

Badania fitochemiczne i ocena właściwości biologicznych wybranych surowców roślinnych stosowanych w leczeniu łuszczycy

Mgr farm. Katarzyna Antoniak

Celem niniejszej pracy były badania fitochemiczne i ocena aktywności biologicznej surowców tradycyjnie stosowanych w leczeniu łuszczycy: ziela przytulii czepnej (*Galii aparine herba*), ziela przytulii właściwej (*Galii veri herba*), ziela uczepu trójlistkowego (*Bidentis tripartitae herba*), korzenia szczawiu lancetowatego (*Rumicis hydrolapathi radix*) i korzenia lukrecji (*Liquiritiae radix*).

W części teoretycznej opisano dotychczasowe tradycyjne zastosowanie badanych ziół, związki czynne, aktywność biologiczną i badania kliniczne. Scharakteryzowano także etiopatogenezę, objawy i sposób leczenia łuszczycy.

W części doświadczalnej pracy przygotowano wyciągi etanolowe z badanych surowców, w których oznaczono zawartość polifenoli oraz aktywność antyoksydacyjną, hamującą hialuronidazę, przeciwzapalną i antyangiogenną. Z surowców otrzymano olejki eteryczne i określono ich skład.

Najwyższą zawartością sumy polifenoli oznaczoną metodą z odczynnikiem Folin-Ciocalteu, charakteryzował się *R. hydrolapathum*, a najniższą *G. aparine*.

Otrzymane metodą hydrodestylacji olejki eteryczne charakteryzowały się zróżnicowanym składem ilościowym i jakościowym określonym metodą GC-MS. W oleju z *G. aparine*, w którym zidentyfikowano 71 składników, dominował 9-diazo-9H-fluoren. Wśród 71 związków obecnych w oleju z *G. verum*, w największej ilości występowały: kwas palmitynowy i anetol. W oleju z *B. tripartita* spośród 63 związków prawie połowę zawartości stanowił trimetochinol. Olejek z *R. hydrolapathum* zawierał 43 składniki z przeważającą ilością kwasu linolowego i palmitynowego, a spośród 49 związków występujących w oleju z korzenia lukrecji w największej ilości stwierdzono anetol, karwon i L-limonen. Po raz pierwszy zidentyfikowano składniki olejku z *R. hydrolapathum* oraz z krajowego ziela przytulii czepnej i przytulii właściwej, a także z korzenia lukrecji.

Wyniki badania aktywności antyoksydacyjnej wyciągów z odczynnikami DPPH i z odczynnikiem FRAP, wykazały ich zróżnicowane działanie, słabsze od wzorcowej witaminy C. Największą zdolnością wychwytywania rodnika DPPH oraz redukcji jonów

Fe³⁺ do Fe²⁺, charakteryzował się wyciąg z korzenia korylaka, najslabiej wobec DPPH działat ekstrakt z ziela przytulii czepnej, a w metodzie FRAP wyciąg z korzenia lukrecji. Wykazano liniowat zaleznost miadzy aktywnostat antyoksydacyjnat ocenionat obiema metodami oraz korelacjat miadzy zawartostat polifenoli w testowanych wyciagach a ich aktywnostat antyoksydacyjnat.

Wyciagi z *R. hydrolapathum* i *Liquiritiae radix*, hamowaly aktywnostat hialuronidazy dwukrotnie silniej niz wzorcowy kemferol, a najslabiej dzialat wyciag z *B. tripartita*. Wplyw na aktywnostat enzymu wykonano po raz pierwszy dla analizowanych surowcow.

Badania na komorkach sredbionka naczyniowego HUVEC linii EA.hy926 obejmowaly wplyw wyciagow na proliferacjat, migracjat i inwazyjnostat komorek sredbionka, wytwarzanie czynnikow proangiogennych PDGF i HGF, wydzielanie cytokin prozapalnych IL-6 i IL-8 oraz na wybrane skladniki macierzy zewnatrzkomorkowej MMP-9 i TIMP-1.

Wyciag z ziela przytulii czepnej hamowal proliferacjat i migracjat komorek sredbionka. Ekstrakt z przytulii wlasciwej zmniejszal proliferacjat oraz wytwarzanie czynnikow PDGF i HGF oraz w wyraznym stopniu hamowal IL-6 i IL-8 w komorkach. Wyciag z ziela uczeput trojlistkowego wplywal hamujaco na proliferacjat i migracjat komorek sredbionka oraz zmniejszal wytwarzanie czynnika HGF, IL-6 i IL-8 w komorkach. Ekstrakt z korzenia szczawiu lancetowatego ograniczal migracjat komorek sredbionka, a takze produkcjat PDGF, HGF i IL-8. Wyciag z korzenia lukrecji zmniejszal wytwarzanie prozapalnej interleukiny 6 w komorkach sredbionka. Ocena wplywu wyciagow z analizowanych surowcow na proces angiogenezy byla wykonana po raz pierwszy.

Podsumowujac, wyniki przeprowadzonych badan wykazaly, jakie mechanizmy dzialania testowanych surowcow, znanych z tradycyjnego stosowania w medycynie, wplywaja istotnie na procesy przebiegajace w zmianach skornych, uzasadniajac ich zastosowanie we wspomaganiu leczenia luszczycy.

18.11.2020 r.

Katarzyna Antoniak