

## Abstrakt

Urolitiáza se řadí mezi civilizační onemocnění. Otázka její včasné a precizní diagnostiky stále aktuální. Terapeutický postup v řešení urolitiázy se odvíjí od chemické skladby konkrétního močového konkrementu, která se donedávna zjišťovala až po extrakci močového kamene z těla pacienta. Od konce 20. století se jako nová možnost diagnostiky v problematice urolitiázy zkoumá možnost využití techniky výpočetní tomografie s duální energií záření, která nově přináší možnost materiálové charakteristiky tkání in vivo.

Cílem předkládané práce bylo posoudit přesnost chemické analýzy urolitiázy pomocí výpočetní tomografie s duální energií záření (DECT) korelací jejích výsledků s laboratorní chemickou analýzou urolitiázy.

Zkoumaný soubor pacientů s urolitiázou se stával ze 70 jedinců, kteří podstoupili vyšetření pomocí DECT se zaměřením na chemickou analýzu močových konkrementů in vivo. Následně byl proveden laboratorní rozbor extrahované urolitiázy u všech těchto pacientů. S ohledem na rozdělení urolitiázy do 4 hlavních typů podle chemické skladby konkrementu byla pak posuzována shoda metody DECT a laboratorní. Shoda obou analytických metod byla zkoumána i na malém souboru naslepo vyšetřovaných konkrementů (fantomů) o známé chemické skladbě.

Hlavním výstupem práce je potvrzení vysoké přesnosti metody DECT analýzy skladby urolitiázy a to v určování především základních typů močových konkrementů s ohledem na následně volený terapeutický postup, což je pro klinické využití metody a pacienta hlavním přínosem. Při porovnávání radiačních zátěží využívaných diagnostických zobrazovacích metod v problematice urolitiázy nebyla potvrzena zvýšená radiační zátěž.