

## Abstrakt

Posouzení stupně vývoje skeletální maturace je základní diagnostickou pomůckou v řadě pediatrických oborů, zejména pak v dětské endokrinologii. Nejpřesnější metodou odhadu kostního věku (KV) je metoda Tanner-Whitehouse 3 (TW3), která odděleně hodnotí kompartmenty RUS a CARP, jejichž osifikace je řízena rozdílnými hormonálními osami. Zatímco soubor kostí dlouhého typu (metakarpy, falangy prstů a distální epifyzy radia a ulny – systém RUS) je pod dominantním vlivem somatotropní osy, v regulaci vývoje karpálních kostí (systém CARP) převládá vliv osy tyreoidální. Proporcionalita vývojové retardace těchto dvou kompartmentů od kalendářního věku tak může přímo ukázat na suspektní endokrinní příčinu růstové a vývojové poruchy.

Do studie bylo zařazeno 48 pacientů s hypotyreózou v subklinické formě nebo v eufunkčním stavu a jako referenční soubory 65 pacientů s idiopatickým deficitem růstového hormonu a 53 dětí s konstitučním opožděním růstu a vývoje. Všichni byli pacienti dětských ambulancí Endokrinologického ústavu v Praze, ve věkovém rozmezí 4 – 18 let. Sledovány byly rozdíly v hodnotě KV RUS/CARP, výškového a kalendářního věku a midparentální a TW3 predikce finální výšky. Modelem ANOVA byl testován vliv faktorů pohlaví a diagnózy na sledované parametry. Potvrzen byl vliv diagnózy, pohlavní rozdíly statistickou signifikanci nevykazovaly. Metodou vícerozměrné regrese s redukcí dimenzionality byl zkonstruován prediktivní model suspektní hypotyreózy a ověřena jeho validita na auxologických datech 15 pacientů.

Model LR byl statisticky vysoce významný ( $\chi^2=19,4$ ,  $p<0,0001$ ), ale vysvětloval jen 9,85 % variability závisle proměnné. Senzitivita modelu byla sice nízká tj. 0,271 (0,166, 0,410), ale specifita byla velmi vysoká tj. 0,966 (0,916, 0,987). Pro odhad optima mezní hodnoty byla také aplikována ROC křivka. Ta ukázala střední účinnost diferenciaci mezi subjekty s a bez suspektní hypotyreózy, která odpovídala hodnotě plochy pod křivkou (AUC) 0,660 (0,537, 0,756). V testování validity modelu byla stanovena 20% úspěšnost v záchytu hypotyreózy a 60% úspěšnost její diagnostiky v tomto záchytu. To potvrzuje nízkou senzitivitu, ale poměrně dobrou diagnostickou specifitu vytvořeného prediktivního modelu.

**Klíčová slova:** kostní věk, TW3 metoda, hypotyreóza, diagnostický prediktivní model