

Streszczenie

Kształtowanie się dymorfizmu płciowego długościowych proporcji ciała względem wieku rozwojowego w okresie pokwitania

Celem badań była ocena jakościowa oraz ilościowa zmian dymorfizmu płciowego długościowych proporcji ciała w okresie pokwitania względem wieku rozwojowego. Materiał badawczy pochodził z Wrocławskich Badań Longitudinalnych. Do analiz długościowych proporcji ciała uwzględniono ok. 120 chłopców i ok. 120 dziewcząt w wieku 8-18 lat. Określono wiek biologiczny osobników względem APHV, czyli wieku szczytu skoku pokwitaniowego w wysokości ciała (model Preece-Baines'a 1). Przeprowadzono analizę kształtowania się wskaźników proporcji długościowych względem wysokości ciała i długości tułowia, osobno dla dolnego (kończyny dolne i ich odcinki) oraz górnego (kończyny górne, ich odcinki, tułów, wysokość siedzeniowa) segmentu, u obu płci w okresie okołopokwitaniowym względem wieku rozwojowego. Obliczono wskaźniki dymorfizmu płciowego Mollisona dla analizowanych proporcji długościowych w kolejnych kategoriach wieku biologicznego. Ze względu na longitudinalny charakter badań zastosowano także analizę wariancji z powtórzonymi pomiarami dla poszczególnych wskaźników proporcji względem wieku biologicznego u obu płci. Powyższe analizy wykazały dość umiarkowany stopień dymorfizmu długościowych proporcji dla dolnego segmentu ciała, przeważnie względem wysokości ciała na korzyść chłopców, ale nie we wszystkich kategoriach wieku biologicznego. Natomiast dla górnego segmentu ciała w większości uzyskano wyższe wartości wskaźników długościowych proporcji u dziewcząt, szczególnie od momentu APHV. Ponadto zmiany wartości poszczególnych wskaźników proporcji zarówno kończyn dolnych i górnych, jak i wysokości siedzeniowej oraz tułowia, wyraźnie odzwierciedlają trajektorię intensywnego wzrastania kości długich przed APHV, a także przyspieszenia rozwoju kręgosłupa po APHV. Wyniki niniejszej pracy można rozpatrywać zarówno w kontekście fizjologii wzrastania, jak i w znaczeniu ewolucyjnym, a longitudinalny charakter badań w unikatowy sposób odzwierciedla kształtowanie się długościowych proporcji ciała w trakcie indywidualnego przebiegu wzrastania względem wieku rozwojowego u chłopców i dziewcząt w okresie pokwitania.

Summary

DIMORPHIC CHANGES IN BODY LENGTH PROPORTIONS DURING ADOLESCENCE WITH RESPECT TO BIOLOGICAL AGE

The aim of the study was qualitative and quantitative assessment of changes in sexual dimorphism in body length proportions during adolescence with respect to biological age. Data were collected during Wroclaw Growth Study. Analyses of body length proportions involved ca. 120 boys and ca. 120 girls aged 8-18 years. Biological age was defined by the age of peak height velocity (APHV; Preece-Baines Model 1). Analysis of body length proportions was conducted in relation to height and trunk length, separately for lower (lower limbs and their parts) and upper (upper limbs, their parts, trunk, sitting height) body segment, in both sexes during adolescence with regard to biological age. Mollison's sexual dimorphism indexes were assessed for each body length proportion in subsequent categories of biological age. Due to a longitudinal character of this study repeated measures analysis of variance was used for the assessment of changes in body length proportions with respect to biological age in both sexes. Aforementioned analyses revealed rather moderate level of sexual dimorphism in length proportions of lower-body segment, usually in favour of boys relatively to height, but not in all biological age categories. Nevertheless, for upper-body segment the majority of body length proportions' indexes showed significantly higher values in girls, particularly beginning with APHV. Moreover, changes in body length proportions in both lower and upper limbs as well as in sitting height and trunk length significantly reflect growth trajectory of more intense long bones' growth before APHV and acceleration of the spine development after APHV. The results of this study may refer to both the growth physiology and evolutionary context and considerably fill the gap in the area of changes in sexual dimorphism in body length proportions during adolescence in relation to individual growth trajectory with respect to biological age in boys and girls.