

'99 춘계학술발표회 논문집  
한국 원자력학회

<sup>123</sup>I-붕소페닐알라닌 Fructose의 세포내 섭취능

Intracellular Uptake of <sup>123</sup>I-Boronophenylalanine-Fructose

원자력병원

서울시 노원구 공릉동 215-4

우광선, 최태현, 최창운, 정위섭, 임수정, 이수진, 임상무

abstract

Boronophenylalanine (BPA) has been used in malignant glioma or melanoma uptake for BNCT. We labeled BPA with <sup>123</sup>I for in vivo quantitation of BPA in BNCT, and tumor imaging with gamma camera. We investigated the amino acid BPA as a boron delivery agent for BNCT. As the free amino acid, BPA has a limited solubility at physiological pH, which makes it unsuitable for IV or IP injection. Recent studies of the chemistry of BPA have yielded a method of solubilizing BPA at neutral pH using fructose, a common fruit sugar. The use of BPA-fructose has significantly improved high uptake compared to BPA alone in melanoma.

요약

붕소화합물 중 붕소페닐알라닌(BPA)은 흑색종이나 신경교종과 같은 악성종양의 붕소중성자포획치료에 사용되는 아미노산 유도체이다. 아미노산으로서의 BPA는 생리적 pH에서 용해도가 좋지 않아 체내 투여시 많은 제약이 따른다. 그래서 fructose를 사용하여 정맥이나 복강 내로 투여시 중성 pH에서도 좋은 용해성을 보이도록 하였다. 이러한 BPA-fructose를 사용하여 흑색종에서 BPA를 사용하였을 때와 비교하여 섭취율의 증가를 확인하였다.