

Laureatem nagrody im. Tadeusza Browicza w edycji 2023 został dr hab. n. med. Marcin Magierowski, prof. UJ, kierownik Pracowni Inżynierii Komórkowej i Diagnostyki Izotopowej Katedry Fizjologii UJCM, za cykl prac pt. „**Fizjologiczne i molekularne mechanizmy działania leków uwalniających siarkowodor i tlenek węgla**”. Siarkowodor (H_2S) i tlenek węgla (CO) mimo, że powszechnie uważane za gazy toksyczne, są również produkowane i uwalniane w tkankach, w fizjologicznych ilościach. Jak wykazały badania Laureata przeprowadzone w Katedrze Fizjologii UJCM, działają one ochronnie i terapeutycznie w różnych schorzeniach przewodu pokarmowego. Dr hab. Magierowski odkrył, że celowane mitochondrialne uwalnianie H_2S z pro-leków (np. związek AP39) wzmacnia fizjologiczną barierę ochronną błony śluzowej żołądka, zapobiegając powstawaniu oksydacyjnych uszkodzeń tej błony wywołanych w modelu zwierzęcym przez niedokrwienie (ischemię) z następową reperfuzją. Z praktycznego punktu widzenia, ważną klinicznie informacją było wykazanie przez Laureata wraz z zespołem badaczy międzynarodowych, że gastrotoksyczności spowodowanej spożywaniem leków z grupy niesteroidowych przeciwzapalnych (NLPZ), jak np. ketoprofen wraz z gastropatią indukowaną pod wpływem tego leku w postaci uszkodzeń i mikrokrwawień żołądkowo-jelitowych, można zapobiec przez podawanie nowej hybrydowej pochodnej ketoprofenu (związek ATB-352) uwalniającej H_2S . Oryginalną obserwacją w tych badaniach było wykazanie po raz pierwszy, że ATB-352 jako NLPZ uwalniający H_2S , w odróżnieniu od klasycznego ketoprofenu, nie modyfikował znacząco składu mikrobioty jelita cienkiego. W dobie coraz częstszego występowania choroby refluksowej przełyku w populacji ludzkiej, prace badawcze Dr hab. Magierowskiego w modelach eksperymentalnych przełyku Barretta i raka przełyku w warunkach *in vivo* i *in vitro*, wydatnie przyczyniły się do zdefiniowania szeregu wysoce specyficznych sygnałów wewnątrzkomórkowych i podłoża molekularnego tych schorzeń, przyczyniając się w ten sposób do oceny stopnia podatności komórek błony śluzowej przełyku na cytotoksyczne działanie treści żołądkowo-jelitowej. Podsumowując, cykl pionierskich badań z zakresu fizjologii, patofizjologii i farmakologii Laureata dotyczących molekularnych mechanizmów działania H_2S i CO , rzuca nowe światło na nieodkryte dotąd korzystne działanie tych molekuł gazowych w przewodzie pokarmowym wraz z możliwością terapeutycznego zastosowania nowych donorów tych związków w schorzeniach przewodu pokarmowego, otwierając nowe oraz, co ważne, bezpieczniejsze perspektywy leczenia tych schorzeń wraz z ograniczeniem ryzyka gastrotoksyczności i powikłań żołądkowo-jelitowych, zwłaszcza w starszej ludzkiej populacji, przyjmującej na co dzień NLPZ.

Prof. dr hab. n. med. Tomasz Brzozowski