

Tytuł: Ocena stanu odżywienia i jego wpływ na stan układu kostnego u dzieci z niewydolnością jelit żywionych pozajelitowo w warunkach domowych. / Nutritional status and its influence on the bone mineral status of children with intestinal failure receiving home parenteral nutrition.

Słowa kluczowe: mineralizacja układu kostnego stan odżywienia przewlekłe żywienie pozajelitowe

Keywords: bone mineral density nutritional status long-term parenteral nutrition

Autorzy:

Elżbieta Banaś - Klinika Pediatrii, Instytut „Pomnik - Centrum Zdrowia Dziecka”, Warszawa

Dorota Wesół-Kucharska - Klinika Pediatrii, Instytut „Pomnik – Centrum Zdrowia Dziecka”, Warszawa

Janusz B. Książyk - <p>Klinika Pediatrii Żywienia i Chorób Metabolicznych w Centrum Zdrowia Dziecka, Warszawa</p> <p> </p>

Katarzyna Popińska - Klinika Pediatrii Żywienia i Chorób Metabolicznych, Instytut „Pomnik – Centrum Zdrowia Dziecka”, Warszawa

Katarzyna Olszewska - Klinika Pediatrii Żywienia i Chorób Metabolicznych, Instytut „Pomnik – Centrum Zdrowia Dziecka”, Warszawa

Streszczenie:

U dzieci z niewydolnością jelit, wymagających przewlekłego żywienia pozajelitowego (PN), konieczne jest monitorowanie podaży składników odżywczych oraz ocena stanu odżywienia. Wiadomo, iż gęstość mineralna kości (BMD) koreluje z masą ciała i wysokością, a PN jest czynnikiem ryzyka rozwoju zarówno niedoboru masy ciała oraz wysokości, jak i choroby metabolicznej kości.

Cel pracy.

Ocena wzrastania i jego wpływ na stan mineralizacji kości u dzieci przewlekłe żywionych pozajelitowo.

Materiał i metody.

U 48 pacjentów w wieku od 36–293 miesięcy (średnio 8,3 lat) z niewydolnością jelit, żywionych przewlekłe pozajelitowo (PN), wykonano pomiary antropometryczne, oceniono wiek kostny oraz stan mineralizacji kości (metodą DXA – absorpcjometrii podwójnej energii promieniowania X). Obliczono podaż energii drogą doustną (EN) i z PN. Na podstawie procentowego udziału energii z PN wyznaczono 2 grupy: A (n = 26) – >50% energii pochodziło z PN i B (n = 22) – <50% pochodziło z PN.

Wyniki.

PN prowadzono średnio 90 miesięcy (gr. A: 100, gr. B: 80 miesięcy). Całkowita podaż energii (z PN i EN) wynosiła średnio 109 kcal/kg/d: odpowiednio w gr. A i B: 89 i 128 kcal/kg/d. W badanej grupie u 21 dzieci stwierdzono niedobór masy ciała <10 c, (gr. A: 13, gr. B: 8, różnice nieznamiennie RN), z czego 12 <3 c (gr. A: 9, gr. B: 5), natomiast 25 pacjentów miało niedobór wysokości <10 c (gr. A: 19, gr. B: 6; p <0,05), w tym 19 <3 c (gr. A: 14, gr. B: 5). U 18 dzieci stwierdzono opóźniony wiek kostny >12 miesięcy (gr. A: 10, gr. B: 8; RN), który średnio wynosił 17,4 miesiąca (gr. A: 20, gr. B: 14,8 miesięcy). Zaburzoną mineralizację układu kostnego ocenianą metodą DXA-Total wykazano u 12 pacjentów (gr. A: 7, gr. B: 5; RN), a w DXA-Spine u 26 dzieci (gr. A: 13, gr. B: 13).

Wnioski.

U dzieci przewlekłe żywionych pozajelitowo występuje niedobór masy ciała i wysokości oraz zaburzenia mineralizacji układu kostnego. Przeważające PN skutkuje przede wszystkim niedoborem wysokości ciała.

Abstract:

We wanted to evaluate nutrient intake and nutrition status of children with intestinal failure receiving long-term parenteral nutrition (PN). We know that weight and height correlate with bone mineral status and patients on long-term PN are at increased risk of growth retardation and development of metabolic bone disease

Objectives:

The aim of the study was to assess growth and its influence on the bone mineral status of children receiving home parenteral nutrition (HPN).

Materials and methods:

We examined 48 (forty eight) children with intestinal failure receiving long-term parenteral nutrition. Mean age was 8,3 years (range: 36– 293 months). Parenteral and enteral energy intakes were calculated and on that basis two groups of patients were studied: A (n = 26) with >50% energy from PN and B (n = 22) with <50% energy from PN. Mean duration of PN was 90 months (group A: 100 months, group B: 80 months). In all patients anthropometric measurements (weight for age and height for age), bone age and the bone mineral density (BMD) by dual-energy X-ray absorptiometry (DXA) were assessed.

Results:

Mean total (enteral and parenteral) energy intake was 109 kcal/kg/day: in group A: 89 and in group B: 128 kcal/kg/day. Majority children were malnourished, 21 children with body weight below 10 centile – group (group A: 13, group B: 8; no significant differences; ns), with 12 <3 centile and 25 children with height <10 centile (group A: 19, group B: 6, $p < 0,05$) and 19 children <3 centile. Eighteen children had delayed bone age above 12 months (mean 17,4 months, in group A: 20 months, in group B: 14,8 months). Twelve patients had DXA-Total decreased bone mineral density (Z-score <-1): group A: 7 patients, group B: 5 patients; ns) and 26 patients had DXA-Spine decreased bone mineral density (group A: 13, group B: 13, ns).

Conclusions:

Children on long-term parenteral nutrition are at significantly increased risk of growth retardation and development of metabolic bone disease. Height deficiency is frequent in patients on predominant PN.