MASA KOSTNA, AKTYWNOŚĆ MARKERÓW OBROTU KOSTNEGO ORAZ GOSPODARKA WAPNIOWO – FOSFORANOWO– […]

XI Zjazd Polskiego Towarzystwa Osteoartrologii i Polskiej Fundacji Osteoporozy
V Krakowskie Sympozjum Osteoporozy
Kraków 27-29.09.2001

Streszczenia:
wersja polska
Materiały kongresowe: STRESZCZENIA, s148.
Druk: Drukarnia Skinder, ISBN – 83-904008-5-5

wersja angielska
Osteoporosis International 2001; vol. 12 (Suppl 1), s35.

P065
MASA KOSTNA, AKTYWNOŚĆ MARKERÓW OBROTU KOSTNEGO ORAZ GOSPODARKA WAPNIOWO – FOSFORANOWO–MAGNEZOWA U DZIECI Z OSTRĄ BIAŁACZKĄ LIMFOBLASTYCZNĄ

Violetta Świątkiewicz1, Anna Balcar-Boroń1, Grażyna Odrowąż-Sypniewska2, Andrzej Kołtan2, Sławomir Manysiak2, Katarzyna Dylewska1
1 Katedra i Klinika Pediatrii, Hematologii i Onkologii AM w Bydgoszczy
2 Katedra i Zakład Diagnostyki Laboratoryjnej w Bydgoszczy
Katedra i Klinika Pediatrii, Hemat. i Onkologii ul.Chodkiewicza 44 Bydgoszcz

Ostra białaczka limfoblastyczna (ALL) oraz stosowana terapia mogą niekorzystnie wpływać na wzrost, dojrzewanie i rozwój kośćca.

Celem pracy jest ocena masy kostnej u dzieci z ALL przed i po zakończeniu intensywnej chemioterapii oraz próba oceny ewentualnych czynników wpływających na mineralizację układu kostnego.
U 27 dzieci leczonych z powodu ALL dwukrotnie oceniono: stopień mineralizacji kości przedramienia stosując metodę dwuwiązkowej absorpcjometrii rentgenowskiej, aktywność markerów obrotu kostnego: izoenzymu kostnego fosfatazy zasadowej (ALP-b) i C-końcowego telopeptydu kolagenu typu I (CTX) w surowicy oraz stężenie wapnia całkowitego, fosforu, magnezu w surowicy i ich dobowe wydalanie w moczu.
Spośród 27 nowo zdiagnozowanych dzieci u 51,9% wykazano obniżenie gęstości mineralnej kości (BMD), u 44,4% obniżenie całkowitej zawartości minerałów w kośćcu (BMC). Po zakończeniu intensywnej chemioterapii liczba chorych z nieprawidłowymi BMD i BMC znamiennie wzrosła. W momencie rozpoznania stwierdzono niższą, niż po leczeniu, aktywność ALP-b , wydalanie jonów wapnia i fosforu w górnych granicach norm oraz stężenie jonów w surowicy w dolnych granicach norm populacyjnych. Wzrost aktywności ALP-b, po intensywnej chemioterapii, mógł być przyczyną zmniejszenia wydalania wapnia i fosforu w moczu oraz wzrostu poziomów jonów w surowicy. Wzrost poziomu CTX w trakcie leczenia korelował z utratą masy kostnej wykazaną densytometrycznie.
Podsumowanie: Zaburzenia mineralizacji tkanki kostnej stwierdzono u prawie połowy dzieci już w momencie rozpoznania ALL W trakcie leczenia liczba chorych z nieprawidłową masą kostną zwiększyła się, a niedobory pogłębiły się. Wydaje się, że przyczynami zaburzeń są: zwolnione kościotworzenie i zwiększona resorpcja.

P065

BONE MASS, BONE TURNOVER MARKERS, CALCIUM, PHOSPHORUS AND MAGNESIUM METABOLISM IN CHILDREN TREATED FOR ACUTE LYMPHOBLASTIC LEUKEMIA

Violetta Świątkiewicz1, Anna Balcar-Boroń1, Grażyna Odrowąż-

Syp-niewska2, Andrzej Kołtan2, Sławomir Manysiak2, Katarzyna Dylewska1

1Department of Pediatrics, Hematology and Oncology ul.Chodkiewicza 44 85-667 Bydgoszcz, Poland, Medical University, Bydgoszcz, Poland,
2Laboratory Department, Medical University, Bydgoszcz, Poland

The putative cause of osteoporosis and osteopenia in children with acute lymphoblastic leukemia (ALL) before and after intensive chemotherapy has led us to assess mineral status.
In a cohort of 27 children treated for ALL: Bone Mineral Content (BMC) and Bone Mineral Density (BMD) of the upper extremity were measured by dual energy X-ray absorptiometry before and after the completion of intensive therapy. Blood and urine samples for calcium, phosphorus and magnesium concentration and blood samples for alkaline phosphatase bone-isoenzyme activity (ALP-b) and serum levels of type I carboxy-terminal collagen telopeptides (CTX) were collected.
At the time of diagnosis 51.9% of children showed a reduction in BMD and a 44.4% reduction in BMC. Before therapy hypocalcemia (9/27), hypomagnesemia (10/27) hypophosphate¬mia (7/27) and CTX content below age-matched ranges were observed. After intensive therapy the number of patients with abnormal BMD and BMC values rose significantly. Additionally plasma ALP-b activity rose compared with initial values. Urinary excretion of calcium, phosphorus within the upper population ranges and plasma electrolytes within the lower population ranges were evaluated. Reduced postchemotherapy CTX content correlated significantly with bone mass loss detected by densitometry. Almost 50% of children who participated in the study displayed bone mineral mass deficiency when first examined. This study indicates that the above alterations could originate from slower bone formation and faster bone resorption. These complex mechanisms at present, remain unclear but appear to be multifactorial and therefore, further examinations are required.