

Janusz Kowalski, Leszek Radwan

## Wspomnienie o profesorze Antonim Koziorowskim, kierowniku Zakładu Fizjopatologii Oddychania Instytutu Gruźlicy i Chorób Płuc

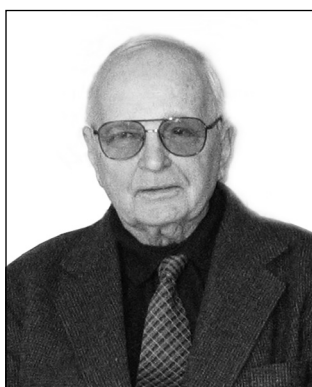
Prof. Antoni Koziorowski — obituary

Pneumonol. Alergol. Pol. 2007; 75: 108–110

Antoni Koziorowski urodził się 13 czerwca 1924 roku w Warszawie. Szkołę średnią ukończył w czasie wojny i okupacji niemieckiej. Następnie rozpoczął studia medyczne w podziemnym Uniwersytecie Warszawskim (szkoła im. Zaorskiego), które ukończył w 1949 roku na Wydziale Lekarskim Uniwersytetu Warszawskiego. Pod koniec studiów został asystentem w Zakładzie Fizjologii Pracy Wydziału Lekarskiego. Zakładem tym kierował prof. Włodzimierz Missiuro, twórca polskiej fizjologii stosowanej. W 1951 roku dr Antoni Koziorowski został poproszony przez prof. Janinę Misiewicz, ówczesnego dyrektora Instytutu Gruźlicy w Warszawie, o utworzenie w Instytucie pracowni spirometrycznej. W 1959 roku, z inicjatywy prof. Wiwy Jaroszewicz, następnego dyrektora Instytutu Gruźlicy, wspomniana pracownia została przekształcona w samodzielny Zakład Fizjopatologii Oddychania.

Początkowo jedynym wyposażeniem pracowni był wodny spirometr Barnes'a, przydatny wyłącznie do pomiarów pojemności życiowej płuc (VC, *vital capacity*). W 1956 roku sprowadzono ze Szwecji spirometr firmy Kifa, który umożliwiał również pomiar maksymalnej objętości wydechowej pierwszosekundowej (FEV<sub>1</sub>, *forced expiratory volume in 1 second*). W latach 60. uruchomiono dwudzwonowy spirograf „Pulmotest” holenderskiej firmy Godart oraz dwa aparaty van Slyke’a, służące do pomiaru gazów oddechowych krwi tętniczej według manometrycznej metody van Slyke’a i Neila.

Pierwszym asystentem dr. Koziorowskiego był chirurg Wiesław Dubiel-Tomaszewski, a wieloletnią laborantką — Maria Dackiewicz. W następnych latach pracę podjęli lekarze: Leszek



Radwan (1959 r.), Janusz Kowalski (1960 r.) i Zinajda Maszczyk (1966 r.). Później pracowali również: inż. Marek Żółtowski, lekarze Elżbieta Grębska, Jerzy Walczak, Ewa Czernicka-Cierpisz, Zygmunt Ajewski i Maria Karpieńska.

W pierwszych latach pracy Antoni Koziorowski opracował i przystosował do polskich warunków podstawowe metody oceny czynności płuc [1] i zaproponował polską

terminologię w zakresie fizjopatologii oddychania [2]. W 1965 roku za pracę *Różnicowanie mechanizmów obturacyjnego upośledzenia sprawności wentylacyjnej płuc na podstawie wyników badań czynnościowych oddychania* Rada Naukowa Instytutu Gruźlicy przyznała mu stopień doktora nauk medycznych.

Kolejną zasługą prof. Koziorowskiego było opracowanie metody do oceny składu gazów oddechowych krwi tętniczej oraz analizy równowagi kwasowo-zasadowej za pomocą elektrod pH i pCO<sub>2</sub>, z wykorzystaniem w tym celu polskiego pH-metru „Ridan” konstrukcji mgr. J. Buławy [3]. Pod koniec lat 60. zastosowano mikroelektrody do pomiaru pCO<sub>2</sub>, pO<sub>2</sub> i pH firmy Radiometr. Umożliwiło to obiektywną ocenę stopnia niewydolności oddychania u chorych leczonych na oddziałach Instytutu. Wyniki tych badań stanowiły podstawę wielu wspólnych publikacji [4–6].

Wprowadzenie metody kapnograficznej umożliwiło analizę zawartości dwutlenku węgla (CO<sub>2</sub>) w powietrzu wydechowym i oznaczanie gradientu pęcherzykowo-tętniczego, pozwalającego na wyliczenie przestrzeni martwej [7].

Kolejną ważną inicjatywą prof. Koziorowskiego było uruchomienie w 1973 roku, we współpra-

cy z Januszem Kowalskim, pracowni mechaniki oddychania, w której znajdował się jeden z pierwszych w kraju stałoobjętościowy pletyzmograf całego ciała (BODYTEST firmy Jaeger). Aparat ten umożliwiał pomiar pojemności zalegającej czynnościowej (FRC, *functional residual capacity*), objętości zalegającej (RV, *residual volume*) i całkowitej pojemności płuc (TLC, *total lung capacity*), a także badanie oporu oskrzelowego (Raw, *airway resistance*). Wprowadzenie badań podatności płuc (C, *compliance*) i pojemności dyfuzyjnej (DLCO, *diffusing capacity for carbon monoxide*) pozwalało na wczesne wykrywanie zaburzeń czynnościowych w chorobach śródmiąższowych płuc, nawet przy zachowanej prawidłowej pojemności życiowej [8].

Uwieńczeniem działalności naukowej prof. Koziorowskiego były badania nad regulacją oddychania w chorobach płuc. Było to możliwe dzięki uruchomieniu metody badania ciśnienia okluzji (PO<sub>2</sub> *occlusion pressure*), wzorca oddechowego i odpowiedzi oddechowych na stymulację hiperkapniczną (metoda oddychania zwrotnego wg Reada). Badania regulacji oddychania u ludzi były podstawą Jego pracy habilitacyjnej, przyjętej przez Radę Naukową Instytutu Gruźlicy w 1978 roku. Wyniki tej pracy, dotyczące między innymi własnych norm odpowiedzi oddechowych na hiperkapnię, opublikowano w „Pneumologii Polskiej” (1979; 47: 679, 689, 697).

W 1988 roku docent Koziorowski został mianowany profesorem nauk medycznych.

W następnych latach twórcze koncepcje prof. Koziorowskiego zostały wykorzystane przy udziale M. Żółtowskiego, Z. Maszczyk i L. Radwana do opracowania programu komputerowego i zestawu aparatury niezbędnej do badania chemicznej regulacji oddychania dla celów klinicznych. Przygotowane we współpracy z firmą MES z Krakowa (inż. A. Dymek i inż. J. Jasiński) program i aparatura pomiarowa zostały zastosowane do oceny bieżącej (*on line*) odpowiedzi wentylacyjnej i ciśnienia okluzji w czasie normoksemicznej hiperkapni i izokapniczej hipoksji [9]. Badania te wykonywano u chorych z przewlekłą obturacyjną chorobą płuc oraz z astmą oskrzelową, co zostało także wykorzystane w pracy doktorskiej M. Franczuk. Dzięki współpracy z Pracownią Snu Kliniki Chorób Płuc Instytutu w ciągu wielu lat badano regulację oddychania u chorych na obturacyjny bezdech senny [10, 11].

Przedstawiony zarys działalności prof. Antoniego Koziorowskiego podkreśla wszechstronność jego zainteresowań oceną czynności płuc. Jego ambicją było opracowanie i rozpowszechnienie w Polsce naukowych metod wyjaśniają-

cych różnorodność patomechanizmów niewydolności oddychania w przebiegu chorób układu oddechowego.

Działalność naukowa Zakładu Fizjopatologii pod kierunkiem prof. Koziorowskiego została udokumentowana w ponad 200 pracach opublikowanych w Polsce i za granicą. Profesor Koziorowski był opiekunem trzech prac habilitacyjnych i promotorem wielu prac doktorskich. Jest też autorem pierwszej w piśmiennictwie polskim monografii pt. *Metody badań czynnościowych płuc*, wydanej w 1964 roku przez PZWL. Prócz tego był autorem licznych rozdziałów w podręcznikach dotyczących chorób płuc. Razem ze swoimi uczniami, prof. Januszem Kowalskim i doc. Leszkiem Radwanem, był współredaktorem monografii *Ocena czynności płuc w chorobach układu oddechowego*, wydanej w 2004 roku przez wydawnictwo Borgis.

Profesor Koziorowski był współtwórcą Europejskiego Towarzystwa Klinicznej Fizjologii Oddychania (SEPCR, *Societas Europea Physiologiae Clinicae Respiratoriae*) powołanego w 1966 roku w Pradze i został pierwszym polskim delegatem tego towarzystwa. Był również założycielem Sekcji Fizjopatologii Polskiego Towarzystwa Ftyzjopneumonologicznego, która organizowała coroczne ogólnopolskie posiedzenia. Należy podkreślić, że prace naukowe podejmował nie tylko z kolegami zatrudnionymi w Instytucie Gruźlicy i Chorób Płuc, ale często też z przedstawicielami różnych ośrodków naukowych w Polsce (np. pracowni badań czynności płuc w Rabce oraz w Klinice Pediatrii AM w Warszawie w szpitalu przy ul. Działdowskiej).

Do uczniów prof. Koziorowskiego należą: prof. Krystyna Orłowska, prof. Jan Zieliński, prof. Andrzej Milanowski, prof. Anna Frank-Piskorska, doc. Wojciech Biernacki, dr med. Wojciech Szafranski i inni.

Mimo trudności politycznych i finansowych, prof. Koziorowski utrzymywał stałe kontakty z czołowymi ośrodkami fizjopatologii oddychania w Europie Zachodniej. Stałe więzi przyjaźni łączyły Go z prof. Paulem Sadoulem z Nancy, z prof. Severinem Daumem z Pragi, z W.T. Ulmerem z Bochum i z prof. Filipem Quanjerem z Leiden. Profesor Koziorowski uczestniczył czynnie w licznych kongresach i konferencjach międzynarodowych organizowanych przez SEPCR, a potem przez *European Respiratory Society* (ERS), ciesząc się w tych towarzystwach wielkim uznaniem i szacunkiem.

Profesor Koziorowski jest powszechnie uznawany za twórcę polskiej szkoły klinicznej patofizjologii oddychania. Kierowany przez Niego zakład był zawsze otwarty dla miłośników nauki i chętnych

nych do współpracy, a sam Profesor był zawsze życzliwy i służył pomocą.

Poza pracą zawodową prof. Koziorowski interesował się przyrodą, był znawcą i miłośnikiem kwiatów, ogrodów i zwierząt. Chętnie zapraszał do swego ogrodu, który w każdej porze roku był zielony i kwitnący.

Był obdarzony znakomitą pamięcią. Interesował się wieloma dziedzinami nauki, sztuki i kultury. Był czarującym rozmówcą, potrafiącym w bardzo interesujący sposób poruszać wiele ciekawych tematów. Był typem człowieka renesansu.

Jako miłośnik sztuki i zabytków, chętnie doradzał, co warto zwiedzić, nie tylko w dużych, ale i małych miastach w Polsce i Europie. Ponadto kochał góry, zwłaszcza Tatry i Himalaje. Był uczestnikiem kilku wypraw himalajskich.

Profesor A. Koziorowski zmarł w Instytucie Gruźlicy i Chorób Płuc 18 kwietnia 2006 roku. Został pochowany w grobowcu rodzinnym na cmentarzu na Powązkach.

Będziemy o nim pamiętać i wspominać Go jako lekarza naukowca, nauczyciela i humanistę oraz człowieka dobrego i życzliwego innym ludziom. Cześć jego pamięci.

### Piśmiennictwo

1. Koziorowski A. Postępy Ftyzjatrii i Pneumonologii. PZWL 1956; 1: 93.
2. Koziorowski A. Komunikat Komisji Fizjopatologii Oddychania Instytutu Gruźlicy. Terminologia w Zakresie Fizjopatologii Oddychania Ustalona przez Komisję Do Spraw Fizjopatologii Oddychania Instytutu Gruźlicy. Gruźlica 1960; 28: 229–234.
3. Koziorowski A., Radwan L. Badania nad dokładnością i zastosowaniem metody Astrupa dla oceny stanu równowagi kwasowo-zasadowej krwi. Gruźlica 1962; 30: 295–309.
4. Koziorowski A., Radwan L., Kowalski J., Piekarniak K. Odległe wyniki kliniczne i czynnościowe u chorych po resekcji jednego płuca z powodu gruźlicy. Gruźlica 1969; 37: 325–332.
5. Koziorowski A., Radwan L., Kowalski J. Zachowanie się ciśnienia parcjalnych gazów krwi tętniczej po domięśniowym podaniu Orcyprenaliny chorym z przewlekłym zwężeniem oskrzeli. Pol. Arch. Med. Wewn. 1971; 46: 33–40.
6. Radwan L., Koziorowski A. Arterial Oxygen Tension following Salbutamol Inhalation. Scand. J. Resp. Dis. 1973; 54: 23–27.
7. Koziorowski A., Radwan L. Gradient ciśnienia parcjalnych CO<sub>2</sub> pomiędzy krwią tętniczą a końcową próbką powietrza wydechowego w przewlekłych chorobach płuc. Pol. Arch. Med. Wewn. 1965; 35: 483–490.
8. Kowalski J., Grębska E. Sprężystość płuc w zmianach rozmiarowych. Gruźlica 1975; 43: 813–823.
9. Koziorowski A., Radwan L., Maszczyk Z., Dymek A., Jasiński J. Nowy skomputeryzowany system pomiarowy do klinicznych badań regulacji oddychania. Pneumonol. Alergol. Pol. 1995; 63: 645–651.
10. Radwan L. i wsp. Control of breathing in obstructive sleep apnoea and in patients with the overlap syndrome. Eur. Respir. J. 1995; 8: 542–545.
11. Radwan L. i wsp. Respiratory responses to chemical stimulation in patients with obstructive sleep apnoea. Monaldi Arch. Chest Dis. 2000; 55: 96–100.