

تولید و کنترل کیفی رادیوداروی $^{177}\text{Lu-EDTMP}$ برای تسکین درد استخوان

اکبر انوری^{۱*}، سید محمودرضا آقامیری^۱، محمد قنادی مراغه^۲،

لاله صفرزاده^۱، علی بهرامی سامانی^۲، امیررضا جلیلیان^۲

1- دانشگاه شهید بهشتی، دانشکده مهندسی هسته‌ای، گروه پر تپزشکی

2- سازمان انرژی اتمی، پژوهشگاه علوم و فنون هسته‌ای

چکیده :

در این تحقیق ^{177}Lu در رآکتور تحقیقاتی 5MW تهران از بمباران $^{176}\text{Lu}_2\text{O}_3$ توسط نوترون های حرارتی تولید شد. خلوص رادیونوکلیدی ^{177}Lu با استفاده از سیستم طیف سنجی گامای مجهز به آشکارساز HPGe با قدرت تفکیک بالا تعیین شد. ترکیب $^{177}\text{Lu-EDTMP}$ در دمای اتاق تهیه گردید. خلوص رادیوشیمیایی آن با کروماتوگرافی لایه نازک بررسی شد که نتایج خلوص بالای 98% را نشان داد. کنترل کیفی و مطالعات توزیع بیولوژیکی $^{177}\text{Lu-EDTMP}$ تهیه شده بر روی موش های صحرایی انجام شد. نتایج به دست آمده، خصوصیات توزیع بیولوژیکی مناسبی را برای $^{177}\text{Lu-EDTMP}$ نشان داد که حاکی از تمرکز عمده این رادیودارو در استخوان است. این پژوهش مؤید آن است که $^{177}\text{Lu-EDTMP}$ یک رادیودرمانی مناسب با نیم-عمر مناسب و دز پایین برای تسکین درد استخوان است.

واژه های کلیدی : متاستاز استخوان، $^{177}\text{Lu-EDTMP}$ ، رادیودارو، توزیع بیولوژیکی