



dr n. med. Alina Jankowska-Konsur
dr hab. n. med. Joanna Maj, prof. UMED

Klinika Dermatologii, Wenerologii i Alergologii
Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu
Kierownik Kliniki:
prof. dr hab. n. med. Jacek Szepietowski

Rola glikokortykosteroidów w postaci aerozoli w leczeniu chorób skóry

Leczenie zewnętrzne stanowi kluczowy element terapii wielu chorób skóry. Przy wyborze odpowiedniego preparatu należy kierować się zarówno rodzajem substancji czynnej (np. glikokortykosteroidy, antybiotyki), jak i rodzajem podłoża, w którym zawieszony jest lek. Aerozole lecznicze charakteryzują się niespecyficznym działaniem wysuszającym, chłodzącym oraz przeciwświądowym.

Stosowane są zwykle na zmiany sącząco, o charakterze ostrego stanu zapalnego oraz zajmujące duże powierzchnie. Korzystne efekty terapeutyczne wykazują w leczeniu ostrych, wysiękowych zmian w przebiegu wyprysku o różnej etiologii, a także zmian nadżerkowych i oparzeń I stopnia. Glikokortykosteroidy w postaci aerozolu stanowią wartościową formę leku w terapii wielu chorób skóry.

Leczenie zewnętrzne to kluczowy element terapii wielu chorób skóry. Prawidłowy wybór preparatu leczniczego polega nie tylko na odpowiednim doborze substancji czynnej, ale także właściwego podłoża. Kierując się wyborem podłoża (czyli substancji, w której znajduje się lek) należy wziąć pod uwagę:

- rodzaj skóry (tłusta, sucha),
- nasilenie procesu chorobowego (zmiany ostre, podostre i przewlekłe),
- charakter zmian chorobowych (np. pęcherze, nadżerki, zmiany hiperkeratyczne, strupy, łuski)^[1].

Prawidłowo dobrane podłoże wywiera korzystny wpływ na skórę poprzez nieswoiste działanie terapeutyczne (nawilżające, wysuszające, ściągające, chłodzące, przeciwświądowe lub okluzyjne)^[2].

Wśród podłoży przeznaczonych do aplikacji skórnych wyróżnia się:

- maści:
 - hydrofobowe (parafiny stałe, półpłynne i płynne), o silnym działaniu okluzyjnym,

- hydrofilowe,
- kremy:
 - lipofilowe, o działaniu zmiękcującym i okluzyjnym,
 - hydrofilowe, o działaniu chłodzącym i przeciwzapalnym,
 - ambifilowe, o niewielkim działaniu chłodzącym,
- żele:
 - lipofilowe, o działaniu okluzyjnym,
 - hydrofilowe, o działaniu przeciwzapalnym, chłodzącym i przeciwświądowym
- papki o działaniu wysuszającym i chłodzącym
- pasty twarde, miękkie i płynne, o działaniu ochronnym na skórę
- opatrunki i plastry, w tym kleiny
- roztwory, w tym roztwory wodne, kąpiele, okłady wilgotne o działaniu chłodzącym, roztwory alkoholowe i nalewki, lakiery oraz aerozole^[1].

Aerozole lecznicze stanowią postać leku do stosowania zewnętrznego lub wewnętrznego o charakterze układu koloidowego, w którym fazą rozpraszającą może być powietrze, a fazą rozproszoną ciecz.

Działanie aerozoli jest bardzo powierzchowne, a stężenie substancji leczniczej – niewielkie. Aerozole lecznicze charakteryzują się szeregiem zalet, wśród których wymienia się wygodną postać leku oraz szybką i łatwą aplikację. Opakowanie ciśnieniowe jest ochroną dla substancji leczniczej przed wpływem czynników zewnętrznych (hydroliza, utlenianie) oraz uniemożliwia wtórne zakażenie mikrobiologiczne zawartych w nim substancji. Do substancji czynnych stosowanych w aerozolach należą:

- antybiotyki (neomycyna, tetracyklina),
- środki odkażające (dichlorowodorek oktenidyny, jodopowidon),
- leki przeciwgrzybicze (kwas undecylenowy, mikonazol),

- leki przeciw pasożytnicze,
- glikokortykosteroidy (deksametazon, Acetonid triamcinolonu).

Dostępne są również preparaty złożone, zawierające antybiotyk i glikokortykosteroid (deksametazon z siarczanem neomycyny, triamcynolon z chlorowodorkiem tetracykliny, hydrokortyzon z oksytetracykliną).

Glikokortykosteroidy zostały wprowadzone do leczenia dermatologicznego przez Sulzberga i Wittena w 1952 roku. Początkowo stosowano hydrokortyzon, naturalny hormon nadnerczy, o słabym działaniu przeciwzapalnym i wazokonstrykcyjnym. Modyfikacje chemiczne, polegające na estryfikacji, halogenacji i wprowadzeniu podwójnego wiązania między atomami węgla w pozycji C₁ i C₂^[1] pozwoliły na wzmocnienie efektu terapeutycznego glikokortykosteroidów, przy jednoczesnym ograniczeniu skutków ubocznych.

Glikokortykosteroidy wiążą swoiste receptory cytoplazmatyczne, a wytworzony kompleks hormon-receptor przemieszcza się do jądra komórkowego i wiąże ze specyficzną sekwencją DNA, co powoduje wzrost lub zahamowanie transkrypcji określonych genów. Glikokortykosteroidy wywierają efekt immunosupresyjny i przeciwzapalny poprzez hamowanie aktywności limfocytów T i B, mastocytów, eozynofili i komórek Langerhansa^[3]. Hamują również syntezę cytokin prozapalnych, takich jak IL-1 (interleukina-1), IL-3, IL-4, IL-5, IL-6, IL-8, TNF- α (czynnik martwicy nowotworu- α) i GM-CSF (czynnik stymulujący tworzenie kolonii granulocytów i makrofagów), a także indukują syntezę lipokortyny I, co prowadzi do zahamowania aktywności fosfolipazy A₂ i w efekcie do zmniejszenia stężenia kwasu arachidonowego, prekursora wielu mediatorów zapalenia.

W zależności od siły działania zewnętrzne kortykosteroidy zaszeregowano do 7 klas (według Stoughtona), gdzie w grupie I sklasy-



Ryc. 1. Ostry wyprysk kontaktowy po zastosowaniu niesteroidowego leku przeciwzapalnego u 46-letniego mężczyzny. Na przedramieniu widoczne zmiany wysiękowe, częściowo zasychające w strupy na podłożu rumieniowym.



Ryc. 2. Zmiany pęcherzykowe i nadżerkowe na udzie w przebiegu pemfigoidu u 55-letniego mężczyzny.

fikowano bardzo silnie działające sterydy, takie jak propionian klobetazolu w maści lub kremie, a w grupie VII – preparaty o najmniejszej sile działania.

Dostępne na rynku farmaceutycznym glikokortykosteroidy w aerozolu należą do najslabszych preparatów (klasa VII). Z tego względu mogą być bezpiecznie stosowane w fałdach skórnych i okolicy narządów płciowych, gdzie przenikalność leku jest wysoka ze względu na efekt okluzji i niewielką grubość skóry⁴¹. Ze względu na konsystencję, glikokortykosteroidy w postaci aerozoli chętnie stosuje się również w okolicach owłosionych. W ostrych, sączących dermatozach zapalnych stanowią leki pierwszego rzutu ze względu na działanie wysuszające i przeciwzapalne. Często wykorzystywane są w leczeniu ostrych wyprysków o różnej etiologii (wyprysk alergiczny, wyprysk z podrażnienia) (Ryc.1). Korzystne efekty uzyskuje się także w leczeniu sączących nadżerek, np. w przebiegu autoimmunologicznych chorób pęcherzowych (pęcherzyca zwykła, pemfigoid) (Ryc.2). Z kolei przeciwzapalne działanie glikokortykosteroidów oraz chłodzący efekt, związany z zastosowaną postacią preparatu (aerozole), wykorzystuje się także w terapii oparzeń I stopnia.

Stosując glikokortykosteroidy w aerozolu nie można jednak zapominać o możliwych działaniach niepożądanych tych leków. Przewlekłe stosowanie sterydów, zwłaszcza o dużej sile działania, może prowadzić do ścieńczenia skóry, rozwoju rozstępów, rozwoju trądziku postteroidowego, nasilenia trądziku różowatego i zapalenia okołoustnego⁵³. Dodatkowo, stosowanie leku w postaci aerozolu na skórę może powodować działania niepożądane, związane z inhalacją leku i działaniem na błony śluzowe dróg oddechowych.

Podsumowując, glikokortykosteroidy w postaci aerozolu stanowią wartościową formę leku w terapii wielu schorzeń skóry. Właściwy wybór preparatu ułatwia i przyspiesza ustępowanie zmian chorobowych.

Piśmiennictwo:

1. Garbe C., Wolf G.: Leczenie miejscowe. W: Braun-Falco. Dermatologia. red. Burgdorf W.H.C., Plewig J.G., Wolff H.H., Landthaler M., Wydawnictwo Czelej, Lublin 2011; 1577-1600.
2. Cisło M.: Zasady leczenia miejscowego. W: Leczenie chorób skóry i chorób przenoszonych drogą płciową. red. Szepietowski J., Reich A., Wydawnictwo PZWL, Warszawa 2008; 19-43.
3. Adcock IM.: Molecular mechanisms of glucocorticosteroid actions. Pulm Pharmacol Ther. 2000;13(3):115-26.
4. Drake LA., Dinehart SM., Farmer ER.: Guidelines of care for the use of topical glucocorticosteroids. J Am Acad Dermatol 1966; 35: 515-619.
5. Mokus ZB, Kummer A, Mosler EL, Ćeović R, Basta-Juzbašić A.: Perioral dermatitis: still a therapeutic challenge. Acta Clin Croat. 2015; 54(2):179-185.
6. Coondoo A., Phiske M., Verma S., Lahiri K.: Side-effects of topical steroids: A long overdue revisit. Indian Dermatol Online J. 2014; 5(4):416-425.