Santé des os et des muscles par la phytothérapie

Dr., Dr.h.c. Kurt Hostettmann

Professeur honoraire aux Universités de Genève, Lausanne, Nanjing, Shandong et à l'Académie chinoise des Sciences à Shanghai

Swissmilk Symposium 2022
Lausanne, 27 septembre 2022

La phytothérapie : une alternative valable pour traiter les douleurs articulaires et musculaires

- Dès son arrivée sur la Terre, l'homme a cherché dans la Nature des plantes pour atténuer la douleur physique liée aux blessures et aux maladies.
- Dans la Grèce antique, en Egypte et en Assyrie, on utilisait déjà le pavot somnifère et l'écorce de saule

Ces plantes ont conduit, respectivement, à la découverte de la morphine et à la mise au point de l'aspirine

Histoire de la prise en charge de la douleur

. Homère (8ème siècle av. J.-C.): népenthès pour soigner les blessures de Télémaque

.Hippocrate (5ème siècle av. J.-C.) préconise la prise en charge de la douleur

- Galien (2ème siècle de notre ère) localise la douleur dans le cerveau
- Paracelse (1493-1541) décrit les propriétés anesthésiantes de l'éther et du chloroforme et les vertus du Laudanum

Histoire de la prise en charge de la douleur

. Sertürner (1783-1841) : découverte de la morphine

. Vers 1850: invention de la seringue, puis utilisation massive de la morphine en chirurgie de guerre

- Dès 1844: utilisation du protoxyde d'azote en médecine dentaire

. 7 avril 1853: premier accouchement sans douleurs-8ème enfant de la Reine Victoria (inhalation de chloroforme)

Histoire de la prise en charge de la douleur

. 1859: isolement de la cocaïne, puis découverte de son effet anesthésiant utilisé en chirurgie oculaire (Sigmund Freud et Carl Köller)

. 1899: commercialisation de l'asprine par Bayer

. Professeur Patrick Queneau: dès 1980, lutte pour que la douleur soit reconnue comme maladie (2008: prise en charge de la douleur)

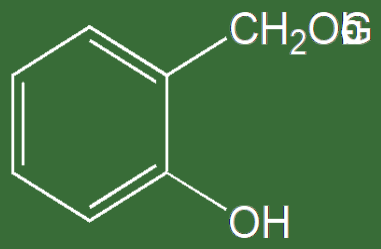
L’écorce de saule dans l’histoire

- Hippocrate (5ème siècle av. J.-C.) contre les douleurs de l’accouchement
- Fait partie de l’ouvrage *De Materia Medica* de Dioscoride (1er siècle de notre ère)
- Galien (2ème siècle de notre ère) décrit les propriétés antipyrétiques et anti-inflammatoires de l’écorce de saule
- Très utilisée par les Amérindiens,avant l’arrivée des Européens contre la fièvre et les douleurs

L’écorce de saule dans l’histoire

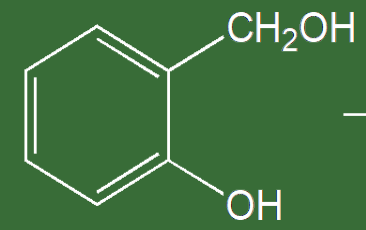
- Description détaillée de l'effet analgésique, antipyrétique et anti-inflammatoire de l'écorce de saule en 1763
- Isolement de la salicine en 1829
- Vers 1840, obtention de l'acide salicylique par oxydation chimique de la salicine
- L'acide salicylique, isolé pour la première fois de la reine des prés (*Filipendula ulmaria* L., Rosaceae), est le précurseur de l'aspirine

Salicine : de la prodrogue au principe actif



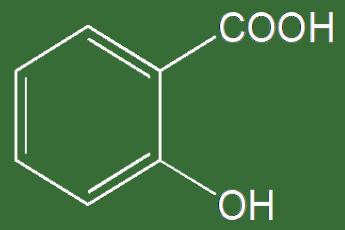
Salicine

Flore intestinale

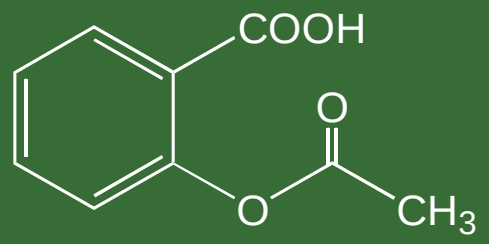


Saligénine

Foie Cyt. P_{450}



Acide salicylique



Aspirine

Harpagophytum procumbens DC (Pedaliaceae)

Griffe du Diable en fleur

Tubercules secondaires

Illustrations tirées de Teedrogen, Wichtl, M.

Harpagophytum procumbens DC. (Pedaliaceae)

- Griffe du diable, Devil's claw, Teufelskralle
- **Origine:** Savane et sols sableux du Kalahari
  Namibie, Botswana, Afrique du Sud
  (province du Cap)
- **Parties utilisées:** racines latérales tubérisées
- **Principes actifs:** divers iridoïdes
- **Autres constituants:** - stachyose
  - glycosides du phénylpropane
  (isoactéoside, verbascoside)

Utilisations traditionnelles

Médecine d'Afrique australe:

- tonique amer (troubles digestifs)
- stimulant de l'appétit
- fébrifuge
- analgésique

Etudes cliniques

Patients	Durée	Traitement	Résultats	Référence
Douleurs dorsales/lombalgies				
109	1 mois	extrait H_2O	diminution de la douleur mobilité inchangée	Chrubasik, 1996
102	6 sem.	extrait H_2O	diminution de la douleur mobilité inchangée	Chrubasik, 1997
197	1 mois	extrait H_2O	diminution de la douleur (2 dosages) dose-dépendante	Chrubasik, 1998
88	6 sem.	extrait H_2O	diminution de la douleur 1année ->? efficacité égale à VIOXX® moins d'effets secondaires	Chrubasik, 2000

ENCENS OU OLIBAN

- **Secrétion gommo-oléorésineuse recueillie après incision du tronc de diverses espèces de *Boswellia* (Burseraceae)**
- **Usages culturel, médical et cosmétique**
- **Principes actifs: acides boswelliques**
- **Mécanisme d'action: inhibition de la 5-lipoxygénase**
  - activités anti-inflammatoire et anti-arthritique
  - indication récente: maladies inflammatoires chroniques de l'intestin

Etude clinique

Une étude clinique, randomisée en double-aveugle, a été réalisée sur 30 patients pendant 8 semaines pour le traitement de l'osthéoarthrite du genou.

1er traitement de huit semaines:

Groupe 1 traitement BSE: baisse des douleurs (- 2.4), baisse de la perte de mouvement (- 2.4) et dégonflement (- 1.1)

Groupe 2 placebo: stationnaire; douleur (- 0.3), perte de mouvement (- 0.4) et gonflement (+ 0.2)

2ème traitement de huit semaines en inversant les groupes:

Groupe 1 placebo: stationnaire pour la douleur (+ 0.2), augmentation de la perte de mouvement (+1.2) et gonflement (+ 0.7)

Groupe 2 traitement BSE: baisse de la douleur (- 2.3), baisse de la perte de mouvement (- 2.3) et dégonflement (- 0.8)

BSE = *Boswellia serrata* extract

Efficacity and tolerability of *Boswellia serrata* extract in treatment of ostheoarthritis - A randomiz double-blind placebo controlled trial, N. Kimmatkar et al., Phytomedicine 10 (3-7), 2003.

Le curcuma

Curcuma xanthorrhiza **Roxb. (Zingiberaceae)**

- originaire d'Indonésie, grandes cultures en Inde
- contre les troubles digestifs et hépatobiliaires
- contre les douleurs articulaires
- constituant principal du curry
- prévention du cancer colorectal

Etude *in vitro* sur la curcumine:

- Inhibition de l'agrégation de l'amyloïde-β-protéine
- Inhibition de la β-sécrétase et de l'acétylcholinestérase

1. T. Hamaguchi et al., Curcumin and Alzheimer's disease, *The CNS Neuroscience & Therapeutics16*, 285-297 (2010).

Le curcuma contre la polyarthrite rhumatoïde

- Etude clinique réalisée avec 45 malades : administration quotidienne de 500 mg de curcuma 2 fois par jour ou de 50 mg de diclofenac (Voltarène) pendant 8 semaines

  - Les patients ont vu leurs symptômes diminuer
  - Le groupe qui avait reçu le curcuma: amélioration plus grande et sans aucun effet secondaire

  - Le curcuma est connu pour ses propriétés anti-inflammatoires. Son efficacité contre l'arthrose est largement documentée

Chandran,B. et al., A randomized pilot study to assess the efficacy and safety of curcumin in patients with active rheumatoid arthritis, Phytoter.Research, March 9, 2012

Le curcuma, selon l'OMS

- L'Organisation mondiale de la santé reconnaît comme « cliniquement justifié » l'usage du curcuma dans « les digestions difficiles avec hyperacidité et flatulences ».
- Elle reconnaît comme « traditionnel » son usage dans le traitement « des ulcères gastriques, de l'arthrite, des règles douloureuses ou irrégulières, de la diarrhée et des problèmes de peau ».

Le curcuma : mauvaise biodisponibilité

- Comment l'améliorer ?
- - ajouter du poivre ou de la pipérine (5 %), selon la médecine ayurvédique
- -consommer pendant les repas avec des corps gras (par ex. huile d'olive)
- -micro-encapsulation dans des nano-particules (Dr.Wolz)
- -sous forme liquide, hydrosoluble, dans des micelles

Le curcuma : EFFETS INDÉSIRABLES ET SURDOSAGE

- Les effets indésirables du curcuma sont une sécheresse de la bouche, des flatulences et des brûlures d'estomac à des doses élevées

- En 2022, l'Italie a recensé une vingtaine de cas d'hépatite impliquant des compléments alimentaires contenant du curcuma.

- *France et Allemagne :* dose journalière autorisée (180 mg de curcumine par jour pour une personne de 60 kg), càd. 3 mg par kg de masse corporelle par jour

Le cassis

Fruit du cassissier ou groseiller noir:
Ribes nigrum L. (Grossulariaceae)

- décrit par Hildegarde de Bingen (12ème siècle): contre la goutte et les feuilles contre les piqûres d'insectes
- au 18ème siècle: panacée contre les migraines, fièvres et rhumatismes
- Dijon 1841: production de la première liqueur *crème de cassis* par Auguste-Denis Lagoutte
- blanc-cassis ou kir : chanoine Felix Kir (1876-1968), député-maire de Dijon pendant 22 ans
- Grandes cultures en Russie, Pologne (150'000 t par an),

Le cassis

Composition chimique

- polyphénols (anthocyanidines, tanins, flavonoïdes)
- vitamine C (180-200 mg/100 g fruits frais)
- autres vitamines (surtout B3 et B5)
- glucides (9-10 g/ 100 g fruits frais)
- calcium (50-60 mg/ 100 g fruits frais), potassium (50-60 mg) et magnésium (15-25 mg)

Feuilles:

- flavonoïdes
- acides phénoliques
- tanins

Le cassis

Propriétés thérapeutiques

- favorise l'élimination de l'acide urique; soulage les rhumatismes, la goutte et l'arthrose
- diurétique et dépuratif: stimule la fonction rénale et hépatique (adjuvant des régimes amaigrissants)
- veinotonique: jambes lourdes, hémorroïdes
- contre l'enrouement de la voix et maux de gorge
- neuroprotection: prévention de la maladie d'Alzheimer

Feuilles:

- sous forme d'infusion: diurétique, contre l'insuffisance veineuse et la crise hémorroïdaire

Rosa canina L.

Eglantier, Hundsrose

<u>réceptacles mûrs:</u>

- **- tanins dérivés de l'acide gallique**
- **- acide L-ascorbique (0.2 - 1.2%) : teneur dépend du séchage**
- **- pectines (15%)**
- **- divers sucres, acides organiques**
- **- flavonoïdes et leucoanthocyanidines (traces)**
- **- huiles essentielles (0.3%)**
- **- huiles grasses (19%): graines**

CYNORHODON

L'églantier sauvage – un nouvel espoir pour les patients atteints d'arthrose

Etudes cliniques

3 études cliniques , randomisées et en double-aveugle, sur plus de 300 patients atteints d'arthrose , ont donné des résultats significatifs de baisse de la douleur[1,2,3], d'amélioration de la qualité de vie[1] et de réduction de la consommation d'antalgiques en prise conjointe avec l'églantier[2,3]

- [1]O. Warholm et al., Current Therapeutic Research, 2003, 64 (1), 21-31
- [2]E. Rein et al., Phytomedicine, 2004, 11, 383-391
- [3]K. Winther et al., Scandinavian Journal of Rheumatology, 2005, 34 (4), 302-308


H2N
N
N
histamine

Urtica dioica L. (Urticaceae)

ortie

- parties aériennes : - flavonoïdes, minéraux
  ⇒ douleurs articulaires

- poils urticants : - histamine

- racines : ⇒ hyperplasie bénigne de la prostate

Urtica dioica L. (Urticaceae)

- contient de la silice, un minéral précieux pour la reconstruction du tissu conjonctif

- réduit l'acidité en favorisant l'élimination de l'acide urique de l'organisme

- propriétés anti-inflammatoires

- peut être combinée à la griffe du diable

Le Baobab

- *Adansonia digitata* L. (Malvaceae ou Bombacaceae)

- Le genre *Adansonia* compte 8 espèces localisées en Afrique et une en Australie
- Arbre pouvant atteindre 25 m de hauteur et un circonférence de 20 m
- Longévité remarquable : souvent entre 1000 et 2000 ans
- Actuellement : sur la liste rouge des plantes menacées d'extinction

Le Baobab

Très utilisé en médecine traditionnelle : surtout les fruits (,graines, pulpe) et les feuilles

Tonifie l'organisme

Soulage la douleur

Soutient les articulations

Détend les muscles (plante pour les sportifs)

Améliore le transit intestinal

Soigne les diarrhées

Usage externe : traitement des brûlures et des plaies

Le Baobab

- **Composition chimique de la pulpe**
- **forte teneur en vitamine C** (acide ascorbique) avec 370 mg pour 100 g. Ainsi, elle contient 7 fois plus de vitamine C que le citron et 6 fois plus que l'orange
- rétinol (vitamine A) et vitamines du groupe B (un rôle important sur la diminution de l'inflammation au niveau des articulations)
- acides aminés (méthionine, proline, phénylalanine, histidine)
- procyanidines, flavonoïdes, caroténoïdes
- riche en fibres et en mucilages

Le Baobab

- **L'utilisation des fruits du baobab en médecine traditionnelle a été confirmée pour plusieurs indications par des tests *in vitro*, *in vivo* et par quelques études cliniques**

- **Conséquence :**
- Novel Food (autorisé à la vente par la Commission européenne) depuis juillet 2008)


SUPERFOODS
by MRM
RAW
ORGANIC
BAOBAB
POWDER
Africa's "Tree of Life"
NET WT. 8.5 OZ (240 G)
eco FRIENDLY PACKAGING
USDA ORGANIC
NON GMO Project VERIFIED
GF
Africa
Directions: Add 1 serving to water, juices, smoothies, and other recipes.
Nutrition Facts
Ingredients: Organic Baobab Fruit Powder.

La consoude

- *Symphytum officinale* L. (Boraginaceae)
- Beinwell / Wallwurz : en allemand
- Comfrey : en anglais
- Plante originaire de l'Asie mineure, commune en Suisse

  Plante utilisée depuis plus de 2000 ans en médecine traditionnelle (usage interne et externe)

- Consoude : du latin *consolidare* :consolider, cimenter
- *Symphytum* : du grec: souder

La consoude : historique

- Plante décrite par Dioscoride au 1er siècle
- Glaucus, médecin de la reine Cléopâtre, utilise les racines broyées pour soigner les hématomes
- Pline l'Ancien (23-79) la préconise pour le traitement des fractures et des foulures
- Plante citée par Hidegard von Bingen (1098-1179) et Paracelse (1493-1541) qui la recommandent pour soigner les hématomes, foulures, fractures … et en usage interne contre la toux et les diarrhées

La consoude : composition chimique

- - acide rosmarinique aux propriétés anti-inflammatoires reconnues
- -allantoïne aux propriétés cicatrisantes
- - mucilages aux vertus émollientes
- - tanins
- - saponines
- - alcaloïdes hépatotoxiques du type pyrrolizidine localisés principalement dans les racines

La consoude : indications thérapeutiques

- ESCOP : uniquement pour un usage externe, pour les douleurs et les enflures musculaires et articulaires, les arthroses des articulations, les douleurs aux muscles du dos, les déchirures, les hématomes, les inflammations des tendons et les cas d'arthrite.

ESCOP : European Scientific Cooperative on Phytotherapy

(élabore depuis 1989 des descriptifs de plantes reconnues scientifiquement)

La consoude : mode d'action

- L'effet anti-inflammatoire est dû à la présence d'acide rosmarinique
- L'allantoïne active le renouvellement des cellules musculaires et osseuses
- Un onguent à la consoude est aussi efficace sur une entorse à la cheville qu'un médicament à base d'AINS
- Accélère la guérison d'éraflures et d'écorchures

https://www.doctissimo.fr/html/sante/phytotherapie/plante-medicinale/consoude

La consoude : extraits de racines ou de feuilles ?

- Il existe divers médicaments à base d'extraits de racines :
- Ils ont efficaces, mais contiennent des alcaloïdes pyrrolizidiniques hépatotoxiques qui peuvent lors d'une utilisation de longue durée pénétrer dans le corps *via* la peau.
- Les extraits à base de feuilles ne contiennent pas ces alcaloïdes hépatotoxiques. Ils contiennent beaucoup d'allantoïne si la récolte est effectuée en plein été.

Arnica montana L.
(Asteraceae)

usage externe:

- propriétés vulnéraires, antiseptiques, antiphlogistiques, antinévralgiques et antirhumatismales.
- traitement des contusions, des distorsions et des hématomes.
- indiqué en cas de phlébite, de thrombose, de douleurs articulaires et rhumatismales, de furoncles, de piqûres d'insectes et d'inflammation des muqueuses

éviter de l'appliquer sur des plaies ouvertes

usage interne : prohibé, sauf homéopathie

Extrait des fleurs fraîches d'arnica

Gel à base de teinture de fleurs fraîches

- Pour l'application externe lors de douleurs et d'inflammations articulaires ou musculaires :
- - contractures musculaires
- - courbatures
- - raideur de la nuque
- - douleurs dorsales
- - lumbago

-  A appliquer uniquement sur la peau intacte !


Mambee

Les feuilles de chou contre l'arthrose de l'articulation du genou

-pratique courante (remède de grand-mère) connue de la France jusqu'à la Russie)

-la pratique a conduit à une réduction des douleurs, à une diminution de l'enflement et au maintien de la mobilité

-mais aucune preuve de l'efficacité réelle de cette pratique…jusqu'à présent

Les feuilles de chou contre l'arthrose de l'articulation du genou

- **-Studie zur Wirksamkeit von Kohlblattauflagen bei Arthrose des Kniegelenks**
- **An examination of the efficacy of cabbage leaf wraps in treating symptomatic osteoarthritis of the knee**

- Romy Lauche, Jost Langhorst

- Z Phytother 2015; 36(06): 241-243
- DOI: 10.1055/s-0041-109740

Les feuilles de chou contre l'arthrose de l'articulation du genou

Etude clinique

- 2-3 feuilles de chou pour un genou : écraser les feuilles avec un rouleau à pâte pour casser les nervures et permettre au jus de sortir des feuilles
- Appliquer les feuilles sur le genou et les fixer à l'aide d'une bande élastique
- Mettre le cataplasme avant d'aller se coucher
- L'enlever le lendemain matin et laver le genou avec de l'eau chaude
- Durée de la thérapie : 4 semaines

Conclusion

Pour le traitement douleurs musculaires et articulaires, il est indiqué de faire un traitement oral et un traitement topique avec des plantes ou des médicaments.

Cette complémentarité donne de meilleurs résultats que seulement un traitement par voie orale.