

## **Možnost predikce aplikované aktivity<sup>131</sup>I při léčbě diferencovaných karcinomů štítné žlázy pomocí matematického modelu**

K. Personová, P. Sýkorová, L. Jirsá, J. Zimák, P. Vlček

Klinika nukleární medicíny a endokrinologie FN Motol

<sup>1)</sup>Ústav teorie informace a automatizace AV ČR

Pro zefektivnění léčby nemocných sdif. karcinomem štítné žlázy je třeba maximálně zpřesnit určení dávky radiojodu<sup>131</sup>I. Hodnotili jsme soubor 100 náhodně vybraných pacientů léčených radiojodem na KNME v období 10/2003-1/2004 pro diferencovaný karcinom štítné žlázy. Porovnávali jsme skutečně podanou aktivitu<sup>131</sup>I, stanovenou běžně používaným postupem, s aktivitou doporučenou vyvíjeným matematickým modelem.

Z porovnání vyplynulo, že diagnostická data vsoučasné době využívaná matematickým modelem jsou dostačující pro predikci tzv. eliminační dávky, tj. toto doporučení bychom mohli akceptovat při aplikaci<sup>131</sup>I na zbytky normální tyreoidální tkáň. Významné rozdíly mezi skutečně aplikovanou a modelem doporučenou aktivitou<sup>131</sup>I jsme zjistili v případě léčby u pokročilého onemocnění (uzlinové a zejména vzdálené metastázy). Zcela specifickou je pak skupina pacientů, u kterých podáváme tzv. diagnosticko–terapeutickou aktivitu<sup>131</sup>I, kdy těžiště rozhodování o léčbě<sup>131</sup>I spočívá v klinických zkušenostech.

Současným trendem v léčbě diferencovaných karcinomů štítné je individualizace terapeutické aktivity. K jejímu doporučení by měl přispět právě vyvíjený matematický model tak, aby bylo zajištěno podání dostatečně účinné dávky absorbované v cílových tkáních a zároveň minimalizována radiační zátěž pacienta. Dosud se daří využívat data biofyzikální a dozimetrická, ovšem pro možnost predikce u pokročilejších stádií onemocnění bude nutno do vznikajícího modelu zakomponovat i data „lékařská“ (histologie, biochemie atd.).

Podporováno granty AV ČR 1ET100750404 a AV ČR S1075351.