

## Julian Aleksandrowicz – pionier badań nad zawartością biopierwiastków w organizmach ludzi i zwierząt

Monika Nowakowska-Zamachowska<sup>1</sup>, Marek Pieszka<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Uniwersytet Jagielloński w Krakowie, Collegium Medicum, Katedra Historii Medycyny, ul. Kopernika 7, 31-034 Kraków

<sup>2</sup>Instytut Zootechniki Państwowy Instytut Badawczy, Dział Żywienia Zwierząt i Paszoznawstwa, 32-083 Balice k. Krakowa

Julian Aleksandrowicz, wybitny lekarz internista, światowej klasy hematolog, jest powszechnie znany jako pionier ekologii i zdrowego odżywiania. Badania z zakresu zawartości biopierwiastków w organizmach ludzi i zwierząt pozwoliły mu ustalić ich wpływ na funkcjonowanie organizmu, a w konsekwencji na zdrowie. Stały się one podstawą do dalszych prac, a ich wyniki udowodniły ściśle powiązanie zagadnień ekologicznych z medycyną. Mniej znane są jego zasługi dla weterynarii, hodowli zwierząt i rolnictwa, co zamierzamy przedstawić w naszej publikacji.

Julian Aleksandrowicz (pseud. doktor Twardy) (Kto jest kim w polskiej medycynie, 1987), urodził się 20 sierpnia 1908 r. w Krakowie w rodzinie żydowskiej. Jego ojcem był kupiec Józef Alexandrowicz, matką Zofia Schneid (Kto jest kim ..., 1987; Wielka genealogia Minakowskiego). W 1926 r. ukończył tamtejsze Gimnazjum im. T. Kościuszki i rozpoczął studia na Wydziale Lekarskim Uniwersytetu Jagiellońskiego, które ukończył w 1933 r., a rok później Studium Wychowania Fizycznego UJ. W tym samym roku uzyskał tytuł doktora na podstawie pracy, dotyczącej badań bioptycznych szpiku (Kto jest kim ..., 1987; Skotnicki, 2008 a,b). Po studiach rozpoczął pracę w Szpitalu św. Łazarza w Krakowie u sławnego prof. Tadeusza Tempki, twórcy krakowskiej szkoły hematologicznej, pod wpływem którego rozwijał swoje zainteresowania chorobami krwi i szpiku. Jego badania z tego okresu doprowadziły do skonstruowania przy-

rządu do pobierania i konserwowania krwi (Skotnicki, 2008 a,b).

Brał czynny udział w kampanii wrześniowej i jako oficer 72 Pułku Piechoty trafił do obozu jenieckiego, skąd uciekł i wrócił do Krakowa w 1940 r. Już w roku następnym, wraz z rodziną, trafił do getta w Krakowie, gdzie zorganizował szpital dla rekonwalescentów. Podczas likwidacji getta cudem udało mu się uratować życie. Wydostał się stamtąd kanałami wraz z żoną i synem i już na wiosnę 1944 r. znalazł się w Korpusie „Jodła” 2 Dywizji AK. Jego działalność w partyzantce nie ograniczała się do niesienia pomocy medycznej. Jako dowódca plutonu brał czynny udział w walkach. W uznaniu zasług został odznaczony najwyższymi odznaczeniami wojskowymi z orderem Virtuti Militari na czele (Aleksandrowicz, 1983; Skotnicki, 2008 a,b; Bogusz, 1989; Rożnowska, 2012). W warunkach okupacyjnej rzeczywistości powstawała książka Juliana Aleksandrowicza pt. „Schorzenia narządów krwiotwórczych w świetle badań bioptycznych”, która stała się po wojnie pierwszym polskim podręcznikiem do hematologii (Skotnicki, 2008 a,b; Aleksandrowicz, 1946). Po zakończeniu wojny wrócił do Krakowa, a prof. Tadeusz Tempka przyjął go do swojej kliniki, gdzie uzyskał w 1947 r. habilitację na podstawie wspomnianej wcześniej pracy. W 1950 r. został kierownikiem zorganizowanej przez siebie III Kliniki Chorób Wewnętrznych, która w 1971 r. została przekształcona w Klinikę Hematologii. Tytuł profesora nadzwyczajnego otrzymał

w 1952 r., a cztery lata później został profesorem zwyczajnym (Kto jest kim..., 1987; Skotnicki, 2008 a,b; Rożnowska, 2012). W 1978 r. przeszedł na emeryturę, nadal pracując i pozostając w ścisłym kontakcie ze swoim zakładem. Zmarł 18 października 1988 r. z powodu choroby nowotworowej. Został pochowany na cmentarzu Rakowickim w Krakowie (Skotnicki, 2008 a,b; Rożnowska, 2012).

Profesor Julian Aleksandrowicz był światowej klasy hematologiem. Swoje badania koncentrował wokół problemu morfologii i funkcji komórek krwi. Był autorem własnej, oryginalnej teorii hemopoezy i wynikającej z niej klasyfikacji chorób krwi. W wyniku tych badań przewidział istnienie nowych jednostek chorobowych, które faktycznie opisano w niedalekiej przyszłości (Skotnicki, 2008 a,b). Inne jego badania dotyczyły schorzeń układu nerwowego, w szczególności stwardnienia rozsianego (SM). Odkrył przeciwwzapalne, antyalergiczne i regeneracyjne właściwości iperytu azotowego (nitrogranulogen), które zostały wykorzystane w praktyce do stymulacji regeneracji tkanki nerwowej w niektórych schorzeniach neurologicznych (Skotnicki, 2008 a,b). Prowadził istotne badania z zakresu biologii molekularnej, dotyczące metabolizmu RNA-zy w białaczkach (Skotnicki, 2008 a,b). Podejmował wspólnie z torakochirurgiem Witem Rzepeckim próby przeszczepu grasicy ludzkiej chorym z niewydolnością szpiku kostnego (Rzepecki i in., 1974). W wyniku dalszych badań udało mu się uzyskać preparat z grasic cielęcych – TFX o działaniu stymulującym odporność (Kto jest kim ..., 1987; Skotnicki, 2008 a,b; Rożnowska, 2012).

Zwrócił uwagę na nierównomierną, regionalną zapadalność na białaczkę w Polsce i na świecie. Prowadził w związku z tym badania w poszukiwaniu czynników środowiskowych, predysponujących do choroby, obejmujące swoim zakresem obserwacje w populacji ludzkiej, a także bydła (Skotnicki, 2008 a,b).

Wspólnie z docentem Kazimierzem Wójcikiem z Wyższej Szkoły Rolniczej w Krakowie i profesorem Tadeuszem Barowiczem z Instytutu Zootechniki w Balicach prowadził badania nad wyjaśnieniem przyczyn wywołania białaczki limfatycznej u krów mlecznych. Według autorów czynniki ekologiczne, a w szczególności właściwości fizykochemiczne gleby,

w tym zawartość wapnia i magnezu, a także warunki zoohigieniczne, żywieniowe oraz wiek, rasa i poziom wydajności mlecznej mogą stwarzać predyspozycje do zwiększonej podatności zwierząt na infekcje wirusem białaczki (Aleksandrowicz i in., 1970). Wynikiem tych badań było poparcie dowodami teorii mykotoksycznej patogenezы nowotworów (tzw. „domy rakowe”) oraz wprowadzenie metody neutralizacji pleśni za pomocą soli selenu (Kto jest kim ..., 1987).

Biopierwiastki, wśród nich selen, magnez, wapń, lit, cynk, jod i inne, szczególnie interesowały Juliana Aleksandrowicza. Prowadził szeroko zakrojone badania nad wpływem ich niedoborów na organizm. Jak wspomniano, wykazał zdolność selenu do neutralizacji aflatoksyn oraz skutków, jakie powoduje przewlekłe nasświetlanie organizmu małymi dawkami promieniowania jonizującego (Skotnicki, 2008 a,b). Pod wpływem tych pierwszych odkryć rozpoczął analizę jonogramów wody, gleby, pożywienia, krwi, a także włosów w różnych populacjach. Wspólnie z doc. J. Dobrowolskim opracował metodę oceny stężeń biopierwiastków w poszczególnych komórkach krwi za pomocą mikroskopy Rtg, sprzężonej ze skaningowym mikroskopem elektronowym (Skotnicki, 2008 a,b). Udało mu się wprowadzić i spopularyzować w Polsce ekologiczną diagnostykę, profilaktykę i leczenie chorób cywilizacyjnych, zwłaszcza białaczek limfatycznych i SM poprzez suplementację biopierwiastków o działaniu antyoksydacyjnym (Kto jest kim ..., 1987).

Współpraca Juliana Aleksandrowicza z Instytutem Zootechniki zaowocowała podjęciem szeregu badań, związanych z żywieniem mineralnym przeżuwaczy. Dotyczyły one wykorzystania krajowych źródeł magnezu, głównie dolomitów i ich zastosowania w żywieniu krów i owiec. Polegały na określeniu przyswajalności tej formy magnezu przez zwierzęta oraz ustaleniu odpowiedniej dawki suplementacyjnej (Zyzak, 1994). Kolejne wspólne badania dotyczyły zastosowania w żywieniu krów mlecznych mikropierwiastków zawartych w paszach, głównie selenu i miedzi, celem podwyższenia ich zawartości w mleku i tym samym poprawy profilu kwasów tłuszczowych tłuszczu mleka w aspekcie potrzeb pokarmowych człowieka (Wiewióra, 2000; Brzóska, 2004).

Julian Aleksandrowicz był założycielem

i wieloletnim przewodniczącym Komisji Ochrony Zdrowia Społecznego PAN oraz Oddziału Krakowskiego Polskiego Towarzystwa Higieny Psychiczej. Był jednym z założycieli Polskiego klubu Ekologicznego, Towarzystwa Zdrowy Człowiek, Towarzystwa Magnezjologicznego oraz członkiem wielu towarzystw naukowych w kraju i za granicą (Kto jest kim ..., 1987; Skotnicki, 2000). Wchodził w skład komitetów redakcyjnych, m.in. „Nauki dla wszystkich”, *Acta Hematologica Polona*”, „*Folia Humanistica*” (Barcelona), „*Hematologica*” (Rzym) (Kto jest kim ..., 1987). Napisał 15 książek i ponad 600 artykułów naukowych i popularnonauko-

wych. Cieszył się nieskazitelną opinią wspaniałego specjalisty i dobrego człowieka. Był otaczany powszechnym szacunkiem. Dbał o upowszechnienie swoich osiągnięć naukowych. Swoimi licznymi pogadankami i publikacjami popularnonaukowymi, drukowanymi m.in. w „Przekroju”, zachęcał do ochrony środowiska i podjęcia trudu prawidłowego odżywiania się jako profilaktyki zdrowia. Nie wahał się w tym celu wydać wraz z Ireną Gumińską książki pt. „*Kuchnia i medycyna*”. Jego postawa i częste wystąpienia w mediach sprawiły, że stał się krajowym autorytetem w tej dziedzinie, a sami Krakowianie wybrali go Krakowianinem XX wieku w dziedzinie nauki.

### Literatura

Aleksandrowicz J. (1946). Schorzenia narządów krwiotwórczych w świetle badań biopiecznych szpiku kostnego, śledziony i gruczołów chłonnych. Kraków.

Aleksandrowicz J. (1983). Kartki z dziennika doktora Twardego. Kraków.

Aleksandrowicz J., Wójcik K., Barowicz T., Ekiert M., Schiffer Z., Janicki K. (1970). Badania zawartości Mg i Ca w surowicy krów stada „białaczkowego” i „wolnego” od białaczki. *Med. Wet.*, 26: 721–723.

Bogusz J. (1989). Słowo wstępne. *Przegląd Lekarski*, XLVI: 4.

Brzóška F. (2004). Effect of copper inhibitors in diet on cows' yield, milk composition and cholesterol level in milk and blood plasma. *Ann. Anim. Sci.*, 4 (1): 43–56.

Kto jest kim w Polskiej Medycynie (1987). Warszawa, s. 33.

Rożnowska K. (2012). Uleczyć świat. O Julianie Aleksandrowiczu. Kraków.

Rzepecki W.M., Łukasiewicz M., Aleksandrowicz (1974). Thymus transplantation in leukaemia and malignant lymphogranulomatosis. *Lancet*, 18: 990.

Skotnicki A (2000). Julian Aleksandrowicz (1908–1988), profesor chorób wewnętrznych, hematolog, społecznik, humanista. *Złota Księga Wydziału Lekarskiego. Wydział Lekarski, Kraków*, ss. 613–618.

Skotnicki A.B. (2008 a). Droga życiowa profesora Juliana Aleksandrowicza (odczyt na Sympozjum w setną rocznicę urodzin i dwudziestą rocznicę śmierci prof. J. Aleksandrowicza, Kraków, 11–13.09.2008); strona internetowa Polskiego Towarzystwa Magnezjologicznego: [www.ptmag.pl](http://www.ptmag.pl)

Skotnicki A.B. (2008 b). Wspomnienie o Julianie Aleksandrowiczu. Myśl i dzieło prof. Juliana Aleksandrowicza jako znaczący wkład w rozwój nauki służącej zdrowiu społecznemu (odczyt na Sympozjum naukowym UJ CM, 2008); [www.ptmag.pl](http://www.ptmag.pl)

Wielka Genealogia Minakowskiego; [www.wielcy.pl](http://www.wielcy.pl)

Wiewióra W. (2000). Wpływ selenu w dawce pokarmowej na zawartość jodu w mleku i krwi krów. Praca doktorska, Instytut Zootechniki, 68 ss.

Zyzak W. (1994). Określenie przyswajalności magnezu z krajowych surowców mineralnych w żywieniu przeżuwaczy. Praca doktorska, Instytut Zootechniki, 54 ss.