

Review Article

PRACTICAL ATTITUDE IN THE ESTABLISHMENT OF DIAGNOSIS AND THERAPEUTICAL OPTIONS IN OSTEOSARCOMA

**Gheorghe. BURNEI^{1,2}, Ștefan GAVRILIU², Ileana GEORGESCU²,
Costel VLAD², Adrian PÂRVAN³, Tayssir El NAYEF², Cristian GHINEA⁴**

¹Professor, University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila", Bucharest, Romania

²Surgeons, Clinical Emergency Hospital for Children "Maria Sklodowska Curie", Bucharest, Romania

³Surgeon, Clinical Emergency Hospital "Floreasca", Bucharest, Romania

⁴Surgeon, Clinical Emergency Hospital for Children "Gr. Alexandrescu", Bucharest, Romania

Author for correspondence:

Prof. Dr. Gh. Burnei,
University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila", Bucharest, Romania,
Clinical Emergency Hospital for Children "Maria Sklodowska Curie",
20, C-tin Brâncoveanu Blvd, Bucharest, Romania
email: mscburnei@yahoo.com

Abstract

In Romania, the malignant bone tumors affect on average 37 children and adolescents annually: 60% are osteosarcomas, 24% Ewing sarcomas and 16% other types of sarcomas, which are rarely met as far as the frequency is regarded. The maximum incidence for the newly diagnosed patients is situated between 10 and 20 years old, but the appearance of new cases below 5 years old, as well as over 50 years old can also be met.

Unfortunately, most of the patients with osteosarcoma present to the specialty physician very late, being diagnosed in II B Enneking stage, when the tumor has already exceeded the cortical bone and has a high degree of malignancy. A part of these patients present occult metastases, which are less than 2 mm in diameter, undetectable in the CT and MRI explorations. Their evolution confirms this presumption and the patients do not benefit from the expected effects of the therapeutic protocol. At present, the therapeutic program of the osteosarcomas presupposes a cytostatics preoperative treatment, en bloc oncological resection and osteoplastic or osteoarthroplastic reconstruction, followed by postoperative chemotherapeutical treatment for a year. The chemotherapy and surgical treatments allow the saving of the limbs and, sometime, even the saving of the life. The cases of some cured patients who had the chance of being precociously diagnosed and treated are well known.

At the international level, many personalities in the medical field have been distinguished, persons who have theoretically and practically approached the field of bone tumors: R. Kotz, M. Campanacci, F. Enneking, M. Mercuri, E. Greenfield, A. Meyers, R. Capanna, G. Bacci, etc. In Romania, D. Stănculescu, C. Zaharia, Al. Pesamosca, D. Antonescu, M. Socolescu, N. Gorun, etc., have brought special contributions in this field. Currently, the progresses obtained by applying the chemotherapy protocols have raised the survival rate to over 5 years to 80%. The present preoccupations are oriented towards the designing of new therapeutic protocols, but mostly towards the administration of chemotherapy agents which have high specificity and low toxicity rates. In perspective, the actual researches will be able to establish the genetic therapy through induction or inhibition, which will have as a final result the cure of the patients.

Key-words: *osteosarcoma, exploration, chimiotherapy, en bloc oncological resection, endoprosthesis, osteoplastic reconstruction*

Rezumat

În România, tumorile osoase maligne afectează, în medie, 37 de copii și adolescenți anual: 60% sunt osteosarcoame, 24% sarcoame Ewing și 16% alte tipuri de sarcoame, mult mai rare ca frecvență. Incidența maximă pentru pacienții nou diagnosticați se înregistrează între 10 și 20 de ani, însă nu este exclusă apariția de cazuri noi sub vârsta de 5 ani, cât și peste 50 de ani. Din păcate, majoritatea pacienților cu osteosarcom se adresează târziu medicului de specialitate, fiind diagnosticați în stadiul II B Enneking, când tumora a depășit corticala osoasă și are grad înalt de malignitate. O parte din acești pacienți prezintă metastaze oculate, mai mici de 2 mm în diametru, nedetectabile la explorările CT și IRM. Evoluția lor confirmă această prezumție și pacienții nu beneficiază de efectele scontate ale protocolului terapeutic. Actualmente programul terapeutic al osteosarcoamelor constă în tratament preoperator cu citostatice, rezecție oncologică în bloc și reconstrucție osteoplastică sau osteoartroplastică, urmate de tratament chimioterapic postoperator timp de un an. Tratamentul chimioterapic și cel chirurgical permit salvarea membrelor și uneori chiar salvarea vieții. Sunt cunoscute cazurile unor pacienți vindecați, care au avut șansa să fie diagnosticați și tratați precoce.

Pe plan internațional s-au remarcat, abordând teoretic și practic domeniul tumorilor osoase, personalități medicale precum R. Kotz, M. Campanacci, F. Enneking, M. Mercuri, E. Greenfield, A. Meyers, R. Capanna, G. Bacci, etc. În România contribuții deosebite în acest domeniu și-au adus D. Stănculescu, Al. Pesamosca, D. Antonescu, M. Socolescu, C. Zaharia, N. Gorun, etc.

În prezent, progresele obținute prin aplicarea protocoalelor chimioterapice au crescut rata supraviețuirii peste 5 ani până la 80%. Preocupările actuale sunt orientate în conceperea unor noi protocoale terapeutice, dar mai ales în administrarea unor agenți chimioterapici care posedă specificitate ridicată și toxicitate scăzută. În perspectivă, cercetările actuale vor putea stabili terapia genetică prin inducție sau inhibiție care să aducă vindecarea pacienților.