

**Homeopaattiset lääkkeet vaikuttivat Th1: teen, indusoivat pernan ja megakaryosyytti muutoksia  
Leishmania infantum- tartunnan saaneissa BALB / c-hiirissä  
Kaksois-sokkoutettu, kontrolloitukoe**

**Ana Paula Bacellar Cajueiro, Ester Puna Goma , Hilton Antônio Mata dos Santos, Igor Almeida Rodrigues,  
Helena Keiko Toma, Silvana Marques Araújo, Leoni Villano Bonamin, Nelson Brêtas de Noronha Gomes,  
Morgana Teixeira Lima Castelo branco, Edilma Paraguai de Souza Dias, Alexandre dos Santos Pyrrho,  
Carla Holandino**

**Graduation Program in Pharmaceutical Sciences, Rio de Janeiron Yliopisto, Brasilia  
Department of Health Sciences, Maringán Yliopisto, Brasilia  
Department of Veterinary Medicine, Lavrasin Yliopiston, Brasilia  
Biomedical Sciences Institute, Rio de Janeiron Yliopisto, Brasilia  
Graduation Program in Biological Sciences, Rio de Janeiron Yliopisto, Brasilia**

Amerikkalainen leishmaniaasi on vakava kansanterveysongelma. Useat tutkimukset ovat osoittaneet homeopaattisten lääkkeiden immunomodulatorisia vaikutuksia Leishmaniaan.[...] Ottaen huomioon nämä lupaavat homeopaattiset tulokset, valmistelimme bioterapiaa homeopaattisen farmaseuttisen menettelyn mukaisesti ja todentaaksemme niiden tehokkuuden. [...]

Kaksoissokkoutetussa, kontrolloidussa kokeessa käytettiin 8-12 viikon ikäisiä BALB / c-hiiriä (n = 138)

Kokeessa käytettiin (BioLi30x) Leishmania infantum (loista) Brasilian farmakopean mukaisesti potensoituna valmisteena 30x, sekä potensoitua vettä 30x.

Lisäksi aiemmat näytöt huomioiden, arvioimme kokeessa myös Antimonium crudum 30x vaikutuksia verrattuna lääketieteelliseen valmisteeseen Glucantime® (allopaattinen verrokki).

Hiiret jaettiin kahdeksaan ryhmään:

- G1 (terve),
- G2 (infektoitunut *L. infantum* ),
- G3 (BioLi30 × esikäsitelty),
- G4 (BioLi30 × esikäsitelty+ jälkikäsitelty),
- G5 (BioLi30 × jälkikäsitelty),
- G6 (vesi 30 x jälkikäsitelty),
- G7 (*Antimonium crudum*30 x jälkikäsitelty)
- G8 (jälkikäsitelty Glucantime®).

Lukuun ottamatta G1: tä, kaikki ryhmät infektoitiin *L. infantumilla*. Hiiret altistettiin vatsakalvonsisäisesti. [...]

Eläimiä hoidettiin suun kautta (G3-G7-ryhmät) ja vatsakalvon sisäisesti (G8).

G3 ja G4 ryhmät esikäsiteltiin 21:den päivän ajan. Tämän ajanjakson lopussa kaikki ryhmät saivat tartunnan ja taudin esiintymisen varmistamiseksi oli 28 vuorokauden tauko ennen G4 – G8 ryhmien hoidon aloittamista vielä 21 päivän ajaksi (jälkikäsitelty).

49 päivää tartunnan jälkeen hiiret nukutettiin ketamiinin kloorihydraateilla (100–150 mg / kg) ja ksylatsiinilla (10–15 mg / kg) lihaksensisäisesti.

800 µl verta kerättiin sydänpunktion avulla ja seerumi sentrifugoitiin [...] sytokiinianalyysjää varten.

Eutanasia tehtiin hiilidioksidilla.

Pernafragmentit irrotettiin, kiinnitettiin levyille 4-prosenttisella paraformaldehydillä ja värjättiin hematoksyyli-eosiniinilla histopatologisten muutosten tutkimiseksi. Levyjä tarkasteltiin kahden riippumattoman eläinlääkärin toimesta patologisten tulkintaharjojen välttämiseksi.

Histologisia pernan näytteitä tutkittiin optisella mikroskoopilla. Pernan muutokset lajiteltiin pistemäärällä (0–5) (nousevassa järjestyksessä).

Ryhmistä löydettyä keskiarvoa verrattiin infektoitumattomaan kontrolliin (G1) ja ilmaistiin prosentteina.

Kokeessa tutkittiin myös:

Sytokiinit IFN- $\gamma$  (aktivoi makrofagit estämään infektiota ja moduloi B-lymfosyyttien aktiivisuuksia: Th1-vaste), IL-12 (indusoi T CD4 + -soluerottelua, joka vastaa Th1-sytokiinien laajentumisesta), IL4 ja IL -10 (anti-inflammatoriset lääkkeet, joilla on Th2-vaste: IL-4 estää makrofagitoiminnot, jotka riippuvat IFN- $\gamma$ :stä, ja IL-10 estää IL-12:n tuotantoa)  
Ne mitattiin seerumista (ng / ml) tartunnan 49. päivänä. Näytteet analysoitiin kahtena kappaleena.

Tulos:

Pernan histologiset näytteet;

terve ulkonäkö (G1) (Infektoimaton ryhmä); erottuva (G3 – G7)(homeopatialla hoidetut), kohtalainen (G2) (hoitamaton) ja kohtalainen tai vaikea (G8) (Glucantine).

Näytteet jotka osoittavat kohtalaista/vaikeaa valkoisen ytimen hyperplasiaa olivat ryhmissä G2 ja G8. Eli hoitamaton ryhmä ja Glucantinea saaneet.

Pernan histologiset näytteet, jotka osoittavat vakavaa elimen toimintahäiriötä ilmenivät ryhmissä G2 ja G8. Eli hoitamaton ryhmä ja Glucantinea saaneet.

Megakaryosyyttien prosenttiosuus: (lisääntyminen ja voimakas hajoaminen) lasketaan jakamalla ryhmien keskiarvot G1-keskiarvolla (terveet eläimet).

Tilastolliset erot selvitettiin (epäparametrisella Kruskal-Wallis / Dunn), osoittaen, että vain G7-eläimillä (Antimonium crudum) oli 10 %:n vähennys prosentuaalisesti ( $p > 0,05$ ) verrattuna G1:ään.

Kaikilla muilla ryhmillä oli korkeampia arvoja kuin G1:ssä:

G2 (87 %;  $p < 0,001$ ) Hoitamaton ryhmä

G8 (53 %;  $p < 0,001$ ) Glucantime®

G6 (39 %;  $p < 0,001$ ) h2o x 30

G3 (29 %;  $p < 0,05$ ) BioLi30 x esikäsitelty

G5 (23 %;  $p > 0,05$ ) BioLi30 x jälkikäsitelty

G4 (15 %;  $p > 0,05$ ) BioLi30 x esikäsitelty+ jälkikäsitelty

G7 (10 %;  $p > 0,05$ ) Antimonium crudum30 x jälkikäsitelty

Verrattuna G2:een (L. infantum, hoitamaton) havaittiin tilastollisesti merkitsevä ero tämän ryhmän ja homeopaattisilla valmisteilla hoidettujen G3:n, G4:n, G5:n ja G7:n ryhmien välillä ( $p < 0,001$ ).

#### **Yht. veto:**

Homeopaattiset lääkkeet edistävät megakaryosyyttien / pernan muutosten vähentymistä BALB / c: hiirissä. Homeopaattiset lääkkeet aiheuttavat Th1- sytokiinien hallitsevuuden.

Bioterapia voi muuttaa immuunijärjestelmää L. infantumilla tartunnan saaneissa BALB / c: hiirissä.

Kokeessa käytetyt homeopaattiset valmisteet oli laimennettu yli Avogadron-luvun.

[1]

#### **(-) - trans- (1S, 2S) -U50488-hydrokloridin estäminen sen enantiomeerillä valkoisissa hiirissä - lumelääkekontrolloitu, satunnaistettu, sokkoutettu tutkimus**

**R M Kuzeff, M N Topashka-Ancheva, R P Mecheva**

**Graduate School of Integrative Medicine, Teknologian Yliopisto, Melbourne, Australia.**

”Aikaisempia tutkimuksia on suoritettu sen selvittämiseksi, voivatko aineiden enantiomeerien potensoidut valmisteet estää optisesti aktiivisten yhdisteiden toksisuutta. Tämä tutkimus perustuu hypoteesiin, jonka mukaan optisen isomeerin toksiset vaikutukset voidaan torjua tai kumota antamalla jonkin sen stereoisomeerin ja erityisesti enantiomeerin potensioimalla valmistettua valmistetta [...]

Kokeen suunnittelu oli ennakoivaa, sokkoutettu, satunnaistettu ja lumelääkekontrolloitu. Kokeessa käytettiin 210 kpl ICR - hiirtä. 105:delle hiirelle annettiin seosta (+) - U50488-hydrokloridin **Homeopaattisista** valmistetta ennen koetta ja sen aikana, ja muille 105: lle annettiin lumelääkettä.

Ensimmäisiä 52 hiirtä käytettiin vatsaonteloon sisäisesti annetun (-) - U50488-hydrokloridin LD (50) määrittämiseksi.[...] Jäljelle jääville 158 hiirelle annettiin sitten tämä (-) - U50488 HCl: n LD (50) vatsaonteloon sisäisesti. Yksi lumelääkeryhmän hiiri jätettiin pois analyysistä, koska se kuoli heti (-) - U50488 HCl: n laskimonsisäisen injektion jälkeen.

**Yht. veto:** 67 % homeopatiaryhmän hiiristä selvisi hengissä, kun taas lumelääkettä saaneista hiiristä 47 %. Tilastollisen analyysin loppupiste oli eroavaisuus plasebo- ja homeopatia ryhmän hiirten eloonjäämisessä. Analyysi säädettiin hiiren painosta logistisen regression (LR) mallin avulla. [...].

Päätelmämme on, että (-) - U50488-hydrokloridin vatsaontelonsisäisen injektion toksisuus voidaan estää antamalla sen enantiomeerin potensioitua (homeopaattista) seosta.” [3]  
enantiomeeristä tietoa [2]

### **Tarttuvien *Trichinella spiralis*, alkueläin -toukkien määrän vähentyminen hiirissä homeopaattisten lääkkeiden avulla.** Eläintieteen laitos, Visva-Bharati University, Santiniketan, West Bengal, Intia.

#### **Vertailevatutkimus**

”Ruoansulatuskanavan nematodin *Trichinella spiralis* -bakteerin aiheuttamaa trikriinioosia esiintyy ihmisillä, kotieläimillä ja villieläimillä. Loisen lihasvaihetta on vaikea hallita. [...]

Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää, voivatko potensoidut homeopaattiset lääkkeet, kuten Cina 30, Santoninum 30 ja Podophyllum kantaliuos vaikuttaa hiirien loisen *T. spiralis* -lihasfaasiin. Toinen tavoite oli nähdä, voisiko trikinisellioosi ja sen hoitaminen kolmella homeopaattisella lääkkeellä muuttaa hiirien lihaskudoksen vesipitoisuutta. [...]

Infektoituneita hiirille annettiin suun kautta vesipitoisella Podophyllum-suspensiolla annoksella 60 mg / kg / päivä. Jokainen potensioitu lääke laimennettiin suhteessa 1:20 tislattulla vedellä ja annettiin suun kautta 0,05 ml / hiiri / päivä. Jokainen hiiri inokuloitiin *T. spiralis*-toukilla, ruokatorven intubaatiolla annoksella 200 toukkaa / hiiri. Hoito aloitettiin 7. päivänä infektion jälkeen ja jatkettiin 120 vuorokautta. Hoidon päättymisen jälkeen hiiret lopetettiin ja toukat uutettiin lihaksista HCl-pepsiinillä. Lihasten vesipitoisuus mitattiin määrittämällä ero kudoksen tuorepainon ja kuivapainon välillä.

[...] Podophyllum Theta, Cina 30 ja Santoninum 30 vähensivät tutkittujen hiirten toukkapopulaatiota vastaavasti 68,14 %, 84,10 % ja 81,20 % verrattuna käsittelemättömään kontrolliryhmään. Pelkkällä potensoidulla Etanoli 30 (yksi vertailuryhmä) ei saavutettu merkittävää vähenemistä toukkapopulaatiossa.

**Yht. veto:** kohta 1: Podophyllum Theta, Cina 30 ja Santoninum 30 olivat tehokkaita: *T. spiralis* -infektion lihasvaiheessa ja vähensivät merkittävästi toukkapopulaatiota hoidetuissa hiirissä. Potensoidut lääkkeet olivat myös tehokkaampia kuin pelkkä kantaliuos.

Kohta 2: Potensoidut homeopaattiset lääkkeet alensivat merkittävästi lihaskudoksen vesipitoisuutta, jolla saattoi olla vaikutusta toukkiin.” Osa kokeessa käytetyistä homeopaattisista valmisteista oli laimennettu yli Avogadron-luvun. [4]

### **Alustavat tutkimukset *Baptisia tinctoria* 30c -tehokkuuden testaamiseksi salmonelloosia vastaan ensimmäisen ja toisen laadun broilerin broilereissa;**

#### **CH Sandoval, LL Morfin, BB Lopez, Meksiko**

#### **Vertailevatutkimus**

Tämän tutkimuksen tavoitteena oli vertailla *Baptisia tinctoria* 30c: n ja siprofloksasiinin (antibiotti) tehokkuutta kanojen salmonelloosiin. Käytettiin kahdeksansataa (400 ensimmäisen ja 400 toisen laadun)

samaa kaupallista merkkiä olevaa siipikarja lintua. Hoitokertoja oli kaksi, molemmissa neljä toistoa. Hoito aloitettiin, kun kanat olivat kahdeksan päivän ikäisiä; kaksi tippaa / kg elopainoa / päivä Baptisia tinctoria tai 15 mg / kg elopainoa / päivä siprofloksasiinia.

Molemmat hoidot kestivät kymmenen päivää, ja ne annettiin juomavedessä.

Salmonelladiagnostiikkakokeet tehtiin päivänä (lintujen ikä); 0, 8 ja 49, ja kuolleisuus laskettiin kun hoidot olivat päättyneet. Kuolemanopeusarvoihin sovellettiin neliöjuuren muunnosta ja tehtiin 2 x 2 tekijäanalyysi.

Ensimmäisen ja toisen lintulaadun kuolleisuus Baptisia tinctoria -ryhmässä oli (ensimmäinen/ toinen laatuluokka) 0,7125 ja 2,037 ja siprofloksasiini-ryhmässä (ensimmäinen / toinen laatuluokka) 0,7245 ja 2,1848. Hoidoissa ei havaittu merkitsevää tilastollista eroa ( $P > 0,1$ ) (homeopatiaa tai antibioottihoitoa saaneiden välillä), vain eroa erilaatuisilla kanoilla ( $P < 0,01$ ). Salmonelloosin vastaisten Baptisia tinctoria 30c- ja siprofloksasiinihoitojen vertailun jälkeen pääteltiin, että tulosten välillä ei ollut merkityksellisiä eroja. [5]

**Yht. veto:** 800 broilerin kokoisessa tutkimuksessa saatiin homeopaattisella valmisteella liki identtinen tulos antibioottiseen hoitoon nähden. Jos tarkasti katsotaan, olivat kuolleisuus luvut homeopatiaryhmässä hieman pienemmät. Huomioiden antibioottien käytön ja resistenssikasvun riskit, tuo tutkimus toivottavasti antibiooteille toimivan vaihtoehdon siipikarjan tuotannossa. Kokeessa käytetyt homeopaattiset valmisteet oli laimennettu yli Avogadron-luvun.

#### **Maitotilalla toteutettu kliininen utaretulehdukseen tutkimus.**

**Eläinlääketieteellinen tutkimuslaitos. UABC, Mexicali, Meksiko.**

#### **Vertailevatutkimus.**

Tilan 26 lehmää jaettiin kahteen 13 eläimen ryhmään.

Yksi ryhmä sai homeopaattista hoitoa, toinen lumelääkettä. Kuukauden maidontuotanto rekisteröitiin huolellisesti jokaiselle eläimelle, samoin kuin Kalifornian mastitis-testin (CMT) tulokset kussakin utareessa.

CMT: n mukaan tulehduksellisuus oli 32 % homeopatiaa saaneiden ryhmässä ja 68 % kontrolliryhmässä. Erojen todennäköisyysuhde osoittaa, että lumelääkettä saaneilla eläimillä esiintyi 4,5 (1,78–11,73) kertaa enemmän subkliinistä mastiittia kuin homeopaattista hoitoa saaneilla ( $p < 0,05$ ). Keskimääräinen maidontuotanto ryhmissä ei eronnut merkittävästi toisistaan.

Tutkimus vahvistaa aiemmat havainnot hyödyistä, jota homeopaattinen hoitomenetelmä voi tarjota taudin torjunnassa eläinpopulaatioissa. [6]

**Yht. veto:** Utaretulehdus on lypsylehmien yleisin tulehdus, joka uusiutuu herkästi ja hoidetaan yleensä antibiooteilla. Homeopatian tarjoama vaihtoehto utaretulehduksen ennaltaehkäisyssä vähentää antibioottien käytön tarvetta, sekä niiden päätymistä ravintoketjun myötä ihmiseen. Homeopatia vähentäisi myös antibioottien aiheuttamien haittavaikutusten ilmenemistä naudoilla. Tutkimuksessa plasebo ryhmällä oli lähes puolet enemmän/ useammin utaretulehdusta. Lisää aiheesta [7, 8].

#### **Homeopatia vs. antibiootti nuorten kampasimpukoiden hoidossa *Argopecten ventricosus*: vaikutukset kasvuun, eloonjäämiseen ja immuunivasteeseen.**

**Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste (CIBNOR), La Paz, Mexico**

**Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Técnica Estatal de Quevedo (UTEQ), Quevedo, Ecuador**

**Centro de Bioactivos Químicos, Universidad Central de Las Villas, Cuba**

#### **Vertailevatutkimus**

Simpukoiden tuotannossa esiintyvän vibroosin aiheuttama kuolevuus johtuu patogeenisistä bakteereista, erityisesti *Vibrio alginolyticus*sesta. Tehokkaampien antibioottien käyttö on johtanut bakteeriresistenssiin ja lisääntyneeseen patogeenisyyteen. Tutkimuksen tarkoitus oli selvittää homeopatian käyttöä nuorten A.

ventricosus simpukoiden -viljelyn parantamisessa. Koe suoritettiin 21 vuorokauden aikana, lopuksi 120 tuntia *V. alginolyticus* kanssa.

Kokeessa käytettiin kahta homeopaattista valmistetta. Homeopaattinen yhdistelmävalmiste Passival, joka koostui *Passiflora incarnata* 30 CH, *Valeriana officinalis* 30 CH, *Ignatia amara* 30 CH ja *Zincum valerianicum* 30 CH plus fosforihappo 30 CH (Ryhmä TH1) tai *Silicea terra* 30 CH (ryhmä TH2). sekä kahta antibioottia (ampisilliini = AMP, oksitetrasykliini = OXY) ja kaksi kontrollia (ilman homeopaattista tai antibioottihoitoa) = CTRL, etanoli 30 ° GL = ETH). Lisäksi altistustestiin sisältyy negatiivinen kontrolli-CTRL- (käsittlemätön / infektoimaton).

Nuoret kampasimpukat ( $4,14 \pm 0,06$  mm, märkäpaino 13,33 mg) viljeltiin 4 litran säiliöissä, jotka varustettiin ilmastetulla, suodatetulla ( $1 \mu\text{m}$ ) ja UV-steriloidulla merivedellä, joka vaihdettiin joka kolmas päivä. Ne ruokittiin mikrolevien *Isochrysis galbanata* ja *Chaetoceros calcitransista* (150 000 solua ml<sup>-1</sup> kahdesti päivässä) seoksella.

Nuoret simpukat kasvoivat huomattavasti isommaksi ja nopeammin TH2 (homeopaattinen *Silica*) verrattuna ETH ja CTRL ( $P < 0,05$ , ANOVA). Korkeammat proteiinipitoisuudet esiintyivät TH2 altistuneissa kampasimpukoissa ( $160,57 \pm 7,79$  mg g<sup>-1</sup>) verrattuna muihin käsittelyihin ja vertailuhoitoihin. Korkeampi eloonjäämisaste altistusbiotestin aikana tapahtui TH1 (85 %)(homeopaattinen yhdistelmävalmiste) verrattuna AMP (53 %), OXY (30 %) ja CTRL (0 %), ja superoksididismutaasi ( $P < 0,05$ ) oli merkitsevästi korkeampi TH1 hoidetuissa kampasimpukoissa verrattuna muihin ryhmiin.

**Yht. veto:** homeopaattiset valmisteet paransivat nuorten kampasimpukoiden kasvua ja selviytymistä *V. alginolyticus* -bakteeria vastaan. Tämä viittaa siihen, että homeopatia on käyttökelpoinen hoitomenetelmä vähentämään antibioottien käyttöä kampasimpukoissa ja niiden hautomoissa. [9] Kokeessa käytetyt homeopaattiset valmisteet oli laimennettu yli Avogadron-luvun.

### **Homeopatia vs. antibiootti vastasyntyneiden porsaiden *Escherichia coli* ripuli tapauksessa.**

#### **Satunnaistettu lumekontrolloitunut tutkimus**

"Antibioottien käyttö karjankasvatusalalla lisääntyy siinä määrin, että se uhkaa aiheuttaa kielteisiä vaikutuksia ihmisten-, eläinten terveyteen ja ympäristöön. Homeopatia voisi olla vaihtoehto antibioottien käytölle. Siksi testaamme homeopatiaa satunnaistetussa lumekontrolloidussa tutkimuksessa *Escherichia coli*-ripulin estämistä vastasyntyneissä porsaissa."

Menetelmä: Kaupallisessa sikatilalla 52 eri pariteetin emakkoa viimeisen tiineyskuukautensa aikana käsiteltiin kahdesti viikossa, joko homeopaattisella aineella *Coli* 30K tai lumelääkkeellä. Näistä emakoista syntyneet 525 porsasta arvioitiin ripulin esiintymisen ja keston suhteen.

**Yht. veto:** Homeopaattisesti hoidetun ryhmän porsailta oli merkitsevästi vähemmän *E. coli*-ripulia kuin plaseboryhmän porsailta ( $P < .0001$ ). Erityisesti ensimmäisistä pariteettimistä peräisin olevat porsaat antoi hyvän vasteen hoidolle *Coli* 30K: lla. Ripuli näytti olevan vähemmän vakavaa homeopaattisesti hoidetuilla pentueilla, leviämistä oli vähemmän ja kesto näytti lyhyemmältä. [10] Kokeessa käytetyt homeopaattiset valmisteet oli laimennettu yli Avogadron-luvun.

### **Homeopaattisten *Phosphorus ac. Silica* ja vibroiden arviointia riuttapiikkimakrillin (*Seriola rivoliana*) ruuansulatusentsyymiaktiivisuuteen.**

**Biologisen tutkimuskeskuksen yksikkö(CIBNOR), La Paz, Meksiko**  
**Vertailevatutkimus**

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli tarkkailla homeopaattisesti valmistettujen *Vibrio parahaemolyticus* (ViP) ja *V. alginolyticus* (ViA) sekä homeopaattisen yhdisteen Similia (*Phosphoricum acidum* ja *Silicea terra*) vaikutusta eri-ikäisten (30/62 päivää kuoriutumisesta) *Seriola rivoliana* -kalojen ruoansulatusentsyymiaktiivisuuteen tavanomaisissa viljelyolosuhteissa. [...]

Biokemiallista analyysiä käytettiin tutkittaessa erittäin laimennettuja valmisteita (7C-teho); jotka ovat valmistettu ViP ja ViA (käsittely 1: T1) ja homeopaattisesta yhdisteestä *Phosphoricum acidum* ja *Silicea terra* (käsittely 2: T2). Tarkkailun kohteena oli vaikutus tärkeimpien ruoansulatusentsyymien muutoksiin vertailuryhmään nähden, joka ei saanut homeopaattisia lääkkeitä.

Hoito T2 (*Phosphoricum acidum* ja *Silicea terra*) lisäsi merkittävästi trypsiinin ja lipaasin aktiivisuutta ja vähensi amylaasin aktiivisuutta. T1 (homeopaattiset valmisteet, jotka ovat tehty *Vibrio parahaemolyticus*esta ja *V. alginolyticus*ista) lisäsi kymotrypsiinin aktiivisuutta ja vähensi aminopeptidaasi-N: n aktiivisuutta kaloissa.

**Yht. veto:** [...] T1-hoito stimuloi kymotrypsiiniä EJ-kaloissa (62 päivää kuoriutumisesta) ja T2 edisti WS-kalojen (30 päivää kuoriutumisesta) suoliston kypsymistä. T2-hoidon korkeampi kasvunopeus voi liittyä trypsiini-aktiivisuuden stimulaatioon. Siten T2 voidaan käyttää hautomo-olosuhteissa toukkavaiheissa tehostamassa ruoansulatusta. [11]

### **Histopatologiset ja immunofenotyyppitutkimukset normaaleilla ja sarkoomaa sairastavilla hiirillä** **Do Vale do Itajaí Yliopisto Brasilia**

#### **Vertailevatutkimus**

Canova on homeopaattinen yhdistelmä lääke, jota käytetään immuunimodulaattorina. Tutkimus käsitteli sen vaikutuksia normaaleissa ja sarkoomaa sairastavissa hiirissä. Kokeessa oli kolme kontrolliryhmää, jotka myös arvioitiin.

Hiiriä tutkittiin päivittäin, ja kasvaimia tarkkailtiin histologisesti. Perifeerinen veri analysoitiin virtausytometrillä. Homeopaattisesti hoidetulla ryhmällä havaittiin viivästystä kasvainten kehityksessä ja niiden koon pienenemistä [...].

**Yht. veto:** Kaikki homeopaattista hoitoa saaneet eläimet selvisivät, 30 % kontrolliryhmän eläimistä kuoli. 30 % homeopaattista valmistetta saaneista eläimistä havaittiin kasvaimen regressio, eli pieneneminen tai häviäminen tämä varmistettiin käyttämällä valomikroskopiaa, vertailuryhmissä ei havaittu regressiota. Canova-hoito lisäsi leukosyyttien ja lymfosyyttien kokonaismäärää. Lymfosyyttien joukossa, TCD4, lisääntyi normaaleilla hiirillä, jotka saivat homeopaattista valmistetta ja B- ja NK-solut sarkoidoosia sairastavassa ryhmässä. Tulokset heijastavat tehostunutta immuunivastetta Canova-hoidon jälkeen. [12]

### **Homeopaattinen hoito perifeerisen hermon regeneraatiolle: kokeellinen tutkimus rotan iskiashermon transektiomallilla.**

#### **Kliinisten tieteiden laitos, Eläinlääketieteellinen tiedekunta, Urmian yliopisto, Iran**

#### **Vertailevatutkimus**

54 urospuolista tervettä, valkoista Wistar-rottaa jaettiin kolmeen koeryhmään (n = 18), satunnaisesti: Pelkkä operaatio (Sham), kontrolliryhmä: piiputki (Sil) ja homeopaattista lääkettä saava: piiputki + *Hypericum* -valmiste (Sil / *Hypericum*).

Sham-ryhmässä nukuksen jälkeen vasen iskiashermo paljastettiin säärilihaksen viillon kautta ja homeostaasin jälkeen lihakset ommeltiin. Sil-ryhmässä vasen iskiashermo paljastettiin samalla tavalla ja siirrettiin proksimaalisesti sääriluu- peroneaalin haaraumaan jättäen 10 mm rako. Proksimaaliset ja distaalit

tyngät asetettiin silikoniputkeen. Sil / Hypericum-ryhmässä silikoniputki implantoitiin samalla tavalla ja kukin eläin sai kolme oraalista tippaa Hypericum 30c: tä kahdesti päivässä viikon ajan.

Ryhmät jaettiin vielä kolmeen alaryhmään, joissa oli kuusi eläintä, joita kutakin tutkittiin viikoilla; 4, 8, 12[...] Tietoja analysoitiin tilastollisesti variaatiofaktorianalyysillä (ANOVA) ja Bonferroni-testillä parivaiheisiin vertailuihin.

**Yht. veto:** Funktionaalinen tutkimus osoitti uudelleen kasvaneiden aksonien nopeamman ja paremman toipumisen Sil / Hypericumissa kuin Sil-ryhmässä (P <0,05). Lihasmassa Sil / Hypericum -ryhmässä oli merkittävästi suurempi kuin Sil-ryhmässä. Uudelleen kasvaneiden hermosäikeiden lukumäärä ja halkaisija olivat Sil / Hypericum -ryhmässä merkitsevästi suuremmat kuin vertailuryhmässä.

Immunohistokemiallinen tutkimus osoitti S-100-reaktioiden sijainnin Sil / Hypericumissa olevan selvästi positiivisempia kuin Sil-ryhmässä. Eli: Hypericum parantaa perifeerisen hermon uudistumisen funktionaalista palautumista rotilla. [13] Kokeessa käytetyt homeopaattiset valmisteet oli laimennettu yli Avogadron-luvun.

### **Rotien niveltulehduksen modulointi homeopaattisella Toxicodendron Pubescens -valmisteella Sokkoutettu radiologinen tutkimus.**

Toxicodendron pubescens P. Millia (Anacardiaceae), joka tunnetaan homeopatiassa nimellä Rhus toxicodendron (Rhus tox), käytetään tulehduksen vastaisena lääkkeenä homeopaattisessa lääkinnässä. Tässä tutkimuksessa Rhus-toksiinin raa'assa muodossa ja homeopaattisissa laimennoksissa (3cH, 6cH, 30cH, 200cH) arvioitiin vaikutukset täydellisen Freundin adjuvantin (CFA) indusoimaan niveltulehdukseen rotilla.

Arvioimme niveltulehduksen vakavuuden havainnoineilla, mukaan lukien tulehdukselliset vauriot, kehon ja elimen paino ja hematologiset parametrit, mukaan lukien C-reaktiivinen proteiini (CRP). Suoritettiin myös sairastuneiden nivelten sokkoutettu radiologinen analyysi ja kivun voimakkuuden määrittäminen.

Rhus tox suojaasi rottia CFA: n aiheuttamilta tulehduksellisilta vaurioilta, kehon painon muutoksilta ja hematologisilta muutoksilta. Rhus tox suojaasi niveltulehduksen aiheuttamilta radiologisilta nivelmuutoksilta. Rhus-tox vaikutti suotuisasti myös niveltulehduksesta aiheutuviin. Kaikilla Rhus tox -laimennoksilla, mukaan lukien raa'at muodot, osoitettiin niveltulehduksen vastaista aktiivisuutta. Suurin suojaava vaikutus näkyi raa'assa muodossa 10 mg / kg / päivä, suun kautta.

**Yht. veto:** Tämä tutkimus tukee homeopaattisen kirjallisuuden väitteitä Rhus-toxin ja sen ultralaimennusten roolista niveltulehduksen ja siihen liittyvän kivun hoidossa. Tarvitaan lisätutkimuksia tämän Rhus-toxin niveltulehduksen vastaisen vaikutuksen selittämiseksi. [14] Kokeessa käytetyistä homeopaattisista valmisteista osa oli laimennettu yli Avogadron-luvun.

### **Phosphorus suojaaa sydämen kudosta muuttamalla immuunivastetta Trypanosoma cruzi -infektioituneilla rotilla. Maringán osavaltion yliopisto, Brasilia.**

**Kahdessa sokkoutetussa, kontrolloidussa ja satunnaistetussa** tutkimuksessa 53, 45 päivän ikäistä urosrotaa jaettiin ryhmiin. Kontrolliryhmä (n = 24): joka infektoidaan ja käsitellään 7-prosenttisella hydroalkoholiliuoksella. Phosphorus (n = 24): ryhmä infektoidaan ja hoidetaan homeopaattisella Phosphorus 13cH.

Eläimet inokuloitiin intraperitoneaalisesti[...] Hiiriä hoidettiin 2 päivää ennen ja 2, 4 ja 6 päivää infektoinnin jälkeen. Sydänkudoksen tulehduksellisten alueiden (hematoksyyli-eosiini) laskeminen ja sytokiinien TNF-α:

n ja IFN- $\gamma$ : n annostelu seerumissa suoritettiin päivinä 0, 5, 10 ja 24 infektion jälkeen, käyttäen kolmea eläintä / ryhmä. [...]

Phosphorus 13cH hoidetuilla eläimillä oli korkea INF-konsentraatio viidentenä päivänä, ja merkitsevä väheneminen tapahtui 10. ja 24. päivänä ( $p < 0.05$ ) ja TNF- $\alpha$ : n korkea konsentraatio 5. ja 10. päivänä tartunnasta. [...]

Phosphorus- hoito aiheutti merkittävän INF- $\gamma$ : n ja TNF- $\alpha$ : n lisääntymisen 5. infektiopäivänä verrattuna kontrolliin ( $p < 0,05$ ), kun taas palautus tapahtui 24. päivänä, samoin kuin kontrolliryhmässä. Homeopaattisella Phosphoruksella hoidetulla ryhmällä oli 52,5 % vähemmän tulehduksellisia pesäkkeitä sydämessä kuin kontrolliryhmässä ( $p < 0,05$ ) infektion 10 päivänä.

**Yht. veto:** Hoito Phosphorus 13cH oli hyödyllisiä vaikutuksia T. cruzi -infektiossa Wistar-rotilla [...] Tulokset vahvistavat, että on tärkeää harkita homeopatian käyttöä uusien terapeuttisten lähestymistapojen luomisessa Chagas-taudin potilaiden hoidossa. [15] Chagas-tauti on hengenvaarallinen, loisesta tarttuva sairaus. Sitä voidaan hoitaa lääkkeillä, joilla on varsin rajut sivuoireet, ja lääkehoito onnistuu vain tartunnan alkuvaiheessa. Kuumevaiheessa osa (noin 5 %) kuolee sydäntulehdukseen ja muille jää krooninen tulehdus, joista osalla (25 %) se johtaa sydämen toiminnanvajaukseen ja sydämen rytmihäiriöihin. [23]

### **Antineoplastisilla ominaisuuksilla varustetuilla homeopaattisilla lääkkeillä on immunomoduloivia vaikutuksia koe-eläimissä.**

#### **Vertaileva tutkimus.**

#### **Amala Syövän tutkimuskeskus, Calicutin yliopisto, Kerala, Intia**

” Aikaisemman työmme mukaan Thuja occidentalis, Carcinosinum ja Ruta graveolens valmisteissa on antineoplastisia ominaisuuksia. Tämän toiminnan mekanismia ei ole aiemmin tutkittu. Tutkimme hypoteesia, jonka mukaan toimintamekanismi tapahtuu immuunimodulaation kautta.

Menetelmät: Arvioimme Thuja occidentalis, Carcinosinum ja Ruta graveolens 1M, 200c ja 30c vaikutukset Balb c-hiirten immuunijärjestelmään. Homeopaattisia valmisteita annettiin suun kautta kymmenen peräkkäisen päivän ajan.

Hematologiset parametrit (valkosolujen kokonaismäärä (WBC), differentiaalinen määrä ja hemoglobiinipitoisuus), hematopoieettiset parametrit (luuytimen sellulaarisuus ja  $\alpha$ -esteraasiposiitiiviset solut) ja vasta-ainevasteen ja imusolujen lisääntymisen immuuniparametrit arvioitiin standardimenetelmillä. Tulokset analysoitiin tilastollisella vertailulla kontrolliryhmään.

Havaitsimme hematologisten parametrien merkittävää paranemista, mukaan lukien WBC-kokonaismäärässä, hematopoieettiset parametreissa, kuten luuytimen soluisuus ja  $\alpha$ -esteraasiposiitiivisten solujen lukumäärä, muut immuunivasteen parametrit, kuten kiertävä vasta-ainetiitteri ja plakkia muodostavien solujen lukumäärä (PFC), etenkin korkeammilla versioilla Thujaa ja Rutaa. Havaittiin myös B- ja T-imusolujen lisääntyntä lisääntymistä. Myrkyllisiä vaikutuksia ei havaittu.

**Yht. veto:** Tulokset viittaavat homeopaattisten valmisteiden immunomodulatoriseen aktiivisuuteen suuressa laimennoksessa. Tämä voi olla mekanismi, jonka kautta homeopaattiset valmisteet vaikuttavat.” [16] Tähän samaan lopputulokseen on päädytty aiemminkin, esimerkiksi solulinjoissa tehdyillä tutkimuksilla. Tutkimuksessa käytetyt homeopaattiset valmisteet oli yli Avogadron luvun.

### **Syzygium Jambolanumin ja Cephalaria Indica: n homeopaattisten valmisteiden vaikutus tyyppin 2 diabeettiin rottiin.**



**Sathish Sampath, Akilavalli Narasimhan, Raveendar Chinta, K R Janardanan Nair, Anil Khurana, Debadatta Nayak, Alok Kumar, Balasubramanian Karundevi**  
**Endokrinologian osasto, Madrasen Yliopisto, Chennai 600113, Intia**

”Homeopatia on kokonaisvaltainen hoitomenetelmä, joka käyttää kasveista, mineraaleista tai eläinten osista peräisin olevia luonnollisten aineiden mikroannoksia. *Syzygium jambolanumia* ja *Cephalandra Indicaa* käytetään homeopatiassa tyyppin 2 diabeteksen hoidossa. [...]

S. jambolanumin ja C. indica: n homeopaattisia valmisteita kantaliuoksena, 6c ja 30c käytettiin tutkittaessa diabeteksen vastaisten vaikutusten molekyyli-mekanismia rottien lihaksessa, joilla on runsaasti rasvaa ja fruktoosin aiheuttamaa tyyppin 2 diabetes mellitus. 30 päivän hoidon jälkeen mitattiin paastoverensokeri, seerumin insuliini ja insuliinin signalointimolekyylit luu-lihaksessa (gastrocnemius). [...]

Homeopaattisilla lääkkeillä annettu hoito lisäsi merkittävästi seerumin insuliinia ja näiden proteiinien ilmentymistä ( $p < 0,05$ ) vähentämällä merkittävästi paastoverensokeria ( $p < 0,05$ ) [...]

**Yht. veto:** Tässä tutkimuksessa S. jambolanumin ja C. indica: n homeopaattisilla valmisteilla, mukaan lukien ultramolekyylisillä laimennoksilla, on antidiabeettisia vaikutuksia, jotka parantavat insuliinin vaikutusta aktivoimalla insuliinin signalointimolekyylejä tyyppin 2 diabeettisten rottien luustolihaksissa.” [17] Diabetes 2 on yleisimpien sairauksien joukossa länsimaissa ja sen aiheuttaman lääkekustannukset tulevat kalliiksi yhteiskunnalle, ehkäpä homeopatia voisi tarjota vaihtoehdon niille.

**Lisää luettavaa homeopatia ja eläimet tiimoilta** [18, 19, 20, 21, 22]

**Homeopatialla näyttäisi olevan varsin hyvä vaikutus-suhde tuotantoeläimiin. Tätä kautta voisi vähentää tuotannossa käytettävien lääkkeiden määrää, jotka päätyvät ravintoketjun myötä myös ihmisiin tai lisäävät tuotannon aiheuttamia ympäristövaikutuksia.**

[1] <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1043466617300467?via%3Dihub>

[2] <https://fi.wikipedia.org/wiki/Enantiomeeri>

[3] [https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15249748/?from\\_term=double+blind+random+homeopathy&from\\_page=20&from\\_pos=6](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15249748/?from_term=double+blind+random+homeopathy&from_page=20&from_pos=6)

[4] <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16137982/>

[5] <https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/abstract/10.1054/homp.1999.0228>

[6] [https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/abstract/10.1016/S0007-0785\(95\)80033-6](https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/abstract/10.1016/S0007-0785(95)80033-6)

[7] <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15892487/>

[8] <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1475491603001280>

[9] <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S147549161630073X>

[10] <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20129177>

[11] <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31454832>

[12] <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15751331/>

[13] <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22818230>

[14] <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21784329/>

[15] <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28757361>

[16] <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26143455/>

[17] <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23870375>

[18] <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1475491699904708>

[19] <https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/abstract/10.1016/j.homp.2015.07.003>

[20] <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24050770>

[21] <https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/abstract/10.1055/s-0040-1702089>

[22] <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0278691512006758>

[23] [https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00560](https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00560)