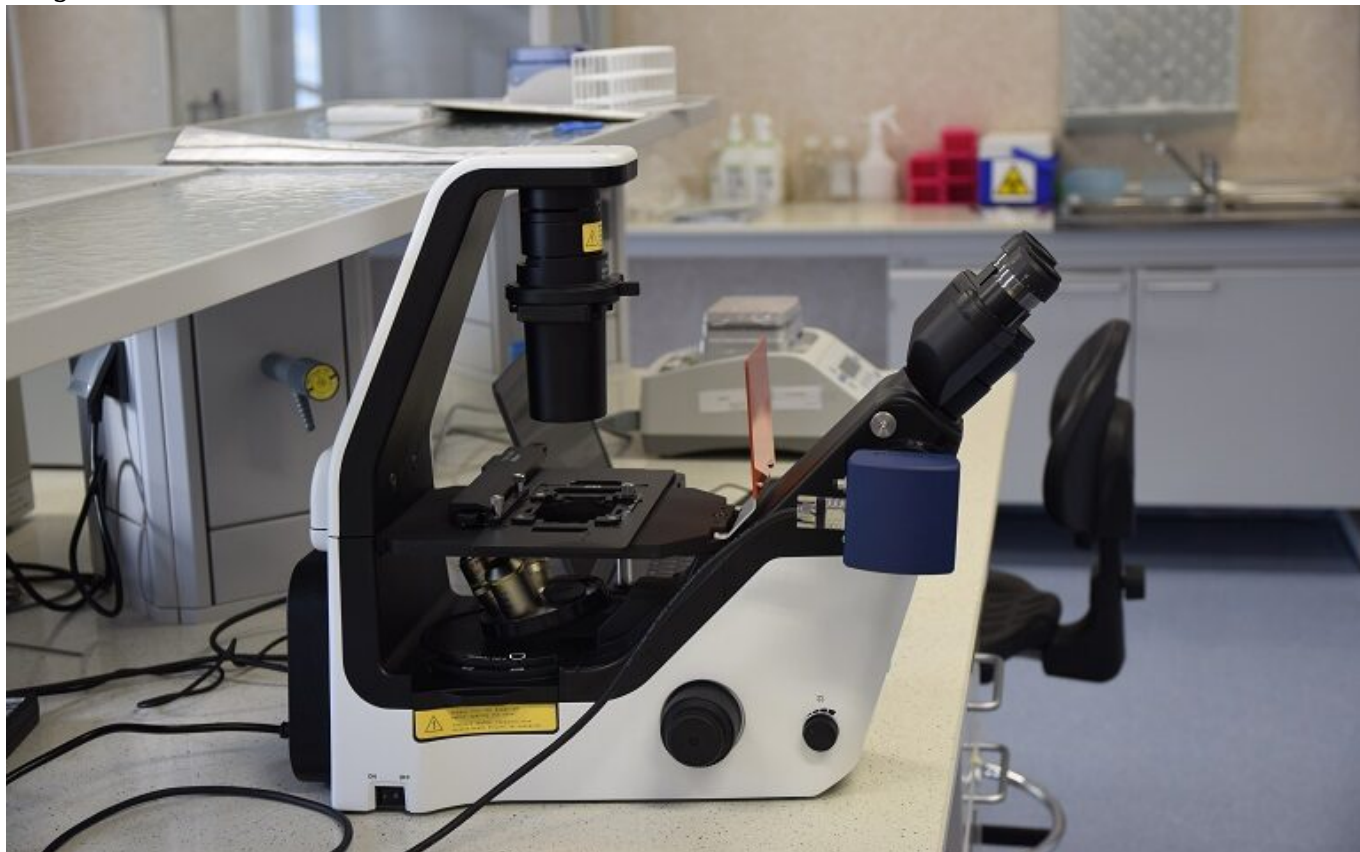


22 grudnia 2021



## **Nowoczesny sprzęt do badań molekularnych w RCNT w Podzamczu**

**Nowoczesny sprzęt laboratoryjny, warty ponad milion złotych, zakupiło Regionalne Centrum Naukowo-Technologiczne w Podzamczu. Cytometr przepływowy, mikroskop fluorescencyjny oraz fluorescencyjny automatyczny licznik komórek pozwolą na prowadzenie badań na poziomie molekularnym, które pomogą w doborze oraz szukaniu nowych terapii do leczenia ciężkich chorób.**

Najdroższym z zakupionych urządzeń jest cytometr przepływowy wraz systemem do badania ekspresji w pojedynczej komórce. Jego koszt to około 850 tysięcy złotych.

Urządzenie, dzięki zestawowi specjalnych odczynników pozwala rozpoznawać określone struktury na powierzchni pojedynczej komórki organizmu. Ta wiedza, po zestawieniu z

wynikami analiz materiału genetycznego, pozwala na stwierdzenie jak zmiany na poziomie genetycznym wpływają na zmiany strukturalne i wydzielnicze komórek, a także co może takie zmiany przyspieszać, oraz jak je hamować.

### **Sprawdzając rzecz do hipotetycznego eksperymentu laboratoryjnego:**

1. Przy pomocy sekwenatora następnej generacji (NGS) wykonywana jest analiza pobranych od pacjenta komórek na poziomie molekularnym. Laboranci sekwencjonują łańcuch DNA lub RNA stwierdzając charakterystyczne zmiany w materiale genetycznym.
2. W dalszej kolejności, wykorzystując cystometrię przepływową analizowane są zmiany w strukturze komórki, w jej budowie - które towarzyszą stwierdzonym wcześniej zmianom genetycznym.
3. Wyniki i wiedza o korelacji zmian genetycznych ze zmianami strukturalnymi komórki, pozwala na precyzyjne rozpoznanie schorzenia (diagnostyka) a następnie wdrożenie najbardziej skutecznej, celowanej terapii (wiemy jaki to dokładnie rodzaj np. nowotworu i dopasowujemy do niego najbardziej skuteczne znane leczenie)
4. W laboratorium RCNT można również namnażać konkretne komórki, oddziaływać na nie konkretnymi substancjami i obserwować jaki to przynosi efekt - czy np. chore komórki przestają się namnażać, umierają, czy też odwrotnie - rozwijają się szybciej. Dzięki temu można formułować wskazówki co do potencjalnych terapii.

Zakupiony wysokiej klasy mikroskop fluorescencyjny kosztuje około 120 tysięcy złotych. Urządzenie pozwala na „oglądanie” komórek pod mikroskopem z wykorzystaniem światła o różnej długości fali. Umożliwia on na wstępne różnicowanie i kwalifikowanie komórek do dalszych badań a także przeprowadzanie diagnostyki mikroskopowej. Urządzenie wyposażone jest w kamerę, która rejestruje obserwacje.

Fluorescencyjny automatyczny licznik komórek daje możliwość określenia jakości materiału komórkowego do dalszych badań w tym hodowli komórkowej, cytometrii przepływowej, genetycznych. Kosztuje około 90 tysięcy złotych.

Zakupiony sprzęt jest najnowszej generacji i najwyższej klasy, podobnego nie ma w regionie. Uzupełnia on bazę sprzętową RCNT i sprawia, że w laboratoriach w Podzamczu będą możliwe kompleksowe badania molekularne i mikrobiologiczne - poczynając od zmian na poziomie genetycznym, po ich skutki (ekspresję genu) w pojedynczej komórce.

- Urządzenia zostały zakupione z środków własnych Regionalnego Centrum-

Naukowo-Technologicznego. Umożliwią prace naukowo-badawcze na poziomie, który dotychczas nie był w regionie możliwy. Myślę, że dzięki nim już wkrótce prowadzone u nas projekty i uzyskiwane wyniki zostaną dostrzeżone w Polsce i na świecie - mówi **Marcin Zawierucha**, dyrektor RCNT. - Prowadzimy również rozmowy z podmiotami medycznymi z regionu na temat praktycznej współpracy w zakresie wykrywania schorzeń, dobierania i opracowywania terapii do nich. Rozmowy są obiecujące, mam nadzieję, że w najbliższych miesiącach będziemy mogli poinformować o ich wynikach - dodaje dyrektor RCNT.

Całkowity koszt zakupu urządzeń to 1 milion 60 tysięcy złotych. Wszystkie już znajdują się w laboratoriach RCNT, laboranci wkrótce rozpoczną szkolenie z ich obsługi.