Acupuncture
& moxibustion
www.acupuncture-moxibustion.org

Jean-Marc Stéphan

Prophylaxie de la rhinite allergique saisonnière : étude d'un protocole de traitement chronoacupunctural à partir d'un cas clinique pédiatrique

Résumé. *Introduction.* La base de la Médecine Chinoise s'appuie sur le concept du Temps et de ses Rythmes. Les Branches Terrestres (地支, *dìzhī*) et les Troncs Célestes (天干, *tiāngān*), à l'origine du cycle sexagésimal, permettent de prévoir l'émergence d'une éventuelle chronopathologie. À différencier de la rhinite perannuelle, la rhinite saisonnière en rapport avec certains facteurs environnementaux est de ce fait l'une de ces chronopathologies que l'on pourrait prévenir.
Méthodes. Une étude épidémiologique de type cas-témoins portant sur sept-mille-trois-cent-quarante-deux actes vus en cabinet médical a évalué ainsi les possibles liaisons entre les saisons et la chronopathologie. Un protocole de traitement acupunctural appliqué par moxibustion électrique chez un enfant présentant une rhinite allergique saisonnière invalidante a été ainsi mis en place.
Résultats. Il s'avère que la finesse des observations chinoises corrélant ainsi les allergies au printemps avec le couple *zujueyin* (Foie) - *zushaoyang* (Vésicule-Biliaire) est confirmée, selon la méthode du cosinor, par la découverte d'un rythme circannuel des syndromes allergiques avec une acrophase printanière. Par ailleurs, ce protocole mis en pratique chaque année chez cet enfant vu à la fin de l'hiver, et cela pendant neuf ans, a permis de réduire nettement la prise des antihistaminiques. La qualité de vie s'en est trouvée améliorée avec disparition quasi-complète de la rhinite, de la conjonctivite et du prurit. La recherche du mode d'action physiopathologique par acupuncture expérimentale, l'état des lieux des méta-analyses et des essais comparatifs randomisés (ECR) objectivent qu'effectivement la chronothérapie par acupuncture à visée préventive offre une perspective de traitement non négligeable dans la rhinite allergique saisonnière.
Conclusion. La chronoacupuncture et ses techniques associées apportent une contribution utile, efficace et sans effets indésirables dans la prophylaxie de la rhinite allergique saisonnière.

Mots clés : Moxibustion – allergie – rhinite allergique saisonnière – chronoacupuncture – printemps – cosinor – prophylaxie - pédiatrie.

Prophylaxis of seasonal allergic rhinitis: study of a chronoacupunctural treatment protocol from a pediatric clinical case

Summary. *Introduction.* The basis of Chinese Medicine is based on the concept of Time and its Rhythms. The Terrestrial Branches (**地支**, *dìzhī*) and the Celestial Stems (**天干**, *tiāngān*), at the origin of the sexagesimal cycle, make it possible to predict the emergence of a possible chronopathology. To be differentiated from perennial rhinitis, seasonal rhinitis related to certain environmental factors is therefore one of these chronopathologies that could be prevented.
Methods. A case-control type epidemiological study of seven thousand three hundred and forty-two acts seen in a doctor's office thus assessed the possible links between the seasons and chronopathology. An acupuncture treatment protocol applied by electrical moxibustion in a child with debilitating seasonal allergic rhinitis has been set up.
Results. It turns out that the fineness of the Chinese observations thus correlating the allergies in spring with the couple *zujueyin* (Liver) - *zushaoyang* (Gall Bladder) is confirmed, according to the cosinor method, by the discovery of a circaannual rhythm of allergic syndromes with a spring acrophase. In addition, this protocol put into practice each year in this child seen at the end of winter, and this for nine years, made it possible to significantly reduce the intake of antihistamines. The quality of life was improved with almost complete disappearance of rhinitis, conjunctivitis, and pruritus. The search for the pathophysiological mode of action by experimental acupuncture, the inventory of meta-analyses and randomized comparative trials (RCTs) show that chronotherapy by acupuncture for preventive purposes does indeed offer a significant treatment perspective in rhinitis. seasonal allergy.
Conclusion. Chronoacupuncture and its associated techniques make a useful, effective contribution without adverse effects in the prophylaxis of seasonal allergic rhinitis.

Keywords: Moxibustion - allergy - seasonal allergic rhinitis - chronoacupuncture - spring - cosinor - prophylaxis - pediatrics.

Introduction

Diagnostic des rhinites allergiques (RA) selon la médecine occidentale

Les symptômes cardinaux de la rhinite allergique sont définis par des éternuement en salve, rhinorrhée séreuse, obstruction nasale, prurit nasal, du palais et de la gorge. Peuvent s'y associer dans 60-70% des signes oculaires, un prurit et larmoiement. Les troubles de l'odorat sont en revanche absents ou modérés chez l'adulte. La périodicité des symptômes est également importante à préciser pour débuter l'enquête étiologique. De ce fait, on classe les RA en fonction des symptômes.
Des symptômes présents tout au long de l'année correspondent en règle générale à la rhinite perannuelle liée à des pneumallergènes domestiques, comme la poussière, les moisissures, les acariens.
En revanche, une symptomatologie limitée à certaines périodes de l'année, à certains lieux ou au contact de certains facteurs environnementaux correspond à la rhinite allergique saisonnière.
Des comorbidités atopiques sont souvent associées. Ainsi l'interrogatoire doit rechercher systématiquement chez le patient ou ses parents au premier degré de l'asthme mais aussi par ordre de fréquence parmi une conjonctivite et une dermatite ; des troubles du sommeil (mauvaise qualité, ronflements, réveils nocturnes). Enfin les symptômes généraux non spécifiques comme l'asthénie, l'irritabilité, la baisse de concentration peuvent exister et permettent d'évaluer l'impact de la rhinite allergique sur la qualité de vie [1].

Prise en charge thérapeutique occidentale

Le traitement de la RA repose en priorité sur l'éviction allergénique (Grade A)[2], puis les traitements symptomatiques (Grade A) et l'immunothérapie allergénique (Accord professionnel). Les mesures d'éviction les plus nombreuses et les mieux connues concernent les rhinites perannuelles liées aux acariens. L'ensemble des mesures d'éviction physiques, utilisant des housses antiacariens, purificateurs d'air (niveau de preuve 2) ou acaricides (niveau de preuve 2) permet une diminution significative du nombre d'allergènes dans l'environnement intérieur. Idem, l'intérêt d'éloigner un animal lors rhinites perannuelles liées aux allergènes d'animaux domestiques (niveau de preuve 2). Notons que cette mesure est très peu suivie. En ce qui concerne les rhinites allergiques saisonnières, les mesures d'éviction liées à la pollinisation sont peu efficaces et peu évaluées [3].
Les traitements par des antihistaminiques de deuxième et troisième génération réduisent efficacement le prurit nasal, les éternuements et la rhinorrhée. L'efficacité sur l'obstruction nasale est cependant souvent partielle. Les antihistaminiques sont simples d'utilisation par une monoprise quotidienne et un excellent profil de tolérance. Pour les formes plus sévères, il est possible d'associer les antihistaminiques et la corticothérapie nasale en cas d'inefficacité d'une monothérapie. Les rhino corticostéroïdes (RCS) sont davantage indiqués dans la RA modérée à sévère après échec des mesures d'éviction, où il est recommandé de les prescrire en première intention, mais avec un niveau de Grade B. En cas de

---

1. SFORL et SFA. Prise en charge diagnostique et thérapeutique des Rhinites Allergiques par l'ORL (hors rhinites professionnelles). 2021. [consulté le 08/05/2023]. Disponible à l'URL : https://www.sforl.org/wp-content/uploads/2020/07/Recommandation-SFORL-Prise-en-charge-diagnostique-et-th%C3%A9rapeutique-des-Rhinites-Allergiques-par-lORL-2020.pdf

2. **Grade A** : **Preuve scientifique établie** : Niveau de preuve 1 (Essais comparatifs randomisés de forte puissance -ECR- ; Méta-analyses d'ECR ; Analyse de décision basée sur des études bien menées). **Grade B : Présomption scientifique** : Niveau de preuve 2 (ECR de faible puissance ; études comparatives non randomisées bien menées ; Études de cohorte). **Grade C : Faible niveau de preuve scientifique** : Niveau 3 (études cas-témoins ; essais comparatifs avec série historique) ; Niveau 4 (ECR avec des biais importants ; études rétrospectives ; série de cas ; Études épidémiologiques descriptives transversales, longitudinales). **Accord professionnel.** Toute autre publication (cas report, avis d'expert, etc.) ; ou aucune publication.

3. Chen QY, Li L, Zhang L, Mo JH, Yang ZF, Wei XL, Li YY, Xia JY, Bai XB, Xie PF. Efficacy of indoor air purification in treating Artemisia (mugwort) pollen allergic rhinitis: study protocol for a randomised controlled trial. BMC Public Health. 2018 Jul 6;18(1):841.

symptômes insuffisamment contrôlés par RCS en monothérapie, il est recommandé de prescrire une association rhinocorticostéroïde-AntiH1 nasal en dose fixe (Grade A).
L'immunothérapie allergénique peut être utilisée en cas de rhinite allergique modérée ou sévère, persistante ou intermittente (saisonnière ou per annuelle) insuffisamment contrôlée par les traitements symptomatiques et les mesures d'éviction des allergènes, mais recommandations faites à la suite d'un accord professionnel.

La rhinite allergique saisonnière selon les conceptions de la médecine chinoise

Les Branches Terrestres et les Troncs Célestes

La base de la Médecine Chinoise s'appuie sur le concept du Temps et de ses Rythmes. Les Branches Terrestres (地支, *dìzhī*) et les Troncs Célestes (天干, *tiāngān*), à l'origine du cycle sexagésimal permettraient de prévoir l'émergence d'une éventuelle chronopathologie [4,5,6]. Celle-ci est abordée pour l'essentiel dans les chapitres 69, 70, 71 et 74 du *Huangdi Neijing Suwen* [7]. À partir de la prévision météorologique des saisons, les acupuncteurs traditionnels chinois pourraient ainsi déduire la survenue de certains troubles pathologiques.
Selon l'union de la Branche Terrestre et du Tronc Céleste, le climat dominant, agressif en fonction de la saison, peut être déterminé avec installation d'une pathologie chez la personne à risque. D'où l'intérêt de la traiter de manière prophylactique.
Ainsi, deux études chinoises [8,9] commentées par Henning Strøm [10], ont essayé d'objectiver une corrélation entre épisodes épidémiques et cycles du calendrier chinois sur une période de 1200 ans durant lesquels deux-cent-soixante-trois épidémies sont survenues. La première étude de Zhang Nianshun conclut qu'il n'y a pas de corrélation sûre. La deuxième étude de Bixian montre par l'astuce de regrouper les Troncs Célestes deux par deux selon l'appartenance aux « cinq éléments ou mouvements » que les épidémies sont en accord avec la cause, c'est à dire le Feu. Elles reviendraient de manière cyclique et surtout pendant « *les années Bois qui produisent du Feu, les années Feu qui produisent un excès de Feu », le tout en accord avec la cause : le Feu…* » [9] Cependant les chiffres sans évaluation statistique ne sont pas convaincants : une épidémie dépend de trop de variables (guerre, réchauffement climatique, perturbation politique, etc.) pour être prévisible en fonction des Troncs Célestes et des Branches Terrestres [4].
En revanche, selon la théorie des cinq éléments où chaque Organe est attribué à une saison, il serait possible de trouver des manifestations pathologiques ayant un caractère rythmique saisonnier.

Atteinte selon les 5 Mouvements

Ainsi à partir du *Suwen* et du *Lingshu*, les pathologies saisonnières correspondant à chaque méridien ont pu être déterminées. Tous les vaisseaux pourront présenter des symptômes sur leur trajet, des symptômes dus aux atteintes de l'Organe ou de l'Entraille par les Énergies Perverses (Froid, Vent, Chaleur,

4. Stéphan JM. À propos des troncs célestes et des branches terrestres : réflexions sur les rythmes biologiques, la chronopathologie et les prévisions météorologiques selon les conceptions chinoises (1e partie). Méridiens. 1994;103:103-152.
5. Stéphan JM. Prévisions météorologiques et chronopathologie selon les conceptions chinoises : mythe ou réalité. Acupuncture & Moxibustion. 2006;5(2):146-147.
6. Stéphan JM. À propos des troncs célestes et des branches terrestres : réflexions sur les rythmes biologiques, la chronopathologie et les prévisions météorologiques selon les conceptions chinoises (2e partie). Méridiens. 1995;104:37-74.
7. Husson A. *Huangdi Neijing Suwen.* Ed. A.S.M.A.F., Paris, 1973.
8. Zhang Nianshun. Correlative study on spreading of pestilence and sixty–year cycle in 1200 years. China Journal of TMC and Pharmacy (Zhongguo yiyaoxue bao) 2004 ;19(3):133-4.
9. Chen Bixian. Second study on correlative study on epidemiology of pestilence and the years designated by heavenly stems and earthly branches of the late 1200 years. China Journal of TMC and Pharmacy (Zhongguo yiyaoxue bao) 2004;19(11):647-9.
10. Strøm H. Les épisodes épidémiques sont-ils corrélés aux cycles du calendrier chinois ? Acupuncture & Moxibustion. 2006,5(2):154-158.

Humidité, Sécheresse), mais aussi des symptômes en rapport avec un Vide ou une Plénitude de *qi* [11]. Il ne sera pas ici détaillé tous ces symptômes. Cependant, en schématisant, on peut dire (figure 1) :

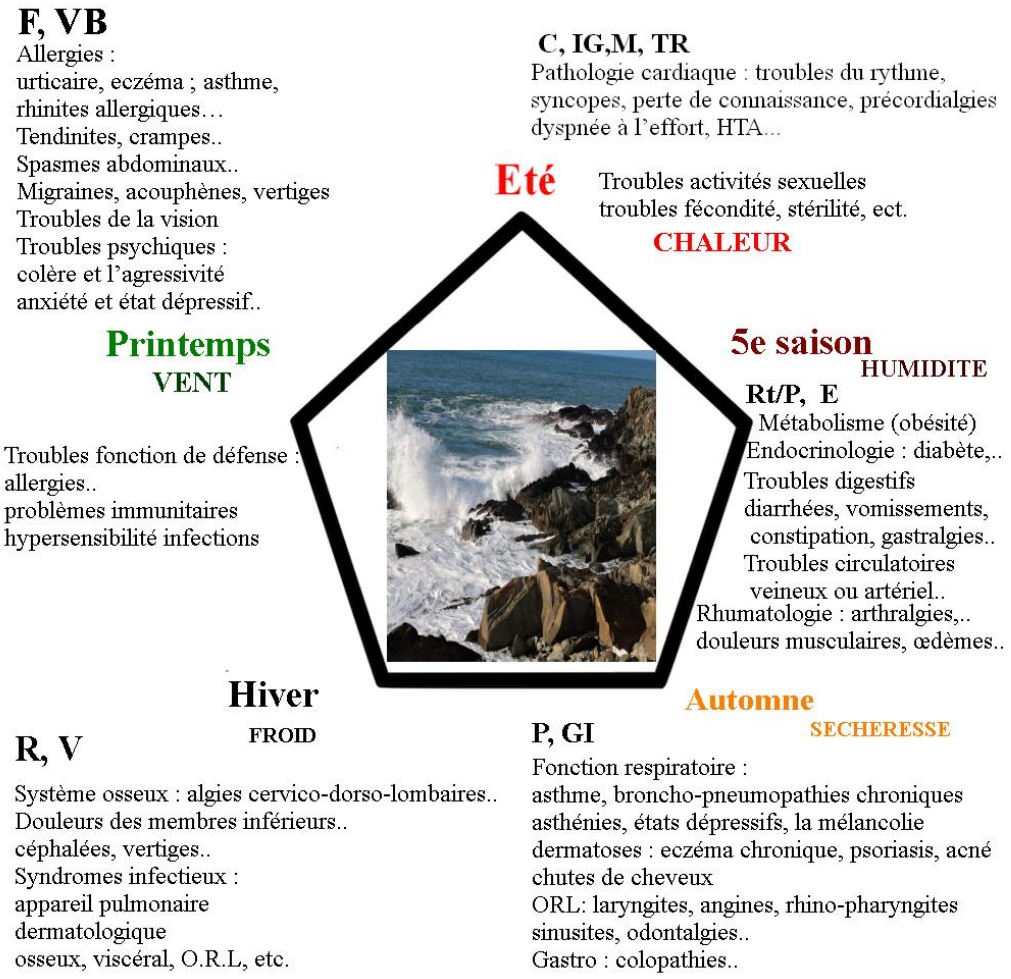


Figure 1. Schématisation des pathologies observées en fonction de la saison.

Durant l'été, quatre méridiens interviennent : Cœur, Intestin Grêle, Maître du Cœur et Triple Réchauffeur. Le couple Cœur, Intestin Grêle touche essentiellement la pathologie cardiaque : troubles du rythme, syncopes, perte de connaissance, précordialgies, palpitations, dyspnée à l'effort et même hypertension artérielle. À cela, il faut ajouter pour le couple Maître du Cœur et Triple Réchauffeur, tous les troubles touchant les fonctions sexuelles : fécondité accrue, activités sexuelles débordantes ou au contraire stérilité, frigidité et impuissance en cas de vide énergétique.

À la fin de l'été (cinquième saison) correspondent les méridiens de Rate Pancréas et d'Estomac. Ils jouent un rôle important sur le métabolisme (obésité), les fonctions endocriniennes (diabète, régulation du cycle menstruel), les troubles digestifs (diarrhées, vomissements, constipation, gastralgies), les troubles circulatoires (insuffisance veineuse ou artérielle), les problèmes rhumatologiques (arthralgies, douleurs musculaires, œdèmes) …

L'automne contrôle les méridiens Poumons et Gros Intestin. Ce couple, outre sa fonction respiratoire dans les asthmes et les broncho-pneumopathies chroniques, est le maître absolu du *qi* et va ainsi occasionner les asthénies, les états dépressifs, la mélancolie. Par ailleurs, il sera en relation avec l'épiderme et tout ce qui touche la qualité des phanères et de la peau, d'où les dermatoses : eczéma chronique, psoriasis, acné, mais aussi les chutes de cheveux, les ongles cassants. Il ne faut pas oublier

11. Bossy J, Lafont JL, Maurel JC : Sémiologie en acupuncture. Doin, Paris, 1980.

les pathologies de la sphère oto-rhino laryngée et digestive : laryngites, angines, rhinites, pharyngites, sinusites, odontalgies, gingivites, constipation, diarrhées, colopathies.

En hiver, le couple des méridiens Reins et Vessie est à son maximum énergétique. En cas de troubles, les douleurs en rapport avec le système osseux seront au premier plan : douleurs cervicales, dorsales, lombo-sacrées, douleurs des membres inférieurs, céphalées frontales, occipitales avec ou sans acouphènes et vertiges, raideurs osseuses, contractures. La défaillance du Rein explique aussi tous les syndromes infectieux sévères, rebelles, récidivants ou chroniques touchant tout l'organisme : appareil pulmonaire, dermatologique, osseux, viscéral, O.R.L, etc.

Enfin **au printemps** sont rattachés les méridiens de Foie et de Vésicule Biliaire. « *Le Foie est du domaine du printemps. Son vaisseau, le* jueyin*, est spécifiquement lié au* taiyang *(Vésicule Biliaire)* ». La pathologie concernera globalement les allergies que ce soient les dermatoses (urticaire, eczéma), ou les manifestations spasmodiques respiratoires (asthme, bronchite, rhinites allergiques…). D'autre part, on retrouvera les tendinites, contractures, crampes, spasmes abdominaux et artériels, les migraines, les acouphènes, les vertiges, les troubles de la vision avec baisse de l'acuité visuelle, les troubles psychiques avec la colère et l'agressivité, mais également l'anxiété et la dépression.
Dénommé par les chinois le « *général des armées* », il recouvre effectivement toute la logistique de l'organisme. On pourra évoquera une pathologie Foie devant :

- Des troubles de la fonction de défense
- Il sera impliqué dans les allergies et les problèmes immunitaires, ou hypersensibilité aux infections. Il sera la réponse aux agressions extérieures par l'énergie *wei* [6].

De ce fait l'objectif de cette étude sera de déterminer globalement dans quelle mesure les pathologies observées varient au cours des saisons, et de faire une corrélation avec les connaissances de la Médecine Traditionnelle Chinoise. Ainsi il s'agira de répondre à la question de savoir si la fréquence des pathologies d'ordre allergique et précisément des rhinites allergiques saisonnières est-elle plus élevée au printemps que lors des autres saisons ?
Une étude épidémiologique de type cas-témoins portant sur sept-mille-trois-cent-quarante-deux actes vus en cabinet médical a évalué ainsi les possibles liaisons entre les saisons et la chronopathologie. Un protocole de traitement acupunctural appliqué par moxibustion électrique, puis électroacupuncture (EA) chez un enfant présentant une rhinite allergique saisonnière invalidante a été ainsi mis en place à visée prophylactique.

Méthodes

Etude épidémiologique

Protocole
Les objectifs
Il s'agit de déterminer globalement dans quelle mesure les pathologies observées varient au cours des saisons et de faire une corrélation avec les connaissances de la Médecine Chinoise. Ainsi il s'agit de répondre aux questions suivantes :

- La fréquence des pathologies d'ordre allergique est-elle plus élevée au printemps que lors des autres saisons ?
- Observe-t-on une fréquence accrue des syndromes psychiatriques au printemps mais aussi en automne ?
- La fréquence des troubles digestifs est-elle plus forte à la cinquième saison ainsi que les douleurs rhumatologiques ?
- L'automne voit-il une recrudescence des problèmes infectieux pulmonaires, O.R.L. ; et l'hiver celle des algies rhumatologiques et également des syndromes infectieux viraux ?

Le type d'enquête choisi

Une étude épidémiologique de type cas-témoins rétrospective portant sur 7342 actes médicaux (1987 à 1992) a établi des liaisons entre les saisons et la chronopathologie occidentale. Il a été possible d'estimer l'augmentation de la probabilité d'avoir la maladie quand on est exposé au facteur de risque (en l'occurrence, les saisons), en comparant la fréquence de l'exposition chez les cas et chez les témoins. A donc été calculé pour chaque catégorie de maladies une valeur, le risque relatif estimé (RRE), encore dénommée odds-ratio (OR) avec RRE = A1 A4 / A2 A3 (figure 2).

	Hiver	Printemps
Sujets malades	A1	A2
Sujets indemnes	A3	A4

Figure 2. Calcul du RRE.

Un risque relatif estimé égal à 2 signifiera dans l'exemple qu'en hiver, il y a une probabilité d'avoir la maladie qui est 2 fois plus élevée qu'au printemps. Le risque relatif estimé sera accompagné de son intervalle de confiance à 95% ; le test statistique du Chi² permettra de décider si la valeur du RRE est significativement différente de 1 (si RRE est égal à 1, il n'y a pas de différence entre les groupes comparés).

Les critères de sélection des sujets étudiés
Ont été considérés comme atteints tous les sujets ayant les symptômes ou la maladie durant la période choisie dans un échantillon de population générale se présentant dans un cabinet de médecine. Les témoins sont, pour la même période, les sujets indemnes dans un échantillon considéré comme représentatif de la population générale d'une petite ville de 3500 habitants, se présentant pour des symptômes différents dans le même cabinet de médecine générale. Le sexe et l'âge n'ont pas été retenus comme source de biais.

Les renseignements à recueillir pour chaque sujet observé
Les renseignements ont été classés en sept catégories :
- pneumologie : bronchites, bronchopneumopathies, toux expectorantes ;
- infectiologie : grippes, varicelles, oreillons, herpès, candidoses, viroses, hépatites virales, zonas ;
- O.R.L : rhumes, pharyngites, laryngites, rhino-pharyngites, sinusites, otites, angines, trachéites ;
- allergologie : rhino-conjonctivites allergiques, asthme, prurit, urticaire, eczéma, bronchiolites ;
- rhumatologie : lombalgies, lombo-sciatiques, cruralgies, sciatiques, périarthrites scapulo-humérales, névralgies cervico-brachiales, lumbagos, tendinites, cervicalgies, arthralgies, myalgies ;
- psychiatrie : dépressions, syndromes anxio-dépressifs, angoisse, anxiété, insomnie, asthénie fonctionnelle ;
- gastro-entérologie : gastro-entérite, colopathie, gastrite, abdomen aigu, diarrhées, reflux gastro-œsophagien, gastralgies, ulcères, appendicites.
Ont été considérés comme malades témoins les cas d'actes de cardiologie, phlébologie, neurologie, dermatologie, endocrinologie, gynécologie, uro-néphrologie, traumatologie et autres actes n'entrant pas dans le cadre direct de la pathologie étudiée.

Les saisons
Les saisons ont été découpées de la façon suivante :
– printemps : du 1 mars au 31 mai
– été : du 1er juin au 31 août
– automne : du 1 septembre au 30 novembre
– hiver : du 1er décembre à fin février.
La cinquième saison a été assimilée à un sous-ensemble de l'été, période allant du 1er au 31 août [4].
Pour chaque pathologie, il sera fait une comparaison des saisons deux à deux : été – automne, été – hiver, été – printemps, automne – hiver, automne – printemps, hiver – printemps ou vice-versa selon les cas. Le risque relatif estimé (R.R.E.) est noté dans un tableau, accompagné de son intervalle de

confiance, du test Chi² et du degré de signification p. Le risque relatif estimé est significatif si p est inférieur à 0,05.

Résultats

Tous les résultats peuvent être retrouvés dans l'article de la revue Méridiens [12].
Néanmoins, voici les principales conclusions et celles surtout concernant les allergies.

Eté - fin de l'été et troubles digestifs, douleurs rhumatologiques

Il y a recrudescence des troubles digestifs en été (R.R.E = 1,32 ; p=0,024) par rapport à l'automne, et par rapport au printemps (R.R.E = 1,36 ; p=0,013). Cela est à mettre essentiellement sur le compte des diarrhées aigües estivales. La Médecine Traditionnelle Chinoise avait ici observé que l'augmentation des troubles digestifs liés au méridien de Rate – Pancréas se retrouvait à la fin de l'été (5e saison). D'où confirmation par les données occidentales (tableau I). De même, à la fin de l'été en Médecine Chinoise correspond les problèmes rhumatologiques (*bi* humidité). Les études occidentales objectivent un pic de la fréquence des poussées arthrosiques en été, et en hiver pour les maladies de type inflammatoire [4]. On confirme en partie ces données puisque le risque relatif estimé est de 1,32 en été versus hiver (p=0,0085) ; de 1,26 en été versus automne (p=0,031) ; de 1,26 au printemps versus hiver (p=0,017).

Tableau I. Troubles digestifs plus importants en été versus automne ou printemps.

	R.R.E.	Interv. confiance	Chi²	p
été-automne	*1,32*	*1,03 - 1,69*	*5,07*	*0,024*
été-hiver	1,22	0,96 - 1,55	2,87	0,09
été-printemps	*1,36*	*1,06 - 1,75*	*6,07*	*0,013*
hiver-automne	1,08	0,86 - 1,36	0,48	0,489
automne-printemps	1,03	0,81 - 1,32	0,06	0,801
hiver-printemps	1,12	0,88 - 1,41	0,89	0,346

Automne et pathologies ORL et psychiatriques

On retrouve une recrudescence des états dépressifs en automne par rapport à l'hiver avec un risque relatif estimé à 1,23, statistiquement significatif (p=0,044), avec confirmation de certaines données chinoises. Ainsi l'automne avec son Organe Poumons engendre mélancolie, états dépressifs (tableau II). De même davantage de pathologies ORL en automne (RRE= 1,47 versus été ; RRE= 1,19 versus printemps), mais aussi en hiver avec un RRE à 1,34 (p=0,00053) versus été. Le tout corrobore en partie les données de la Médecine Traditionnelle Chinoise [12].

Tableau II. Les syndromes psychiatriques plus importants en automne versus l'hiver.

	R.R.E.	Interv. confiance	Chi²	p
automne-été	1,06	0,84 - 1,33	0,22	0,64
été-hiver	1,17	0,93 - 1,47	1,87	0,178
été-printemps	1,03	0,81 - 1,30	0,05	0,823
automne-hiver	*1,23*	*1,00 - 1,52*	*4,02*	*0,044*
automne-printemps	1,08	0,87 - 1,34	0,56	0,453
printemps-hiver	1,14	0,92 - 1,41	1,45	0,229

Hiver et pathologies infectieuses pulmonaires

L'hiver offre une recrudescence de la pathologie broncho-pulmonaire que ce soit versus le printemps (RRE=1,46), l'automne (RRE=1,33), ou surtout versus l'été (RRE=2,27 ; p<0,0000001). En fait, en examinant les statistiques, il s'avère que par rapport à toutes les autres saisons, l'été se manifeste par un

12. Stéphan JM. À propos des troncs célestes et des branches terrestres : réflexions sur les rythmes biologiques, la chronopathologie et les prévisions météorologiques selon les conceptions chinoises (3e partie). Méridiens. 1995;105:33-58.

abaissement important de ces pathologies. Les études épidémiologiques occidentales retrouvent d'ailleurs une baisse de la pathologie estivale opposée au pic hivernal. La Médecine Chinoise considère que la fréquence des maladies pulmonaires s'accroît en automne avec une éventuelle altération énergétique du couple Poumons – Gros intestin, mais aussi en hiver, surtout si l'infection est sévère ou récidivante.

Printemps et allergies

On constate que le risque relatif estimé de contracter une pathologie allergique est de 3,15 fois plus élevé en été qu'en hiver ($p<0,0000001$), et de 2,49 fois plus élevé au printemps qu'en hiver ($p<0,0000002$). Cela confirme en partie les données de la Médecine Traditionnelle Chinoise : allergie et foie, allergie et printemps (Tableau III).

Tableau III. Les pathologies allergiques plus importantes au printemps versus automne et hiver mais aussi été versus automne et hiver.

	R.R.E.	Interv. confiance	Chi²	p
été-automne	*2,28*	*1,59 - 3,27*	*23,05*	0,000001
été-hiver	*3,15*	*2,16 - 4,60*	*42,65*	*0,0000001*
été-printemps	1,26	0,93 - 1,73	2,34	0,1258
automne-hiver	1,38	0,91 - 2,09	2,60	0,1069
printemps-automne	*1,80*	1,27 - 2,57	*11,88*	0,00056
printemps-hiver	2,49	*1,72 - 3,61*	*26,82*	*0,0000002*

Conclusions

Cette enquête cas-témoins a pu constituer une première approche de la chronopathologie traditionnelle chinoise et elle a objectivé la qualité exceptionnelle des observations des médecins chinois, qui très longtemps avant les occidentaux, avaient compris le rôle des saisons dans la genèse de certaines pathologies.

Pour aller plus loin que cette première partie qui essayait d'objectiver si une saison associée à ses facteurs climatiques pouvait influencer l'apparition d'une pathologie comme les rhinites allergiques, il était intéressant alors d'essayer de déterminer s'il y avait reproductibilité des pathologies à chaque saison, brefs rythmes biologiques, comme l'entend la Médecine Chinoise. En effet, cette étude épidémiologique donne une estimation globale de la probabilité d'avoir la maladie en fonction de la saison sur une période de cinq ans, mais ne permet pas d'objectiver si cela se reproduit de la même façon chaque année. Il est tout à fait possible d'avoir une année avec présentant une pathologie précise, suivie d'une année sans. Il a fallu donc utiliser le modèle mathématique du Cosinor.

Recherche des rythmes biologiques

La finesse des observations chinoises qui associaient depuis la nuit des temps le Bois au Printemps, et le Foie aux allergies, doit être confirmée par la découverte, selon la méthode du Cosinor, d'un rythme circannuel des syndromes allergiques avec une acrophase printanière.

Définition d'un rythme biologique

Le rythme biologique peut être représenté par une fonction sinusoïdale, quantifiée par l'utilisation du modèle mathématique du Cosinor. Cette fonction sinusoïdale correspond à la formule suivante :

$$Y(t) = M + A \cos(\omega t + \Phi)$$

(t est le temps; ω est la fréquence angulaire = $2\pi / \tau$)

Cette modélisation permet la description de quatre paramètres.

- La période τ

C'est la durée d'un cycle complet de la variation biologique, exprimée généralement en unité de temps (seconde, minute, heure, jour ou année). Cet intervalle est mesuré entre deux sommets (acrophase) ou deux creux (bathyphase). Par exemple, le cortisol plasmatique a une période de 24 heures entre les 2 pics de sécrétion. Cette période peut également être exprimée en degrés : 24 heures est équivalent à 360°. À partir de l'étude de ces différentes périodes, on a distingué plusieurs grands domaines de rythmes :

- Les rythmes ultradiens dont la période τ est inférieure à 20 heures ;

- Les rythmes circadiens : la période est comprise entre 20 et 28 h, généralement 24 heures ;
- Les rythmes infradiens dont la période est supérieure à 28 heures, subdivisés eux-mêmes en rythme circamensuel (1 mois), rythmes circannuels (τ = 1 an).

- L'acrophase Φ

C'est l'intervalle de temps estimé pour atteindre le sommet d'une variation biologique de période τ. C'est la localisation temporelle exprimée, par exemple, en heures et minutes de l'emplacement du pic ou du sommet de la fonction sinusoïdale, mais aussi en degrés (exemple : 1 heure = 15°). À l'opposé, la bathyphase est le moment où la variation biologique est à son amplitude minimale, à l'emplacement du creux.

- L'amplitude A

C'est la différence des valeurs entre le moment du pic et celui du creux. Elle est égale à la moitié de la variation totale du changement rythmique pour la période considérée.

- Le mésor M

C'est la moyenne ajustée du rythme de période τ, niveau moyen de la variation biologique rapporté à la durée de la période.

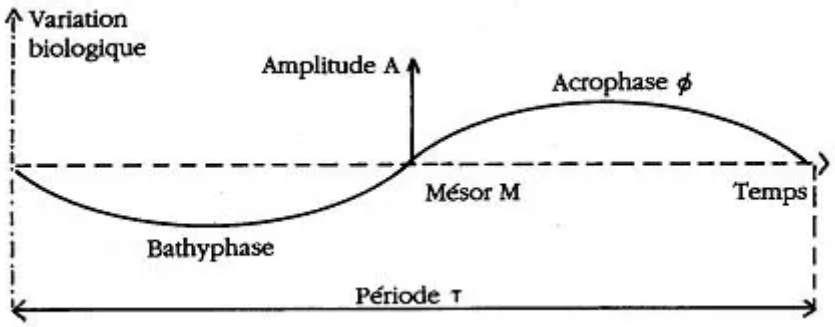


Figure 3. Représentation d'un rythme biologique par le modèle mathématique du Cosinor.

Un rythme biologique (figure 3) peut donc être caractérisé par ce modèle mathématique, à condition que la variation ne s'écarte pas trop de la fonction sinusoïdale et qu'elle soit statistiquement significative par la méthode des moindres carrés [4].

Recherche des rythmes biologiques

L'étude épidémiologique préalablement effectuée a analysé la relation causale entre la maladie et l'exposition au facteur de risque. On a déterminé une approximation du risque relatif estimé en fonction du niveau d'exposition chez les cas et les témoins.

Mais, cette valeur du RRE, calculée avec un seuil de signification à 5% par le test du Chi^2, ne montre que l'existence d'une association plus ou moins forte entre des variables de nature qualitative (par exemple : le nombre de gastro-entérites en hiver ou en été).

Il a donc été nécessaire de transformer cette variable qualitative (nombre de cas) en quantitative (pourcentage de cas), afin d'obtenir un mode de description apportant le plus d'informations possibles, et de discuter d'autre part l'importance du RRE. On peut ainsi voir que le risque relatif estimé est malgré tout biaisé vers l'unité et que l'analyse des variances va nettement améliorer les résultats de l'enquête épidémiologique.

Le rythme circannuel a été recherché pour les sept catégories de pathologies. La méthode du Cosinor a été employée, en utilisant les 7342 actes médicaux concernant le fichier de 1337 patients vus de juin 1987 à mai 1992.

Les dates, mois et années, de chaque maladie ont été soigneusement enregistrées ainsi que le nombre de patients atteints. Les caractères étudiés, c'est à dire les maladies entrant dans les sept classifications, sont distribuées selon une loi normale de type gauss pour chaque saison, surtout qu'il s'agit de grands échantillons.

Il a fallu ensuite comparer les moyennes dans leur ensemble par une analyse des variances (le test global de F : rapport de la variance inter-colonnes sur la variance intra-colonne résiduelle), afin de répondre à la question : les saisons sont-elles équivalentes pour la chronopathologie étudiée ?

- Dans l'affirmative, il ne peut y avoir bien sûr de rythme biologique, même si l'enquête épidémiologique montre une probabilité plus forte d'avoir une chronopathologie à une saison donnée.
- Dans la négative, on procède alors à des comparaisons deux à deux, ce qui permet de discuter du degré de l'association décrite dans le chapitre épidémiologique. Il est donc possible d'objectiver un rythme biologique par la méthode du Cosinor (pour l'explication mathématique, voir annexe 1).

Détection rythme biologique pour les allergies

L'analyse des variances a donc été réalisée entre les quatre saisons pour les sept catégories de pathologies décrites plus haut. Aucun rythme biologique n'a été objectivé pour les pathologies infectieuses : pour une période de 365 jours, le rythme des maladies infectieuses n'a pas été détecté : l'amplitude A (différence des valeurs entre le moment du pic et celui du creux) ne diffère pas de zéro. Le test F montre : F = 2,1031 avec un p>5%, non significatif. De ce fait, le modèle d'une fonction sinusoïdale est inapproprié. La fonction correspondra davantage à une droite car la variation de l'amplitude est nulle.

Idem pour un rythme des infections ORL : l'hypothèse de l'amplitude nulle ne peut être rejetée. Le test F montre : F = 0,276 avec un p>5%, non significatif. De ce fait, pas de rythme biologique suivant le modèle d'une fonction sinusoïdale. La fonction correspondra aussi à une droite car la variation de l'amplitude est nulle pour une période circannuelle.

Il n'est pas retrouvé non plus de rythme biologique pour les pathologies infectieuses purement pulmonaires ; pour les algies rhumatologiques, même si celles-ci semblent augmentées à la fin de l'été en rapport avec l'excès d'humidité ; pour les troubles digestifs et les syndromes relevant de la sphère psychiatrique. Ainsi pour ces derniers, on retrouve bien un excès de syndromes psychiatriques en automne, mais excès global sur une longue période de cinq ans, non cyclique, et à relativiser compte tenu du risque relatif estimé tendant vers l'unité (RRE=1,23).

En revanche, pour les pathologies allergiques, l'analyse des variances entre les quatre saisons objective un test F = 9,29 (p=0,00013). Les saisons diffèrent de manière statistiquement significative.

Il y a confirmation des données épidémiologiques : accroissement de la pathologie allergique en été et au printemps versus les deux autres saisons. Pas de différence significative entre l'été et le printemps, automne – hiver, automne – printemps. On peut donc penser à une acrophase de l'allergie située au printemps-été, et, une bathyphase en début d'hiver.

La recherche d'un rythme circannuel est positive. L'hypothèse d'une amplitude A non nulle par l'analyse de variance sur les valeurs de ß et δ est validée : le test F est égal à 7,7411. Cette valeur est statistiquement significative, p = 0,00638.

En appliquant le modèle mathématique du Cosinor, nous obtenons les résultats suivants :

– période circannuelle de 365 jours, soit 360° ;

– le mésor M = 4,45 avec un intervalle de confiance à 95% compris entre 3,63 et 5,27 (soit +/- 0,825) ;

– l'amplitude A = 0,379 avec un intervalle de confiance à 95% compris entre 0,190 et 0,569

– l'acrophase à -120° avec un intervalle de confiance à 95% compris entre -88° et -152°, c'est à dire une acrophase le 1er mai ((intervalle de confiance à 95% : du 30 mars au 3 juin). Les figures 4 et 5 visualisent ces données.

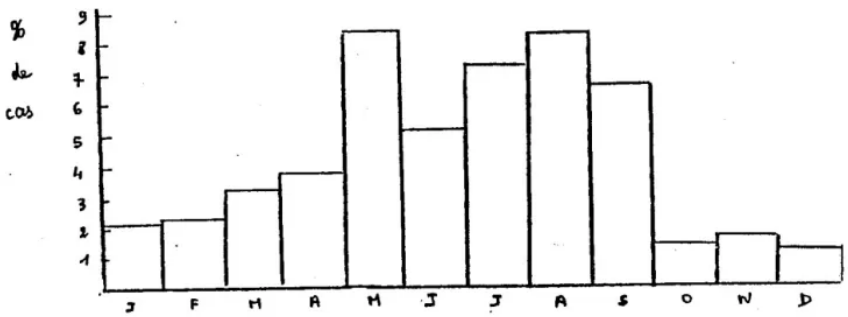


Figure 4. Distribution mensuelle de la pathologie allergique sur une période de 5 ans.

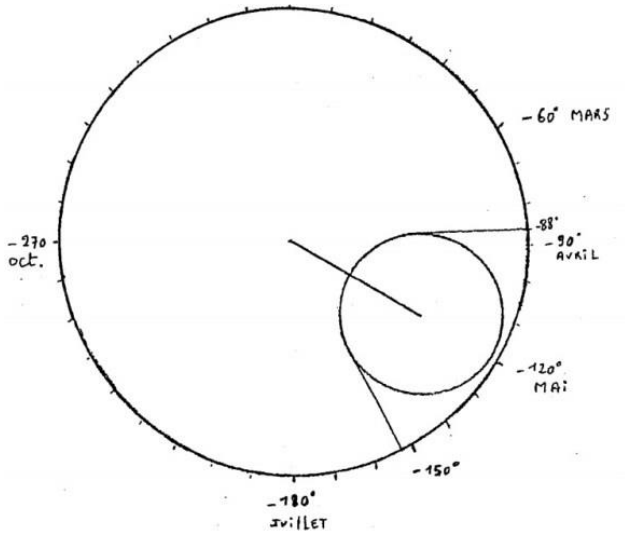


Figure 5. Rythme circannuel de la pathologie allergique analysé par la méthode du Cosinor.

Bref, il y a donc une acrophase de l'allergie du printemps au tout début de l'été.
En conclusion, si l'on démontre qu'il y a effectivement une probabilité de 2,27 fois plus forte d'avoir des infections broncho-pulmonaires en hiver, on ne peut pourtant pas affirmer que cela se répète circannuellement, à la manière du rythme biologique des manifestations allergiques. Même chose pour toutes les autres pathologies. Il peut être possible que la période soit différente. Au lieu d'un an, il peut s'agir d'une période de 60 ans, comme celle du cycle sexagésimal chinois.
Donc selon l'imbrication des Troncs célestes et des Branches terrestres, la pathologie se retrouvera tous les 60 ans par exemple. Malheureusement, cela est difficile à confirmer sur une aussi longue période.
Et les deux études portant sur 1200 ans concernant les épidémies n'ont pas permis de confirmer formellement un rythme biologique [5,8,9,10].

Quoi qu'il en soit, prévenir les maladies à la lumière des conceptions chinoises des rythmes n'est pas impossible. Il suffit de connaître toutes les données concernant les prévisions météorologiques, ainsi que la chronopathologie des *qi* en fonction des années du cycle sexagésimal, appliquer les lois citées, puis, piquer les points d'acupuncture en fonction des rythmes. Le cas clinique concernant une rhinite allergique a objectivé que cela était du domaine du possible.

Cas clinique

Lt V, enfant de 8 ans souffrant depuis quelques années d'une rhino-conjonctivite allergique et d'un prurit généralisé au début du printemps est vu pour la première fois le 3 juin 2014. Sa grand-mère a des antécédents d'asthme allergique. Le bilan allergologique n'a pas été réalisé mais le pollen semble être la source de son allergie, du fait du lieu d'habitation à la campagne.
Son médecin traitant l'adresse pour avis acupunctural car le traitement antihistaminique à base de desloratadine (aérius®), antagoniste sélectif sur les récepteurs-H1 périphériques est insuffisant sur les symptômes et les parents craignent les effets secondaires.
Il est également sous antiallergiques locaux : acide spaglumique (naabak®) pour la conjonctivite et azélastine (allergodil®), antihistaminiques H1 pour la rhinite qui le soulage momentanément.
Un traitement en moxibustion électrique est donc commencé avec l'appareil électrique (Premio 10 moxa Sédatelec ®).
Les points utilisés sont : *yintang* (29VG - Ex-HN-3), *lieque* (7P), *hegu* (4GI), *zusanli* (36E), *yingxiang* (20GI), *quchi* (11GI). Trois séances de 20 mn sont réalisées à une semaine d'intervalle qui améliorent nettement son état.
Il est revu le 6 avril 2015 : le prurit et une hyperhémie conjonctivale commence à s'installer. Une seule séance sera suffisante avec le traitement suivant appliqué en moxibustion électrique : *xingjian* (2F), *taichong* (3F), *qimen* (14F), *zhongfu* (1P), *lieque* (7P), *hegu* (4GI), *quchi* (11GI), *shanzhong* (17 JM), *zusanli* (36E).
L'année 2015 se passe sans qu'il ne s souffrît trop des signes de la sphère allergique.

De ce fait, les parents prennent un rendez-vous l'année suivante en 2016 à titre prophylactique.
Une séance identique est donc réalisée en moxibustion début mars.
Celle-ci sera réitérée une seule fois par an, soit fin février ou début mars de 2017 jusqu'en 2023 à l'âge de 17 ans pour sa rééquilibration printanière. En 2022 et 2023, les points 11GI, 3F, 14F sont utilisés en électroacupuncture à la fréquence de 8Hz (durée d'impulsion 250µs - appareil schwa-medico©) ; les autres points sont ponctures alors que 36E, 17JM, 1P sont toujours moxés électriquement.

Résultats et Discussion

Globalement, selon le patient et les parents, les résultats sont très positifs ; le prurit ayant cédé complètement dès 2017 ainsi que la rhino-conjonctivite, mais plus tardivement à partir de 2020.
Comment expliquer l'efficacité ?
L'acupuncture expérimentale sur animaux peut-elle l'expliquer les différents mécanismes physiopathologiques ?
Et existe-t-il des essais comparatifs randomisés ou de méta-analyses ayant le même résultat.

Acupuncture expérimentale

La sensibilisation de la muqueuse nasale à certains allergènes aériens entraîne des interactions multiples entre les cellules présentatrices d'antigènes, les lymphocytes Th2 CD4 et les cellules B productrices d'IgE spécifiques des allergènes, qui se lient ensuite aux mastocytes et aux basophiles. En cas de nouvelles expositions aux allergènes, les IgE se fixeront sur les mastocytes, entraînant une dégranulation, d'où libération de médiateurs préformés comme l'histamine et production de médiateurs néoformés comme le leucotriène C4 et la prostaglandine D2. Les cytokines pro-inflammatoires, comme l'IL-4, IL-5 et IL-13 peuvent être également produites à la fois par les lymphocytes Th2 et les mastocytes lors de l'exposition aux allergènes. Ces cytokines régulent à la hausse les molécules d'adhésion sur l'endothélium vasculaire et conduisent à la migration de ces cellules inflammatoires, comme les lymphocytes, les éosinophiles et les basophiles, vers les sites inflammatoires des tissus. Plusieurs cytokines favorisent également la chimiotaxie et la survie de ces cellules inflammatoires recrutées et conduisent à une réponse immunitaire secondaire en raison de leur capacité de favoriser la synthèse d'IgE par les cellules B. Le système nerveux joue également un rôle important en amplifiant et en entretenant les réactions allergiques. Ces modifications inflammatoires réduisent le seuil de réactivité de la muqueuse à divers stimuli spécifiques et non spécifiques, ce qui rend les patients allergiques plus sensibles aux stimuli auxquels ils sont quotidiennement exposés [13].
L'acupuncture expérimentale sur l'animal permet de comprendre l'action physiopathologique de l'acupuncture et techniques associées dans le cas de la rhinite allergique avérée mais aussi d'une éventuelle action physiologique prophylactique.

Physiopathologie de l'action de l'acupuncture et techniques associées sur la rhinite allergique avérée
L'acupuncture et les techniques associées agiraient sur la diaphonie complexe existant entre plusieurs molécules de l'inflammation allergique, mais aussi par une action antihistaminique via une inhibition des récepteurs de l'histamine 1 (H1R) [14].
Cette diaphonie se ferait entre les cytokines pro-inflammatoires, les neuropeptides et les neurotrophines.

13. Corren J, traduit par Dutau G. Allergologie : le Middleton. Chapitre 7 : Rhinite et conjonctivite allergique. Editeur : Elsevier Masson;Juin 2018.
14. McDonald JL, Cripps AW, Smith PK, Smith CA, Xue CC, Golianu B. The anti-inflammatory effects of acupuncture and their relevance to allergic rhinitis: a narrative review and proposed model. Evid Based Complement Alternat Med. 2013;2013:591796.

- L'acupuncture engendrerait une régulation à la baisse les neuropeptides pro-inflammatoires (SP[15], VIP[16] et CGRP[17]). Or on sait que la substance P et CGRP activent en synergie les monocytes pour libérer les cytokines pro-inflammatoires tels que TNF-α, IL-1β, IL-6 et IL-10. De ce fait, cela limiterait l'inflammation des muqueuses par diminution de la dégranulation des mastocytes, diminution de la vasodilatation et de l'extravasation plasmatique engendrant la congestion nasale.
- L'acupuncture et techniques associées permettraient aussi la régulation à la baisse des cytokines pro-inflammatoires issues des lymphocytes Th2 (IL-4, 5, 10, 13, etc.)[18] et régulation à la hausse des cytokines issues des lymphocytes Th1 (IFN-γ et TNF-α)[19] produisant ainsi un changement dans l'équilibre Th1/Th2 des cellules T auxiliaires vers une dominance Th1.
- Et enfin, l'acupuncture et techniques associées réguleraient à la baisse les neurotrophines[20], comme le facteur de croissance nerveuse (NGF, nerve growth factor)[21] ou le facteur neurotrophique dérivé du cerveau (Brain-Derived Neurotrophic Factor, BDNF)[22].

Voici ainsi quelques exemples d'études expérimentales récentes objectivant ces mécanismes physiopathologiques.

Ainsi, sur un modèle de muqueuse nasale atteint de rhinite allergique chez le rat, la stimulation de *yingxiang* (GI20) et *yintang* (VG29) soulage les symptômes par régulation négative des récepteurs H1 (H1R) et H4 de l'histamine [23].

---

15. La substance P est un neuropeptide inflammatoire impliqué dans la libération d'histamine.

16. Le peptide vasoactif intestinal (VIP) est un neuropeptide possédant une puissante activité vasodilatatrice au niveau du tractus gastro-intestinal. Il aurait aussi des effets anti-inflammatoires potentiels en modulant la réponse du système immunitaire en réduisant la signalisation inflammatoire récepteur Toll-like (TLR) [Villanueva-Romero R, Gutiérrez-Cañas I, Carrión M, Pérez-García S, Seoane IV, Martínez C, Gomariz RP, Juarranz Y. The Anti-Inflammatory Mediator, Vasoactive Intestinal Peptide, Modulates the Differentiation and Function of Th Subsets in Rheumatoid Arthritis. J Immunol Res. 2018 Aug 1;2018:6043710.]

17. Le peptide relié au gène de la calcitonine (CGRP), outre d'être comme le VIP un médiateur de la douleur, active de façon identique à la substance P, les monocytes pour libérer les cytokines pro-inflammatoires.

18. Les lymphocytes auxiliaires Th2 produisent l'interleukine 4 (IL-4), l'interleukine 5, l'interleukine 10 et l'interleukine 13. Celles-ci servent à l'activation des lymphocytes B et des polynucléaires éosinophiles. L'interleukine 4 ou IL-4 est une cytokine dont le rôle est d'induire la différenciation des lymphocytes T auxiliaires naïfs (lymphocytes Th0) en lymphocytes Th2, tout comme l'IL13.

19. Les cellules T auxiliaires de type 1 (Th1) et les cellules T auxiliaires de type 2 (Th2) sont deux sous-types de cellules T auxiliaires qui se distinguent par le type de cytokines qu'elles sécrètent. Les cellules Th1 sécrètent l'interféron-γ (IFN-γ) et le facteur de nécrose tumorale alpha (TNF-α). Les cellules Th2 sécrètent les interleukines 1, 4, 5, 10 et 13 (IL-1, IL-4, IL-5, IL-10 et IL-13) et protègent principalement l'organisme contre les agents pathogènes extracellulaires.

20. Les neurotrophines, ou facteurs de croissance nerveuse, sont des protéines qui régulent la survie, la mort ou la différenciation des neurones. La fonction principale des neurotrophines est de favoriser la croissance nerveuse. Les principales neurotrophines sont le facteur de croissance nerveuse (NGF) et le facteur neurotrophique dérivé du cerveau (BDNF) mais aussi les neurotrophine-3 (NT-3), neurotrophine-4 (NT-4), NT-5 et 6. On sait que les expressions nasales de NGF et de BDNF sont significativement augmentées chez les patients atteints de rhinite allergique par rapport aux témoins sains après provocation à l'allergène nasal. Les neurotrophines jouent un rôle essentiel dans les mécanismes de signalisation bidirectionnelle entre les cellules immunitaires et les structures du réseau neurosensoriel dans les voies respiratoires et la peau. Le prurit et l'hyperréactivité des voies respiratoires, deux caractéristiques majeures de la dermatite atopique et de l'asthme, respectivement, sont associés à la perturbation des activités du réseau neurosensoriel [Manti S, Brown P, Perez MK, Piedimonte G. The Role of Neurotrophins in Inflammation and Allergy. Vitam Horm. 2017;104:313-341. doi: 10.1016/bs.vh.2016.10.010.].

21. Le facteur de croissance nerveuse (NGF) est une neurotrophine qui joue un rôle clé dans l'hypersensibilisation à la douleur, régule le développement et la survie de certains neurones. Le NGF est essentiel au développement du système nerveux sensoriel périphérique et sympathique chez les mammifères. Il a également une action sur le système immunitaire en engendrant une production de cytokines, une dégranulation de mastocytes, des lymphocytes T et B, des monocytes, etc.

22. Le facteur neurotrophique dérivé du cerveau, Brain-Derived Neurotrophic Factor (BDNF) est essentiellement impliqué dans la survie, le développement et la fonction des neurones, agissant sur la plasticité synaptique, capacité des connexions entre les neurones à se renforcer ou à s'affaiblir en réponse à l'activité neuronale. [Miao C, Li X, Zhang Y. Effect of acupuncture on BDNF signaling pathways in several nervous system diseases. Front Neurol. 2023 Sep 14;14:1248348. doi: 10.3389/fneur.2023.1248348]. Par ailleurs, le BDNF, comme les autres neurotrophines, sont impliqués dans la physiologie et la physiopathologie de plusieurs maladies des voies respiratoires, des maladies pulmonaires néonatales, des maladies allergiques et inflammatoires, de la fibrose pulmonaire et même du cancer du poumon. Ainsi le BDNF augmente dans l'inflammation des voies respiratoires et dans les maladies allergiques. [Manti S, Xerra F, Spoto G, Butera A, Gitto E, Di Rosa G, Nicotera AG. Neurotrophins: Expression of Brain-Lung Axis Development. Int J Mol Sci. 2023 Apr 11;24(8):7089. doi: 10.3390/ijms24087089.]

23. Liang FH, Hou XR, Li LH, Liang X, Lu YW, Yang H, Zhang Y. [Acupoint Injection at "Yingxiang"(LI 20) and "Yintang"(GV 29) May Relieve Nasal Allergic Symptoms Possibly by Down-regulating Expression of Histamine Receptor H 1 and H 4 in Nasal Mucosa of Allergic Rhinitis Rats]. Zhen Ci Yan Jiu. 2018 Apr 25;43(4):231-5.

Dans un modèle murin de rhinite allergique, l'acupuncture et la moxibustion à *Artemisia vulgaris* au niveau du *yingxiang* (20GI), présentent un effet antiallergique et anti-inflammatoire par régulation de la différenciation cellulaire des lymphocytes auxiliaires Th2 et de l'activité de la NFκB[24], avec diminution significative du nombre d'éosinophiles sanguins, réduction de la substances P (SP), diminution des activités de la STAT6[25] et de l'oxyde nitrique synthase inductible (iNOS)[26] [27]. De la même façon, toujours sur un modèle de rat avec rhinite allergique, Liang et coll. observent que la moxibustion à aiguille sur *fengchi* (VB20), *yintang* (EX-HN3 ou VG29), *yingxiang* (GI20) inhibe l'immunoglobuline E (IgE) sérique, l'interleukine-1 β (IL-1 β) et le facteur de nécrose tumorale α (TNF-α)[28] [29]. Il a été démontré que la stimulation de GI20 et *yintang* engendre également une régulation négative de l'expression des récepteurs de l'histamine H1 (H1R) et H4 dans la muqueuse nasale de rats atteints de rhinite allergique [23], corrige le déséquilibre des lymphocytes Th17 / lymphocytes régulateurs Treg[30] avec diminution de l'IL17, interleukine initiatrice des réactions pro-inflammatoires [31].
Sur un modèle de lapin avec rhinite allergique, l'acupuncture sur *neiyingxiang* bilatéraux (EX-HN9) dans la cavité nasale a permis de soulager les symptômes par diminution (régulation négative) dans la muqueuse nasale de l'expression de la SP, du peptide vasoactif intestinal (VIP) avec diminution des taux sériques de l'immunoglobuline E (IgE), de l'interleukine 4 (IL-4) ; et régulation positive du neuropeptide Y (NPY)[32], et de l'interféron-γ (IFN-γ)[33] [34]. A noter que chez l'homme, un ECR (N=50) a observé que l'EA à la fréquence 80-100Hz) pendant 30mn de la zone ganglionnaire sphénopalatine, du *yingxiang* (GI20), *shangyingxiang* (EX-HN 8) et *yintang* engendrait également une diminution du peptide intestinal vasoactif (VIP) et de la substance P [35].

---

24. Le NF-κB (nuclear factor-kappa B) est une protéine de la superfamille des facteurs de transcription impliquée dans la réponse immunitaire et la réponse au stress cellulaire. Son activation exagérée (en cas de septicémie par exemple) peut provoquer un choc septique. NF-κB est connu aussi pour être un des multiples régulateurs de plusieurs gènes codant des protéines de l'inflammation que l'on retrouve dans diverses pathologies inflammatoires comme : arthrite, maladies inflammatoires de l'intestin, asthme, athérosclérose, et même serait impliqué dans la cancérogenèse.
25. La protéine STAT6 (STAT6) est impliquée dans la transcription et la production de l'interleukine (IL)-4. Les cytokines, médiateurs chimiques de l'inflammation, sont des peptides messagers intercellulaires qui jouent un rôle important dans la régulation de la fonction des éosinophiles. L'interleukine-4 régule l'activité des lymphocytes du groupe de différenciation (CD4) en particulier et active également les neutrophiles. Le facteur de transcription de L'IL-4, le STAT6, est essentiel donc à la différenciation des cellules Th2 en régulant les réactions dans l'inflammation allergique.
26. L'oxyde nitrique synthase inductible (iNOS) est impliqué dans la production d'oxyde nitrique (NO), qui augmente le mouvement mucociliaire de la muqueuse paranasale. La forme inductible se trouve dans les macrophages et fait partie du système immunitaire. Elle est capable de programmer l'apoptose des cellules. NO dans les macrophages sert de médiateur pour la réponse immunitaire. La concentration en iNOS est normalement très faible, mais sera très augmentée lors d'une agression de l'organisme par un agent extérieur, déclenchant un mécanisme d'inflammation, une production de cytokines.
27. Jung D, Lee S, Hong S. Effects of acupuncture and moxibustion in a mouse model of allergic rhinitis. Otolaryngol Head Neck Surg. 2012 Jan;146(1):19-25.
28. L'interleukine-1 (IL-1) est une cytokine pro-inflammatoire qui possède de multiples fonctions au sein de la réponse immunitaire. Cependant, une production incontrôlée de cette cytokine peut contribuer à l'apparition et/ou au développement de nombreuses maladies de type auto-inflammatoire. De même le facteur de nécrose tumorale (TNF α) fait partie aussi de ces cytokines impliquées dans l'inflammation.
29. Zheng XL, Tian YP, Luo HY, Zhao YD, Liu XY, Jiang Y, Ma CX, Wang MJ, Liu M. [Effect of Warm Acupuncture on the Levels of Serum Immunoglobulin E, Interleukin-1 β and Tumor Necrosis Factor-α in Rats with Allergic Rhinitis]. Zhen Ci Yan Jiu. 2018 Jan 25;43(1):35-8.
30. Les lymphocytes T régulateurs (Tr ou Treg) sont une sous-population de lymphocytes T CD4+ ayant la propriété d'inhiber la prolifération d'autres lymphocytes T effecteurs et maintiennent la tolérance immunitaire en traitant les réponses immunitaires excessives comme les allergies.
31. Wang Y, Hou XR, Li LH, Zhang Y, Yang H, Liang X, Lu YW. [Acupoint injection improves allergic rhinitis by balancing Th17/Treg in allergic rhinitis rats]. Zhen Ci Yan Jiu. 2019 Apr 25;44(4):276-81.
32. Le neuropeptide Y est localisé avec la noradrénaline dans le système nerveux sympathique et donc est un puissant vasoconstricteur. Il inhibe également la libération de neurotransmetteurs parasympathiques (acétylcholine et peptide vasoactif intestinal (VIP) entraînant donc une action antisécrétoire digestive, en bloquant le peptide vasoactif intestinal.
33. L'interféron gamma (ou IFNγ) est une cytokine essentielle à l'immunité innée et adaptative contre les infections virales avec des propriétés antivirales, immunorégulatrices et antitumorales. Les cellules T auxiliaires de type 1 (Th1) sécrètent l'IFNγ, qui provoque la différenciation d'un plus grand nombre de cellules CD4+ indifférenciées (cellules Th0) en cellules Th1.
34. Gong Z, Yan ZF, Liu QP, Liu LL, Liu SM, Jiao LL, Bian FZ, Zhang LJ, Zhang LL. [Effect of intranasal acupuncture on neurogenic inflammation in allergic rhinitis rabbits]. Zhen Ci Yan Jiu. 2021 Feb 25;46(2):111-6.
35. Li YM, Zhuang LX, Lai XS, Jiang GH. [Effects of electroacupuncture on plasma vasoactive intestinal peptide and substance P in perennial allergic rhinitis patients]. Zhen Ci Yan Jiu. 2007 Apr;32(2):136-8.

Une autre étude expérimentale de Zhang et col. sur un modèle de rhinite allergique chez le rat objective que la moxibustion sur *yingxiang* (GI20), *yintang* (EX-HN3), *feishu* (V13) et *zusanli* (E36) engendre une augmentation de l'expression des cellules et des protéines positives à l'IFN-γ et une diminution de l'expression des cellules et des protéines positives à l'interleukine-4 (IL-4) supérieure à l'effet de l'acupuncture ($p<0,05$), d'où régulation de l'expression des cytokines liées au Th1/Th2 [36].
Plus récemment, les mêmes auteurs observent que la stimulation des points *yingxiang* (GI20), *yintang* (EX-HN3) inhibe le niveau d'expression anormal du récepteur 4 de type Toll (TLR4)[37], du facteur de différenciation myéloïde 88 (MyD88)[37] et de la protéine activatrice 1 (AP-1)[38] de la muqueuse nasale liée à l'activation anormale de la voie de signalisation TLR4 / AP-1 et régule de ce fait le déséquilibre de Th1/Th2 [39].

En résumé, les mécanismes possibles de l'acupuncture, mais surtout de la moxibustion dans la rhinite allergique avérée font appel, outre l'action antihistaminique par inhibition des H1R, une régulation négative de la concentration nasale des cytokines pro-inflammatoires comme les interleukines-1 (IL-1), IL-6, IL-4, IL-10, IL-12, IL-17 et IL-18, le facteur de nécrose tumorale alpha (TNF-α), mais aussi avec interactions diaphoniques entre ces cytokines, les neurotrophines (NGF et BDNF) et les neuropeptides pro-inflammatoires (SP, CGRP et VIP), produisant de ce fait un changement dans l'équilibre Th1/Th2 des cellules T auxiliaires avec réduction de la dominance Th2 vers la dominance Th1[40] (figure 6).

Physiologie prophylactique sur la rhinite allergique

Il n'existe pas d'études expérimentales concernant la prévention de la rhinite allergique. Néanmoins, quelques études chinoises sur l'asthme offrent quelques pistes. Ainsi, en prévention, la moxibustion pourrait réguler à la baisse le facteur de croissance nerveuse (NGF), substance P (SP), le peptide lié au gène de la calcitonine (CGRP) comme cela a été objectivé sur un modèle de rats asthmatiques [41]. De même, plus récemment en 2020, la moxibustion au point *feishu* chez les rats asthmatiques, mais non en crise, améliore la compliance de la ventilation respiratoire par diminution de la SP, de la CGRP et de l'histamine [42].
Le rôle du potentiel du TRPV1 (transient receptor potential vanilloide 1) dans la réponse de phase précoce dans la rhinite allergique pourrait être aussi essentiel.
Ainsi on sait que la réponse allergique de phase précoce dans la rhinite allergique est déclenchée dans les minutes suivant l'inhalation d'allergènes lorsque les anticorps IgE, liés aux mastocytes, reconnaissent les allergènes et provoquent la dégranulation et la libération de médiateurs inflammatoires tels que l'histamine, la tryptase, les leucotriènes, la prostaglandine D2, et les cytokines pro-inflammatoires (TNFα, IL-4, etc). Cette réponse de phase précoce est généralement caractérisée par des éternuements, des démangeaisons nasales et une rhinorrhée. Il a été démontré que les éternuements et les démangeaisons nasales sont des réponses neuronales médiées par l'histamine activant le récepteur

36. Zhang Q, Wang Y, Zhou YL, Hou XR, Wang YJ, Li LH. [Synergistic effect of acupoint injection and moxibustion or catgut embedding or acupuncture on symptoms and expression of Th1/Th2 related cytokines in nasal mucosa of rats with allergic rhinitis]. Zhen Ci Yan Jiu. 2022 May 25;47(5):409-14.
37. Le Toll Like Receptor 4 (TLR 4) activé conduit à une voie de signalisation intracellulaire NF-κB et à la production de cytokines inflammatoires, responsables de l'activation du système immunitaire inné. TLR4 interagit avec le facteur de différenciation myéloïde 88 (MyD88) qui est indispensable pour la résistance humaine aux infections virales courantes…
38. La protéine activatrice 1 (AP-1) est impliquée dans la régulation de l'expression de gènes impliqués dans la réponse à divers stimuli, comme les cytokines, facteurs de croissance, stress et infections virales ou bactériennes.
39. Zhou YL, Zhang Q, Wang YJ, Hou XR, Zhou KA, Li LH. [Acupoint injection ameliorates Th1/Th2 imbalance through Toll-like receptor 4/activator protein-1 signal pathway and improves inflammatory response in rats with allergic rhinitis]. Zhen Ci Yan Jiu. 2023 Apr 25;48(4):366-71.
40. Les cellules T CD4+ naïves peuvent être différenciées en sous-populations distinctes, les cellules Th1 et Th2, sur la base de leurs profils de cytokines production. De manière générale, les cellules Th1 produisent de l'IL-2, de l'IFN-γ et du TNF-β qui sont principalement responsables de l'immunité à médiation cellulaire ou de l'hypersensibilité de type retardé alors que les cellules Th2 produisent IL-4, IL-5, IL-10 et IL-13 qui sont principalement impliqués dans l'immunité humorale. Le déséquilibre des réponses des cellules Th1/Th2 pourrait être une cause principale de maladies infectieuses, maladies allergiques et auto-immunes.
41. Zhang W, Jiao L, Xiong J. [Effects of Suspending Moxibustion at "Dazhui" (GV 14) on Neurogenic Inflammation in Asthma Rats]. Zhen Ci Yan Jiu. 2015 Oct;40(5):388-91.
42. Zhang GS, Qiu RR, Pan J, Zhang J, Zhang C, Wang CX, Yang RD. [Effect of moxibustion on respiratory function and cutaneous histamine and neuropeptide contents of "Feishu" (BL13) in asthmatic rats]. Zhen Ci Yan Jiu. 2020 Feb 25;45(2):117-121.

H1R et le TRPV1. Celui-ci augmente donc la production et la libération de neuropeptides pro-inflammatoires SP et CGRP qui agissent en synergie pour favoriser la dégranulation des mastocytes [14]. L'acupuncture et techniques associées peuvent inhiber l'expression et la sensibilité de TRPV1 en régulant à la baisse la production et la libération de NGF et / ou en bloquant la voie de signalisation phosphatidylinositol 3-kinase / phosphatidylinositol phosphate 3 (PI3K / PIP3) entre le récepteur TrkA[43] et TRPV1 [44]. L'inhibition induite par l'acupuncture du TRPV1 peut être obtenue en régulant à la baisse SP et CGRP, ce qui réduirait la dégranulation des mastocytes, réduisant ainsi la libération d'histamine et l'activation de l'histamine de TRPV1 via H1R. Une autre possibilité est que la régulation négative de TRPV1 (quelle que soit la source de cette régulation négative) entraîne la réduction de la libération de SP et de CGRP.

En résumé, les mécanismes possibles de l'acupuncture et techniques associées en prophylaxie de la rhinite allergique pourraient faire intervenir le TPVR1. Une inhibition de son expression et de sa sensibilité se ferait par la baisse de la production et de la libération de NGF. Régulation aussi à la baisse de la CGRP et de la SP, d'où réduction de la dégranulation des mastocytes, de la libération d'histamine et de l'activation de l'histamine de TRPV1 via H1R (figure 6)

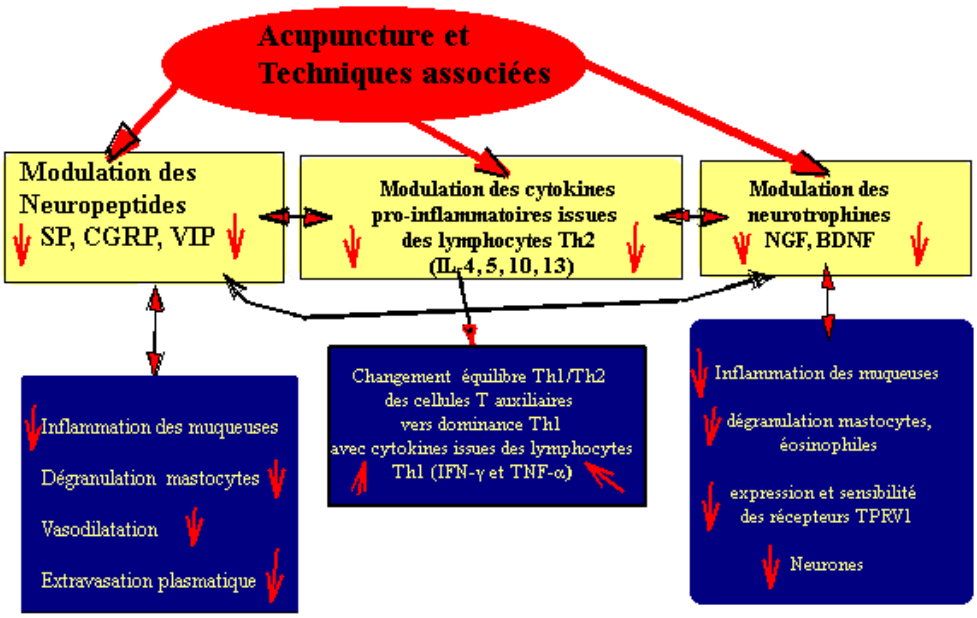


Figure 6. Modèle proposé expliquant les effets de l'acupuncture et techniques associées dans l'inflammation des muqueuses (d'après 14).

Médecine factuelle (essais comparatifs randomisés -ECR-, revues systématiques, méta-analyses)

L'acupuncture expérimentale, si elle lève le voile sur les mécanismes physiopathologiques dans la rhinite allergique ne prouvent pas réellement son efficacité. D'où la nécessité des ECR et des éventuelles méta-analyses ou recommandations des sociétés savantes. L'efficacité sur la rhinite allergique avérée a

43. La transduction de signal PI3K/Akt joue un rôle charnière dans l'homéostasie cellulaire, le développement neurologique, le métabolisme et d'autres processus. Elle régule différents aspects du développement cellulaire comme l'apoptose, la progression du cycle cellulaire et la différenciation cellulaire. Les récepteurs Trk ont une activité kinase intrinsèque et se dimérisent lors de la liaison du ligand dimérique de la neurotrophine. Trois récepteurs Trk ont été identifiés : TrkA, B et C. TrkA interagit spécifiquement avec le NGF, tandis que TrkB se lie à la fois au BDNF et au NT-4. TrkC est le récepteur spécifique du NT-3.

44. Zhu W, Oxford GS. Phosphoinositide-3-kinase and mitogen activated protein kinase signaling pathways mediate acute NGF sensitization of TRPV1. Mol Cell Neurosci. 2007 Apr;34(4):689-700.

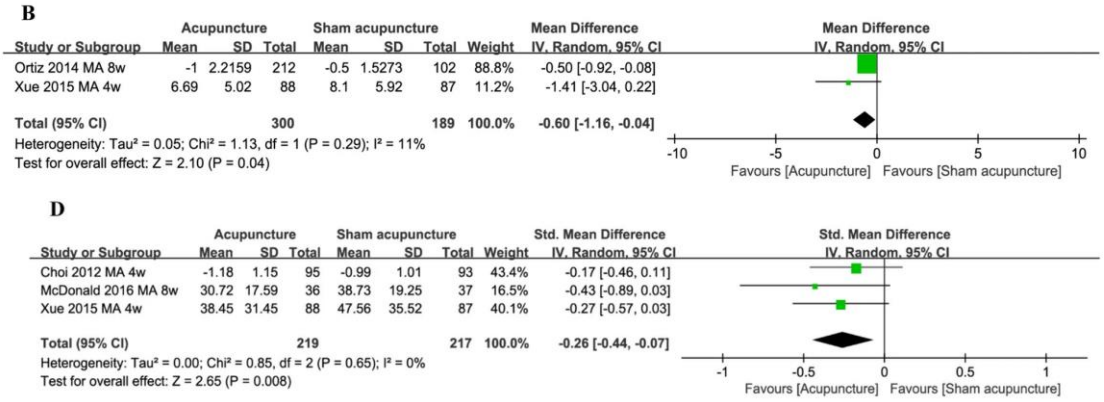
été objectivée par de nombreuses études. Cependant, en ce qui concerne la prévention, les études manquent.

Essais comparatifs randomisés (ECR), méta-analyses, recommandations dans la rhinite allergique avérée

De nombreuses méta-analyses (niveau de preuve 1) de 2015 à 2023 ont statué sur l'efficacité de l'acupuncture et techniques associées sur la rhinite allergique saisonnière [45,46,47,48,49,50,51,52,53]. Ainsi l'une des dernières en date, celle de He et coll concerne trente ECR (n=4413). La norme méthodologique Cochrane a été suivie pour mener cette revue systématique. L'acupuncture a amélioré le score total des symptômes nasaux (TNSS) et la qualité de vie mesurée par le questionnaire (RQLQ) chez les adultes atteints de rhinite allergique, par rapport à l'acupuncture placebo. L'acupuncture s'est également avérée plus efficace que l'acupuncture simulée pour les symptômes nasaux (n=489, DM : -0,60 ; IC à 95 % - 1,16 à - 0,04) et la qualité de vie (RQLQ, n=436 ; -0,26 : IC à 95 % - 0,44 à -0,07) (figure 7a). En outre, l'effet de l'acupuncture et de la cétirizine ou de la loratadine dans la rhinite allergique paraissent équivalents [50].

Mêmes remarques dans la méta-analyse de Du et coll en 2022 sur l'amélioration des symptômes nasaux, la qualité de vie mais en plus sur la limitation de la prise médicamenteuses (figure 7b) [51].

En conclusion, l'acupuncture usuelle apparait supérieure à l'acupuncture placebo et équivalente à la cetirizine ou loratadine et de ce fait a sa place comme traitement de la rhinite allergique avec un niveau de preuve modéré à élevé [54].



45. Feng S, Han M, Fan Y, Yang G, Liao Z, Liao W, Li H. Acupuncture for the treatment of allergic rhinitis: a systematic review and meta-analysis. Am J Rhinol Allergy. 2015 Jan-Feb;29(1):57-62.

46. Qu Shu-Han, Liu Yun-Xia. [Systematic review and meta-analysis of the randomized controlled trial of acupuncture for allergic rhinitis]. World Journal of Integrated Traditional and Western Medicine. 2016;7:900-906.

47. Yuan T, Xiong J, Yang J, Wang X, Jiang Y, Zhou X, Liao K, Xu L. The Effectiveness and Safety of Thunder Fire Moxibustion for Treating Allergic Rhinitis: A PRISMA Compliant Systematic Review and Meta-Analysis. Evid Based Complement Alternat Med. 2020 Sep 19;2020:6760436. doi: 10.1155/2020/6760436.

48. Shen M, Wenfang S, Jiangxia WU, Zelin YU, Lihua X. Efficacy and safety of acupoint application for allergic rhinitis: a systematic review and Meta-analysis of randomized controlled trials. J Tradit Chin Med. 2022 Dec;42(6):858-868. doi: 10.19852/j.cnki.jtcm.2022.06.003.

49. Yuan T, Xiong J, Wang X, Yang J, Jiang Y, Zhou X, Liao K, Xu L. Indirect moxibustion for the treatment of allergic rhinitis: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Complement Ther Med. 2022 Mar;64:102804. doi: 10.1016/j.ctim.2022.102804.

50. He M, Qin W, Qin Z, Zhao C. Acupuncture for allergic rhinitis: a systematic review and meta-analysis. Eur J Med Res. 2022 Apr 25;27(1):58. https://doi.org/10.1186/s40001-022-00682-3

51. Du SH, Guo W, Yang C, Chen S, Guo SN, Du S, Du ZM, Fei YT, Zhao JP. Filiform needle acupuncture for allergic rhinitis: A systematic review and meta-analysis. J Integr Med. 2022 Nov;20(6):497-513. doi: 10.1016/j.joim.2022.08.004.

52. Yuan T, Xiong J, Wang X, Yang J, Jiang Y, Zhou X, Liao K, Xu L. Indirect moxibustion for the treatment of allergic rhinitis: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Complement Ther Med. 2022 Mar;64:102804. doi: 10.1016/j.ctim.2022.102804.

53. Chen K, Hou C, Liu C, Meng Y. Efficacy comparison of different moxibustion treatments for allergic rhinitis: A systematic review and Bayesian network meta-analysis. Medicine (Baltimore). 2023 Mar 3;102(9):e32997. doi: 10.1097/MD.0000000000032997.

54. Wu AW, Gettelfinger JD, Ting JY, Mort C, Higgins TS. Alternative therapies for sinusitis and rhinitis: a systematic review utilizing a modified Delphi method. Int Forum Allergy Rhinol. 2020 Apr;10(4):496-504.

Figure 7a. L'acupuncture est plus efficace que l'acupuncture simulée pour les symptômes nasaux (n=489, DM : - 0,60 ; IC à 95 % - 1,16 à - 0,04) et la qualité de vie (RQLQ, n=436 ; -0,26 : IC à 95 % - 0,44 à -0,07).

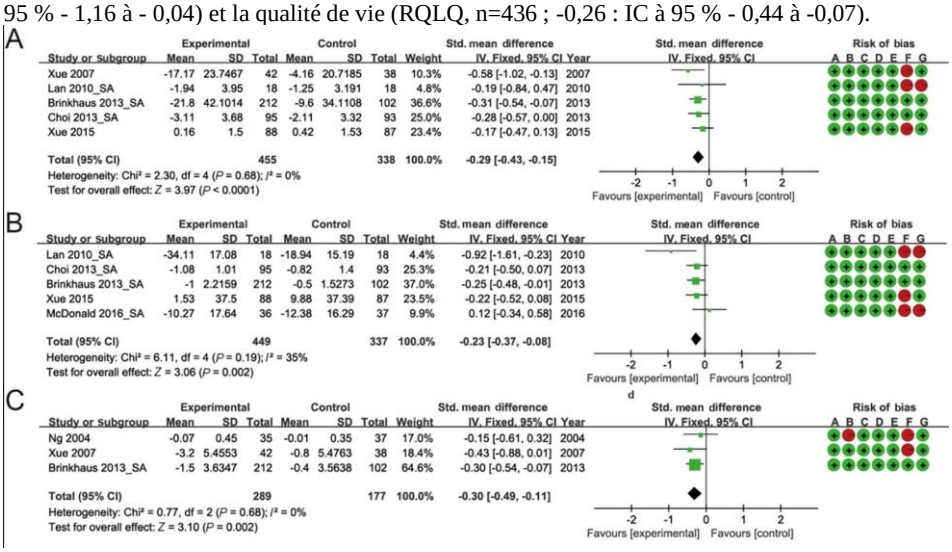


Figure 7b. L'acupuncture améliore le score total des symptômes nasaux, DMS : - 0,29 ; IC à 95 % : - 0,43 à – 0,15) ; améliore la qualité de vie (DMS : -0,23 [-0,37, -0,08] ; limite la prise médicament (DMS : -0,3 [-0,49, -0,11]).

De même, une revue systématique en suivant la norme méthodologique Cochrane et incluant vingt et un ECR (N=1549 patients) a évalué la moxibustion indirecte dans la rhinite allergique. Il existe un effet statistiquement significatif sur le taux d'efficacité sur les symptômes globaux de la rhinite allergique : (RR=1,16 ; IC à 95 % = 1,11 à -1,21, I^2=30 % ; p=0,10) ; (voir figure 7c). En outre, l'intervention indirecte de moxibustion a également montré une différence significative dans le score gradué des symptômes (DMS = -1,10 ; IC à 95 % : -1,58, -0,61 ; p<0,00001 ; I^2=88 %) ; score TNSS (DMS=-1,36 ; IC à 95 % : -2,14, -0,58 ; p=0,76 ; I^2=0%) et l'échelle RQLQ (DMS=-2,60 ; IC à 95 % : -4,06 à -1,14 ; p< 0,00001 ; I^2=92 %) chez les patients atteints de rhinite allergique. Cependant, même si la moxibustion peut avoir un bon effet clinique sur le traitement global de la rhinite allergique saisonnière, les auteurs concluaient que les limites de la méta-analyse venaient de la faible puissance avec des ECR de petite taille, de qualité méthodologique modérée. Bref, nécessité d'ECR de haute qualité méthodologique [49].

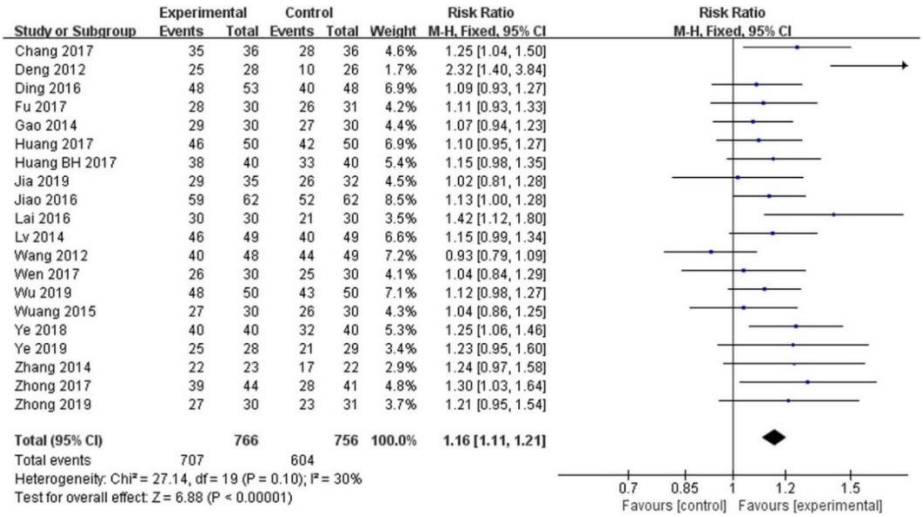


Figure 7c. La moxibustion indirecte seule ou la combinaison de la moxibustion indirecte avec l'acupuncture est efficace dans la rhinite allergique saisonnière. Pas d'hétérogénéité significative : I^2=30%.

Notons aussi l'existence de méta-analyses et ECR (niveau de preuve 2) concernant l'utilisation d'une technique particulière de l'acupuncture, à savoir la stimulation à la profondeur de 20mm du point *die-e* encore appelé point sphénopalatin (SPA), point situé sous l'arcade zygomatique entre l'apophyse

coronoïde et le condyle mandibulaire, stimulant de ce fait le ganglion sphénopalatin[55], qui concluent également à l'efficacité dans la rhinite allergique [56,57,58,59].
En 2015, l'acupuncture a été recommandée comme l'un des traitements optionnels pour la première fois dans la directive clinique américaine [60]. D'autres recommandations de sociétés savantes ont suivi, comme celle de l'International Consensus Statement on Allergy and Rhinology (ICAR) [61], ou de la société savante chinoise (Chinese Society of Allergy) [62].

Essais comparatifs randomisés (ECR), méta-analyses, recommandations en prévention de la rhinite allergique

Agir sur la rhinite allergique saisonnière en prévention semble possible en tenant compte de la saison. Ainsi, de nombreuses études proposent de traiter les maladies survenant en hiver, comme la toux chronique ou l'asthme par un traitement préventif durant l'été [63], appelé *San-Fu-Tie* et *San-Fu-Jiu* comme cela est cité dans la revue systématique et narrative de Wen et coll. [64].
La première thérapie du *San-Fu-Tie* est une technique de phytothérapie par application de patchs composés d'une pâte spéciale de *Bai Jie Zi* (*Semen Sinapis Albae*), *Xi Xin* (*Herba Asari*), *Gan Sui* (*Radix Kansui*) et *Yan Hu Suo* (*Rhizowa Corydalis*) déposés en fonction des possibles *bianzheng* attendus. Ainsi en cas de risque de Déficience de Poumon ou Invasion par le Froid (rhinite allergique), application sur *fengmen* (V12), *hegu* (4GI) et *feishu* (V13) ; si possible Déficience de *qi* de Rate : *pishu* (V20), *zusanli* (E36) et *dazhui* (VG14) ; si possible Déficience de *qi* et/ou de *yang* du Rein : *shenshu* (V23), *yaoyangguan* (VG3), *mingmen* (VG4) et/ou *dingchuan* (EX-B1) et *bailao* (EX-HN 15) (Figure 8) [64,65,66].
La seconde est le *San-Fu-Jiu* qui est une moxibustion indirecte de poudre d'armoise déposée sur une tranche de gingembre frais appliquée sur les points d'acupuncture précédents. Cinq à sept cônes de moxa consécutifs sont nécessaires pour être brûlés sur chaque point d'acupuncture. Généralement, le traitement dure une demi-heure à chaque fois. Une sensation de chaleur, des rougeurs cutanées et des cloques locales sont des phénomènes normaux (figure 9)

---

55. Le ganglion ptérygopalatin (ou sphénopalatin), également appelé ganglion de Meckel, est situé derrière la cavité nasale, dans la fosse ptérygo-palatine. Ce ganglion contient des fibres nerveuses du système nerveux autonome reliées aux nerfs crâniens et qui innervent les cavités nasale et orale (ou buccale), ainsi que les glandes lacrymales et la partie supérieure du larynx. Il est responsable également de l'innervation parasympathique du lobe pariétal.

56. Taw MB, Reddy WD, Omole FS, Seidman MD. Acupuncture and allergic rhinitis. Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg. 2015 Jun;23(3):216-20.
57. Fu Q, Zhang L, Liu Y, Li X, Yang Y, Dai M, Zhang Q. Effectiveness of Acupuncturing at the Sphenopalatine Ganglion Acupoint Alone for Treatment of Allergic Rhinitis: A Systematic Review and Meta-Analysis. Evid Based Complement Alternat Med. 2019 Mar 12;2019:6478102.
58. Mi J, Chen X, Lin X, Guo J, Chen H, Wei L, Hong H. Treatment of persistent allergic rhinitis via acupuncture at the sphenopalatine acupoint: a randomized controlled trial. Trials. 2018 Jan 11;19(1):28.
59. Zhang J, Zhang Y, Huang X, Lan K, Hu L, Chen Y, Yu H. Different Acupuncture Therapies for Allergic Rhinitis: Overview of Systematic Reviews and Network Meta-Analysis. Evid Based Complement Alternat Med. 2020 Apr 23;2020:8363027.
60. Seidman MD, Gurgel RK, Lin SY, Schwartz SR, Baroody FM, Bonner JR, Dawson DE, Dykewicz MS, Hackell JM, Han JK, Ishman SL, Krouse HJ, Malekzadeh S, Mims JW, Omole FS, Reddy WD, Wallace DV, Walsh SA, Warren BE, Wilson MN, Nnacheta LC. Clinical practice guideline: allergic rhinitis executive summary. Otolaryngol Head Neck Surg. 2015 Feb;152(2):197-206. doi: 10.1177/0194599814562166.
61. Wise, SK, Lin, SY, Toskala, E, et al. International Consensus Statement on Allergy and Rhinology: Allergic Rhinitis. Int Forum Allergy Rhinol. 2018; 8: 108–352.
62. Cheng L, Chen J, Fu Q, He S, Li H, Liu Z, Tan G, Tao Z, Wang D, Wen W, Xu R, Xu Y, Yang Q, Zhang C, Zhang G, Zhang R, Zhang Y, Zhou B, Zhu D, Chen L, Cui X, Deng Y, Guo Z, Huang Z, et coll. Chinese Society of Allergy Guidelines for Diagnosis and Treatment of Allergic Rhinitis. Allergy Asthma Immunol Res. 2018 Jul;10(4):300-353. doi: 10.4168/aair.2018.10.4.300.
63. Wen BL, Zhou H, Liu BY, Sun GJ, Liu WH, Peng J, Hu JQ, He LY, Fang YG, Zi MJ. [Analysis on acupoint prescription for acupoint sticking therapy of treating winter diseases in summer for preventing and curing chronic cough and asthma]. Zhongguo Zhen Jiu. 2010 Aug;30(8):647-52.
64. Wen CY, Liu YF, Zhou L, Zhang HX, Tu SH. A Systematic and Narrative Review of Acupuncture Point Application Therapies in the Treatment of Allergic Rhinitis and Asthma during Dog Days. Evid Based Complement Alternat Med. 2015;2015:846851. doi: 10.1155/2015/846851.
65. Lin YK, Liang GH, Huang YX, Sun H, Zhang TC, Qu CZ. [Clinical observation of dog days moxibustion plaster therapy in treatment of allergic rhinitis of different patterns/syndromes]. Zhongguo Zhen Jiu. 2014 Oct;34(10):967-71.
66. Fang YG, Zhou XZ, Liu BY, Wang YY. A study on the basic drugs and points for point application in summer to treat the diseases with attacks in winter. J Tradit Chin Med. 2010 Sep;30(3):180-4. doi: 10.1016/s0254-6272(10)60037-4.

Figure 8. *San-Fu-Tie* appliqué sur *shenshu* (V23), *yaoyangguan* (VG3), *mingmen* (VG4) et *pishu* (V20) (photo issue de [64]).

Figure 9. *San-Fu-Jiu* appliqué sur VG4, VG14, etc. (photo issue de [64]).

Ces techniques de *San-Fu-Tie San-Fu-Jiu* seront appliquées pendant ce qu'on appelle les « jours de chien ou journées canines » afin de traiter préventivement les maladies hivernales. Les « jours de chien » correspondent généralement aux trois périodes de dix jours de la saison la plus chaude, en été donc. Ils sont divisés selon les auteurs [64,65] en « 1er jour de chien » (correspond au premier jour du solstice d'été, 10 jours à partir du 21 juin généralement), « 2e jour de chien » (du 13 au 23 juillet) et « 3e jour de chien » (du 2 au 12 août).

Quoi qu'il en soit, il ressort de cette revue systématique et narrative de dix-huit ECR (n=1785 sujets) que ces thérapies *San-Fu-Tie* et *San-Fu-Jiu* concernant la rhinite allergique mais aussi de l'asthme possèdent des avantages thérapeutiques favorables avec une bonne acceptabilité et observance des patients et cela, avec peu d'effets secondaires. Cependant, l'efficacité, l'innocuité et les mécanismes de *San-Fu-Tie* et *San-Fu-Jiu* dans la prévention de la rhinite allergique ou de l'asthme doivent être validés par des ECR de meilleure qualité méthodologique et de plus grande puissance [64].

Une autre technique de moxibustion indirecte sur tranche de gingembre, celle de *Sanjiu* utilise comme pour les « jours de chien », les trois périodes de dix jours les plus froids de l'hiver entre décembre et janvier [67] ou selon d'autres auteurs la période de neuf jours après le solstice d'hiver (en général le 22 décembre) [68] pour prévenir et traiter l'asthme bronchique. Huang et coll. ne détectent pas de différence d'efficacité entre la technique *San-Fu-Jiu* et celle de *Sanjiu* [67]. Cependant Deng et coll. observent que les effets thérapeutiques sont plus efficaces chez les enfants en déficit de *qi* ou de déficit en *yang*, plutôt que les enfants avec un *bianzheng* de mucosités [68].

En 2023, Song et coll. observaient également que l'acupuncture à visée préventive administrée quatre semaines avant la période allergique, soit juste avant le début du printemps, une fois tous les deux jours, 3 fois par semaine pendant quatre semaines, réduisait l'incidence de la rhinite allergique saisonnière modérée à sévère, soulageait les symptômes, améliorait la qualité de vie et réduisait l'utilisation de médicaments d'urgence. Le pourcentage de crises dans le groupe acupuncture était de 84,0 % (42/50), ce qui était significativement inférieur ($p<0,05$) aux 100% de crise dans le groupe témoin (48/48). Les points utilisés essentiellement : *yintang*, *yingxiang* (GI20), *hegu* (GI4), *zusanli* (E36), *fengchi* (VB20), *feishu* (V13) [69].

67. Huang DE, Guo JH, Lin MN, Li HT, Zheng LP. [Effects of time factors on acupoint sticking therapy for preventing and treating bronchial asthma]. Zhongguo Zhen Jiu. 2010 Mar;30(3):209-12.

68. Deng Y, Yang H, Tang M, Wang P, Zhang L, Shi Y. [Clinical therapeutic effect on bronchial asthma in children of different body constitutions treated with sanfu pingchuan plaster and sanjiu zhichuan plaster]. Zhongguo Zhen Jiu. 2017 Apr 12;37(4):386-390. doi: 10.13703/j.0255-2930.2017.04.009.

69 . Song TT, Jing XH, Guo W, Han GX, Du S, Zhao JP. [Acupuncture for prevention of moderate to severe seasonal allergic rhinitis: a randomized controlled trial]. Zhongguo Zhen Jiu. 2023 Feb 12;43(2):123-7..

Cas clinique : discussion sur le choix des points en phase avérée et argumentaire du protocole chronoacupunctural à visée prophylactique

Selon De Wurstemberger, l'allergie est une maladie du Vent au Métal et de ce fait, la personne allergique, incapable de se défendre des Vents Externes, aura alors une atteinte du *zang* Poumon, qui se manifestera par des symptômes au niveau du nez, des bronches, des conjonctives et de la peau [70]. Et cela va engendrer la pathologie de la rhinite allergique saisonnière selon les *bianzheng* : Vide du *qi* du Poumon, Vide de *qi* de Rate, Attaque du Poumon par le Vent-Froid, Vide de *qi* et/ou de *yang* du Rein, etc. Kiener, pour sa part, considère que les rhinites allergiques saisonnières proviennent d'une déficience de la « Racine », à savoir une déficience du *qi* de Poumon, Rate et Reins, et qu'en traitant la Racine (à savoir la cause), on soulagera et on guérira les Branches et la Cime (les conséquences) qui sont une attaque de Vent-Froid, attaque du Vent, une accumulation de mucosités, etc. [71].
Les différents points utilisés avaient donc pour but de renforcer les défenses de l'organisme en tenant compte des risques de déficience.

En début de traitement : rhinite allergique saisonnière avérée
En 2011, une enquête réalisée auprès quatre-cent-quatorze médecins acupuncteurs en France avait montré que la pratique de l'acupuncture en pédiatrie était importante, l'aiguille ne constituant pas un obstacle, et utilisée chez l'enfant à partir de 6 ans. Ainsi, les aiguilles étaient utilisées dans 62% dans consultations pédiatriques en association avec éventuellement les autres techniques, comme la moxibustion (33%), les massages des points (34%), le marteau fleur de prunier (7%), l'électroacupuncture (10%), et plus rarement l'auriculothérapie (3,5%) et de manière très négligeable la technologie laser [72].
Dans ce cas clinique, chez cet enfant de 8 ans, vu en juin 2014, pour la première fois, le traitement de moxibustion électrique a été appliqué trois fois de suite à une semaine d'intervalle, du fait que la rhino-conjonctivite était déjà installée.
Le choix des points a été décidé selon les données de l'essai comparatif randomisé (ECR) de Ng [73].
Dans cet ECR concernant la rhinite allergique perannuelle, 35 patients (âge moyen : 11,7 ± 3,2 ans) ont été randomisés pour recevoir de l'acupuncture active pendant 8 semaines tandis que 37 autres patients (âge moyen : 11 ± 3,8 ans) ont bénéficié de l'acupuncture simulée. L'acupuncture a été effectuée deux fois par semaine dans les deux groupes. Les pédiatres évaluateurs et les patients ont été mis en aveugle. L'évaluation de la rhinite était quotidienne et offrait des taux d'amélioration significativement plus élevés avec davantage de jours sans symptômes dans le groupe recevant de l'acupuncture active, à la fois pendant les périodes de traitement et de suivi, versus groupe placebo. Les scores sur l'échelle visuelle analogique pour une amélioration immédiate après l'acupuncture étaient également significativement meilleurs dans le groupe d'acupuncture active.
Trois points principaux ont été utilisés : *yingxiang* (20GI), *yintang* (29VG - Ex-HN-3) et *fengchi* (20VB). Un point d'acupuncture a été déterminé individuellement selon la différenciation des syndromes (*bianzheng*) : *hegu* (4GI) si syndrome de déficience du *qi* des Poumons, *zusanli* (E36) si syndrome de déficience de *qi* de Rate, ou *qihai* (6VC) pour le syndrome de Vide de Rein.
Les points utilisés dans notre cas clinique de ce fait s'apparentent à cet ECR : *yintang* (29VG - Ex-HN-3), *hegu* (4GI), *zusanli* (36E), *yingxiang* (20GI), auquel nous avons préféré ajouter *lieque* (7P) et *quchi* (11GI), à la place de 20VB et 6VC.
Il s'avère que les points utilisés : *yintang* (29VG - Ex-HN-3), *hegu* (4GI), *zusanli* (36E), *yingxiang* (20GI), *lieque* (7P) et *quchi* (11GI) font partie des points les plus couramment utilisés dans les ECR. Ainsi Nguyen et Lison avaient répertorié les points proposés le plus souvent et selon la différenciation des syndromes (*bianzheng*) : *yingxiang* (20GI) dans plus de 45% des ECR, *feishu* (V13) (35%), *yintang*

70. De Wurstemberger B. L'Allergie, maladie du Vent au Métal. Acupuncture & Moxibustion. 2005;4(4):277-286.
71. Kiener E. Rhinites saisonnières dites allergiques : place de l'acupuncture dans une consultation de médecine intégrative. Acupuncture & Moxibustion. 2017;16(1):16-23.
72. Roos-Bernard S. L'acupuncture en pédiatrie : enquête auprès des médecins acupuncteurs. Acupuncture & Moxibustion. 2016;15(4):269-275.
73. Ng DK, Chow PY, Ming SP, Hong SH, Lau S, Tse D, Kwong WK, Wong MF, Wong WH, Fu YM, Kwok KL, Li H, Ho JC. A double-blind, randomized, placebo-controlled trial of acupuncture for the treatment of childhood persistent allergic rhinitis. Pediatrics. 2004;114(5):1242-7.

et *hegu* (4GI) dans 25% des ECR, E36 *zusanli* (22%), 14VG *dazhui* (21%), V23 *shenshu* (18%), V12 *fengmen* et 20V *pishu* (15%) et enfin 20VB *fengchi* dans 12% des ECR [74,75]. Certains auteurs ajoutent le *lieque* (7P) ou *taiyuan* (9P) en cas de Vide de *qi* de Poumon, le *sanyinjiao* (Rt6) en cas de Vide de Rate, *shenshu* (V23) ou *qihai* (6VC) si Vide de Rein, etc. [76,77].
Les auteurs de vingt-trois ECR (n=2589 patients) distribuent la rhinite allergique dans cinq syndromes essentiels selon les *bianzheng* : Vide du *qi* du Poumon (23,95%), Vide de *qi* de Rate (22,95%), Attaque du Poumon par le Vent-Froid (14,75%), Vide de *qi* et/ou de *yang* du Rein (11,17%) ; le reste se répartissant de manière moins importante parmi les dix autres types restants de *zheng* [78]. Il a été également objectivé que le *bianzheng* de Vide du Poumon était principalement d'apparition saisonnière chez des patients jeunes, forme accompagnée d'éternuements et d'obstruction nasale ; les patients présentant un Vide en *qi* de Rate étaient également plus jeunes, avec une obstruction nasale et un œdème de la muqueuse nasale plus sévères ; les patients de type Vide de *yang* de Rein étaient plus âgés et avaient une évolution de la maladie plus longue, davantage de rhinorrhée et des IgE sériques élevées [78,79].

Choix des points à visée prophylactique de la rhinite allergique

L'enfant voit son état nettement amélioré et il est alors prévu de le voir l'année suivante avant le début du printemps : fin février, début mars.
Le choix de cette période était d'agir de façon préventive sur la rhinite saisonnière en sachant que pour cet enfant, le début de la période allergique commençait vers mi-avril et que selon le rythme circannuel précédemment décrit, les probabilités étaient grandes qu'il soit à nouveau atteint.
Il s'agira donc de renforcer les Méridiens qui pourraient être atteints au printemps en agissant en hiver selon la méthode similaire à la technique *Sanjiu*, mais en agissant plus tardivement que la période préconisée du solstice d'hiver.
Ainsi dans notre cas, en s'aidant des conclusions de l'étude épidémiologique qui montre que l'acrophase des périodes d'allergie est fixée au 1 mai avec un intervalle de confiance à 95% entre le 30 mars et 3 juin, la meilleure période d'intervention se situe à la fin de l'hiver ou au tout début du printemps selon la climatologie chinoise qui considère que le printemps débute au 1 mars.
Par exemple, notre patient était déjà touché par la rhinoconjonctivite allergique lorsqu'il a été vu début avril. De ce fait, toutes les consultations à visée prophylactique doivent être réalisées fin février ou durant la première semaine de mars.
Les points utilisés en prophylaxie sont donc quelque peu différents car bien sûr, l'objectif est d'empêcher les phénomènes inflammatoires allergiques de s'installer.
Il s'agira de renforcer le Poumon : *zhongfu* (1P), *lieque* (7P), *hegu* (4GI) ; renforcer la Rate et drainer l'Humidité : *zusanli* (36E), *quchi* (11GI), renforcer le *qi* et le Rein : *shanzhong* (17JM) et enfin renforcer le Foie en prévision des Attaques des Énergies Perverses *xie qi* le Vent, mais aussi calmer le Vent Interne : *xingjian* (2F), *taichong* (3F), *qimen* (14F). Pour de plus amples explications sur le choix des points, voir l'annexe 2. Notons que l'EA à basse fréquence (8Hz, durée d'impulsion 250µs) sur 11GI, 3F, 14F, correspond à la fréquence appliquée (2Hz, 1ms) dans un cas clinique ayant montré une efficacité dans la rhinite allergique persistante [80]. Cette fréquence a été adaptée à l'appareil schwa-medico©) qui ne délivre pas une durée d'impulsion de 1ms.

---

74. Nguyen J, Lison S. Recommandations de bonne pratique pour le traitement par acupuncture de la rhinite allergique. Acupuncture – Preuves & Pratiques. [Paru le 10/03/2021. [Consulté le 15/10/2023]. Disponible à l'URL : https://gera.fr/acupuncture-et-rhinite-allergique/.
75. Liu Jie, Liu Li-Gong, Huang Qin-Feng. Exploration of clinical regularities in acupuncture and moxibustion treatment for allergic rhinitis. Journal of Acupuncture and Tuina Science. 2010;8(2):80-84.
76. Chen YD, Jin XQ, Yu MH, Fang Y, Huang LQ. Acupuncture for moderate to severe allergic rhinitis: A non-randomized controlled trial. Chin J Integr Med. 2016 Jul;22(7):518-24. doi: 10.1007/s11655-016-2453-x.
77. Xue CC, Zhang AL, Zhang CS, DaCosta C, Story DF, Thien FC. Acupuncture for seasonal allergic rhinitis: a randomized controlled trial. Ann Allergy Asthma Immunol. 2015 Oct;115(4):317-324.e1. doi: 10.1016/j.anai.2015.05.017.
78. Yang S, Chen H, Lin Y, Chen Y. The exploration of disease pattern, zheng, for differentiation of allergic rhinitis in traditional chinese medicine practice. Evid Based Complement Alternat Med. 2012;2012:521780. doi: 10.1155/2012/521780.
79. Qiu Baoshan, Wang Shizhen, Zhong Yanping, et al. [Study on correlativity of syndrome types of allergic rhinitis with their clinical characteristics]. Journal of TCM (Zhongyi Zazhi). 2004;45(5):373.
80. Kim AR, Choi JY, Kim JI, Jung SY, Choi SM. Acupuncture treatment of a patient with persistent allergic rhinitis complicated by rhinosinusitis and asthma. Evid Based Complement Alternat Med. 2011;2011:798081.

Par ailleurs, il est aussi possible que la prévention de la rhinite allergique saisonnière puisse être modulée par une action électroacupuncturale sur la muqueuse nasale. Ainsi une étude prospective monocentrique a été menée à l'Université Teikyo Heisei, à Tokyo, au Japon, chez 20 adultes en bonne santé. L'EA à 2 Hz (250µs) au niveau de la 6e vertèbre cervicale stimule le tronc sympathique cervical et la noradrénaline (NA) du nerf cervical moyen, du ganglion cervical supérieur, du nerf vasoconstricteur sympathique, ainsi que du neuropeptide Y (NPY). De plus, la NA libérée par une stimulation unique provoque une vasoconstriction de la muqueuse nasale via les nerfs autonomes, entraînant une diminution de la température de la peau nasale. Selon les auteurs, les fibres sympathiques postganglionnaires, du ganglion cervical supérieur, qui mènent au nerf ptérygoïdien via le ganglion ptérygopalatin, pourraient alors affecter l'œdème muqueux dû à la perméabilité vasculaire et la rhinite allergique due à l'hyperémie de la muqueuse nasale [81].

Conclusion

Dans la rhinite allergique avérée, nombreuses sont les recommandations, les méta-analyses et les ECR qui objectivent une efficacité de Grade A de l'acupuncture et techniques associées. En revanche, dans la prévention, les différents ECR et méta-analyses, du fait de leur grande hétérogénéité et faible puissance n'offrent pas suffisamment de preuves scientifiques. Néanmoins, au vu de ce cas clinique chez un enfant suivi pendant neuf années, on peut considérer que la chronoacupuncture, associée à la moxibustion et l'électroacupuncture apporterait une contribution utile, efficace et sans effets indésirables dans la prophylaxie de la rhinite allergique saisonnière. Peut-être un essai comparatif randomisé de grande puissance et de bonne qualité méthodologique pourra voir ainsi le jour.

Dr Jean-Marc Stéphan (MD)

Directeur et Coordinateur du Diplôme Inter Universitaire (D.I.U) d'Acupuncture Obstétricale (Université de Lille – Faculté de Médecine)
Directeur de la revue « Acupuncture & Moxibustion »
Président du SNMAF (Syndicat National des Médecins Acupuncteurs de France)
Chargé d'enseignement au DIU initiation acupuncture (Université de Rouen Normandie - Faculté de Médecine)
Coordinateur module « électroacupuncture » du Master of Research in Acupuncture (Acupuncture Research Master Degree) de l'Université Unicamillus de Rome - Italie
Médecin acupuncteur attaché au Centre Hospitalier Général de Denain 59220

✉ : jean-marc.stephan2@univ-lille.fr
Conflit d'intérêts : aucun

81. Takahashi K, Imai K. Association Between 2-Hz Electroacupuncture Stimulation Near the Cervical Sympathetic Trunk and Nasal Skin Temperature: A Randomized Crossover Study. Med Acupunct. 2021 Aug 1;33(4):278-285. doi: 10.1089/acu.2020.1517.

Annexe 1 : Calcul du rythme biologique selon la méthode du Cosinor

On recherche la fonction sinusoïdale correspondant à la formule $Y(t) = M + A \cos (wt + \varphi)$; (t est le temps ; w est la fréquence angulaire = $2\pi/\tau$).
Y(t) est la valeur au temps t de la fonction définie par les paramètres du mésor M, de l'amplitude A, de la période et de l'acrophase φ. La période τ sera ici de 365 jours, soit 360° (rythme circannuel). L'acrophase sera exprimée en degrés. Ainsi janvier correspond à -360°, février : -30°, mars : -60°, avril : -90°, mai : -120°, juin : -150°…, décembre : -330°.
Pour les cinq séries de valeurs : j=1, 2, …5 observées pendant les 5 années de l'étude, il faut considérer la somme des valeurs des fonctions Y (t) au temps t(j) égale à une fonction $Y(j) = M + A \cos (wtj + \varphi)$. Dans le but de l'analyse statistique, on utilise une forme équivalente :

$$Y(j) = M + A \cos \varphi * \cos w\, tj - A \sin \varphi * \sin \varphi\, wtj$$

Et on substitue :

$ß = A \cos \varphi$; $\delta = -A \sin \varphi$

$xj = \cos wtj$; $zj = \sin wtj$

D'où, on arrive à l'équation :

$$Y(j) = M + ßxj + \delta zj$$

Puis il est obligatoire de confirmer si un rythme est réellement détectable en validant l'hypothèse d'une amplitude A non nulle par une analyse de variance (test F) sur les valeurs de ß et δ. Si l'amplitude est égale à zéro, c'est à dire si ß=δ=0, il n'existe évidemment pas de rythme.
Dans le cas contraire, et toujours à partir de la méthode des moindres carrés, on peut obtenir les valeurs estimées de l'acrophase φ, l'amplitude A, le mésor M, avec leurs limites de confiance à 95%. Pour plus de détails sur les procédures mathématiques du Cosinor, se reporter aux articles [82,83].

Annexe 2. Le choix des points

***Xingjian* (2F)**

Il a pour actions et indications selon les auteurs [84,85,86] d'éliminer le Feu du Foie, de diffuser le *qi* du Foie, de calmer le Vent (Interne) du Foie, d'éliminer la Chaleur et la Chaleur du Sang, arrêter les saignements, d'avoir des effets bénéfiques sur le Réchauffeur Inférieur. C'est un point *ying*, point Feu, point de sédation, point de drainage, point majeur pour les syndromes de plénitude du Foie. Il est indiqué selon Maciocia entre autres indications si douleurs de l'œil, sensation de chaleur, yeux rouges.

***Taichong* (3F)**

Ce point Source (*yuan*), point Rivière (*shu*), point Terre », point « Étoile Céleste » de Ma Dan Yang mentionné par le *Zhenjiu Dacheng* de Yang Jizhou (1522-1620)[87], a des effets bénéfiques sur les yeux, calme les spasmes, soulage la douleur. Il est considéré nourrir le Sang et le *yin* du Foie, fait tomber le Vent (Interne) et pacifie le *yang* du Foie. Point dit « Barrière », en association au *hegu* (4GI), il contrôle le *qi* du Poumon et de ce fait on le retrouve dans les indications : polypose nasales, sinusites chroniques, rhinites allergiques [88]. On le préconise aussi si vision trouble, irritabilité, insomnies, etc. [84,85,86].

***Qimen* (14F)**

Point *mu* antérieur du Foie, point de croisement avec le Merveilleux Vaisseau *yinweimai* et le méridien de la Rate, le *qimen* régule le *qi* et le Sang du Foie, rafraîchit le Sang, disperse les accumulations, et harmonise le Foie, la Rate et l'Estomac en favorisant la libre circulation du *qi* du Foie [84,85,86].

***Zhongfu* (1P)**

C'est le point *mu* de Poumon et point de croisement avec le Méridien de Rate-Pancréas. De ce fait, il régule et fait descendre le *qi* du Poumon, calme la toux en éliminant la Chaleur du Réchauffeur Supérieur, transforme les Glaires. Les indications sont donc la toux, la dyspnée avec respiration sifflante, asthme, expectoration de glaires, obstruction douloureuse de la gorge, congestion nasale, etc. [84,85,86].

***Lieque* (7P)**

82. Nelson W, Ting YL, Juens-Kuen L, Halberg F. Methods for cosinor rhythmometry . Chronobiologia, 1979, 6, 305-323.
83. Cornelissen G. Cosinor-based rhythmometry. Theor Biol Med Model. 2014 Apr 11;11:16.
84. Deadman P, Al-Khafaji M. Manuel d'acupuncture. Bruxelles: Satas; 2003.
85. Focks C. et collectif, traduit par Sylviane Burner. Atlas d'acupuncture. Issy-les-Moulineaux : Elsevier Masson; 2009.
86. Maciocia G. Les principes fondamentaux de la médecine chinoise. 2e Ed. Issy-les-Moulineaux: Elsevier; 2008.
87. Les points « Etoiles célestes » ont été tout d'abord onze décrits par Ma Dan Yang (1123-1183) dans sa « chanson des onze points Etoiles célestes ». Ces points sont considérés comme les points les plus importants et les plus utilisés en pratique clinique car capables, selon les Classiques, de traiter la plupart des pathologies. Le douzième point *taichong* (F3) a été rajouté sous la dynastie Ming (1368-1644) par Xu Feng Zhuan dans son « Classique du Dragon de Jade ». Aujourd'hui on les retrouve dans le classique *Zhenjiu Dacheng* (针灸大成) daté de 1601. Les points sont : E36 *zusanli*, E44 *neiting*, GI11 *quchi*, GI4 *hegu*, V40 *weizhong*, V57 *chengshan*, F3 *taichong*, V60 *kunlun*, VB30 *huantiao*, VB34 *yanglingquan*, C5 *tongli*, P7 *lieque*.
88. Dubois JC. Les quatre barrières. Méridiens.1998;111:25-41.

Lieque est également un point « Étoile Céleste » et point Clé du Merveilleux Vaisseau (Vaisseau Conception, *renmai*), point *luo* de Communication. Il chasse le Vent, fait descendre le *qi* du Poumon. Il a des effets bénéfiques sur la tête et la nuque. Il est préconisé il y a des frissons, de la fièvre, une congestion et un écoulement nasal, la gorge douloureuse, une dyspnée, de la toux, des crachats de mucosités, une respiration sifflante comme on la voit dans l'asthme [84,85,86].

***Hegu* (4GI)**

Hegu, également point « Etoile céleste », point Source (*yuan*), point Barrière en association avec le *taichong* (3F), il régule la face et la tête, régule le *qi* de Défense (*weiqi*), ouvre les méridiens *luo* de communication du Méridien couplé Poumon [89]. Indication comme point Barrière selon Dessouter dans les rythmes de la médecine traditionnelle chinoise lorsque qu'une « *dysryhmie entre la régularité des fonctions d'inspiration et d'expiration, cette dernière répondant au relâchement, peut se manifester dans le cadre de ces troubles du rythme biologique. Ceci n'est pas sans évoquer de nombreuses dyspnées dont la tension émotionnelle déclenche souvent les crises* » [90].

***Quchi* (11GI)**

Point Mer (*he*), point Terre, point de tonification, point des fantômes du grand médecin Sun Simiao 孫思邈 (581-682) sous la dynastie Tang [91], point « Étoile Céleste » de Ma Dan Yang, *quchi* est également un point important pour éliminer la Chaleur, expulser le Vent, éliminer le Feu du *yangming*, rafraîchir le Sang et drainer l'Humidité. Ce point est indiqué pour soulager les dysphagies, aphonies, dysphonies, odontalgies, conjonctivites, douleurs des yeux, larmoiements mais aussi prurit, urticaire, éruption cutanée, peau sèche et squameuse, zona, etc. [84,85,86].

***Shanzhong* (17JM)**

Point *mu* antérieur du Maître du Cœur, Point *mu* antérieur du Réchauffeur Supérieur, point *hui* « Grande Réunion de l'Energie et de l'appareil respiratoire », point de croisement avec les méridiens de la Rate, du Rein, de l'Intestin Grêle et du Triple Réchauffeur, point de la Mer du *qi*, le 17JM est un point important pour les troubles respiratoires. Selon les Classiques, ce point est indiqué en cas de « toux, d'essoufflement et de respiration courte, d'asthme bronchique, de douleurs thoraciques et d'oppression » [84,85,86].

***Zusanli* (36E)**

Zusanli est le point Mer (*he*) du méridien d'Estomac, point Terre, utilisé pour faire descendre le *qi* et clarifier la Chaleur, transforme l'Humidité. Sa puncture permet de calmer, contrôler, équilibrer voire tonifier le *qi*. C'est un grand point du *yang* général, dont la tonification fait croître le *yang*, nourrit le Sang (*xue*) et le *qi*. Il fait partie aussi des douze points « Étoiles Célestes », point de la Mer de l'Eau et des Aliments. C'est aussi un grand point du *yang* général [85].

Il est indiqué en cas d'obstruction douloureuse de la gorge avec incapacité à parler, frissons et fièvre, maladie fébrile avec absence de transpiration, maux de tête, nez froid, céphalées, etc. [84].

89. Phan-Choffrut F, Stéphan JM. Les *luomai* ou Vaisseaux *luo*. Acupuncture & Moxibustion. 2008;7(2):169-174.
90. Dessouter B. Les quatre barrières. Acupuncture & Moxibustion. 2006;5(2):111-117.
91. Stéphan JM. Abrégé de l'histoire de la médecine chinoise. Acupuncture & Moxibustion. 2011;10(2):138-146.