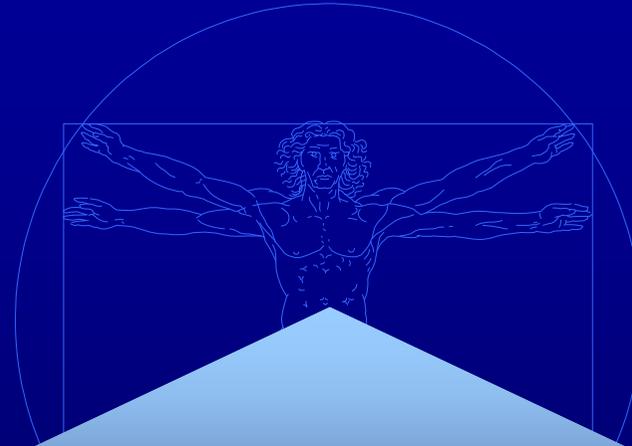


LE MNC NELLA PROSPETTIVA
DELL'EVIDENZA SCIENTIFICA



2^a parte

Ricerca scientifica

MNC- RICERCA CLINICA - LETTERATURA CORRENTE

Topics	Citazioni (01/2002)	Note (dal testo <i>Medicine Complementari, AAVV, Utet Periodici Scientifici, 2000</i>)
Agopuntura	7691	Efficacia provata in molte, e accettata in alcune, condizioni Teoria complessa (aspetti scientifici, semantici e filosofici)
Fitoterapia	5263	Efficacia provata in molte, e accettata in alcune, condizioni Problema degli effetti avversi e interazioni
Omeopatia	1768	Efficacia probabile ma non provata, ma non è placebo Scarsa accettazione scientifica delle alte potenze
Omotossicologia	4	Efficacia provata in alcune condizioni, non è placebo Teoria non accettata, problemi di integrazione
Chiropratica	2577	Efficacia provata in alcune condizioni Teoria accettabile, problemi di integrazione
Medicina ayurvedica	771	Efficacia provata in alcune condizioni Teoria complessa (aspetti scientifici, semantici e filosofici)
Med. antroposofica	90	Efficacia provata in pochissime condizioni Teoria complessa, difficile integrazione
Test elettrodermici	11	Specificità molto discussa, poche prove sicure Scarsa accettazione scientifica (vedi omeopatia)
Ipnosi terapeutica	450	Efficacia provata in alcune condizioni Teoria complessa
Stress management	982	Efficacia provata in alcune condizioni Teoria complessa

RICERCA SULLA MEDICINA ↓



- EFFICACE?
- EFFETTIVA?
- EFFICIENTE?

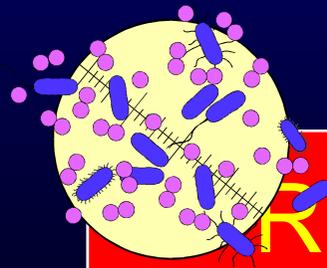


RICERCA
CLINICA

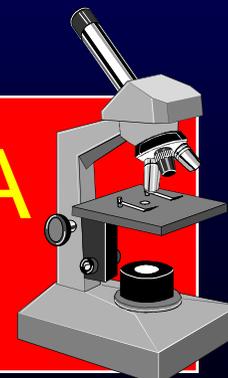


COME
FUNZIONA?

POTREBBE
FUNZIONARE
MEGLIO?

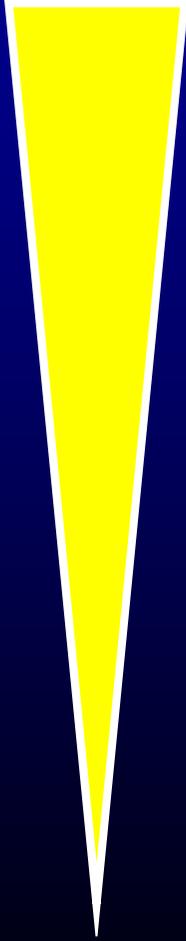


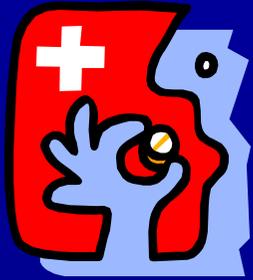
RICERCA
DI BASE



MNC – Ricerca scientifica
a. Stato attuale delle ricerche
cliniche

“GERARCHIA” DELLE PROVE DI EFFICACIA NEGLI STUDI CLINICI

TOP 	METODO		Validità interna	Validità esterna	Problemi etici
	Meta-analisi di RCT		+++	++	-
	Rassegna sistematica di RCT		+++	++	-
	Trial (RCT) Controllato e Randomizzato	in cieco	+++	+	+++
		non in cieco	++	+	++
	Trial non controllato		+	+	+++
	Studio osservazionale o epidemiologico	prospettico controllato	++	++	+
		prospettico	+	++	+
		retrospettivo	+	+	-
	Semplice raccolta di casi clinici		+/-	+	-
Singolo caso clinico		+/-	-	+/-	



LE PROVE DI EFFICACIA NON SONO MAI “VERITA’ ASSOLUTE”

(Dati dall’editoriale di M.R. Tramèr, BMJ 2000;321:1170-1171)

- È stato suggerito che l’**aspirina** si dovrebbe prescrivere a tutti gli uomini >50 anni e a tutte le donne dopo la menopausa. Tuttavia, ci sono due ragioni per cui questo “entusiasmo” dev’essere frenato. ↓
- Primo, l’aspirina **può danneggiare la mucosa gastrointestinale**. Questo accade più spesso di quanto molti dottori credano.
- Secondo, la diminuzione del rischio trombotico può portare a **maggiore suscettibilità alle emorragie**. Quindi in un paziente in terapia con aspirina qualsiasi ulcera o ferita può sanguinare più estesamente.

In breve:

- “L’aspirina, come tutti gli altri farmaci, può essere un veleno”
- “In realtà, l’aspirina non sappiamo a chi si deve dare, a quale dose e quanto a lungo”.

MNC - ESEMPI DI STUDI CHE INDICANO L'EFFICACIA

Tecnica	Condizione	Studio	Ref.
Chiropratica	Low back pain	Systematic review	Koes et al., 1996
Osteopatia		RCT	Andersson et al., 1999
Agopuntura	Nausea Dolore dentale	NIH consensus	JAMA, 1998
	Cefalea	Systematic review	Melchart et al., 1999
Moxibustione	Parto (pres. cefalica)	RCT	Cardini and W., 1998
Medicinali omeopatici	Vertigine	RCT	Weiser et al. , 1998
	Rinite allergica	Overview 4 RCT	Taylor et al.,2000
	Stomatite	RCT	Oberbaum et al., 2001
Iperico	Depressione moder.	Meta-analisi	Linde et al., 1996
	Depressione moder.	RCT multicentrico	Philipp et al., 1999
Gingko	Demenza (Alzheimer)	Review	Oken et al., 1998
	Insufficienza cerebrale	Review	Hopfenmuller, 1994
Aglione	Ipercolesterolemia	Meta-analisi	Stevinson et al., 2000
	Ipertensione	Review	Silagy, 1994

**TRIAL RANDOMIZZATO
IN AGOPUNTURA
Irnich et al.
BMJ 322:1574,2001**

**AGOPUNTURA CONFRONTATA CON
MASSAGGIO E CON AGOPUNTURA
“SHAM” (SIMULATA) CON LASER NEL
TRATTAMENTO DELLA CERVICALGIA
CRONICA**



RISULTATI

- Una settimana dopo cinque sedute di agopuntura il gruppo trattato ha mostrato un miglioramento significativamente maggiore del semplice massaggio (differenza 24.22, 95% i.c. 16.5-31.9, $P=0.005$) ma simile al trattamento con “sham” laser (17.28, 95% i.c. 10.0-24.6), $P=0.33$.
- Le differenze tra agopuntura e massaggio o sham laser sono state maggiori nel sottogruppo che aveva dolore da più di cinque anni e in pazienti con la sindrome miofasciale.
- Il gruppo con agopuntura ha avuto i migliori risultati nella maggior parte degli obiettivi terapeutici secondari (motilità, dolore alla pressione, condizioni generali e qualità della vita). Non c'erano differenze nella fiducia nei trattamenti tra i tre gruppi.
- Conclusione: l'agopuntura è un'efficace terapia a breve termine per pazienti con cervicalgia cronica. C'è ancora limitata evidenza sugli effetti a lungo termine di cinque applicazioni di agopuntura.



CONFRONTO TRA IPERICO E IMPRAMINA NEL TRATTAMENTO DELLA DEPRESSIONE: TRIAL RANDOMIZZATO E CONTROLLATO

Woelk, H., *BMJ* 2000;321:536-539

- Trial randomizzato, multicentrico, doppio cieco, su 324 pazienti con depressione lieve e moderata.
- 75 mg imipramina due volte al giorno o 250 mg di estratto di *Hypericum perforatum* due volte al giorno, per 6 settimane. ↓

Risultati: Nei 157 pazienti con iperico i punteggi di depressione (**Hamilton depression scale**) sono diminuiti da **22.4** a **12.00**; nei 167 pazienti con imipramina sono diminuiti da **22.1** a **12.75** (n.s.). La scala di tollerabilità (da 1=ottima a 5=pessima) è risultata migliore con iperico (1.67) che con imipramina (2.35). **4 (3%)** dei partecipanti prendenti iperico e **26 (16%)** prendenti imipramina si sono ritirati per effetti avversi.

Conclusioni: “Questo estratto di *Hypericum perforatum* è terapeuticamente equivalente all'imipramina nel trattamento della depressione media e moderata, ma i pazienti tollerano meglio il fitoestratto rispetto al farmaco chimico.”

MEDICINA NON CONVENZIONALE: SARA' SEMPRE NON CONVENZIONALE?

- Lo studio sull'iperico illustra due questioni-chiave in medicina complementare:
 - Quanta evidenza è una sufficiente evidenza?
 - Qualche trattamento complementare potrà mai divenire il trattamento standard, di prima scelta?



- In pazienti con depressione media o moderata l'iperico ha maggiore effettività del placebo (simile efficacia e minori effetti avversi) rispetto agli antidepressivi triciclici e maggiore efficacia della fluoxetina.
- Eppure l'iperico non viene ancora molto prescritto e comunque non è di prima scelta per questa condizione.
- Sarà sempre così?



Trial randomizzato e controllato di omeopatia versus placebo nella rinite allergica perenne e revisione di quattro serie di trials

- Il gruppo trattato con medicinale omeopatico ha avuto un miglioramento oggettivo nel flusso d'aria nasale rispetto al placebo (differenza 19.8 l/min, intervallo di confidenza del 95% 10.4-29.1, $P=0.0001$).
- Nella media non si sono rilevate differenze nelle scale analogiche visuali.
- Aggravamenti iniziali della rinite dopo la terapia si sono osservati più spesso con l'omeopatia che con il placebo: 7 (30%) vs 2 (7%), $P=0.04$.



M A Taylor et al.,
Br Med J 2000;321 471-476

EFFETTI DELLA PREGHIERA DEL ROSARIO E DI MANTRA YOGA SUI RITMI CARDIOVASCOLARI AUTONOMI: STUDIO COMPARATIVO

Cosa si sa già su questo argomento

- La riduzione della variabilità del battito cardiaco e della sensibilità dei barorecettori sono potenti e indipendenti predittori di prognosi negativa nelle cardiopatie.
- La respirazione lenta aumenta la variabilità del ritmo cardiaco e la sensibilità dei barorecettori, sincronizzando i ritmi endogeni del sistema cardiovascolare.

Cosa aggiunge questo studio

- La recitazione del rosario, come anche dei mantra yoga, ha rallentato la respirazione a circa 6 atti/minuto ed ha aumentato la variabilità del ritmo e la sensibilità dei barorecettori.
- Le formule ritmiche che implicano la respirazione inducono favorevoli effetti psicologici e fisiologici.



Luciano Bernardi et al.,
Br Med J 2001;323:22-29

IMPORTANZA DELLO “STILE DI VITA”



Quarantotto pazienti con moderata-severa malattia coronarica sono stati divisi casualmente in due gruppi: uno in cui sono stati indotti forti cambiamenti nello stile di vita, l'altro in cui si è effettuata la terapia convenzionale. Nei pazienti che hanno completato lo studio a 5 anni, si è eseguita una arteriografia coronarica quantitativa.

INTERVENTO: Per cinque anni si è condotto un intensivo cambiamento di stile di vita: dieta vegetariana con cibi integrali, esercizio aerobico, training di affronto dello stress, cessazione del fumo, supporto psicosociale di gruppo. ↓

- **RISULTATI:** I pazienti del gruppo sperimentale hanno intrapreso e mantenuto i cambiamenti di stile di vita proposti, mentre i pazienti del gruppo di controllo hanno effettuato cambiamenti molto più ridotti.
- Nel gruppo sperimentale, la media della % di stenosi coronarica è diminuita di 3.1 punti dopo 5 anni (corrispondente ad un miglioramento relativo del 7.9%). IN contrasto, la media della % di stenosi nel gruppo di controllo è aumentata di 11.8 punti dopo 5 anni (peggioramento relativo del 27.7%) ($p=0.001$ tra i gruppi).
- Durante il follow-up di 5 anni, nei 28 pazienti del gruppo sperimentale si sono verificati 25 eventi cardiaci, mentre nei 20 pazienti del gruppo di controllo se ne sono verificati 45 (risk ratio nel gruppo di controllo per anno=2.47 [95% i.c.=1.48-4.20]).

TEST ELETTRODERMICO NON CONVENZIONALE PER LA DIAGNOSI DI ALLERGIE

Krop J, Lewith GT, Gziut W, Radulescu C.
Altern Complement Med 1997; 3(3):241-8

- Questo studio valuta il test elettrodermico (tipo Vega-test) in 41 pazienti allergici polisintomatici.
- Nella prima serie di esperimenti su 17 pazienti, il test elettrodermico ha discriminato correttamente 82% delle volte tra l'acaro della polvere o l'istamina (sostanze allergeniche) rispetto alla soluzione salina o all'acqua (controlli) ($p = 0.007$).
- Il secondo studio ha coinvolto 24 pazienti; usando la stessa procedura in doppio cieco si è discriminato il 96% dei pazienti in base alla reazione con sostanze allergeniche o non allergeniche ($p = 0.000002$).
- In conclusione, il test elettrodermico pare essere un attendibile metodo per discriminare le sostanze cui i pazienti sono allergici, nel contesto di questo tipo di metodologia.

MNC NELLA COCHRANE LIBRARY (gennaio 2002)

Technique	Indication	Conclusions
Acupuncture	Stop smoking	Does not appear to help
	Labour induction	May help but more research is needed
	Tennis elbow	Short-term benefit, more research is needed
	Headache and migraine	Seems to help, more research is needed
	Low-back pain	No evidence
Chiropractic	Asthma	Not enough evidence
	Dysmenorrhea	Not enough evidence (no risks)
Homeopathy (oscillococcinum)	Influenza (prevention)	No evidence
	Influenza (treatment)	Probably shortens the length of the illness
Homeopathy	Asthma	Not enough evidence
	Labour induction	Not enough evidence
Yoga	Epilepsy	No reliable evidence
	Astma	Not enough evidence
Intercessory prayer	Cancer and cardiovascular	Inconclusive data
Tai Chi	Prevention of falls (elderly)	Can be effective

MNC - ALCUNI ESEMPI DI STUDI CHE INDICANO L'INEFFICACIA

Tecnica	Condizione	Studio	Ref.
Chiropratica	Low back pain	RCT	Cherkin et al., 1998
Agopuntura	Neuropatia periferica	RCT	Shlay et al., 1998
	Tinnito	Systematic review	Park et al., 2000
	Cessazione fumo	Systematic review	White, 1996
Garcinia cambogia	Obesità	RCT	Heymsfield et al., 1998
Medicinali omeopatici	Proving belladonna	RCT	Walach, 2001
	Influenza	Meta-analisi	Prescrire, 2001
	Traumi	Systematic review	Ernst and Pittler, 1998
Vegatest	Diagnosi allergie	RCT	Lewith et al., 2001
		RCT	Semizzi et al., 2002



EFFICACIA DELL'ARNICA OMEOPATICA RASSEGNA SISTEMATICA DEI TRIALS

Ernst E, Pittler MH

Arch Surg 1998 Nov;133(11):1187-90

- **METODI:** Ricerche computerizzate della letteratura per trovare gli studi sperimentali (controllati con placebo) sull'efficacia dell'arnica in preparazioni omeopatiche
- **RISULTATI:** Otto trials hanno corrisposto ai requisiti e sono stati inclusi nell'analisi. La maggior parte riguardava condizioni associate a traumi tissutali. La maggior parte dei lavori era contrassegnata da gravi difetti metodologici. Nell'insieme, i lavori non suggeriscono che l'arnica omeopatica sia più efficace del placebo
- **CONCLUSIONE:** La convinzione che l'arnica omeopatica sia più efficace del placebo non è sostenuta da trials clinici rigorosi.

TERAPIE COMPLEMENTARI NELLA CURA PALLIATIVA IN PAZIENTI ONCOLOGICI

Le medicine complementari sono divenute un importante aspetto dell'assistenza a malati di cancro. In questo studio sono analizzati i dati disponibili su alcune terapie complementari particolarmente rilevanti al proposito.. ↓

RISULTATI: Si sono trovati risultati promettenti per alcuni trattamenti ed in particolare per agopuntura, terapia con enzimi, omeopatia, ipnosi terapeutica e varie tecniche di rilassamento. Purtroppo, gli autori della rassegna giudicano le evidenze raccolte come non convincenti (“not compelling”) per ciascuna di queste terapie.

CONCLUSIONI: Questi risultati sottolineano l'esistenza di qualche potenziale utilità delle medicine complementari nell'assistenza palliativa ai malati di cancro. Allo stesso tempo, essi dimostrano l'urgente necessità di ulteriore e più rigorosa ricerca nel settore.



E. Ernst

Cancer 2001;91:2181-2185

ACUPUNCTURE FOR THE TREATMENT OF COCAINE ADDICTION: A RANDOMIZED CONTROLLED TRIAL

Margolin A, et al., JAMA 2002 Jan 2;287(1):55-63

- **OBJECTIVE:** To investigate the effectiveness of auricular acupuncture as a treatment for cocaine addiction.
- **DESIGN:** Randomized, controlled, single-blind clinical trial conducted from November 1996 to April 1999. Six hundred twenty cocaine-dependent adult patients (mean age, 38.8 years; 69.2% men); 412 used cocaine only and 208 used both opiates and cocaine and were receiving methadone maintenance.
- **INTERVENTION:** Patients were randomly assigned to receive auricular acupuncture (n = 222), a needle-insertion control condition (n = 203), or a relaxation control condition (n = 195). Treatments were offered 5 times weekly for 8 weeks. Concurrent drug counseling was also offered to patients in all conditions.
- **RESULTS:** Intent-to-treat analysis of urine samples showed a significant overall reduction in cocaine use (odds ratio, 1.40; 95% confidence interval, 1.11-1.74; P = .002) but no differences by treatment condition (P = .90 for acupuncture vs both control conditions).
- **CONCLUSION:** Our study does not support the use of acupuncture as a stand-alone treatment for cocaine addiction or in contexts in which patients receive only minimal concurrent psychosocial treatment. Research will be needed to examine acupuncture's contribution to addiction treatment when provided in an ancillary role.

IS ELECTRODERMAL TESTING AS EFFECTIVE AS SKIN PRICK TESTS FOR DIAGNOSING ALLERGIES? A DOUBLE BLIND, RANDOMISED BLOCK DESIGN STUDY

Lewith GT, Kenyon JN, Broomfield J, Prescott P, Goddard J, Holgate ST. *BMJ* 2001 Jan 20;322(7279):131-4

- **OBJECTIVE:** To evaluate whether electrodermal testing for environmental allergies can distinguish between volunteers who had previously reacted positively on skin prick tests for allergy to house dust mite or cat dander and volunteers who had reacted negatively to both allergens.
- **DESIGN:** Double blind, randomised block design. **SETTING:** A general practice in southern England.
- **PARTICIPANTS:** 15 volunteers who had a positive result and 15 volunteers who had a negative result on a previous skin prick test for allergy to house dust mite or cat dander.
- **INTERVENTION:** Each participant was tested with 6 items by each of 3 operators of the Vegatest electrodermal testing device in 3 separate sessions (a total of 54 tests per participant). For each participant the 54 items comprised 18 samples each of house dust mite, cat dander, and distilled water, though these were randomly allocated among the operators in each session.
- **OUTCOME:** The presence or absence of an allergy according to the standard protocol for electrodermal testing.
- **RESULTS:** The results of the electrodermal tests did not correlate with those of the skin prick tests. Electrodermal testing could not distinguish between atopic and non-atopic participants. No operator of the Vegatest device was better than any other, and no single participant's atopic status was consistently correctly diagnosed.
- **CONCLUSION:** Electrodermal testing cannot be used to diagnose environmental allergies.

TRIALS E STUDI OSSERVAZIONALI

Omeopatia per l'asma cronico

(Linde K, Jobst K A, Cochrane 1999)

- In questa rassegna sistematica si sono confrontati i dati di tre diversi trials per un totale di 154 pazienti. Gli studi erano tutti e tre controllati con placebo e in doppio cieco, ma di qualità variabile. Inoltre, essi hanno usato tre diversi schemi di trattamento, cosicché i dati non hanno potuto essere sommati e valutati statisticamente.
- Si è rilevato che i trattamenti standardizzati seguiti in queste sperimentazioni difficilmente sono rappresentativi della comune pratica omeopatica, in cui i trattamenti vengono assegnati con uno schema individualizzato. ↓

Conclusioni: Non c'è una sufficiente ed attendibile evidenza per valutare se l'omeopatia possa avere un ruolo nella terapia dell'asma cronico. In prospettiva, questo studio mostra che c'è bisogno sia di ulteriori **trials randomizzati**, sia di **dati osservazionali** per documentare i differenti metodi di prescrizione omeopatica ed il modo di risposta dei pazienti.

STUDI OSSERVAZIONALI

Homeopathy and conventional medicine: an outcomes study comparing effectiveness in a primary care setting. Riley D, Fischer M, Singh B, Haidvogel M, Heger M. J Altern Complement Med 2001 Apr;7(2):149-59.

- **DESIGN: An international multicenter, prospective, observational study in a real world medical setting comparing the effectiveness of homeopathy with conventional medicine.** Four hundred and fifty-six (456) patient visits were compared: **281** received homeopathy, **175** received conventional medicine.
- **PARTICIPANTS:** Thirty (30) investigators with conventional medical licenses at six clinical sites in four countries enrolled 500 consecutive patients with at least one of the following three complaints:
 - (1) upper respiratory tract complaints including allergies;**
 - (2) lower respiratory tract complaints including allergies;**
 - (3) ear complaints.**
- **MAIN OUTCOME MEASURES:** The primary outcomes criterion was the response to treatment, defined as cured or major improvement after 14 days of treatment.

STUDI OSSERVAZIONALI

Homeopathy and conventional medicine: an outcomes study comparing effectiveness in a primary care setting. Riley D, Fischer M, Singh B, Haidvogel M, Heger M. J Altern Complement Med 2001 Apr;7(2):149-59.

RESULTS

- The **response to treatment** as measured by the primary outcomes criterion for patients receiving homeopathy was 82.6%, for conventional medicine it was 68%.
- **Improvement** in less than 1 day and in 1 to 3 days was noted in 67.3% of the group receiving homeopathy and in 56.6% of those receiving conventional medicine.
- The **adverse events** for those treated with conventional medicine was 22.3% versus 7.8% for those treated with homeopathy.
- Seventy-nine percent (79.0%) of patients treated with homeopathy were very **satisfied** and 65.1% of patients treated with conventional medicine were very satisfied.

CONCLUSIONS

Homeopathy appeared to be at least as effective as conventional medical care in the treatment of patients with the three conditions studied.

UNO STUDIO OSSERVAZIONALE SULLA QUALITA' DELLA VITA IN PAZIENTI CEFALALGICI CHE SI CURANO CON L'OMEOPATIA

Muscari-Tomaioli G, Allegri F, Miali E, Pomposelli R, Tubia P, Targhetta A, Castellini M, Bellavite P.

Br Homeopath J 2001 Oct;90(4):189-97

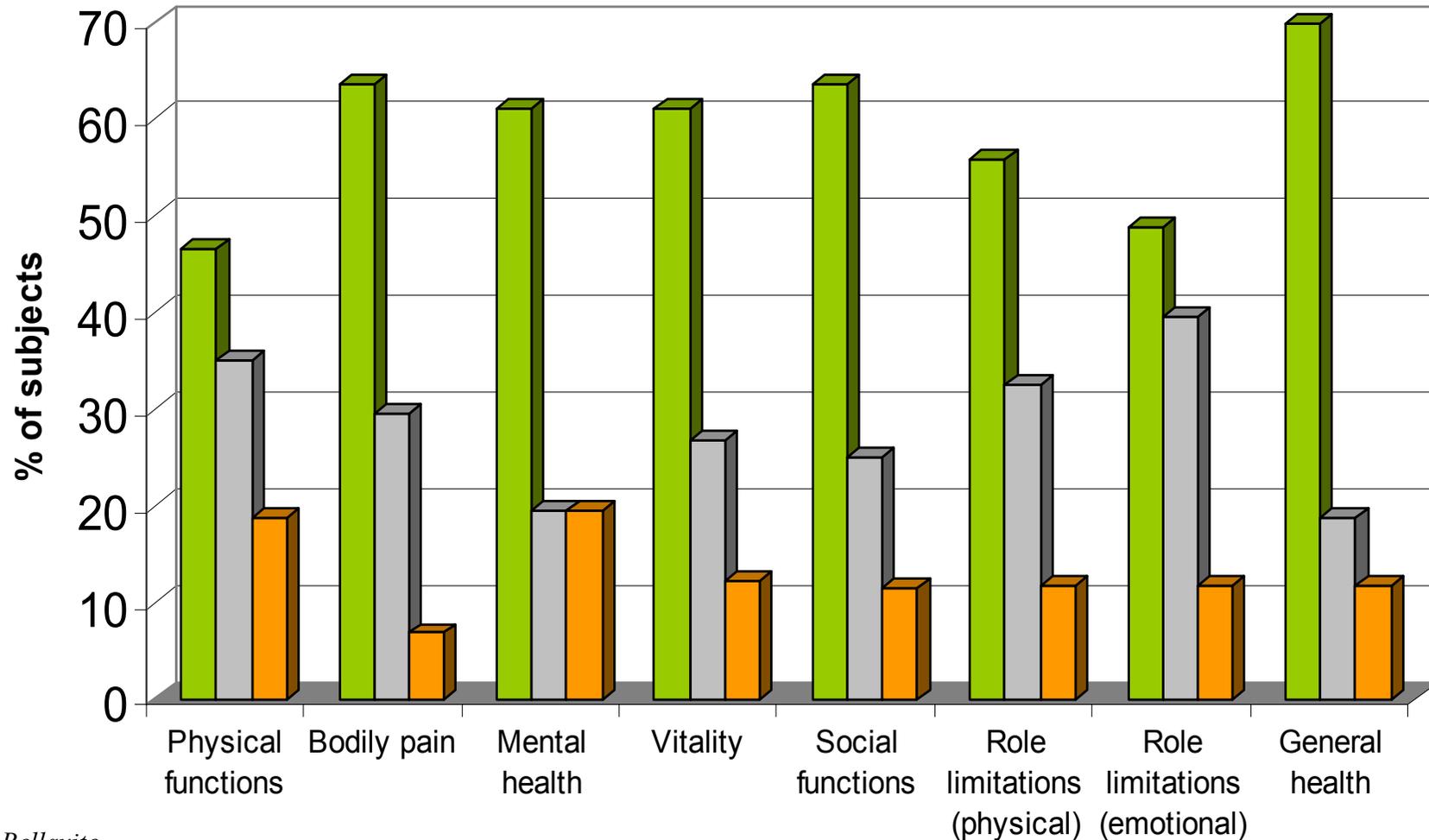
Descrizione sintetica del protocollo:

- 53 pazienti con cefalea (emicrania e tensiva) da almeno due anni, alla prima visita presso lo studio di medici omeopati (omeopatia unicista)
- Compilazione del questionario SF-36 sui sintomi e sulla qualità della vita (→invio subito al centro raccolta dati)
- Terapia omeopatica individualizzata
- 44 pazienti sono stati inclusi nella valutazione finale
- Dopo 6 mesi (1-15) nuovo questionario SF-36 sui sintomi e sulla qualità della vita (→invio e elaborazione)
- Confronto dei punteggi prima e dopo la terapia, con valutazioni statistiche

Changes in quality of life in 44 patients affected by chronic cephalalgia after 6 months of homeopathic treatment (includes 5 dropped out cases).

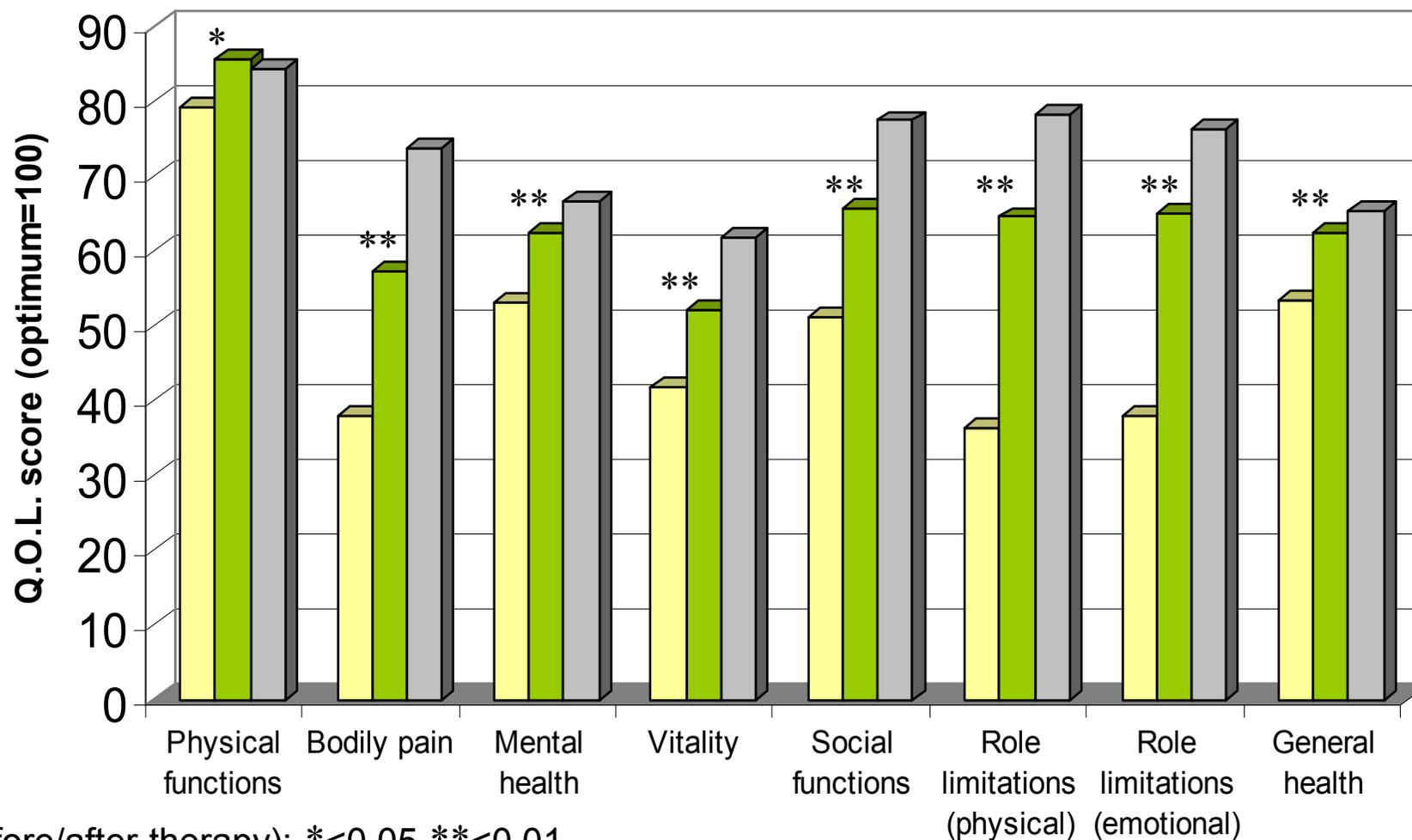
Br.Hom.J. 90:189-97,2001.

■ Better ■ Same ■ Worst



**Quality of life scores in patients (n=44) affected by chronic cephalalgia under homeopathic treatment (analysis includes 5 dropped out cases).
Br.Hom.J. 90:189-97,2001. Normal values from Apolone et al.,1997.**

Before therapy
 After 6 months therapy
 Normal population



p(before/after therapy): * <0.05 ** <0.01

“L’omeopatia sarà accettata [=equiparata alle terapie ufficiali] quando avrà provato la propria efficacia”

(tipica dichiarazione di autorità sanitaria)↓

MA:

Come misuriamo l’efficacia?
 (“efficaciometro”?)

E POI:

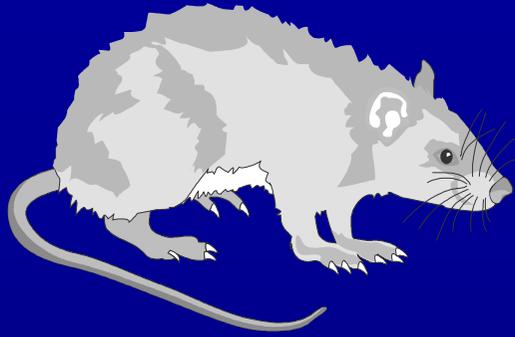
Quale livello di efficacia sarà necessario e sufficiente per la accettazione?

RICERCA NELLE MNC



LO “STATO DELL’ARTE”

MNC – Ricerca scientifica
b. Ricerche di base (esempi)

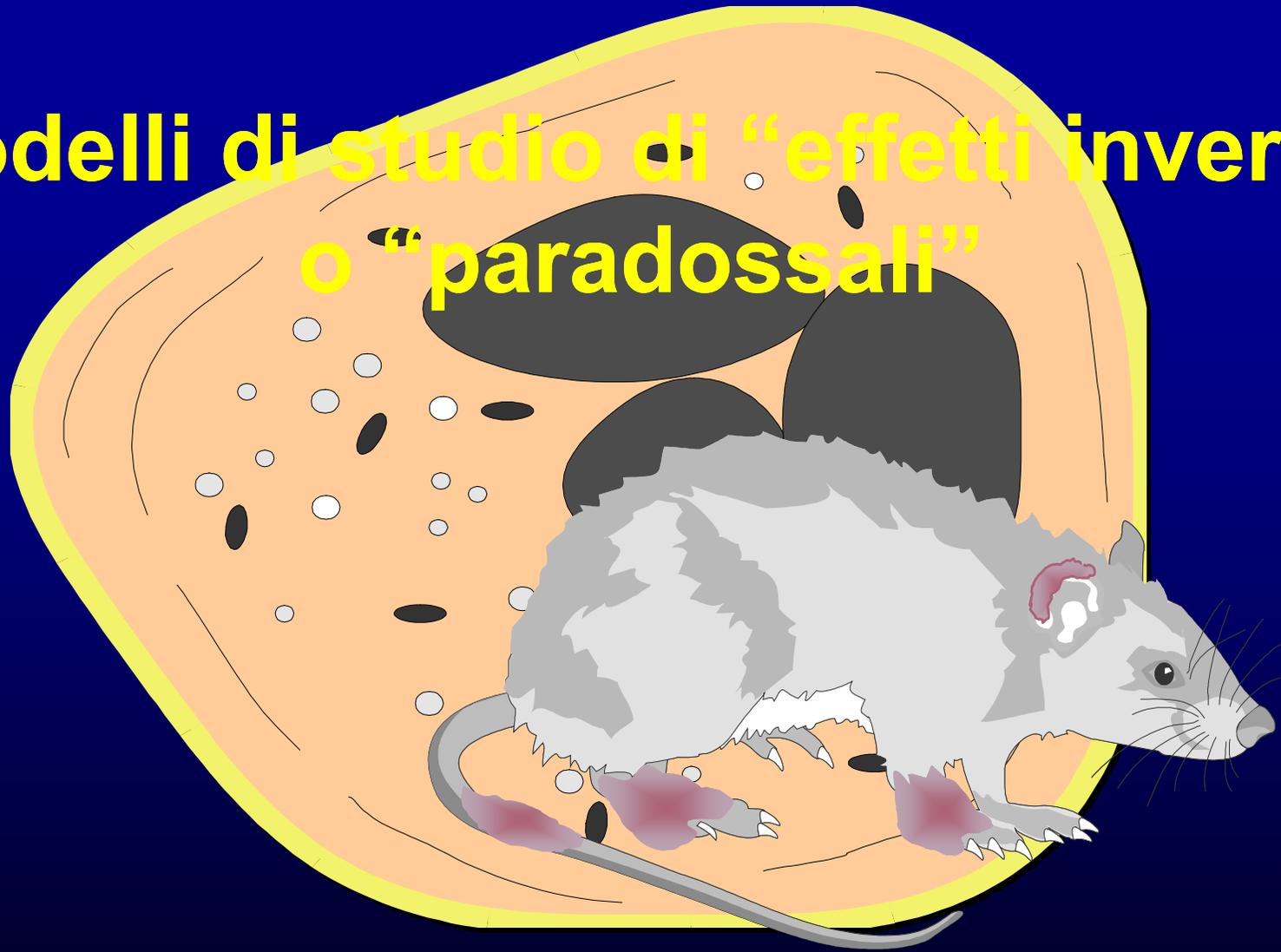


ANTIPYRETIC EFFECTS OF ACUPUNCTURE ON THE LIPOPOLYSACCHARIDE-INDUCED FEVER

Son YS, Park HJ, Kwon OB, Jung SC, Shin HC, Lim S
Neurosci Lett 2002 Feb 8;319(1):45-48

- Lipopolysaccharide (LPS, i.p., 2.5 mg/kg) was injected into rats and manual acupuncture was performed on Shaofu (HT8), Zutonggu (BL66) or Xingjian (LR2), respectively.
- The results showed that **fever induced by LPS-injection was recovered significantly by acupuncture on each acupoint.**
- LPS increased hypothalamic mRNA levels of interleukin-6 and interleukin-1[beta] which, on the contrary, were also **reduced to normal levels by acupuncture stimulation on BL66.**
- These results suggest that the acupuncture stimulation may be effective for reducing elevated body temperature induced by bacterial inflammation, and **part of its action may be mediated through the suppression of hypothalamic production of pro-inflammatory cytokines.**

Modelli di studio di “effetti inversi” o “paradossali”

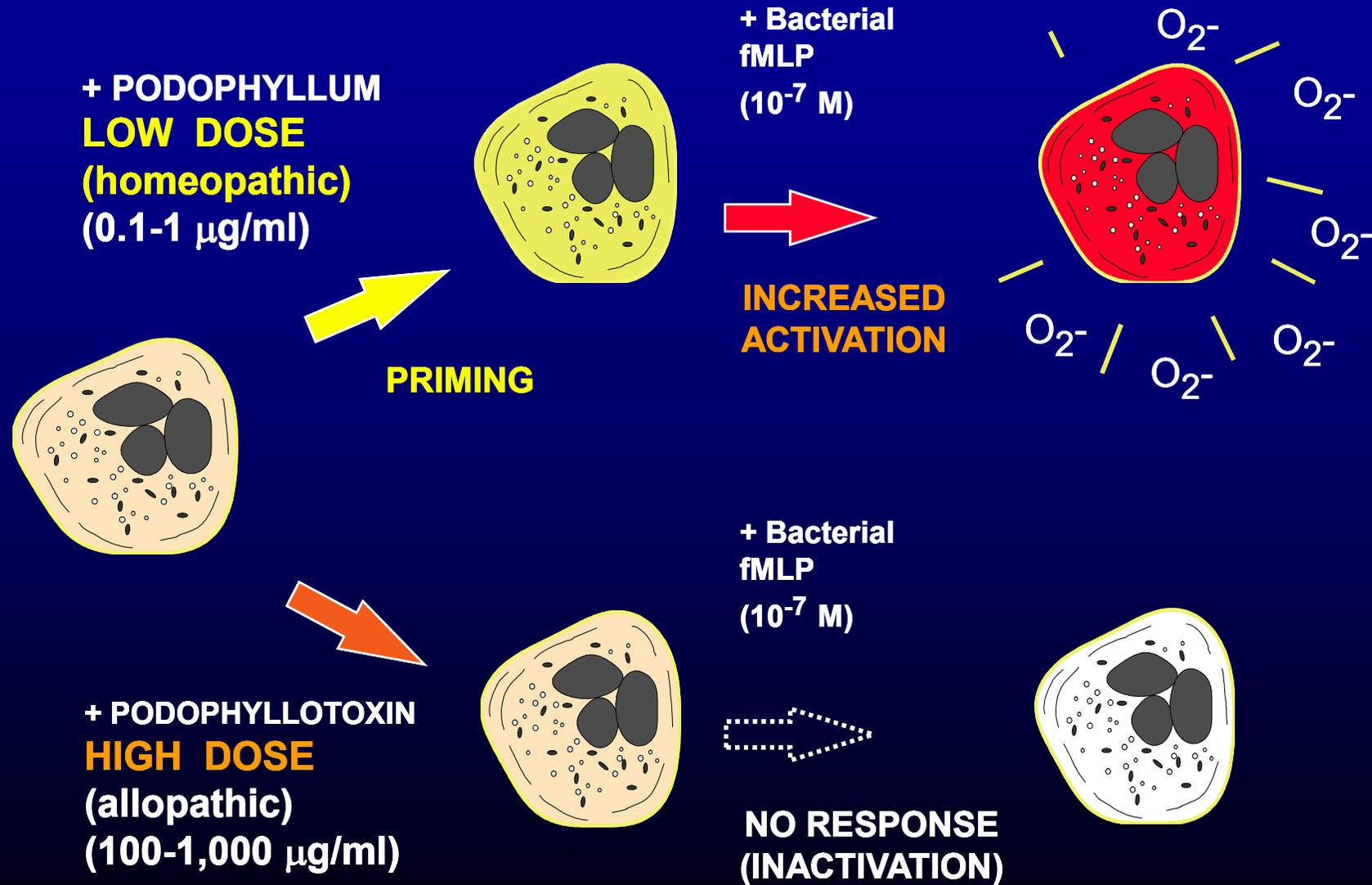


➤ [Elenco nostre pubblicazioni sul tema](#)

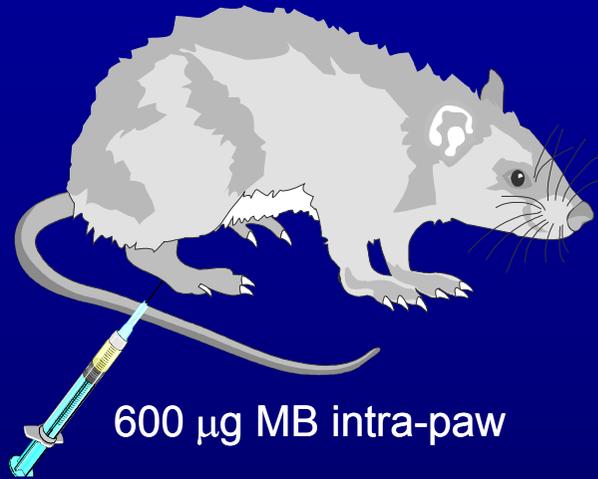
© P. Bellavite

Dual effects of podophyllum on human neutrophils

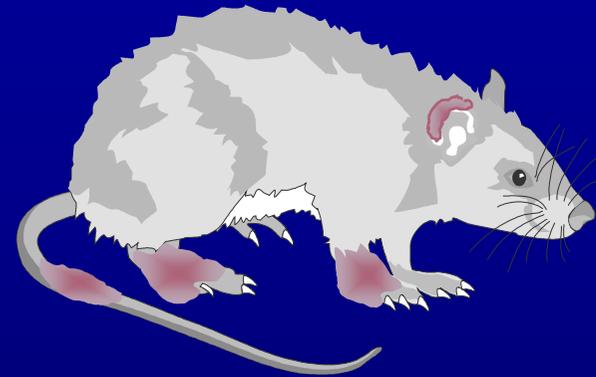
(Data from Chrumbolo and Bellavite, *Brit. Hom. J.* 86: 16-26, 1997)



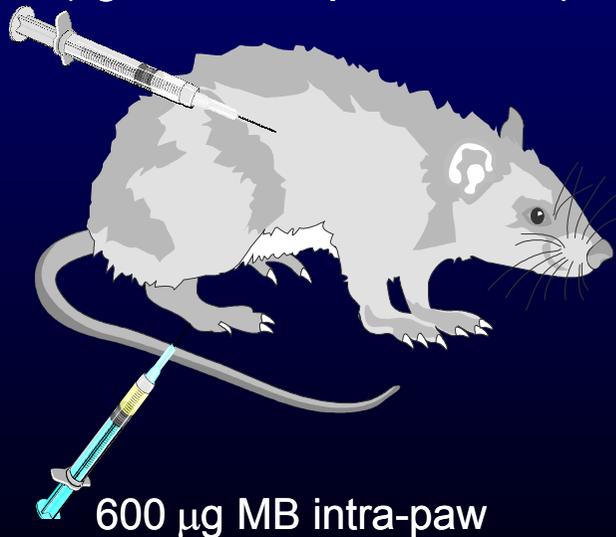
ESEMPIO DI "SIMILE" IMMUNOLOGICO:
REGULATION OF MYCOBACTERIUM-INDUCED ARTHRITIS BY LOW-DOSE
MYCOBACTERIUM ↓



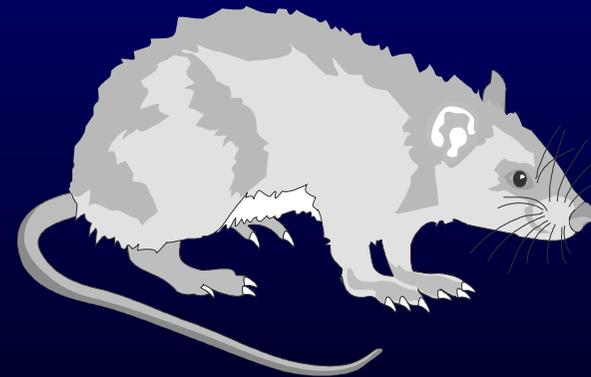
15-28 days



+ 60 µg MB intra-peritoneal (2x)



15-28 days





RIVALUTAZIONE SCIENTIFICA DEL PRINCIPIO DI SIMILITUDINE

Bellavite, P, Andrioli, G., Lussignoli, S., Signorini, A., Ortolani, R.
and Conforti, A. (1997) Medical Hypotheses 49: 203-212.

“*SIMILIA SIMILIBUS CURANTUR*” ↓

=

Composti attivi possono causare *effetti inversi o paradossali* su vari sistemi biologici quando variano uno o più dei seguenti parametri:

- le **dosi** somministrate o assorbite
- la **sensibilità** o **responsività** del sistema trattato
- il **tempo** durante o dopo il trattamento
- la **via di introduzione**

CAMPI DELLA SCIENZA COINVOLTI NELLA RICERCA IN OMEOPATIA ↓





IS PARADOXICAL PHARMACOLOGY WORTH PURSUING?

Richard A. Bond. *TRENDS in Pharmacological Sciences*
Vol.22 No.6 June 2001, 273-276

- Can exacerbating a disease make use of the body's compensatory and redundant mechanisms to achieve a beneficial long-term response?
- Can we use drugs that, according to traditional views, would be considered to increase stress on the system in the short term, to actually treat and cure disease in the long term?
- Is it possible to exacerbate disease for a longer-term gain?
- Although there are several examples of where this strategy has appeared to work, a systematic testing of the hypothesis has not occurred.



RIDUZIONE DELLA SINTESI DI ENDOTELINA-1 DA PARTE DEL VINO ROSSO

- Qui noi mostriamo che i vini rossi inibiscono fortemente la sintesi di endotelina-1, un peptide vasoattivo che ha un ruolo cruciale nello sviluppo dell'aterosclerosi coronarica.
- I nostri risultati indicano che componenti specifiche del vino rosso potrebbero aiutare nella prevenzione della malattia coronarica del cuore.



Corder, R. et al., Nature 414, 863 - 864 (2001)

A person is walking away from the camera on a vast, undulating landscape of sand dunes. The sky is filled with large, white clouds, and the overall scene is bathed in a soft, natural light. The person is a small silhouette in the distance, emphasizing the scale of the environment.

LE MNC NELLA PROSPETTIVA
DELL'EVIDENZA SCIENTIFICA

Fine seconda parte

[← Torna al sommario](#)

[Segue \(3: medicina integrata\) →](#)