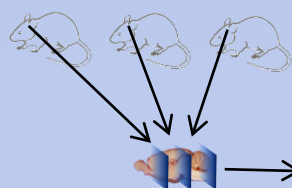


ZASTOSOWANIE ABLACJI LASEROWEJ POŁĄCZONEJ ZE SPEKTROMETRIĄ MAS Z JONIZACJĄ W PLAZMIE INDUKCYJNIE SPRZĘŻONEJ DO BADANIA ROZMIESZCZENIA CA, MN, CU I CD W TKANCE MÓZGOWEJ SZCZURÓW Z WYINDUKOWANYM SPEKTRUM AUTYZMU

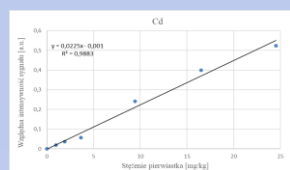
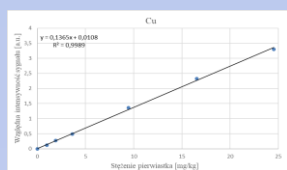
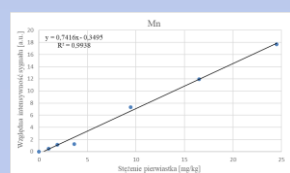
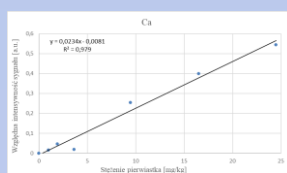
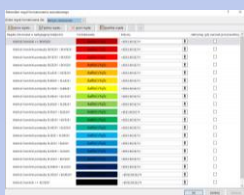
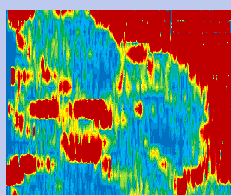
Promotor: dr hab. Barbara Wagner
Opiekun: mgr Agata Jagielska

Przedmiotem prezentowanych badań było oznaczenie zawartości wapnia, manganu, miedzi i kadmu oraz analiza ich rozmieszczenia w próbkach biologicznych – hipokampie, mózdku oraz przodomózgowiu szczura. Głównym celem była analiza porównawcza grup zwierząt z wyindukowanym spektrum autyzmu z grupą kontrolną. Do pomiarów zastosowano spektrometrię mas z jonizacją w plazmie indukcyjnie sprzężonej po ablacji laserowej (LA-ICP-MS).

PRZYGOTOWANIE PRÓBEK I ETAPY ANALIZY

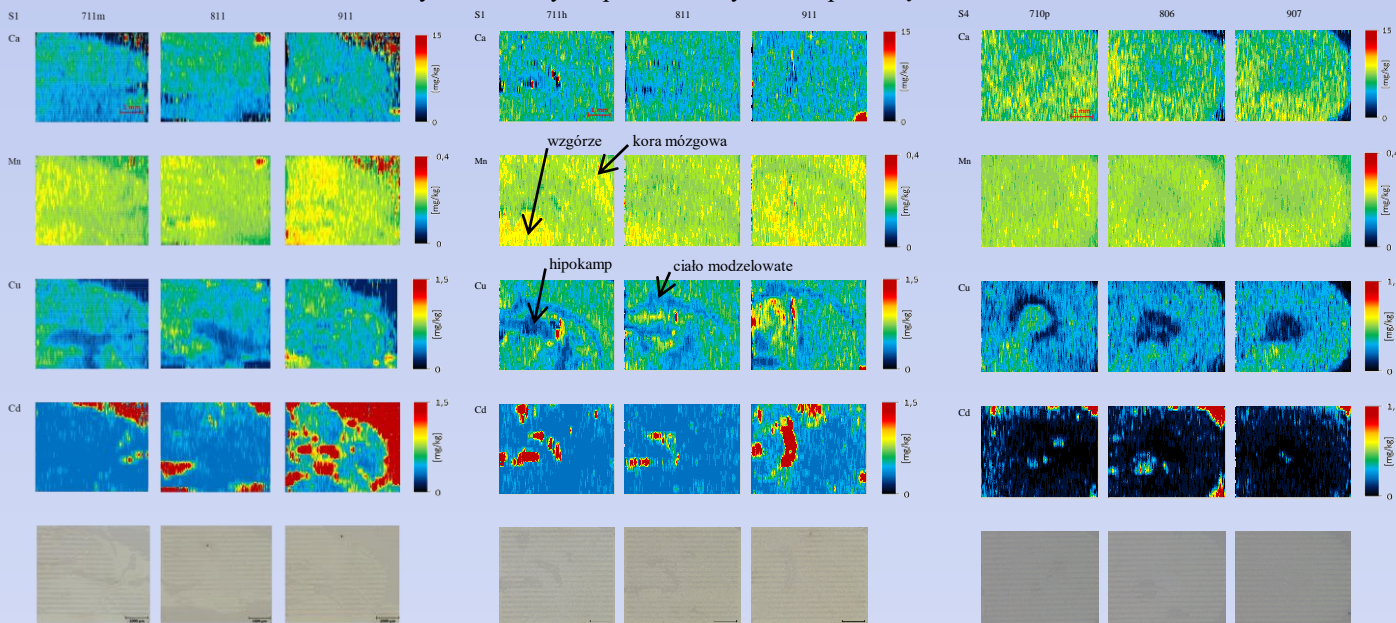


LA - ICP - MS → Excel



WYNIKI POMIARÓW

od lewej: grupa kontrolna, grupa z wyindukowanym spektrum autyzmu za pomocą kwasu walproinowego, grupa z wyindukowanym spektrum autyzmu za pomocą talidomidu



PODSUMOWANIE I WNIOSKI

- ✓ Przygotowane wzorce żelatynowe o matrycy zbliżonej do analizowanych tkanek umożliwiły ilościowe oznaczenie wybranych pierwiastków.
- ✓ Opracowana metodyka pozwoliła na przeprowadzenie analizy porównawczej fragmentów pochodzących z różnych obszarów mózgu szczura (hipokampa, mózdku i przodomózgowia) oraz od różnych osobników.
- ✓ Porównano zawartości oraz rozmieszczenia pierwiastków w tkankach pochodzących od grup zwierząt z wyindukowanym spektrum autyzmu z grupą kontrolną. Zaobserwowano wyższą zawartość wszystkich czterech pierwiastków w przypadku tkanek mózgowych uzyskanych z grupy szczurów z wyindukowanym spektrum autyzmu.
- ✓ Na mapach przedstawiających okolice hipokampa wszystkich osobników można zauważyć zubożenie w Ca, Mn i Cu w ciele modzelowatym. Poza tym obszarem rozmieszczenie pierwiastków jest równomierne bądź kumuluje się we wzgórzu lub w korze mózgowej. Obszar samego hipokampa jest ubogi w analizowane pierwiastki.