

CURCUMA LONGA

« A LA DECOUVERTE D'UNE PLANTE AUX
VERTUS EXCEPTIONNELLES »

DR S. FOLLI (MPhA; CHN; PhD)

PHARMA FUTURA SA
ZI DES ETREYS 18
3979 GRONE

027 / 203 52 66



LE TURMERIC

Définition

Poudre issue du rhizome séché d'une plante nommée *Curcuma longa* appartenant à la famille des *Zingiberaceae*.

Culture

Inde, chine, autres pays tropicaux

Utilisations

Industrie textile, industrie agro-alimentaire et pharmaceutique

CURCUMA LONGA



Plante fraîche

*Rhizome
(racine)*



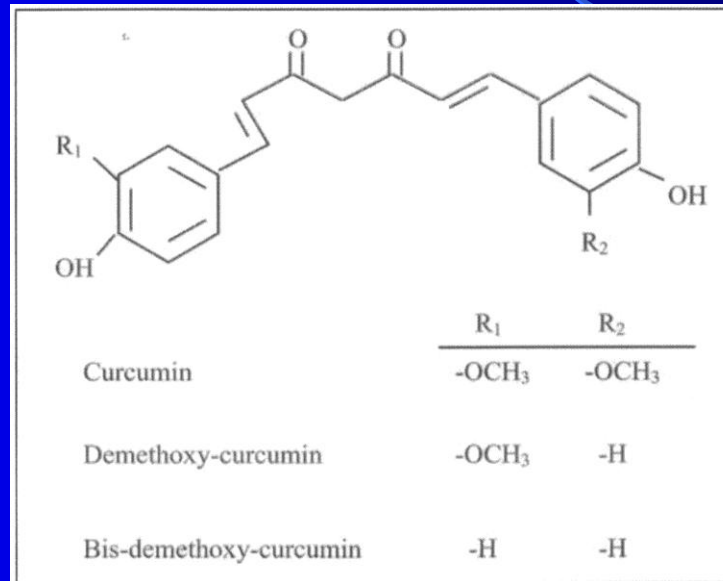
*Rhizome réduit en poudre
(turmeric)*

TURMERIC : UNE UTILISATION MILLENAIRE

- Cérémonie religieuse indoue pour marquer le front
- Médecine Ayurvédique par voie orale et topique
- Médecine chinoise par voie orale et topique
- Additif alimentaire approuvé afin de préserver les aliments
- Couramment utilisé comme épice en Asie
(Inde : environ 15 g de turmeric par jour par adulte)
- Utilisé comme supplément aux Indes, Japon, USA, Thailand, Chine...
- Est un des constituants du curry
- Très bien toléré, pas de toxicité connue ce jour (FDA approved : « generally regarded as safe »)
- Plus de 4000 publications scientifiques à ce jour (www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez)

PRINCIPES ACTIFS = CURCUMINOIDES

1910 : Milobedzka et Lampe



*Structure de la curcumine (diferuloylmethane) et de ses principaux dérivés**

* S. Bengmark, M. D. Mesa and A. Gil. *Nutr. Hosp.*, 2009.

LA CURCUMINE : DES ACTIVITES PLEIOTROPIQUES

- Puissant anti-oxydant
- Anti-bactériens* anti-virales et anti-fongiques
- Anti-parasitaires et anti-malarique
- **Anti-inflammatoire** (1995 : ↓NFκB, 2012 : ↓NFAT)
- Pro-apoptotique
- Anti-prolifératif
- radiosensibilisateur, chimiosensibilisateur
- Cicatrisant

* Schraufstatter et Al., Nature, 1949.

CURCUMINE : UNE ACTION PHARMACOLOGIQUE PLURIPOTENTE

Cytokines, chemokines

Enzymes

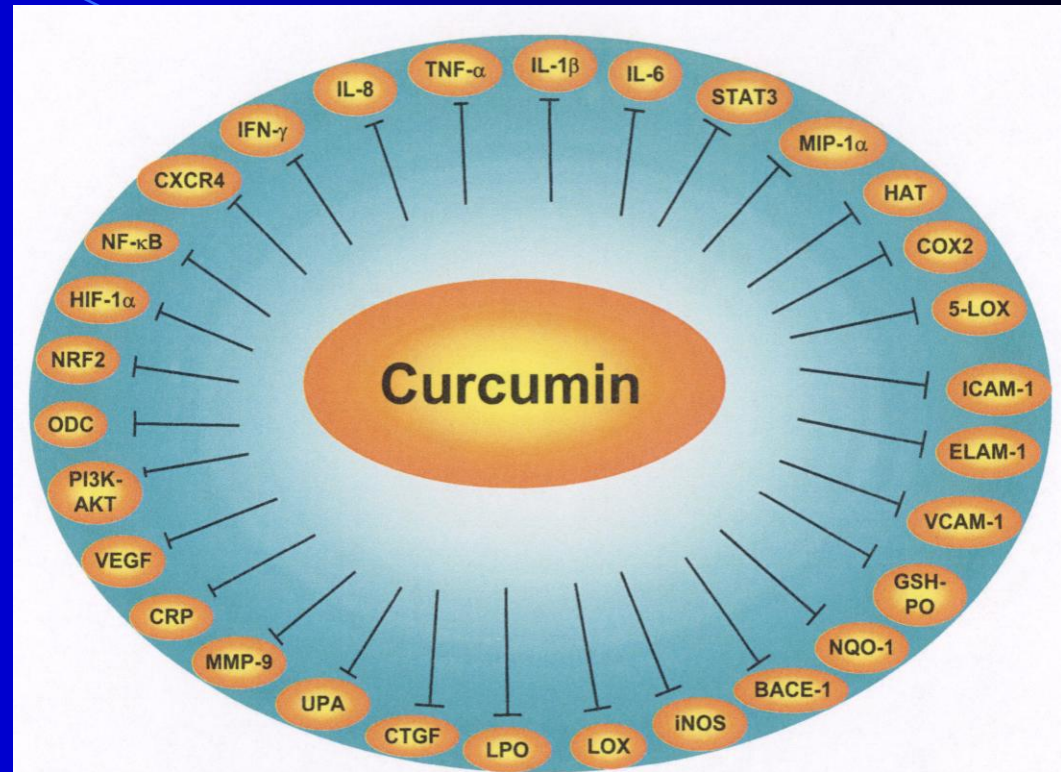
Transcription factors

Cell cycle proteins

Receptors

Surface adhesion molecules

Facteurs de croissance



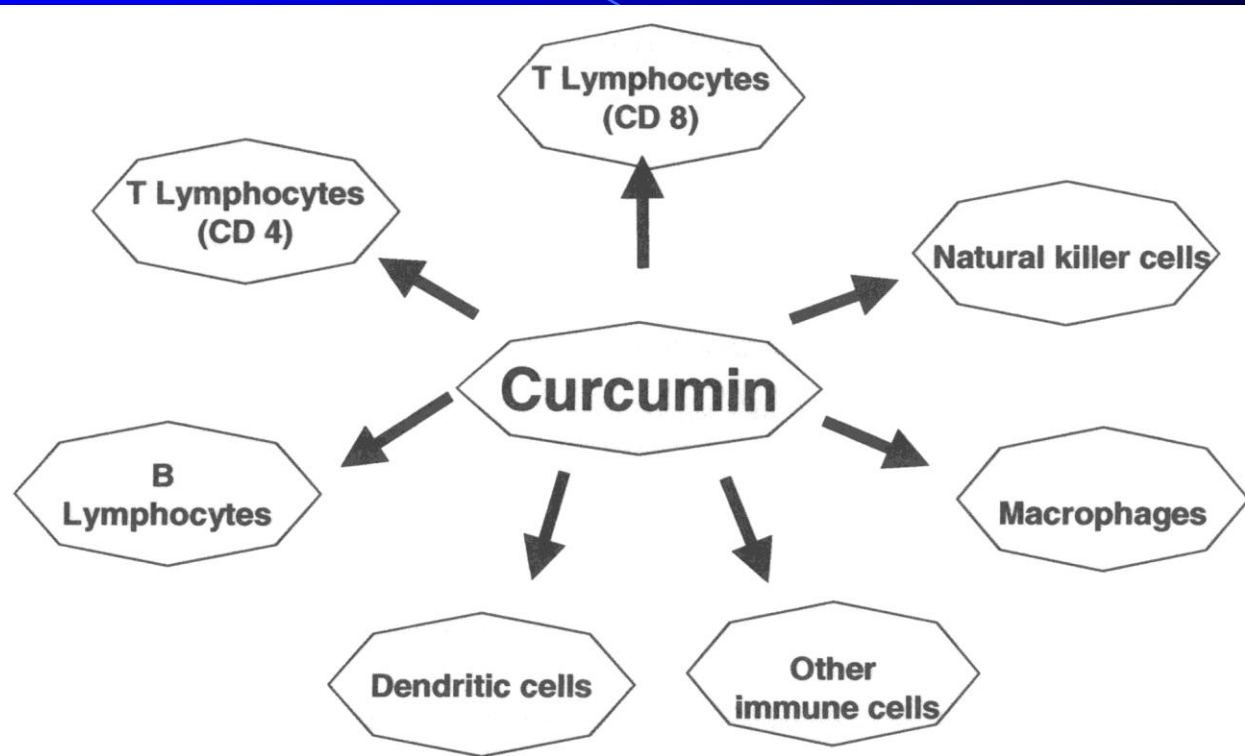
Modulation of multiple signaling molecules

Fig. 1.

Inhibition of inflammatory pathways by curcumin.

BACE-1, beta-site APP-cleaving enzyme 1; CRP, C-reactive protein; CTGF, connective tissue growth factor; ELAM-1, endothelial leukocyte adhesion molecule-1; HAT, histone acetyl transferase; HIF, hypoxia inducible factor; ICAM-1, intracellular adhesion molecule-1; LPO, lipid peroxidation; MMP, matrix metalloprotease ; NF-κB, nuclear factor kappa B; ODC, ornithine decarboxylase; STAT, signal transducers and activator of transcription protein; TNF, tumor necrosis factor; VCAM, vascular cell adhesion molecule-1; VEGF, vascular endothelial growth factor.

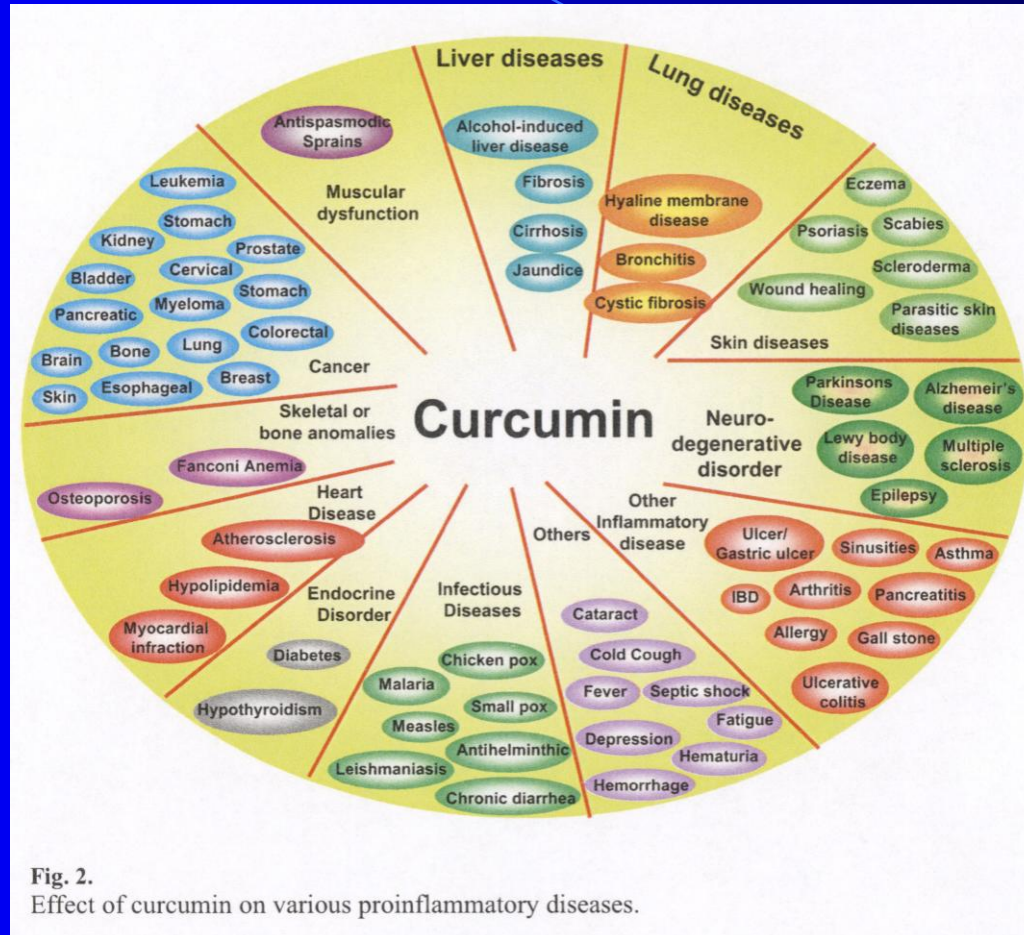
CURCUMINE : REGULATION DE NOMBREUSES CELLULES IMMUNITAIRES



Regulation of various immune cells by curcumin (diferuloylmethane)

Fig. 2. Action of curcumin on different types of immune cells.

CURCUMINE ET MALADIES INFLAMMATOIRES



TURMERIC : UNE BIODISPONIBILITE LIMITEE

- Absorption limitée
- Métabolisation et élimination systémique rapide
(métabolites sous formes de glucuronides et sulfate)

AMELIORATION DE LA BIODISPONIBILITE

- Association à de la pipérine (poivre noir)
Inhibiteur de la UDP-glucuronosyltransferase
- Association à de la phosphatidylcholine (lécithine de soja)
- Incorporation à des liposomes, micelles, nanoparticules
- Association à des sesquiterpénoides

TURMERIC 25:1 VERSUS CURCUMINE + PIPERINE + LECITHINE

Paramètres	Turmeric 25:1	Curcumine + piperine + Le
Pic plasm. max.	689.18 ng /g	344.32 ng/g
T pic plasm. max.	3.5 h	4.67 h
Ke	0.139 h ⁻¹	0.3372 h ⁻¹
AUC	3975 u	624.3 u
Rel. Biodisp.	6.37	

Indian journal of pharmaceutical sciences, 2008

CONCLUSIONS

- Plus de 50 essais cliniques achevés à ce jour
- Nombreux essais cliniques en cours d'exécution
- Potentiellement actif
- Bien toléré
- Rapport bénéfices / risques très favorable
- Pas d'approbation pour le traitement de maladies humaines à ce jour !?