

Mgr. Tomáš Brettler

Rigorózní práce

„Studium interakce mezi vybranými komplexy značenými ^{111}In nebo $^{99\text{m}}\text{Tc}$ a bílkovinami plazmy z hlediska mezidruhového srovnání“

Souhrn

Cílem práce bylo připravit radioaktivně značené cheláty ^{111}In -DOTA, ^{111}In -DO3A- P^{ABn} a $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -DTPA, zkontrolovat jejich radiochemickou čistotu a stanovit jejich vazebnost na bílkoviny lidské, hovězí, králičí a potkaní plazmy. Ke stanovení plazmatické vazebnosti byla použita metoda rovnovážné dialýzy a ultrafiltrace, vazebnost na plazmatické bílkoviny byla stanovena při 37°C.

Výsledky ukázaly, že plazmatická vazebnost studovaných látek je poměrně nízká. Nebyly nalezeny významné mezidruhové rozdíly ve vazbě studovaných radioaktivně značených komplexů na plazmatické bílkoviny. Z dosažených výsledků vyplývá, že plazmatická vazebnost ^{111}In -DOTA, ^{111}In -DO3A- P^{ABn} a $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -DTPA nebude významně ovlivňovat jejich farmakokinetické chování.

„Interspecies comparison of the interaction of selected complexes of ^{111}In and $^{99\text{m}}\text{Tc}$ with plasma proteins“

Summary

The aim of the present work was to prepare radiolabelled chelates ^{111}In -DOTA, ^{111}In -DO3A- P^{ABn} and $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -DTPA, to control their radiochemical purity and to determine their binding to human, bovine, rabbit and rat plasma. For the plasma protein binding determination, an equilibrium dialysis and ultrafiltration were employed. Binding to plasma proteins was determined at 37°C.

The results showed that the binding of agents under study to plasma proteins was relatively low. No significant interspecies differences in protein binding of the chelates were determined. It means that binding of ^{111}In -DOTA, ^{111}In -DO3A- P^{ABn} and $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -DTPA to plasma proteins will not affect their pharmacokinetic behavior.