Radioterapia adaptacyjna - nowoczesna metoda leczenia nowotworów w Katowickim Centrum Onkologii

W dniu 7 października 2025 roku w Katowickim Centrum Onkologii zainaugurowano wdrożenie radioterapii adaptacyjnej opartej na technologii akceleratora Elekta EVO oraz Elekta One, stanowiącej przełom w indywidualizacji planowania i prowadzenia leczenia nowotworów.

Radioterapia adaptacyjna to nowoczesna metoda leczenia nowotworów, która umożliwia codzienne dostosowywanie planu napromieniania do aktualnych zmian anatomicznych pacjenta. Dzięki integracji systemów obrazowania, automatycznej analizy danych i sztucznej inteligencji pozwala ona zwiększyć precyzję terapii, poprawić jej skuteczność oraz ograniczyć narażenie zdrowych tkanek.

Akcelerator Elekta Evo wyposażony w Elekta One został zaprojektowany z myślą o realizacji koncepcji radioterapii adaptacyjnej. Wykorzystuje on zaawansowany system obrazowania Iris, który umożliwia wykonanie tomografii komputerowej wiązką stożkową (CBCT) bezpośrednio przed leczeniem. Uzyskane obrazy, o wysokiej jakości i kontraście, pozwalają dokładnie ocenić położenie guza oraz narządów krytycznych w dniu zabiegu.

Zastosowane w systemie Elekta One algorytmy sztucznej inteligencji automatycznie analizują obrazy, porównując je z planem referencyjnym, wykrywając ewentualne przemieszczenia struktur oraz zmiany objętości tkanek. Na tej podstawie system automatycznie rekonstruuje kontury, przelicza rozkład dawki i tworzy nowy, spersonalizowany plan leczenia. Cały proces przebiega w sposób zautomatyzowany i trwa zaledwie kilka minut, dzięki czemu możliwe jest jego wykonanie w ramach codziennej sesji terapeutycznej.

Zaktualizowany plan jest natychmiast realizowany przez akcelerator, który monitoruje pozycję pacjenta i parametry dawki w czasie rzeczywistym. Technologia Elekta Evo umożliwia tym samym precyzyjne napromienianie guza z jednoczesnym oszczędzeniem tkanek zdrowych, co istotnie zwiększa bezpieczeństwo terapii.

Dzięki połączeniu obrazowania wysokiej jakości, adaptacyjnego planowania i sztucznej inteligencji Elekta Evo stanowi przykład nowej generacji akceleratorów, które przenoszą radioterapię w erę pełnej personalizacji leczenia. Umożliwia to skuteczniejsze i bezpieczniejsze leczenie nowotworów, dostosowane do indywidualnej anatomii pacjenta każdego dnia terapii.

Katowickie Centrum Onkologii jest trzecim ośrodkiem w Europie, który realizuje radioterapię adaptacyjną z wykorzystaniem technologii Elekta, umożliwiającej obrazowanie w czasie rzeczywistym oraz bieżące dostosowywanie planu leczenia do zmian anatomicznych pacjenta.

Województwo Śląskie

Zadanie uzyskało dofinansowanie ze środków budżetu Województwa Śląskiego.







Data utworzenia
10-10-2025 (Michał Pisula)
Data modyfikacji
06-11-2025 (Michał Pisula)
Data publikacji
10-10-2025