

Katedra i Klinika Dermatologii Akademii Medycznej w Lublinie
Kierownik: prof.dr hab. Barbara Lecewicz-Toruń

Zakład Radiologii Dziecięcej Akademii Medycznej w Lublinie
Kierownik: dr Paweł Wieczorek

ALDONA PIETRZAK, EWA DYBIEC,
BARBARA LECEWICZ-TORUŃ, JANUSZ URBAN,
PAWEŁ WIECZOREK

*Ultrasonographic estimation of the size of spleen
in children with psoriasis*

Ultrasonograficzna ocena wielkości śledziony u dzieci chorujących na łuszczycę

Psoriasis is a chronic, remitting and relapsing inflammatory skin disorder with a strong genetic predisposition. Psoriasis affects 1–3% of the world's population in their early lives representing a disabling condition with significant social and economic impact (15). Thirty per cent of psoriatic patients experience onset of their disease before 15 years of age (6). Despite a great deal of research on the etiology and tissue destruction mechanisms, the disease is not well understood (15). There are numerous reports on the occurrence of organ changes in the course of the disease. A variety of external stimuli are accepted as important in modifying the severity of psoriasis (11). Psoriasis in children is particularly often preceded by bacterial infections. McMillin et al. (10) conclude that tonsillectomy appears to be of benefit in the treatment of children with recurrent guttate psoriasis and recurrent streptococcal pharyngotonsillitis.

Cells prevailing in lesional skin consist of activated T cells, macrophages and polymorphonuclear cells. In the very early phase of developing lesions, macrophages are seen within the epidermis followed by lymphocytes (5). Griffiths indicates that T lymphocytes constantly migrate through the tissues of the body in an immune surveillance role either acquiring or acting on information received. It is increasingly apparent that the T lymphocyte pool comprises numerous different factions, each one capable of preferential migration to different tissues of the body, e.g., Peyer's patches, gut, spleen, or skin (7).

Peripheral blood monocytes from patients with psoriasis appear "activated". Monocytes display increased chemotactic response to a number of chemotactic agents, including bacterial factors, complement-derived chemotactic factors, and lymphokines. Not only do monocytes from patients with active generalized psoriasis display this enhanced chemotaxis, but also monocytes from patients whose psoriasis has been cleared by photochemotherapy seem hyperresponsive. This suggests that the abnormality of the monocyte is innate and is not caused by the skin disease (13).

Psoriasis is reported to be one of the diseases processes reported in association with exfoliative dermatitis (4). The reaction pattern varies from an asymptomatic minimal erythema with fine scaling to intense universal redness, edema, oozing, and desquamation of the integument, associated with fever, generalized lymphadenopathy, hepatosplenomegaly, and leukocytosis (4). Lymphadenopathy is reported in 30% to 100% of cases of exfoliative dermatitis. This usually is axillary and inguinal lymphadenopathy but not uncommonly cervical as well. Mediastinal lymphadenopathy has not been reported. The lymphadenopathy regresses as the exfoliative dermatitis resolves. In some cases of exfoliative dermatitis splenomegaly develops (4). Spleen is an immunologically active organ. An enlargement of spleen may reflect changes undergoing in it.

Because in many papers the essential meaning of disturbances in the immune system in the pathogenesis of psoriasis was underlined, it appeared advisable to conduct morphometric measurements of spleen, which is considered to be a substantial organ in many immunological reactions. Since children react more vehemently and clearly, we decided to examine the functioning of this organ in children.

The aim of this work was to make ultrasonographic measurements of spleen in two dimensions, longitudinal oblong and transverse, in the group of 70 psoriatic children and to compare the results with the norms accepted in the Institute of Children Radiology in Clinical Children's Hospital in Lublin. Another goal was a statistical analysis of the data in relation to correlation between sex, age, body mass index (BMI) – the coefficient calculated on the relation between weight and body.

MATERIAL AND METHODS

The research was conducted in the group of 70 psoriatic children hospitalized in the Clinic of Dermatology in Lublin. There were 34 children 7–11 years of age and 36 children aged 12–15. Average age for the examined group was 11.5 ± 2.26 years. Average weight for all the group was 39.8 ± 12.9 kg, average height 146.4 ± 14.5 cm, average BMI 18.08 ± 3.30 kg/m². In the analysed group there were 51 girls (72.85%) and 19 boys (27.15%). The characteristics of the examined group are placed in Table 1.

In additional examinations there were found no deviations in the analysed population, there were no cases of hepatitis or any contagious diseases or infectious ones which might affect the immunological system and the size of the spleen. The extent of disease was over 15% of the skin surface. There was no case of erythroderma noticed. All the cases in the examined group were psoriasis vulgaris. Morphology of skin lesions observed in the examined group are: psoriasis guttata, guttata and nummularis, nummularis and placibus and in some children there was a mixed image of above-mentioned changes. Within the period of 2 weeks prior to the ultrasonographic examination, fever occurred in none of the children. The children did not take any medicine which might influence the immunological system. Some children were treated with sulphur-salicylic ointment for removing psoriatic scales, majority of children were examined with the help of an ultrasonographic apparatus before any external treatment was applied. In none of the children peripheral lymphadenopathy was observed. No relationship between the state of lymphatic glands and the size of spleen was observed.

Ultrasonography (US) was performed on a Siemens Sonoline Sx and Siemens Sonoline Elegra apparatus with a 3.5 MHz transducer. The size of spleen was determined by optical measuring the largest longitudinal and transverse sections of spleen and then compared to the norms related to the body length (14). The examination is conducted by applying the head of the device slightly aslant to the armpit central line and an image of spleen's oblong section is received. These measurements were compared to the norms related to the long axis of the body.

Tab. 1. Data for the whole group of psoriatic children

Parameter n=70	Minimum	Maximum	Mean	Std. Dev.
Age	11.5	7.0	15.0	2.26
Weight	39.8	21.0	74.0	12.95
Height	146.4	110.0	173.0	14.48
BMI	12.07	28.95	18.08	3.30
S1	6.70	12.2	9.67	1.35
S2	2.7	5.0	3.64	0.51
NS1	6.74	9.5	7.63	0.53
NS2	2.77	3.85	3.42	0.25
PRSL1	84.2	172.6	127.2	18.66
PRSL2	12.07	28.95	18.08	3.30

S1 – longitudinal section of the spleen, S2 – transverse section of the spleen, NS1 – norms of the longitudinal section of the spleen, NS2 – norms of the transverse section of the spleen, PRSL1 – percentage of deviation from the norms of the longitudinal section of the spleen, PRSL2 – percentage of deviation from the norms of the transverse section of the spleen

Tab. 2. Data for the group of girls with psoriasis

Parameter n=51	Minimum	Maximum	Mean	Std. Dev.
Age	7.0	15.0	11.27	2.32
Weight	21.0	74.0	39.44	13.69
Height	110.0	172.0	144.92	15.30
BMI	12.10	28.95	18.25	3.59
S1	6.7	12.2	9.46	1.42
S2	2.7	5.0	3.66	0.55
NS1	6.7	9.5	7.64	0.55
NS2	2.8	3.8	3.38	0.25
PRSL1	84.2	172.6	124.2	19.3
PRSL2	88.5	147.5	108.3	14.8

Tab. 3. Data for the group of boys with psoriasis

Parameter n=19	Minimum	Maximum	Mean	Std. Dev.
Age	7.0	15.0	12.10	2.05
Weight	25.0	68.0	40.70	10.96
Height	134.0	173.0	150.47	11.40
BMI	13.92	23.44	17.64	2.40
S1	8.80	11.80	10.23	0.95
S2	3.10	4.50	3.56	0.37
NS1	6.87	8.0	7.59	0.48
NS2	3.05	3.83	3.52	0.23
PRSL1	81.72	115.56	135.24	14.24
PRSL2	81.15	130.43	101.52	12.07

Tab. 4. Comparison between the groups of psoriatic boys and girls
(Mann–Whitney U test)

Parametr	Mean n=51 ♀	Std. Dev. n=51 ♀	Mean n=19 ♂	Std. Dev. n=19 ♂	P
Age	11.27	2.32	12.10	2.05	>0.1
Weight	39.44	13.69	40.70	10.96	>0.4
Height	144.92	15.30	150.47	11.40	>0.2
BMI	18.25	3.59	17.64	2.40	>0.9
S1	9.46	1.42	10.23	0.95	<0.02
S2	3.66	0.55	3.56	0.37	>0.6
NS1	7.64	0.55	7.59	0.48	>0.8
NS2	3.38	0.25	3.52	0.23	>0.06
PRSL1	124.2	19.3	135.24	14.24	<0.02
PRSL2	108.3	14.8	101.52	12.07	>0.1

Tab. 5. Correlations between the examined parameters

Analyzed data	r	t	p
n=70			
Age and PRS1*	0.072694*	2.308828*	0.023999*
Age and PRS2	0.523399	1.939108	0.056639
Weight and PRS1*	0.090427*	2.600068*	0.011424*
Weight and PRS2*	0.079787*	2.428156*	0.017827*
Height and PRS1*	0.098181*	2.720879*	0.008260*
Height and PRS2	0.031237	1.480739	0.143295
BMI and PRS1	0.48178	1.855253	>0.06
BMI and PRS2*	0.091062*	2.610094*	0.011124*
Correlations in the groups of girls with psoriasis n=51			
Age and PRS2*	0.096165*	2.283289*	0.026788*
Weight and PRS1*	0.116459*	2.541386*	0.014257*
Height and PRS1*	0.094421*	2.260321*	0.028279*
BMI and PRS1*	0.082003*	2.092147*	0.041629*
Correlations in the group of boys with psoriasis n=19			
Weight and PRS2*	0.395394*	3.334292*	0.003928*
Height and PRS2*	0.243017*	2.336146*	0.031987*
BMI and PRS2*	0.377414*	3.210215*	0.005133*

* Statistically significant

RESULTS

The values above the norm occurred in the longitudinal dimension of spleen (S1) in 32 girls (76.2%), in 10 boys (23.8%), together in 42 children (60%). Instead, in the transverse dimension of spleen (S2) – in 45 girls (70.3%) and in 19 boys (29.7%), together in 64 children (91.4%). Average dimensions of spleen for the whole group, for the group of girls and for the group of boys are placed in Table 1–3. In the analysed material no statistically relevant differences between the groups of girls and boys, referring to weight, height, BMI, age were stated. Statistically relevant differences between girls and boys with respect to the dimension of the longitudinal section of spleen ($p < 0.02$) and in the percentage of deviation from the norms also in the longitudinal section of spleen were observed ($p < 0.02$) (Table 4). Table 5 presents the correlation in all the groups between the percentage of deviations from

the norms for two dimensions of spleen (PRS1, PRS2) and age, weight, height and BMI. In the whole group the correlation between the percentage of deviations from the long dimension of spleen and age, weight and height was observed. However, there was a correlation between the percentage of deviations from the transverse dimension of spleen PRS2 and weight and body mass index. In girls mainly positive correlations between the percentage of deviations from the longitudinal dimension of spleen PRS1 and weight, height and BMI were observed, while only one correlation between age and the percentage of deviations from transverse dimension. In boys correlations only between deviations from norms for the transverse dimension of spleen PRS2 and weight, height and BMI occurred.

DISCUSSION

The problem of disturbances in the functioning of spleen in the course of psoriasis was worked out by the team of Altmeyer et al. (1–3). In the successive papers the authors report about the acceleration in majority of psoriatic patients of phagocytic and proteolytic turnover of ^{99m}Tc HSA–MM in liver, spleen and bone marrow (3).

The mass of organs depends on age and also on height (12). The mass of spleen in a 5-year-old girl is 52 g, in a boy at the same age 55 g, and in a 10-year-old girl it is 70 g, while a boy's liver weighs 80 g. The spleen of a 15-year-old girl weighs 70 g, that of a boy at the same age – 80 g. According to the tables by Sandritter and Thomas spleen is always heavier in men than in women. It suggests that the dimensions of spleen can also be bigger in boys than in girls (12).

Splenomegaly, or else, temporary enlargement of spleen is observed in such diseases, as: Banti syndrome, chronic contagious, mononucleosis, leucaemias, lymphomas, Hodgkin's disease, hemolytic anemias, reticuloses, storage diseases or the cyst of spleen (8).

In our research we observed a statistically relevant difference in the longitudinal dimension of liver in boys and in girls (average 0.77 cm). Instead, no such tendency in the transverse dimension (spleen in boys was even ca. 0.10 cm smaller without statistical relevance) was observed.

Besides, in the research by Altmeyer and Muntz (1) 21 psoriatics as well as 24 normal healthy adults were studied by functional bone marrow scintigraphy. ^{99m}Tc –HSA–MM proved to be a valuable agent for both bone marrow visualisation and exploration of the phagocytic and proteolytic function of the RES–macrophages in psoriatic patients. 75% of the psoriatics studied demonstrated peripheral extension of the bone marrow space, whereas this phenomenon could not be observed in normal subjects.

Altmeyer et al. (2) stated that in psoriatics functional analysis of sessile macrophages in liver and spleen revealed an accelerated metabolic elimination of Tc-^{99m} labeled human serum albumin millimicrospheres. In psoriatics treated with aromatic retinoid, macrophage activity in liver and spleen was found to be normalized compared to the group of systemically nontreated psoriatics. The method used allows measuring of phagocytic and proteolytic properties of tissue–fixed macrophages in psoriatics as well as assessing the therapeutic effects of systemically administered drugs on macrophage functions.

Also twenty–one psoriatics as well as 24 normal healthy adults were studied by functional bone marrow scintigraphy using Tc-^{99m} –labeled human serum albumin millimicrospheres (Tc-^{99m} –HSA–MM). Functional bone marrow scintigraphy is an *in vivo* test system for the assessment of various functional properties of fixed phagocytes. Of psoriatics who had no systemic drug treatment, 59% demonstrated peripheral extension of the bone marrow space, indicating hyperplasia of bone marrow phagocytes. This phenomenon could be observed only in one normal subject who was a high–perfor-

mance sportsman. The "capacity" of bone marrow phagocytes to engulf Tc-99m-HSA-MM ("uptake ratio") was diminished in 34% of nontreated as well as 66% of psoriatics treated with aromatic retinoid. The phagocytic and proteolytic turnover of Tc-99m-HSA-MM in the bone marrow, spleen, and liver was found to be accelerated in 66% of nontreated psoriatics, normal (83%) or accelerated (17%) in psoriatics treated with aromatic retinoid, and considerably delayed in all of the psoriatics with cirrhosis of liver. Functional bone marrow scintigraphy proved to be an appropriate *in vivo* test system for revealing abnormalities of fixed phagocytes in psoriatics (3).

In psoriasis within the proper skin, there is an accumulation of large quantities of leukocytic (lymphocytes, monocytes, granulocytes) line inflammatory cells which actively penetrate to epidermis (9). A special engagement of cells of the leukocytic system may secondarily project on the performance of parenchymatous organs, including spleen, which eliminate these cells. Differences in the size of the organ were noticed in 91.4% psoriatic children, which may confirm the obtained results.

REFERENCES

1. Altmeyer P., Munz D.: Morphologische und funktionelle Untersuchungs Befunde am Retikulo-endothelialen System bei Psoriatikern. *Z.Hautkr.* 57, 1325, 1982.
2. Altmeyer P. et al.: Functional studies of sessile macrophages in liver and spleen of psoriatics. *Dermatol.*, 166, 15, 1983.
3. Altmeyer P. et al.: Morphological and functional findings of fixed phagocytes in psoriatics. *Arch. Dermatol. Res.*, 275, 95, 1983.
4. Callen J.P.: [In:] Cutaneous aspects of internal disease. Scollay DA, Sibrack LA. Systemic manifestations of exfoliative dermatitis. Year Book Medical Publishers, Inc. Chicago, London, 1981.
5. Christophers E.: The immunopathology of psoriasis. *Int. Arch. Allergy Immunol.*, 110, 199, 1996.
6. Dittrich M. et al.: Sonographic biometry of liver and spleen size in childhood, *Pediatr.-Radiol.*, 13, 206, 1983.
7. Fond L. et al.: Psoriasis in childhood. *Arch. Pediatr.*, 6, 669, 1999.
8. Griffiths C.E.M.: Cutaneous leukocyte trafficking and psoriasis. *Arch. Dermatol.*, 130, 494, 1994.
9. Kempe C.H. et al.: Current pediatric diagnosis and treatment. PZWL Warszawa 1977.
10. Langner A., Stąpór W.: Ed. Współczesne leczenie wybranych chorób skóry. Warszawa 1998. Ośrodek Informacji Naukowej „Polfa” Sp. z o.o.
11. McMillin B.D. et al.: A role for tonsillectomy in the treatment of psoriasis? *Ear Nose Throat J.*, 78, 155, 1999.
12. Park B.S., Youn J.I.: Factors influencing psoriasis: an analysis based upon the extent of involvement and clinical type. *J. Dermatol.*, 25, 97, 1998.
13. Rożynek M.: Ed. Vademecum pathomorphologicum. PZWL 1980 Warszawa.
14. Stone J. Ed.: Dermatologic Immunology and Allergy. C.V. Mosby Company ST. Louis, Toronto, Princeton 1985.
15. Zhu J.F. et al.: Psoriasis: pathophysiology and oral manifestations. *Oral Dis.*, 2, 135, 1996.

STRESZCZENIE

Wykonano pomiary morfometryczne śledziony w 2 wymiarach – podłużnym i poprzecznym u 70 dzieci z łuszczycą. Wartości powyżej normy występowały w wymiarze podłużnym śledziony (S1) u 32 dziewczynek (76,2%), u 10 chłopców (23,8%), łącznie u 42 dzieci (60%), natomiast w wymiarze poprzecznym śledziony (S2) u 45 dziewczynek (70,3%) i u 19 chłopców (29,7%), łącznie u 64 dzieci (91,4% badanych). Stwierdzono istnienie dodatniej korelacji pomiędzy wiekiem dzieci a wymiarem podłużnym śledziony, wagą dzieci a wymiarem podłużnym śledziony, wzrostem a wymiarem podłużnym śledziony, wagą dzieci a wymiarem poprzecznym śledziony, wskaźnikiem wagi ciała (BMI) a wymiarem poprzecznym śledziony.

*Instrukcja dla autorów prac naukowych
publikowanych na łamach „Annales UMCS Sectio D”*

Instruction for authors of research papers
published in “Annales UMCS Sectio D”

1. Redakcja zamieszcza prace oryginalne, poglądowe i kazuistyczne wyłącznie w języku angielskim ze streszczeniem w języku polskim. Praca poglądowa – to doniesienie, w którym zbiera się, analizuje i omawia dane naukowe już publikowane w korelacji z własnym doświadczeniem. Opracowanie kazuistyczne – to krótkie opracowanie pojedynczej informacji naukowej.
2. Publikować mogą tylko pracownicy AM, jednakże za zgodą redaktora mogą być przyjmowane prace spoza Uczelni (z kraju i zagranicy) w przypadkach: a) gdy pracownicy naukowci AM są współautorami prac, b) jeśli artykuł był przedstawiony na międzynarodowej bądź ogólnokrajowej konferencji organizowanej przez AM, c) gdy autorzy byli współwykonawcami badań organizowanych przez Uczelnię, d) gdy artykuł oparty jest na pracy doktorskiej i habilitacyjnej, której przewód odbył się w AM.
3. Praca oryginalna, będąca rezultatem własnych badań autora(ów), winna rozwijać poznanie w danej gałęzi wiedzy oraz być tak zredagowana, aby inny badacz posługując się wskazaniem tekstu mógł powtórzyć doświadczenia, otrzymać podobne wyniki, sprawdzić obserwacje, obliczenia i rozwiązania autora oraz ocenić wnioski.
4. Objętość pracy oryginalnej i poglądowej nie może przekraczać 8–10 stron, opracowania kazuistycznego – 3–4, łącznie z materiałami dodatkowymi (tabele, ilustracje, streszczenie i piśmiennictwo). Warunki techniczne prac opisano w dalszych punktach.
5. Do pracy należy dołączyć oświadczenie autora(ów), że praca nie była publikowana ani też równocześnie przesłana do innego czasopisma. Wymagana jest również pisemna zgoda kierownika zakładu lub kliniki na publikację.
6. Redakcja nie przyjmuje prac popularnonaukowych oraz komunikatów o wstępnych wynikach badań.
7. Artykuł jest kwalifikowany do druku przez redaktora sekcji na podstawie pozytywnej recenzji przedstawionej przez kompetentnego samodzielnego pracownika naukowego.
8. Redaktor sekcji ma prawo do odmowy druku pracy zawierającej wyniki badań, w których nie przestrzegano zasad etycznych eksperymentu klinicznego sformułowanych przez właściwą Komisję Etyczną.
9. Karta tytułowa pracy winna zawierać następujące dane: a) nazwa zakładu (kliniki), z którego pochodzi artykuł (w języku polskim i angielskim), b) pełne imię i nazwisko kierownika, c) pełne imię i nazwisko autora(ów), d) tytuł artykułu w języku angielskim i polskim.
10. Pracę oryginalną należy podzielić na następujące części: a) wstęp (omówienie niezbędnych pojęć i celu badań), b) materiał (dokładna charakterystyka materiału doświadczalnego lub klinicznego), c) metoda (zwięźle przedstawienie stosowanej metody i aparatury; technik używanych po-

wszecznie nie należy omawiać, lecz przytoczyć źródła, d) wyniki (tekst, tabele, ilustracje i wykresy rezultatów doświadczeń; wskazane jest stosowanie metod statystycznych dla uwiarygodnienia wniosków), e) omówienie (przedstawienie własnych obserwacji, rozważań metodycznych w konfrontacji z doświadczeniami innych badaczy), f) wnioski (tylko związane uogólnienia wynikające z obserwacji oraz ewentualne określenia dalszych kierunków badań), g) piśmiennictwo (sporządzone na osobnej stronie, w porządku alfabetycznym; każda pozycja zawiera kolejno: nazwisko autora(ów) i pierwsze litery imion, tytuł pracy, nazwę czasopisma w skrócie wg Cumulated Index Medicus, tom, stronę początkową i rok; w przypadku 3 i więcej autorów przytaczamy tylko pierwszego autora i skrót et al.), h) streszczenie (w języku polskim), i) opisy rycin.

11. W pracy oryginalnej i poglądowej można przytaczać najwyżej 15, zaś w opracowaniu kazuistycznym 5 pozycji piśmiennictwa.
12. W artykule należy stosować podstawowe jednostki miar międzynarodowego układu miar (SI).
13. Pracę należy złożyć w redakcji w 2 wersjach – elektronicznej (dyskietka 3,5 cala) i drukowanej w 2 egzemplarzach (oryginał i kopia). Autor jest odpowiedzialny za zgodność wersji elektronicznej z drukowaną. Wersja elektroniczna winna być przygotowana na komputerze klasy PC przy użyciu dowolnej wersji programu Microsoft Word lub dowolnego edytora tekstu z zachowaniem standardu RTF. Tekst musi być napisany czcionką Times New Roman (CE) lub Arial (CE), wielkości 12 pkt, z odstępem 1,5 między wierszami i marginesami 2,5 cm. Wszelkie wyróżnienia tekstu (pogrubienia i pochylenia) winny być czytelne. Wydruk należy sporządzić na papierze koloru białego, formatu A–4, jednostronnie. Akapity należy zaznaczać wyraźnym wcięciem (tabulatorem).
14. Przygotowanie rycin. Rysunki kreskowe należy dostarczyć w postaci wydruku komputerowego lub wykonać tuszem na kalce technicznej, tak aby były dobrej jakości. Tabele i wykresy (w postaci elektronicznej) należy przygotować w edytorze MS Word lub arkusza kalkulacyjnym MS Excel. Fotografie winny być wykonane na białym błyszczącym papierze. Ryciny należy oznaczyć na odwrocie miękkim ołówkiem kolejno cyframi arabskimi, górę i dół oraz nazwiskiem pierwszego autora. Opis ryciny nie może przekraczać 2–3 wierszy tekstu. Opis rycin należy sporządzić na osobnej stronie. Tabele należy przygotować również na osobnej karcie, oznaczać je cyframi arabskimi, a treść tabeli związle opisać nad nią. W tabeli nie należy stosować skrótów. Niedopuszczalne jest nachodzenie podpisów na treść tabel, wykresów lub rycin. Prace kolorowe należy dostarczać jako fotografie lub wydruki komputerowe z rozdzielczością min. 300 dpi. Maksymalny format rycin – A–4.
15. Wydruki nieczytelne, z ręcznie naniesionymi poprawkami, nie spełniające wymienionych wymogów będą zwracane autorom!
16. Złożone w redakcji prace zostają w pierwszym rzędzie przekazane do korekty językowej. Następnie prace otrzymują autorzy celem tzw. korekty autorskiej. Niewielkie zmiany autora(ów) są możliwe tylko na tym etapie korekty. Jeżeli sprawdzona praca zawierała więcej niż 5 poprawek stylistycznych i gramatycznych (ewentualnie więcej niż 10 błędów interpunkcyjnych) na jednej stronie, autor zobowiązany jest do naniesienia poprawek i przekazania poprawionego materiału redakcji w postaci nowego wydruku i dyskietki. Korekta musi być zwrócona w oznaczonym terminie. Brak terminowego zwrotu korekty oznacza milczącą zgodę autora(ów) na wyłączne przeprowadzenie jej przez redakcję, a w skrajnych przypadkach (duża ilość błędów i nieścisłości) – odrzucenie pracy.
17. Za publikowane prace autorzy nie otrzymują honorarium. Redakcja nie dostarcza autorom nadbitek.

1. Stanisław Bryc, Janusz Złomaniec, Witold Krupski, Witold Kołtyś: W sprawie rozpoznawania ropni śródbrzusznych przy użyciu różnych technik obrazowania
On the problem of diagnosing intra-abdominal abscesses by means of various imaging techniques
2. Bożena Macech: The dimensions of the superior and inferior colliculi of the tectal lamina in people aged 18–91 years
Wymiary wzgórków górnych i dolnych blaszki pokrywy u człowieka w wieku 18–91 lat
3. Zygmunt Urbanowicz: The cords of the brachial plexus in postnatal life in man
Pęczki splotu ramiennego w życiu pozapłodowym człowieka
4. Janusz Złomaniec, Witold Krupski, Stanisław Bryc: Własne doświadczenia w rozpoznawaniu zmian urazowych stawu kolanowego przy zastosowaniu tomografii komputerowej 2D i 3D
Own experiences in diagnosing traumatic changes of the knee joint by means of 2D and 3D computerised tomography
5. Maria Mielnik-Błaszczak, Elżbieta Pels: Traumatic injuries to permanent teeth in children treated in Department of Paedodontics, Medical Academy in Lublin
Urazy mechaniczne zębów stałych u dzieci leczonych w Katedrze i Zakładzie Stomatologii Wieku Rozwojowego AM w Lublinie
6. Bożena Macech: Dimensions of the pons, the medulla oblongata and the fourth ventricle fundus in people aged 18–91 years
Wymiary mostu, rdzenia przedłużonego i dna komory IV człowieka w wieku 18–91 lat
7. Janusz Złomaniec, Witold Krupski, Stanisław Bryc: Złamania oczodołów w obrazowaniu 3D tomografii komputerowej
Orbital wall fractures in three-dimensional computed tomographic imaging
8. Janusz Złomaniec, Grażyna Złomaniec, Iwona Meresta: Przypadkowo rozpoznana postać rodzinna schorzenia Alberts-Schönberga
An accidentally recognised family form of Alberts-Schönberg disease
9. Maria Sieklucka-Dziuba, Katarzyna Gustaw, Jacek Dziuba, Zdzisław Kleinrok: Wpływ chlorku litu na zachowanie szczurów poddanych krótkotrwałej oligemicznej hipoksji

The influence of lithium chloride on the behaviour of rats after short lasting oligemic hypoxia

10. Maria Sieklucka–Dziuba, Jacek Dziuba, Hanna Patyra, Zdzisław Kleinrok: Central action of some cytostatics – methotrexat (MTS) and doxorubicin (DXR). I. Long–term influence on the pain sensitivity and activity of brain dopaminergic system in mice
Ośrodkowe działanie niektórych cytostatyków – metotreksatu i doksorubicyny. I. Wpływ na wrażliwość bólową i aktywność układu dopaminergicznego w mózgu myszy
11. Maria Sieklucka–Dziuba, Jarosław Saczonek, Jacek Dziuba, Zdzisław Kleinrok: Central action of some cytostatics – methorexat (MTX) and doxorubicin (DXR). II. The influence on the seizure activity and the learning and memory processes in mice
Ośrodkowe działanie niektórych cytostatyków – metotreksatu i doksorubicyny. II. Wpływ na aktywność drgawkową oraz procesy uczenia się i pamięci u myszy
12. Mariusz Teter, Mariola Dec–Szlichtyng: The influence of the ACTH–derived short regulatory peptide on the rabbit behaviour
Wpływ krótkiego peptydu regulującego pochodnego ACTH na zachowanie królików
13. Stanisław Klonowski, Ryszard Sekrecki, Andrzej Horoch, Janusz Klatka, Krzysztof Kupisz, Witold Olszański, Andrzej Stepulak, Agata Zych, Kamal Morshed, Grzegorz Pietrzyk, Małgorzata Zdunek, Bożena Jarosz, Janusz Kuflewski: Badania epidemiologiczne i kliniczne chorujących na raka krtani w latach 1991–1995 w makroregionie lubelskim
Epidemiological and clinical tests on patients suffering from laryngeal cancer in the Lublin macroregion in the years 1991–1995
14. Krzysztof R. Janicki: The influence of normobaric hyperoxide process on antioxidant enzymes activity and on lipid peroxidation processes in the rat's liver
Wpływ normobarycznej hipoksji na aktywność enzymów antyoksydacyjnych oraz na procesy peroksydacji lipidów w wątrobie szczura
15. KRzysztof R. Janicki: The influence of normobaric hyperoxide process on antioxidant enzymes activity and on lipid peroxidation processes in the rat's pancreas
Wpływ normobarycznej hipoksji na aktywność enzymów antyoksydacyjnych oraz na procesy peroksydacji lipidów w trzustce szczura
16. Andrzej Dąbrowski, Bożenna Karczmarek–Borowska, Małgorzata Ciechańska: Surgical treatment of squamous cell carcinoma of the thoracic oesophagus
Leczenie chirurgiczne płaskonabłonkowego raka przełyku odcinka pierśsiowego

17. Andrzej Dąbrowski, Ryszard Maciejewski, Aleksander Ciechański, Krzysztof Bojarski: Oesophageal surgical anatomy
Anatomia chirurgiczna przełyku
18. Zbigniew Wójtowicz, Stanisław Wilk, Stanisław Załuska, Ryszard Maciejewski: Lysosomal enzyme activity of iliac arterial walls in rabbits
Aktywność enzymów lizosomalnych ścian tętnic biodrowych u królika
19. Zbigniew Wójtowicz, Grzegorz Pietras, Ryszard Maciejewski, Józef Bieniek, Elżbieta Anna Jędrzejewska: Lysosomal enzyme activity of internal and middle layers of renal arterial wall in rabbits
Aktywność enzymów lizosomalnych wewnętrznej i środkowej warstwy ściany tętnicy nerkowej u królików
20. Zbigniew Wójtowicz, Krystyna Czerny, Sławomir Taczała, Ryszard Maciejewski: The ultrastructure of thyroid in the course of the experimental diabetes
Ultrastruktura gruczołu tarczowego w przebiegu cukrzycy doświadczalnej
21. Barbara Chmielewska, Anna Dudkowska-Konopa, Beata Nowicka-Tarach, Wiesława Semczuk, Zbigniew Stelmasiak: Stan padaczkowy napadów drgawkowych – analiza kliniczna chorych leczonych w Klinice Neurologii AM w Lublinie w latach 1986–1995
Convulsive status epilepticus in adults – clinical analysis of patients treated in Department of Neurology, Medical Academy in Lublin, between 1986 and 1995
22. Aldona Pietrzak, Iwona Jazienicka, Bogusław Pietrzak: Lipidy naskórka w łuszczycy
Epidermal lipids in psoriasis
23. Aldona Pietrzak, Barbara Lecewicz-Toruń, Bogusław Pietrzak: Stężenie fosfolipidów LDL i HDL oraz fosfolipidów całkowitych w surowicy krwi mężczyzn chorych na łuszczycę
The levels of LDL and HDL phospholipids and total phospholipids in blood serum of males with psoriasis
24. Aldona Pietrzak, Barbara Lecewicz-Toruń, Grazyna Kądziała-Wypyska: Changes in the digestive system in patients suffering from psoriasis
Zmiany w przewodzie pokarmowym u chorych na łuszczycę
25. Kazimierz Goździuk, Alicja Sawa, Danuta Skomra, Ireneusz Balicki, Teresa Karpińska, Konstancja Sarachman: Leczenie doświadczalnej przetoki oskrzelowo-opłucnowej metodą myoplastyki
Myoplasty in the treatment of experimental broncho-pleural fistula
26. T. Katarzyna Różyło, Beata Walawska, Ingrid Różyło, Magdalena Jurkiewicz-Mazurek: Jatrogenne ciała obce w obrębie twarzoczaszki
Iatrogenic foreign bodies within the maxillofacial region
27. Renata Samojłowa, Marek Chrapko, Robert Jaworski, Grzegorz Molas, Waldemar Wnuk, Janina Zaorska-Rajca: Przydatność fleboscyntygrafii w diagnostyce i ocenie wyników leczenia chorób układu żylnego kończyn dolnych

The applicability of phleboscintigraphy in the diagnostics and assessment of the treatment results in patients with lower extremities venous circulation diseases

28. Krzysztof Lutnicki, Ewa Szpringer, Jan Wróbel: The influence of certain arachidonic acid pathway inhibitors on central nervous system catecholamine level in rats administered with ethanol
Wpływ wybranych metabolitów kwasu arachidonowego na zawartość katecholamin w centralnym układzie nerwowym szczurów po podaniu alkoholu etylowego
29. Mirosław Jabłoński, Mieczysław Gorzelak: The influence of prolonged administration of high doses of hydrocortisone and salmon calcitonin on cortical bone strenght in young adults rats
Wpływ przedłużonego podawania wysokich dawek hydrokortyzonu i kalcytoniny łososiowej na wytrzymałość kości korowej szczurów

CZASOPISMA

Biblioteka Główna Uniwersytetu
Marii Curie - Skłodowskiej w Lublinie

4054

54

1999

UMCS



WYDAWNICTWO

WYDAWNICTWO
UNIwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej
Pl. Marii Curie-Skłodowskiej 5, 20-031 Lublin
POLSKA
