

Problem eozynofilii w pokrzywce przewlekłej

The problem of eosinophilia in chronic urticaria

Adriana Marciniak¹, Joanna Wegner¹, Magdalena Czarnecka-Operacz², Dorota Jenerowicz²

¹Studenckie Koło Naukowe przy Klinice Dermatologii Akademii Medycznej w Poznaniu

²Katedra i Klinika Dermatologii oraz Ośrodek Diagnostyki Chorób Alergicznych Katedry i Kliniki Dermatologii Akademii Medycznej w Poznaniu, kierownik Katedry i Klinik: prof. dr hab. med. Wojciech Silny

Post Dermatol Alergol 2006; XXIII, 1: 5–11

Streszczenie

W niniejszej pracy podjęto próbę analizy zjawiska eozynofilii obwodowej u chorych na pokrzywkę przewlekłą, z uwzględnieniem wybranych elementów badania podmiotowego oraz nasilenia procesu chorobowego.

Ocenie poddano 60 chorych na pokrzywkę przewlekłą w wieku od 5 do 70 lat. 18,3% badanych było płci męskiej, 81,7% – żeńskiej. U wszystkich chorych oceniano zmiany skórne – liczbę bąbli, maksymalną średnicę największego bąbla oraz nasilenie świądu. Dokonano pomiaru eozynofilii metodą Carpentiera oraz z zastosowaniem rozmazu krwi obwodowej. W grupie 60 badanych chorych znacznie podwyższoną wartość eozynofilii, mierzoną metodą Carpentiera, prezentowało tylko 3 chorych (5%). Wzrost odsetka granulocytów w rozmazie krwi obwodowej (>4%) zaobserwowano u 8 chorych (13,3%). W grupie badanych chorych średni poziom eozynofilii we krwi obwodowej oznaczony dwiema metodami nie różnił się statystycznie istotnie od wartości tego parametru w grupie osób zdrowych. Dodatkowo analiza za pomocą krzywych ROC wykazała, że powyższe parametry istotnie nie różnicują grupy osób chorych od grupy osób zdrowych. Wartość eozynofilii obwodowej była niższa u chorych w stanie klinicznym średnio ciężkim/ciężkim w porównaniu z grupą badanych chorych będących w stanie klinicznym lekkim/umiarkowanym, co może świadczyć o niszczeniu komórek, skróconej żywotności eozynofili albo ich wzmożonej migracji do tkanek. Wykazano natomiast istotną statystycznie korelację pomiędzy wartością eozynofilii oznaczoną metodą Carpentiera a tym samym parametrem wyrażonym w postaci odsetka granulocytów kwasochłonnych w rozmazie krwi obwodowej ($p < 0,001$). Uzyskane wyniki badań sugerują, że pokrzywka przewlekła jest schorzeniem przebiegającym z niską eozynofilią obwodową. W przypadkach pokrzywki przewlekłej o ciężkim przebiegu, z obecnością dużej liczby granulocytów kwasochłonnych we krwi obwodowej, należy zwrócić uwagę na możliwy istotny udział dodatkowych czynników etiopatogenetycznych (schorzenia rozrostowe, autoimmunologiczne, związane z zaburzeniami gospodarki hormonalnej, a także towarzysząca infestacja pasożytnicza oraz choroby z kręgu atopii).

Słowa kluczowe: eozynofilia, pokrzywka przewlekła, krzywe ROC.

Abstract

The main purpose of the present study was to analyze peripheral blood eosinophilia phenomenon in patients suffering from chronic urticaria with regard to particular elements of patients' examination as well as severity of the disease. 60 chronic urticaria patients were investigated. The age of patients ranged from 5-70 years. There were 81.7% female patients and 18.3% male patients in the analyzed group. We evaluated the number of wheals, maximum diameter of the largest wheal and severity of pruritus. Furthermore, measurements of peripheral eosinophilia using Carpentier's method and differential white-blood-cell count were performed. Among 60 chronic urticaria patients, 3 subjects (5%) presented increased value of peripheral blood eosinophilia using Carpentier's method. High percentage of eosinophils in the differential white-blood-cell count (>4 %) was observed in 8 individuals (13.3 %).

There was no statistically significant difference between chronic urticaria patients and healthy subjects considering mean level of peripheral blood eosinophilia assessed using both described methods. Additional statistical analysis using ROC curves confirmed, that measurements of peripheral blood eosinophilia could not serve as a useful parameter discriminating healthy individuals from chronic urticaria patients. Moreover, the value of peripheral blood eosinophilia in patients suffering from fairly severe/severe urticaria was lower than in patients with mild/moderate disease, suggesting that destruction of eosinophils, life shortage or increased migration to the tissues might have

Adres do korespondencji: prof. AM dr hab. med. Magdalena Czarnecka-Operacz, Katedra i Klinika Dermatologii, Akademia Medyczna, ul. Przybyszewskiego 49, 60-355 Poznań

taken place. Additionally, a statistically significant correlation between peripheral blood eosinophilia analyzed using two described methods could be observed ($p < 0.001$).

Present study suggests, that low level of peripheral blood eosinophilia is a significant feature of chronic urticaria. Therefore, in case of severe chronic urticaria with concomitant high number of peripheral blood eosinophils various etiopathogenetic factors should be taken into consideration (proliferative and autoimmune diseases, hormonal disturbances as well as parasitoses and atopic diseases).

Key words: eosinophilia, chronic urticaria, ROC curves.

Wprowadzenie

Pokrzywka i obrzęk naczynioruchowy należą do częstych schorzeń o zróżnicowanej etiopatogenezie, przeważnie związanej z mechanizmem immunologicznym skojarzonym z uwalnianiem rozmaitych mediatorów reakcji zapalnej. Podstawowym wykwitem w pokrzywce jest bąbel pokrzywkowy, powstający na skutek wzmożonej przepuszczalności naczyń i miejscowego obrzęku w obrębie skóry właściwej. W konsekwencji głębiej umiejscowionego procesu patologicznego dochodzi do powstania objawów obrzęku naczynioruchowego (obrzęku Quinckego).

Uważa się, że w patomechanizmie pokrzywki zaangażowanych jest wiele typów komórek zapalnych, w tym także granulocyty kwasochłonne (eozynofile). W dojrzałej postaci eozynofil jest komórką o średnicy od 10 do 15 μm z charakterystycznym dwupłatomym jądrem i licznymi ziarnisto-

ściami: pierwotnymi i wtórnymi, w liczbie ok. 200. Ziarna te wykazują powinowactwo do eozyny (kwaśnego barwnika), w przeciwieństwie do 2 innych klas granulocytów: neutrofilii i bazofili, które nie mają takich właściwości [1–3].

Ostra pokrzywka i obrzęk naczynioruchowy przeważnie ustępują samoistnie w ciągu kilku dni–tygodni po usunięciu czynnika wyzwalającego. Jeżeli jednak dolegliwości utrzymują się dłużej niż przez 6 tyg., pokrzywkę uznaje się za przewlekłą [2, 4–6]. Poniżej przedstawiono podział pokrzywek uwzględniający ich etiopatogenezę [7]:

1. Pokrzywki alergiczne:

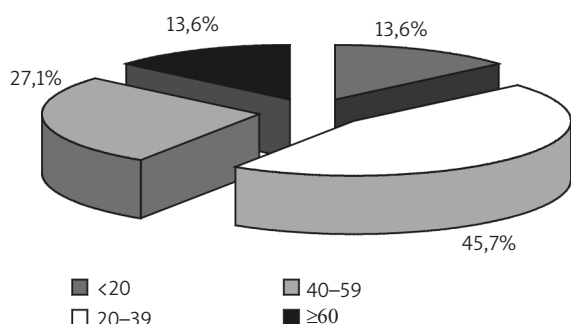
- pokrzywka IgE-zależna (przebiegająca wg I mechanizmu reakcji nadwrażliwości wg podziału Gella i Coombsa) [8],
- pokrzywka typu choroby posurowiczej (przebiegająca wg III mechanizmu reakcji nadwrażliwości wg podziału Gella i Coombsa) [8].

2. Pokrzywki niealergiczne:

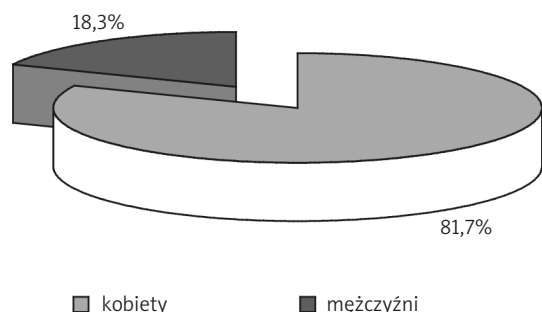
- pokrzywki fizykalne,
- pokrzywka wywołana przez bezpośrednie uwalnianie mediatorów z komórek tucznych,
- niealergiczna pokrzywka kontaktowa,
- pokrzywka barwnikowa.

3. Pokrzywki objawowe:

- w przebiegu infekcji wirusowych, bakteryjnych, pasożytniczych, grzybiczych,
- w przebiegu chorób nowotworowych,
- w przypadku chorób metabolicznych.



Ryc. 1. Wiek badanych chorych na pokrzywkę przewlekłą (lata)



Ryc. 2. Płeć chorych na pokrzywkę przewlekłą

Cel pracy

W niniejszej pracy podjęto próbę analizy zjawiska eozynofilii obwodowej u chorych na pokrzywkę przewlekłą z uwzględnieniem wybranych elementów badania podmiotowego oraz nasilenia procesu chorobowego.

Materiał i metody

Ocenie poddano 60 chorych na pokrzywkę przewlekłą w wieku od 5 do 70 lat. Średnia wieku wynosiła 36,15 lat (ryc. 1). 18,3% badanych było płci męskiej, a 81,7% – płci żeńskiej (ryc. 2.).

U wszystkich chorych przeprowadzono dokładne badanie podmiotowe i przedmiotowe. Dokonano oceny zmian skórnych – liczby bąbli, maksymalnej średnicy największego bąbla, oraz nasilenia dolegliwości świadomych w oparciu o schemat zaproponowany przez Lorette i wsp. [9] oraz Thompsona i wsp. [10] (tab. 1.).

Tab. 1. Ocena chorego na pokrzywkę przewlekłą – skala wg Lorette i wsp.[9] oraz Thompsona i wsp. [10]

Liczba punktów	Liczba bąbli	Średnica największego bąbla	Ocena świądu
0	brak bąbli	brak bąbli	brak świądu
1	1–5 bąbli	<1,5 cm	łagodny świąd (ledwie zauważalny, nieirytujący, niekłopotliwy)
2	6–15 bąbli	>1,5 cm <2,5 cm	umiarkowany świąd (irytujący, kłopotliwy, wpływający na aktywność życiową w ciągu dnia oraz zaburzający sen)
3	16–25 bąbli	>2,5 cm	znacznym świąd (bardzo irytujący, kłopotliwy, istotnie wpływający na aktywność życiową w ciągu dnia oraz zaburzający sen)
4	powyżej 25 bąbli		bardzo znaczny świąd (uzasadniający konsultację specjalistyczną)

Grupę kontrolną stanowiło 30 osób zdrowych w wieku od 5 do 36 lat, niewykazujących żadnych objawów chorób alergicznych. 43% badanych było płci żeńskiej, 57% – męskiej. Ocena stanu podmiotowego i przedmiotowego u osób zdrowych przeprowadzono w celu wykluczenia możliwych objawów pokrzywki przewlekłej bądź też innych chorób mogących mieć wpływ na wyniki badań.

U wszystkich chorych na pokrzywkę przewlekłą oraz w grupie kontrolnej przeprowadzono pomiar eozynofilii obwodowej metodą Carpentiera (bezwzględna wartość eozynofilii w 1 mm³ krwi obwodowej z zastosowaniem odczynnika Carpentiera) oraz za pomocą rozmazu krwi obwodowej. Uzyskane wyniki opisano z użyciem średniej arytmetycznej i odchylenia standardowego oraz mediany, wartości minimalnej i maksymalnej. Sprawdzono zgodność tego parametru z rozkładem normalnym testem Manna-Whitneya. Określono zależność pomiędzy parametrami z wykorzystaniem współczynnika korelacji Spearmana.

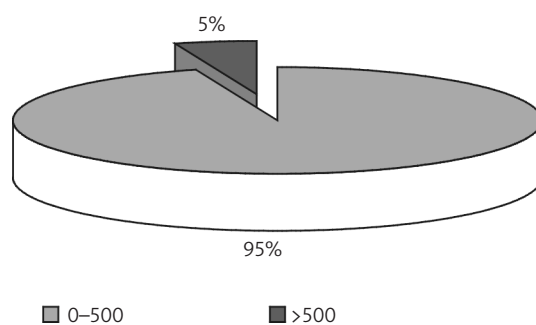
Zdolność do dyskryminacji chorych na pokrzywkę przewlekłą i z grupy kontrolnej osób zdrowych wyznaczono za pomocą krzywej ROC. Krzywa ta wykorzystuje pojęcie czułości testu jako proporcji prawidłowo zakwalifikowanych chorych przez test diagnostyczny i swoistości jako proporcji prawidłowo zakwalifikowanych zdrowych przez test diagnostyczny. Krzywą ROC wyznacza się na płaszczyźnie, gdzie na osi rzędnych jest swoistość, a na odciętych czułość testu. W celu interpretacji krzywej wyznacza się pole pod krzywą. Gdy pole pod krzywą jest bliskie 1, wówczas trafność testu jest wysoka, natomiast gdy pole to jest bliskie 0,5, to test nie różnicuje grupy osób chorych od grupy osób zdrowych.

Obliczenia wykonano za pomocą pakietów statystycznych Statistica. Krzywe ROC wyznaczono za pomocą programu Analyse.

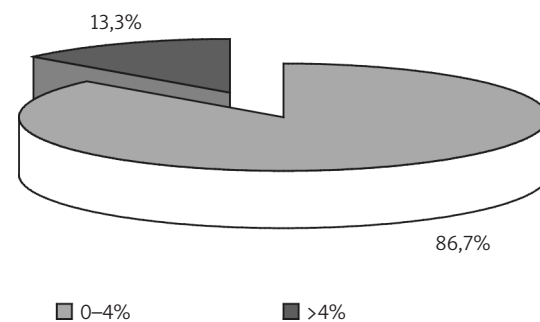
Wyniki

Wyniki badania podmiotowego i przedmiotowego

W badanej grupie chorych na pokrzywkę przewlekłą średni czas trwania schorzenia wynosił 12,5 mies., przy czym objawy obrzęku naczyniowego towarzyszyły ponad



Ryc. 3. Wyniki oznaczenia eozynofilii obwodowej metodą Carpentiera (eozynofile/mm³ krwi obwodowej)



Ryc. 4. Wyniki oznaczenia odsetka eozynofilii w rozmazie krwi obwodowej u badanych chorych na pokrzywkę przewlekłą

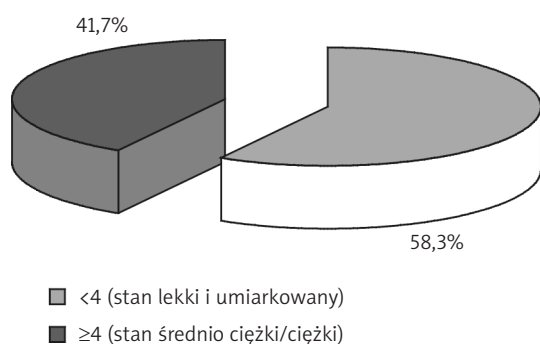
16% chorym. Podwyższoną wartość eozynofilii obwodowej mierzonej metodą Carpentiera prezentowało 3 chorych, co stanowiło 5% badanej grupy (ryc. 3.). Wzrost odsetka granulocytów w rozmazie krwi obwodowej (>4 %) zaobserwowano u 8 chorych, tj. u 13,3% (ryc. 4.).

Po przeprowadzeniu oceny zmian skórnych (liczba bąbli, średnica największego bąbla, nasilenie objawów świą-

du) dokonano zsumowania liczby punktów. Na tej podstawie podzielono chorych na 2 podgrupy z uwzględnieniem nasilenia procesu chorobowego. Podgrupę I stanowili chorzy w stanie klinicznym lekkim i umiarkowanym (liczba punktów 0–4) (58,3%). Podgrupę II stanowili chorzy w stanie klinicznym średnio ciężkim i ciężkim (41,67%) (ryc. 5.). Maksymalną liczbę punktów, tj. 11, uzyskało 5 pacjentów, co stanowiło 6,6% ogółu badanych.

Wyniki oznaczeń eozynofilii obwodowej

Tabela 2. przedstawia wyniki uzyskane w zakresie eozynofilii obwodowej oznaczonej metodą Carpentiera u chorych na pokrzywkę przewlekłą i w grupie kontrolnej w postaci mediana, minimum i maksimum. Natomiast średni poziom eozynofilii we krwi obwodowej oznaczony metodą Carpentiera w grupie badanych chorych wynosił $178,8 \pm 247,6$ eozynofili/mm³, podczas gdy w grupie kontrolnej osiągnął wartość $146,7 \pm 116,6$ eozynofili/mm³. Nie wykazano statystycznie istotnych różnic między badanymi grupami ($p=0,9$).



Ryc. 5. Ocena nasilenia procesu chorobowego u chorych na pokrzywkę przewlekłą zakwalifikowanych do 3 podgrup (podgrupa I – stan lekki i umiarkowany; podgrupa II – stan średnio ciężki i ciężki)

Tab. 2. Poziom eozynofilii we krwi obwodowej w grupie chorych na pokrzywkę przewlekłą i w grupie kontrolnej przedstawiony jako mediana, maksimum i minimum

	Pokrzywka	Grupa kontrolna	
	eozynofilia metodą Carpentiera (eozynofile/mm ³)		
mediana	100	150	
minimum	0	0	
maksimum	1 600	400	
	rozmaz krwi obwodowej (%)		
	mediana	2	3
	minimum	0	0
	maksimum	19	8

Analiza wyników rozmazu krwi obwodowej wykazała zbliżone wartości odsetka granulocytów kwasochłonnych w grupie chorych na pokrzywkę przewlekłą i w grupie kontrolnej osób zdrowych (odpowiednio $2,4 \pm 2,9\%$ oraz $2,8 \pm 2,0\%$). Nie stwierdzono statystycznie istotnej różnicy pomiędzy analizowanymi grupami. Uzyskane wyniki przedstawiono w tab. 3.

Następnie ocenie poddano poziom eozynofilii obwodowej u chorych zakwalifikowanych do 2 podgrup z uwzględnieniem stanu klinicznego. Średni poziom eozynofilii oznaczonej metodą Carpentiera w podgrupie I wynosił $216,0 \pm 326,2$ eozynofili/mm³, natomiast w podgrupie II uzyskano wartość $144,4 \pm 139,6$ eozynofili/mm³. Zbliżone wartości uzyskano w badaniu z zastosowaniem rozmazu krwi obwodowej: w podgrupie I – $2,5 \pm 3,6\%$, w podgrupie II – $2,3 \pm 2,0\%$. Nie wykazano statystycznie istotnej różnicy pomiędzy analizowanymi grupami (tab. 4.).

Dokonano analizy korelacji liniowej pomiędzy wartościami eozynofilii obwodowej (oznaczonej dwiema metodami) a następującymi parametrami:

- sumą uzyskanych przez chorego punktów wg skali podanej przez Lorette i wsp. [9] oraz Thompsona i wsp. [10]
- liczbą bąbli,
- wartością maksymalnej średnicy największego bąbla,
- nasileniem świądu.

Nie uzyskano statystycznie istotnej korelacji pomiędzy analizowanymi parametrami. Wykazano natomiast istotną statystycznie korelację pomiędzy wartością eozynofilii oznaczonej metodą Carpentiera a tym samym parametrem wyrażonym w postaci odsetka granulocytów kwasochłonnych w rozmazie krwi obwodowej ($p < 0,001$) (ryc. 6).

Analiza z zastosowaniem krzywych ROC

Za pomocą krzywych ROC dokonano oceny wartości parametru eozynofilii obwodowej oznaczonej metodą Carpentiera oraz za pomocą rozmazu krwi obwodowej różnicowano grupę osób chorych od grupy osób zdrowych. Wartości pola pod krzywą w zakresie wspomnianych parametrów wynosiły odpowiednio 0,509 i 0,590. Uzyskane wartości statystycznie istotnie nie różniły się od granicznej wartości 0,5, co oznacza, że powyższe parametry nie wykazują istotnej zdolności dyskryminującej grupę osób chorych od grupy osób zdrowych. Otrzymane wyniki przedstawiono na ryc. 7 i 8.

Omówienie wyników

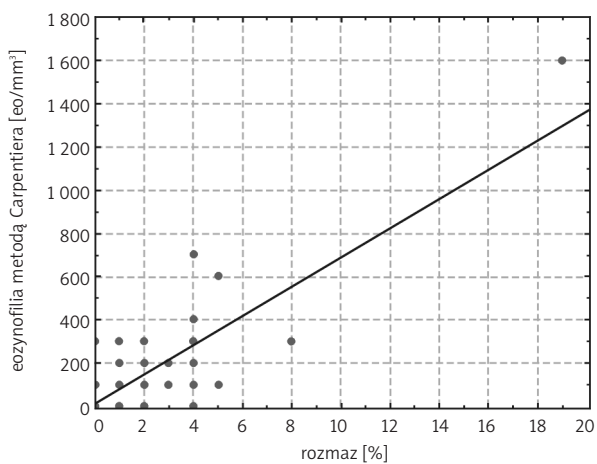
Pokrzywka i obrzęk naczynioruchowy stanowią istotny i częsty problem kliniczny i terapeutyczny. Według danych amerykańskich, u ok. 10–20% osób przynajmniej raz w życiu wystąpił epizod pokrzywki ostrej lub obrzęku Quinckego [2, 11]. Na pokrzywkę ostrą cierpią często dzieci i młodzi dorośli, natomiast wg niektórych autorów pokrzywka przewlekła dotyka głównie kobiety w średnim wieku [12]. Przeprowadzone przez autorów badania wskazują, że w grupie chorych na pokrzywkę przewlekłą ko-

Tab. 3. Średni poziom eozynofilii we krwi obwodowej wg metody Carpentiera i w rozmazie krwi obwodowej u chorych na pokrzywkę przewlekłą i w grupie kontrolnej

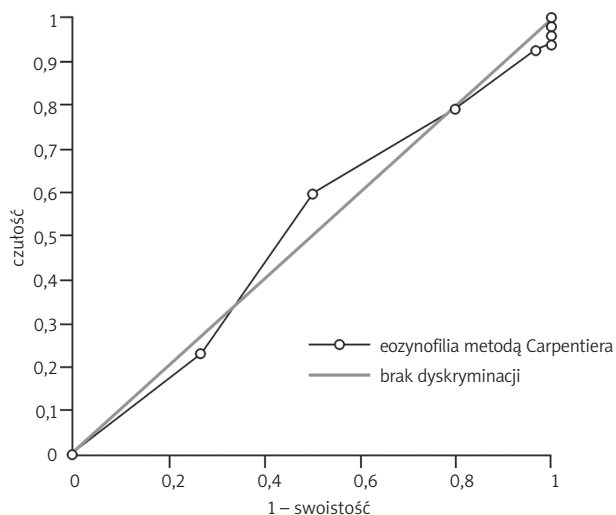
	Pokrzywka n=60	Grupa kontrolna n=30	Poziom istotności
Średnia wg Carpentiera x±SD	178,8±247,6	146,7±116,6	p=0,9
Średnia – rozmaz x±SD	2,4±2,9	2,8±2,0	p=0,16

Tab. 4. Średni poziom eozynofilii we krwi obwodowej wg metody Carpentiera i w rozmazie krwi obwodowej u chorych na pokrzywkę przewlekłą zakwalifikowanych do 2 podgrup z uwzględnieniem stanu klinicznego

	Pokrzywka		poziom istotności
	podgrupa I <4 lekki/umiarkowany	podgrupa II ≥4 średnio ciężki/ciężki	
Średnia wg Carpentiera x±SD	216,0±326,2	144,4±139,6	p=0,5
Średnia – rozmaz x±SD	2,5±3,6	2,3±2,0	p=0,8



Ryc. 6. Zależność pomiędzy wartością eozynofilii obwodowej mierzonej metodą Carpentiera a wartością odsetka granulocytów kwasochłonnych w rozmazie krwi obwodowej u chorych na pokrzywkę przewlekłą (p<0,01)



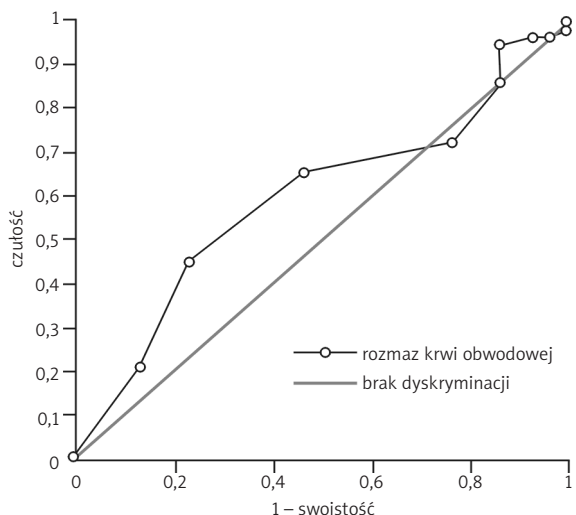
Ryc. 7. Analiza oznaczenia eozynofilii obwodowej wg metody Carpentiera w grupie chorych na pokrzywkę przewlekłą z zastosowaniem krzywej ROC

biety stanowiły zdecydowaną większość – odpowiednio: kobiety 82%, mężczyźni 18%. Obserwacje te potwierdzają liczne doniesienia literaturowe [2, 4–6, 11, 13–17]. W badaniach Silnego i wsp. [13] kobiety stanowiły 66% analizowanych chorych na pokrzywkę przewlekłą, natomiast mężczyźni – 34% grupy chorych.

Średnia wieku analizowanych w niniejszej pracy chorych wynosiła 36 lat, z czego największą grupę stanowili pacjenci w wieku od 20 do 39 lat, co potwierdzają niektóre dane literaturowe. Podobne spostrzeżenie podają Pia-

gatto i wsp. [14] (wiek analizowanych chorych na pokrzywkę przewlekłą mieścił się w granicach 24–59 lat).

Średni czas trwania pokrzywki u badanych pacjentów wynosił 12,5 mies., natomiast w przebiegu pokrzywki przewlekłej objawy obrzęku naczyniowego towarzyszyły ponad 16% chorych. W badaniach przeprowadzonych przez Toubiego i wsp. [15] średni czas trwania pokrzywki przewlekłej wynosił ok. roku u ponad 70% chorych, natomiast objawy obrzęku naczyniowego wystąpiły w znacznie większej grupie badanych (40%).



Ryc. 8. Analiza oznaczenia odsetka eozynofili w rozmazie krwi obwodowej w grupie chorych na pokrzywkę przewlekłą z zastosowaniem krzywej ROC

Interesujące zagadnienie stanowi liczba eozynofili we krwi obwodowej u chorych na pokrzywkę przewlekłą. W grupie badanych chorych wartość odsetka granulocytów kwasochłonnych w rozmazie krwi obwodowej powyżej 4% zaobserwowano u 8 chorych (13,3%), natomiast liczbę granulocytów kwasochłonnych we krwi obwodowej powyżej 500 eozynofili/mm³ prezentowało tylko 3 chorych, co stanowiło 5% badanej grupy. W grupie badanych 60 chorych średni poziom eozynofilii obwodowej wynosił 178,8±247,6 eozynofili/mm³ krwi i była to wartość tylko nieco wyższa niż w grupie kontrolnej złożonej z osób zdrowych, w przypadku której parametr ten wynosił 146,7±116,6 eozynofili/mm³ krwi. Ponadto w grupie kontrolnej osób zdrowych wartość średniego odsetka granulocytów kwasochłonnych w rozmazie krwi obwodowej przewyższała wartość wspomnianego parametru u chorych na pokrzywkę przewlekłą (odpowiednio 2,8±2,0% oraz 2,4±2,9%).

Uzyskane wyniki są zgodne z doniesieniami literaturowymi. Według Panaszka [16] pokrzywka przewlekła i obrzęk naczyńnioruchowy należą do schorzeń przebiegających z niską eozynofilią bezwzględną krwi obwodowej, a średnia wartość tego wskaźnika zwykle nie przekracza wartości 200 krwinek na mm³. Ponadto w biopsjach skórnych pacjentów z pokrzywką przewlekłą i obrzękiem naczyńnioruchowym eozynofil nie jest najczęściej spotykaną komórką nacieku, natomiast w ok. połowie przypadków stwierdza się złoży toksycznych białek zasadowych, pochodzących z ziarnistości granulocytów kwasochłonnych. Po degranulacji proteiny te pozostają w tkance jeszcze przez wiele dni i można je uwidocznic metodami immunohistochemicznymi. Stanowią zatem użyteczny znak obecności granulocytów kwasochłonnych [18].

Interesujące wyniki uzyskano w zakresie analizy eozynofilii obwodowej u chorych na pokrzywkę przewlekłą zakwalifikowanych do 2 podgrup, w zależności od nasilenia procesu chorobowego. W podgrupie II chorych na pokrzywkę przewlekłą (pacjenci w stanie klinicznym średnio ciężkim/ciężkim) wartość średniej eozynofilii mierzonej metodą Carpentiera była niższa niż w podgrupie I (chorzy, których stan kliniczny oceniono jako lekki i umiarkowany) (wartości odpowiednio 144,4±139,6 eozynofili/mm³ oraz 216,0±326,2 eozynofili/mm³). Z kolei w zakresie wartości odsetka granulocytów kwasochłonnych w rozmazie krwi obwodowej we wspomnianych dwóch podgrupach chorych uzyskano wyniki zbliżone: w podgrupie I – 2,5±3,6% eozynofili, natomiast w podgrupie II – 2,3±2,0% granulocytów kwasochłonnych. Uzyskane wyniki mogą wskazywać na możliwe gwałtowne skrócenie czasu przeżycia granulocytów kwasochłonnych albo na ich szybki rozpad w łożysku naczyńnioruchowym, zwłaszcza w przypadkach pokrzywki przewlekłej o dużym nasileniu. Podobne obserwacje poczynili Juhlin i wsp. [19], którzy opisali przypadek chorej na pokrzywkę przewlekłą, u której nie wykryto wcale granulocytów kwasochłonnych we krwi obwodowej i w skórze, natomiast wykrywalne było ECP w surowicy pacjentki.

Analiza statystyczna, przeprowadzona za pomocą krzywych ROC wykazała, że wartości pola pod krzywą w zakresie oznaczenia poziomu eozynofilii obwodowej mierzonej metodą Carpentiera oraz z zastosowaniem rozmazu krwi obwodowej statystycznie istotnie nie różniły się od granicznej wartości 0,5, a zatem są to parametry nieróżnicujące istotnie grupy osób zdrowych od grupy osób chorych. Natomiast w grupie badanych chorych udało się wykazać statystycznie istotną korelację pomiędzy wartością eozynofilii, oznaczonej metodą Carpentiera oraz wartością odsetka granulocytów kwasochłonnych w rozmazie krwi obwodowej ($p < 0,05$). Jest to istotna obserwacja, pozwalająca na ocenę przydatności obu metod jako porównywalnych i skłaniająca do rozważenia ich stosowania zamiennie.

Podsumowanie

Uzyskane wyniki badań potwierdzają wcześniejsze sugestie niektórych autorów, jakoby pokrzywka przewlekła była schorzeniem przebiegającym z niską eozynofilią obwodową. Zatem w przypadkach pokrzywki przewlekłej o ciężkim przebiegu, cechującej się obecnością szczególnie wysokiej liczby granulocytów kwasochłonnych we krwi obwodowej, należy zwrócić uwagę na możliwy istotny udział dodatkowych czynników etiopatogenetycznych. Pokrzywka przewlekła może być bowiem jednym z objawów, towarzyszącym różnym, często ciężkim schorzeniom, np. mającym charakter rozrostowy, autoimmunologiczny bądź związany z zaburzeniami gospodarki wydzielania wewnętrznego. Nierzadko objawy pokrzywki przewlekłej towarzyszą także infestacji pasożytniczej oraz chorobom z kręgu atopii.

Wnioski

1. Chorych na pokrzywkę przewlekłą charakteryzowała niska średnia wartość eozynofilii obwodowej, która statystycznie istotnie nie różniła się od grupy kontrolnej osób zdrowych.
2. Analiza za pomocą krzywych ROC wykazała, że oznaczenie powyższego parametru zarówno z zastosowaniem metody Carpentiera, jak i rozmazu krwi obwodowej nie jest przydatne w różnicowaniu osób chorych na pokrzywkę przewlekłą oraz osób zdrowych.
3. Wartość eozynofilii obwodowej była niższa u chorych w stanie klinicznym średnio ciężkim i ciężkim, co jest zgodne z niektórymi doniesieniami literaturowymi i może świadczyć o niszczeniu komórek, skróconej żywotności granulocytów kwasochłonnych albo o ich wzmożonej migracji do tkanek, szczególnie w przypadkach pokrzywki przewlekłej o dużym nasileniu.

Piśmiennictwo

1. Rassner G. Dermatologia. Podręcznik i atlas. Wydawnictwo Urban & Partner, Wrocław 1994: 107-12.
2. Kwong KY, Maalouf N, Jones CA. Urticaria and angioedema: pathophysiology, diagnosis and treatment. *Pediatric Annals* 1998; 27: 719-24.
3. Gołąb J, Jakóbsiak M, Lasek W. Immunologia. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2002: 392-4.
4. Jabłońska S, Majewski S. Choroby skóry i choroby przenoszone drogą płciową. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2005: 147-154.
5. Zuberbier T. Urticaria – review article. *Allergy* 2003; 58: 1224-34.
6. Braun-Falco O, Plewig G, Burgdorf WH. Dermatologia. Wydawnictwo Czelej, Lublin 2003: 407-33.
7. Silny W, Czarnecka-Operacz M, Wilkowska A. Alergiczne choroby skóry – terapia przeciwhistaminowa. *Przew Lek* 2001; 3: 154-60.
8. Gell PG, Coombs RR. Clinical aspects of immunology. Oxford, Blackwell 1963: 200-50.
9. Lorette G, Giannetti A, Pereira RS. One-year treatment of chronic urticaria with mizolastine: efficacy and safety. *JEADV* 2000; 14: 83-90.
10. Thompson LL, Page SM. Inflammatory cell activation by eosinophil granule proteins. In: Human eosinophils. Marone G (ed.). Karger, Basel 2000: 99-113.
11. Kozel M, Sabroe R. Chronic urticaria: Aetiology, management and current and future treatment options. *Drugs* 2004; 64: 2515-36.
12. Grzelewska-Rzymowska I. Pokrzywka. Atopowe zapalenie skóry. Biblioteka Alergologa, Warszawa 1998; 2: 9-48.
13. Silny W, Czarnecka-Operacz M, Piotrowski M. Wyniki badań diagnostycznych w pokrzywce przewlekłej. *Postępy Dermatologii* 1992; 9: 231-8.
14. Piagatto PD, Valsecchi RH. Chronic urticaria – mystery. *Allergy* 2000; 55: 306-8.
15. Toubi E, Kassel A, Avschovich N, et al. Clinical and laboratory parameters in predicting chronic urticaria duration: a prospective study of 139 patients. *Allergy* 2004; 59: 869-73.
16. Panaszek B. Ocena aktywności i roli eozynofili w różnych postaciach klinicznych pokrzywki i przewlekłego obrzęku naczyniowego. Rozprawa habilitacyjna, Wrocław 1997.
17. Rosińska A, Łopińska P, Karpisiewicz M i wsp. Prawdopodobne przyczyny pokrzywki u chorych hospitalizowanych w Klinice Dermatologii Akademii Medycznej w Poznaniu w latach 1997–2003. *Post Dermatol Alergol* 2004; 3: 128-35.
18. Jenerowicz D. Wybrane białka eozynofili jako wskaźnik stanu zapalnego u chorych na atopowe zapalenie skóry. Rozprawa doktorska, Poznań 2004: 98-9.
19. Juhlin L, Genge P. Total absence of eosinophils in a patient with chronic urticaria and vitiligo. *Eur J Hematol* 1988; 40: 368-70.