

## **Sylwetka i działalność naukowa Profesora Feliksa Tokarza. Badania nad czynnością odruchową rdzenia kręgowego. Rozwój i wdrożenie metod leczenia chorób naczyniowych mózgu.**

### **Biography and scientific activity of Professor Feliks Tokarz. Examinations of the reflexive function of the spinal cord. Development and practice of a treatment techniques of the cerebral vascular diseases.**

Ryszard Żukiel, Stanisław Nowak

*z Katedry i Kliniki Neurochirurgii Akademii Medycznej  
im. K. Marcinkowskiego w Poznaniu  
kierownik: prof. dr hab. Stanisław Nowak*

#### **Streszczenie**

Prof. Tokarz urodził się w 1926 r. w Mierzeniu, niedaleko Krakowa. Studia medyczne ukończył na Uniwersytecie i Politechnice Wrocławskiej. W 1948 r. rozpoczął pracę w Klinice Neurochirurgii we Wrocławiu, a po trzech latach przeniósł się do Kliniki Neurochirurgii Akademii Medycznej w Poznaniu. Tutaj uzyskał stopień profesora a od 1972 r. kierował Kliniką prowadzącą aktywną działalność aż do śmierci, w 1991 r.

Prof. Tokarz był utalentowanym neurochirurgiem. Szczególnie interesował się urazami czaszkowo-mózgowymi i spastycznością rdzeniową, a najwięcej czasu poświęcił chirurgii naczyniowej mózgu. Autorzy przedstawiają curriculum vitae i najważniejsze osiągnięcia naukowe prof. Tokarza

#### **Summary**

Prof. Tokarz was born in 1926 in Mierzeń near Cracov. He received his medical education at the University and Polytechnic of Wrocław. He was appointed to the Department of Neurosurgery in Wrocław in 1948, and three years later moved to the Department of Neurosurgery Karol Marcinkowski University of Medical Sciences in Poznan. As a professor and chairman of neurosurgery from 1972 he worked and taught until his death in 1991.

Prof. Tokarz was skilled neurosurgeon and his attention directed especially to crano-cerebral trauma, spinal spasticity and ultimately surgery of cerebral vascular malformation.

Authors provide curriculum vitae and brief review of most important scientific achievements of prof. Tokarz.

#### **Curriculum vitae**

Prof. dr hab. med. Feliks Tokarz urodził się 20 listopada 1926 r. w Mierzeniu w dawniejszym powiecie myślenickim w województwie krakowskim. Szkołę podstawową ukończył w 1939 r.

W czasie okupacji uczęszczał do 2-letniej szkoły handlowej w Myślenicach i równocześnie na kursy tajnego nauczania obejmujące program licealny. W 1945 r. ukończył Liceum Humanistyczne im. Jana Sobieskiego w Krakowie, gdzie uzyskał świadectwo maturalne. Studia medyczne rozpoczął na Wydziale Lekarskim Uniwersytetu i Politechniki Wrocławskiej w 1945 r. W czasie studiów był czynnym uczestnikiem organizacji studenckich, jak np. Straży Akademickiej przy Uniwersytecie Wrocławskim.

Dyplom lekarza medycyny uzyskał w 1951 r. w Akademii Medycznej we Wrocławiu. W latach 1948/1949 i 1949/1950 otrzymał stypendium Ministra Zdrowia w celu specjalizacji w zakresie neurochirurgii. Początkowo jako stypendysta, później młodszy asystent, pracował we Wrocławiu w Klinice Neurochirurgii u prof. Ferency, od 1948-1950 r. W latach 1950-1951 pracował w I Klinice Chirurgicznej Akademii Medycznej we Wrocławiu. W 1951 r. wstąpił w związek małżeński. W 1952 r. decyzją Ministerstwa Zdrowia zostaje przeniesiony do Akademii Medycznej w Poznaniu celem podjęcia pracy w nowo-otwartym oddziale neurochirurgii przy Klinice Otolaryngologii, który to Oddział został podniesiony w 1952 r. do rangi Kliniki Neurochirurgii. Tutaj przeszedł wszystkie szczeble rozwoju zawodowego i naukowego.

Specjalizację z neurochirurgii uzyskał w 1957 r. W tym samym roku został powołany na stanowisko adiunkta. Stopień doktora medycyny otrzymał w 1961 r. na podstawie rozprawy „Urazy pnia mózgu”. W 1961 r. wyjechał na staż w Regional Neurosurgical Center w Liverpool’u, gdzie jako rezydent pracował przez 6 miesięcy.

W 1967 r. uzyskał stopień doktora habilitowanego nauk medycznych na podstawie rozprawy habilitacyjnej p.t. „Wpływ uszkodzenia wybiórczego w okolicy pośredniej istoty szarej rdzenia kręgowego na czynność odruchową układu nerwowego”. Etat docenta przy Katedrze i Klinice Neurochirurgii Instytutu Chorób Układu Nerwowego i Narządów Zmysłów przyznano mu w 1971 r. Tytuł naukowy profesora nadzwyczajnego nadała mu Rada Państwa w 1979 r. Aktywnie uczestniczył w zjazdach naukowych organizowanych przez różne towarzystwa naukowe, ale najważniejsze były dla niego kongresy Polskiego Towarzystwa Neurochirurgów (PTNCh).

Tytuł profesora zwyczajnego otrzymuje w 1987 r. W swojej pracy naukowej prof. Tokarz zajmował się diagnostyką i leczeniem urazów centralnego układu nerwowego, spastyką rdzeniową oraz patofizjologią i leczeniem wad naczyniowych mózgu.

Pracował jako nauczyciel akademicki, prowadząc wykłady oraz kursy doskonalące dla specjalizujących się lekarzy. Był promotorem 1 przewodu habilitacyjnego oraz 6 przewodów doktorskich, a także kierownikiem kilku specjalizacji w neurochirurgii, recenzentem wielu rozpraw doktorskich i habilitacyjnych, autorem i współautorem wielu podręczników i 245 innych publikacji naukowych. Pełnił również obowiązki konsultanta wojewódzkiego w zakresie neurochirurgii w województwach opolskim i poznańskim, a następnie w całym regionie Wielkopolsko-Lubuskim. Pracował w Wojewódzkiej Przychodni Neurochirurgicznej. Od 1972 r. pełnił funkcję kierownika Katedry i Kliniki Neurochirurgii w Poznaniu.

Był czynnym członkiem Polskiego Towarzystwa Neurochirurgów, organizatorem i przewodniczącym Oddziału Wielkopolskiego PTNCh. Brał czynny udział w licznych Komisjach Naukowych PAN Wydziału VI, jak np. Komisja Urazów Centralnego Układu Nerwowego, Komisja dla Badań Ciśnienia Wewnętrzzcaskowego i Obrzęku Mózgu (ryc. 1).

Prof. Feliks Tokarz koordynował prace rządowego programu Ministerstwa Zdrowia w zakresie zwalczania skutków urazów układu nerwowego. Był doświadczonym klinicystą, ofiarnym i pełnym poświęcenia lekarzem. Swoim postępowaniem, zapałem i przykładem wzbudzał wśród współpracowników aktywność naukową. Był człowiekiem niezwykle skromnym i sumiennym w wykonywaniu swoich obowiązków oraz wycho-



**Rycina 1.** Konferencja Naukowa Komisji Urazów Układu Nerwowego i Komisji dla Badań nad Ciśnieniem Wewnętrzzcaskowym i Obrzękiem Mózgu Komitetu Nauk Neurologicznych PAN: Pierwotnie ciężkie uszkodzenia mózgowia. Szczecin, 3-4. VI. 1987. Wykład wprowadzający prof. Tokarza: Mikrośrodowisko mózgu w ostrym okresie urazu czaszkowo-mózgowego. Na zdjęciu: prof. Feliks Tokarz Tokarz, prof. Stanisław Rudnicki, prof. Adam Kunicki – w przerwie obrad

wawcą młodej kadry naukowej. Prof. Tokarz zmarł nagle w 1991 r. po powrocie z pracy do domu.

#### Ważniejsze osiągnięcia naukowe

Rozprawa doktorska lek. med. Feliksa Tokarza pt. „Urazy pnia mózgu. Patogeneza, objawy kliniczne i leczenie” (66 stron) została przedstawiona Radzie Wydziału Lekarskiego AM w Poznaniu 22. XI. 1961 r. Zawierała przegląd piśmiennictwa dotyczącego anatomii i fizjologii pnia mózgu, a materiał własny obejmował objawy kliniczne (zaburzenia świadomości, rozkojarzenie wegetatywne, stany odmóżdzeniowe, objawy piramidowe, objawy oczno-żreniczne, objawy błędnikowe, zmiany w obrazie krwi i w poziomie elektrolitów, zaburzenia czynności bioelektrycznej), opisy przypadków, leczenie urazowych uszkodzeń pnia mózgu, wyniki leczenia. Końcowymi rozdziałami dysertacji były omówienie i wnioski, które zasługują na dokładniejsze przedstawienie.

W omówieniu i wnioskach lek. med. Feliks Tokarz pisał:

„Z ogólnej liczby przypadków leczonych w Klinice Neurochirurgii AM w Poznaniu w ciągu 8,5 lat stwierdziłem w około 10% zespół objawów uszkodzenia pnia mózgu. Do charakterystycznych objawów urazowego uszkodzenia pnia mózgu należały głębokie zaburzenia świadomości, rozkojarzenie wegetacyjne, stany odmóżdzeniowe, objawy oczno-żreniczne, objawy błędnikowe i zaburzenia bioelektryczne. Dynamizm tych objawów był cechą szczególną u wszystkich chorych z uszkodzeniem pnia mózgu.

Pierwotne uszkodzenie pnia mózgu miało miejsce w 34 przypadkach, wtórne uszkodzenie – w 6 przypadkach. Badaniem pośmiertnym w 22 przypadkach, z pierwotnym uszkodzeniem pnia mózgu, stwierdzono w 6 przypadkach stłuczenie pnia mózgu oraz rozległe złamanie kości podstawy środkowego i tylnego dołu czaszki. W tych 6 przypadkach miały miejsce wypadki komunikacyjne, w których zawsze działały duże siły przyspieszenia i zahamowania. Stosunkowo niewielką ilość przypadków bezpośredniego stłuczenia pnia mózgu tłumaczy tym, że regularne i gładkie kontury podstawy tyłogłowa oraz elastyczny namiot mózdzku stwarzają mniejsze możliwości dla urazu pnia mózgu. To też bezpośrednie stłuczenia pnia mózgu są rzadkie, np. w porównaniu z płacami czołowymi i skroniowymi.”

Chociaż praca doktorska dotyczyła urazów pnia mózgu to prof. Tokarz interesował się również leczeniem operacyjnym innych chorób układu nerwowego. W pracy napisanej wspólnie z J. Hołystem stwierdzał, że metodą z wyboru leczenia tętniaków tętnic łączących jest chirurgiczne postępowanie wewnątrzczaszkowe, przede wszystkim zamknięcie szyjki tętniaka. Prof. Tokarz uważał, że dobry wynik zabiegów – szczególnie brak śmiertelności – spowodowany był operacją przeprowadzoną u chorych w dobrym stanie, po ustąpieniu ostrych objawów krwotoku podpajęczynówkowego oraz odpowiednim znieczuleniem. Swoje doświadczenie w operacji tętniaków opublikował wraz z J. Hołystem w 1966 r. Autorzy opisali dwa przypadki tętniaków rozwidlenia tętnicy szyjnej wewnętrznej. Podali trudności śródoperacyjne związane z umiejscowieniem tętniaka oraz sposobem zaopatrzenia (klips, wrapping). Wskazali na rozbieżności pomiędzy danymi angiograficznymi a śródoperacyjnymi spowodowane tym, że angiografia pozwala na ogół stwierdzić jakie jest wewnętrzne światło tętniaka, jednak jego istotne rozmiary często mogą być większe, a to wskutek znajdującego się wewnątrz tętniaka zakrzepu przyściennego.

Istotnym wyzwaniem dla neurochirurga były procesy ekspansywne w okolicy otworu wielkiego, co znalazło swój wyraz w pracy autorów F. Tokarza i J. Hołysta pt.: „Guzy okolicy otworu potylicznego wielkiego” z 1964 r. Autorzy piszą, że „guzy okolicy otworu potylicznego wielkiego występują nieczęsto i rzadko bywają rozpoznawane za życia”. Zdanie to otwierające pracę świadczy o olbrzymich trudnościach diagnostycznych guzów otworu wielkiego, gdyż objawy kliniczne nie są typowe a do swojej dyspozycji z badań radiologicznych, neurochirurdzy mieli wówczas tylko pneumoencefalografię i wentrikulografię. W latach 1953 – 1962 w Klinice Neurochirurgii w Poznaniu operowano 9 przypadków z guzami otworu wielkiego (było to 4,8%

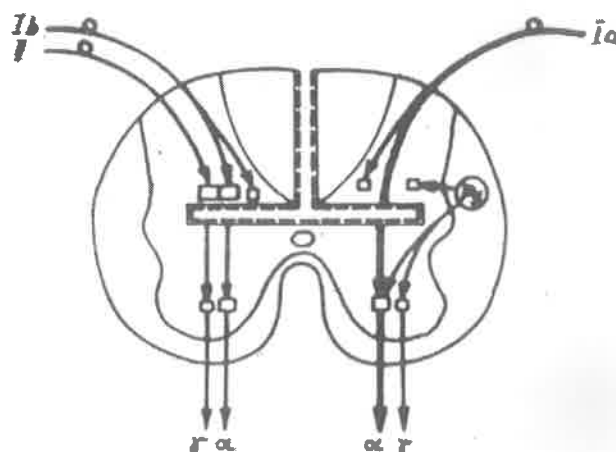
z ogółu operowanych wówczas 187 guzów śródkręgosłupowych i 0,7% wśród 1239 operowanych nowotworów mózgowia). Trzy osoby zmarły.

Zainteresowanie problemem urazów czaszkowo-mózgowych znalazło odzwierciedlenie w pracy wydanej nakładem Ministerstwa Zdrowia autorów Hieronima Powiertowskiego i Feliksa Tokarza pt.: „Wytoczne postępowania w zespołach pourazowych” Ministerstwo Zdrowia i Opieki Społecznej, PZWL, Warszawa 1969.

Opracowanie zawierało zalecenia dla lekarzy i obejmowało „Postępowanie w obrażeniach ośrodkowego układu nerwowego”. Dokładnie omówiono wskazania do wykonywania trepanacji podkreślając jednak, że przedłużająca się nieprzytomność bez zmian w tętnie, ciśnieniu krwi, oddechu i ciepłocie ciała upoważnia do postawy wyczekującej, jeżeli oddziaływanie na ból lub słowo poprawia się. Ustalono przez H. Powiertowskiego i F. Tokarza zalecenia w przypadkach urazów czaszkowo – mózgowych stały się obowiązującymi na terenie całego kraju.

Prof. Tokarz zajmował się również patofizjologią i chorobami rdzenia kręgowego.

W swojej pracy habilitacyjnej pt. „Wpływ uszkodzenia wybiórczego w okolicy pośredniej istoty szarej rdzenia kręgowego na czynność odruchową układu nerwowego” przedmiotem badań uczynił wpływ wybiórczego uszkodzenia istoty szarej pośredniej rdzenia kręgowego na czynność układu ruchowego. Praca zawierała część doświadczalną i kliniczną. Doświadczenia wykonano na zwierzętach opracowując metodę mielotomii lędźwiowej tylno-środkowej, którą zastosowano następnie u ludzi (ryc. 2).



Rycina 2. Schematycznie oznaczony zakres mielotomii tylno-środkowej (z pracy habilitacyjnej prof. Tokarza)

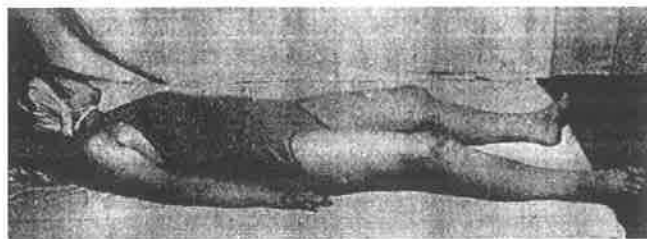
Mielotomia znosiła napięcie mięśniowe w kończynach tylnych zwierząt doświadczalnych, natomiast ruchy dowolne, jak również toniczno-kloniczne, utrzymywały się nadal. Po wykonanej mielotomii nie rozwijała się czynność wyprostna kończyn. Jednak w odmóżdzeniu wywołanym ostrym niedotlenieniem reakcje wyprostne kończyn występowały pomimo mielotomii. Badania anatomiczne nie wykazywały w miejscach operowanych obecności torbieli śródrzeniowych lub ognisk krwotocznych.

Operacja ta wykonana u człowieka z niedowładem spastycznym kończyn dolnych pozwalała na przyjęcie pozycji siedzącej i poruszanie się w wózku inwalidzkim.

Prof. Tokarz opisuje przypadek chorej S. A., l. 46, u której od 20 lat w przebiegu stwardnienia rozsianego narastał niedowład kurczowy kończyn dolnych z okresami remisji. Od roku stwierdzano zupełne porażenie kończyn z bolesnymi odruchami zgięciowymi, uniemożliwiającymi chorej siadanie. W trakcie choroby rozwinęły się przykurcze w stawach kolanowych i biodrowych. Czynność zwieraczy była prawidłowa. Dnia 30. IX. 1964 r. wykonano mielotomię tylną-środkową w odcinkach TH12 – S1 dokonując cięć na głębokość 6 mm i bocznie po 5 mm, uzyskując zupełną wiotkość kończyn (ryc. 3).



A. Przypadek 3. Chora S. A.. Stan kończyn przed mielotomią



B. Przypadek 3. Chora S. A. 5 miesięcy po mielotomii

**Rycina 3. A, B.** Chora l. 46, leczona operacyjnie z powodu spastyczności rdzeniowej (z pracy habilitacyjnej prof. Tokarza)

Odruchy kolanowe zostały zniesione, skokowe niezupełnie. Drażnienie podeszwy wyzwalalo zginanie podeszwowe palców. W 2 tygodnie po zabiegu pojawiły się słabe ruchy zginania palcami i w stawach skokowych. Czucie temperatury i bólu zostało zniesione od poziomu TH12. Utrzymujące się po zabiegu nietrzymanie moczu ustąpiło po 3 tygodniach. Chora mogła swobodnie poruszać się w wózku inwalidzkim, a aparaty ortopedyczne umożliwiały jej trzymanie się w postawie stojącej i z podparciem była nawet w stanie przejść kilka metrów.

W 1951 r. Bischoff (1) wprowadził podłużną grzbietową mielotomię. Operacyjnie odsłaniał dolną część rdzenia kręgowego wykonując laminectomię Th10 – Th12. Następnie przy użyciu ostrza zagiętego pod kątem prostym nacinał rdzeń pośrodkowo do kanału centralnego powodując rozszczepienie istoty szarej przy nieuszkodzonej istocie białej. Ten sposób nie dawał zadowalających wyników. Stopniowo modyfikując tę mielotomię zaczęto stosować nacięcie w kształcie odwróconej litery T, dokonując dodatkowego cięcia w płaszczyźnie wieńcowej, które jednak nie uszkadzało istoty białej w każdej ze stron. W 1967 r. Bischoff (2) opublikował tę poprawkę do swej metody i jednocześnie w tym samym roku ukazała się, niezależnie od Bischoffa praca habilitacyjna prof. Tokarza, który na drodze doświadczalnej na zwierzętach udowodnił, że konieczny jest szerszy i w dodatkowym kierunku zakres mielotomii, nadając mu kształt właśnie odwróconej litery T. Prof. Tokarz był jednym z pionierów tej metody, wykonując mielotomię „T” na poziomach Th12 – S1, która jest współcześnie stosowanym sposobem operacji, gdy zawodzi intratekalny wlew baklofenu.

W późniejszym okresie prof. Tokarz szczególnie wiele czasu poświęcał leczeniu wad naczyniowych centralnego układu nerwowego. Wynikiem tego była opublikowana, wspólnie z J. Hołystem, monografia „Choroby naczyniowe mózgowia” w 1977 r. Monografia ta była pierwszym w Polsce przedstawieniem zagadnień neurochirurgii naczyniowej mózgu i ukazała się w początkowym etapie rozwoju mikroneurochirurgii gdy dopiero wprowadzano do użytku mikroskop operacyjny, co spowodowało jej niezwykłą popularność w środowiskach neurochirurgów i neurologów. W części poświęconej podstawom mikroneurochirurgii przedstawiono narzędzia mikroneurochirurgiczne i techniki różnych zespołów naczyniowych, co jest niezwykle przydatne w rekonstrukcji naczyń mózgowych.

O wszechstronności zainteresowań Prof. Tokarza najlepiej świadczą niektóre pozycje z jego obszernego dorobku naukowego (3-30).

Do prof. Tokarza odnoszą się znakomicie słowa „ojca polskiej chirurgii” Rafała Józefa Czerwiakowskiego

(1743 – 1816): „Ten tylko może się śmieie puszczać za powołaniem chirurgicznym, kto czuje w sobie wyższą nad pospolitą miłość ku podobnym sobie, kto pała prawie żądzą bycia użytecznym swym bliźnim, kto zgoła być może bohaterem zapominającym o sobie samym”.

### Piśmiennictwo

1. *Bischof W.*: Die longitudinale Myelotomie. Zentralbl. Neurochir. 1951; 11:79-88
2. *Bischof W.* Zur dorsalen longitudinalen Myelotomie. Zentralbl. Neurochir. 1967; 28, 123-126
3. *Bromowicz J., Tokarz F.*: Choroby naczyniowe mózgu i rdzenia. W: Neurochirurgia. Red.: J. Bidziński, PZWL, Warszawa 1981
4. *Holyst J., Tokarz F.*: Choroby naczyniowe mózgowia. PZWL, Warszawa, 1977
5. *Pawlak Z., Tokarz F.*: Guzy nerwu i skrzyżowania wzrokowego. Mat. Nauk. X Konf. Pol. Tow. Neurochir., Gdańsk, list. 1977, 95-99
6. *Solawa J., Stachowiak B., Tokarz F.*: Podciśnienie kontrolowane w operacjach wad naczyniowych mózgu. Poznań 12-14. IV. 1966, streszczenia, 30-31
7. *Stachowski B., Tokarz F.*: Leczenie usprawniające chorych po krwotokach podpajęczynówkowych. Poznań 12-14. IV. 1966, streszczenia, 27
8. *Szmeja Z., Tokarz F.*: Wskazania do tracheotomii po urazach czaszki mózgu. Biul. Woj. Ak. Med. 1962, supl. IV, 63-66
9. *Szmeja Z., Tokarz F., Kulczyński B.*: Długoletnia ocena wyników leczenia usznopochodnych ropni mózgu metodami zachowawczymi. Otolaryng. Pol. 1977, 3, 291-298
10. *Tokarz F., Wencel T., Matłosz Z.*: Patofizjologia i diagnostyka krwiałków wewnątrzczaszkowych. Arch. Med. Sąd. Psych. Sąd. Kryminal. 1965, 27, 1, 5-11
11. *Tokarz F.*: Zachowanie się czynności ruchowej po mieleotomii podłużnej lędźwiowej. Ogólnopolskie Sympozjum Neurochirurgów. Poznań 12-14. IV. 1966, streszczenia, 35-36
12. *Tokarz F., Rostek J., Wencel T.*: Doświadczenia w leczeniu naczyniaków mózgu. Poznań 12-14. IV. 1966, streszczenia, 20-21
13. *Tokarz F.*: Postępowanie operacyjne w tętniakach wewnątrzczaszkowych. Poznań 12-14. IV. 1966, streszczenia, 16-17
14. *Tokarz F., Holyst J., Rostek J.*: Zagadnienie skurczu naczyniowego u chorych z pękniętymi tętniakami wewnątrzczaszkowymi. Poznań 12-14. IV. 1966, streszczenia, 8-9
15. *Tokarz F., Holyst J.*: Trudności leczenia operacyjnego tętniaków rozwidlenia tętnicy szyjnej wewnętrznej. Neurol. Neurochir. Psychiatria Polska, 1966, 1, 63-69
16. *Tokarz F., Holyst J.*: Erfolgreiche radikale Exstirpationen eines grossen Aneurysmas der Arteria cerebri anterior. Zentralbl. Neurochir. 1966, 27, 27-33
17. *Tokarz F., Stachowski B.*: Influence of lesion in the spinal cord intermediate region on the motor activity. An experimental and clinical study. Clinical Neurophysiology EEG EMG, 6th International Congress EEG and Clinical Neurophysiology, Vienna, september 5-10, 1965. Communicationes, 617-620
18. *Tokarz F.*: Neue Operationmethode der selektiven lumbalen Myelotomie bei spastischer Paraplegie. Neurochirurgisches Symposium, Mgdeburg 1964, referat
19. *Tokarz F., Matłosz Z.*: Dwa przypadki naskórzaków w kącie mostowo-mózdzkowym. Neurol. Neurochir. Psych. Pol., 1964, 5, 545-547
20. *Tokarz F., Holyst J.*: Guzy okolicy otworu potylicznego wielkiego. Neurol. Neurochir. Psych. Pol. 1964, 1, 55-62
21. *Tokarz F., Holyst J.*: Chirurgiczne leczenie tętniaków tętnic łączących. Neurol. Neurochir. Psych. Pol. 1965, 1, 135-143
22. *Tokarz F., Stachowski B.*: Experience in Diagnosis and Management in Acute Spinal Cord Injury. Intern. Symp. on Acute Management and Rehabilitation after Spinal Cord Injuries., Poland, Konstancin Repty Śląskie, May 15 – 24, 1977. Proceedings, 268-279
23. *Tokarz F.*: Intensywna opieka medyczna w neurochirurgii. W: Intensywna terapia. PZWL, Warszawa 1979, wyd. 1
24. *Tokarz F.*: Patofizjologia krążenia krwi w ośrodkowym układzie nerwowym. W: Neurochirurgia. Red.: J. Bidziński, PZWL, Warszawa 1981
25. *Tokarz F.*: Zaburzenia przytomności. W: Neurochirurgia. Red.: J. Bidziński, PZWL, Warszawa 1981
25. *Tokarz F.*: Zaburzenia czynności wegetatywnych. W: Neurochirurgia. Red.: Bidziński, PZWL, Warszawa 1981
26. *Tokarz F.*: Neuralgiczne i inne zespoły bólowe w zakresie narządów otolaryngologicznych. W: Otolaryngologia kliniczna. PZWL, Warszawa, 1981
27. *Tokarz F., Pruszczyk A.*: Diagnostyka audiologiczna i neurochirurgiczna guzów kąta mostowo-mózdzkowego. W: Otolaryngologia kliniczna. PZWL, Warszawa, 1981
28. *Włodzimierz Strzyżewski, Feliks Tokarz*: Zaburzenia psychiczne w chorobach naczyniowych mózgu. W: Psychiatria. Red.: S. Dąbrowski, J. Jaroszyński, PZWL, Warszawa 1984
29. *Tokarz F.*: Urazy czaszki, mózgowia, kręgosłupa i rdzenia kręgowego. W: Zarys chirurgii. Red.: R. Góral, PZWL, Warszawa 1984
30. *Wenklewski A., Tokarz F.*: Aktiveco de Arisulfata Sulfidrolaso (EC 3.1.6.1.) en Tumoroj de Cerbo. Eldono de Urugvaja Esperanto – Societo. Montevideo – Urugvajo, aprillo 1966, vol. 2, 17-20

### Adres:

Katedra i Klinika Neurochirurgii  
ul. Przybyszewskiego 49  
60-355 Poznań