

STRESZCZENIE

Choroby układu sercowo-naczyniowego od wielu lat są w czołówce przyczyn zgonów na całym świecie. Ich podłożem są zaburzenia procesu hemostazy, które mogą być z kolei spowodowane nieprawidłową aktywacją płytek krwi, prowadzącą do powstawania zakrzepów i zatorów w naczyniach krwionośnych. Dodatkowym podłożem dla chorób układu sercowo naczyniowego jest stres oksydacyjny. Ponadto, jednym z najważniejszych czynników ryzyka wystąpienia i rozwoju tych chorób jest nieprawidłowa dieta, bogata w wysoko przetworzone produkty, nasycone kwasy tłuszczowe i węglowodany proste. Badania naukowe ostatnich lat sugerują, że dieta bogata w owoce i warzywa może mieć nie tylko prewencyjne, ale również terapeutyczne oddziaływania w chorobach układu krążenia.

Warzywa z rodzin dyniowatych i astrowatych, od wielu lat, są stałym elementem diety w różnych częściach świata. Dodatkowo, ze względu na swoją aktywność biologiczną, stosowane były już w medycynie tradycyjnej. Współczesne dane literaturowe potwierdzają ich szeroką aktywność prozdrowotną, w tym antyoksydacyjną, przeciwzapalną i przeciwnowotworową. Nadal jednak jest bardzo mało doniesień na temat ich wpływu na parametry hemostazy.

Głównymi celami niniejszej pracy była analiza składu chemicznego preparatów z wybranych warzyw dyniowatych i astrowatych oraz ocena ich wpływu na wybrane parametry hemostazy w układzie *in vitro*. Materiał roślinny stanowiły jadalne elementy wybranych warzyw z rodziny dyniowatych (dynia, cukinia, ogórek patison biały oraz patison żółty) oraz z rodziny astrowatych (cykoria, sałata zielona, sałata czerwona, topinambur). Dodatkowym, porównawczym materiałem roślinnym były korzenie i owoce mniszka pospolitego. Materiał badawczy stanowiła też krew pełna, osocze ubogopłytkowe oraz płytki krwi wyizolowane ze świeżo pobranej krwi od zdrowych dawców.

Analizę składu chemicznego wykonano techniką HPLC-MS. Dokonano też oceny aktywności antyoksydacyjnej badanych preparatów, poprzez analizę całkowitego potencjału antyoksydacyjnego z wykorzystaniem metody TLC-DDPH•, jak również poprzez pomiary różnych biomarkerów stresu oksydacyjnego w osoczu. Ocenę właściwości antypłytkowych wykonano stosując analizę wpływu preparatów roślinnych na adhezję płytek krwi do kolagenu i fibrynogenu, ekspozycję selektyny P i zmiany konformacji receptora GPIIb/IIIa na powierzchni płytek krwi metodą cytometrii przepływowej oraz przemiany arachidonianu w płytkach krwi. Analizę właściwości antykoagulacyjnych preparatów wykonano poprzez

pomiary czasów krzepnięcia w osoczu oraz ocenę tworzenia skrzepliny w warunkach przepływu krwi z wykorzystaniem systemu T-TAS w krwi pełnej.

Zastosowane badania obrazują bogaty skład chemiczny preparatów. Zidentyfikowano obecność aminokwasów, kwasów tłuszczowych oraz związków fenolowych, w tym kwasów fenolowych i flawonoidów. W przeprowadzonych badaniach *in vitro* uzyskano istotny wpływ preparatów z warzyw dyniowatych i astrowatych na wybrane elementy hemostazy. Ponadto, wszystkie testowane preparaty roślinne wykazują aktywność antyoksydacyjną w osoczu. Charakteryzują się również aktywnością antypłytkową. Najwyższą aktywność antyoksydacyjną spośród warzyw dyniowatych posiada patison żółty, natomiast spośród warzyw astrowatych najwyższą aktywnością antyoksydacyjną charakteryzowała się cykoria, a najwyższą aktywnością antypłytkową sałata czerwona. Aktywności biologiczne tych roślin są silnie skorelowane z ich składem chemicznym.