

*Waldemar Michalak, Stefan Bołoczko, Lech Radyko<sup>1</sup>*

### **Operacyjne leczenie szpiczaków kręgosłupa w materiale oddziału**

**Streszczenie:** Szpiczak - nowotwór złośliwy powstający z rozplemu komórek plazmatycznych. Bardzo częsta lokalizacja ogniska chorobowego w kręgosłupie stanowi istotny problem ortopedyczny, zwłaszcza, że chorzy zgłaszają się dość późno do leczenia specjalistycznego. W latach 1988-1996 w oddziale leczono operacyjnie 5 chorych z ogniskami szpiczaka zlokalizowanymi w obrębie kręgosłupa. Wszystkie prezentowane przypadki, jako postępowanie z wyboru wymagały leczenia operacyjnego polegającego na odbarczeniu rdzenia kręgowego, odtworzeniu osi kręgosłupa (w przypadku złamań patologicznych) i zapewnieniu mocnej stabilizacji wewnętrznej. Polski system korekcyjno - stabilizacyjny DERO okazał się wysoce przydatny w stabilizacji wewnętrznej kręgosłupa w tego typu schorzeniach.

**Szpiczak** - nowotwór złośliwy powstający z rozplemu komórek plazmatycznych, o różnym stopniu dojrzałości, występuje dosyć rzadko. Zachorowalność waha się od 3 do 10 na 100 000 ludności rocznie, jako ognisko pojedyncze występuje w około 5% wszystkich zachorowań (13). Ze względu na występowanie zarówno w postaci ogólnej jak i ograniczonej do jednego ogniska (myeloma solitare, plasmocytoma) rozróżniano ściśle dwie postacie. Obserwowany znaczny procent przechodzenia postaci pojedynczej w postać wielogniskową, czy wręcz uogólnioną (4,5,9) przemawia za tym, że wykryte pojedyncze ognisko chorobowe jest tylko etapem rozwojowym szpiczaka (7,13). Klinicznie i rokowniczo przydatna jest

trzystopniowa klasyfikacja Durie - Salomona, określająca ilość komórek plazmatycznych, poziom Hb, poziom wapnia w surowicy, obecność białek monoklonalnych oraz zmian w układzie kostnym (13). Pozwala to na wybór leczenia pierwotnie skojarzonego. Najczęściej lokalizacja ogniska chorobowego w kręgosłupie stanowi istotny problem ortopedyczny, zwłaszcza, że chorzy zgłaszają się do leczenia specjalistycznego dość późno, z powodu nasilonych dolegliwości bólowych kręgosłupa, czy wręcz złamań patologicznych kręgów, często z objawami neurologicznymi. W latach 1988 - 1996 w oddziale leczono operacyjnie 5 chorych z ogniskami szpiczaka zlokalizowanymi w obrębie kręgosłupa (Tab.I).

---

<sup>1</sup> *Waldemar Michalak, Stefan Bołoczko, Lech Radyko.* Oddział Chirurgii Ortopedyczno-Urazowej. Wojewódzki Szpital Zespolony w Olsztynie. Ordynator: prof. dr hab. med. *Stefan Bołoczko.*

Tab.I. Szpiczaki kręgosłupa leczone operacyjnie.

| Lp | Inicjały | Wiek | Płeć      | Umiejscowienie                  | Klasyfikacja Durie - Salmona |
|----|----------|------|-----------|---------------------------------|------------------------------|
| 1. | L.B.     | 34   | kobieta   | C <sub>2</sub>                  | III                          |
| 2. | R.K.     | 63   | mężczyzna | Th <sub>4</sub>                 | III                          |
| 3. | R.I.     | 49   | kobieta   | L <sub>3</sub> - L <sub>4</sub> | II                           |
| 4. | K.M.     | 42   | mężczyzna | Th <sub>6</sub>                 | III                          |
| 5. | D.T.     | 42   | kobieta   | Th <sub>5</sub>                 | III                          |

### Opis przypadków chorobowych

1) Kobieta lat 34 (Hist.chor.9984) przyjęta do oddziału 23.VI.1988r. z powodu silnych bólów karku i potylicy oraz osłabienia siły mięśniowej kończyn górnych od 3 m-cy. Radiologicznie - osteolioza trzonu C<sub>2</sub>. W badaniach laboratoryjnych znaczna anemizacja. Podejrzewano przerzut nowotworu złośliwego do trzonu C<sub>2</sub>, ale nie znaleziono pierwotnego ogniska nowotworowego. W dniu 5.VII.88r. wykonano usztywnienie potyliczno-szyjne autogennym przeszczepem z talerza biodrowego. Badaniem mikroskopowym rozpoznano szpiczaka. W przebiegu pooperacyjnym gorset gipsowy typu „Minerwa” na 3 m-ce, później chodzenie w kołnierzu ortopedycznym. Chemoterapia endoksanem. W 1990r. stwierdzono ognisko osteolityczne w bliższym odcinku obojczyka lewego. Chemioterapia w/g schematu COP. W 1992r. stwierdzono ognisko osteolityczne w bliższym odcinku obojczyka prawego z rozcięciem jego przynasady. Wykonano resekcję 1/3 bliższej obojczyka prawego. Nadal chemoterapia. Pacjentka bez dolegliwości, na zdjęciu rtg. pełna przebudowa zespolenia potyliczno-szyjnego /Ryc.1/.



Ryc.1. Pacjentka L.B., siedem lat po usztywnieniu szyjno - potylicznym

2) Chory R.K. lat 63 /Hist.chor.9981/, przyjęty do oddziału z powodu silnych bólów w odcinku piersiowym kręgosłupa i bezwładu kończyn dolnych po dźwignięciu ciężaru przed 24 godzinami. Rozpoznano złamanie patologiczne kręgu Th<sub>4</sub>, z osteoliozą łuku kręgowego. Operowany w trybie pilnym, wykonano laminektomię odbarczającą Th<sub>4</sub> i stabilizację tylną kręgosłupa piersio-

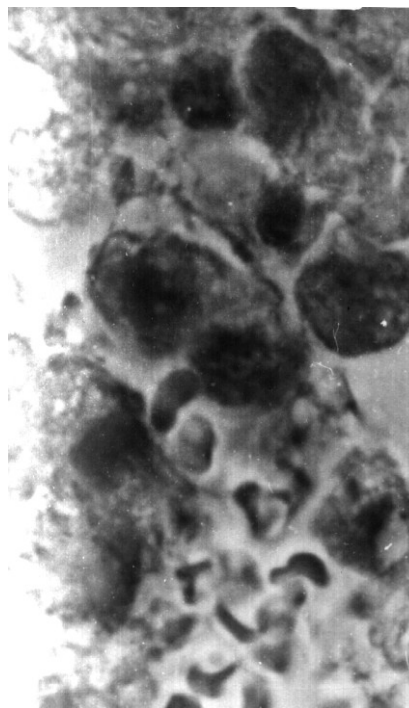
wego zmodyfikowanym sposobem Ramadiera - Bombarda. Chory w stanie ogólnym ciężkim, z objawami niewydolności krążeniowo-oddechowej. Badanie histologiczne łuku Th4 wykazało utkanie szpiczaka. Mimo intensywnego leczenia wielospecjalistycznego zgon 25.XII.91r. wśród objawów obrzęku płuc.



Ryc.2. Złamanie patologiczne  $L_3 - L_4$ .

- 3) Chora R.I. lat 49 /Hist.chor.9431/, przyjęta z oddziału reumatologii w dniu 21.IX.94r. z silnymi bólami okolicy lędźwiowo - krzyżowej i kończyny dolnej prawej. Osłabienie siły mięśniowej obu kończyn dolnych, zwłaszcza prawej. Rozpoznano złamanie patologiczne kręgów  $L_3-L_4$  z deformacją osi kręgosłupa lędźwiowego /Ryc.2/. Wykonano oligobiopsję kręgu  $L_4$  pod kontrolą monitora rtg. Badanie mikroskopowe wykazało obecność be-

leczek kostnych nacieńczonych komórkami plazmatycznymi /Ryc.3/.



Ryc.3. Nacieki komórek plazmatycznych w preparacie mikroskopowym po oligobiopsji kręgu  $L_4$ .

Badania laboratoryjne potwierdziły rozpoznanie szpiczaka z jego umiejscowieniem w kręgosłupie lędźwiowym. W dniu 9.I.96r. wykonano repozycję złamania i stabilizację transpedikularną  $L_2 - L_5$ , przy użyciu instrumentarium DERO /Ryc. 4 a i b/.

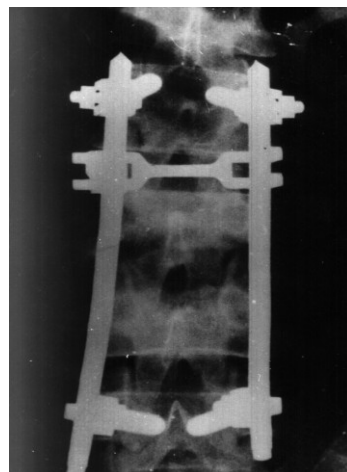
Bóle ustąpiły, nastąpiła znaczna poprawa neurologiczna i chora rozpoczęła chodzenie o kulach. Po miesiącu /9.II.96r./ cz. dostępu przedniego odsłonięto dolny odcinek kręgosłupa lędźwiowego. Aorta w płaszczyznawatych, litych zrostach z przednią powierzchnią kręgosłupa lędźwiowego. Wykonano częściową resekcję trzonów

L<sub>3</sub> - L<sub>4</sub> od strony bocznej, z uwolnieniem worka oporowego. Implantowano cylindryczny wspornik DERO wypełniony autogennymi wiórami kostnymi /Ryc.5/. Przebieg pooperacyjny bez

powikłań, siła mięśniowa 4/5 w skali Lovetta, chodzi samodzielnie bez kul oporowych. Skierowana do dalszego leczenia chemoterapeutycznego.

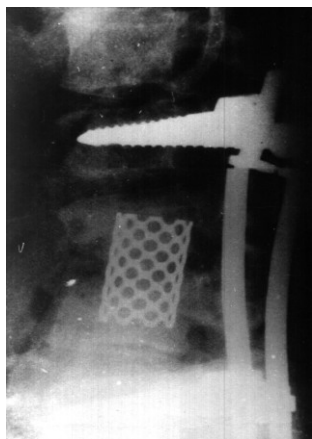


a)



b)

Ryc.4. Chora R.J. po repozycji i stabilizacji transpedikularnej L<sub>2</sub> - L<sub>5</sub>.  
a) rentgenogram boczny, b) rentgenogram przednio-tylny.

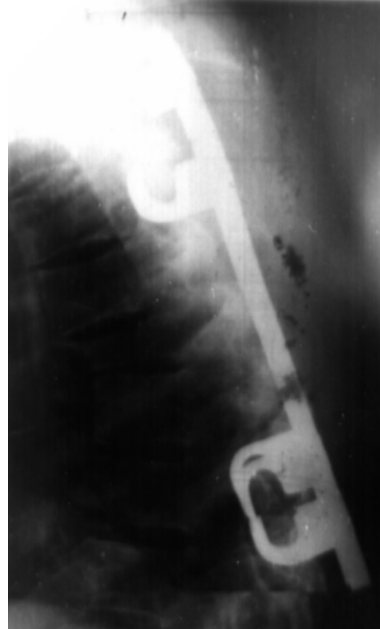


Ryc.5. Chora R.J. W drugim etapie częściowa resekcja trzonów L<sub>3</sub> - L<sub>4</sub> i stabilizacja przednia wspornikiem cylindrycznym DERO

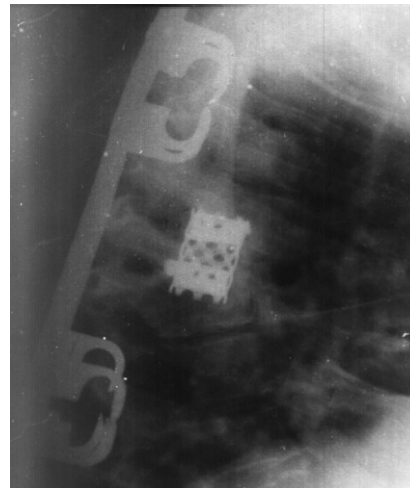
19.I.96r.. Masywny niedowład kończyn dolnych, radiologicznie osteolioza łuku Th<sub>6</sub>. W badaniach laboratoryjnych: immunoglobuliny Jgg 4076 mg%, Iga 74 mg%, obecność białka monoklonalnego. W płynie mózgowo-rdzeniowym białko 240 mg%, odczyn Nonne-Apelta /+++/. W dniu 22.I.96r. wykonano laminectomię Th<sub>6</sub>, z odbarzeniem przewężonego na tym odcinku rdzenia kręgowego i stabilizację podwójnymi hakami laminarnymi od Th<sub>4/5</sub> do Th<sub>7/8</sub>, z dystrakcją Th<sub>5</sub> - Th<sub>7</sub>. Chemoterapia w/g schematu. Uzyskano zmniejszenie niedowładów. Chory rozpoczął chodzenie o balkoniku, przekazany do dalszego usprawniania w oddziale rehabilitacji.

4) Mężczyzna K.M. lat 42 /Hist.chor.458/ przyjęty z oddziału neurologii

5) Kobieta D.T. lat 42 /Hist.chor.31/63/, od dwu lat leczona chemoterapią z powodu szpiczaka zlokalizowanego w odcinku piersiowym kręgosłupa. Przyjęta do oddziału 9.IV.96r. z powodu nasilenia dolegliwości bólowych ze strony kręgosłupa piersiowego i osłabienia siły mięśniowej kończyn dolnych, z zaburzeniami czucia powierzchniowego. 11.IV.96r. wykonano laminektomię Th<sub>4</sub> - Th<sub>6</sub>, z usunięciem patologicznie zmienionego, częściowo rozessanego łuku kręgu Th<sub>5</sub>. Usunięto nacieki nowotworowe w okolicy przykręgosłupowej na poziomie Th<sub>5</sub> - Th<sub>6</sub>. Kręgosłup piersiowy ustabilizowano podwójnymi hakami laminarnymi z dystrakcją Th<sub>2</sub> - Th<sub>8</sub>, z owiórowaniem autogennymi przeszczepami gąbczastymi /Ryc.6/. Uzyskano znaczną poprawę neurologiczną. chora wypisana do domu z zaleceniem kontynuowania chemoterapii. Chemoterapię samowolnie przerwała. Przyjęta do oddziału 20.VIII.96r. z masywnym niedowładem kończyn dolnych po wysiłku, w dniu poprzedzającym przyjęcie. 22.VIII.96r. z dostępu przez klatkę piersiową usunięto złamany patologicznie trzon Th<sub>5</sub>, odbarczono kanał kręgowy od przodu i implantowano wspornik cylindryczny DERO wypełniony autogennymi wiórami kostnymi, /Ryc.7/. Uzyskano poprawę neurologiczną, wypisana do dalszego usprawniania w oddziale rehabilitacji i kontynuowania chemoterapii.



Ryc.6. Chora D.T. Rentgenogram po tylnym odbarczeniu kanału kręgowego i stabilizacji Th<sub>2</sub>-Th<sub>8</sub>.



Ryc.7. Chora D.T. po resekcji trzonu Th<sub>5</sub>, przednim odbarczeniu kanału kręgowego i stabilizacji wspornikiem cylindrycznym DERO.

## Omówienie

Troje z przedstawionych pacjentów przyjęto do oddziału z objawami ucisku rdzenia kręgowego, z masywnymi niedowładami kończyn dolnych, stąd istniała konieczność pilnego, operacyjnego odbarczenia kanału kręgowego. U pacjentki R.I. przy niewielkich zmianach neurologicznych na obwodzie, mogliśmy pozwolić na diagnostykę rodzaju złamania patologicznego drogą oligobiopsji oraz wykonanie badań biochemicznych przed radykalnym leczeniem operacyjnym. W leczeniu zmian nowotworowych kręgosłupa odbarczenia rdzenia kręgowego, odtworzenie osi kręgosłupa w przypadku złamań patologicznych i zapewnienie mocnej stabilizacji wewnętrznej jest postępowaniem z wyboru, niezależnie od charakteru nowotworu - ognisko pierwotne czy przerzutowe. Mocna stabilizacja wewnętrzna kręgosłupa umożliwia wczesną mobilizację chorego z rehabilitacją ruchową i psychiczną - społeczną, nie wykluczając skojarzonego leczenia chemo i radioterapeutycznego /1, 6, 8, 9, 14/. Od szeregu lat trwają prace nad doskonaleniem systemów stabilizacji wewnętrznej kręgosłupa. W wyniku tych badań powstał polski system korekcyjno -stabilizacyjny DERO umożliwiający dobrą stabilizację w odcinku piersiowym i lędźwiowym kręgosłupa, a przy konieczności usunięcia chorobowo zmienionych kręgów zastąpienie ich trzonów wspornikami cylindrycznymi wypełnionymi autogennymi wiórami kostnymi /15/. Doniesienia z szeregu ośrodków ortopedycznych i neurochirurgicznych w kraju dowodzą skuteczności systemu DERO, zarówno w stabilizacji transpedikularnej /od Th<sub>8</sub> do S<sub>1</sub>/ bądź przy użyciu haków laminarnych połączonych prętami i poprzecznym łącznikiem płytkowym tworzącymi stabilizującą kon-

strukcję ramową /2, 3, 10, 12/. Nasze skromne doświadczenia w leczeniu operacyjnym nowotworów kręgosłupa, od czasu uzyskania instrumentarium DERO, w pełni potwierdzają skuteczność tej metody w stabilizacji kręgosłupa, między innymi w leczeniu szpiczaków kręgosłupa.

## Wnioski

1. Leczenie operacyjne szpiczaków kręgosłupa, możliwie przed wystąpieniem objawów ucisku rdzenia z powodu rozrostu nowotworu bądź złamań patologicznych, powinno być postępowaniem z wyboru.
2. System korekcyjno - stabilizacyjny DERO umożliwia leczenie operacyjne z następową mocną stabilizacją wewnętrzną kręgosłupa, pozwalającą na wczesne uruchomienie i rehabilitację chorego, nie ograniczając kontynuacji skojarzonego postępowania chemo i radioterapeutycznego.

## Piśmiennictwo

1. Cahill D.W.; *Surgical management of malignant tumors of the adult bony spine*. South.Med.J., 1996, 89, 653÷665.
2. Doniec J., Paściak M., Dugiello M.; *Repozycja i stabilizacja transpedikularna w leczeniu złamań i nowotworów kręgosłupa*. Chir.Narz.Ruchu Ortop.Pol., 1995, 60, Supl.1, 31÷36.
3. Doniec J., Paściak M., Dugiello M., Gierlach G., Brodziński Z.; *Leczenie operacyjne nowotworów kręgosłupa piersiowego z dostępu przez torakotomię*. Chir.Narz.Ruchu Ortop.Pol., 1996, Supl. 1, 259÷262.
4. Frassica D.A., Frassica F.J., Schary M.F., Sim F.H., Kyle R.A.; *Solitary plasmocytoma of bone: Mayo Clinic experience*. Int. J. Radiat. Oncol. Biol. Phys., 1989, 16, 43÷48.
5. Galieni P., Cavo M., Avvisati G., Pulsoni A., Falbo

- R., Bonelli M.A., Russo D., Petrucci M.T., Bucalossi A.;** *Solitary plasmocytoma of bone and extramedullary plasmocytoma: two different entities.* Ann. Oncol., 1995, 6, 687÷691. **6. Haftek J.;** *Znaczenie stabilizacji wewnętrznej w złamaniach patologicznych kręgosłupa.* Uniwersalny system korekcyjno-stabilizacyjny DERO do operacyjnego leczenia kręgosłupa., 1995, 1, 209÷211. **7. Jaffe H.J.;** *Guzy i guzopodobne zmiany kości i stawów.* PZWL., Warszawa, 1966. **8. Jonsson B., Sjoström L., Jonsson H., Karlström G.;** *Surgery for multiple myeloma of the spine. A retrospective analysis of 12 patients.* Acta Orthop. Scand., 1992, 63, 192÷195. **9. Kivioja A.H., Karaharju E.O., Elomaa J., Bohling T.O.;** *Surgical treatment of myeloma of bone.* Eur. J. Cancer., 1992, 28A, 1865÷1869. **10. Majcher P., Skwarcz A., Fatyga M., Słoniec J.;** *Możliwości stabilizacji kręgosłupa systemem DERO w urazach i niekształceniach kręgosłupa.* Chir. Narz. Ruchu Ortop. Pol., 1995, 60, Supl.1, 61÷66. **11. Paściak M., Doniec J.;** *Zastosowanie stabilizacji transpedikularnej w leczeniu nowotworów kręgosłupa.* Uniwersalny System korekcyjno-stabilizacyjny DERO do operacyjnego leczenia kręgosłupa., 1995, 1, 213÷215. **12. Paściak M., Doniec J., Gierlach G., Dugiello M.;** *Wyniki leczenia operacyjnego przerzutów nowotworowych do kręgosłupa.* Chir. Narz. Ruchu Ortop. Pol., 1996, 61, Supl.1, 256÷258. **13. Pawlicki M.;** *Leczenie nowotworów. α - medica press, Bielsko Biala, 1996.* **14. Rompe J.D., Hopf C., Hein J.;** *Operative management of epidural tumors of the spine.* Arch. Orthop. Trauma. Surg., 1994, 113, 66÷77. **15. Zarzycki D.;** *Uniwersalny system korekcyjno - stabilizacyjny DERO.* Chir. Narz. Ruchu Ortop. Pol., 1995, 60, Supl. 1, 7÷21.