

Anna Pękala-Wojciechowska^{*1}, Michał Poznański^{*2}, Kamil Szyszow², Adam Antczak²

¹Zakład Farmakologii Klinicznej, I Katedra Chorób Wewnętrznych, Uniwersytet Medyczny w Łodzi

²Klinika Pulmonologii Ogólnej i Onkologicznej, I Katedra Chorób Wewnętrznych, Uniwersytet Medyczny w Łodzi

*równy udział w tworzeniu pracy

Stężenia 8-izoprostanu w kondensacie powietrza wydychanego jako marker stresu oksydacyjnego u chorych na cukrzycę typu 1

Praca nie była finansowana

Tłumaczenie, należy cytować wersję oryginalną: Pękala-Wojciechowska A, Poznański M, Szyszow K, Antczak A. Concentration of 8-isoprostanes in the exhaled breath condensate as a marker of oxidative stress in patients with type 1 diabetes. *Adv Respir Med.* 2018; 86: 3–6. doi: 10.5603/ARM.2018.0002

Streszczenie

Wstęp: Cukrzyca typu 1 jest chorobą przewlekłą, u podłoża której leży niedobór insuliny prowadzący do rozwoju hiperglikemii odgrywającej kluczową rolę nie tylko w inicjacji procesu uszkodzenia tkanek, ale też w jego progresji. Głównym czynnikiem sprawczym jest stres oksydacyjny — jego nasilenie obserwuje się między innymi u chorych na cukrzycę typu 1.

Zwiększone stężenie 8-izoprostanu występuje w wielu innych chorobach przebiegających z zapaleniem, na przykład w astmie, przewlekłej obturacyjnej chorobie płuc czy mukowiscydozie. W toku badań naukowych wykazano przydatność kondensatu powietrza wydechowego (EBC, *exhaled breath condensate*) jako narzędzia służącego do poszukiwania wskaźników stresu oksydacyjnego, w tym 8-izoprostanu.

Celem niniejszego badania była próba oceny nasilenia stresu oksydacyjnego, wyrażonego stężeniem 8-izoprostanu w kondensacie powietrza wydechowego u osób zdrowych oraz u chorych na cukrzycę typu 1 bez powikłań i z rozwiniętymi powikłaniami choroby.

Materiał i metody: Trzydziestu trzech uczestników badania przypisano odpowiednio do grup: kontrolnej, chorych na cukrzycę typu 1 bez powikłań i chorych na cukrzycę typu 1 z powikłaniami. Występowanie retinopatii, nefropatii lub neuropatii stanowiło kryterium rozdzielające na chorych z powikłaniami cukrzycy lub bez nich. Kondensat powietrza wydechowego pozyskiwano od każdego pacjenta. Stężenie 8-izoprostanu w EBC i w osoczu oznaczano, wykorzystując metodę ELISA.

Wyniki i wnioski: Średnie (\pm SD) osoczowe stężenia 8-izoprostanu u pacjentów z cukrzycą typu 1 bez powikłań i u chorych na cukrzycę typu 1 z rozwiniętymi powikłaniami były istotnie wyższe w porównaniu z grupą kontrolną (178,17 [135,73] v. 183,34 [200,41] v. 47,13 [25,20] pg/ml; $p < 0,05$). Średnie (\pm SD) stężenie 8-izoprostanu w EBC było niższe u chorych na cukrzycę typu 1 z rozwiniętymi powikłaniami niż u chorych na cukrzycę typu 1 bez powikłań i w grupie kontrolnej (8,32 [4,60] v. 19,13 [22,35] vs. 28,17 [35,11] pg/ml; $p < 0,05$). Pomiar stężeń 8-izoprostanu w EBC nie są dobrym narzędziem diagnostycznym do monitorowania natężenia stresu oksydacyjnego u chorych na cukrzycę typu 1.

Słowa kluczowe: 8-izoprostan, kondensat powietrza wydychanego, stres oksydacyjny, cukrzyca typu 1