

ANNALES
UNIVERSITATIS MARIAE CURIE-SKŁODOWSKA
LUBLIN—POLONIA

VOL. XXXV, 22

SECTIO D

1980

Klinika Dermatologiczna. Instytut Chorób Wewnętrznych. Akademia Medyczna w Lublinie
Kierownik: prof. dr hab. n. med. Roman Michałowski

Danuta KUCHARSKA

Badania liczby bazofili w niektórych chorobach skóry

Исследования количества базофилов в периферической крови при некоторых заболеваниях кожи

Investigations of the Number of Basophils in the Circular Blood in some Skin Diseases

Bazofile są komórkami układu granulocytów. Badania histochemiczne wykazują w nich obecność wielu enzymów, mukopolisacharydów, histaminy i heparyny. Bazofile i komórki tuczne tkanki łącznej określa się dziś mianem układu mastocytowo-bazofilowego, biorącego udział w krzepnięciu krwi, metabolizmie lipidów i zjawiskach alergicznych. We krwi obwodowej bazofile stanowią ok. 0,5% granulocytów. Według Resnika i Shelleya (6), średnia wartość bazofili wynosi 20—50 w 1 mm³ krwi. Patologiczne wzrosty bazofili zanotowano w białaczce szpikowej, czerwienicy i małopłytkowości samoistnej. Zmniejszony odsetek tych komórek stwierdza się w ostrych okresach odczynów alergicznych.

Celem niniejszej pracy było zbadanie liczby bazofili w pokrzywce, wyprysku, wtórnej alergizacji, w grzybicach skóry powierzchownych oraz w łuszczycy przed leczeniem, w okresie ustępowania wykwitów skórnych i po ustąpieniu zmian chorobowych.

MATERIAŁ I METODYKA

Badaniem objęto 277 osób chorych, w tym 147 płci żeńskiej i 130 płci męskiej w wieku 2—77 lat. Wydzielono 5 grup skórnych:

- 1) pokrzywkę, liczącą 58 chorych, w tym 32 kobiety i 26 mężczyzn w wieku 3—66 lat;
- 2) wyprysk — 20 chorych, w tym 5 kobiet i 15 mężczyzn w wieku 2—77 lat;
- 3) wtórną alergizację — 45 chorych, w tym 22 kobiety i 23 mężczyzn w wieku 30—75 lat;

4) grzybice skóry powierzchowne — 33 chorych, w tym 18 kobiet i 15 mężczyzn w wieku 2—77 lat;

5) łuszczycę — 121 chorych, w tym 70 kobiet i 51 mężczyzn w wieku 8—72 lat.

Pierwsze badanie przeprowadzono u chorych w okresie wysiewu zmian skórnych przed leczeniem (oznaczone literą A w tab. 1—2). Drugie (B) w 3—6 dni po pierwszym badaniu w pokrzywce, wyprysku i wtórnej alergizacji. Trzecie (C) po ustąpieniu zmian skórnych. W łuszczycy i grzybicach wykonano badanie przed leczeniem (A) oraz po zakończeniu leczenia (C).

Grupę kontrolną stanowiło 56 osób zdrowych, w tym 28 płci żeńskiej i 28 płci męskiej. W grupie kontrolnej liczbę bazofili oznaczano jednorazowo. Liczbę bazofili w surowicy krwi oznaczono metodą Coopera i Cruickshanka (2).

WYNIKI BADAŃ

Uzyskane wartości liczby bazofili poddano analizie statystycznej. Liczbę bazofili dla grup klinicznych w poszczególnych okresach badania scharakteryzowano za pomocą następujących charakterystyk statystycznych: średnia arytmetyczna M , odchylenie standardowe SD , średni błąd średniej SE oraz współczynnik zmienności V . Istotność zmian między poszczególnymi badaniami u osób chorych sprawdzano za pomocą testu t Studenta.

Liczba bazofili a wiek badanych w grupie kontrolnej

Wiek 28 osób płci żeńskiej zawarty w granicach 3—70 lat wynosił średnio 27 lat 10 miesięcy, a u 28 osób płci męskiej 3—69, średnio 30 lat 6 miesięcy. Współzależność między liczbą bazofili a wiekiem badanych miała wybitnie losowy charakter.

Liczba bazofili a płeć

Charakterystyki statystyczne liczby bazofili u mężczyzn i kobiet oraz istotność wpływu płci na liczbę bazofili zestawiono w tab. 1. Nie stwierdzono, aby wielkość zmian między poszczególnymi badaniami w liczbie bazofili w którejkolwiek z grup chorych była inna u mężczyzn niż u kobiet. Zatem liczba bazofili nie wykazuje różnic w zależności od płci.

Liczba bazofili w grupie kontrolnej oraz w poszczególnych grupach klinicznych

Wyniki analizy zestawiono w tab. 2.

Grupa kontrolna. U 56 osób zdrowych liczba bazofili wynosiła 10—37, średnio $22,70 \pm 0,83$ przy odchyleniu standardowym 6,68

Tab. 1. Wpływ płci na liczbę bazofilii
Influence of sex on the number of basophils

Grupa	Okres	Płeć	n	Zasięg		M	SD	SE	Różnica średnich	t _x	P _x
				od	do						
Kontrola	—	♂ ♀	28	10	34	22,36	6,597	1,243	-0,68	0,378	>0,70
			28	12	37	23,04	6,883	1,301			
Pokryzwka	A	♂ ♀	26	0	16	6,81	4,891	0,959	-0,22	0,175	>0,80
			32	0	16	7,03	4,673	0,826			
			26	0	44	13,92	9,002	1,765			
	B	♂ ♀	32	3	23	13,00	6,511	1,151	+0,92	0,437	>0,60
			26	9	62	25,54	13,251	2,599			
			32	0	72	25,81	12,808	2,264			
Wyprysk	A	♂ ♀	15	6	28	14,47	7,964	2,056	+3,47	1,464	>0,15
			5	3	12	9,00	3,674	1,643			
			15	9	43	24,67	9,453	2,441			
	B	♂ ♀	5	12	25	18,20	4,770	2,133	+6,47	1,451	>0,15
			15	12	56	32,73	12,215	3,154			
			5	19	43	28,00	9,487	4,233			
Wtórna alergi- zacja	A	♂ ♀	23	0	37	12,00	10,180	2,123	+0,95	0,403	>0,60
			22	3	22	11,05	4,786	1,020			
			23	0	47	23,00	12,628	2,633			
	B	♂ ♀	22	3	50	22,91	12,012	2,561	+0,09	0,024	>0,90
			23	6	65	29,91	14,327	2,987			
			22	9	50	26,59	9,338	1,991			
Grzybnice	A	♂ ♀	15	3	12	7,80	3,162	0,845	+0,47	0,455	>0,60
			18	3	12	7,33	2,765	0,652			
			15	9	28	14,87	5,264	1,359			
	B	♂ ♀	18	6	25	16,73	5,035	1,187	-1,91	1,063	>0,25
			51	19	87	36,33	12,412	1,738			
			70	6	59	32,00	9,589	1,146			
Łuszczyca	♂ ♀	51	11	65	38,98	12,820	1,795	+2,79	1,350	>0,15	
		70	19	53	36,19	8,556	1,023				

Objaśnienia: A — przed leczeniem (before treatment), B — w czasie leczenia (during treatment), C — po leczeniu (after treatment).

Tab. 2. Liczba bazofili w grupie kontrolnej oraz badanych grupach klinicznych
The number of basophils in a control group and the investigated clinical groups

Grupa	Okres	n	Zasięg		M	SD	SE	V	Porównanie z kontrolą				Liczba (F) i odsetek (%) osób z liczbą bazofili:						
			od	do					różnica średnich	t_s	F_s	obniżoną		podwyż- szoną		w normie			
												F	%	F	%	F	%	F	%
Kontrola	—	56	10	37	22,70	6,680	0,893	29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pokrzywka	A	53	0	16	6,93	4,731	0,621	68	-15,77	14,494	<0,001	46	79,3	0	0	12	20,7		
	B	58	0	44	13,41	7,669	1,007	57	-9,29	6,887	<0,001	20	34,5	1	1,7	37	63,8		
	C	58	0	72	25,69	12,894	1,693	50	+2,99	1,562	<0,10	5	8,6	9	15,5	44	75,9		
Wyprysk	A	20	3	28	13,10	7,448	1,565	57	-9,60	5,351	<0,001	9	45,0	0	0	11	55,0		
	B	20	9	43	23,05	8,882	1,986	39	+0,35	0,161	>0,80	1	5,0	2	10,0	17	85,0		
	C	20	12	56	31,55	11,546	2,582	37	+8,85	3,239	<0,01	0	0	6	30,0	14	70,0		
Wtórna alergi- zacja	A	45	0	37	11,53	7,936	1,183	69	-11,17	7,682	<0,001	25	55,6	1	2,2	19	42,2		
	B	45	0	50	22,96	12,190	1,817	53	+0,26	0,128	>0,80	8	17,8	6	13,3	31	68,9		
	C	45	6	50	28,29	12,127	1,808	43	+5,59	2,773	<0,01	3	6,7	9	20,0	33	73,3		
Grzybnice	A	33	3	12	7,55	2,915	0,508	39	-15,15	14,752	<0,001	28	15,2	0	0	5	15,2		
	C	33	6	23	15,91	5,151	0,897	32	-6,79	5,022	<0,001	1	0,8	0	0	23	81,8		
Łuszczycza	A	121	6	87	33,82	11,031	1,003	33	-11,13	8,178	<0,001	0	0	41	33,9	79	65,3		
	C	121	11	65	37,36	10,606	0,964	28	+14,68	11,157	<0,001			67	55,4	54	44,6		

Objasnienia: A — przed leczeniem (before treatment), B — w czasie leczenia (during treatment), C — po leczeniu (after treatment).

i współczynnika zmienności 29%. Za wartości prawidłowe ($M \pm 2 SD$) przyjęto zasięg 9,3—36,1. Za wartości obniżone przyjęto w pracy liczbę bazofili 9 i mniej, a za wartości podwyższone liczbę bazofili 37 i więcej.

Pokrzywka. U 58 chorych liczba bazofili w pierwszym badaniu wynosiła 0—16, średnio $6,93 \pm 0,62$, w drugim badaniu 0—44, średnio $13,41 \pm 1,01$ i w trzecim 0—72, średnio $25,69 \pm 1,69$. Zarówno w pierwszym jak i w drugim badaniu liczba bazofili u chorych na pokrzywkę była w wysoce istotny sposób niższa aniżeli w grupie kontrolnej, natomiast w trzecim badaniu różnica z grupą kontrolną miała charakter losowy.

Wyprysk. Liczba bazofili u 20 chorych wyniosła w pierwszym badaniu 3—28, średnio $13,10 \pm 1,66$, w drugim badaniu 9—43, średnio $23,05 \pm 1,99$. W trzecim badaniu 12—56, średnio $31,55 \pm 2,58$. W porównaniu z liczbą bazofili w pierwszym badaniu jest istotnie mniejsza, w drugim badaniu niemal identyczna, a w trzecim badaniu istotnie wyższa niż w kontroli.

Wtórna alergizacja. Liczba bazofili u 45 chorych wyniosła w pierwszym badaniu 0—37, średnio $11,53 \pm 1,18$, w drugim badaniu 0—50, średnio $22,69 \pm 1,82$, w trzecim 6—50, średnio $28,29 \pm 1,81$. Wartości w pierwszym badaniu były w istotny sposób niższe, w drugim badaniu niemal identyczne, a w trzecim badaniu w istotny sposób wyższe w porównaniu z liczbą bazofili w grupie kontrolnej.

Grzybice. Liczba bazofili u 33 chorych w tej grupie wyniosła w pierwszym badaniu 3—12, średnio $7,55 \pm 0,51$, a w drugim badaniu 6—28, średnio $15,91 \pm 0,90$.

Zarówno w pierwszym, jak i w drugim badaniu liczba bazofili była w wysoce istotny sposób niższa w porównaniu z grupą kontrolną.

Łuszczycyca. Liczba bazofili u 121 chorych wyniosła w pierwszym badaniu 6—87, średnio $33,8 \pm 1,00$, a w drugim badaniu 11—65, średnio $37,36 \pm 0,96$. W obydwu badaniach liczba bazofili u chorych na łuszczycę była istotnie większa niż w kontroli.

Zbierając wyniki ujęte w tab. 2 można wnosić, że w pokrzywce, wyprysku, wtórnej alergizacji oraz grzybicach skóry liczba bazofili w pierwszym badaniu jest w istotny sposób niższa, a w łuszczycy w istotny sposób wyższa w porównaniu z kontrolą. Liczba bazofili niższa w pokrzywce i grzybicach skóry, a wyższa w łuszczycy jest także w drugim badaniu. Liczba bazofili utrzymuje się na poziomie wartości w grupie kontrolnej w pokrzywce w trzecim badaniu, w wyprysku i wtórnej alergizacji w drugim badaniu. W wyprysku i wtórnej alergizacji liczba bazofili w trzecim badaniu legła dalszemu zwiększeniu, przekraczając wartości kontrolne.

OMÓWIENIE WYNIKÓW

Z przedstawionych badań wynika, że absolutna liczba bazofili w sposób statystycznie znamieny uległa obniżeniu w pokrzywce i wynosiła $6,99 \pm 0,62$. Wynik ten zgadza się z uzyskanym przez Stuttgena, Knoblicha i Schmidthausa (8). Rorsman i wsp. (7) badali mechanizmy powodujące bazopenię w pokrzywce i stwierdzili normalne ilości bazofili w szpiku kostnym. Wnioskowali więc, że w ostrej pokrzywce zmniejszona liczba bazofili jest następstwem degranulacji tych komórek we krwi krążącej. Nadmienić należy, że liczba bazofili u badanych przez mnie chorych z pokrzywką w 3—6 dniu wynosiła średnio 13,41, była to wartość w wysoce istotny sposób niższa od wartości przeciętnej kontrolnej (22,70), ale mieściła się w zasięgu wartości prawidłowych (9,3—36,1). W trzecim badaniu po ustąpieniu objawów chorobowych osiągała wartość 25,6.

W trakcie badań zauważono, że przed ponownym wysiewem bąbli w pokrzywce pojawia się również bazopenia. Zatem liczba bazofili może mieć znaczenie prognostyczne. Wzrost liczby bazofili zaobserwowany podczas klinicznej poprawy pokrzywki po lekach przeciwhistaminowych może się łączyć z wstrzymaniem degranulacji przez odpowiednie leki albo ze spontanicznym cofnięciem się procesu chorobowego.

Liczba bazofili w grupie 20 chorych na wyprysk skóry przed leczeniem wynosiła $13,10 \pm 1,66$. Wartość ta mieściła się w zakresie wartości prawidłowych, chociaż była w istotny sposób obniżona w porównaniu z wartością bazofili w grupie kontrolnej. Oznaczona liczba bazofili w wyprysku przed leczeniem w powyższych badaniach odbiega od wyniku Stuttgena i wsp. (8), którzy u 21 chorych z wypryskiem kontaktowym otrzymali średnią wartość bazofili wynoszącą 29,9.

Liczba bazofili w grupie 45 chorych, u których stwierdzono wtórną alergizację, wynosiła przeciętnie przed leczeniem $11,53 \pm 1,18$ i mieściła się w zakresie wartości prawidłowych. Wartość ta w porównaniu z wartością grupy kontrolnej była obniżona.

Ciekawe są wyniki badań liczby bazofili w grzybicach skóry u 33 chorych. Niezależnie od postaci grzybicy skóry średnia liczba bazofili u chorych przed leczeniem wynosiła $7,55 \pm 0,51$. Była to wartość w wysoce istotny sposób niższa w porównaniu z grupą kontrolną. Wynik ten może stanowić podstawę do wysunięcia hipotezy, że w przebiegu grzybic skóry powierzchniowych dochodzi do degranulacji bazofili, podobnie jak w pokrzywce.

Liczba bazofili u 121 chorych z łuszczycą wynosiła przed leczeniem średnio $33,8 \pm 1,00$. Była to wartość istotnie większa niż w grupie kontrolnej. Po leczeniu miejscowym i witaminowym w czasie drugiego ba-

dania, które przeprowadzano po ustąpieniu zmian skórnych, liczba bazofili wynosiła $37,3 \pm 0,96$, przekraczając górną granicę normy.

Lejman i Bogdaszewska (4) donieśli o wartości bazofili w łuszczycy nie przekraczającej odsetka 0,6% w stosunku do 500 krwinek białych. Stuttgarten i wsp. (8) badali liczbę bazofili u 10 chorych na łuszczycę i podali średnią wartość wynoszącą 35,0.

Brak jest dotychczas podstaw do wytłumaczenia pojawienia się bazofili w łuszczycy. Pewne światło na omawiane zjawisko może rzucać spostrzeżenie Ławkowiczów (5) o występowaniu bazofili w stanach przebiegających z zaburzeniami gospodarki tłuszczowo-lipidowej. Dodajmy, że tego rodzaju zaburzenia wielokrotnie spostrzega się w łuszczycy.

Wnioski

1. W pokrzywce obserwuje się przed leczeniem w sposób statystycznie znamieny spadek liczby bazofili poniżej wartości prawidłowych. Podobne wartości uzyskuje się w przebiegu powierzchownych grzybic skóry.
2. We wtórnej alergizacji, w wyprysku, obserwuje się przed leczeniem istotne obniżenie liczby bazofili w porównaniu z grupą kontrolną, mieszczące się jednak w zakresie wartości prawidłowych.
3. W łuszczycy obserwuje się wzrost liczby bazofili w porównaniu ze średnią wartością grupy kontrolnej.
4. Wiek i płeć badanych nie wpływają na liczbę bazofili.

PISMIENNICTWO

1. Chachaj W. i wsp.: *Klinika Chorób Alergicznych*. PZWL, Warszawa 1975, 146—150, 154—167.
2. Cooper J. R., Cruickshank C. M. D.: *J. of Clin. Path.* **19**, 402—405, 1966.
3. Cruickshank C. M. D., Haye K. R.: *J. Invest. Derm.* **51**, 324—329, 1968.
4. Lejman K., Bogdaszewska-Czabanowska J. W.: *Pam. XIX Zjazdu Pol. Tow. Derm.*, Warszawa 1971, 323—327.
5. Ławkowicz W., Krzemińska-Ławkowiczowa I.: *Hematologia wieku dziecięcego*. PZWL, Warszawa 1969, 8—10, 202.
6. Resnik S. S., Shelley W. N.: *J. Inw. Derm.* **45**, 269—272, 1965.
7. Rorsman H., Slatkin M. V., Harber L., Baer R. L.: *J. Inw. Derm.* **39**, 493—499, 1962.
8. Stuttgarten G., Knoblich J., Schmidthaus H.: *Hautarzt* **19**, 388—394, 1968.

РЕЗЮМЕ

Методом Куппера и Крикшанка определялось количество базофилии при крапивнице, экземе, вторичной аллергизации, поверхностном кожном микозе и при псориазисе. Исследованием охвачено 277 больных, в том числе 147 женщин и 130 мужчин в возрасте от 2 до 77 лет. Контрольную группу составляло 56 здоровых людей. При крапивнице и кожных микозах обнаружено уменьшение количества базофилий ниже нормальных показателей. При вторичной аллергизации, экземе и постемедикаментозном воспалении кожи до лечения обнаружено снижение количества базофилии по сравнению с контрольной группой, но не ниже нормы. При псориазисе установлено повышение количества базофилии до начала лечения по сравнению с контрольной группой.

SUMMARY

Using the method of Cooper and Cruickshank, the number of basophils in urticaria, eczema, allergisatio secundaria, tinea cutis superficialis and psoriasis were examined. Two hundred and seventy-seven patients were examined, including 147 women and 130 men. Their age ranged from 2 to 77 years. A control group included 56 healthy persons. In case of urticaria and tinea cutis superficialis, a decrease in the number of basophils below the normal level was observed. In allergisatio secundaria and eczema, prior to treatment, a decrease in the number of basophils was observed in comparison with the number in control group, which was still within the limits of normal values. In psoriasis, however, increased number of basophils, before treatment, in comparison with that of control group, was observed.