



Contribution ID: 198

Type: **Wystąpienie ustne // Talk**

Adaptacyjna radioterapia – przyszłość radioterapii czy kres możliwości?

Wednesday, 10 September 2025 17:00 (20 minutes)

Radioterapia stanowi jedną z podstawowych metod leczenia nowotworów, opartą na selektywnym niszczeniu komórek patologicznych, przede wszystkim nowotworowych, za pomocą promieniowania jonizującego. Niestety, niezależnie od rodzaju zastosowanego promieniowania, w zakresie mocy dawek używanych we współczesnej praktyce klinicznej może dochodzić również do uszkodzeń zdrowych komórek.

Fizycy medyczni odpowiedzialni za planowanie radioterapii opracowują odpowiednią geometrię wiązek promieniowania w taki sposób, aby maksymalnie ograniczyć dawkę pochłoniętą przez zdrowe tkanki, przy jednoczesnym zapewnieniu skutecznej dawki terapeutycznej w obszarze zmienionym chorobowo. Od wielu lat intensywnie rozwijane są technologie obrazowania, umożliwiające precyzyjne określenie położenia struktur anatomicznych poddawanych napromienianiu.

Współczesna radioterapia wykorzystuje zaawansowane techniki obrazowania umożliwiające ocenę lokalizacji zarówno napromienianych objętości, jak i sąsiadujących narządów krytycznych w czasie rzeczywistym. Od niedawna dostępne są także systemy umożliwiające adaptację planu leczenia – radioterapia adaptacyjna. Czyli dostosowanie rozkładu dawki do aktualnego położenia i kształtu struktur anatomicznych. W tym celu stosuje się obrazowanie z wykorzystaniem rezonansu magnetycznego (MRI) lub promieniowania rentgenowskiego (tzw. promieniowanie X).

Powyższe zagadnienia rodzą istotne pytania:

- W jaki sposób można najefektywniej wykorzystać potencjał radioterapii adaptacyjnej?
- Czy istnieją matematyczne modele, które jednoznacznie potwierdzają korzyści kliniczne wynikające z jej stosowania?
- Jakie obszary w dziedzinie radioterapii wymagają dalszego rozwoju technologicznego – zarówno w zakresie sprzętu, jak i oprogramowania?

Presenter: ŚLOSAREK, Krzysztof (Narodowy Instytut Onkologii – im. Marii Skłodowskiej – Curie, Państwowy Instytut Badawczy, oddział Gliwice, Zakład Planowania Radioterapii)

Session Classification: Fizyka medyczna

Track Classification: Fizyka medyczna // Medical physics