة الناجمة عن المواد الطيارة التهاب الجلد التماسي المنقول بالهواء. كما أن بعض المواد تُنقَل من الأصابع إلى مواقع بعيدة على الجسم وتُحدث التهاب الجلد التماسي الهاجر؛ وأخيراً يحدث التهاب الجلد التماسي الضوئي عندما يتفعل أحد عوامل التماس بالتعرض للضوء فوق البنفسجية.

يقسم التهاب الجلد التماسي إلى قسمين كبيرين استناداً إلى الآليات المختلفة لحدوثه، ويُظهِر الجدول 12.2 الملامح البارزة لالتهاب الجلد التماسي المهيِّج والتهاب الجلد التماسي الأرجي.

الجدول 12.2. أنماط التهاب الجلد التماسي.

الملامح	التهاب الجلد التماسي المهيِّج	التهاب الجلد التماسي الأرجي
آلية الحدوث	تأثير مباشر سام للخلايا	مناعة خلوية من النمط4 بالروحاني الآجل (النمط IV - Coombs و Gell)
الضحايا المحتملين	جميع الأفراد	قلة من الأفراد
البدء	مترقي، بعد تعرض متكرر أو مديد	سريع، خلال 12-48 ساعة في الأفراد المتحسسين
العلامات	إكزيمة تحت حادة إلى مزمنة مع حمامى وتوسف وشقوق	إكزيمة تحت حادة إلى مزمنة مع حمامى ووذمة وفقاعات وحويصلات
الأعراض	ألم وحس حرق	حكة
تركيز عامل التماس	عالٍ	منخفض
الاستقصاءات	القصة والفحص	القصة والفحص اختبارات الرقعة

التهاب الجلد التماسي المهيّج

يحدث التهاب الجلد التماسي المهيّج عبر الفعل المباشر السام للخلايا للعامل الضار؛ ويكون اشتراك الجهاز المناعي ثانوياً للضرر الجلدي، ويؤدي إلى حدوث التهاب جلد مرئي. إنه يمثل النمط الأكثر شيوعاً لالتهاب الجلد التماسي ويشكل 80% من جميع حالاته.

إن المهيِّجات في معظمها مواد كيميائية تصنف كمهيِّجات فورية أو «تراكمية». وتعتبر المواد الأكالة كالأحماض والقلويات أمثلة عنها من حيث أنها تحدث ضرراً جلدياً خلال دقائق أو ساعات من التعرض، عادة ما تكون هذه المواد محددة جيداً بحيث أن التماس معها يكون في أغلب الحالات عارضاً. وعلى العكس،

فإن المهيِّجات التراكمية مخاتلة ولا يدرك العامل عادة بأنها مؤذية لأن الضرر يحدث بعد أيام أو أسابيع أو شهور من التعرض المتكرر لها. تتضمن هذه المهيجات كما هو مبيّن في الجدول (12.3): المذيبات، وقُطارات النفط، والقلويات والأحماض المخففة، والصوابين والمنظفات والراتينات والمواد البلاستيكية، والمطهرات، وحتى الماء (Gallin 1972).

الجدول 12.3. المهيِّجات الشائعة.

الأحماض والقلويات	
الصوابين والمنظفات	
المذيبات	
الأليفاتية (مفتوحة السلسلة):	قُطارات النفط (الكيروسين، الغازولين، النَفْطاء)
العطرية:	البنزين، التولوين، الزايلين
المهلجنة:	ثلاثي كلور الإيثيلين، الكلوروفورم، كلوريد الميثيلين
مذيبات متفرقة:	التوربنتين، الكيتونات، الإسترات، الكحولات، الغليكولات، الماء
المواد البلاستيكية	
الإيبوكسي، المركبات الفينولية، موحودات (مونومير) الأكريليك	
حفازات الأمين،	
ستايرين، بيروكسيد البنزويل	
الفلزات	
الزرنيخ	
الكروم	

إن التهاب الجلد التماسي المهيّج الذي يظهر بعد سنوات من التعامل مع إحدى المواد الخالي من المشاكل قد ينتج عن فقدان التحمل عندما يفشل الحاجز البشروي في النهاية نتيجة الأذيات تحت السريرية المتكررة. في حالات نادرة، قد يحرض تثخن الجلد وآليات التكيف الأخرى تحملاً أكبر بعض المهيِّجات، وهي ظاهرة يطلق عليها التقسّي.

في الخلاصة، يحدث التهاب الجلد التماسي الأرجي لدى أغلبية الأفراد إذا ما تعرضوا إلى تراكيز كافية من العامل الضار ولفترة كافية من الزمن.

التهاب الجلد التماسي الأرجي

إن الاستجابة الأرجية الآجلة المتواسَطَة بالخلايا المشابهة للاستجابة التي تشاهد في رفض الطعوم مسؤولة عن 20% من جميع حالات التهاب الجلد التماسي؛ ويتطلب هذا النمط من الاستجابة والذي يحدث لدى قلة من الأشخاص اشتراكاً فاعلاً للجهاز المناعي وتركيزاً منخفضاً جداً للعامل المسبب. إن العديد من المؤرجات هي مهيِّجات أيضاً، لكن عتبة التهيجية تكون عادة أعلى بكثير من تلك المطلوبة للتحسيس. إن تتالي الأحداث التي تبلغ ذروتها في ظهور آفات مرئية يقسم إلى طورين هما:

طور التحسيس (الحث أو الوارد)

إن المؤرجات هي مواد كيميائية متغايرة المنشأ عضوية أو غير عضوية قادرة على اختراق الحاجز البشروي لأنها أليفة الشحم (تنجذب نحو الدهن في الجلد) وذات وزن جزيئي قليل يبلغ عادة أقل من 500 دالتون (الجدول 12.4). وتعتبر المؤرجات مستضدات غير كاملة أو ناشبات، وكي تصبح مستضدات كاملة يجب أن ترتبط بالبروتينات البشروية.

إن خلايا لانغر هانس هي خلايا متغصنة مقدمة للمستضدات وتشكل أقل من 5% من جميع الخلايا البشروية؛ وتقوم بصيد المستضدات الجلدية وإدخالها ومعاملتها قبل إعادة التعبير عنها على سطحها الخارجي، والارتباط مع بروتينات معقد التوافق النسيجي الأساسي. تترك خلايا لانغرهانس الجلد خلال ساعات من حدوث التماس وتهاجر عبر الطرق اللمفية إلى العقد اللمفية المُصَرِّفة. تعتبر اللمفوكينات كالإنترلوكين -1 (IL-1) وعامل النخر الورمي ألفا (TNF - α) المفرز من الخلايا الكيراتينية مساعدة في إنضاج وهجرة خلايا لانغرهانس.

الجدول 12.4. المؤرجات الجلدية الشائعة.

الفلزات	النباتات
النيكل	الأورشيول (عائلة توكسيكودندرون)
الكروم	لاكتونات سيسكويتربين (عائلة كومبوزيت)
الكوبالت	البريمين أ (بريمولا أوبكونيكا)
الزئبق	التوليبالين أ (توليبا، الستروميريا)
مضافات المطاط	المواد البلاستيكية
مِركابتوبينزوثيازول	موحود (مونومير) الإيبوكسي
الثيورامات	موحود (مونومير) الأكريليك
الكَرِبامات	الراتينات الفينولية
الثيويوريات	حفازات الأمين
الأصباغ	المبيدات الحيوية
ثنائي أمين بارافينيلين	الفورمالدهيد
مظهرات اللون في التصوير الضوئي	الكاثون سي جي
أصباغ المنسوجات المبعثرة	الثيميروزال

تقوم خلايا لانغرهانس بالتماس مع الخلايا التائية المساعدة +CD4 البسيطة في المنطقة جانب القشرية من العقد اللمفية الناحيوية وتقدمها مع حمِلها المستضدي. يتضمن التآثر بين خلايا لانغرهانس والخلايا التائية المساعدة التعرف على المستضد من قِبَل مستقبلات الخلايا التائية، بالإضافة إلى تشابك جزيئات التصاق متعددة مع البروتينات السكرية السطحية الأخرى، ويؤدي التعرف الناجح المستضدي إلى توسع نسيلي للخلايا التائية الذاكرة التي تنسكب إلى داخل مجرى الدم وكامل الجلد. يتطلب هذا الطور 5 إلى 21 يوماً، لا تحدث خلاله أي آفة.

طور الاستثارة (الاستنباط أو الصادر)

لدى إعادة التعرض للمستضد تصبح الخلايا التائية المتحسسة مُنشَّطة وتفرز لمفوكينات قوية من النوعين 1 و 2، والأنترفيرون غاما (INF - γ). تحرض هذه المواد بدورها تحولاً أروميـاً للخلايا التائية، وتولُّد الخلايا التائية السامة للخلايا والكابتة، وتوظيف وتفعيل البلعمات والخلايا المُستَفعِلة الأخرى، وإنتاج الوسائط الأخرى للالتهاب مثل عامل النخر الورمي (TNF - α) وجزيئات الالتصاق. يؤدي شلال الأحداث هذا خلال 8 إلى 48 ساعة إلى توسع وعائي وإحمرار (حمامى) وتورم أدمي وبشروي (وذمة) وتشكل النفطات (التحوصل) والنز؛ وإذا ما تركت الحالة دون علاج، فإن هذه الاستجابة قد تدوم 2-6 أسابيع، يحدث تخميد الاستجابة المناعية من خلال إزالة أو تفكيك المستضدات، وتخريب خلايا لانغرهانس، وزيادة إنتاج الخلايا التائية الكابتة +CD8، وإنتاج الأنترلوكين -10 من قِبَل الخلايا الكيراتينية الذي يثبط تكاثر الخلايا التائية المساعدة السامة للخلايا.

المظهر السريري

الشكل. قد يكون التهاب الجلد التماسي حاداً أو تحت حاد أو مزمناً. ففي الطور الحاد تظهر الآفات بسرعة وتكون في البدء على شكل لويحات شروية وحمامية ومتوذمة وحاكة. قد تكون الوذمة ملحوظة وخاصةً حيث يكون الجلد فضفاضاً كما في الأجفان أو المنطقة التناسلية، وخلال ساعات تصبح هذه اللويحات عنقودية مع حويصلات صغيرة قد تكبر أو تلتحم مع بعضها لتشكل فقاعات، وعندما تتمزق تلك الفقاعات تنز سائلاً دبقاً بلون الكهرمان.

تكون الوذمة والتنفط أقل شيوعاً في التهاب الجلد تحت الحاد الذي يتميز بحمامى وتحوصل وتقشر الجلد (توسف) ونز معتدل وتشكل جُلَبات مائلة للون الأصفر.

في المرحلة المزمنة يستبدل التحوصل والنز بزيادة في التوسف وتثخن البشرة التي تصبح مائلة للرمادي مُتَلَّمَة (تحزز) ومؤلمة مع ظهور شقوق عميقة في مناطق الحركة أو الرضح (الرض). قد تنتج الوذمة اللمفية التي تدوم طويلاً بعد سنوات من التهاب الجلد المستمر.

التوزع. إن النمط والتوزع المُميَزَيْن لالتهاب الجلد يسمحا غالباً للطبيب السريري بالتوجه نحو مصدره الخارجي كما يحدد أحياناً عامله المسبب؛ فعلى سبيل المثال، إن الأتلام الخطية أو الثعبانية للحمامى والحويصلات على الجلد المكشوف مشخصة افتراضياً لالتهاب الجلد التماسي الناجم عن النباتات، بينما يكون التفاعل الأرجي الناجم عن القفازات المطاطية أسوأ على ظهر اليدين وحول المعصمين.

إن التماس المتكرر مع الماء والمنظفات مسؤول عن التهاب جلد ربات البيوت التقليدي والذي يتميز بحمامى وتوسف وظهور شقوق على ظهر ورؤوس الأصابع وإصابة الجلد من الأصابع (الشبكات بين الأصابع)؛ وعى العكس، فإن التهاب الجلد الناجم عن الاحتكاك بسبب الأدوات أو التماس مع الأشياء الصلبة يميل لأن يتوضع على الراحتين وعلى المنطقة السفلية (الراحية) للأصابع.

يصيب التهاب الجلد المهيِّج الناجم عن جسيمات الألياف الزجاجية الوجه واليدين والساعدين و يزداد في الثنيات وحول العنق والخصر حيث تؤدي الحركة

والاحتكاك الناجمان عن الثياب إلى الاقتحام من قِبَل الشويكات إلى الجلد، وتشير إصابة الوجه والجفنين العلويين والأذنين والمنطقة تحت الذقن إلى التهاب جلد منقول بالهواء، أما التهاب الجلد الضيائي الأرجي فيعف عن المناطق المحمية من الشمس كالجفنين العلويين والمنطقة تحت الذقن وخلف الأذنين.

الامتداد إلى المواقع البعيدة: يظل التهاب الجلد المهيِّج موضعاً في منطقة التماس؛ أما التهاب الجلد التماسي الأرجي، وخاصة إذا كان حاداً وشديداً، فهو سيء السمعة بسبب ميله للانتشار بعيداً عن موقع التعرض الأولي. ثمة آليتان يمكنهما أن تفسرا هذه الظاهرة؛ الآلية الأولى هي التأكزم الذاتي والمعروفة أيضاً بالتفاعل الذاتي أو متلازمة الجلد المُثار التي تَشير إلى حالة من فرط التحسس على كامل الجلد استجابة لالتهاب جلد موضع شديد أو مستمر، أما الآلية الثانية فهي «التهاب الجلد التماسي الجهازي» وتحدث عندما يتعرض المريض المتحسس موضعياً تجاه أحد المؤرجات لنفس العامل مجدداً بالطريق الفموي أو حقناً؛ وفي كلتا الحالتين يحدث التهاب جلد واسع الانتشار والذي يمكن بسهولة أن يشخص بصورة خاطئة على أنه إكزيمة داخلية المنشأ.

العوامل المؤهبة

يتأثر حدوث التهاب الجلد المهني بطبيعة عامل التماس وتركيزه وفترة التماس؛ وإن الحقيقة التي مفادها بأنه في نفس ظروف التعرض لا يحدث التهاب جلد إلا لدى قلة من العمال هي إثبات لأهمية العوامل المؤهبة البيئية والشخصية الأخرى (الجدول 12.5).

الجدول 12.5. العوامل المؤهبة لالتهاب الجلد المهني.

العمر	إن العمال الأحداث هم في أغلب الأحيان عديمو الخبرة أو غير مبالين، وهم أكثر احتمالاً لحدوث التهاب الجلد المهني لديهم بالمقارنة مع العمال الأكبر سناً
نمط الجلد	إن الشرقيين والسود هم أكثر مقاومة لتهيج الجلد من البيض
الأمراض الموجودة مسبقاً	يؤهب التأتب لالتهاب الجلد التماسي المهيِّج
	قد تسوء الصدفية أو الحزاز المسطح بسبب ظاهرة كوبنر
درجة الحرارة والرطوبة	تقلل الرطوبة العالية فعالية الحاجز البشروي
	تسبب الرطوبة والبرودة المنخفضتين تقشب وجفاف البشرة
ظروف العمل	غالباً ما تكون مواقع العمل القذرة ملوثة بالمواد الكيميائية المؤرجة أو السامة
	إن المعدات المتروكة والافتقار لتدابير الحماية تزيد من خطر حدوث التهاب الجلد المهني
	إن الحركات والاحتكاك المتكررة تسبب التهيّج والأثفان

العمر. إن العمال الشباب الأحداث هم أكثر احتمالاً لحدوث التهاب الجلد المهني لديهم وذلك ربما لأنهم غالباً ما يكونون أقل خبرة من زملائهم الأكبر عمراً أو بسبب قلة اهتمامهم بتدابير السلامة. قد يصبح من العسير تأثر العمال الأكبر سناً بالمهيِّجات الخفيفة، أو أنهم تعلموا كيفية تجنب التماس مع المواد الخطرة، أو لأن العمال هم مجموعة ذاتية الانتقاء لم تعانِ سابقاً من المشاكل، في حين أن العمال الآخرين الذين تعرضوا للمشاكل من المحتمل أنهم تركوا العمل.

نمط الجلد. يبدي معظم أفراد الجلد الأسود أو الشرقيين مقاومة أكبر لتأثيرات مهيِّجات التماس بالمقارنة مع الأفراد القوقازيين.

الأمراض الموجودة مسبقاً. إن العمال العُرْضَة للأرجية (الذين لديهم خلفية للتأتب الذي يتظاهر بإكزيمة أو ربو أو التهاب أنف أرجي) هم أكثر احتمالاً لحدوث

التهاب الجلد التماسي؛ كما أن الصدفية والحزاز المسطح قد يتفاقما بالاحتكاك أو الرضح (الرض) المتكرر، وتُسمى هذه الظاهرة بظاهرة كوبنر. وعندما تكون مثل هذه الآفات مقتصرة على الراحتين، فقد يكون من الصعب تمييزها عن التهاب الجلد التماسي المزمن.

درجة *الحرارة والرطوبة*. في ظروف الحرارة الشديدة، غالباً ما يستخف العمال بارتداء القفازات أو ألبسة الحماية المناسبة الأخرى، في حين أن الرطوبة العالية تقلل فعالية الحاجز البشروي، وتحرض ظروف الجفاف والبرد على ظهور التقشب والشقوق.

ظروف العمل. يحدث التهاب الجلد التماسي بتوتر أعلى في مواقع العمل القذرة، أو الملوثة بمواد كيميائية مختلفة، أو التي تحتوي معدات متروكة، أو تفتقد لتدابير الحماية أو المرافق الصحية. إن بعض العمال أكثر تعرضاً للخطر لأن مهماتهم يدوية ويتعرضون للمؤرجات أو المهيِّجات الشديدة (الحلاقون وتقنيو الأسنان).

التشخيص

عادةً ما يُشَخَّص التهاب الجلد التماسي المهني بعد الحصول على قصة سريرية متأنية وإجراء فحص بدني كامل.

القصة. ينبغي إكمال الاستبيان الذي يتضمن اسم وعنوان صاحب العمل، ووظيفة العامل ووصف الوظائف التي يقوم بها؛ وينبغي على العامل أن يقدم لائحة بجميع المواد الكيميائية التي يتعامل معها وأن يقدم المعلومات المتعلقة بها كما هو مذكور في أوراق بيانات السلامة الكيميائية. ينبغي الإشارة إلى تاريخ بدء التهاب الجلد وموقعه في الجسم، ومن المهم توثيق تأثير الإجازات العادية والإجازات المرضية والتعرض للشمس والمعالجات خلال سير المرض، وينبغي على الطبيب

الفاحص أن يحصل على المعلومات المتعلقة بهوايات العامل وعاداته الشخصية والأمراض الجلدية السابقة لديه والخلفية الطبية العامة والعلاجات الحالية أيضاً.

الفحص البدني. ينبغي فحص المناطق المصابة بعناية كما ينبغي تسجيل الملاحظات حول شدة ومرحلة التهاب الجلد وتوزعه الدقيق ودرجة تداخله مع المهمات المناطة بالعامل؛ كما يجب إجراء فحص بدني كامل والبحث عن العلامات الواسمة للصدفية أو التهاب الجلد التأتبي أو الحزاز المسطح أو السعفات ... الخ، التي تشير إلى أن التهاب الجلد ليس من منشأ مهني.

الاستقصاءات المتممة

عادةً ما تكون المعلومات المستخلصة من القصة والفحص البدني كافية للاشتباه بالطبيعة المهنية لالتهاب الجلد؛ ومع ذلك، فإن الفحوص الإضافية ضرورية في معظم الحالات لتأكيد التشخيص ولتحديد العامل الضار.

اختبار الرُقْعَة. إن اختبار الرقعة هو التقنية المختارة لتحديد المؤرجات الجلدية، وينبغي إجراؤه بشكل روتيني في جميع حالات التهاب الجلد المهني (Rietschel وزملاؤه 1995). حالياً ثمة أكثر من 300 مادة متوافرة تجارياً للاختبار. إن السلسلة المعيارية، التي تصنف المؤرجات الأكثر شيوعاً ضمن مجموعات يمكن رفدها بسلسلة إضافية تستهدف بعض مئات العمال، كالحلاقين وتقنيي الأسنان والحدائقيين وعمال الطباعة... الخ. يُظهر الجدول (12.6) المحسسات والمهيِّجات المختلفة التي عادة ما توجد في بعض من هذه المهن.

تُمزَج المؤرجات في وعاء مناسب يحوي عادة هلام النفط، بتركيز وُحِد بالتجربة والخطأ مع مرور الزمن بأنه غير مهيِّج لكنه عالٍ بما فيه الكفاية كي يحدث تحسيساً أرجياً؛ وتم مؤخراً تقديم مؤرجات معبأة مسبقاً وجاهزة للتطبيق ومدمجة في شرائط لاصقة، إلا أنه لا يتوافر حتى الآن سوى المؤرجات الأربعة والعشرين من السلسلة المعيارية، ويجب شراء المواد الأخرى ضمن محاقن مفردة.

الجدول 12.6. أمثلة عن المهيِّجات والمحسسات الجلدية في المهن التي يمكن أن يحدث التماس فيها.

المهنة	المهيِّجات	المحسسات
عمال البناء	التوربنتين، المرققات، الألياف الزجاجية، الغراءات	الكرومات، والراتينات الفينولية، وراتينات الإيبوكسي، راتينات القلفونية (صمغ الصنوبر)، التوربنتين، الأخشاب
تقنيو الأسنان	المنظفات، المطهرات	المطاط، موحود (مونومير) الأكريليك والإيبوكسي، حفازات الامين، المخدرات الموضعية، الزئبق، الذهب، النيكل، اليوجينول، الفورمالدهيد، الغلوتارالدهيد
المزارعون، الحدائقيون، بائعو الزهور عمال إعداد الأغذية، الطهاة، الخبازون الحلاقون، أخصائيو التجميل	المخصبات (الأسمدة)، المطهرات، الصوابين والمنظفات الصوابين والمنظفات، الخل، الفواكه، الخضار الشامبوانات، المبيضات، البيروكسيد، المواد المستخدمة في تثبيت تموج الشعر، الأسيتون	النباتات، الأخشاب، مبيدات الفطريات، مبيدات الحشرات الخضار، التوابل، الثوم، المطاط، بيروكسيد البنزوكسيل ثنائي أمين بارافنيل في صباغ الشعر، أحادي ثيوغليكولات الغليسرين في مواد تثبيت تموج الشعر، بيرسلفات الأمونيوم في المبيضات،الفاعلات بالسطح (سورفاكتان)، في الشامبوانات، النيكل، العطور، الزيوت الأساسية، المواد الحافظة في المزوِّقات (مستحضرات التجميل)
العاملون الطبيون	المطهرات، الكحول، الصوابين والمنظفات	المطاط، القلفونية (صمغ الصنوبر)، الفورالدهيد، الغلوتار الدهيد، المطهرات، المضادات الحيوية، المخدرات الموضعية، الفينوثيازينات، البنزوديازيبينات

للجدول تتمة

تتمة الجدول (12.6).

عمال الفلزات ، تصنيع الآلات والميكانيكيون	الصوابين والمنظفات، زيوت القطع، قُطارات النفط، مواد السحج	النيكل، الكوبالت، الكروم، المبيدات الحيوية في زيوت القطع، الهيدرازين، القلفونية (صمغ الصنوبر) في فيض اللحام، راتينات الإيبوكسي وحفازات الأمين، المطاط
عمال الطباعة ، عمال التصوير الضوئي	المذيبات، حمض الأسيتيك (الخل) الحبر، موحود (مونومير) الأكريليك	النيكل، الكوبالت، الكروم، المطاط، القلفونية (صمغ الصنوبر)، الفورم الدهيد، ثنائي أمين البارافينيلين وأصباغ الآزو، الهيدروكينون، الإيبوكسي وموحود (مونومير) الأكريليك، حفازات الأمين، مظهرات اللون
عمال المنسوجات	المذيبات، المبيضات، الألياف الطبيعية والتخليقية	راتينات الفورالدهيد، أصباغ الآزو والأنثروكينون، المطاط، المبيدات الحيوية

عند انتقاء المريض، يجب أن يكون في الطور الهادئ من التهاب الجلد، ولا يجب أن يكون قيد العلاج بالكورتيكوستيرويدات الجهازية. تطبق كمية صغيرة من كل مؤرج إلى حجرات بلاستيكية أو من الألمنيوم ضحلة وموضوعة على شريط لاصق مسامي ومنخفض التأريج. تثبت صفوف الحجرات هذه إلى منطقة خالية من التهاب الجلد على ظهر المريض وتترك في مكانها لمدة 24 ساعة أو على الأغلب لمدة 48 ساعة. تتم القراءة الأولى عند نزع الشرائط تليها قراءة ثانية وأحياناً ثالثة بعد 4 و 7 أيام على التوالي.

تصنف درجات التفاعل كما يلي:

لا شيء لا يوجد تفاعل

؟ تفاعل مشكوك به، حمامى بقعية خفيفة

+ تفاعل ضعيف، حمامى حطاطية خفيفة

++ تفاعل شديد، حمامى، وذمة، حويصلات

+++ تفاعل شديد الفعالية، فقاعي أو تقرحي

ت م تفاعل مهيِّج، حمامى مصقولة زجاجية أو تآكل يشبه الحرق

عند الاشتباه بالتهاب الجلد التماسي الضوئي (الذي يتطلب التعرض للضوء فوق البنفسجية، الإشعاع فوق البنفسجية من النمط أ) يتم إجراء مجموعات مختلفة من اختبارات الرقعة تسمى اختبارات الرقعة الضوئية. تطبّق المؤرجات في مجموعتين على الظهر، وبعد 24 أو 48 ساعة تعرّض إحدى المجموعتين لـ 5 جول من الإشعاع فوق البنفسجية من النمط أ، ثم تُرَد الرقع إلى مكانها لمدة 24 و 48 ساعة أخرى. تعتبر التفاعلات المتساوية في كلا الجانبين دلالة على التهاب الجلد التماسي الأرجي، وتعتبر التفاعلات الإيجابية على الجانب المعرض فقط للإشعاع فوق البنفسجية مشخصة للأرجية التماسية الضوئية، في حين أن التفاعلات على كلا الجانبين مع كونها أشد على الجانب المعرض للإشعاع فوق البنفسجية تعني وجود التهاب الجلد التماسي والتماسي الضوئي مجتمعين.

إن تقنية اختبار الرقعة سهلة الإجراء لكن المرحلة الدقيقة فيها هي تفسير النتائج والتي يفضل أن تترك لطبيب الجلد ذي الخبرة. كقاعدة عامة تميل التفاعلات المهيِّجة لأن تكون خفيفة، وهي تسبب حرقة أكثر من الحكة وتكون موجودة عادة عندما تزال الرقعات إلا أنها تختفي بسرعة. وعلى العكس؛ إن التفاعلات الأرجية تكون حاكة وتصل للذروة خلال أربعة إلى سبعة أيام وقد تستمر لأسابيع. ما إن يتم تحديد وجود تفاعل إيجابي، فإنه يجب تقييم ارتباطه: هل هذا

التفاعل ذو صلة بالتهاب الجلد الحالي أو أنه يُظهِر تحسيساً سابقاً؟ هل المريض متعرض لتلك المادة بالتحديد أم أنه مصاب بالأرجية من مركب مختلف لكنه مرتبط بنيوياً بهذه المادة حيث يُحدث تفاعلاً متصالباً معها؟

إن عدد المؤرجات المحتملة يتجاوز بكثير الـ 300 مادة أو ما شابه من المواد المتوافرة تجارياً لاختبار الرقعة. ولذلك فمن الضروري في أغلب الأحيان اختبار المرضى بالمواد التي يتعاملون معها، وفي الوقت الذي يمكن اختبار معظم النباتات «كما هي»، فإن المواد الكيميائية يجب تحديدها بدقة والوقاية منها إذا كان مستوى حموضتها (PH) يقع خارج المجال من 4 - 8، حيث يجب تخفيفها حتى تصل إلى التركيز الملائم ومزجها في وعاء مناسب وفق الممارسات الفنية الحالية (de Groot 1994). إن إجراء اختبار لمجموعة تضم من 10 إلى 20 شخصاً بصفتهم شواهد يضمن كشف التراكيز المهيجة ورفضها.

إن اختبار الرقعة هو إجراء آمن عادةً. أحياناً قد تسبب التفاعلات الإيجابية الشديدة تفاقم التهاب الجلد الذي يتم استقصاؤه. وفي حالات نادرة قد يحدث تحسيس حاد خاصة عندما يتم اختبار المرضى لنفس المواد التي يتعاملون معها؛ كما قد تترك التفاعلات الشديدة علامات نقص أو فرط تصبغ أو ندبات أو جدرات.

خزعة *الجلد*. إن العلامة المميزة النسيجية لجميع أنماط الإكزيمة هي الوذمة داخل الخلوية البشروية (تسفنج) التي تشد الجسور بين الخلايا الكيراتينية إلى نقطة التمزق، مما يسبب تحوصل داخل بشروي؛ ويظهر التسفنج حتى في التهاب الجلد المزمن حيثما لا يمكن أن تشاهد الحويصلات عيانياً. تشاهد الرشائح الالتهابية للخلايا اللمفاوية المُنَسِجيَّة في القسم العلوي من الأدمة وتهاجر إلى البشرة (الإيماس، أي قذف الخلية لمحتوياتها). نادراً ما تجرى خزعة الجلد لأنها لا تستطيع التمييز بين الأنماط المختلفة لالتهاب الجلد إلا في حالات نادرة

حين يكون التشخيص السريري غير واضح، ومن أجل كشف الحالات الأخرى كالصدفية أو الحزاز المسطح.

الإجراءات الأخرى. قد يكون من الضروري في بعض الأحيان إجراء زروع جرثومية أو فيروسية أو فطرية، إضافة إلى تحضيرات مجهرية لهيدروكسيد البوتاسيوم عند البحث عن الطفيليات الخارجية أو الفطريات. وحيث تتوافر المعدات يمكن تقييم التهاب الجلد التماسي المهيِّج وتحديد شدته بواسطة طرائق فيزيائية مختلفة كقياس الألوان وقياس التبخر وقياس السرعة بالليزر – دوبلر وتخطيط الصدى وقياس المعاوقة والمواصلة والمواسعة الكهربائية (Adams 1990).

مكان العمل. أحياناً قد لا يُكشف سبب التهاب الجلد المهني إلا بعد المراقبة المتأنية لموقع العمل. إن زيارات كهذه تسمح للطبيب برؤية كيفية إجراء مهمات العمل وإمكانية إدخال تعديلات عليها من أجل التخلص من مخاطر حدوث التهاب الجلد المهني؛ وينبغي دائماً أن يتم الإعداد للزيارات مع المراقب الصحي أو مشرف المنشأة؛ وإن المعلومات التي ستوفرها هذه الزيارات ستكون مفيدة لكل من العامل وصاحب العمل. للعمال في العديد من المواقع حق طلب إجراء هذه الزيارات، كما أن للعديد من مواقع العمل لجان سلامة وصحة فاعلة توفر معلومات قيمة.

المعالجة

تتألف المعالجة الموضعية لالتهاب الجلد الحويصلي الحاد من ضمادات رطبة رقيقة منقوعة بمحلول ملحي فاتر أو محلول بورو أو مياه الصنبور حيث توضع في مكانها لمدة 15 إلى 30 دقيقة وتبدل من 3 إلى 4 مرات يومياً؛ يتبع هذه الكمادات تطبيق كورتيكوستيرويد موضعي قوي. مع تحسن التهاب الجلد وجفافه، تتم مباعدة الفواصل الزمنية للضمادات الرطبة ثم توقف وتقلل قوة الكورتيكوستيرويد حسب الجزء المعالج من الجسم.

إذا كان التهاب الجلد شديداً أو واسع الانتشار، من الأفضل علاجه بالبردنيزون فموياً بمقدار 0.5-1 مغ/كغ/يوم لمدة 2-3 أسابيع، وتعطى مضادات الهيستامين من الجيل الأول حسب الحاجة للتهدئة وتفريج الحكة.

عادة ما يستجيب التهاب الجلد تحت الحاد لكريمات الكورتيكوستيرويدات ذات القوة المتوسطة وتطبق 2-3 مرات يومياً وغالباً ما تضاف لها تدابير الحماية كاستخدام المبطنات القطنية تحت قفازات المطاط أو القفازات الفاينيلية عندما لا يمكن تفادي التماس مع المهيِّجات أو المؤرجات.

يتطلب التهاب الجلد المزمن استخدام مراهم الكورتيكوستيرويد، بالإضافة إلى التطبيق المتكرر للمطريات والتي كلما كان محتواها في الشحم أكثر كلما كانت أفضل. قد يحتاج التهاب الجلد المستديم العلاج بالبسورالين أو المعالجة الضوئية بالإشعاع فوق البنفسجية من النمط (أ) (PUVA) أو بكابتات المناعة الجهازية كالأزاثيوبرين (Guin 1995).

في جيمع الحالات يعدّ التجنب الصارم للمواد المسببة أمراً ضرورياً، ومن السهل بالنسبة للعامل أن يبتعد عن العوامل الضارة إذا ما تم تزويده بمعلومات مكتوبة تحدد أسماء تلك المواد ومرادفاتها ومصادر التعرض لها وأنماط التفاعل المتصالب، ويجب أن تكون النسخ المطبوعة واضحة وموجزة ومكتوبة بعبارات يمكن للمريض أن يفهمها بسهولة.

تعويض العامل من الإصابة

قد يكون من الضروري في كثير من الأحيان إبعاد العامل عن العمل، وينبغي على الطبيب تحديد مدة العجز المقدرة بأكثر ما يمكن من الدقة آخذاً بعين الاعتبار بأن الترميم التام للحاجز البشروي يتطلب أسابيع بعد شفاء التهاب الجلد سريرياً.

ويجب بذل الجهود من أجل استيفاء النماذج المعتمدة التي تسمح للعامل الذي أصيب بالعجز بالحصول على التعويضات الكافية بسبب مرضه. أخيراً يجب تحديد مدى الخلل المستديم أو وجود التقييدات الوظيفية التي قد تجعل المريض غير لائق للعودة لعمله السابق وتجعله مرشحاً للتأهيل.

• الوقاية من أمراض الجلد المهنية

لويس - فيليب دوروتشر
Louis-Philippe Durocher

إن هدف برامج الصحة المهنية هو تمكين العمال من الحفاظ على وظيفتهم وصحتهم على مدى سنوات عديدة. يتطلب تطوير البرامج الفاعلة تحديد عوامل الخطر المتعلقة بوسط العمل، وعوامل الخطر المتعلق بالقطاعات وبالمجموعات السكانية؛ ويمكن عندئذٍ استخدام هذه المعلومات من أجل تطوير سياسات الوقاية لكل من المجموعات والأفراد.

لقد حددت لجنة الصحة والسلامة المهنيتين في كيبيك أنشطة العمل الموجودة ضمن 300 قطاع خدمي وتجاري وصناعي (لجنة الصحة والسلامة المهنيتين 1993)، وأظهرت المسوح التي أجرتها بأن أمراض الجلد المهنية تعد أكثر شيوعاً في صناعات الأغذية والمشروبات، والخدمات الاجتماعية والطبية، والخدمات الشخصية والتجارية المتنوعة، وأعمال البناء (بما فيها أعمال القطاع العام)، وبأن العمال المتأثرين عادة ما يعملون بأنشطة الخدمات أو التصنيع أو التجميع أو الإصلاح أو مناولة المواد أو تصنيع الأغذية أو الرعاية الصحية.

إن أمراض الجلد المهنية شائعة على وجه الخصوص ضمن فئتين عمريتين هما: العمال الشباب قليلي الخبرة الذين قد لا يكونون مدركين للأخطار الخفية أحياناً والمرتبطة بعملهم، وهؤلاء العمال الذين يقتربون من سن التقاعد دون أن يلاحظوا الجفاف المترقي في الجلد لديهم مع مرور السنوات والذي يتزايد مع

تعاقب أيام العمل؛ وبسبب هذا التجفاف، فإن التعرض المتكرر للمواد القابضة والمهيّجة جيدة التحمل سابقاً قد يسبب التهاب الجلد المهيج لدى هؤلاء العمال.

كما يشير الجدول (12.7)، ولو أن معظم حالات أمراض الجلد المهنية لا تشتمل على تعويضات للحالات التي تتجاوز فترتها الأسبوعين، فإن هناك عدد ذو شأن من الحالات التي تستمر لأكثر من شهرين (Paquette و Durocher 1985). يبيّن هذا الجدول بوضوح أهمية الوقاية من أمراض الجلد المزمنة التي تتطلب فترات مديدة من الغياب عن العمل.

الجدول 12.7. أمراض الجلد المهنية في كيبيك في عام 1989:
التوزع حسب طول فترة تعويضات العمل.

طول فترة التعويض (بالأيام)	0	1-14	15-56	57-182	183 فأكثر
عدد الحالات (الإجمالي: 753 حالة)	10	370	195	80	80

المصدر: لجنة الصحة والسلامة المهنيتين 1993.

عوامل الخطر

إن العديد من المواد المستخدَمة في الصناعة قادرة على إحداث أمراض الجلد؛ ويعتمد خطر تلك المواد على تركيز وتواتر ومدة التماس الجلدي معها. يعدّ مخطط التصنيف العام الوارد في الجدول (12.8)، المستند إلى تصنيف عوامل الخطر كعوامل ميكانيكية أو فيزيائية أو كيميائية أو بيولوجية (حيوية)، أداة مفيدة من أجل تحديد عوامل الخطر أثناء زيارات مواقع العمل. أثناء تقييم مكان العمل، قد تُلاحظ عوامل الخطر مباشرة أو يُشتبه بوجودها على آفات الجلد المشاهدة.

الجدول 12.8. عوامل الخطر وتأثيراتها على الجلد.

العوامل الميكانيكية	تأثيرات المجموعة
الرضوح (الرضوض	الجروح ، الوخزات، النفطات
الاحتكاك	السجحات، التشاكُل
الضغط	التحزز
الأغبرة	الأثفان
العوامل الفيزيائية	تأثيرات خاصة (نوعية)
الإشعاع	التهاب الجلد الضوئي، التهاب الجلد الإشعاعي، السرطان
الرطوبة	التعطن، التهيُّج
الحرارة	الطفح الحراري، الحروق، الحمامى
البرودة	التثليج (عضة الصقيع)، جفاف الجلد، الشرى، التهاب السَّبَلة الشحمية، ظاهرة رينو
العوامل الكيميائية	تأثيرات المجموعة
الأحماض، الأسس	التجفاف
المنظفات، المذيبات	الالتهاب
الفلزات، الراتينات	النخر
زيوت القطع	الأرجية
الأصباغ، القطران	التهاب الجلد الضوئي
المطاط... الخ	خلل التصبغ
العوامل البيولوجية (الحيوية)	تأثيرات خاصة (نوعية)
الجراثيم	التهاب الجلد القيحي
الفيروسات	التآليل المتعددة
الفطريات الجلدية	الفطار الجلدي
الطفيليات	أدواء الطفيليات
النباتات	التهاب الجلد النباتي
الحشرات	الشرى
عوامل الخطر المشاركة (المرافقة)	
الإكزيمة (التأتبية، خلل التعرق، المَثَّيَّة، النُمِّيَّة)	
الصدفية	
جفاف الجلد	
العُدّ	

يولي مخطط التصنيف الوارد في الجدول (12.8) اهتماماً خاصاً بهذه العوامل. في بعض الحالات قد تشاهَد التأثيرات النوعية لعامل خطر محدد، وفي حالات أخرى قد تكون اضطرابات الجلد مرتبطة بالعديد من العوامل الموجودة ضمن تصنيف محدد. تعرف الاضطرابات التي تعود إلى هذا النمط الأخير بتأثيرات المجموعة. إن التأثيرات الجلدية النوعية للعوامل الفيزيائية مدرجة في الجدول (12.8) وموصوفة ضمن أقسام أخرى من هذا الفصل.

تشتمل العوامل الميكانيكية على الاحتكاك المتكرر، والضغط المطول والمفرط، والأفعال الفيزيائية لبعض الأغبرة الصناعية والتي تكون تأثيراتها متعلقة بشكل وحجم جسيمات الغبار ومدى احتكاكها مع الجلد. قد تكون الإصابات نفسها ميكانيكية (خاصة لدى العمال المعرضين للاهتزازات المتكررة) أو كيميائية أو حرارية، وتشتمل على الآفات الفيزيائية (القرحات، النفطات) والأخماج الثانوية والتشاكُل (ظاهرة كوبنر)؛ كم قد تحدث أيضاً التبدلات المزمنة كالندبات والجدرات وخلل التصبغ وظاهرة رينو التي هي عبارة عن تبدلات وعائية عصبية وعائية محيطية يسببها الاستخدام المديد للأدوات المولدة للاهتزاز.

تُعدّ العوامل الكيميائية السبب الأكثر شيوعاً لأمراض الجلد المهنية إلى حد بعيد، إلا أن وضع لائحة شاملة عن المواد الكيميائية الكثيرة يعدّ أمراً غير عملي. قد تسبب هذه المواد تفاعلات جلدية ضوئية أو مهيِّجة أو أرجية، وقد تترك عقابيل تتعلق بخلل التصبغ. تتراوح تأثيرات التهيُّج الكيميائي من الجفاف البسيط إلى الالتهاب وحتى النخر الخلوي الكامل، وهناك ثمة معلومات إضافية حول هذا الموضوع وردت في المقالة المتعلقة بالتهاب الجلد التماسي. تُعدّ أوراق بيانات السلامة الكيميائية التي توفر معلومات بشأن السمومية وغيرها من المعلومات أدوات لا يستغنى عنها من أجل تطوير تدابير الوقاية الفعالة من المواد الكيميائية؛ وفي الواقع تطلب العديد من البلدان من مصنِّعي المواد الكيميائية تزويد جميع العمال التي تستخدم منتجاتهم بمعلومات حول الأخطار المتعلقة بالصحة المهنية التي تنجم عن منتجاتهم.

تنجم الأخماج الجرثومية والفيروسية والفطرية التي تحدث في مكان العمل عن التماس مع الأشخاص أو الحيوانات أو المواد الملوثة؛ وتتضمن هذه الأخماج التهاب الجلد القيحي والتهاب الجريبات والداحس والفُطار الجلدي والجمرة الخبيثة وداء البروسيلات (الحمى المالطية). قد يشاهد لدى العمال في قطاع صناعة الأغذية ثآليل متعددة على اليدين، ويحدث ذلك فقط إذا عانى هؤلاء العمال مسبقاً من رضوح (رضوض) بسيطة وتعرضوا لمستويات مفرطة من الرطوبة ولفترات مديدة (Paquette و Durocher 1985). إن الأشخاص كعمال الرعاية الصحية والرعاية النهارية (دور الحضانة) والحيوانات يمكن أن يُعتبَروا نواقل للملوثات الطفيلية كالسوس والجرب وقمل الرأس. قد يشاهد التهاب الجلد النباتي الناجم عن النباتات (جنس السماق) أو الأزهار، زنبق البيرو (السترواميريا)، الأقحوان، الخزامى؛ وأخيراً فإن بعض خلاصات الخشب قد يسبب التهاب الجلد التماسي.

عوامل الخطر المشاركة (المرافقة)

قد تُفاقِم بعض الأمراض الجلدية غير المهنية تأثيرات العوامل البيئية على جلد العمال. فعلى سبيل لمثال لطالما عُرفَ بأن خطر حدوث التهاب الجلد التماسي المهيِّج يتزايد بشكل كبير لدى الأفراد الذين لديهم قصة تأتب حتى في غياب التهاب الجلد التأتبي؛ ففي دراسة على 47 حالة من التهاب الجلد التماسي المهيِّج في اليدين لدى عمال تصنيع الأغذية كان التأتب موجوداً لدى 64% منهم (Cronin 1987)؛ كما ظهر بأن الأفراد الذين يعانون من التهاب جلد تأتبي قد يحدث لديهم تهيُّج جلدي شديد عند تعرضهم لسلفات لوريل الصوديوم المتواجد بشكل شائع في الصوابين (Agner 1991). إن التأهب للأرجية (النمط I) (الأهْبَة التأتبية) لا يزيد عموماً من خطر حدوث التهاب الجلد الأرجي الآجل (النمط IV) حتى للنيكل (Shubert وزملاؤه 1987)، وهو أكثر المؤرجات التي تم إجراء المسح عليها، ومن الناحية الأخرى فقد ظهر مؤخراً بأن التأتب يساعد على حدوث شرى التماس(أرجية من النمط I) للاتكس

(العصارة) المطاط لدى عمال الرعاية الصحية (Drucher 1995, Turjanmaa 1997) وللسمك لدى متعهدي تقديم الطعام (Cronin 1987).

في الصدفية تتثخن الطبقة الخارجية من الجلد (الطبقة المتقرنة) لكنها لا تَتَفَتَّن (نظيرة التقرن) وتكون أقل مقاومة للمهيِّجات الجلدية والجر الميكانيكي. إن إصابة الجلد المتكررة قد تجعل حالة الصدفية الموجود مسبقاً أكثر سوءاً، كما قد تتطور آفات صدفية تشاكلية جديدة على النسيج المتندب.

إن التماس المتكرر مع المنظفات أو المذيبات أو الأغبرة القابضة (العقولة) قد يؤدي إلى التهاب الجلد التماسي المهيِّج لدى الأفراد الذين يعانون من جفاف الجلد؛ وعلى نحو مشابه، فإن التعرض لزيوت القلي قد يفاقم العُدّ.

الوقايــة

إن الفهم الشامل لعوامل الخطر ذات الصلة هو متطلب أساسي من أجل وضع برامج الوقاية والتي قد تكون إما برامج مؤسساتية أو برامج شخصية كما هو الحال بالاعتماد على معدات الوقاية الشخصية. تعتمد نجاعة برامج الوقاية على التعاون الوطيد للعمال وأصحاب العمل أثناء وضع هذه البرامج. يزود الجدول (12.9) ببعض المعلومات المتعلقة بالوقاية.

الوقايــة في مكان العمل

إن الهدف الأساسي من تدابير الوقاية في مكان العمل هو إزالة المخاطر في مصدرها، ويعدّ استبدال المواد السامة بالمواد غير السامة الحل المثالي عندما يكون ذلك مجدياً؛ فعلى سبيل المثال يمكن التخلص من التأثيرات السامة لأحد المذيبات والذي يتم استخدامه بشكل غير صحيح لتنظيف الجلد باستبداله بمنظف تخليقي لا يبدي أي تأثيرات جهازية وأقل تهيِّجاً للجلد. يتوافر حالياً العديد من المساحيق الاسمنتية غير المؤرجة التي يُستخدَم فيها سلفات الحديدوز (حديد ثنائي التكافؤ)

الجدول 12.9. التدابير الجماعية بشأن الوقاية.

التدابير الجماعية
• الاستبدال
• التحكم البيئي
استخدام الأدوات للتعامل مع المواد
التهوية
النظم المغلقة
الأتمتة
• المعلومات والتدريب
• عادات العمل الحذرة
• المتابعة
الحماية الفردية
• القواعد الصحية المتعلقة بالجلد
• عوامل الحماية
• القفازات

بدلاً من الكروم سداسي التكافؤ وهو من المؤرجات المعروفة جداً؛ وفي أجهزة التبريد المعتمدة على الماء يمكن استخدام بدلاً من العوامل المضادة للتآكل ذات الأساس الكروماتي بورات الزنك وهو مؤرج أقل شدة (Mathias 1990)؛ ويمكن استبدال المبيدات الحيوية المؤرجة في زيوت القطع بمواد حافظة أخرى. لقد مكن استخدام القفازات المصنوعة من المطاط التخليقي أو من كلوريد متعدد الفاينيل من التخلص من حدوث أرجية اللاتيكس لدى عاملي الرعاية الصحية، كما أدى استبدال

أمينوايثانول أمين بثلاثي إثيانول أمين في محفزات اللحام المستخدمة للحام كابلات الألمنيوم إلى التقليل من حدوث الأرجية (Lachapelle وزملاؤه 1992).

إن إجراء التعديلات على عمليات الإنتاج من أجل تجنب تماس الجلد مع المواد الخطرة قد يكون بديلاً مقبولاً عندما يكون استبدال هذه المواد مستحيلاً أو عندما يكون الخطر قليلاً. تتضمن التعديلات البسيطة استخدام الأنابيب المرنة أو السواتر للتخلص من تناثر القطيرات أثناء نقل السوائل أو استخدام المُرَشِّحات التي تحتجز البقايا وتقلل من الحاجة للتنظيف اليدوي. قد يفيد أيضاً وجود مواضع للإمساك الطبيعي على الأدوات والمعدات حيث يؤدي ذلك إلى تجنب الضغط المفرط على اليدين وتقي من تماس الجلد مع المهيِّجات؛ كذلك تفيد التهوية الموضعية من نموذج الالتقاف مع مداخل الالتقاف التي تحد من رذ أو تقلل تركيز الغبار المنقول بالهواء. حيثما تكون العمليات مؤتمة بشكل كامل بغية تفادي المخاطر البيئية، فإنه ينبغي إيلاء اهتمام خاص بشأن تدريب العاملين المعنيين بإصلاح وتنظيف المعدات، وقد يكون من الضروري تطبيق تدابير الوقاية للحد من تعرضهم (Lachapelle وزملاؤه 1992).

يجب أن يكون كافة العاملين مدركين للمخاطر الموجودة في مكان العمل، ويمكن للتدابير الجماعية أن تكون فعالة فقد عند تنفيذها مع «برنامج المعلومات الشامل». يمكن استخدام «أوراق بيانات السلامة الكيميائية» من أجل تحديد المواد الخطرة والمواد التي يحتمل أن تكون خطرة، كما يمكن استخدام علامات التحذير من المخاطر من أجل التحديد السريع لهذه المواد. يسمح وضع رمز لوني بسيط بالترميز البصري لمستوى الخطر؛ فعلى سبيل المثال يمكن أن تشير اللاصقة الحمراء إلى وجود الخطر وإلى ضرورة تجنب التماس الجلدي المباشر، وإن هذا الرمز قد يكون ملائماً للمواد الأكالة التي تهاجم الجلد بسرعة؛ كما يمكن أن تشير اللاصقة الصفراء إلى الحاجة لتوخي الحذر، كما هو الحال عند التعامل مع المواد القادرة

على أن تضر بالجلد بعد التماس المتكرر أو المديد معها فعلاً (Drucher 1984). إن الاستخدام الدوري للملصقات الجدارية واستخدام الوسائل السمعية البصرية من حين لآخر يساعد في نقل المعلومات إلى العمال ويثير الاهتمام ببرامج الوقاية من التهابات الجلد المهنية.

إن المعلومات الكاملة حول المخاطر المرتبطة بفعاليات العمل ينبغي توفيرها للعمال قبل بدء العمل؛ وفي العديد من البلدان يجرى للعمال تدريب مهني من قِبَل مدرِّبين محترفين.

يجب أن يُكَرَّر التدريب في مكان العمل في كل مرة يحدث فيها تغيير لإحدى المهام أو العمليات التي تؤدي إلى تغير عوامل الخطر. إن موقف المخاوف والموقف الأبوي لا يمنحان علاقات عمل جيدة. إن أصحاب العمل والعمال هم شركاء يرغبون بتنفيذ العمل بأمان، وتعتبر المعلومات قابلة للتصديق إذا كانت واقعية فقط.

في غياب معايير السلامة بالنسبة للمواد السامة للجلد (Mathias 1990)، فإنه يجب دعم تدابير الوقاية بإجراء مراقبة دقيقة لحالة الجلد لدى العمال؛ ولحسن الحظ فإن هذه المراقبة تجرى بسهولة على اعتبار أن الجلد، وعلى الأخص جلد اليدين والوجه، يمكن مراقبته بشكل مباشر من قبل الجميع. إن هدف هذا النوع من المراقبة هو تحديد العلامات الباكرة للتبدلات الجلدية التي تشير إلى اضطراب التوازن الطبيعي للجسم، ولذلك يجب على العمال واختصاصيي الصحة والسلامة أن يترقبوا علامات الإنذار الباكرة التالية:

- الجفاف المترقي
- التعطن
- التثخن الموضع
- الرضح (المرض) المتكرر
- الاحمرار وخاصة حول الأشعار.

يعتبر التحديد والمعالجة الفوريان للأمراض الجلدية أمراً أساسياً، ويجب تحديد العوامل المسببة الكامنة لهذه الأمراض من أجل الوقاية من تحولها لأمراض مزمنة.

عندما تكون وسائل التحكم في مكان العمل غير قادرة على حماية الجلد من التماس مع المواد الخطرة، فإنه ينبغي التقليل من فترة التماس الجلدي مع هذه المواد، ولهذا الغرض ينبغي أن يتاح للعمال إمكانية الوصول الفوري للمرافق الصحية الملائمة. يمكن تجنب التلوث الناجم عن عوامل التنظيف باستخدام عبوات مغلقة مجهزة بمضخة تقوم بتوزيع كمية كافية من المنظف بضغطة واحدة. إن اختيار المنظفات يتطلب المقارنة بين قوة التنظيف واحتمال التهيُّج؛ فعلى سبيل المثال غالباً ما تحتوي المنظفات ذات الأداء العالي على مذيبات أو مواد ساحجة تزيد تهيُّج الجلد. إن المنظف المختار ينبغي أن يأخذ بالاعتبار خصائص مكان العمل، إذ غالباً ما يقوم العمال ببساطة باستخدام أحد المذيبات إذا كانت المنظفات المتوافرة غير فعالة. قد تأخذ المنظفات شكل صوابين، أو منظفات تخليقية، أو كريمات أو معاجين خالية من الماء، ومستحضرات ساحجة، وعوامل مضادة للميكروبات (Durocher 1984).

في العديد من المهن يُسهِّل تطبيقُ كريم واقٍ قبل العمل تنظيفَ الجلد بغض النظر عن المنظف المستخدَم، وفي جميع الحالات يجب أن يتم غسل الجلد بشكل كامل وتجفيفه بعد كل غسيل؛ إن عدم القيام بذلك قد يزيد التهيُّج عبر، على سبيل المثال، إعادة استحلاب بقايا الصابون الناجمة عن الرطوبة داخل القفازات الكتيمة.

عادة ما تتوافر الصوابين الصناعية بشكل سوائل تخرج بواسطة الضغط اليدوي؛ يدخل في تركيبها الأحماض الدسمة ذات المصدر الحيواني (شحم

الخنزير) أو نباتي (زيت) مع أساس دارء (كهيدروكسيد الصوديوم). قد يكون الدرء غير كامل وقد يترك بقايا من جذور حرة قادرة على تهييج الجلد، ولتجنب ذلك يفضل بأن تكون درجة الحموضة (PH) قريبة من المعتدل (4 إلى 10). إن تلك الصوابين السائلة مناسبة لأداء العديد من المهام.

إن المنظفات التخليقية المتوافرة بشكل سائل ومسحوق تستحلب الشحوم؛ بالتالي فهي عادة ما تزيل الزهم الموجود في جلد الإنسان والذي هو مادة تحمي الجلد من الجفاف. يلاحظ حدوث استحلاب للجلد عند استخدام الصوابين بصورة أقل منه عند استخدام المنظفات التخليقية، ويتعلق الاستحلاب بتركيز المطهر. عادة ما تضاف المطريات، كالغليسيرين واللانولين والليسيثين، إلى المنظفات كي تمارس فعلاً مضاداً لهذا التأثير.

إن المعاجين والكريمات، المعروفة أيضاً «بالصوابين الخالية من الماء»، هي مستحلبات من مواد ذات أساس زيتي في الماء، إن عامل التنظيف فيها الأساسي هو مذيب وهو عموماً مشتق نفطي. تسمى هذه المواد «خالية من الماء» لأنها فعالة في غياب مياه الصنبور وعادة ما تستخدم لإزالة الأتربة صعبة الإزالة أو لغسل اليدين عندما يكون الماء غير متوافر، وهي لا تعتبر المنظفات الأمثل نظراً لخشونتها، ومؤخراً توافرت في الأسواق «الصوابين الخالية من الماء» والتي تحتوي على المنظفات التخليقية التي تعدّ أقل تهييجاً للجلد من المذيبات. توصي الجمعية الأمريكية لمصنِّعي المنظفات والصوابين بإجراء الغسل بواسطة صابون خفيف بعد استخدام «الصوابين الخالية من الماء» ذات الأساس المكون من أحد المذيبات. ينبغي للعمال الذين يستخدمون «الصوابين الخالية من الماء» ثلاث أو أربع مرات يومياً أن يطبقوا كريم أو دَهون مُنَدِّي عند نهاية يوم العمل كي يتجنبوا جفاف الجلد.

إن الجسيمات الساحجة التي غالباً ما تضاف لأحد المنظفات الموصوفة أعلاه من أجل زيادة قوتها التنظيفية تعدّ من المهيِّجات، وقد تكون ذوابة (كالبوراكس) أو غير ذوابة؛ قد تكون المواد الساحجة معدنية (مثلاً الخُفَّان) أو نباتية (مثلاً قشرة الجوزة الخارجية) أو تخليقية (مثلاً البوليسترين).

إن المنظفات المضادة للميكروبات ينبغي أن يقتصر استخدامها في أماكن العمل حيث يوجد خطر حقيقي لحدوث الخمج، نظراً لأن العديد منها تعدّ من المؤرجات الكامنة وينبغي ألا يتعرض العمال لها دون داعٍ.

قد تصبح أيدي العمال جافة بسبب تأثير بعض المواد أو نتيجة غسلها المتكرر. إن المحافظة على صحة الجلد على المدى الطويل في هذه الظروف تتطلب استخدام مواد مُندِّيَة يومياًحيث يتعلق تكرار هذه العملية بالشخص نفسه وبنمط العمل. وفي كثير من الحالات تعدّ الكريمات أو الدُهونات المُنَدِّيَة والمعروفة أيضاً بكريمات الأيدي كافية، أما في حالات الجفاف الشديد أو عندما تُغْمَر الأيدي لفترات طويلة من الوقت فإن الفازلينات المسترطبة تعدّ أكثر ملاءمة. إن ما يسمى الكريمات الحائلة أو الواقية هي عادة كريمات مُنَدِّيَة وقد تحتوي على أكاسيد التيتانيوم أو الزنك أو السيليكونات؛ أما الكريمات الواقية النوعية للتعرض فهي نادرة باستثناء الكريمات التي تقي من الإشعاع فوق البنفسجية، ولقد تم تحسين هذه الكريمات بشكل كبير خلال السنوات القليلة الأخيرة، وهي توفر حالياً حماية فعالة من الإشعاع فوق البنفسجية بنمطيه أ و ب، وينصح بأن يكون عامل الوقاية فيها 15 كحد أدنى (الميزان الأمريكي الشمالي). يعتبر كريم Stokogard فعالاً ضد التهاب الجلد التماسي الذي يسببه اللبلاب السام، لا ينبغي أن يُنظَر إلى كريمات الوقاية أو الكريمات الحائلة على أنها تعادل بعض أنواع القفازات غير الكتيمة وغير المرئية (Sasseville 1995)؛ وعلاوة على ذلك، فإن كريمات الحماية فعالة على الجلد السليم فقط.

في الوقت الذي لا يرغب سوى القليل من الأشخاص استخدام معدات الوقاية، فقد لا يكون هناك خيار آخر عندما تكون التدابير الموصوفة أعلاه غير كافية. تتضمن معدات الحماية: الأحذية طويلة الساق (الأبوات)، والمآزر، وحزام الرأس ذي الرفراف الواقي من الشمس، والأكمام، وبدلات العمل (أوفرول)، والأحذية، والقفازات، وقد نوقشت هذه المعدات في مكان آخر من هذه الموسوعة.

يشتكي العديد من العمال بأن قفازات الحماية تضعف مهارتهم اليدوية، إلا أنه لا يمكن الاستغناء عنها في بعض الأوضاع؛ هناك حاجة لبذل جهود خاصة من أجل تقليل عدم ملاءمتها. ثمة عدة أنواع من هذه القفازات سواء أكانت نفوذة للماء (القطنية، الجلدية، الشبكات المعدنية، الأسبست من صنف Kevlar) أو كتيمة للماء [لاتكس (عصارة) المطاط، النيوبرين، النتريل، الكلوريد متعدد الفاينيل، الفيتون، الكحول متعدد الفاينيل، البولي إثيلين]. ينبغي للنمط الذي يتم اختياره من القفازات أن يراعي الاحتياجات الخاصة لكل حالة، فالقفازات القطنية توفر حماية ضعيفة لكن التهوية تكون جيدة من خلالها، وتعتبر القفازات القطنية فعالة ضد الاحتكاك والضغط والشد وبعض أنواع الإصابات، وأما الشبكات المعدنية فتحمي من الجروح، ويُعدّ قفاز Kevlar مقاوماً للماء، وأما الأسبست فهو مقاوم للنار والحرارة. إن مقاومة المذيبات في القفازات الكتيمة للماء مختلفة بشدة وتعتمد على تركيبها وثخانتها؛ ولزيادة المقاومة للمذيبات فقد طور بعض الباحثين قفازات تدمج عدة طبقات من المكثور (البلوليمير) مع بعضها.

يجب أن يؤخذ بعين الاعتبار العديد من الخصائص عند انتقاء القفازات، وهي: الثخانة، والمرونة، والطول، والخشونة، وملاءمة الأصابع والمعصم، والمقاومة الميكانيكية والكيميائية والحرارية. لقد طورت العديد من المخابر تقنيات استناداً إلى قياس زمن الاختراق وثوابت النفوذية يتم من خلالها تقدير مقاومة القفازات

لمواد كيميائية محددة؛ وثمة جداول تساعد في الإرشاد بشأن انتقاء القفازات أيضاً (Berardinelli 1988 و 1992 وزملاؤه Lachapelle).

قد يسبب الارتداء المديد للقفازات الواقية في بعض الحالات التهاب الجلد التماسي الأرجي الناجم عن مكونات القفازات أو المؤرجات التي تخترق القفازات؛ كما يترافق ارتداء القفازات الواقية أيضاً بازدياد خطر حدوث تهيُّج الجلد بسبب التعرض الطويل لمستويات عالية من الرطوبة داخل القفازات أو دخول المهيِّجات من خلال الثقوب. ينبغي لجميع العمال الذين يعانون من التهاب جلد اليد بغض النظر عن مصدره أن يتجنبوا ارتداء القفازات التي تزيد الحرارة والرطوبة حول آفاتهم وذلك لتفادي تدهور حالتهم.

إن تأسيس برنامج وقاية شامل من أمراض الجلد المهنية يعتمد على التلاؤم الدقيق للمعايير والمبادئ وفقاً لخصائص مكان العمل؛ وينبغي مراجعة برامج الوقاية دورياً كي تأخذ بالاعتبار التبدلات في مكان العمل والخبرة بالبرنامج والتطورات التقنية، وذلك لضمان فعاليتها.

• حثل الأظفار المهني(*)

س. د. كالنان
C. D. Calnan

إن وظيفة ظهارة البشرة هي تشكيل الطبقة السطحية أو المتقرنة للجلد، ويعتبر الكيراتين (البروتين الليفي) المكون الأساسي فيها. تتطور الظهارة في بعض الأماكن على نحو خاص كي تنتج نمطاً خاصاً من بنية الكيراتين، وإن أحد هذه الأماكن هو الشعر والمكان الآخر هو الظفر. يتشكل جزء من صفيحة الظفر من قِبَل ظهارة مَطْرِس (قالب) الظفر ويتشكل الجزء الآخر من الظهارة العائدة لسرير الظفر. ينمو الظفر بنفس طريقة نمو الشعر والطبقة المتقرنة ويتأثر بآليات إمراضية مشابهة لتلك المسؤولة عن أمراض الشعر والبشرة؛ تتراكم بعض العناصر كالزرنيخ والزئبق في الظفر كما في الشعر.

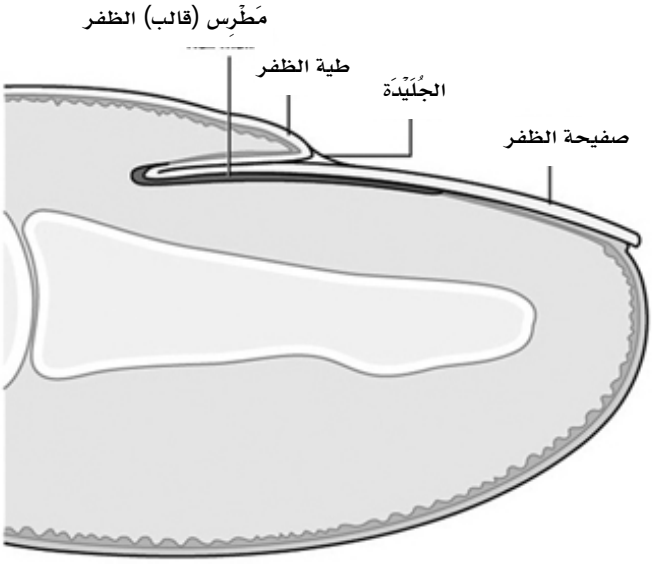
يُظهر الشكل (12.2) بأن مَطْرِس (قالب) الظفر هو انغلاف للظهارة ويُغطى بطية الظفر عند قاعدته، وهناك غشاء رقيق من طبقة متقرنة تُسمَّى الجُلَيدَة، يفيد في سد الفراغ الداحسي عبر امتداده من طية الظفر إلى صفيحة الظفر.

إن الأقسام الأكثر سرعة بالتأثر من الظفر هي طية الظفر والمنطقة تحت رأس صفيحة الظفر، رغم أن صفيحة الظفر نفسها قد تتعرض لرضوح (رضوض) كيميائية أو فيزيائية مباشرة، وقد تدخل المواد الكيميائية أو العوامل المُعْدِيَّة تحت

(*) نُشر أصل هذه المقالة في الطبعة الثالثة من «*موسوعة الصحة والسلامة المهنية*»، وقد واءمها محرر هذا الفصل لتقديمها في الطبعة الرابعة.

صفيحة الظفر عند حافتها الحرة. قد تخرب النداوةَ والقلويات الجُلَيْدَةَ وتسمح بدخول الجراثيم والفطريات التي ستسبب التهاباً في النسيج الداحِسي وتحدث اضطراباً في النمو الثانوي لصفيحة الظفر.

الشكل 12.2. بنية الظفر.



المصدر: Ciba Foundation

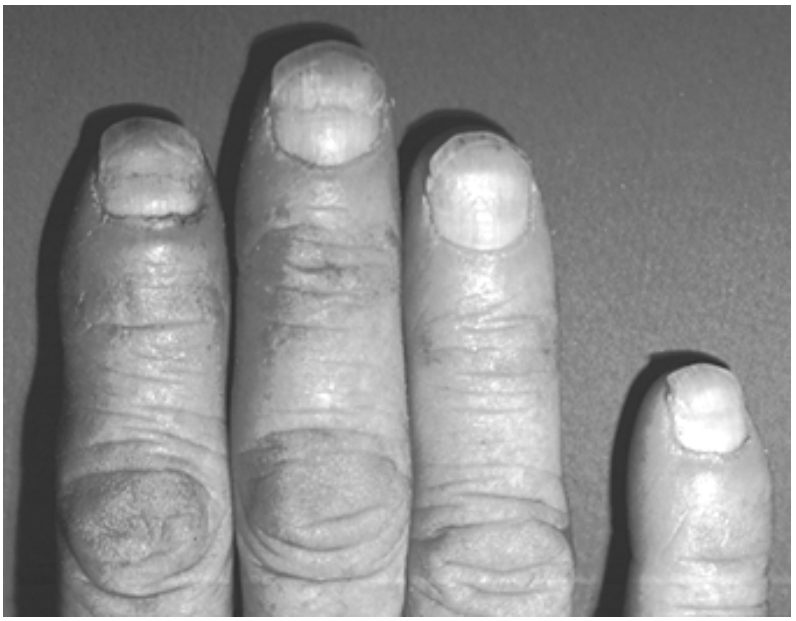
إن الأسباب الأكثر شيوعاً لأمراض الظفر هي الداحِس المزمن، والسَعْفَة والرضوح (الرضوض)، والصدفية، وخلل الدوران، والإكزيمة، أو التهابات الجلد الأخرى. إن الداحِس هو التهاب طية الظفر؛ ويعتبر الداحس الحاد حالة قيحية مؤلمة تتطلب العلاج بالمضادات الحيوية وأحياناً العلاج الجراحي، وأما الداحس المزمن فيحدث نتيجة فقدان الجُلَيْدَة مما يسمح للماء والجراثيم والمبيضة البيضاء بالدخول إلى داخل الحيز الداحسي. إن هذا المرض شائع لدى الأشخاص الذين يتعرضون بشدة للماء والمواد القلوية والمنظفات، كعمال المطبخ، والمنظفين، وعمال إعداد الفواكه والخضار، وعمال التعليب، وربات المنازل؛ لا يمكن بلوغ الشفاء

الكامل للداحِس ما لم يتم استرداد كامل الجُلَيْدَة والطبقة فوق الظفر السادة للحيز الداحسي.

إن التعرض للإسمنت والجير والمذيبات العضوية والعمل في منشآت اللحوم والدواجن قد يُسبب أيضاً رضحاً (رضاً) للجُلَيْدَة وطيات الظفر.

قد يؤدي أي التهاب أو مرض في مَطْرِس (قالب) الظفر إلى حثل صفيحة الظفر، وهو عادة العَرَض الذي يسترعي انتباهاً طبياً؛ ويمكن للتعرض للبرد القارس أو التشنج الشرياني لظاهرة رينو أيضاً أن يؤذي مَطْرِس (قالب) الظفر ويُحدِث حثل الظفر؛ أحياناً تكون الأذية مؤقتة. يختفي حثل الظفر بعد إزالة السبب وعلاج الحالة الالتهابية (ثمة مثال في الشكل 12.3).

الشكل 12.3. حثل الظفر الثانوي لالتهاب الجلد التماسي الناجم عن التهيُّج المزمن.



إن أحد أسباب إصابة الظفر هو التطبيق المباشر لبعض المستحضرات المُزَوِّقة (مستحضرات التجميل) طبقات الأساس التي تستخدم تحت طلاء الظفر، ومقسيات الظفر وضمادات الظفر التخليقية .

قد تسبب بعض المهن ضرراً في الظفر، فقد ذكرت التقارير حدوث حثل الظفر الناجم عن التعامل مع مركبات مبيدات الآفات (الهَوام) من مجموعة ديبيريديليوم المركزة كالباراكوات والديكوات. قد يدخل مسحوق دقيق من مادة ثنائي أكسيد السيلينيوم أثناء تصنيعها تحت خَمَل صفيحة الظفر ويسبب تهيُّجاً ونخراً شديدَيْن في ذروة الأصبع وضرراً في صفيحة الظفر؛ وينبغي توخي الحذر وتنبيه العمال حول هذا الخطر ونصحهم بالتنظيف الدائم للمناطق تحت الظفر يومياً.

كثيراً ما يؤدي بعض أنماط التهاب الجلد التماسي الأرجي في ذروة الأصبع إلى حثل ثانوي في الظفر، وثمة ستة من العوامل المحسسة الشائعة التي تُحدِث ذلك، وهي:

1. الأميثوكائين والمخدرات الموضعية الكيميائية ذات الصلة المستخدَمة من قِبَل جراحي الأسنان
2. الفورمالين المستخدَم من قِبَل المستخدِمين في أماكن حفظ الجثث والمساعدين العاملين في المخابر والمتاحف وغرف التشريح
3. الثوم والبصل المستخدمان من قِبَل الطُهاة
4. بصلات وأزهار الخزامى التي يتعامل معها البستانيون وبائعو الزهور
5. راتين الفورمالدهيد – بارا – ثالثي - بوتيل فينول المستخدَم من قِبَل عمال تصنيع وتصليح الأحذية
6. الأمينو إثيل ايثانول أمين المستخدَم في بعض مواد صهر الألمنيوم.

يمكن تأكيد التشخيص بواسطة اختبار الرقعة الإيجابي . تشفى حالة الجلد والأظفار عندما يتوقف التماس.

تدابير الحماية

يمكن وقاية الأظفار في العديد من الحالات باستخدام وسائل مناسبة لحماية الأيدي؛ ومع ذلك عندما تكون اليدان معرضتين ينبغي أن تحظى الأظفار بعناية مناسبة تتضمن بشكل أساسي حفظ الجُلَيْدَة وحماية المنطقة تحت الظفر. ينبغي أن يُنَظَّف الجلد تحت الحافة الحرة للأظفار يومياً من أجل إزالة البقايا الغريبة أو المهيِّجات الكيميائية؛ وحيثما تستخدم الدُهونات أو الكريمات الحائلة، ينبغي توخي الحذر لضمان تغطية الجُلَيْدَة والمنطقة تحت الحافة الحرة.

من أجل المحافظة على الجُلَيْدَة سليمة، من الضروري تجنب الرضوح (الرضوض) أو طلاء الأظافر بإفراط والتعطن الناجم عن التعرض المديد للماء، والانحلال الناجم عن التعرض المتكرر للقلويات والمذيبات ومحاليل المنظفات.

• السِمات [*]

هـ. ميرزيكي
H. Mierzecki

إن السِمات المهنية أو الوَسْمات المهنية هي آفات تشريحية محدثة بالعمل ولا تُخِل بالقدرة على العمل. عادة ما تنجم السِمات عن تهييج الجلد الميكانيكي أو الكيميائي أو الحراري لفترة طويلة من الزمن، وغالباً ما تكون مميزة لواحدة من المهن. إن أي نوع من الضغط أو الحك المُطَبَّق على الجلد قد يحدث تأثيراً مهيِّجاً وقد يحطم ضغط عنيف وحيد البشرة مؤدياً لتشكل تسحجات ونفطات مصلية قيحية وخمج الجلد والأنسجة تحتها. من ناحية أخرى؛ ومع ذلك، فإن الفعل المهيِّج المعتدل المتكرر كثيراً لا يمزق الجلد لكنه يحرض التفاعلات الدفاعية (تثخن وتقرن البشرة)؛ قد تحدث هذه العملية بثلاثة أشكال:

1. تثخن منتشر للبشرة الذي يتلاشى في الجلد الطبيعي مع الاحتفاظ بأعراف الجلد وتبارزها أحياناً وعدم الإخلال بالحساسية.
2. دُشَبُذ متحدد مكون من صُفاحات متقرنة مائل للاصفرار مرتفع وناعم، مع فقدان جزئي أو كامل لأعراف الجلد ومع خلل في الحساسية؛ وتكون الصُفاحات غير متحددة وهي أثخن في المركز وترق باتجاه المحيط وتختلط داخل الجلد الطبيعي.

(*) نُشر أصل هذه المقالة في الطبعة الثالثة من «*موسوعة الصحة والسلامة المهنية*»، وقد واءمها محرر هذا الفصل لتقديمها في الطبعة الرابعة.

3. دُشْبُذ متحدد كثيراً ما يكون مرتفعاً فوق الجلد الطبيعي، وقطره 15 مم، ولونه بني مصفر إلى أسود، وغير مؤلم، ويترافق أحياناً بفرط إفراز الغدد العرقية.

عادة ما تنجم الدشابذ عن عوامل ميكانيكية، أحياناً بمساعدة مهيِّج حراري (كما هو الحال لدى نافخي الزجاج وعمال الإطفاء والخبازين ومشعلي النيران ومقددي اللحوم... الخ) عندما يكون لونها بنياً داكناً أو أسود مع وجود شقوق مؤلمة. مع ذلك؛ وإذا ما اجتمع العامل الميكانيكي أو الحراري مع المهيِّج الكيميائي يحدث تبدل في لون الدشابذ مع نعومة وتقرح.

تشاهد الدشابذ، والتي تمثل تفاعلاً مهنياً مميزاً (لا سيما في جلد اليدين كما يُلاحَظ في الشكلين 12.4 و 12.5)، في العديد من المهن؛ وإن شكلها وموقعها يحددهما موقع وقوة وطريقة وتواتر الضغط المطبق بالإضافة إلى الآلات والأدوات المستخدَمة. كما أن حجم الدشابذ قد يكشف أيضاً ميلاً خِلْقياً لتقرن الجلد (السُماك، التقران الراحي الوراثي)؛ قد تكون هذه العوامل أيضاً حاسمة في أغلب الأحوال فيما يخص الانحرافات في توضع وقياس الدشابذ لدى العمال اليدويين.

تعمل الدشابذ بصورة طبيعية كآليات حماية إلا أنها قد تكتسب، في بعض الظروف، مظاهر مرضية؛ ولهذا السبب ينبغي عدم إغفالها عند التفكير بالآليات الإمراضية وخصوصاً الوقاية من أمراض الجلد المهنية.

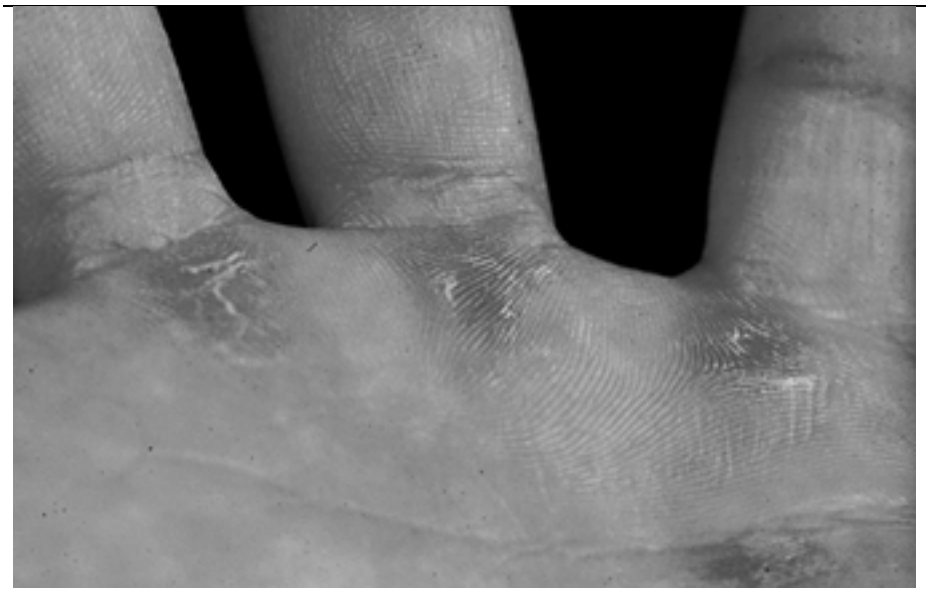
عندما يترك العامل إحدى الوظائف المسببة للدُشْبُذ تتعرض الطبقات المتقرنة الفائضة للتقشر ويصبح الجلد ناعماً ورقيقاً ويختفي تبدل اللون ويُستعاد المظهر الطبيعي؛ ويتباين الزمن اللازم لتجدد الجلد: قد تشاهد الدشابذ المهنية على اليدين أحياناً بعد أشهر أو سنوات من ترك العمل (على الأخص لدى الحدادين ونافخي الزجاج وعمال المناشر)؛ إنها تدوم لفترة أطول في الجلد الكهل وعندما تترافق بوجود تنكس في الأنسجة الرخوة والتهاب الجراب.

الشكل 12.4. السِمات المهنية على راحة اليد.

(a) قرحات الدباغين، (b) حَدَّاد؛ (c) عامل مناشر؛ (d) بَنَّاء بالحجارة؛ (e) بَنَّاء؛ (f) بناء الرخام؛ (g) عامل تصنيع المواد الكيميائية؛ (h) عامل تكرير البارافين؛ (i) عامل مطبعة؛ (j) عازف كمان.

(الصور: Jamina Mierzecka).

الشكل 12.5. أثفان في نقاط الضغط على راحة اليد.



تعتبر شقوق وتآكل الجلد مميِّزة لبعض المهن (عمال السكك الحديدية وعمال صناعة وتصليح البنادق، وعمال البناء بالآجر، وصاغة الذهب، وعمال الحياكة.. الخ)؛ فقرحة الدباغين» المؤلمة المرتبطة بالتعرضات لمركبات الكروم (الشكل 12.4) تبدو مستديرة أو بيضوية الشكل وتقيس 2-10 مم قطراً. إن توضع الآفات المهنية (مثلاً على أصابع مصنعي الحلويات، وراحة وأصابع الخياطين... الخ) مميز أيضاً.

تحدث بقع الصباغ نتيجة امتصاص الأصباغ عبر الجلد، ودخول جسيمات الفلزات الصناعية أو المركبات الكيميائية الصلبة ، أو التراكم المفرط للصباغ الجلدي (الميلانين) لدى عمال منشآت المولدات أو فحم الكوك وذلك بعد 3-5 سنوات من العمل. لقد ظهرت الأورام الميلانينية في بعض المنشآت لدى حوالي

32% من العمال، كما تشاهد بقع الصباغ في أغلب الأحيان لدى عمال الصناعات الكيميائية.

كقاعدة، إن الأصباغ الممتصة عبر الجلد لا يمكن إزالتها بالغسيل الروتيني، ومن هنا تأتي استدامتها وأهميتها كسِمات مهنية. تنتج بقع الصباغ أحياناً من الإشراب بالمركبات الكيميائية أو النباتات أو التربة أو غيرها من المواد التي يتعرض لها الجلد أثناء العمليات المتعلقة بالعمل.

قد يُشاهد عدد من السِمات المهنية في الفم (مثلاً خط بورتون في لثة العمال المتعرضين للرصاص، وتآكل الأسنان لدى العمال المتعرضين لأدخنة الأحماض..) وتلون الشفتين بالأزرق لدى عمال صناعة الأنيلين، والسِمات التي تأخذ شكل العُدّ. يمكن اعتبار الروائح المميزة لبعض المهن سِمات مهنية أيضاً.

المراجع

Adams, RM. 1988. Medicolegal aspects of occupational skin diseases. *Dermatol Clin* 6:121.

—. 1990. *Occupational Skin Disease*. 2nd edn. Philadelphia: Saunders.

Agner, T. 1991. Susceptibility of atopic dermatitis patients to irritant dermatitis caused by sodium lauryl sulfate. *A Derm-Ven* 71:296-300.

Balch, CM, AN Houghton, and L Peters. 1993. Cutaneous melanoma. In *Cancer: Principles and Practice of Oncology*, edited by VTJ DeVita, S Hellman, and SA Rosenberg. Philadelphia: JB Lippincott.

Beral, V, H Evans, H Shaw, and G Milton. 1982. Malignant melanoma and exposure to fluorescent lighting at work. *Lancet* II:290-293.

Berardinelli, SP. 1988. Prevention of occupational skin disease through use of chemical protective gloves. *Dermatol Clin* 6:115-119.

Bijan, S. 1993. Cancers of the skin. In *Cancer: Principles & Practice of Oncology*, edited by VTJ DeVita, S Hellman, and SA Rosenberg. Philadelphia: JB Lippincott.

Blair, A, S Hoar Zahm, NE Pearce, EF Heinerman, and J Fraumeni. 1992. Clues to cancer etiology from studies of farmers. *Scand J Work Environ Health* 18:209-215.

Commission de la santé et de la sécurité du travail. 1993. *Statistiques sur les lesions professionnelles de 1989*. Québec: CSST.

Cronin, E. 1987. Dermatitis of the hands in caterers. *Contact Dermatitis* 17: 265-269.

De Groot, AC. 1994. *Patch Testing: Test Concentrations and Vehicles for 3,700 Allergens*. 2nd ed. Amsterdam: Elsevier.

Durocher, LP. 1984. La protection de la peau en milieu de travail. *Le Médecin du Québec* 19:103-105.

—. 1995. Les gants de latex sont-ils sans risque? *Le Médecin du Travail* 30:25-27.

Durocher, LP and N Paquette. 1985. Les verrues multiples chez les travailleurs *de l'alimentation. L'Union Méd*icale *du Canada*

115:642-646.

Ellwood, JM and HK Koh. 1994. Etiology, epidemiology, risk factors, and public health issues of melanoma. *Curr Opin Oncol* 6:179-187.

Gellin, GA. 1972. *Occupational Dermatoses*. Chicago: American Medical Assoc.

Guin, JD. 1995. *Practical Contact Dermatitis*. New York: McGraw-Hill.

Hagmar, L, K Linden, A Nilsson, B Norrving, B Akesson, A Schutz, and T Moller. 1992. Cancer incidence and mortality among Swedish Baltic Sea fisherman. *Scand J Work Environ Health* 18:217-224.

Hannaford, PC, L Villard Mackintosh, MP Vessey, and CR Kay. 1991. Oral contraceptives and malignant melanoma. *Br J Cancer* 63:430-433.

Higginson, J, CS Muir, and M Munoz. *1992. Human Cancer: Epidemiology and Environmental Causes*. Cambridge Monographs on Cancer Research. Cambridge, UK: CUP.

International Agency for Research on Cancer (IARC). 1983. *Polynuclear aromatic compounds, Part I, Chemical, environmental and experimental data*. Monographs on the Evaluation of the Carcinogenic Risk of Chemicals to Humans, No. 32. Lyon: IARC.

—. 1984a. *Polynuclear aromatic compounds, Part 2, Carbon blacks, mineral oils and some Nitroarenes*. Monographs on the

Evaluation of the Carcinogenic Risk of Chemicals to Humans, No. 33. Lyon: IARC.

—. 1984b. *Polynuclear aromatic compounds, Part 3, Industrial exposures in aluminium production, coal gasification, coke production, and iron and steel founding*. Monographs on the Evaluation of the Carcinogenic Risk of Chemicals to Humans, No. 34. Lyon: IARC.

—. 1985a. *Polynuclear aromatic compounds, Part 4, Bitumens, coal tars and derived products, shale-oils and soots*. Monographs on the Evaluation of the Carcinogenic Risk of Chemicals to Humans, No. 35. Lyon: IARC.

—. 1985b. *Solar and ultraviolet radiation*. Monographs on the Evaluation of the Carcinogenic Risk of Chemicals to Humans, No. 55. Lyon: IARC.

—. 1987. *Overall Evaluations of Carcinogenecity: An updating of IARC Monographs Volumes 1 to 42*. Monographs on the Carcinogenic Risks to Humans. Suppl. 7. Lyon: IARC

—. 1990. *Cancer: Causes, occurrence and control*. IARC Scientific Publications, No. 100. Lyon: IARC.

—. 1992a. *Cancer incidence in five continents*. Vol. VI. IARC Scientific Publications, No. 120. Lyon: IARC.

—. 1992b. *Solar and ultraviolet radiation*. Monographs On the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans, No. 55. Lyon: IARC.

—. 1993. *Trends in cancer incidence and mortality*. IARC Scientific Publications, No. 121. Lyon: IARC.

Koh, HK, TH Sinks, AC Geller, DR Miller, and RA Lew. 1993. Etiology of melanoma. *Cancer Treat Res* 65:1-28.

Kricker, A, BK Armstrong, ME Jones, and RC Burton. 1993. *Health, solar UV radiation and environmental change*. IARC Technical Report, No. 13. Lyon: IARC.

Lachapelle, JM, P Frimat, D Tennstedt, and G Ducombs. 1992. *Dermatologie professionnelle et de l'environnement*. Paris: Masson.

Mathias, T. 1987. Prevention of occupational contact dermatitis. *J Am Acad Dermatol* 23:742-748.

Miller, D and MA Weinstock. 1994. Nonmelanoma skin cancer in the United States: Incidence. *J Am Acad Dermatol* 30:774-778.

Nelemans, PJ, R Scholte, H Groenendal, LA Kiemeney, FH Rampen, DJ Ruiter, and AL Verbeek. 1993. Melanoma and occupation: results of a case-control study in The Netherlands. *Brit J Ind Med* 50:642-646.

Rietschel, RI, and JF Fowler Jr. 1995. *Fisher's Contact Dermatitis*. 4th ed. Baltimore: Williams & Wilkins.

Sahel, JA, JD Earl, and DM Albert. 1993. Intraocular melanomas. In *Cancer: Principles & Practice of Oncology*, edited by VTJ DeVita, S Hellman, and SA Rosenberg. Philadelphia: JB Lippincott.

Sasseville, D. 1995. Occupational dermatoses: Employing good diagnostic skills. *Allergy* 8:16-24.

Schubert, H, N Berova, A Czernielewski, E Hegyi and L Jirasek. 1987. Epidemiology of nickel allergy. *Contact Dermatitis* 16:122-128.

Siemiatycki J, M Gerin, R Dewar, L Nadon, R Lakhani, D Begin, and L Richardson. 1991. Associations between occupational circumstances and cancer. In *Risk Factors for Cancer in the Workplace*, edited by J Siematycki. London, Boca Raton: CRC Press.

Stidham, KR, JL Johnson, and HF Seigler. 1994. Survival superiority of females with melanoma. A multivariate analysis of 6383 patients exploring the significance of gender in prognostic outcome. *Archives of Surgery* 129:316-324.

Turjanmaa, K. 1987. Incidence of immediate allergy to latex gloves in hospital personnel. *Contact Dermatitis* 17:270-275.