

# 1 Souhrn

## Úvod:

I přes více než šedesátiletou historii s terapií Gravesovy nemoci (GD) pomocí radioaktivního jódu  $^{131}\text{I}$  (RAI) je určení optimálního dávkového režimu stále kontroverzní. Dlouhodobě nejasnou otázkou zůstává, zda snaha o individuální dávkování má význam při své vyšší pracnosti a ceně.

## Cíl:

Hlavním cílem našeho projektu bylo analyzovat výsledky terapie RAI v závislosti na vstupních poměrech pacientů a porovnat úspěšnost terapie RAI podle velikosti podané fixní aktivity a podle velikosti cílové dávky. Na základě zjištěných dat navrhnout úpravu dávkovacího režimu pro praktické použití.

## Pacienti a metody:

Retrospektivně jsme analyzovali 603 pacientů s GD (500 žen a 103 mužů; průměrný věk  $51,5 \pm 12,7$  let), kterým byl v letech 1998-2012 aplikován RAI na Tyreoidální jednotce naší kliniky. Dle doporučených postupů v České republice šlo o pacienty s delší než roční anamnézou nemoci, v prvním nebo dalším relapsu. Tyreostatika byla vysazena 4 dny před aplikací RAI. Zpočátku jsme podávali cílovou dávku asi 3,2-6,2 MBq/g podle měření objemu žlázy ultrazvukem a podle měření akumulace RAI ve žláze za 24 hod. Od roku 2001 jsme podávali nejméně 6,5 MBq/g, medián 8,5 MBq/g. Za úspěšnou léčbu jsme považovali, pokud nemocní dosáhli eutyreózy nebo hypotyreózy.

## Výsledky:

Celková úspěšnost léčby RAI byla 74 % za 6 měsíců a 88 % za 12 měsíců. Pro podrobnější analýzu jsme soubor rozdělili na tercily (po 201) podle velikosti cílové dávky a podle podané aktivity. Zatímco úspěšnost terapie RAI stoupala se zvyšující se cílovou dávkou ( $P < 0,001$ ), na velikosti podané fixní aktivity závislá nebyla ( $P = 0,833$ ). Po rozdělení na decily bylo patrné, že podle cílové dávky vznikly 3 poměrně homogenní skupiny s odlišnou úspěšností léčby: (a) v první skupině ( $n = 120$ ) s cílovou dávkou v intervalu 0,5-5,0 MBq/g byla úspěšnost jen 54 % za 6 měsíců a 72 % za 12 měsíců, (b) ve druhé skupině ( $n = 239$ ) s dávkou 5,1-8,4 MBq/g byla již přijatelných 71 % a 86 % a (c) ve třetí skupině ( $n = 244$ ) s dávkou 8,5-77,2 MBq/g byla 86 % a 96 %. Medián cílové dávky ve druhé skupině byl 6,8 MBq/g. Při bližší analýze třetí skupiny další zvyšování cílové dávky nad 8,5 MBq/g již nevedlo ke zvýšení úspěšnosti terapie RAI. Pacienti s vyšší aktivitou onemocnění (vyšší hodnota TRAK, fT3, fT4 a nižší hodnota TSH) a větší strumou ( $P < 0,001$ ) měli zvýšené riziko selhání terapie. Úspěšnost léčby nebyla závislá na pohlaví ( $P = 0,58$ ) a věku ( $P = 0,578$ ).

## Závěr:

V naší kohortě jsme přesvědčivě prokázali výhodu kalkulované dávky. Velmi dobré úspěšnosti jsme dosahovali s cílovou dávkou okolo 8,5 MBq/g. U pacientů s malou žlázou a malou aktivitou onemocnění lze úspěšně podávat nižší cílovou dávku 6,5-7 MBq/g. Podání fixní dávky může být alternativou na těch pracovištích, kde nemají možnost měřit velikost štítné žlázy a akumulaci radiofarmaka, ale dávka musí být dostatečně vysoká, nejméně 370 MBq.

**Klíčová slova:** radioaktivní jód  $^{131}\text{I}$ , Gravesova nemoc, fixní dávka, kalkulovaná dávka