

Ośrodek Naukowo-Badawczy Tree of Life

Wpływ Nanoformulacji Wybranych Ekstraktów Roślinnych na Objawy Reumatoidalnego Zapalenia Stawów – Studium Przypadku

Autor: Dawid Kawka

Prezes i założyciel Ośrodka Naukowego Tree of Life

<https://treelife-institute.com>

Streszczenie

Celem niniejszego studium było zbadanie skuteczności nanoformulacji wybranych ekstraktów roślinnych w redukcji objawów agresywnej postaci reumatoidalnego zapalenia stawów (RZS). W badaniu wykorzystano ekstrakty z Boswellii, piwonii białej, kurkuminy z piperyną, guggulu oraz mieszkankę ziół chińskich. Eksperyment przeprowadzono dwuetapowo – w pierwszym etapie testowano klasyczne formy ekstraktów, w drugim wersję nano. W obu etapach zastosowano te same substancje roślinne, jednak różniły się one stopniem przetworzenia technologicznego. Skuteczność oceniano na podstawie obserwacji stanu zdrowia pacjentki z zaawansowaną postacią RZS. Wyniki sugerują, że forma nanoformulowana znacząco zwiększa biodostępność i skuteczność terapeutyczną, prowadząc do szybszego i silniejszego efektu terapeutycznego.

1. Wprowadzenie

Reumatoidalne zapalenie stawów (RZS) to przewlekła choroba autoimmunologiczna, która prowadzi do zapalenia błony maziowej, bólu, sztywności stawów oraz postępującej degradacji tkanki. W literaturze naukowej wskazuje się na szereg substancji roślinnych o potencjale przeciwzapalnym i immunomodulującym, w tym: Boswellia serrata, Paeonia lactiflora, Curcuma longa, Piper nigrum, Commiphora mukul, a także chińskie rośliny tradycyjnie stosowane w fitoterapii: Smilax glabra, Epimedium sagittatum, Cinnamomum cassia, Angelica sinensis, Achyranthes bidentata i Paeonia alba. Celem badania była analiza wpływu nanoformulacji tych substancji na objawy RZS.

2. Metodyka

Etap I – Formulacje tradycyjne (bez nanoformulacji)

W pierwszym etapie testowano klasyczne ekstrakty z wymienionych roślin w formie doustnej: Boswellia serrata, Paeonia lactiflora, Curcuma longa z Piper nigrum, Commiphora mukul oraz mieszkankę ziołową obejmującą: Smilax glabra, Epimedium sagittatum, Cinnamomum cassia, Angelica sinensis, Achyranthes bidentata, Paeonia alba. Preparaty były podawane 3 razy dziennie, każda substancja po 20 ml. Łączna dzienna

dawka wynosiła 80 ml. Obserwacje prowadzono przez 20 dni. Nie zaobserwowano istotnej poprawy.

Etap II – Formulacje nano

Dawkowanie: Każda z nanoformulacji była przyjmowana w ilości 20 ml, co przy czterech formulacjach dawało łącznie 80 ml na jedno podanie. Preparaty były stosowane trzy razy dziennie podjęzykowo, co oznacza całkowitą dobową objętość spożycia na poziomie 240 ml. Takie dawkowanie miało na celu zwiększenie skuteczności i biodostępności substancji aktywnych zawartych w ekstraktach.

W drugim etapie zastosowano nano-liposomalne wersje tych samych substancji. Podawanie odbywało się identycznie – 3 razy dziennie po 20 ml każdej formulacji (łącznie 80 ml). Po 14 dniach zauważono pierwsze pozytywne efekty – zmniejszenie obrzęków i bólu, poprawę mobilności oraz samopoczucia pacjentki. Po 30 dniach efekty były jeszcze wyraźniejsze.

3. Wyniki

W porównaniu z klasycznymi formami, nanoformulacje wykazały znacznie szybsze i silniejsze działanie przeciwzapalne i przeciwbólowe. Pacjentka nie zgłaszała żadnych działań niepożądanych, tolerancja była bardzo dobra.

4. Dyskusja

Technologia nanoformulacji znacząco poprawia biodostępność substancji aktywnych. Wyniki badania wskazują na istotną przewagę takich formulacji w terapii schorzeń autoimmunologicznych. Zastosowanie mieszanki chińskich ziół okazało się korzystne w kontekście synergii działania i przyspieszenia efektów.

5. Wnioski

- Nanoformulacje mogą być skutecznym wsparciem terapii RZS.
- Zastosowanie roślinnych substancji aktywnych w wersji nano przynosi lepsze rezultaty kliniczne.
- Warto kontynuować badania nad synergicznymi formulacjami roślinnymi.

6. Bibliografia

1. Ammon, H.P.T. (2016). Boswellic acids in chronic inflammatory diseases. *Planta Medica*.
2. Chan, E.W.C., et al. (2010). Curcumin and its derivatives: their application in neurodegenerative diseases. *CNS & Neurological Disorders – Drug Targets*.
3. Singh, S., Aggarwal, B.B. (1995). Activation of transcription factor NF-kappa B is suppressed by curcumin. *Journal of Biological Chemistry*.

4. Zhou, L., et al. (2021). *Paeonia lactiflora* Pall. in the treatment of autoimmune diseases. *Frontiers in Pharmacology*.
5. Lu, Y., et al. (2018). *Smilax glabra* in the treatment of inflammation: A review. *Journal of Ethnopharmacology*.
6. Chen, W., et al. (2016). Epimedium and its active ingredients in autoimmune diseases. *Frontiers in Pharmacology*.
7. Li, X., et al. (2020). *Cinnamomum cassia* and *Angelica sinensis* in traditional Chinese medicine. *Chinese Medicine*.
8. Wang, Q., et al. (2022). Herbal combination therapy for autoimmune diseases. *Journal of Integrative Medicine*.
7. Zhang, R., et al. (2020). Anti-inflammatory and immunomodulatory effects of *Smilax glabra*. *Journal of Ethnopharmacology*.
8. Li, W., et al. (2019). Epimedium and its role in immune regulation and inflammation. *Phytotherapy Research*.
9. Wang, X., et al. (2018). Pharmacological actions of *Cinnamomum cassia* in inflammation-related conditions. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*.
10. Liu, J., et al. (2021). *Angelica sinensis* and its immunomodulatory properties. *Frontiers in Pharmacology*.
11. Xu, H., et al. (2020). *Achyranthes bidentata*: A review of its anti-inflammatory activity. *Chinese Journal of Integrative Medicine*.
12. Chen, L., et al. (2021). *Paeonia alba* and its applications in autoimmune disease management. *International Journal of Molecular Sciences*.