



Contribution ID: 155

Type: **Wystąpienie ustne // Talk**

Rola transportu potasu w fizjologii i uszkodzeniach komórek nabłonkowych

Tuesday, 9 September 2025 15:35 (20 minutes)

Ostatnio wykazano, że kanały potasowe wewnętrznej błony mitochondrialnej (mitoK) biorą udział w cytoprotekcji. Dlatego, podejrzewamy, że ochrona komórek nabłonka przed uszkodzeniami wywołanymi przez cząstki stałe (PM) może być związana z aktywacją kanałów potasowych w mitochondriach. Aby zweryfikować rolę mitochondrialnego kanału potasowego o dużej przewodności regulowanego jonami Ca^{2+} (mitoBK_{Ca}) w cytoprotekcji w odpowiedzi na stres wywołany przez PM, przeprowadziliśmy serię eksperymentów z wykorzystaniem metody patch-clamp, oceny przeznabłonkowego oporu elektrycznego, pomiarów oddychania mitochondrialnego, metod fluorescencyjnych do pomiaru poziomu ROS i potencjału błony mitochondrialnej oraz pomiarów żywotności komórek z wykorzystaniem barwienia błękitem trypanu. W modelu uszkodzenia komórek nabłonka oskrzeli człowieka (16HBE14o- wt) wykorzystano cząstki stałe o średnicy 4 μm (PM4.0). Lepsze zrozumienie związku między metabolizmem mitochondriów a patofizjologią komórek może pomóc w poszukiwaniu skutecznych strategii cytoprotekcyjnych. Być może dzięki wykorzystaniu naturalnie pozyskiwanych aktywatorów kanałów mitochondrialnych BK_{Ca} nauczymy się wspierać i indukować te mechanizmy, aby przeciwdziałać skutkom uszkodzeń wywołanych przez PM.

Praca została sfinansowana przez Narodowe Centrum Nauki (NCN) w ramach projektu OPUS18 nr 2019/35/B/NZ1/02546.

Primary author: BEDNARCZYK, Piotr (WARSAW UNIVERSITY OF LIFE SCIENCES)

Presenter: BEDNARCZYK, Piotr (WARSAW UNIVERSITY OF LIFE SCIENCES)

Session Classification: Biofizyka

Track Classification: Biofizyka // Biophysics