

## CONSIDERAȚII PRIVIND MANAGEMENTUL DERMATITEI DE CONTACT

## CONSIDERATIONS ON THE MANAGEMENT OF CONTACT DERMATITIS

LAURA STĂTESCU, LAURA GHEUCĂ SOLOVĂSTRU, ZENAIDA PETRESCU\*

Iași

### Rezumat

*Dermatita de contact ocupă un loc important în patologia dermatologică, atât prin frecvență cât și prin dificultățile de management. Prezentăm unele considerații privind managementul pacienților cu dermatită de contact.*

*Cuvinte cheie: dermatita de contact, tratament, profilaxie.*

### Summary

*Contact dermatitis has an important place in dermatological practice, because of both frequency and management difficulties. We present some considerations about the management of the patients with contact dermatitis.*

*Key words: contact dermatitis, treatment, prophylaxis.*

DermatoVenerol. (Buc.), 55: 419-427

**Dermatita de contact** este o afecțiune inflamatorie cutanată, cauzată de contactul tegumentului cu un agent chimic, extern, cu potențial iritant sau sensibilizant [1].

**Dermatita de contact alergică** implică un mecanism de hipersensibilitate de tip întârziat, în timp ce **dermatita de contact iritativă** este rezultatul injuriei directe asupra tegumentului, printr-un efect toxic direct (1-4).

**Managementul** corespunzător al DC implică identificarea și excluderea agentului cauzal, tratamentul simptomatic cât și măsuri de profilaxie pentru evitarea unui nou contact cu substanța incriminată (5).

**Protocolul terapeutic în DC include:** identificarea și îndepărtarea substanței iritante sau alergenului, tratamentul topic, sistemic și măsurile de profilaxie.

**Recunoașterea / suspectarea** unei DC este uneori extrem de dificilă, deoarece DC poate

**Contact dermatitis** is a skin inflammation caused by contact of the tegument with potentially irritant or allergic external chemical substances (1).

**Allergic contact dermatitis** implies delayed hypersensitivity reaction, while **irritative contact dermatitis** is the result of a direct injury of the skin, with direct toxic effect (1-4).

**Correct CD management** is based on identification and removal of skin-threatening agents, symptomatic treatment, as well as prophylactic measures meant to avoid repeated contact with known or unknown substances (5).

**Therapeutical protocol in CD includes:** identification and removal of the irritant substance or allergen, topical and systemic treatment and prevention methods.

**CDE identification / suspicion** can be extremely difficult sometimes, since CD resembles numerous affections, angioedema

\* Universitatea de Medicină și Farmacie „Gr. T. Popa”, Iași, Departamentul Dermatologie.

mima numeroase afecțiuni, inclusiv angioedemul. Atunci când se suspicionează o DC este bine să analizăm viața pacientului în arii separate: spațiul personal (hainele, cosmeticele etc.), spațiul imediat apropiat (casa, grădina etc.), medii frecventate ocazional (vacanță, vecini, rude, prieteni etc.), spații frecventate ocazional (hobby, mașini etc.), locul de muncă (fabrică, birou, spital, laborator etc.). Atunci când suspționăm implicarea factorilor profesionali, alergenii sunt mai frecvent implicați decât iritanții.

Pacienții cu afecțiuni cronice, ce necesită aplicații repetate de medicamente topice, cei cu eczemă cronică sau recurentă a mâinilor merită a fi investigați cu ajutorul testelor cutanate, deoarece alergia poate fi ocultă. Uneori testările cutanate evidențiază un alergen „ascuns”, care nu era cunoscut ca fiind prezent într-un anumit produs.

Pacienții cu atopie, identificați pe baza anamnezei, examenului clinic și testelor prick, au un risc crescut de a dezvolta dermatită de contact iritativă mai ales la nivelul mâinilor, dar au un risc redus pentru dezvoltarea reacțiilor de tip alergic, cu excepția alergiei la nichel.

**Identificarea factorilor implicați** (5, 6) în apariția dermatitei de contact este uneori dificilă, deoarece reacția poate fi simultan alergică și iritativă.

Este important de menționat rolul factorilor mecanici (frecarea) și factorilor de mediu. Traumatismele repetate, munca în mediu umed pot fi factori predispozanți sau agravanți. Istoricul de sensibilizare la metale poate sugera posibilitatea dezvoltării unei dermatite de contact a mâinilor (6).

Iritanții frecvent incriminați sunt: apa, produsele de curățare, detergenții, solvenții, acizii și bazele, agenți biologici etc.

Alergenii pot fi identificați numai prin teste cutanate. În jur de 50% din alergeni sunt neidentificați dacă nu se realizează teste cutanate pentru bateriile standard și pentru alergenii relevanți din mediu casnic, personal sau de la locul de muncă. Atunci când se suspectează o afecțiune profesională, este obligatorie vizita la locul de muncă și efectuarea testelor corespunzătoare.

#### **Evicția alergenului/ iritantului**

Pacientul trebuie ajutat să-și formeze un mediu cu risc scăzut pentru a dezvolta

inclusiv. When CD is suspected, it is better to separate aspects in patient's life and analyse them consequently: the personal environment (clothes, cosmetics, etc.), the vicinity (the residence, the garden, etc.), occasionally frequented environments (holiday cottages, neighbours', relatives' or friends's houses), occasionally frequented places (hobbies, cars, etc.), working place (factory, office, hospital, laboratory, etc.). In profession-related CD's, allergens are more frequently involved than irritant agents. Patients with chronic conditions, those who require repeated topical medication and those with chronic or recurrent hand eczema should be investigated by skin tests since the allergy can be occult in nature. Sometimes, skin testing highlights a "hidden" allergen, whose presence in a certain product had gone unknown that far.

Patients with atopy, identified by anamnesis, clinical examination and prick tests, are more exposed to the risk of developing irritative CD but less likely to be affected by allergic reactions, with the exception of nickel-induced allergy.

**Identification of CD-causing factors** (5, 6) is sometimes difficult because the reaction can be both allergic and irritant in nature.

Mechanical factors (such as rubbing) as well as environmental factors play an important part in causing contact dermatitis. Repeated traumas or work in wet environment can become predisposing or aggravating factors. Also, a history of sensitivity to metals may suggest a probable future hand contact dermatitis (6).

Most frequently incriminated irritants are: water, cleaning products, detergents, solvents, chemical acids and bases, biological agents, etc.

Allergens can be identified only by skin testing. About 50 per cent of the allergens remain unidentified unless skin testing on standard samples and relevant allergens from the domestic, personal or working environments is performed. When a profession-related condition is suspected the examination of the working place and an adequate testing are to be undertaken.

#### **Allergen / irritant factor eviction**

The patient should be encouraged to create for himself/herself a low-risk environment in order to develop sensitization or get into contact

sensibilizare sau pentru a intra în contact cu un alergen la care a fost deja sensibilizat, chiar dacă aceasta implică modificări la nivelul locului de muncă. În cazul pacienților care cunosc foarte bine substanțele la care s-au sensibilizat evicția / substituirea alergenului poate fi discutată. Uneori există posibilitatea schimbării produselor utilizate la locul de muncă / gospodărie etc. sau chiar a schimbării locului de muncă. Există și posibilitatea utilizării măsurilor de protecție locală (mănuși, costume de protecție etc.) ce pot ajuta la evitarea contactului cu substanța alergizantă. O altă posibilitate este utilizarea agenților de curățare blânzi, a emolientelor ca barieră de protecție, pentru a reface și preveni deteriorarea barierei cutanate, factor extrem de important în apariția / prevenția dermatitei de contact.

În cazul pacienților cu manifestări cronice, recurente, trebuie depuse eforturi pentru a reduce atât încărcătura, cât și frecvența contactului cu alergenii, atât la locul de muncă dar și acasă. Este obligatoriu să lăsăm pielea să se vindece și să-și refacă bariera hidrolipidică.

#### **Tratamentul topic**

Deși există protocoale de tratament topic pentru DC, uneori aceste variante se dovedesc a fi insuficiente sau ineficiente datorită asocierii potențialilor factori de risc individuali sau necooperării pacientului. Clasa agenților imunomodulatori și antiinflamatori a oferit noi resurse pentru tratamentul acestei afecțiuni, adresându-se țintit mediatorilor specifici implicați sau mecanismelor inflamatorii (2-7).

#### **Corticosteroizii topici (2-8)**

Au numeroase efecte antiinflamatorii; cresc densitatea, afinitatea și cuplarea adenilciclazei pe receptorii  $\beta$  adrenergici; blochează canalele de calciu, ceea ce duce la eliberarea scăzută de histamină; suprimă faza târzie a reacției alergice cutanate; inhibă funcțiile limfocitelor și reduc producerea IL-1 și IL-2 și a receptorilor; inhibă producerea citokinelor proinflamatorii (IL-1, IFN- $\gamma$ ), inhibând răspunsurile imune mediate de celule Th1; diminuează expresia moleculelor MHC ceea ce determină o prezentare scăzută a antigenului.

Tratamentul cu corticosteroizi topici în dermatita de contact trebuie să fie în acord cu

with an already sensitized allergen, even though that might require changes in the working space. In the case of patients fully aware of the substances to which they have been sensitized, eviction / substitution of the allergen can be a topic of discussion. Sometimes products used at work and at home or even the job can be changed. Another option always at hand refers to local safety measures (gloves, overalls, etc.) that help to avoid contact with the allergizing substance. Last but not least, the use of soft cleaning products and of emollients as protection can restore and prevent the impairment of skin barrier, an extremely important factor in the development / prevention of contact dermatitis.

In patients with chronic, recurrent manifestations, efforts should be made in order to reduce the load and frequency of the contact with allergens, both at work and at home. Letting the skin heal and regenerate its hydrolipidic barrier is mandatory.

#### **Topical treatment**

Although protocols of topical treatment of CD do exist, sometimes these alternatives prove to be insufficient or ineffective due to associations between potential individual risk factors or patient's lack of cooperation. Immunomodulatory and antiinflammatory agents have opened up new possibilities for the treatment of this condition by targeting specific intermediates or inflammatory mechanisms (2-7).

#### **Topical corticosteroids (2-8)**

Topical corticosteroids have plenty of antiinflammatory effects: they increase the density, affinity and coupling potential of adenyl cyclase on adrenergic  $\beta$  receptors; they block calcium channels, which leads to reduced histamine release; they suppress the later phase in skin allergic reaction; they inhibit lymphocytes function and reduce IL-1, IL-2 and receptors activation; they diminish pro-inflammatory cytokine (IL-1, IFN- $\gamma$ ) release by inhibiting immune responses mediated by Th1 cells; they diminish MHC molecules display, resulting in a low presence of the antigen.

Treatment with topical corticosteroids in contact dermatitis should be in accordance with patient's age, anatomical location of CD, and type of manifestation. The choice of the vehicle and of

vârsta pacientului, sediul anatomic, tipul manifestării. Alegerea vehicolului și a tipului de preparat (unguent, emulsie, cremă, gel, loțiune, soluție, spray) au o importanță mare. Soluțiile, loțiunile, gelurile sau spray-urile sunt recomandate pentru leziuni inflamatorii, exudative și pentru zonele păroase. Cremele și loțiunile sunt cele mai indicate în localizările la pliuri. Unguentele au o acțiune bună pe leziunile cronice lichenificate (2-4).

Efectele secundare ale corticosteroizilor topici sunt: atrofie cutanată, telangiectazii, purpură, leziuni acneiforme, dermatită periorală, hirsutism, infecții cutanate etc. Alergia de contact poate fi de asemenea un efect secundar al acestei terapii (2-4). Efectele secundare sistemice includ supresia axului hipotalamo-pituitar-adrenal, sindrom Cushing ș.a., și apar în cazul utilizării corticosteroizilor topici superpotenți, în special la sugari și copii.

Corticosteroizii topici și sistemici sunt bine tolerați atunci când sunt administrați în cure scurte. Totuși, utilizarea timp îndelungat și pe suprafețe întinse poate determina atrofii cutanate, hirsutism, foliculită/ acnee, absorbție sistemică.

#### Imunomodulatoarele (8)

În ultima decadă, inhibitorii calcineurinei, grup al medicației imunosupresive, au fost investigați ca opțiune terapeutică în cazul afecțiunilor inflamatorii cutanate. Inhibitorii calcineurinei blochează calea de semnalizare a transducției în celulele T și astfel se inhibă producerea de citokine proinflamatorii.

*Cyclosporina*, inhibitor specific al activării limfocitelor CD4+ prin acțiune pe calcineurină, în administrare sistemică în afecțiunile inflamatorii severe ca psoriazis, dermatita atopică refractară la tratament, pyoderma gangrenosum și-a dovedit eficacitatea, dar utilizarea topică este limitată de slaba penetrabilitate la nivelul epidermului.

*Familia macrolactam – derivați de ascomicină*, inhibitori ai calcineurinei, cu mecanism diferit, sunt reprezentați de **tacrolimus** și **pimecrolimus**. Derivații de ascomicină sunt liganzi ai imunophilinei, ce se leagă de un receptor citosolic specific, macrophilin-12; complexul tacrolimus/ pimecrolimus – macrophilină leagă calcineurina

the preparation (unction, emulsion, cream, gel, lotion, solution, spray) is of utmost importance. Solutions, lotions, gels and sprays are recommended for inflammatory and exudative lesions and hair zones. Creams and lotions are more recommended for folds. Unctions have proven more efficacious on chronic lichenified lesions (2-4).

Side effects in topical corticosteroids application range from skin atrophy to telangiectasia, purpura, acneform eruption, perioral dermatitis, hirsutism, skin infections, etc. Contact allergy can also spring as a secondary effect of such therapy (2-4). Systemic side effects include suppression of hypothalamo-pituitary-adrenal axis, Cushing syndrome a.o., developed when overpotent topical corticosteroids are administered, especially in breast-fed babies and in children.

Topical and systemic corticosteroids are well tolerated when administered in short cures. However, long-term application, especially on extended areas of the body, can cause skin atrophy, hirsutism, folliculitis / acne, systemic absorption.

#### Immunomodulators (8)

In the last ten years, the inhibitors of calcineurin, a group of immunosuppressants, have been investigated as therapeutical options in inflammatory skin conditions. Calcineurin inhibitors block signal channel of transcription in T cells and thus inhibit pro-inflammatory cytokines release.

*Cyclosporine* inhibits the activation of toxic CD4+ lymphocytes in systemic administration in severe inflammatory conditions such as psoriasis, atopic dermatitis nonresponsive to treatment, and in pyoderma gangrenosum, where its efficacy has been proven, whereas its topical administration is limited by the low permeability at skin level.

*Macrolactam family – ascomycin derivatives*, calcineurin inhibitors with various mechanisms, are represented by **tacrolimus** and **pimecrolimus**. Ascomycin derivatives are bonding elements of immunophilin, bound by a specific cytosolic receptor, macrophilin-12; the complex tacrolimus/ pimecrolimus – macrophilin binds calcineurin, inhibiting it. As opposed to

și determină inhibarea acesteia. Spre deosebire de ciclosporină, pimecrolimus și tacrolimus și-au dovedit eficiența ca medicație topică în tratamentul afecțiunilor inflamatorii cutanate (8).

**Tacrolimus** cremă 0,1%, s-a dovedit eficient în tratamentul DCA produse de nichel, reducând semnificativ semnele clinice (9-12); a redus de asemenea semnificativ răspunsul la reexpunerea la DNCB la voluntarii sensibilizați la această substanță de contact puternică. Cele mai importante efecte ale tacrolimus, subliniate de studiile efectuate au fost controlul foarte bun al semnelor și simptomelor cutanate în tratamentul DCA, posibilitatea utilizării pe termen lung fără a produce atrofie cutanată, reacție frecvent întâlnită în cazul utilizării steroizilor topici.

Reacțiile secundare frecvent întâlnite au fost senzația de arsură și înțepătură la locul aplicării; alte efecte secundare posibile, mai ales în cazul unei utilizări îndelungate, cum ar fi potențialul carcinogenetic, rămân discutabile, fiind subiectul unor studii pe termen lung (2-4, 8).

**Pimecrolimus** cremă: deși aproape identic structural cu tacrolimus, prezența a două grupări chimice suplimentare îi modifică afinitatea față de lipide și deci capacitatea de penetrare la nivel cutanat. Lipofilia accentuată are ca rezultat o afinitate crescută față de tegument. Pimecrolimus este de 20 de ori mai lipofilic decât tacrolimus, de aici decurgând selectivitatea cutanată a acestui produs (9, 10, 13). Tot de aici derivă și potența mai slabă a pimecrolimus ca inhibitor al calcineurinei, comparativ cu tacrolimus (13). S-a dovedit eficient în suprimarea dermatitei de contact la nichel (10); în dermatita cronică a mâinilor, tratamentul ocluziv este cu acțiune bună și bine tolerat, nivelul sanguin al substanței fiind redus, iar efectele secundare sistemice absente.

Cea mai frecventă manifestare secundară aplicării de pimecrolimus a fost senzația de arsură înregistrată la locul aplicării, senzație ce s-a dovedit tranzitorie, durând mai puțin de 3 zile la majoritatea pacienților (2-4, 8, 10).

#### **Emolientele (2-6, 10)**

Bariera hidro-lipidică a tegumentului reprezintă un element cheie în apariția leziunilor de dermatită de contact alergică sau iritativă. Distrugerea acestei bariere face ca tegumentul să

cyclosporine, pimecrolimus and tacrolimus have proved their efficacy as topical medication in the treatment of inflammatory skin diseases (8).

**Tacrolimus** cream 0.1% had proved efficacious in the treatment of nickel-induced DCA, significantly reducing clinical signs (9-12); it also dramatically decreased the response to re-exposure to DNCB in volunteers sensitized to this strong contact substance. The most important effects of tacrolimus, as they were highlighted by studies, are good control of skin signs and symptoms in ACD treatment, and the possibility of long-term use without running the risk of skin atrophy, a reaction frequently encountered when topical steroids are used.

Most frequent adverse reactions were burning and stinging sensation at the site of application; other side effects that may especially appear in long-term administration, such as carcinogenic potential, are still in discussion and subject to long-term follow-ups (2-4, 8).

**Pimecrolimus** cream: although almost structurally identical with tacrolimus, the presence of two additional chemical groups modifies the affinity to lipids and hence the capacity of penetration at skin level. Increased lipophilia results in a higher affinity to the skin. Pimecrolimus is 20 times more lipophilic than tacrolimus, hence the skin selectivity of the product (9, 10, 13), as well as a lower potential of pimecrolimus as calcineurin inhibitor as compared to tacrolimus (13). It has proved efficient in suppressing nickel-induced contact dermatitis (10); in hand chronic dermatitis, the occlusive treatment is well tolerated and yields good results, the blood level of the substance being low and systemic side effects absent.

The most frequent adverse reaction to pimecrolimus administration was burning sensation at the site of application, which nevertheless proved transitory, lasting for less than 2-3 days in most patients (2-4, 8, 10).

#### **Emollients (2-6, 10)**

The hydro-lipidic barrier of the skin is a key element in the development of allergic and irritative contact dermatitis. Following its destruction, the skin is more sensitive to the action of allergens and irritant substances.

fie mult mai sensibil la acțiunea alergenilor și iritanților.

Aceste substanțe ocupă un rol important atât în tratamentul activ, cât și în profilaxia dermatitei de contact, fiind utilizate pentru a rupe cercul vicios al tegumentului xerotic și lezat. Eficacitatea acestor produse depinde de cantitatea, tipul produsului și de complianța pacientului la tratament. Termenul de emolient se referă strict la produsele care catifelează pielea și îndepărtează aspectul rugos al acesteia. Produsele hidratante conțin și agenți umidificatori sau de hidratare, care, pe lângă emolieria pielii, asigură și hidratarea sa. Termenii de „emollient” și „hidratant” se folosesc de cele mai multe ori ca sinonime, dar diferența între ele constă în compoziție și rezultat terapeutic.

#### **Tratamentul sistemic (2-7, 10)**

- antihistaminicele pot fi utilizate în cazul manifestărilor de tip alergic, însoțite de prurit intens, pentru calmarea simptomatologiei;
- corticoterapia sistemică: indicată în cazuri severe de dermatită de contact acută.

#### **Alte tratamente specifice, topice sau sistemice**

**Razele Grenz** („de graniță”) au avut efect benefic în tratamentul eczemei cronice a mâinilor. Determină reducerea celulelor Langerhans OKT6 pozitive la nivelul epidermului și inhibă răspunsul pozitiv la patch teste pentru nichel, având efect minim în cazul reacției de tip iritativ. Aceste observații au dus la concluzia că celulele Langerhans joacă un rol important în reacția alergică de contact, atât în faza efectorie cât și în cea de inducție (14, 15).

#### **Alte tratamente:**

- **dapsona** a fost utilizată pentru dermatita de contact la ciment – reduce probabil metaboliții activi ai oxigenului la nivel cutanat;
- **cromoglicatul de sodiu** topic nu și-a dovedit eficiența.

#### **Ultravioletele**

Fototerapia este rezervată uzual pacienților cu DCA fără răspuns la corticosteroizi topici și sistemici sau pacienților care nu pot evita toți agenții etiologici în activitatea zilnică. Radiațiile ultraviolete prezintă proprietăți imunosupresive și există studii care au evidențiat eficiența PUVA

These substances occupy an important place both in the active treatment and the prophylaxis of contact dermatitis, being used to break the vicious circle of xerotic and injured tegument. Their efficacy depends on the quantity, type of product and patient's compliance to treatment. The term "emollient" strictly refers to products that soften the skin and remove rugosity. Hydrating products contain humidifiers that not only soften, but also hydrate the skin. The terms "emollient" and "hydrating substance" are often used as synonyms, although they differ in composition and therapeutical effect.

#### **Systemic treatment (2-7, 10)**

- antihistaminics can be used in allergic conditions and severe pruritus in order to ease symptoms;
- systemic corticotherapy: recommended in severe cases of acute contact dermatitis.

#### **Other specific topic or systemic treatments**

**Grenz rays** („border rays”) had beneficial effects in the treatment of hand chronic eczema. They determine the reduction of Langerhans OKT6 positive cells at skin level and inhibit positive response in patch tests for nickel, having a minimal effect in irritative reactions. All these observations have led to the conclusion that Langerhans cells play an important part in allergic contact reaction, both in the effective and in the induction phase (14, 15).

#### **Other treatments:**

- **dapsone** was used in cement-induced contact dermatitis – it is thought it reduced active metabolites of oxygen at skin level;
- **topic sodium chromoglycate** has not proved to be effective.

#### **Ultraviolet**

Phototherapy is usually reserved for ACD patients who do not respond to topical or systemic corticoids or for patients who cannot wholly avoid contact with aetiologic agents at the working place. UV rays have immunosuppressive properties and studies have stressed the efficiency of PUVA and UVB in the treatment

și a UVB în tratamentul DCA cronice și a DCI a mâinilor. Totuși tratamentul este îndelungat și sunt necesare cure de întreținere (14, 16-18).

#### **Tratamentul dermatitei de contact pe forme clinice:**

**DC acută de tip iritativ** poate avea aspecte variate, de la leziuni eritemato-edematoase, acoperite de veziculo-bule până la adevărate arsuri chimice (așa cum apar obișnuit la ciment).

Tratamentul constă în îndepărtarea agentului cauzal, tratamentul corespunzător unei arsuri chimice medii sau severe. De menționat este faptul că arsurile produse prin substanțe caustice beneficiază de excizia țesutului afectat, urmată de greșă.

Tratamentul topic trebuie urmat de aplicarea de emoliente, deoarece bariera cutanată rămâne afectată chiar și câteva săptămâni după vindecarea clinică a leziunilor cutanate.

*Reacțiile de tip eczematous* beneficiază de:

- comprese umede cu soluții saline sau antiseptice (ser fiziologic, subacetat de aluminiu – soluția Burrow, permanganat de potasiu – diluții de 1/ 10000);
- tratament topic cu corticosteroidi;
- pansamente ocluzive, hidrocoloide etc.

**DC acută de tip alergic** necesită, atunci când leziunile sunt severe sau diseminate, corticosteroidi sistemici (2-5, 10, 15). Reacțiile eritem polimorf-like necesită de asemenea tratament sistemic cu corticosteroidi.

Formele obișnuite beneficiază doar de comprese umede, corticoterapie topică, măsuri simptomatice cum ar fi antihistaminicele, desensibilizantele nespecifice.

#### **Tratamentul dermatitei de contact subacute (6)**

Tratamentul constă în principal din corticosteroidi topici. Dacă leziunile sunt suprainfectate sau prezintă potențial de piodermizare se pot utiliza combinații corticosteroid – antibiotic topic.

Este necesară refacerea filmului hidrolipidic cu ajutorul emolientelor, utilizate zilnic, perioade nedeterminate, pentru scăderea susceptibilității pielii în a dezvolta reacții de contact (alergice sau iritative).

of chronic ACD and hand ICD. Nevertheless, the treatment is long-lasting and requires maintenance cures (14, 16-18).

#### **Treatment of contact dermatitis in clinical forms**

**Irritative acute DC** can take various forms, from erythematous-edematous lesions, covered by vesicular eruptions, to chemical burns (such as in cement-induced conditions).

The therapy consists in the removal of the causative agent and specific treatment methods applied in severe or medium chemical burns. Burns induced by caustic substances shall be treated by excision of the injured tissue followed by grafting.

Topical treatment has to be followed by emollient application, because skin barrier may remain injured up to several weeks after clinical healing of skin lesions.

*Eczematous reactions* benefit from:

- wet tourniquets with saline or antiseptic solutions (physiological saline, aluminium subacetate – Burrow solution, potassium permanganate – 1/10000 dilutions);
- topical treatment with corticosteroids;
- occlusive, hydrocolloid, etc. bandages

**Acute allergic DC** requires, when lesions are severe or disseminated, systemic corticosteroids (2-5, 10, 15). Erythematous polymorphous-like reactions also require systemic treatment with corticosteroids.

Ordinary types only benefit from wet tourniquets, topical corticotherapy, and symptomatic measures such as antihistaminics or nonspecific desensitizers.

#### **Treatment of subacute contact dermatitis (6)**

Treatment mainly consists in topical corticosteroids. If lesions are overinfected or present pyodermatisation potential corticosteroids and topical antibiotics can be used in combination.

Restoration of hydro-lipidic film is necessary by means of emollients in daily use for undetermined periods for the decrease of skin susceptibility in the development of contact (allergic or irritative) reactions.

### **Tratamentul dermatitei de contact cronice / recurente**

Aceste situații sunt frecvent întâlnite în cazul atopiceilor expuși cronic la iritanți, din rândul asistentelor medicale, coafezelor, bucătarilor, îngrijitorilor, casnicilor etc. (19). Unii indivizi chiar nu pot evita contactul cu alergenul incriminat, cum ar fi cazul nichelului (ex. coafeze, îngrijitori, asistente medicale) (20), cromatii (zidari, muncitorii în construcții etc.) etc.

Tratamentul constă în minimalizarea contactului cu substanța incriminată (măsurile de protecție etc.), utilizarea corticosteroizilor topici cu potență medie, timp îndelungat, sau, în cazurile mai severe, asocierea corticoterapiei sistemice în doze mici, eventual asociată cu azathioprină sau UVA combinat cu psoraleni (PUVA).

Pacienții cu leziuni cronice hiperkeratozice, eritematoase, pot beneficia de tratamente ocluzive cu corticosteroizi, reductoare (derivați de guproane etc.).

#### **Măsurile de profilaxie**

Prevenția implică două secțiuni diferite:

- colectivă: mai importantă decât cea individuală;
- individuală, supravegherea și urmărirea jucând un rol crucial.

Măsurile de prevenție pot fi împărțite în primare, secundare și terțiare. În acest fel se permite o mai bună evaluare a situațiilor zilnice: dermatologie/ dermatocosmetică/ dermatologie ocupațională.

Prevenția reprezintă în acest moment „cheia de boltă” în tratamentul dermatitei de contact, reducând mult rata acutizărilor și cheltuielile (tratament/ absenteism etc.). Prevenția primară, secundară și terțiară reprezintă un concept desprins din dermatologia ocupațională (2-5), dar aplicabil în dermatologia ocupațională, dermatologia generală și sănătatea publică.

**Prevenția primară:** se axează pe sensibilizarea de contact și controlul expunerii la agenți sensibilizanți și include toate măsurile (colective și individuale) ce sunt luate înaintea apariției oricărui semn al sensibilizărilor de contact observat la muncitori/ populația generală. Aceste măsuri sunt strâns legate de cunoașterea

### **Treatment of chronic / recurrent contact dermatitis**

These situations are frequently encountered in the case of atopic patients chronically exposed to irritants, such as nurses, hair dressers, cooks, caretakers, housewives, etc. (19). Some individuals cannot avoid contact with the allergen – nickel (e.g. hairdressers, caretakers, nurses) (20), chromides (stonemasons, builders, etc.).

Treatment consists in minimalization of contact with the incriminated substance (safety measures, etc.), long-term use of topical corticosteroids with average potential or, in more severe cases, in the association of systemic corticotherapy in small doses with azathioprine or UVA combined with psoralens (PUVA).

Patients with hyperkeratotic, erythematous lesions can use occlusive treatment with corticosteroids or reducing agents (tar derivatives, etc.).

#### **Prevention measures**

Prevention implies two different aspects:

- collective prevention: more important than the individual one;
- individual prevention, surveillance and follow-up being crucial.

Prevention measures can be divided into primary, secondary and tertiary. Thus, better evaluation of daily situations can be performed: dermatology / dermatocosmetics / occupational dermatology.

Prevention is nowadays regarded as the “keystone” in contact dermatitis treatment, reducing significantly the rate of acutization and expenses (treatment / absenteeism, etc.). Primary, secondary and tertiary prevention represent a concept derived from occupational dermatology (2-5), but applied not only in occupational dermatology, but also in general dermatology and public health services.

**Primary prevention:** focusses on contact sensitization and the control of exposure to sensitizing agents and includes all (collective and individual) measures taken prior to the appearance of any sign of contact sensitization in workers / general public. These measures depend on good knowledge of all environmental factors with potential risk.



factorilor de risc potențiali prezenți în mediul înconjurător.

**Prevenția secundară:** se aplică din momentul apariției primelor semne clinice ale dermatitei de contact alergice și se axează pe un semnal bine evidențiat: manifestările timpurii ale puseului acut al dermatitei de contact

**Prevenția terțiară:** cuprinde toate măsurile aplicate atunci când dermatita de contact s-a instalat și determină un disconfort clar și modificarea calității vieții pacientului în cauză. Este foarte dificil de aplicat și controlat și extrem de importantă în domeniul medicinei ocupaționale.

Intrat în redacție: 5.04.2010

**Secondary prevention:** is applied the moment the first signs of allergic contact dermatitis appear and focusses on a well highlighted sign: early manifestations of acute attack in contact dermatitis.

**Tertiary prevention:** comprises all measures taken when contact dermatitis has already settled, inducing a clear discomfort and a change in the life of the patient. It is difficult to apply and control and plays a major role in occupational dermatology.

Received: 5.04.2010

## Bibliografie/Bibliography

1. Dubertret L., Aractingi S., Bachelez H., Bodemer C., Chosidow O., Cribier B., Joly P. – *Thérapeutique dermatologique, Flammarion Médecine-Science*, 2001.
2. Petrescu Z., Petrescu G., Brănișteanu D., Stătescu L., Stătescu C. – *Dermatology and Sexually Transmitted Diseases*, Ed. Junimea 2003, 98-101.
3. Petrescu Z., Stătescu L., Petrescu G., Vâță D. – *Dermatita de contact alergică: aspecte clinice și terapeutice, DermatoVenerol (București) 2006: 51: 1: 19-23.*
4. Petrescu Z., Brănișteanu D.E., Tăranu T., Stătescu L., Stătescu C. – *Dermatologie și infecții transmise sexual, Ed. Junimea 2008, 137-174.*
5. Frosch P.J., Menné T., Lepoittevin J.-P. – *Contact Dermatitis, 4<sup>th</sup> Edition, Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2006, 832-867.*
6. Rycroft R.J.G., Menné T., Frosch P.J. – *Textbook of Contact Dermatitis, Second, Revised and Enlarged Edition, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 1995, 660-692.*
7. Gheucă Solovăstru Laura – *Dermatologie clinică și venerologie, Ed. Junimea Iași, 2003, 194-202.*
8. Cohen D.E., Heidary N. – *Treatment of irritant and allergic contact dermatitis, Dermatol Ther 2004, 17, 334-340.*
9. Wollenberg A., Bierber T. – *Topical immunomodulatory agents and their targets in inflammatory skin diseases, Transplantation Proc 2001: 33: 2212-2216.*
10. Brănișteanu D.E., Stătescu L., Brănișteanu L., Molodoi A. – *Dermatitele de contact iritative – aspecte etiologice, patofiziologice, clinice și terapeutice, Pharmakon 2007, VI: 71:20-23.*
11. Bornhövd E, Burgdorf WH, Wollenberg A – *Macrolactam immunomodulators for topical treatment of inflammatory skin diseases: J Am Acad Dermatol 2001: 45: 736-743.*
12. Saripalli YV, Gadzia J, Belsito D. – *Tacrolimus ointment 0,1% in the treatment of nickel-induced allergic contact dermatitis, J Am Acad Dermatol 2003: 49: 477-482.*
13. Gupta AK, Chow M – *Pimecrolimus: a review, JEADV 2003: 17: 493-502.*
14. Zemtsov A – *Treatment of palmoplantar eczema with bath-PUVA therapy, J Am Acad Dermatol 1998: 38: 505-506.*
15. Lily Y. Li, Ponciano D. Cruz Jr – *Allergic contact dermatitis: pathophysiology applied to future therapy, Dermatologic Therapy 2004: 17: 219-223.*
16. Davis MDP, McEvoy MT, El-Azhary RA – *Topical psoralen-ultraviolet A therapy for palmoplantar dermatoses: experience with 35 consecutive patients. Mayo Clin Proc 1998: 73: 407-411.*
17. Behrens S, Von Kobletzki G, Gruss C et al. – *PUVA-bath photochemotherapy (PUVA-soak therapy) of recalcitrant dermatoses of the palms and soles. Photodermatol Photoimmunol Photomed 1999: 15: 47-51.*
18. Taylor CR, Baron ED – *Hand and foot PUVA soaks: an audit of the Massachusetts General -hospital's experience from 1994 to 1998. Photodermatol Photoimmunol Photomed 1999: 15: 188-192.*
19. Warshaw E.M. – *Therapeutic options for chronic hand dermatitis, Dermatologic Therapy 2004: 17: 240-250.*
20. Bryld JL, Agner T, Menne T – *Relation between vesicular eruptions on the hand and tinea pedis, atopic dermatitis and nickel allergy, Acta Derm Venereol 2003: 83: 186-188.*