

## Abstrakt

V oblasti nukleární medicíny nachází v současnosti uplatnění řada metod diagnostických i terapeutických. Pro obě zmíněné oblasti roste důležitost makrocyclických ligandů, schopných koordinovat ionty použitých kovových radionuklidů.

Velký potenciál leží v oblasti tzv. theranostik, tedy farmak s diagnostickou i terapeutickou funkcí. Tato práce koná první kroky směrem ke konceptu theranostického ligandu obsahujícího dvě makrocyclická koordinační centra, každé individuálně přizpůsobené koordinaci iontů radioisotopů jednoho kovu. Koordinaci Ga(III), v současnosti využívaného v diagnostice, ve zkoumaném modelovém systému zajišťuje devítičlenný makrocycklus s fosfinátovými pendantními rameny. Koordinaci Lu(III), využívaného pro radioterapii, zajišťuje dvanáctičlenný makrocycklus s fosfinátovými pendantními rameny.

Výsledky NMR měření v této práci ukazují, že se zkoumané modelové systémy chovají v souladu s požadavky na koncipované léčivo. Byl připraven makrocyclický ligand **L1e**, přizpůsobený koordinaci Lu(III) se zamýšleným využitím pro syntézu navrhovaného léčiva. Připraveny byly i *H*-fosfinové kyseliny a derivát cyklenu jako prekursorů pro syntézu řady bifunkčních ligandů **L1a – L1e**.

## Klíčová slova

Makrocycly, ligandy, gallité komplexy, lutecité komplexy