

Wpływ czynników środowiskowych na stan zdrowia dzieci chorych na atopowe zapalenie skóry

Influence of environmental factors on the condition of children suffering from the atopic dermatitis

Edyta Zuzak

Zakład Pielęgniarstwa
Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej

AUTOR DO KORESPONDENCJI:

Edyta Zuzak

ul. Św. Jana 94

38-455 Głowienka

tel. 509183756

e-mail: ezuzak@gmail.com

STRESZCZENIE

WPŁYW CZYNNIKÓW ŚRODOWISKOWYCH NA STAN ZDROWIA DZIECI CHORYCH NA ATOPOWE ZAPALENIE SKÓRY

Atopowe zapalenie skóry jest to przewlekłe i nawrotowe schorzenie zapalne, które zaliczane jest do atopowych chorób alergicznych. Jest złożonym problemem pediatrycznym, na który ma wpływ wiele różnorodnych czynników.

Cel pracy. Celem pracy było określenie wpływu czynników środowiskowych na występowanie objawów atopowego zapalenia skóry u dzieci. W niniejszej pracy skupiono się na czynnikach środowiskowych, do których zalicza się: alergen (pokarmowe, wziewne i kontaktowe), zbyt wysoką lub zbyt niską temperaturę otoczenia, suche powietrze, promienie UV (słońce), mróz, stres, ubrania z tworzyw sztucznych, spaliny samochodowe i zanieczyszczenia przemysłowe oraz nadmierne pocenie się (np. podczas wzmożonego wysiłku fizycznego).

Materiał i metodyka. Metodą badań był sondaż diagnostyczny, a techniką badawczą zastosowaną w pracy było ankietowanie z zastosowaniem autorskiego kwestionariusza ankiety, specjalnie skonstruowanego dla realizacji jej celów. Badanie zostało przeprowadzone w dwojaki sposób: drogą bezpośrednią, poprzez rozdawanie kwestionariusza ankiety rodzicom dzieci hospitalizowanych w Dziecięcym Szpitalu Klinicznym w Lublinie oraz Wojewódzkim Szpitalu Podkarpackim w Krośnie, z powodu zaostrzenia objawów atopowego zapalenia skóry, a także drogą pośrednią, za pomocą forum internetowego (<http://www.atopowe-zapalenie.pl/forum/>).

Wyniki i wnioski. Stwierdzono duży wpływ czynników środowiskowych na stan zdrowia dzieci chorych na atopowe zapalenie skóry. Najbardziej niekorzystne działanie na rozwój i przebieg choroby, wśród dzieci objętych badaniem, miały alergen powietrzno-pochodne (78%). W środowisku domowym dzieci były narażone na roztocza kurzu domowego (94%), ale także na dym tytoniowy oraz pleśń. Czynnikiem środowiskowym który miał największy niekorzystny wpływ na stan zdrowia objętych badaniem dzieci był pot (77%), ale także suche powietrze (49%) oraz stres (42%).

Słowa kluczowe: atopowe zapalenie skóry, czynniki środowiskowe, alergeny, stan zdrowia dzieci.

ABSTRACT

INFLUENCE OF ENVIRONMENTAL FACTORS ON THE CONDITION OF CHILDREN SUFFERING FROM THE ATOPIC DERMATITIS

An atopic dermatitis is a chronic and relapsing inflammatory disease which is included among atopic allergoses. Influenced by many diverse factors, it is a complex paediatric problem.

Aim of the study. The research determines the influence of environmental factors on the occurrence of the symptoms of atopic dermatitis among children. The study's focus was on environmental factors, which include: allergens (food, air-derivative and contact), too high or too low ambient temperature, dry air, UV rays (sun), frost, stress, synthetic fiber clothes, exhaust fumes and industrial pollutants and excessive perspiration (e.g. during a increased physical effort).

Material and methodology. A diagnostic survey was the adopted study method, while the preferred study technique was a survey using the questionnaire form especially designed to meet the study's purpose. The research was carried out in two ways: directly, by handing out of the questionnaire form to parents of children hospitalized at the Children's Clinic Hospital in Lublin and the Provincial Hospital in Krosno for exacerbation of atopic dermatitis symptoms, as well as with indirectly, via the Internet message board (<http://www.atopowe-zapalenie.pl/forum/>).

Results and conclusions. The study determined a large impact of environmental factors on the condition of children suffering from the atopic dermatitis. Amongst the children surveyed, air-derivative allergens (78 %) had the most adverse effect on the disease development and evolution. Children in home environment were exposed to the house dust mite (94 %), but also to the tobacco smoke and mould. The environmental factor with the most detrimental influence on the state of health of the examined children was perspiration (77 %), followed by also dry air (49 %) and stress (42 %).

Keywords: atopic dermatitis, environmental factors, allergens, state of health of children.

WPROWADZENIE

Atopowe zapalenie skóry jest to przewlekłe i nawrotowe schorzenie zapalne, które zaliczane jest do atopowych chorób alergicznych. Podstawowym objawem typowym dla tej jednostki chorobowej jest intensywny świąd, który wywołuje stres emocjonalny i zaburzenia snu, oraz charakterystyczny obraz zmian skórnych z typową lokalizacją [1,2,3,4].

Alergie są coraz bardziej powszechnym zjawiskiem, a atopowe zapalenie skóry (AZS) jest niewątpliwie jedną z najbardziej uciążliwych jej form. Pielęgnacja dziecka z azs jest bardzo trudna dla jego rodziców, a życie z tym schorzeniem jest dla chorych dzieci ciężkie, nie tylko ze względu na uciążliwość objawów, ale także poprzez negatywny wpływ na stan psychiczny. Choroba jest przewlekła i męcząca, a jej przebieg pogarszają często atopowe choroby współistniejące. Schorzenia alergiczne związane z atopią, takie jak alergiczny nieżyt nosa, astma oskrzelowa czy atopowe zapalenie skóry, stały się w ostatnich czasach najczęściej występującymi schorzeniami przewlekłymi w populacji dziecięcej w krajach wysoko rozwiniętych i zamożnych [5]. U 50% przypadków chorych na atopowe zapalenie skóry rozwija się astma oskrzelowa, a u 80% astma lub alergiczny nieżyt błony śluzowej nosa. Obciążenie genetyczne w kierunku atopii stwierdza się u 2/3 chorujących dzieci [6]. Obecnie na podstawie badań epidemiologicznych na azs choruje 10-15% populacji, przy czym odsetek ten jest zróżnicowany w zależności od wieku (10-20% - dzieci i 1-2% - dorosłych) [7]. W Polsce u 19,2% dzieci występują choroby atopowe [8], aż 90% pacjentów zaczyna chorować przed ukończeniem 5. roku życia [9,10,2]. Obserwowany na całym świecie wzrost częstości występowania chorób alergicznych dotyczy także AZS, w latach 70. częstość występowania tej choroby oceniano na 1-5% [11].

Atopowe zapalenie skóry jest uwarunkowane genetycznie, jednak na jego wystąpienie i przebieg ma wpływ wiele czynników środowiska zewnętrznego. Do głównych czynników środowiskowych, które oddziałują na ustrój człowieka, zalicza się [12,13]: klimat, zanieczyszczenie środowiska, alergeny pokarmowe, alergeny powietrzno-pochodne, czynniki psychiczne i sytuacje stresowe oraz drażniące substancje chemiczne.

Powodują one niszczenie naturalnych mechanizmów odpornościowych organizmu, przede wszystkim poprzez podrażnienie i uszkodzenie błon śluzowych dróg oddechowych, przewodu pokarmowego i skóry. Ułatwia to przenikanie do ustroju naturalnych alergenów, takich jak pyłki roślin, antygeny pochodzenia zwierzęcego, zarodniki grzybów itp. U osób predysponowanych do rozwoju atopii, zanieczyszczenie środowiska może mieć wpływ na wystąpienie pierwszych objawów chorobowych, a następnie na wystąpienie zaostrzeń w przebiegu tego schorzenia [11].

Bardzo ważną grupą czynników środowiskowych są alergeny, jako główne przyczyny powstania reakcji alergicznej [7,4].

Alergen to substancja biologiczna lub chemiczna mająca zdolność początkowo do uczulania osobnika podatnego, a w późniejszym okresie do wywoływania objawów

alergiczych [14]. Dzielimy je na: wziewne (pneumoalergeny), pokarmowe (trofoalergeny) oraz kontaktowe.

Wyróżniamy następujące rodzaje alergenów [15]:

- a) alergeny pokarmowe, najczęściej spotykane:
 - białka mleka, jaja kurze, ryby, soja, owoce (zwłaszcza cytrusowe i drobnopestkowe), orzeszki ziemne, kakao.
- b) alergeny wziewne - wdychane z powietrzem (najczęściej powodują katar sienny i astmę):
 - kurz i roztocza kurzu domowego, zarodniki grzybów pleśniowych (*Aspergillus*, *Penicillium*, *Alternaria* itp.), pyłek roślin kwiatowych, drzew, krzewów, traw, naskórek i sierść zwierząt, alergen tytoniu, pióra ptaków.
- c) alergeny kontaktowe - w miejscu kontaktu alergenu z powierzchnią skóry powstają charakterystyczne zmiany:
 - chrom, nikiel, kobalt, guma, lateks, sztuczne tworzywa, maści i leki zewnętrzne, kosmetyki, włókna naturalne i syntetyczne, czynniki drażniące, jak na przykład: mydło, detergenty, twarda woda są uznane za czynniki w największym stopniu, bezpośrednio niszczące barierę skórną w środowisku domowym, a więc wymagające eliminacji ze środowiska chorego [16].

Istotne znaczenie dla zdrowia dzieci chorych na AZS ma zanieczyszczenie powietrza. Wyróżnia się dwa główne rodzaje zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego: *smog przemysłowy* (kompleksy cząsteczkowe z dwutlenkiem siarki) i *smog fotochemiczny* (ozon i tlenki azotu). Na stężenie zanieczyszczeń powietrza wpływają ukształtowanie terenu oraz warunki klimatyczne. Niektóre zanieczyszczenia powietrza (dwutlenek siarki, ozon, tlenki azotu), występujące w miastach, mogą wzmacniać reakcję alergiczną, dlatego zanieczyszczenie środowiska może się przyczyniać do rozwoju astmy i chorób alergicznych [17].

Wewnątrz pomieszczeń najczęściej występuje narażenie na dym tytoniowy obecny w powietrzu (tj. bierne palenie). W okresie życia płodowego, w okresie niemowlęcym i w dzieciństwie zwiększa ryzyko chorób układu oddechowego i chorób alergicznych. Dym z końcowej części papierosa jest 50 razy bardziej szkodliwy, gdyż powstaje w wyższej temperaturze, działa on szczególnie drażniąco na błonę śluzową dróg oddechowych [17]. Dym tytoniowy może hamować oczyszczanie śluzowo-rzęskowe i powodować eozynofilowe lub podobne do alergicznego zapalenie błony śluzowej nosa u dzieci bez atopii.

Do czynników wpływających na przebieg i rozwój atopowego zapalenia skóry zaliczamy także m.in. nadmierne pocenie się (np. podczas wzmożonego wysiłku fizycznego, zbyt wysokiej temperatury otoczenia, spożywania gorących posiłków), suchość skóry, stresy, tkaniny wełniane lub syntetyczne [18, 2]. Wpływ na zachorowania na choroby atopowe, jest związany także ze statusem socjalnym i ekonomicznym, rozmiarem rodziny, wykształceniem rodziców itp. [16]. Warunki klimatyczne determinują stan chorych na azs, przede wszystkim oddziałując bezpośrednio na skórę człowieka, wpływają na barierę skórno-naskórkową poprzez stopień wilgotności powietrza, temperaturę i nasłonecznienie [12].

Chorobę należy najpierw dobrze poznać, tzn. jej podłoże, objawy i sposoby ich łagodzenia oraz czynniki mające ujemny wpływ na zdrowie i te wpływające korzystnie. Przebieg atopowego zapalenia skóry u dzieci, w znacznej mierze zależy od czynników zewnętrznych, dlatego bardzo istotne jest ich dokładne poznanie.

CEL PRACY

Celem pracy było określenie wpływu czynników środowiskowych na występowanie objawów atopowego zapalenia skóry u dzieci. W pracy oceniano wpływ czynników wywołujących AZS, wyodrębnionych na podstawie analizy literatury. Wśród nich były: alergen, suche powietrze, słońce (promienie UV), zbyt wysoka i zbyt niska temperatura powietrza, mróz, spaliny samochodowe oraz zanieczyszczenia przemysłowe.

Skonstruowano następujące problemy badawcze:

1. Jakie czynniki środowiskowe mają wpływ na zdrowie dzieci z AZS?
2. Który z czynników środowiskowych działa najbardziej niekorzystnie na chorobowo zmienioną skórę?
3. Jak stres wpływa na stan skóry dziecka?
4. Na jakie czynniki dzieci z AZS są najczęściej narażone w środowisku domowym?
5. Która grupa alergenów działa najbardziej niekorzystnie na skórę dziecka?

MATERIAŁ I METODYKA

Techniką badawczą zastosowaną w pracy była ankieta, zaś narzędziem badawczym kwestionariusz ankiety, specjalnie skonstruowany dla realizacji celów. Kwestionariusz ten składał się z dwóch części: socjalno-demograficznej oraz właściwej dotyczącej wpływu czynników środowiskowych na rozwój i przebieg azs u dzieci. Pierwsza część tzw. metryczka, składająca się z 9 pytań dotyczyła przede wszystkim: wieku, płci, miejsca zamieszkania i statusu socjalnego rodziny dziecka. Część druga zawierająca 20 pytań przedmiotowych, dotyczyła głównie czynników, takich jak: alergen, suche lub wilgotne powietrze, genetyczne obciążenie rodzinne, pot, słońce, mróz, zanieczyszczenie środowiska, stres itp.

W kwestionariuszu zawarto pytania w większości zamknięte, w których można było dokonać jednokrotnego lub wielokrotnego wyboru, przy czym było to zawsze jednoznacznie określone. Pytań otwartych było w kwestionariuszu stosunkowo niewiele, dotyczyły one wieku, pracy wykonywanej przez rodziców lub służyły do wpisania własnej odpowiedzi. Na podstawie zgromadzonych kwestionariuszy ankiet, obliczono procentowy rozkład do poszczególnych pytań, a wyniki przedstawiono graficznie.

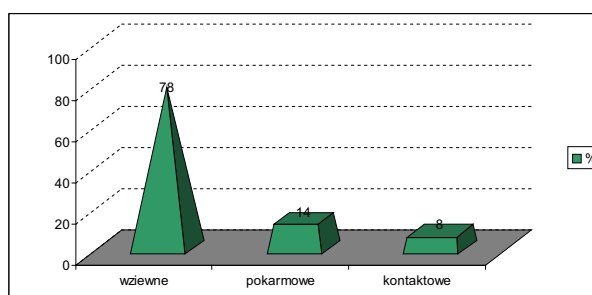
Badanie zostało przeprowadzone w dwojaki sposób: drogą bezpośrednią, poprzez rozdawanie kwestionariusza ankiety rodzicom dzieci chorych na AZS, w Dziecięcym Szpitalu Klinicznym w Lublinie na Oddziale Alergologii oraz Wojewódzkim Szpitalu Podkarpackim w Krośnie na Oddziale Pediatrycznym, a także drogą pośrednią, za pomocą forum internetowego (<http://www.atopowe-zapalenie.pl/forum/>). Badania ankietowe przeprowadzano od

grudnia 2008 do kwietnia 2009. W badaniu bezpośrednim uzyskano 40 wypełnionych prawidłowo kwestionariuszy ankiet, natomiast za pośrednictwem Internetu 46.

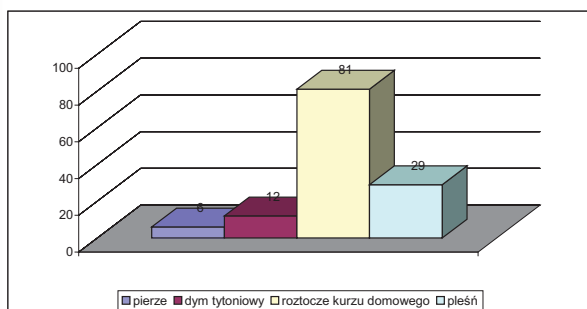
WYNIKI BADAŃ

Analizą badawczą objęto opinie rodziców dzieci cierpiących na AZS. Wśród chorych dzieci przeważali chłopcy, których było 60,5%, dziewczynek - 39,5%. Większość ankietowanych (70%) mieszkała w mieście. Z terenów wiejskich wywodziło się zaledwie 30 % biorących udział w badaniu dzieci. Aż 82,5% dzieci nie posiadało rodzeństwa lub posiadało tylko jedno. W obu przypadkach: dzieci badanych drogą bezpośrednią, jak i za pomocą Internetu, zaobserwowano przewagę rodzin o modelu „2+1” lub „2+2”. Wykształcenie średnie posiadało 46,5% ojców, matek 36 % , przeważająca liczba matek (57%) natomiast deklarowała wykształcenie wyższe, ojcowie z wyższym wykształceniem stanowili 43 %. W badanej grupie dzieci, zaobserwowano duże obciążenie chorobami atopowymi. Schorzenia alergiczne najczęściej występowały u ojca i matki chorych dzieci.

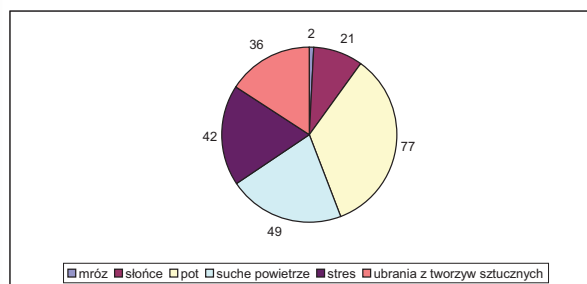
Dzieci chore na atopowe zapalenie skóry, są narażone na wiele czynników mających wpływ na manifestowanie się objawów chorobowych. W środowisku domowym są to przede wszystkim: roztocza kurzu domowego, pleśń, alergen zwierząt domowych, dym tytoniowy, tworzywa sztuczne, zbyt wysoka temperatura powietrza itp. Czynnikiem, na który w największym stopniu, w środowisku domowym, narażone były badane dzieci, był alergen roztocza kurzu domowego, na który wskazało, aż 94 % objętej badaniem grupy (Ryc.2). Najbardziej niekorzystnie na stan zdrowia dzieci wpływały alergeny powietrzno-pochodne (78%) (Ryc.1), są to między innymi: alergen kurzu domowego, pyłki roślin, drzew i krzewów, alergen odzwierzęce itp. W objętej badaniem grupie dzieci jako czynniki środowiskowe pogarszające stan skóry, najczęściej wymieniano: pot (77%), suche powietrze (49%) oraz ubranie z tworzyw sztucznych (36%) (Ryc.3). Według 42% przebadanych rodziców stres działa negatywnie na skórę dziecka, pogarszając jej stan, dlatego też w miarę możliwości należy eliminować z jego otoczenia sytuacje konfliktowe i stresogenne (Ryc. 3). Nałogowe palenie tytoniu zanotowano u 12 osób mieszkających z dzieckiem, co stanowi 14% objętej badaniem populacji. Blisko 60% dzieci, według przeprowadzonych badań, zdaniem rodziców, nie było narażonych na działanie spalin samochodowych lub zanieczyszczeń przemysłowych (Ryc.4).



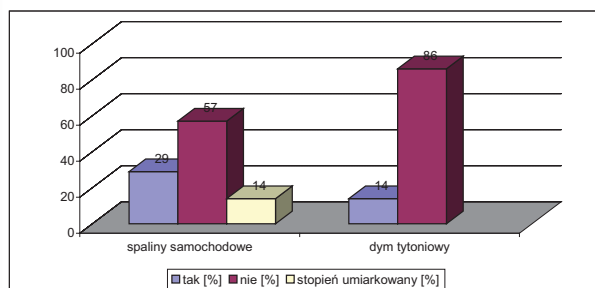
Ryc. 1. Typy alergenów mających wpływ na zdrowie dziecka



■ Ryc. 2. Narażenie na dany czynnik w środowisku domowym



■ Ryc. 3. Czynniki klimatyczno-sytuacyjne mające wpływ na wystąpienie objawów choroby



■ Ryc. 4. Narażenie chorego dziecka na zanieczyszczenia powietrza

■ DYSKUSJA

W artykule autorstwa Marciniaka, opublikowanym w Postęпах Dermatologii i Alergologii, stwierdzono pogarszanie się stanu skóry pod wpływem stresu u 72% badanych [20]. W bezpośredni sposób koresponduje to z wynikami uzyskanymi w powyżej prezentowanych badaniach, gdyż wśród przebadanych dzieci u 42% stwierdzono negatywne działanie stresu. W artykule Oleandzkiej-Rzepcekiej i Kaczmarskiego wykazano, że wśród czynników środowiskowych w otoczeniu domowym dzieci, mogących niekorzystnie wpływać na przebieg choroby były: pierze (72,9%), wełna (67,9%) oraz dym tytoniowy (54,3%) [19]. W niniejszej pracy, najbardziej negatywne działanie na skórę dziecka zanotowano w przypadku roztocza kurzu domowego - 94%, pleśni - 34%, natomiast pierza w 7%. W mniejszej liczbie (40%), niż w wyżej wymienionym artykule (53%), w środowisku domowym objętych badaniem dzieci, przebywały zwierzęta domowe [19]. W artykule, opublikowanym w Zdrowiu Publicznym w 2004 roku, zanotowano kontakt dzieci atopowych ze zwierzętami domowymi w 33,3%, dymem tytoniowym w 36,5%, a pierzem w 31,5% [11]. Wśród badanej grupy, liczba osób

palących tytoń, mieszkających z chorym dzieckiem wynosiła 12, co stanowiło 14% ogółu, dlatego też rozkład natężenia wpływu środowiskowych alergenów jest nieco inny niż w wyżej wymienionym artykule.

■ WNIOSKI

Na stan zdrowia dzieci chorujących na atopowe zapalenie skóry ma wpływ szeroko pojęte środowisko: klimat, zanieczyszczenia powietrza, alergeny kontaktowe, wziewne, czynniki psychiczne, stres. Znaczną rolę przyczynową, zwłaszcza u małych dzieci, odgrywa także alergologia pokarmowa. Czynniki prowadzące do zaostrzenia procesu chorobowego są liczne, dlatego fundamentalne znaczenie ma indywidualne traktowanie każdego pacjenta i eliminacja czynników wywołujących pogorszenie stanu zdrowia. Istnieje silna zależność pomiędzy ogólnie pojętym środowiskiem (otoczeniem zewnętrznym) dziecka atopowego, a stanem jego zdrowia. Powietrze zapyłone, zadymione, z dużą ilością alergenów, przetworzona żywność, drażniące skórę środki chemiczne mają istotny wpływ na stan skóry dzieci z AZS, a co z tym związane, gorszy stan psychiczny i pogorszenie ogólnego stanu zdrowia.

Po przeprowadzeniu badań i ich analizie można wysnuć następujące wnioski:

1. Do głównych czynników środowiskowych mających wpływ na stan zdrowia dzieci z AZS zaliczyć można: alergeny (pokarmowe, wziewne i kontaktowe), zbyt wysoką lub zbyt niską temperaturę otoczenia, suche powietrze, promienie UV (słońce), mróz, stresy, silne emocje, tkaniny naturalne i sztuczne, spaliny samochodowe i zanieczyszczenia przemysłowe, nadmierne pocenie się (np. podczas wzmożonego wysiłku fizycznego).
2. Czynnikiem środowiskowym, który najbardziej niekorzystnie wpływał na stan zdrowia przebadanych dzieci był pot, ale także suche powietrze oraz stres.
3. W środowisku domowym badane dzieci były narażone w największym stopniu na roztocza kurzu domowego oraz pleśń i dym tytoniowy.
4. Najbardziej niekorzystnie działającą grupą alergenów na chore dzieci były alergeny powietrzno pochodne.

■ PIŚMIENNICTWO

1. Jabłońska S., Majewski S. Choroby skóry i choroby przenoszone drogą płciową. Wyd. PZWL, Warszawa 2005
2. Wanat-Krzak M., Doniec Z. Atopowe zapalenie skóry u dzieci - aktualne zalecenia diagnostyczno-lecznicze. *Standardy Medyczne*. 2003; 5 (4): 1014-1017.
3. Wąsowska-Królikowska K., Krogólska A. AZS jako problem w pediatrii. *Przegląd Pediatryczny*. 2005; 3: 145-152.
4. Wysocka M. Leczenie atopowego zapalenia skóry u dzieci. *Nowa Pediatria*. 2002; 1(28): 15-21.
5. Teresiak E., Czarnecka-Operacz M., Jenerowicz D. Wpływ nasilenia stanu zapalnego skóry na jakość życia rodzinnego chorych na atopowe zapalenie skóry. *Postępy Dermatologii i Alergologii*. 2006; 6 (23): 249-257.
6. Burks A.W., James J.M., Hiegel A. „i wsp.”. Nadwrażliwość na pokarmy u chorych na atopowe zapalenie skóry. *Medycyna Praktyczna Pediatryczna*. 1999; 5: 141-144.
7. Wanat-Krzak M. Schemat postępowania w AZS. *Acta Pneumologica et Allergologica Pediatrca*. 2000; 3(3): 36-39.
8. Mikołajczyk M. Warunki domowe i zwyczaje higieniczne a ryzyko wystąpienia chorób atopowych. *Pediatrics Polska*. 2004; 6(79): 455-459.
9. Kiczuk K., Chodorowska G., Krasowska D. The care of the child with atopic dermatitis. *Annales UMCS, sect. D*. 2004; 2(59): 503-507.

10. Czarnecka-Operacz M. Sucha skóra jako problem kliniczny. *Postępy Dermatologii i Alergologii*. 2006;2(23) : 49-56.
11. Wołowski T., Wołowska E. Środowiskowe uwarunkowania AZS u dzieci. *Zdrowie Publiczne* 2004; 114(4) : 512-514.
12. Baran E., Szczepietowski J., Kruszewski J., Kurzawa R., Giliński W., Silny W. Postępowanie diagnostyczno – profilaktyczno–lecnicze w atopowym zapaleniu skóry. *Postępy Dermatologii i Alergologii* 2004;6: 265-277.
13. Samochodzik Z., Owczarek W. Nadwrażliwość kontaktowa na alergen powietrzno pochodne u chorych na AZS. *Medycyna po Dyplomie*. 2006;3 (wyd. spec.): 24-26.
14. Bousquet F.B. *Alergie*, Wyd. Książnica, Katowice 1999.
15. Romański B. Rola alergenów wziewnych i pokarmowych w atopii. *Postępy Dermatologii i Alergologii*. 1989;4(6) : 39-48.
16. Romańska-Gocka K., Gocki J., Placek W., Zegarska B. Rola bariery skórnej, wybranych czynników środowiskowych i karmienia piersią w atopowym zapaleniu skóry. *Postępy Dermatologii i Alergologii*. 2006;5: 228-233.
17. Swincow G., Czerwionka-Szaflarska M., Zawadzka-Gralec A. Z czego wynika powszechne występowanie alergii u dzieci? *Nowa Pediatria*. 2006;3,: 74-79
18. Wanat-Krzak M., Kurzawa R. Postępowanie w atopowym zapaleniu skóry. *Klinika Pediatryczna*. 2004; 1(12) : 53-55.
19. Oleandzka-Rzepecka E., Kaczmarek M. Rola wybranych czynników środowiskowych na przebieg AZS u dzieci. *Nowa Pediatria*. 1999; 4(3) : 48-52.
20. Marciniak A., Hasse-Cieślińska M., Jenerowicz D., Czarnecka-Operacz M. Znaczenie kryteriów mniejszych Hanifina i Rajki w diagnostyce chorych na atopowe zapalenie skóry. *Postępy Dermatologii i Alergologii*. 2008;2 (25): 55-60.

Praca przyjęta do druku: 02.02.2011 r.

Praca zaakceptowana do druku: 08.02.2011 r.

Podziękowania:

Pani Dr Danucie Zarzyckiej,
Kierownikowi Zakładu Pielęgniarstwa w Krośnie
za okazaną mi pomoc i wsparcie w napisaniu tego artykułu.