

عنوان مقاله:

روش جدیدی برای پیدا کردن تعداد دانه های رادیواکتیو در سرطان پروستات بر مبنای تجزیه به مؤلفه های مستقل

محل انتشار:

سیزدهمین کنفرانس مهندسی پزشکی ایران (سال: 1385)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

سیده شبلم قدرقدر - دانشگاه صنعتی شریف، دانشکده مهندسی برق

مهران یزدی - دانشگاه شیراز، دانشکده مهندسی شماره 1

خلاصه مقاله:

بازسازی سه بعدی (3 dimensional reconstruction) دانه های رادیواکتیو (Radioactive seeds) یک مرحله مهم برای Intra-operative dosimetry در درمان سرطان پروستات است. در تصویر برداری سی تی (Tomography Computational) به علت artifact های بوجود آمده از دانه های رادیواکتیو تشخیص تعداد و مکان دانه ها مشکل می شود. بعلاوه گاهی این artifact ها باعث می شوند که بعضی از دانه ها بصورت متصل بهم در عکس های سی تی پدیدار شوند. تشخیص تعداد دانه ها یکی از مشکلترین مراحل هر روش خودکاری است. در این مقاله یک روش جدید برای پیدا کردن خودکار تعداد دانه ها و مکان آنها بر اساس تجزیه به مؤلفه های مستقل (Independent Component Analysis) در سری عکسهای سی تی ارائه شده است. در این مقاله بعد از هر دو مرحله آستانه گذاری، تصاویر را با استفاده از روش fast ICA از هم جدا کرده و سپس بر اساس تبدیل hough مرکز هر دانه را پیدا کردیم. در نهایت بر اساس مرکز هر دانه و قطر هر دانه رادیواکتیو (که به عنوان یک پارامتر ورودی از قبل مشخص است) یک بازسازی سه بعدی از دانه ها ارائه شده است.

کلمات کلیدی:

آستانه گذاری، تجزیه به مؤلفه های مستقل، تبدیل Hough

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/53683>

