

ZABURZENIA UKŁADU KOSTNEGO W CZASIE TRWANIA I PO LECZENIU W DZIECIŃSTWIE CHOROBY NOWOTWOROWEJ

VI Środkowo Europejski Kongres Osteoporozy i Osteoartrozy oraz XVII Zjazd Polskiego Towarzystwa Osteoartrologii i Polskiej Fundacji Osteoporozy, Kraków 25-26.09.2015

L53

ZABURZENIA UKŁADU KOSTNEGO W CZASIE TRWANIA I PO LECZENIU W DZIECIŃSTWIE CHOROBY NOWOTWOROWEJ

Muszyńska-Rosłan K.

Klinika Onkologii i Hematologii Dziecięcej, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

Słowa kluczowe: nowotwór, dzieci, leczenie, niska masa kostna, osteonekroza, złamania

Osiągnięcia medyczne ostatnich lat pozwoliły na zwiększenie skuteczności leczenia przeciwnowotworowego, co znacznie zwiększa odsetek dzieci osiągających wiek dorosły. Modyfikacje protokołów terapeutycznych, leczenie skojarzone, chemio i megachemioterapia, udoskonalenie technik chirurgicznych oraz zastosowanie nowoczesnej radioterapii przyczyniły się do poprawy efektywności leczenia, stały się jednak odpowiedzialne za występowanie (zależnych od rodzaju i agresywności stosowanej w dzieciństwie terapii) odległych działań niepożądanych. Zmniejszenie lub zwolnienie mineralizacji układu kostnego w dzieciństwie często nie manifestuje się klinicznie, może mieć jednak wpływ na wystąpienie objawowej osteoporozy w wieku dojrzałym. Kompleksowe leczenie choroby nowotworowej, obejmujące chemio, radio i steroidoterapię wydaje się mieć istotny wpływ na zasoby mineralne układu kostnego. Z chemioterapią związane są zaburzenia odżywienia i wzrastania u dzieci, mielosupresja, częste uogólnione ostre i przewlekłe infekcje, nasilenie procesów katabolicznych ustroju, uszkodzenie śluzówek przewodu pokarmowego i zaburzenia wchłaniania, mogące mieć znaczenie w patogenezie zaburzeń mineralizacji układu kostnego. Najczęściej badaną grupą są pacjenci po leczeniu w

dzieciństwie ostrej białaczki limfoblastycznej (z uwagi na stosowanie wszystkich potencjalnie szkodliwych dla układu kostnego rodzajów terapii), znacznie mnie doniesień dotyczy pacjentów po leczeniu chłoniaków i guzów litych. Doniesienia autorów bywają sprzeczne, część opisuje niską masę kostną (Z-score poniżej -2) u 8 do 70% pacjentów leczonych w dzieciństwie z powodu choroby nowotworowej, inni obserwują prawidłową mineralizację układu kostnego w tej populacji. Interesujący wydaje się również fakt, że częstość złamań w tej grupie pacjentów nie jest skorelowana z niską masą kostną. Zastosowanie najnowszych wytycznych ISCD w ocenie populacji dzieci z chorobą nowotworową ma za zadanie ujednoczenie badań i prawidłową interpretację uzyskanych wyników. Odrębny problem stanowi występowanie martwicy jałowej kości w tej grupie pacjentów. Obserwacje kliniczne wskazują, iż nie jest to problem związany wyłącznie z steroidoterapią. Osteonekroza występuje również u dzieci leczonych wyłącznie chemioterapią lub w skojarzeniu z radioterapią. Wzrastająca częstość jej występowania wskazuje na istotny problem kliniczny. Przedstawiony przegląd aktualnych doniesień na temat zaburzeń w zakresie układu kostnego u pacjentów w trakcie i po leczeniu w dzieciństwie choroby nowotworowej oraz doświadczenia własne być może pozwolą odpowiedzieć na pytanie, czy ryzyko osteoporozy, osteonekrozy w tej populacji pacjentów stanowi problem teoretyczny czy praktyczny i jak wyglądają standardy postępowania profilaktycznego i terapeutycznego.

L53

SKELETAL SYSTEM DISORDERS DURING AND AFTER TREATMENT OF CANCER IN CHILDHOOD

Katarzyna Muszyńska-Rosłan

Department of Pediatric Oncology and Hematology, Medical University of Białystok

Key words: *childhood cancer, treatment, low bone mass, osteonecrosis, fractures*

Recent medical achievements have allowed to increase the effectiveness of anticancer therapy, which significantly increases the number of children who reach adulthood. The modifications of treatment protocols, combination therapies, chemotherapy, mega-chemotherapy, the improvement of surgical techniques, as well as the application of modern radiotherapy have all contributed to improve the effectiveness of treatment. However, they have become responsible for the occurrence of (depending on the type and therapy aggressiveness used in childhood) distant adverse side effects. The reduction or deceleration of skeletal system mineralization in childhood is seldom clinically manifested, though it may be linked with symptomatic osteoporosis in adulthood. Comprehensive treatment of cancer, including chemotherapy, radiotherapy and steroid therapy, seems to have a significant impact on the mineral resources of the skeletal system. Chemotherapy is frequently associated with nutrition and growth disorders in children, myelosuppression, frequent general acute and chronic infections, catabolic processes intensification, damage of the gastrointestinal tract mucous membranes, and malabsorption, all of which might be crucial in the pathogenesis of skeletal

mineralization disorders.

The most frequently tested group of patients consists of those who were treated for acute lymphoblastic leukemia (due to the use of all potentially harmful types of therapy to the skeletal system), significantly lower number of information is collected from patients treated for lymphomas and solid tumors. The reports presented by numerous researchers are contradictory. Some describe/notice low bone mass (Z-score under -2) in 8-70% of patients treated for cancer in childhood, while others observe proper mineralization of the skeletal system taking under consideration the same group of patients. It should be underlined that the fracture frequency in the same group does not correlate with low bone mass. The application of the latest ISCD guidelines in children with cancer is intended to unify research as well as to achieve correct interpretation of the obtained results.

A separate problem that should be addressed is avascular necrosis in this group of patients. Clinical observations indicate that this abnormality is not only connected with steroid therapy. Osteonecrosis can also be diagnosed in the children treated solely with chemotherapy or in a combination therapy with radiotherapy. The increasing frequency of its occurrence indicates a significant clinical problem.

The presented review of current literature about/on the skeletal system disorders in patients during and after treatment of cancer in childhood, as well as, the personal experience may provide the answers for the questions, whether the risk of Osteoporosis and Osteonecrosis in the selected group of patients is a theoretical problem or a practical one and what should/do prophylactic and therapeutic standards look like.