

## POPULARNONAUKOWE STRESZCZENIE PROJEKTU

Czy nowy panel biomarkerów oraz sztuczna inteligencja mogą przyczynić się do wcześniejszego rozpoznawania u pacjentów hematoonkologicznych ostrego uszkodzenia nerek? Czy dzięki temu będzie można wcześniej i skuteczniej leczyć wybrany zespół kliniczny oraz poprawić rokowanie w tej grupie pacjentów?

Ostre uszkodzenie nerek jest powszechnym zespołem klinicznym charakteryzującym się: szerokim zakresem zaburzeń w organizmie człowieka, bogatym wachlarzem objawów oraz rosnącymi współczynnikami zachorowalności i śmiertelności. W ostatnich latach dokonano znacznego postępu w identyfikacji grup pacjentów narażonych na zwiększone ryzyko uszkodzenia nerek poprzez użycie tradycyjnych, jak i nowych biomarkerów uszkodzenia nerek. Co istotne, ostre uszkodzenie nerek dotyka blisko 50% hospitalizowanych pacjentów hematoonkologicznych i jest bezpośrednio powiązane z niepomysłnym rokowaniem, a w konsekwencji ze zwiększonym ryzykiem śmierci w szpitalu. Początkowo uszkodzenie nerek może nie dawać żadnych objawów, przez co nie zawsze można je rozpoznać chociażby w badaniach krwi lub moczu. Dlatego ważnym z punktu widzenia zdrowia pacjenta jest, aby podjąć działania odpowiednio wcześnie, tak by nie doszło do dalszego uszkodzenia narządu.

Celem niniejszego badania jest sprawdzenie obecności i dynamiki zmian nowych biomarkerów w moczu i krwi we wczesnym okresie ostrego uszkodzenia nerek u pacjentów hematoonkologicznych oraz opracowanie algorytmu sztucznej inteligencji pozwalającej szybciej i skuteczniej wykrywać ten zespół na podstawie zebranych danych. Jednym z najbardziej obiecujących biomarkerów uszkodzenia nerek są koliste RNA, które ze względu na swoją budowę charakteryzują się wysoką stabilnością w moczu i krwi pacjentów, przez co są łatwiejsze do wykrycia. Zaplanowane w projekcie badania pozwolą określić, czy wybrany panel biomarkerów oraz zaprojektowany algorytm są skuteczne w przypadku tej grupy pacjentów. Na podstawie dostępnej literatury oraz badań naukowych w projekcie uwzględniono biomarkery, których obecność stwierdzano w moczu lub krwi pacjentów z uszkodzeniami nerek w czasie trwania choroby nowotworowej.

Wyniki tego projektu umożliwią wcześniejsze wykrywanie ostrego uszkodzenia nerek (potencjalnie określenie przyczyn i monitorowanie zespołu klinicznego) u pacjentów hematoonkologicznych. Wiedza zdobyta w ramach realizacji projektu pozwoli ocenić potencjał wykorzystania nowych biomarkerów i sztucznej inteligencji do poprawy dokładności diagnostyki oraz szybszego wdrażania odpowiedniego leczenia nefrologicznego.