

ODPORNOŚĆ & STAN ZAPALNY

Badania podstawowe w homeopatii

Działanie biologiczne wykazane na modelach doświadczalnych

BADANIA PODSTAWOWE NAD HOMEOPATIĄ I ODPORNOŚCIĄ

Kompleksowe podejście homeopatii ma na celu przywrócenie równowagi organizmowi.¹ Ponieważ układ odpornościowy opiera się na kruchej równowadze biologicznej, ważne jest aby zaobserwować czy zastosowanie homeopatii ma wpływ na odporność.

Przykładowo, przegląd EMBASE, międzynarodowej bazy bibliograficznej o tematyce biomedycznej, **pokazuje, że istnieje około pięćdziesięciu badań, które badają związek między homeopatią a odpornością:**

Badania przedkliniczne pokazują, że roztwory homeopatyczne mają znaczący wpływ immunomodulujący na produkcję cytokin i komórki odpornościowe w różnych modelach.^{2,3}

Zespół dr Silvano Marques de Araujo potwierdza wpływ roztworów homeopatycznych na komórki odpornościowe *in vivo*. W 2016 r. a następnie w 2017 r. wykazano działanie roztworu *Lycopodium clavatum* 13CH na myszy i szczury, które zostały zarażone pasożytem odpowiedzialnym za chorobę Chagasa. Badanie to pokazało znaczne spowolnienie rozmnażania się pasożytów poprzez przywrócenie równowagi zapalnej ($p < 0,05$).^{4,5}

Naszym celem jest wykazanie, że roztwory homeopatyczne mają udowodnione działanie biologiczne w modelach laboratoryjnych in vivo.



Proszę o zapoznanie się z 2 badaniami przeprowadzonymi na 2 modelach eksperymentalnych, które dostarczają dowodów na biologiczne działanie roztworu homeopatycznego w kontekście infekcji, w szczególności podkreślając wpływ na odpowiedź immunologiczną i zapalną.

MODULACJA ODPOWIEDZI IMMUNOLOGICZNEJ PRZEZ ROZTWÓR HOMEOPATYCZNY LYCOPODIUM CLAVATUM 13CH W ODNIESIENIU DO ZWIĘKSZONEGO PRZEŻYCIA ZAKAŻONYCH MYSZY⁴



OSTRA REAKCJA ZAPALNA

Falkowski-Temporini GJ, i in.⁴ Cytokine 2016

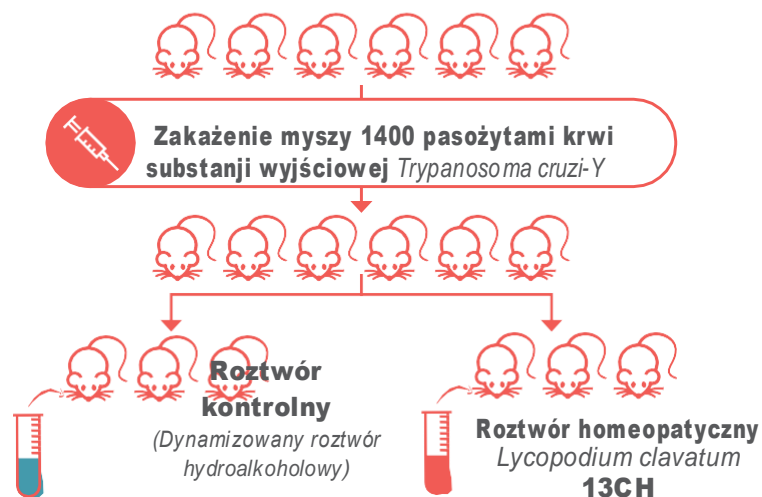
Ślepe, randomizowana i kontrolowane badanie

CEL

Celem tego badania było zbadanie korzyści płynących z zastosowania homeopatycznego roztworu *Lycopodium clavatum* 13CH na myszach zarażonych pasożytem wywołującym chorobę Chagasa.

Obserwowane parametry: liczba określonych komórek i proporcje cytokin zaangażowanych we wrodzoną odpowiedź immunologiczną, a także przeżywalność zakażonych myszy.

Przeżycie każdego zwierzęcia było monitorowane przez 90 dni, natomiast kwantyfikację megakariocytów, komórek Kupffera i poziomów cytokin przeprowadzono w 8 dniu po zakażeniu.



Podanie doustne :

- D-2 - Dzień 2 przed zakażeniem
- D2, D4 i D6 po zakażeniu

METODOLOGIA

Ślepe, randomizowane, kontrolowane badanie fundamentalne

Ośmiotygodniowe samce myszy zostały zarażone pasożytami krwi substancji wyjściowej *Trypanosoma cruzi-Y* a następnie losowo podzielono je na 2 grupy:

- Grupa kontrolna: myszy poddane działaniu dynamizowanego roztworu hydroalkoholowego.
- Oraz grupa leczona homeopatycznym roztworem *Lycopodium clavatum* 13CH. Roztwór został podany doustnie 2 dni przed zakażeniem i w dniach 2, 4 i 6 po zakażeniu, przez noc i ad libitum (dowolnie).

WYNIK

U myszy leczonych roztworem homeopatycznym (w porównaniu z kontrolą) uzyskano następujące i istotne obserwacje:



$p < 0,05$ dla każdego parametru

==ZNACZĄCY

Wyniki te wskazują ponad wszelką wątpliwość wzrost przeżycia myszy o

PODSUMOWANIE

prawie 87%, który związany jest z modulacją odpowiedzi immunologicznej podczas ostrej fazy infekcji. W ten sposób wykazane zostało działanie homeopatycznego roztworu *Lycopodium clavatum* 13CH na odpowiedź immunologiczną.

* Makrofagi specyficzne dla wątroby, a w szczególności dla płata wątrobowego, ich działanie ma na celu eliminację połączonych patogenów bakteryjnych, które dostają się do krwiobiegu z jelita.

** Komórka olbrzymia odpowiedzialna za produkcję płytek krwi w stanach zapalnych i koagulacji.

CH : setne rozcieńczenie Hahnemana

Przedstawionych danych w żadnym wypadku nie można ekstrapolować na jakąkolwiek właściwość lub zastosowanie kliniczne u ludzi, które wymagałoby dodatkowych badań.



KORZYSTNE DZIAŁANIE BIOLOGICZNE ROZTWORU HOMEOPATYCZNEGO NA ODPOWIEDŹ IMMUNOLOGICZNĄ U ZAKAŻONYCH SZCZURÓW ⁵

PRZEWLEKŁA REAKCJA ZAPALNA

Brustollin A, i in.⁵

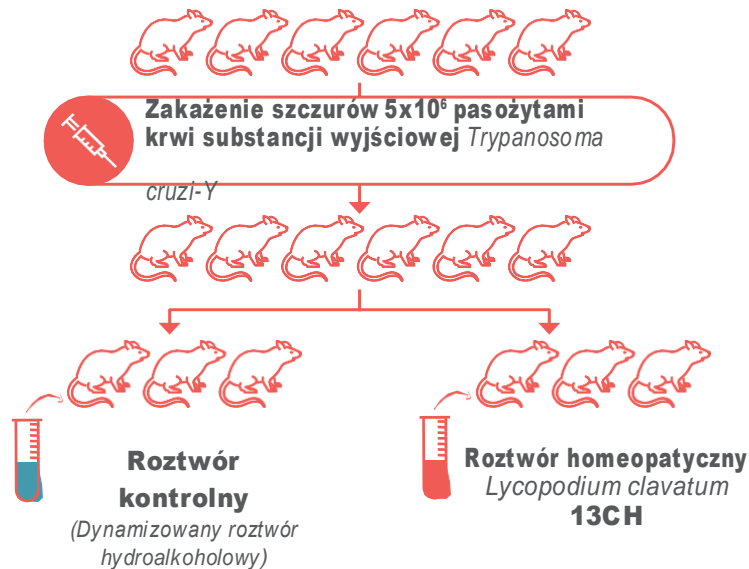
Microbial Pathogenesis 2017

Śepe, randomizowana i kontrolowane badanie

CEL

Celem tego badania było zbadanie korzyści płynących z homeopatycznego roztworu *Lycopodium clavatum* 13CH na szczurach zakażonych pasożym odpowiedzialnym za chorobę Chagasa.

Obserwowane parametry: liczba i morfologia neuronów zaangażowanych w układ nerwowy układu pokarmowego, proporcje cytokin zaangażowanych we wrodzoną odpowiedź immunologiczną. Poziom cytokin mierzono w D0, D5, D10, D24 i D322 po zakażeniu. Analizę neuronów układu pokarmowego przeprowadzono w D125 i D322 po zakażeniu.



Podanie doustne :

- D-2 przed zakażeniem
- D2, D5 i D8 po zakażeniu

METODOLOGIA

Ślepe, randomizowane, kontrolowane badanie fundamentalne

Samce szczurów w wieku 45 dni zostały zarażone pasożym krwi (trypomastigotes) substancji wyjściowej *Trypanosoma cruzi-Y* w liczbie wystarczającej do modelowania przewlekłego zapalenia, a następnie losowo podzielono je na 2 grupy :

- Grupa kontrolna: szczury leczone doustnie dynamizowanym roztworem hydroalkoholowym.
- Oraz grupa leczona homeopatycznym roztworem *Lycopodium clavatum* 13CH. Roztwory podawano doustnie 2 dni przed zakażeniem oraz w dniach 2, 5 i 8 po zakażeniu, a także *ad libitum* (dowolnie) w ciągu 16 kolejnych godzin. Analizy przeprowadzono w D0, D5, D10, D24 po infekcji (faza ostra), w D125 i D322 po infekcji (faza przewlekła).

WYNIK

U szczurów leczonych roztworem homeopatycznym (w stosunku do grupy kontrolnej) uzyskano następujące istotne obserwacje:



Liczba neuronów w układzie nerwowym przewodu pokarmowego



Modulacja stężenia mediatorów chemicznych (cytokin.

ZNACZĄCY

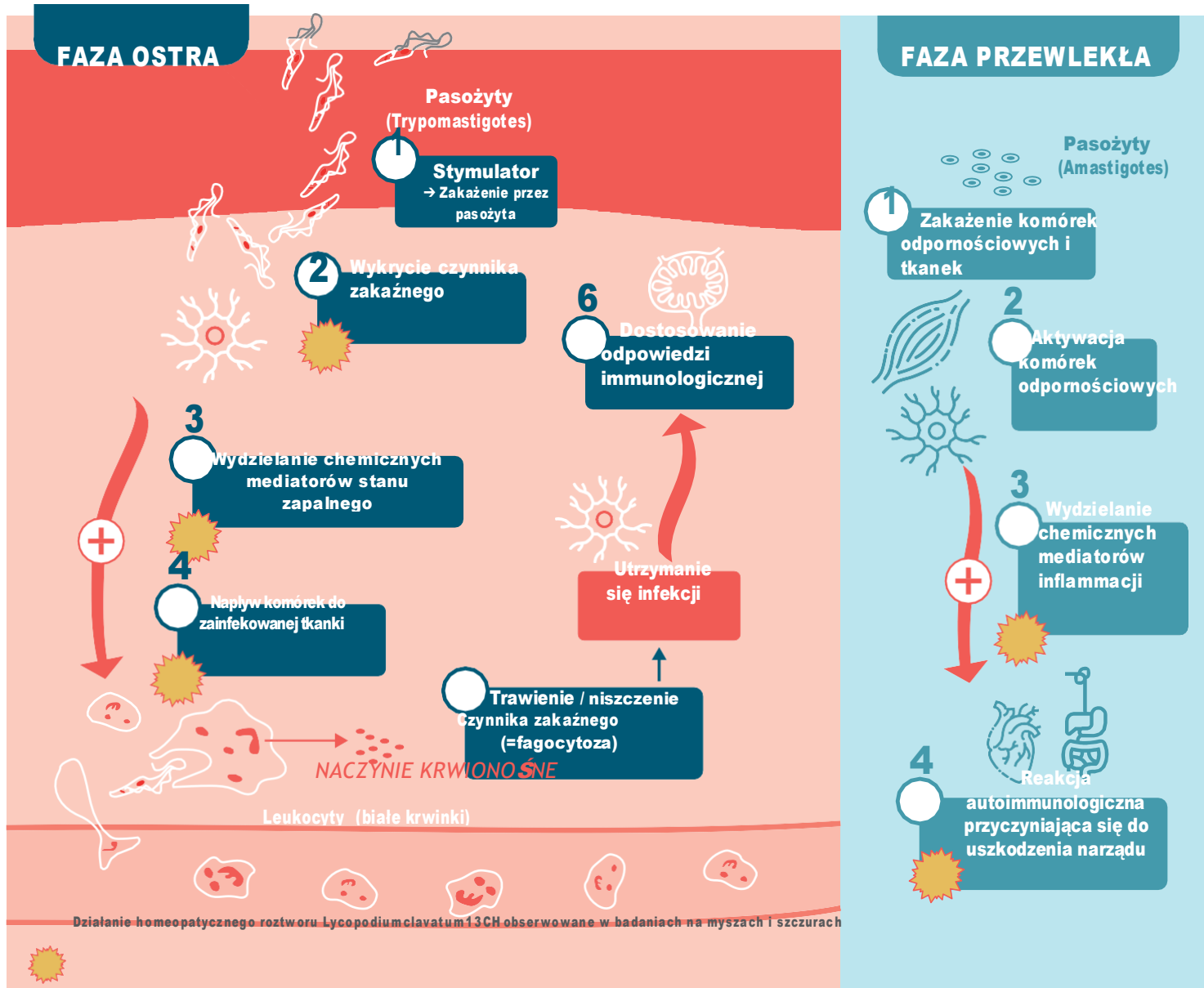
$p < 0,05$ dla każdego parametru

PODSUMOWA

Wyniki te pokazują ponad wszelką wątpliwość modulację odpowiedzi immunologicznej, która związana jest z większą liczbą neuronów w układzie pokarmowym. Rzeczywiście, w grupie *L. clavatum* 13CH zaobserwowano wzrost liczby neuronów myenterycznych* od 46 do 76% w zależności od obszaru jelita i liczby dni po zakażeniu. W warunkach niesprzyjających spadek liczby neuronów jest konsekwencją modulacji odpowiedzi immunologicznej w przewlekłej fazie infekcji. Homeopatyczny roztwór *Lycopodium clavatum* 13CH miał korzystne działanie immunomodulacyjne, zmniejszające patogenny postęp choroby, otwierając możliwość alternatywnego podejścia do leczenia infekcji.

CH - setne rozcieńczenie Hahnemana. Przedstawionych danych w żadnym wypadku nie można ekstrapolować na jakąkolwiek właściwość lub zastosowanie kliniczne u ludzi, które wymagałoby dodatkowych badań.

PRZEDSTAWIENIE WYNIKÓW UZYSKANYCH ZA POMOCĄ HOMEOPATYCZNEGO ROZTWORU *L. CLAVATUM* 13CHW KONTEKŚCIE ODPORNOŚCI I STANU ZAPALNEGO



Stan zapalny jest normalną odpowiedzią organizmu na uraz i infekcję. Istnieją 2 fazy zapalenia: ostra i przewlekła⁶

Ostra : początkowa reakcja organizmu na infekcję, wywołująca kaskadę reakcji biochemicznych, które sprzyjają reakcji zapalnej (kluczowe etapy na schemacie obok).⁶

U myszy obserwuje się wzrost przeżycia związany z modulacją odpowiedzi immunologicznej w grupie myszy leczonych homeopatycznym roztworem *Lycopodium clavatum* 13CH.² Uważa się, że modulacja infekcji, wraz ze wzrostem przeżywalności, jest wywołana działaniem homeopatycznego roztworu *Lycopodium clavatum* 13CH który indukuje zmianę we wzorcu wydzielania mediatorów chemicznych i rekrutacji komórek.⁴

Przewlekła : stan zapalny bez tendencji do samoistnego gojenia, który postępuje, utrzymując się lub nasilając przez kilka miesięcy lub kilka lat. Składa się również z kaskady reakcji biochemicznych. (kluczowe etapy na schemacie obok).⁶

W grupie szczurów leczonych roztworem homeopatycznym *Lycopodium clavatum* 13CH obserwowano modulację odpowiedzi immunologicznej, związaną ze zwiększoną liczbą neuronów w układzie nerwowym przewodu pokarmowego.⁴ Wzrost liczby neuronów to konsekwencja modulacji odpowiedzi immunologicznej w przewlekłej fazie infekcji poprzez działanie biologiczne roztworu homeopatycznego *Lycopodium clavatum* 13CH na poziomie wydzielania mediatorów chemicznych, w szczególności poprzez działanie na rekrutację neuronów myenterycznych.⁵



HOMEOPATYCZNY ROZTWÓR *LYCOPODIUM CLAVATUM* 13CH POSIADA BIOLOGICZNY WPŁYW NA ODPOWIEDŹ IMMUNOLOGICZNĄ 4,5



OSTRA REAKCJA ZAPALNA

Falkowski-Temporini GJ, i in.⁴ : Ślepe, randomizowane i kontrolowane badania
Cytokine 2016



Zakażenie myszy 1400 pasożytami krwi substancją wyjściową *Trypanosoma cruzi*-Y



Roztwór kontrolny
(Dynamizowany roztwór hydroalkoholowy)



Roztwór homeopatyczny
Lycopodium clavatum 13CH

Podanie doustne:
• D-2 przed zakażeniem
• D2,D4 i D6 po zakażeniu

Prawie 87% wzrost przeżywalności dzięki zmienionej odpowiedzi immunologicznej w porównaniu z grupą kontrolną
p < 0,05 na każdy parametr
= ZNACZĄCY

PRZEWLEKŁA REAKCJA ZAPALNA

Brustollin A, i in.⁵ : Ślepe, randomizowane i kontrolowane badania
Microbial Pathogenesis 2017



Zakażenie szczurów 5x10⁶ pasożytami krwi substancją wyjściową *Trypanosoma cruzi*-Y



Roztwór kontrolny
(Dynamizowany roztwór hydroalkoholowy)



Roztwór homeopatyczny
Lycopodium clavatum 13CH

Podanie doustne:
• D-2 przed zakażeniem
• D2,D5 i D8 po zakażeniu

*Neurony zaangażowane w układ nerwowy przewodu pokarmowego
** Obserwowana zmienność w zależności od obszaru jelita i liczby dni po zakażeniu

Poprawa odpowiedzi immunologicznej związana ze zmniejszoną progresją choroby patogennej w grupie *L. clavatum* 13CH. Wzrost liczby neuronów myenterycznych * od 46 do 76% ** związany ze zmienioną odpowiedzią immunologiczną, w porównaniu z grupą kontrolną
p < 0,05 na każdy parametr
= ZNACZĄCY

HOMEOPATYCZNY

ROZTWÓR

LYCOPODIUM

CLAVATUM 13CH

PROWADZI DO

MODYFIKACJI

ODPOWIEDZI

IMMUNOLOGICZNEJ

NA MODELACH

ZWIERZĘCYCH.

4,5

Więcej dowodów można znaleźć na stronie :

MonHomeoMonChoix



Podstawowe dane liczbowe

1 roztwór homeopatyczny
• *Lycopodium clavatum* 13CH

2 Modele zwierzęce
• Myszy
• Szczury

3 Udowodnione działanie biologiczne roztworu homeopatycznego
• Modyfikacja odpowiedzi immunologicznej u myszy i szczurów
• Znaczący wzrost przeżywalności u myszy (*versus* grupa kontrolna)
• Poprawa odpowiedzi immunologicznej związana ze zmniejszeniem progresji choroby u szczurów (*versus* grupa kontrolna)

Przedstawionych danych w żadnym wypadku nie można ekstrapolować na jakąkolwiek właściwość lub zastosowanie kliniczne u ludzi, które wymagałoby dodatkowych badań.

Referencje

1. Guide de stage de pratique en officine. Collège des pharmaciens, conseillers et Maîtres de stage. Novembre 2021.
2. Bellavite P, Conforti A, Pontarollo F & Ortalani R. Immunology and Homeopathy. 2. Cells of the Immune System and Inflammation. *eCAM* 2006;3(1):13-24.
3. Bellavite P, Ortalani R & Conforti A. Immunology and homeopathy. 3. Experimental studies on animal models. Evid Based Complement *Alternat Med.* 2006 Jun;3(2):171-86.
4. Falkowski-Temporini GJ, et al. Predominance of Th1 response, increase of megakaryocytes and Kupffer cells are related to survival in *Trypanosoma cruzi* infected mice treated with *Lycopodium clavatum*. *Cytokine.* 2016;88:57-61.
5. Brustolin Aleixo CF, et al. Beneficial immunomodulatory and neuro digestive effect in *Trypanosoma cruzi* infection after *Lycopodium clavatum* 13C treatment. *Microb Pathog.* 2017;112:1-4.
6. Collège Français des Pathologistes. La réaction inflammatoire. 2012.
7. Sandri PF, et al. Dynamized ethyl alcohol improves immune response and behavior in murine infection with *Trypanosoma cruzi*. *Cytokine.* 2017;99:240-248.
8. Ferreira EC, et al. Phosphorus protects cardiac tissue by modifying the immune response in rats infected by *Trypanosoma cruzi*. *Cytokine.* 2018;102:102-106.