

CASOS CLÍNICOS

Dermatitis alérgica de contacto a dietiltiourea por un traje de pesca de neopreno

M.C. Martínez-González, J.J. Goday-Buján, M. Almagro y E. Fonseca

Servicio de Dermatología. Hospital Abente y Lago. Complejo Hospitalario Universitario Juan Canalejo. A Coruña. España.

Resumen. La dietiltiourea, como otros compuestos del grupo de las tioureas, se usa frecuentemente en la industria de las gomas y en la fabricación de neopreno. Presentamos un caso de dermatitis alérgica de contacto (DAC) por dietiltiourea en un traje de pesca de neopreno que precisó ingreso hospitalario y tratamiento sistémico y revisamos la literatura publicada de alergia a dietiltiourea. Las tioureas no están incluidas en la batería estándar del GEIDAC (Grupo Español de Investigación en Dermatitis Alérgica de Contacto). En estos casos debe utilizarse una batería especial de gomas, que contenga compuestos de tiourea, para llegar al diagnóstico etiológico de la enfermedad y evitar que los casos de DAC por tioureas queden sin diagnosticar.

Palabras clave: alergia, dermatitis de contacto, gomas, neopreno, dietiltiourea, pruebas epicutáneas.

ALLERGIC CONTACT DERMATITIS TO DIETHYLTHIOUREA IN A NEOPRENE WADER

Abstract. Diethylthiourea, like other thioureas, is often used by the rubber industry and in the manufacture of neoprene. We present a patient who suffered allergic contact dermatitis to diethylthiourea in a neoprene wader and who required admission to hospital and systemic treatment. We review the literature on allergy to diethylthiourea. Thioureas are not included in the standard GEIDAC (Spanish Contact Dermatitis Research Group) battery of patch tests. In these cases, it is necessary to use a special battery of rubber allergens, which includes thiourea compounds, for diagnosis of the disease and to ensure that cases of contact allergic dermatitis to thioureas do not go undiagnosed.

Key words: allergy, contact dermatitis, rubber, neoprene, diethylthiourea, patch tests.

Introducción

Los compuestos de tiourea se utilizan principalmente como aceleradores en la industria de las gomas y en la fabricación de neopreno, pero también en otro tipo de industrias. Estos compuestos pueden producir tanto dermatitis alérgica de contacto (DAC) como fotodermatitis alérgica de contacto. El número de casos publicados de DAC es relativamente bajo y se compone de series cortas o casos aislados. Presentamos un caso de DAC por dietiltiourea en un traje de pesca de neopreno.

Caso clínico

Se trata de un varón de 41 años, de profesión conserje, con antecedentes de dermatitis atópica en la infancia y aficionado a la pesca desde hacía 10 años. Acude al Servicio de Urgencias de nuestro hospital en julio de 2007 por una erupción cutánea generalizada e impetiginizada de 15 días de evolución; desde allí fue derivado para ingreso hospitalario.

El cuadro había comenzado de forma brusca al finalizar un día de pesca en el que llevaba un traje de aguas de neopreno especial para dicha actividad. El traje cubría la totalidad de los miembros inferiores del paciente y la parte inferior del tronco, sujetándose a los hombros mediante tirantes del mismo material. El paciente refería haber comenzado con lesiones eritematosas, descamativas y pruriginosas en las extremidades inferiores, que se extendieron después a la espalda y los brazos. Su médico de cabecera le pautó un antibiótico, un antihistamínico y corticoides orales, con mejoría inicial, seguido de empeoramiento y sobreinfección de las lesiones por rascamiento; además se objetivó febrícula los días previos al ingreso.

Correspondencia:
María Covadonga Martínez-González.
Servicio de Dermatología. Hospital Abente y Lago.
Complejo Hospitalario Universitario Juan Canalejo.
C/ Sir John Moore, s/n.
15001 La Coruña. España.
covadie@yahoo.es

Aceptado el 21 de julio de 2008.



Figura 1. Lesiones eczematosas en la zona de contacto con los tirantes y el cuerpo del traje.



Figura 2. Lesiones eczematosas en la parte posterior de la pierna, con componente purpúrico en algunas zonas.

En el momento del ingreso se evidenciaba una erupción cutánea eritematosa, exudativa y con abundantes lesiones de rascamiento en el tronco, las palmas y las extremidades inferiores (con mayor afectación de esta última zona). Las lesiones localizadas en las áreas pretibiales presentaban impetiginización. El resto de la exploración física por aparatos, así como el estado general del paciente, se encontraban



Figura 3. Pruebas epicutáneas: dietiltiourea: ++ a 96 horas.

dentro de la normalidad. El hemograma y la coagulación, así como el electrocardiograma y la radiografía de tórax, fueron normales.

Durante el ingreso fue valorado por el Servicio de Dermatología, que sugirió el diagnóstico de DAC a neopreno por los datos de la anamnesis y la clínica del paciente, que evidenciaba lesiones cutáneas eritematosas máculo-papulosas exudativas y confluentes expresamente en las zonas que habían estado en contacto estrecho con el traje de neopreno (fig. 1), y tenían cierto aspecto purpúrico en algunas áreas (fig. 2). El paciente fue tratado con amoxicilina-clavulánico, antihistamínicos y prednisona por vía oral (al inicio 40 mg/día), así como corticoides tópicos (propionato de clobetasol, 2 veces/día), con mejoría rápida del cuadro, por lo que fue dado de alta hospitalaria a los 4 días del ingreso.

El paciente fue citado en el Servicio de Dermatología en noviembre de 2007 para realizar pruebas epicutáneas con la batería estándar del GEIDAC (29 alérgenos) y una batería de componentes de gomas (Chemotechnique® Diagnostics –Rubber Additives Series– Code R-1000). Los parches se colocaron en la espalda y se levantaron a las 48 horas, haciendo las lecturas de acuerdo con las pautas del ICDRG (*Internacional Contact Dermatitis Research Group*), con una segunda lectura a las 96 horas. Se encontró positividad únicamente para la dietiltiourea (+ +), tanto a las 48 como a las 96 horas, en la batería de gomas (fig. 3), siendo el resultado claramente relevante, dada la presencia habitual de estos compuestos en el neopreno. Tras evitar el uso de prendas de neopreno y gomas, el paciente permaneció asintomático.

Al rehistoriar a nuestro paciente nos comentó que era aficionado a la pesca desde hacía 10 años y que al principio había usado trajes de goma y posteriormente de neopreno, desde hacía años. El traje con el que tuvo la reacción cutánea era nuevo y lo había usado en 6 ocasiones previamente al día en que tuvo la reacción. Ese día coincidió con un

tiempo soleado que produjo calor e intensa sudación al paciente bajo el traje.

Discusión

El neopreno fue sintetizado por primera vez en 1930 y es una de las primeras gomas sintéticas. Se usa en trajes de baño, guantes, plantillas de zapatos, adhesivos, brazos ortopédicos y tabillitas, mascarillas para presión positiva continua de oxígeno (CPAP), aletas y tubos de buceo, gafas protectoras, cinturones de automóvil y soportes de muñecas para teclados de ordenador¹.

Los aditivos de las gomas, como los aceleradores o los antioxidantes, pertenecen al grupo de causas más frecuentes de dermatosis alérgicas ocupacionales^{2,3}. Los alérgenos más frecuentes de las gomas están incluidos en la batería estándar del GEIDAC (grupo carbamatos, tiuranes, mercaptos, etc.); de esta forma la DAC a gomas es de fácil diagnóstico usando solo esta batería estándar². Sin embargo, existe otro gran número de productos químicos en relación con las gomas como son las tioureas, que pueden causar DAC y, por tanto, con frecuencia se hace necesario parchear una serie especial de alérgenos de gomas²⁻⁴.

Las tioureas más importantes en la industria son: dietiltiourea, dibutiltiourea y difeniltiourea³. No solo se utilizan en la industria de las gomas y en la fabricación de neopreno, sino también en otro tipo de industrias, por ejemplo, como antioxidantes en la industria gráfica, manufactura de pinturas (dietiltiourea) y como anticorrosivo en soluciones decapantes de metales (dietiltiourea)^{1,2}. Algunos compuestos de tiourea producen carcinogénesis, como la dietiltiourea, por lo que las industrias que trabajan con este producto siguen estrictas guías de uso en su manejo².

La literatura dermatológica aporta muy poca información acerca de las razones existentes para el uso de tiourea en la industria de gomas. Es probable que sean los aceleradores de la vulcanización más efectivos para la fabricación de neopreno, aunque normalmente se usan en combinación con algún otro tipo de aceleradores, como tiuranes o ditiocarbamatos. Probablemente este tipo de mezcla de aceleradores aporte una mejor resistencia al agua para el acabado del producto debido a la naturaleza del estado de vulcanización que produce².

Existen casos de DAC a los tres compuestos de tiourea más usados en el mercado. Las tioureas pueden producir, además, fotodermatitis alérgica de contacto^{2,5,6}. El número de casos publicados de DAC por dietiltiourea es relativamente bajo (casos aislados y series cortas) y muchos están en relación con el manejo, ocupacional o no, de trajes de neopreno y otras gomas^{1-4,7-13}. Todos los casos publicados como reacciones de contacto al neopreno son reacciones alérgicas de tipo IV¹. No hemos encontrado ningún caso de fotodermatitis alérgica de contacto por dietiltiourea.

Si estamos ante un paciente que tiene dermatitis de contacto y ha estado expuesto a productos que pueden contener compuestos de tiourea (o compuestos que pueden descomponerse en compuestos de tiourea) como gomas, plástico PVC o adhesivos, papel diazo, quita-pinturas o quita-pegamentos, agentes anticorrosivos, fungicidas o pesticidas, detergentes comerciales, e incluso textiles, vegetales y frutas (en relación estos últimos con los pesticidas y fungicidas), es preciso realizar pruebas epicutáneas con compuestos de tiourea^{2,3,12}. También debemos considerar este diagnóstico y realizar pruebas especiales en pacientes con reacciones a gomas sintéticas, especialmente a neopreno (trajes de pesca o agua, buceo, *surf*, rodilleras, tobilleras, guantes, trajes de conducción, brazos ortopédicos, trajes de bomberos, productos para conseguir cierres herméticos, limpiadores de plata, etc.)^{4,7,9,10,14,15}, así como en individuos con alergia potencial a gomas en quienes no hemos encontrado reacción a los alérgenos presentes en la batería estándar del GEIDAC³.

Las reacciones cruzadas entre los diferentes compuestos de tioureas son infrecuentes^{2,7}, aunque hay algún caso publicado^{8,16}. Dado que las tioureas no suelen presentar reacciones cruzadas, deben ser testadas separadamente.

El diagnóstico diferencial en nuestro paciente incluye principalmente la DAC a otros antígenos incluidos en el neopreno (tiurán, marcaptobenzotiazol, formaldehído, ditiocarbamatos, resinas ureaformaldehídos, isopropil-fenil-parafenilendiamina y parafenilendiamina)¹³, la dermatitis de contacto irritativa, reacciones de contacto al agua y urticarias físicas (tipo dermatografismo, urticaria por presión, urticaria colinérgica y urticaria por frío).

Es conocido que la DAC a tioureas muestra un componente purpúrico en las lesiones en algún momento de su evolución, como ocurrió en nuestro paciente; en él también merece la pena destacar que el cuadro clínico adquirió tal relevancia que fue necesario su ingreso hospitalario y aplicar un tratamiento sistémico y tópico enérgico para controlarlo.

Aportamos un nuevo caso de DAC no ocupacional a dietiltiourea, por el uso de un traje de aguas de neopreno, y revisamos la bibliografía de los pocos casos publicados.

Conflicto de intereses

Declaramos no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Kroft EB, van der Valk PG. Allergic contact dermatitis as a result of diethylthiourea. *Contact Dermatitis*. 2007;57:194-5.
2. Kanerva L, Estlander T, Jolanki R. Occupational allergic contact dermatitis caused by thiourea compounds. *Contact Dermatitis*. 1994;31:242-8.

3. McCleskey PE, Swerlick RA. Clinical review: thioureas and allergic contact dermatitis. *Cutis*. 2001;68:387-96.
4. Sakata S, Cahill J, Nixon R. Allergic contact dermatitis to thiourea in a neoprene knee brace. *Australas J Dermatol*. 2006;47:67-9.
5. Doods-Goossens A, Chrispeels MT, De Veylder H, Roelands R, Willems L, Degreef H. Contact and photocontact sensitivity problems associated with thiourea and its derivatives: a review of the literature and case reports. *Br J Dermatol*. 1987;116:573-9.
6. Van der Leun JC, de Kreek EJ, Deenstra-van Leeuwen M, van Weelden H. Photosensitivity owing to thiourea. *Arch Dermatol*. 1977;113:1611.
7. Buus SK, Andersen KE. [Allergic contact eczema because of diethylthiourea in neoprene rubber]. *Ugeskr Laeger*. 2002; 164:1511-2.
8. Bergendorff O, Persson CM, Hansson C. HPLC analysis of alkyl thioureas in an orthopaedic brace and patch testing with pure ethylbutylthiourea. *Contact Dermatitis*. 2004;51: 273-7.
9. Kerre S, Devos L, Verhoeve L, Bruze M, Gruvberger B, Doods-Goossens A. Contact allergy to diethylthiourea in a wet suit. *Contact Dermatitis*. 1996;35:176-8.
10. Bolhaar ST, van Ginkel CJ. Allergy to rubber additives in orthopedic braces. *Contact Dermatitis*. 2000;42:288-9.
11. Reynaerts A, Bruze M, Erikstam U, Goossens A. Allergic contact dermatitis from a medical device, followed by depigmentation. *Contact Dermatitis*. 1998;39:204-5.
12. Andersen KE. Diethylthiourea contact dermatitis from an acidic detergent. *Contact Dermatitis*. 1983;9:146.
13. Balestrero S, Cozzani E. Allergic contact dermatitis from a wet suit. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 1999;13:228-9.
14. Adams RM. Contact allergic dermatitis due to diethylthiourea in a wetsuit. *Contact Dermatitis*. 1982;8:277-8.
15. Ortiz de Frutos FJ, Cornejo Navarro P, Gómez de la Fuente E, Guerra Tapia A. Eczema alérgico de contacto por difeniltiourea contenida en rodilleras y fajas Vulkan. *Actas Dermo-Sif*. 1999;90:260-2.
16. Roberts JL, Hanifin JM. Contact allergy and cross reactivity to substituted thiourea compounds. *Contact Dermatitis*. 1980; 6:138-9.