

Bez fizyków medycznych nie ma nowoczesnej medycyny [1]

120 fizyków medycznych z całej Polski dzieliło się swoimi doświadczeniami w zakresie radioterapii podczas XV Krajowego Spotkania Sekcji Radioterapii Polskiego Towarzystwa Fizyki Medycznej w Kielcach (5-7 czerwca 2025).

Tematem przewodnim spotkania była radiobiologia oraz testy End to End (E2E) w radioterapii. Radiobiologia to dziedzina nauki zajmująca się badaniem, jak promieniowanie jonizujące wpływa na żywe komórki i tkanki. Jest to fundament teoretyczny, na którym opiera się leczenie radioterapią. W radioterapii E2E oznacza kompleksową procedurę kontroli jakości obejmującą wszystkie etapy leczenia pacjenta – od diagnostyki, przez planowanie leczenia, aż po procedurę napromieniania. W ramach E2E przeprowadza się różnego rodzaju testy i symulacje, aby upewnić się, że cały proces leczenia przebiega zgodnie z założeniami, zarówno pod względem technicznym, jak i terapeutycznym. Uczestnicy mieli również możliwość zaangażowania się w projekt polegający na przygotowaniu planu leczenia dla dwóch przypadków klinicznych: nowotworu piersi po BCT oraz stereotaktycznego guza płuca. Plany leczenia, opracowane przed spotkaniem zgodnie ze standardami wczesnych ośrodków, zostały zanonimizowane, a następnie poddane analizie zbiorczej. Podczas wydarzenia uczestnicy mogli także zapoznać się z najnowszymi technologiami i rozwiązaniami stosowanymi w radioterapii.

Jak powiedziała podczas briefingu dla mediów prof. dr hab. n.med. Paweł Kukołowicz, kierownik Zakładu Fizyki Medycznej w Narodowym Instytucie Onkologii im. M. Curie-Skłodowskiej – Państwowym Instytucie Badawczym, pełniący funkcję konsultanta krajowego w dziedzinie fizyki medycznej, fizycy medyczni pełnią kluczową rolę w leczeniu za pomocą radioterapii: - Gdy mówimy o urządzeniach stosowanych do napromieniania pacjentów, to właśnie fizycy medyczni odpowiadają za przeprowadzanie testów kontroli jakości, po to aby urządzenia te mogły być bezpiecznie stosowane do leczenia. Taką kontrolę jakości wykonują cyklicznie, zapewniając prawidłowe i bezpieczne działanie urządzeń do radioterapii. Równocześnie fizycy medyczni są bardzo mocno zaangażowani w przygotowywanie i całego procesu terapeutycznego - tłumaczy.

- Lekarze radioterapeuci ustalają odpowiednią dawkę promieniowania jonizującego dla pacjenta. Na podstawie ich zlecenia fizycy medyczni przygotowują indywidualne plany leczenia, dbając o to, aby zaplanowana dawka promieniowania była precyzyjnie dostarczona do guza nowotworowego, jednocześnie nie uszkadzając sąsiadujących z nim zdrowych narządów i tkanek – wyjaśnia dr Paweł Woźowiec, kierownik Zakładu Fizyki Medycznej ?CO, członek zarządu PTFM.

Obecnie w polskich placówkach ochrony zdrowia pracuje około 1200-1500 fizyków medycznych, czyli osób, które ukończyły kierunek fizyki, dziś coraz częściej fizyki medycznej, i zdobyły umiejętności w zakresie fizyki wraz z elementami zastosowania jej w medycynie. Około 500 z nich posiada tytuł specjalisty z zakresu fizyki medycznej. Fizycy medyczni odpowiadają za przygotowanie, przebieg i bezpieczeństwo procedur wykorzystujących promieniowanie. Jak podkreślił prof. dr hab. n.med. Tomasz Piotrowski, kierownik Zakładu Fizyki Medycznej w Wielkopolskim Centrum Onkologii, prezes Polskiego Towarzystwa Fizyków Medycznych, środowisko fizyków medycznych jest związane nie tylko z radioterapią, ale także z szeroko pojętym obszarem diagnostyki obrazowej, gdzie odpowiadają za kontrolę urządzeń diagnostycznych, kontrolują sposób dostarczania dawki w trakcie badań obrazowych, która w tym przypadku powinna być jak najmniejsza. Odgrywają również ważną rolę w obszarze medycyny nuklearnej, gdzie oprócz badań diagnostycznych metodami medycyny nuklearnej (np. PET, scyntygrafia, densytometria), coraz częściej pojawiają się nowoczesne metody leczenia różnymi otwartymi – teranostyka. - Kiedy leczenie różnymi otwartymi kojarzy się z leczeniem nowotworów tarczycy przy pomocy izotopu jodu. W chwili obecnej spektrum terapeutyczne medycyny nuklearnej bardzo mocno się poszerza i za pomocą terapii metodami medycyny nuklearnej odpowiadają też w bardzo dużej mierze fizycy medyczni – dodał prezes PTFM. Czemu fizyków medycznych realizuje się również w obszarze dydaktyki i nauki. Prowadzone przez nich badania naukowe np. w zakresie radiobiologii niosą informacje, jak działa promieniowanie jonizujące na człowieka i znajdują się w jego ciele tkanki, oraz w jaki sposób można przeprowadzić jak najbardziej efektywne niszczenie guza nowotworowego, aby nie uszkodzić w ciele pacjenta tych struktur, tkanek i narządów, które są zdrowe i powinny funkcjonować po procesie leczenia wiązkami promieniowania jonizującego.

Spotkania naukowo-warsztatowe fizyków medycznych odbywają się co roku w różnych miastach Polski. Pierwsze takie wydarzenie odbyło się w 2008 r. w ?CO - Spotkania są o tym, żeby fizycy medyczni poszerzali swoje

horyzonty i podwy?szali nasze standardy – doda?a Joanna Kami?ska, kierownik Pracowni Fizyki Medycznej Kliniki Onkologii i Radioterapii Uniwersyteckiego Centrum Klinicznego w Gda?sku, pe?ni?ca funkcj? przewodnicz?cej Sekcji Radioterapii PTFM.

Organizatorami XV Krajowego Spotkania Sekcji Radioterapii PTFM w Kielcach byli: Sekcja Radioterapii PTFM oraz Zak?ad Fizyki Medycznej ?wi?tokrzyskiego Centrum Onkologii w Kielcach. Spotkanie obj??a patronatem honorowym Renata Janik - Marsza?ek Województwa ?wi?tokrzyskiego.

[2]

[3]

[4]

[5]

[6]

[7]

[8]

[9]

Aktualno?ci

Source URL: <https://onkol.kielce.pl/pl/aktualnosci/bez-fizykow-medycznych-nie-ma-nowoczesnej-medycyny>

Links

[1] <https://onkol.kielce.pl/pl/aktualnosci/bez-fizykow-medycznych-nie-ma-nowoczesnej-medycyny> [2]

https://onkol.kielce.pl/sites/default/files/galerie/dsc_1084.jpg [3]

https://onkol.kielce.pl/sites/default/files/galerie/dsc_1071.jpg [4]

https://onkol.kielce.pl/sites/default/files/galerie/dsc_1089.jpg [5]

https://onkol.kielce.pl/sites/default/files/galerie/img_20250605_140600.jpg [6]

https://onkol.kielce.pl/sites/default/files/galerie/img_20250605_140604.jpg [7]

https://onkol.kielce.pl/sites/default/files/galerie/dsc_1096.jpg [8]

https://onkol.kielce.pl/sites/default/files/galerie/dsc_1110.jpg [9]

https://onkol.kielce.pl/sites/default/files/galerie/dsc_1102.jpg