



Síntese do Radiofármaco O-(2-¹⁸F-fluoroetil)-L-tirosina (FET): aminoácido traçador de tumores cerebrais- Relatório de atividades

Kelly Aparecida dos Reis Ferreira¹, Cristina M. Moriguchi Jeckel^{2,3}, Léder Xavier^{1,3} (orientador)

¹Laboratório de Biologia Celular e Tecidual, FaBio, ²Faculdade de Farmácia, ³INSCER (PUCRS)

Resumo

A tomografia por emissão de pósitrons junto com a tomografia computadorizada (PET/CT) são importantes ferramentas para o diagnóstico e o estadiamento dos tumores cerebrais, assim como para o monitoramento da resposta ao tratamento.

O objetivo deste projeto é sintetizar o radiofármaco FET, tirosina marcada com Flúor-18, que permite rastrear o metabolismo de aminoácidos. A característica mais importante do FET é a capacidade de distinguir com segurança as lesões benignas pós-operatórias dos tumores recorrentes. O FET não se incorpora às proteínas, mas apresenta um elevado índice de captação tumoral devido ao aumento do transporte celular via sistema de transporte de aminoácidos. O tempo de meia-vida do FET (aproximadamente 20 minutos) viabiliza a síntese e a distribuição para centros que não possuem ciclotron e a exposição do paciente à radiação é baixa, por necessitar uma dose efetiva média de 3mSv para cada exame.

Na primeira fase do projeto foram mantidos contatos a prof^a. Suzanne Lapi, (Universidade de Washington), a fim de elaborar uma rota alternativa de síntese. A rota escolhida foi a radioflurinação nucleofílica direta do precursor protegido O-(2-tosiloxietil) –N-tritil-tirosina tert-butilester, com o rendimento de cerca de 36% de FET em 80 minutos.

Uma vez que até o presente momento não foi possível a vinda da pesquisadora ao Brasil, o projeto apresenta um pequeno atraso na sua execução. Deste modo, a aluna tem desempenhado as seguintes atividades de treinamento junto ao LBCT.

- 1-Revisão bibliográfica relativa ao uso de técnicas de análise de imagens, tomografia computadorizada, e microneuroanatomia humana e de roedores.
- 2-Uso de técnicas histológicas, histoquímicas e imunohistoquímicas.
- 3-Uso dos softwares Image Pro Plus 6.0, SPSS, GraphPad e GPower 3.

5- Cotações e pedidos de importação de reagentes

Salientando que estas atividades básicas, que estão sendo realizadas, fundamentarão as atividades da bolsista que serão desenvolvidas nos próximos meses junto ao Centro de Produção de Radiofármacos do Instituto do Cérebro da PUCRS e que a vinda da prof^a. Suzanne Lapi, para iniciarmos a síntese do radiofármaco, prevista para 2013/2.