



VIA MEDICA

www.fr.viamedica.pl

Eugeniusz Józef Kucharz

Katedra i Klinika Chorób Wewnętrznych i Reumatologii Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach

Sto pięćdziesiąta rocznica urodzin Edmunda Faustyna Biernackiego — twórcy testu pomiaru szybkości opadania krwinek czerwonych

The 150th birth anniversary of Edmund Faustyn Biernacki, a discoverer of the erythrocyte sedimentation rate test

STRESZCZENIE

W 1894 roku Edmund Faustyn Biernacki (1866–1911) jako pierwszy opisał praktyczne zastosowanie pomiaru szybkości opadania krwinek czerwonych w diagnostyce lekarskiej. Odkrycie

to jest często zapomniane w światowej literaturze medycznej.

Forum Reumatol. 2016, tom 2, nr 4: 194–198

Słowa kluczowe: Edmund F. Biernacki; odczyn opadania krwinek czerwonych; odczyn Biernackiego; historia medycyny

Dziewiętnastego grudnia minęła 150. rocznica urodzin Edmunda Faustyna Biernackiego. Przyszły wielki lekarz i filozof medycyny urodził się w 1866 roku w Opocznie koło Radomia na terenie zaboru rosyjskiego. Był synem urzędnika Wincentego Adolfa Biernackiego herbu Poraj i Joanny Józefy z Baranowskich. Jego ojciec pochodził z terenów Litwy, lecz za udział w postaniu styczniowym utracił dobra, był prześladowany, wyjechał z rodzinnych ziem i osiedlił się w Królestwie Polskim.

Edmund Faustyn Biernacki uczęszczał do Męskiego Gimnazjum Rządowego w Kielcach i do Lubelskiego Liceum Męskiego, które ukończył w 1884 roku. W tym samym roku rozpoczął studia lekarskie na Cesarskim Uniwersytecie Warszawskim. Podczas studiów prowadził pierwsze prace naukowe z zakresu fizjologii i farmakologii, których wyniki stały się

podstawą kilku publikacji, w tym pracy nagrodzonej przez uczelnię Złotym Medalem [1]. Biernacki uzyskał dyplom lekarski z wyróżnieniem *cum eximia laude* 1889 roku.

Po studiach rozpoczął pracę w klinice chorób wewnętrznych, a rok później wyjechał na stypendium naukowe i pracował w Heidelbergu (u Wilhema Erba i Wilhelma Kühnego), w Paryżu (u Jeana-Martina Charcot i George'a Hayema) oraz w Giessen (u Franza Riegele). Po powrocie do Warszawy został ordynatorem w Klinice Diagnostycznej kierowanej przez Michaiła Zieńca [2]. W 1897 roku został dyrektorem Szpitala Miejskiego na Woli, a w 1902 roku przeniósł się do Lwowa na teren zaboru austriackiego. Był już sławnym badaczem i uniwersytet we Lwowie nostryfikował jego dyplom bez egzaminu i habilitował go w zakresie patologii. Biernacki uzyskał oby-

Adres do korespondencji:

prof. dr hab. n. med.
Eugeniusz Józef Kucharz
Katedra i Klinika Chorób
Wewnętrznych i Reumatologii
Śląskiego Uniwersytetu
Medycznego w Katowicach
e-mail: ejkucharz@poczta.onet.pl



Rycina 1. Edmund Faustyn Biernacki (za: [25])

watelstwo austriackie, a w 1907 roku — tytuł profesora nadzwyczajnego. Od 1908 roku w miesiącach wakacyjnych prowadził praktykę lekarską w uzdrowisku Karlowe Wary (Karlsbad).

Zmarł nagle 29 grudnia 1911 roku (w wieku 45 lat) we Lwowie. Dostępne dokumenty wskazują, że przyczyną jego śmierci był tętniak serca [3].

Wielki lekarz był żonaty (od 1890 r.) z Katarzyną Rudowską z Rumoki. Ich córka Hanna (po mężu: Bryłowa) urodziła się w 1892 roku w Warszawie, nie posiadała potomstwa. Biernacki miał dwóch braci: Wiktora (1869–1918) i Józefa (daty życia nieznane). Wiktor był fizykiem i jednym z pierwszych Polaków badających właściwości fal radiowych, a także pionierem radiologii. O zastosowaniu promieniowania rentgenowskiego w medycynie mówił już 18 lutego 1896 roku (Wilhelm Conrad Röntgen odkrył promieniowanie 8 listopada 1895 r.) na posiedzeniu Warszawskiego Towarzystwa Lekarskiego, demonstrując wykonane przez siebie rentgenogramy. Zmarł w Moskwie, a jego prochy przeniesiono na Cmentarz Powązkowski w 1929 roku. Drugi brat, Józef Biernacki, był inżynierem i pracował w miejscowości Kamienskoje (obecnie Dniepropietrowsk na Ukrainie).

Edmund Faustyn Biernacki jest znany w Polsce jako twórca testu zwanego odczynem Biernackiego (OB.), a w świecie pamięta się o nim co najwyżej jako o jednym z filozofów medycyny.

Test pomiaru szybkości opadania krwinek był prawdopodobnie najczęściej wykonywanym medycznym badaniem laboratoryjnym w XX wieku. Z czasem jego znaczenie się

zmniejszyło, ale chociaż pojawiają się głosy krytyczne wobec odczynu Biernackiego, to ma on wiele współczesnych zastosowań, między innymi w reumatologii. Wystarczy wspomnieć, że wynik pomiaru szybkości opadania czerwonych krwinek jest składową zalecaną przez *European League Against Rheumatism* (EULAR) wskaźników aktywności niektórych chorób. Historia tego testu wskazuje, że odkrycie Biernackiego podzieliło los niektórych innych dokonań Polaków i nie jest właściwie zauważone w medycynie światowej.

Oczywiście nie zrodziło się ono w próżni. Upusty lecznicze, szeroko stosowane szczególnie od czasów średniowiecza, pozwoliły zaobserwować, że krew chorych gorączkujących krzepnie z wytworzeniem nieco innego skrzepu, tzw. *crusta phlogistica* [2].

W późniejszym okresie na zjawisko to zwrócili uwagę: Richard Davies (w 1760 r.), William Hewson (w 1772 r.), John Hunter (w 1774 r.) i Christian Friedrich Nasse razem z Hermannem Nasse (w 1836 r.). Davies (zmarł w 1761 r.) był absolwentem Queen's College w Cambridge i przeprowadzał doświadczenia z krwią, obserwując zjawisko opadania czerwonych krwinek. Hewson (1739–1774) jest uważany za „ojca hematologii” — to on jako pierwszy (w 1772 r.) wytrącił włóknik i opisał wolniejsze opadanie czerwonych krwinek w odwłóknionej krwi. Hunter (1728–1793), chirurg szkocki, przedstawił odmienne rozwarstwianie się krwi pobranej od osób ze stanem zapalnym (jego praca na ten temat znajduje się w wydanej pośmiertnie zbiorze). Christian Friedrich Nasse (1778–1851) był profesorem medycyny wewnętrznej w Halle nad Soławą i w Bonn. Razem z krewnym, Hermannem Nasse (daty życia nieznane), opisał odmienne krzepnięcie krwi osób gorączkujących [2, 3].

Wszystkie te wcześniejsze obserwacje nie umniejszają zasług Biernackiego. Był on pierwszym badaczem, który skonstruował urządzenie pomiarowe i rozpoczął mierzenie szybkości opadania krwinek, a także przeprowadził dość szerokie badania kliniczne nad zmianami szybkości opadania krwinek w różnych stanach chorobowych. Swoje wyniki ogłosił w 1894 i 1897 roku, publikując je po polsku [4, 5] i po niemiecku [6, 7]. Ogłoszenie prac po niemiecku warunkowało wprowadzenie badań Biernackiego do medycyny światowej. Mimo tego — trzeba to odnotować ze smutkiem — pionierskie prace Polaka nie zostały zauważone.



Rycina 2. Fragment tytułowy pracy Biernackiego z 1897 roku [5]



Rycina 3. Przyrząd zaprojektowany przez Edmunda F. Biernackiego do pomiaru szybkości opadania krwinek czerwonych (za: [7])

Publikacje innych badaczy dotyczące szybkości opadania czerwonych krwinek ukazały się dopiero w drugiej dekadzie XX wieku. W 1918 roku Robert (Robin) Sanno Fåhræus (1888–1968) zwrócił uwagę na to zjawisko jako na możliwy test wczesnego wykrywania ciąży [8]. W artykule z 1918 roku nie wspomniał o publikacjach Biernackiego, ale przywołał je trzy lata później w odniesieniu do stanów zapalnych w kolejnej swojej publikacji [9]. Również w 1921 roku ukazała się praca Alfa Vilhelma Albertssona Westergrena (1891–1968) opisująca zjawisko przyspieszonej sedymentacji erytrocytów u chorych na gruźlicę. Westergren zastąpił też używany ówczesnie antykoagulant — szczawian wapnia — cytrynianem, który obecnie jest stosowany powszechnie przy pomiarze OB. [10]. Jego nazwiskiem, zgodnie z zaleceniami *International Council for Standardization in Haematology* (ICSH) z 1973 roku, określono metodę oznaczania sedymentacji

krwinek czerwonych [11]. Należy tutaj jeszcze wspomnieć pracę innego polskiego lekarza — Ludwika Hirszfelda. W 1917 roku opisał on szybsze opadanie krwinek czerwonych u chorych na zimnicę. Jednak jego praca, ogłoszona podczas I wojny światowej, pozostała niezauważona w literaturze medycznej [12].

Osiągnięcia Biernackiego były znane w Polsce. Piąty Zjazd Towarzystwa Internistów Polskich z 1923 roku przyjął „odczyn Biernackiego” za polską nazwę testu [13]. Ukazały się poświęcone wybitnemu lekarzowi prace autorstwa Smoluchowskiego [14] i Cienciąły [15]. W 1975 roku autor niniejszego artykułu ogłosił po angielsku i francusku artykuły przypominające priorytet Biernackiego w tym odkryciu [16, 17], ale zauważony został dopiero list opublikowany w „Lancecie” w 1987 roku [18]. Co ciekawe, spotkał się on z dość ostrą ripostą ze Szwecji, o tyle nieuzasadnioną, że w liście tym niczego nie zarzucano Fåhræusowi, a jedynie wskazywano na pierwszeństwo Biernackiego. Mimo to w wielu podręcznikach reumatologii i hematologii znaleźć można błędne informacje o odkryciu testu pomiaru szybkości opadania krwinek przez Fåhræusa.

W 2005 roku pochodzący z Kanady Joaquín Madrenas i wsp. [19] wskazali na opis rozwarstwiania krwi dostarczony przez Huntera, ale jednocześnie uznali oni Biernackiego za twórcę metody diagnostycznej. W ostatnich dekadach pojawiły się też prace anglojęzyczne, między innymi Bogusława Uniśkiewicza [20], Jarka Kowalczyka [21] oraz Andrzeja Grzybowskiego i Jarosława J. Saka [22]. Wspomnieć należy o sprostowaniu wystosowanym do „Journal of Rheumatology” przez dwóch ostatnich z wymienionych autorów [23] — w odpowiedzi na ten tekst Crowson i wsp. [24], którzy we wcześniejszym artykule sugerowali, że wskaźnik opadania erytrocytów odkryto

dopiero w 1920 roku, przyznali pierwszeństwo Biernackiemu. Uznanie priorytetu Polaka na łamach tego właśnie czasopisma ma także pewien walor symboliczny, bowiem Biernacki wykazał (w 1897 r.), że jedynym ze stanów przyspieszających opadanie erytrocytów jest, nomen-omen, gorączka reumatyczna.

Wynalezienie omawianego tu testu nie kończy listy osiągnięć Biernackiego. Zajmował się on także filozofią medycyny, a szczególnie epistemologią, to znaczy teorią poznania. Napisał kilka książek, w tym pracę *Istota i granice wiedzy lekarskiej* [25], która doczekała się przekładu na język niemiecki i ma trwałą pozycję w światowej literaturze dotyczącej filozofii medycyny. Wystarczy wspomnieć, że kilka lat temu w Niemczech obroniono kolejny doktorat na jej temat. Poza tym Biernacki opisał po-

rażenie nerwu łokciowego u chorych z wędrem kręgowym rdzenia kręgowego — znane jako objaw Biernackiego [26], a także ogłosił pierwszy polski podręcznik hematologii [27].

Profesor Zbigniew Dąbrowski i profesor Aleksander Skotnicki [3] z Krakowa podjęli cenną akcję odszukania i odrestaurowania grobu Biernackiego we Lwowie, tworząc specjalny fundusz przeznaczony na ten cel. Akcja renowacji grobu wielkiego Polaka została wsparta przez Polskie Towarzystwo Reumatologiczne.

Nie ma wątpliwości, że odczyn opadania krwinek czerwonych stał się kamieniem milowym w rozwoju testów fazy ostrej, dlatego warto w kontaktach zagranicznych przypominać o roli naszego rodaka w odkryciu testu, który prawie codziennie rekapitulujemy skrótem „OB”.

ABSTRACT

Edmund Faustyn Biernacki (1866–1911) described for the first time in 1894 practical application in medical diagnostics determination of erythrocyte sedi-

mentation rate. This discover is commonly forgotten in the world medical literature.

Forum Reumatol. 2016, tom 2, nr 4: 194–198

Key words: Edmund F. Biernacki; erythrocyte sedimentation rate; history of medicine

1. Kucharz E.J. Dr Edmund Faustyn Biernacki i jego odkrycie (w stulecie odkrycia odczynu opadania krwinek czerwonych). *Pol. Arch. Med. Wewn.* 1994; 94: 442–447.
2. Kucharz E.J. Dr Edmund F. Biernacki: life and contribution to the discovery of erythrocyte sedimentation rate. *Acta Medico-Historica Rigensia*, 1997; 3 (22): 47–54.
3. Dąbrowski Z., Skotnicki A. Historia odkrycia znaczenia szybkości opadania erytrocytów (OB) w patologii człowieka (w 150(sic!) rocznicę urodzin polskiego lekarza i naukowca Edmunda Biernackiego). *Przegl. Lek.* 2016; 73: 343–348.
4. Biernacki E. O stosunku osocza do ciałek czerwonych we krwi krążącej i o wartościach różnych metod oznaczania ogólnej objętości krążków. *Pam. Tow. Lek. Warsz.* 1894; 90: 32–72.
5. Biernacki E. Samoistna sedymentacja krwi, jako naukowa i praktyczno-kliniczna metoda badania. *Gazeta Lekarska* 1897; 17: 962–968 i 996–1004.
6. Biernacki E. Blutkörperchen und Plasma in ihren gegenseitigen Beziehungen. *Wien. Klin. Wschr.* 1894; 44: 1558–1560 i 1599–1602.
7. Biernacki E. Die spontane Blutsedimentierung als eine wissenschaftliche und praktische-klinische Untersuchungsmethode. *Deutsch. Med. Wschr.* 1897; 48: 769–772.
8. Fähræus R. Über die Ursachen der verminderten Suspensionstabilität der Blutkörperchen während der Schwangerschaft. *Biochem Z.* 1918; 89: 355–364.
9. Fähræus R. The suspension stability of the blood. *Acta Med. Scand.* 1921; 55: 1–128.
10. Westergren A. Studies of the suspension stability of the blood in pulmonary tuberculosis. *Acta Med. Scand.* 1921; 54: 247–282.
11. ICSH recommendations for measurement of erythrocyte sedimentation rate. International Council for Standardization in Haematology (Expert Panel on Blood Rheology). *J Clin. Pathol.* 1993; 46: 198–203.
12. Hirschfeld L. Über ein neues Blutsymptom bei Malaria Krankheit. *Correspondenzblatt für Schwaitzer Ärzte* 1917; 47: 1007–1012.
13. Kucharz E.J. *Towarzystwo Internistów Polskich*. W: Sordylowa B. (red.). *Słownik polskich towarzystw naukowych*. T. 1. Polska Akademia Nauk, Warszawa 2004, s. 773–779.
14. Smoluchowski A. Edmund Biernacki jako odkrywca metody opadania krwinek czyli tzw. odczyn Biernackiego. *Przegl. Lek.* 1947; 3: 656–658; 20: 696–700; 23: 811–815; 24: 852–856.
15. Cienciála T. Edmund Biernacki (1866–1911) wybitny patolog i twórca metody określenia szybkości opadania krwinek. *Wiad. Lek.* 1965; 18: 1825–1828.
16. Kucharz E.J. 80th Anniversary of the discovery of erythrocyte sedimentation rate. *Mat. Med. Pol.* 1975; 7: 344–346.
17. Kucharz E.J.: 80^e anniversaire de la découverte du test de la vitesse de sédimentation sanguine. *Mat. Med. Pol.* (éd. franc.) 1975; 7: 344–346.
18. Kucharz E.J. Edmund Biernacki and the erythrocyte sedimentation rate. *Lancet* 1987; 329: 696.

19. Madrenas J., Potter P., Cairns E. Giving credit where credit is due: John Hunter and the discovery of erythrocyte sedimentation rate. *Lancet* 2005, 366 : 2140—2141.
20. Uniśkiewicz B. Sources of controversy in blood sedimentation tests. Perspectives of the Edmund Biernacki's method. *Organon* 2002; 31: 149–164.
21. Kowalczyk J. Professor Edmund Biernacki (1866–1911) and the discovery of the erythrocyte sedimentation rate. *S. Afr. Med. J.* 2006; 96: 40–41.
22. Grzybowski A., Sak J. Edmund Biernacki (1866–1911): discovery of the erythrocyte sedimentation rate. On the 100th anniversary of his death. *Clin Dermatol.* 2011; 29: 697–703.
23. Grzybowski A., Sak J.J. Who discovered the erythrocyte sedimentation rate? To the Editor. *J. Rheumatol.* 2011; 38: 1521–1522.
24. Crawson C.S., Rahman M.U., Matteson EI. Which measure of inflammation to use? A comparison of erythrocyte sedimentation rate and C-reactive protein measurements from randomized clinical trials of golimumab in rheumatoid arthritis. *J. Rheumatol.* 2009; 36: 1606–1610.
25. Biernacki E. *Istota i granice wiedzy lekarskiej.* Drukarnia Granowskiego i Sikorskiego, Warszawa 1899.
26. Kucharz E.J. The forgotten contribution of Dr. Edmund Faustyn Biernacki to the discovery of the erythrocyte sedimentation rate. *J. Lab. Clin. Med.* 1988; 112: 279–280.
27. Biernacki E. *Zarys patologii krwi.* Drukarnia K. Kowalewskiego, Warszawa 1905.