**STRESZCZENIE W JĘZYKU POLSKIM**

**Wstęp:** Tkanka tłuszczowa osób otyłych ulega ciągłej przebudowie, włączając w to zmiany w procesach adipogenezy, angiogenezy, w składzie komórek naciekających tkankę tłuszczową oraz przebudowie macierzy zewnątrzkomórkowej (ECM). Dotychczasowe badania w większości obejmowały osoby ze znacznie nasilonymi zaburzeniami metabolicznymi takimi jak cukrzyca typu 2, otyłość olbrzymia.

**Cel:** Celem pracy była ocena markerów adipogenezy, przebudowy ECM, stanu zapalnego, w tym markerów specyficznych dla określonych komórek układu immunologicznego, w podskórnej tkance tłuszczowej u młodych osób z nadwagą lub otyłością.

**Metody:** Grupabadana obejmowała 83 osoby z prawidłową masą ciała, 48 z nadwagą oraz 19 otyłych. U wszystkich osób przeprowadzono badanie klamry hiperinsulinemicznej normoglikemicznej, biopsję podskórnej tkanki tłuszczowej oraz izolację komórek jednojądrzastych krwi obwodowej (PBMC). Ekspresja genów była mierzona techniką łańcuchowej reakcji polimerazy w czasie rzeczywistym (*Real-Time PCR*)

**Wyniki:** Osoby z nadwagą lub otyłością charakteryzowały się niższą ekspresją markerów adipogenezy, szlaku sygnalizacji insuliny oraz angiogenezy, natomiast wyższą ekspresją markerów przebudowy ECM w tkance tłuszczowej w porównaniu do osób z prawidłową masą ciała. Wykazano istotne różnice w ekspresji genów szlaku NF-κB, a także wyższą ekspresję markerów makrofagów, ale nie markerów innych komórek zapalnych. Analiza regresji wielorakiej wykazała, że ekspresja *CEBPA*, *ADIPOQ*, *IRS1*, *IRS2*, *SLC2A4* oraz *MMP9* jest związana z insulinowrażliwością niezależnie od BMI. Nie wykazano różnic w ekspresji genów prozapalnych w PBMC pomiędzy badanymi grupami.

**Wnioski:** Nadwaga i otyłość są związane ze zmienioną ekspresją genów przebudowy ECM, adipogenezy, sygnalizacji insuliny oraz zapalenia w tkance tłuszczowej. Szlak zapalny NF-κB na poziomie transkrypcyjnym aktywowany jest w tkance tłuszczowej jako pierwszy w trakcie rozwoju otyłości. Makrofagi są kluczowymi komórkami immunogicznymi naciekającymi tkankę tłuszczową we wczesnym stadium otyłości. W przebiegu otyłości adipogeneza oraz przebudowa ECM w tkance tłuszczowej są procesami, które najwcześniej łączą się z rozwojem insulinooporności.