

*Benoît Bourre*

## L'acupuncture est efficace dans la gonarthrose : revue méthodique de la littérature

**Résumé :** L'acupuncture ne fait pas partie des recommandations thérapeutiques dans la gonarthrose. Cependant, l'analyse de la littérature révèle l'intérêt de l'acupuncture en association, en complément ou en alternative aux traitements standard dans le cadre de la gonarthrose car elle permet de diminuer la douleur liée à cette pathologie et améliore la fonction articulaire. L'acupuncture est donc à recommander dans le traitement de la gonarthrose et aurait toute sa légitimité dans les recommandations officielles. **Mots-clés :** acupuncture - gonarthrose - acupuncture factice - genou - douleur.

**Summary :** Acupuncture isn't included in knee osteoarthritis therapeutic recommendations. However, analysis of the literature reveals the interest of acupuncture in association, adjunction, or alternative of standard treatments in knee osteoarthritis because acupuncture decrease knee pain and improve joint function. So, acupuncture should be recommended in knee osteoarthritis treatment and would have legitimacy in official recommendations. **Keywords:** acupuncture - knee osteoarthritis - fake acupuncture - knee - pain.

La gonarthrose est un problème de santé publique majeur. C'est une pathologie chronique dont il n'existe pas de traitement étiologique. Le traitement est donc uniquement symptomatique en cas de symptômes invalidants (douleur, raideur articulaire, poussée inflammatoire) et les traitements conventionnels sont souvent insuffisants. C'est une pathologie survenant généralement après 50 ans. En fonction des études et du sexe, la gonarthrose touche de 20 à 30 % des sujets âgés de 60 à 70 ans et de 40 à 50 % des sujets de plus de 80 ans.

### Mécanismes physiopathologiques

Nous savons à l'heure actuelle que l'acupuncture a une action sur la douleur et sur l'inflammation.

#### *Action antalgique*

L'action de l'acupuncture sur la douleur passe en effet par de multiples mécanismes :

- au niveau local, il a été montré chez des rats une diminution du taux d'adénosine à l'origine d'une antalgie [1]. Le rôle exact de l'adénosine reste à confirmer et à préciser, malheureusement on ne peut pas pour le moment réaliser de dosage chez l'homme. Par ailleurs, au niveau local, l'acupuncture est à l'origine d'une vasodilatation qui peut avoir une action antalgique [2,3,4].
- au niveau segmentaire, le phénomène connu de « *gate control* » au niveau de la corne postérieure de la moelle épinière est impliqué en acupuncture [5,6].

- au niveau supra-spinal, à travers différentes structures nerveuses, l'acupuncture agit sur la sécrétion de différentes substances notamment les peptides opioïdes endogènes comme le montrent diverses études chez l'animal et confirmées chez l'homme [7,8,9,10,11]. L'action sur la douleur passe également par le système inhibiteur glutaminergique [12,13,14,15] et par un contrôle descendant inhibiteur sérotoninergique et catécholaminergique [16,17,18,19].

- au niveau central, il existe une action au niveau de l'hypothalamus et de l'amygdale.

Plus spécifiquement, chez l'homme, dans le cadre de la gonarthrose, une étude parue en 2009 [20], réalisée en simple aveugle comparant électroacupuncture (EA) contre électroacupuncture factice chez quarante patients porteurs de gonarthrose (une séance par jour pendant 10 jours) montre dans le groupe électroacupuncture vraie : une amélioration du Womac (indice fonctionnel évaluant l'efficacité d'un traitement dans la gonarthrose), une augmentation statistiquement significative du taux de  $\beta$  endorphines et une diminution du cortisol plasmatique.

#### *Action anti-inflammatoire*

L'acupuncture semble agir directement sur l'inflammation par plusieurs mécanismes :

- modulation de l'expression de la Cox-2 mise en évidence en acupuncture expérimentale avec diminution de la synthèse de PGE 2 [21].

- action directe sur les cytokines pro-inflammatoires : l'acupuncture est à l'origine en acupuncture expérimentale d'une inhibition d'IL-1, d'IL-6 et de TNF $\alpha$  [22,23]. Par ailleurs, les  $\beta$  endorphines auraient également un rôle dans l'action anti-inflammatoire de l'acupuncture par action directe sur certaines cytokines. Enfin, les catécholamines peuvent moduler l'expression des cytokines pro-inflammatoires.

Ces données fondamentales font donc suggérer une efficacité clinique dans la gonarthrose. Cependant, aucune recommandation officielle n'inclut l'acupuncture dans cette pathologie.

En effet, il existe deux grandes recommandations thérapeutiques dans la gonarthrose.

## Les recommandations actuelles

### *Les recommandations de l'EULAR 2003*

Selon ces recommandations [24], le traitement nécessite à la fois une approche non pharmacologique et pharmacologique. Il existe dix recommandations de grade A. Le paracétamol doit être l'antalgique à utiliser en première intention. Selon la recommandation 6, les AINS doivent être envisagés en l'absence de réponse au paracétamol et chez les patients présentant un risque gastro-intestinal élevé, il convient d'utiliser des AINS non sélectifs associés à des agents gastro-protecteurs efficaces, ou des inhibiteurs de la Cox-2. La force de la recommandation est A. Or quand on regarde en détail sur quels éléments est basée cette recommandation, on observe que le niveau de preuve donné est 1B avec cinq travaux référencés et des effets secondaires importants notamment digestifs. Quand on compare les AINS à l'acupuncture, qui ne figurent pas dans les recommandations de force A (force de recommandation B), on constate que le niveau de preuve donné pour l'acupuncture est également 1B. Il est basé sur six travaux et on note l'absence d'effets secondaires. Il est étonnant de constater que pour un même niveau de preuve avec moins d'effets indésirables, l'acupuncture n'est pas considérée de la même manière et ne figure donc pas dans les dix recommandations de force A. De plus, les recommandations

datent de 2003 et de nombreux ECR encore plus pertinents concernant l'efficacité dans la gonarthrose ont depuis été réalisés. Autre constatation, les analgésiques opiacés, dont le niveau de preuve est 1B, font partie étonnamment des dix recommandations principales (recommandation 7). Il semble donc exister une certaine partialité dans ces recommandations. A un niveau de preuve équivalent et moins d'effets secondaires, la place accordée à l'acupuncture n'est pas la même. Y-a-t-il conflit d'intérêts ?

### *Les recommandations mondiales (OARSI)*

Les recommandations mondiales (OARSI) en comportent vingt-cinq [25].

La recommandation 12 dit que l'acupuncture peut avoir un effet symptomatique bénéfique dans la gonarthrose avec un niveau de preuve 1A (notons l'évolution depuis 2003). On observe au sein de la conférence d'experts un consensus de 69 %, retrouvé comme l'un des plus faibles dans les recommandations. En comparaison, le paracétamol a un niveau de preuve 1A avec un taux de consensus de 77%, les AINS un niveau de preuve 1A avec un taux de consensus de 100%.

L'acupuncture est donc évoquée pour la première fois dans des recommandations officielles.

Au vu des données scientifiques fondamentales, de l'analyse des recommandations, de l'impact en santé publique de la gonarthrose et donc de sa fréquence en médecine générale, il semblait ainsi intéressant d'analyser les études réalisées dans ce domaine. Nous avons donc décidé d'étudier l'efficacité de l'acupuncture dans cette pathologie en réalisant une revue de la littérature.

## Caractéristiques des revues, méta-analyses et ECR

L'étude de la littérature révèle que la gonarthrose est un des domaines les plus étudiés en acupuncture. Nous avons recensé 22 ECR, 3 revues et 6 méta-analyses (tableau I) réalisés entre 1988 et décembre 2010.

### *Les revues*

Les deux revues de 2001 apportent peu d'éléments car elles portent sur l'étude de très peu d'ECR, pour la plu-

**Tableau I.** Revue de la littérature.

3 revues	Ezzo 2001 [48] Ferrandez 2002 [49] Selfe 2008 [50]
6 méta-analyses	Kwon 2006 [51] White AR 2007 [52] Bjordal 2007 [53] Manheimer 2007 [54] Madsen 2009 [55] Manheimer 2010 [56]
ECR	Petrou 1988 [26] Christensen 1992 [27] Takeda 1994 [28] Molsberger 1994 [29] Yurkutan 1999 [30] Berman 1999 [31] Sangdee 1999 [32] Ng 2003 [33] Tukmachi 2004 [34] Berman et al 2004 [35] Vas J 2004 [36] Witt 2005 [37] Scharf 2006 [38] Witt 2006 [39] Williamson 2007 [40] Seung Deok 2007 [41] Foster 2007 [42] Jubb 2008 [43] Miller 2009 [44] Suarez 2010 [45] Huang 2010 [46] Wu 2010 [47]

part de qualité méthodologique moyenne. Les résultats semblent un peu contradictoires du fait de l'oubli de certaines études et de l'erreur dans les cotations de la qualité méthodologique.

Néanmoins, ce sont les premières données analysant la littérature et déclarant que l'acupuncture pourrait avoir un intérêt dans la gonarthrose. La revue de 2008, malheureusement, ne présente également que peu d'intérêt car elle se contente de décrire certaines caractéristiques des ECR sans rentrer dans les détails et sans analyser la valeur méthodologique des ECR. Cette dernière revue, après une analyse sommaire, juge l'acupuncture efficace dans l'acupuncture.

### *Les méta-analyses*

Six méta-analyses ont été réalisées entre 2006 et fin 2010. On note une grande variabilité des objectifs :

- méta-analyse non spécifique à l'acupuncture : comparaison des différents traitements physiques dans la gonarthrose avec notamment comparaison EA et acupuncture manuelle : Bjordal 2007 [53].
- méta-analyse étudiant l'efficacité de l'acupuncture dans la douleur, dont la douleur liée à la gonarthrose : Madsen 2009 [55].
- étude globale de l'acupuncture dans l'arthrose périphérique (gonarthrose et coxarthrose : Kwon 2006 [51]).
- étude spécifique de l'efficacité de l'acupuncture dans la gonarthrose : Manheimer 2007 [54], White 2007 [52], Manheimer 2010 [56].

Les comparaisons étudiées sont également variables :

- comparaison acupuncture versus acupuncture factice : Kwon 2006 [51], White 2007[52], Manheimer 2007 [54], Madsen 2009 [55].
- comparaison acupuncture versus traitement standard : Kwon 2006 [51], Manheimer 2007 [54].

- comparaison acupuncture factice versus pas de traitement : Madsen 2009 [55].

Par ailleurs, les méta-analyses n'incluent pas les ECR réalisés après novembre 2007, plusieurs ECR ayant été réalisés depuis (dernier ECR pris en compte : Foster en novembre 2007 [42] pour la dernière méta-analyse (Manheimer 2010 [45]).

Enfin, chaque méta-analyse inclut certains ECR de faible qualité méthodologique qui ne devraient donc pas être inclus pour que les résultats de la méta-analyse aient plus de valeur.

### *Les ECR*

Les vingt-deux ECR ont été publiés dans seize revues différentes dont dix ECR dans de grandes revues internationales. 75% des ECR ont été réalisés à l'hôpital et dans un seul centre. Ils ont été réalisés dans douze pays, principalement en Europe (dont 1/5 en Allemagne et 1/5 au Royaume-Uni) et aux Etats-Unis (1/5). Globalement, les études ont été réalisées sur de petits effectifs. Concernant l'évaluation, les critères sont assez variables, mais des données peuvent être dégagées : les critères sont presque toujours subjectifs et portent sur la douleur ou la fonction articulaire. Les critères validés dans la douleur: Womac, douleur et EVA sont respectivement les critères de jugement principaux dans presque la moitié des ECR, pour le premier et un peu moins d'un quart des ECR pour le second. La recherche de spécificité de l'acupuncture par rapport à l'acupuncture factice a été réalisée dans plus de la moitié des ECR, suivant deux modalités dans des proportions égales : aiguilles factices et acupuncture minimale. La crédibilité du traitement par acupuncture factice a été évaluée dans 2/3 des cas. Concernant le traitement acupunctural, dans plus de la moitié des ECR, c'est l'acu-

**Tableau II.** Score de Jadad.

- 
- randomisation citée : 0 si le mot ou équivalent n'est pas cité  
1 si le mot est cité
  - randomisation décrite et correcte : 0 si pas décrite  
0 si méthode décrite, mais non correcte  
1 si méthode décrite et correcte (informatique, table des nombres aléatoires...)
  - insu du patient décrit et correct : sujets aveugles : 1 : c'est à dire lorsque l'intervention contrôlée est indifférentiable de l'acupuncture vraie d'où la nécessité d'une échelle de crédibilité de traitement. Sinon 0
  - insu de l'évaluateur ou du praticien: 1 si évaluateur en insu ou praticien, sinon 0
  - perdus de vue correctement décrits :  
0 si les données ne permettent pas de retrouver les perdus de vue ou sorties d'essai  
1 si description des perdus de vue, tableaux cohérents avec effectifs de départ et si l'analyse est bien faite en intention de traiter : c'est à dire que les perdus de vue sont considérés comme un échec
- 

**Tableau III.** Résumé des caractéristiques des ECR de haute qualité méthodologique.

ECR	n	Durée (en semaines)	Méthodologie, comparaison	Jadad
BERMAN 1999 [31] ( <b>Rheumatology</b> )	73	8	2 groupes : -acupuncture, AINS et antalgiques -AINS et antalgiques	4/5
BERMAN 2004 [35] ( <b>Annals of internal medicine</b> )	570	26	3 groupes : -acupuncture -acupuncture factice - éducation	5/5
VAS 2004 [36] ( <b>BMJ</b> )	97	12	2 groupes : acupuncture+diclofenac acupuncture factice+diclofenac	4/5
WITT 2005 [37] ( <b>Lancet</b> )	300	8	2 groupes : acupuncture acupuncture factice	4/5
SCHARF 2006 [38] ( <b>Annals of internal medicine</b> )	1039	6	3 groupes : acupuncture, acupuncture factice, traitement standard	5/5
WILLIAMSON 2007 [40] ( <b>Rheumatology</b> )	121	6	3 groupes : acupuncture kinésithérapie traitement médicamenteux standard	4/5
FOSTER 2007 [42] ( <b>BMJ</b> )	351	3	3 groupes : conseils, exercices acupuncture+conseils acupuncture factice+conseils	5/5
JUBB 2008 [43] ( <b>Acupuncture in medicine</b> )	68	5	2 groupes : acupuncture acupuncture factice	5/5
MILLER 2009 [44] ( <b>Evidence based complement al-tern medicine</b> )	55	8	2 groupes : acupuncture acupuncture factice	5/5
SUAREZ 2010 [45] ( <b>Arthritis Care and research</b> )	560	6	2 groupes : <b>acupuncture, acupuncture factice</b>	4/5

---

puncture manuelle seule qui est évaluée ; l'électroacupuncture seule est peu évaluée, et l'association des deux est évaluée dans 1/3 des cas. Notion importante, le *deqi* est recherché dans un peu plus de la moitié des cas, ce qui semble peu. Cependant, presque tous les ECR utilisent des points locaux et distaux et certains points sont très souvent utilisés, les points suivants sont utilisés dans plus de la moitié des cas, ce sont des points locaux : par ordre de fréquence : *xiyuan* (16 ECR), 34 VB (15 ECR), 36 E, 9 Rte, 35 E. Le traitement est standardisé dans la moitié des cas et les compétences de l'acupuncteur ne sont pas toujours précisées. Il y a moins de la moitié des ECR dont l'analyse statistique est faite en intention de traiter. Malheureusement, les modalités des ECR diffèrent en de nombreux points : objectifs différents, critères d'inclusion, comparaison étudiée (comparaison avec traitement médicamenteux, comparaison avec acupuncture factice) protocoles acupuncturaux (points, types d'acupuncture, durée du traitement et du suivi...) et critères de jugement variables. On constate une grande hétérogénéité méthodologique. L'étude de la qualité méthodologique globale a été réalisée ici en utilisant le score de Jadad, validé pour l'acupuncture [57] (tableau II).

Les ECR du tableau III sont considérés comme de haute qualité méthodologique globale, c'est-à-dire avec un score de Jadad  $\geq 4/5$ . Nous en avons recensé 10, seuls leurs résultats ont été considérés comme pertinents et donc étudiés en détail.

## Analyse des résultats

L'analyse des ECR et méta-analyses a été réalisée à partir des grilles de lecture incluant les critères CONSORT. L'analyse des dix ECR et des méta-analyses permet de mettre en évidence un ensemble significatif et concordant d'essais en faveur de l'efficacité de l'acupuncture dans la gonarthrose.

Ainsi, même en se pliant à la rigueur des ECR et à sa nécessaire standardisation, on observe des résultats en faveur d'une efficacité de l'acupuncture. Néanmoins, ces propos sont à nuancer en fonction de la comparaison étudiée.

## *L'acupuncture est-elle efficace et quelle est sa place dans les traitements ? (tableau IV)*

- Les méta-analyses mettent en évidence de manière homogène une supériorité de l'acupuncture par rapport au traitement standard par AINS.

- L'analyse des quatre ECR de haute méthodologie (Berman 1999, Witt 2005, Scharf 2006, Williamson 2007) confirme l'efficacité de l'acupuncture (associé au paracétamol) par rapport aux AINS (associés au paracétamol). Par ailleurs, une étude (Berman 1999) révèle la supériorité de l'acupuncture associée aux AINS par rapport aux AINS seuls.

La comparaison avec la kinésithérapie ne met pas en évidence de supériorité de l'acupuncture (3 ECR).

**Tableau IV.** Comparaison de l'efficacité de l'acupuncture par rapport aux traitements conventionnels dans la gonarthrose.

---

### Acupuncture versus traitement oral habituel antalgiques et/ou AINS

*Méta-analyses :*

**Kwon 2006 :** supériorité de l'acupuncture mais basée uniquement sur un ECR : Witt 2005.

**Manheimer 2007 :** (basé sur Berman et Scharf) : efficacité de l'acupuncture sur la douleur et la fonction à court terme et long terme.

**Manheimer 2010 :** supériorité de l'acupuncture sur la fonction (résultats homogènes) et la douleur (mais résultats hétérogènes).

*ECR :*

**Berman 1999 :** l'acupuncture couplée aux AINS et antalgiques est plus efficace que les AINS et antalgiques seuls à court terme.

**Witt 2005 :** ECR en faveur de l'efficacité de l'acupuncture à court terme.

**Scharf 2006 :** acupuncture et acupuncture factice plus efficaces que le traitement standard (AINS : diclofenac ou rofecoxib jusque la semaine 23 en fonction du jugement du praticien lors de 10 visites) à court terme et à long terme.

**Williamson 2007 :** l'acupuncture est plus efficace que le traitement oral à court terme uniquement selon le critère de l'OKS.

---

### Acupuncture versus kinésithérapie

**Berman 2004 :** groupe contrôle : éducation : pas de réelle comparaison dans les résultats par les auteurs, mais l'acupuncture améliore de manière plus importante les paramètres mesurés.

**Williamson 2007 :** acupuncture plus efficace que la kinésithérapie à court terme sur l'OKS.

**Foster 2007 :** l'acupuncture associée à des conseils et exercices n'est pas plus efficace que les conseils et exercices seuls à court et long terme. Essai négatif.

Il est difficile de conclure du fait de résultats opposés.

---

### *L'acupuncture est-elle spécifique ?*

Concernant la recherche de la spécificité de l'acupuncture, c'est à dire en comparant l'acupuncture à l'acupuncture factice, les résultats des méta-analyses sont plutôt en faveur de l'acupuncture, cependant il y a des résultats discordants et on retrouve souvent une hétérogénéité qui ne permet pas de conclure. Ces discordances apparentes sont probablement liées au fait que les méta-analyses ne distinguent pas les ECR en fonction de la méthode d'acupuncture factice choisie.

On observe en effet des résultats différents en fonction de la technique d'acupuncture factice ce qui se traduit dans les méta-analyses par des résultats peu interprétables (Kwon 2006, White 2007, Manheimer 2007, Manheimer 2010, Madsen 2009) du fait d'une hétérogénéité importante. On distingue deux types d'acupuncture factice utilisées dans les ECR : l'acupuncture sur des non points avec puncture superficielle le plus souvent et l'utilisation d'aiguilles factices sur les points indiqués dans la pathologie.

La comparaison de l'acupuncture par rapport à l'acupuncture factice de type acupuncture minimale apporte des résultats discordants : 2 ECR (Scharf 2006, Suarez 2010) ne montrent pas de différence statistiquement significative alors qu'un ECR est en faveur de l'acupuncture (Witt 2005). Il est donc difficile de conclure ici.

La comparaison de l'acupuncture à l'acupuncture factice par fausses aiguilles montre que quatre ECR sur cinq (Berman 2004, Vas 2004, Jubb 2008, Miller 2009) sont en faveur d'une supériorité de l'acupuncture. Cette différence de résultats selon le type d'acupuncture illustre la difficulté de constitution d'un groupe contrôle. On peut également dire qu'un effet spécifique est mis en évidence en cas de groupe contrôle sans effraction cutanée, alors que l'on ne montre pas de différence en cas de puncture même minimale sur des non points ou des points non indiqués. Cela signifie que toute puncture, qu'elle que soit la localisation et la profondeur, est à l'origine d'un effet. Cela souligne l'importance d'étudier l'action précise de l'aiguille et ses différentes modalités de puncture dans les recherches futures.

**Tableau V.** Comparaison dans la gonarthrose de l'acupuncture par rapport à l'acupuncture factice ( acupuncture minimale ou utilisation de fausses aiguilles rétractables).

---

#### **Acupuncture versus acupuncture factice**

*Méta-analyses :*

**Kwon 2006 :** supériorité de l'acupuncture sur l'acupuncture factice sur la douleur avec résultats homogènes.

**White 2007 :** acupuncture supérieure à l'acupuncture factice à court terme sur la douleur et la fonction mais indice d'hétérogénéité important.

**Manheimer 2007 :** pas de différence acupuncture et acupuncture factice avec résultats hétérogènes.

**Manheimer 2010 :** acupuncture plus efficace mais hétérogénéité importante.

**Madsen 2009 :** acupuncture factice plus efficace que l'absence de traitement, mais résultats hétérogènes.

---

*ECR :*

#### **Groupe contrôle : acupuncture sur non points avec puncture superficielle : 3 ECR**

**Witt 2005 :** ECR positif en faveur de l'efficacité de l'acupuncture à court terme.

**Scharf 2006 :** pas de différence statistiquement significative entre acupuncture vraie et factice.

**Suarez 2010 :** pas de différence statistiquement significative entre les 2 groupes.

Sur les 3 ECR, 1 ECR est en faveur de l'acupuncture vraie alors que deux autres ECR ne montrent pas de différence statistiquement significative. On ne peut donc pas conclure.

---

#### **Groupe contrôle : utilisation de fausses aiguilles rétractables**

**Berman 2004 :** supériorité de l'acupuncture sur l'acupuncture factice à court terme sur la fonction et à long terme sur la douleur et la fonction.

**Vas 2004 :** acupuncture plus efficace que l'acupuncture factice à court terme (12 semaines)

**Foster 2007 :** pas de différence statistiquement significative entre les groupes acupuncture et acupuncture factice.

**Jubb 2008 :** l'acupuncture est plus efficace que l'acupuncture factice sur la douleur à court terme (5 semaines).

**Miller 2009 :** mise en évidence d'une efficacité à long terme de l'acupuncture supérieure à l'acupuncture factice

On observe donc une supériorité de l'acupuncture sur l'acupuncture factice avec utilisation d' « aiguilles factices » dans quatre ECR sur cinq.

---

## **Conclusion**

Outre les recommandations thérapeutiques, partiales vis-à-vis de l'acupuncture comme nous l'avons vu, l'analyse de la littérature a révélé, comme dans d'autres pathologies, l'intérêt de l'acupuncture en association, en complément ou en alternative aux traitements standards dans le cadre de la gonarthrose, car elle permet de

diminuer la douleur liée à cette pathologie et améliore la fonction articulaire. Il est également intéressant de constater que 75% des ECR réalisés sur l'efficacité de la gonarthrose ont été réalisés en Europe et aux Etats-Unis, ce qui souligne une efficacité de cette thérapeutique en dehors de son contexte socio-culturel dont elle est issue. On peut conclure ici que les différents ECR réalisés mettent en évidence une efficacité de l'acupuncture sur la douleur et la fonction dans la gonarthrose et qu'elle ne semble pas inférieure aux traitements conventionnels qu'ils soient médicamenteux ou non. En effet, les résultats des différents ECR étudiant l'efficacité de différents traitements médicamenteux montrent un apport de bénéfices peu importants, y compris pour les avancées thérapeutiques comme la viscosupplémentation ou encore les anti-arthrosiques symptomatiques d'action lente [46]. Cela se traduit en pratique quotidienne par des échecs thérapeutiques fréquents et une qualité de vie altérée. L'acupuncture a ainsi toute sa place dans des recommandations thérapeutiques concernant la gonarthrose. Du fait de son efficacité et de l'absence d'effets indésirables importants, il est légitime de la proposer en médecine générale. Il nous semble par ailleurs intéressant de réaliser une nouvelle méta-analyse en prenant en compte ces différentes données (inclusion des ECR récents, non pris en compte dans les précédentes méta-analyses ; inclusion des ECR de haute qualité méthodologique uniquement, distinction des ECR en fonction des comparaisons). Néanmoins, une évaluation externe et interne (protocoles acupuncturaux) doit se poursuivre avec la réalisation d'ECR de haute qualité méthodologique afin de confirmer ces données et d'évaluer les procédures les mieux adaptées au traitement. L'analyse des ECR révèle de nombreuses difficultés dans l'élaboration des protocoles notamment pour le groupe contrôle et donc le type d'acupuncture factice utilisée. La question de la spécificité d'action du point d'acupuncture est ici en jeu : la stimulation de certains points est-elle plus efficace et si oui pourquoi ? Quelles sont les modalités de puncture permettant de potentialiser l'effet ? Les théories traditionnelles concernant l'indication des points sont-elles

valides ? Telles sont les questions auxquelles il faudra répondre à l'avenir. De plus, une évaluation interne des protocoles acupuncturaux est également nécessaire. L'utilisation d'aiguilles factices (absence de puncture), quant à elle, semble idéale pour mettre en évidence un effet spécifique d'autant plus que la crédibilité de cette méthode est très bonne. Cependant cette approche nécessite un groupe de patients n'ayant jamais bénéficié de séances d'acupuncture du fait du risque de crédibilité nulle dans le cas contraire. Cela pose problème dans les ECR car de plus en plus de patients ont déjà bénéficié d'un traitement par acupuncture.

L'évaluation de l'acupuncture passe par cette nécessaire standardisation, mais peut aboutir à une évaluation en réalité « biaisée » de cette thérapeutique, car analysée dans un champ d'action qui n'est pas le sien. La recherche clinique et les critères d'évaluation ont été modélisés pour évaluer les résultats d'un traitement médicamenteux. N'oublions pas l'importance du contexte, des représentations du patient et du médecin, de la relation thérapeutique dans le processus de guérison ainsi que le fait qu'un traitement par acupuncture est la plupart du temps personnalisé. La recherche de nouveaux modèles d'évaluation tout comme l'étude de l'efficacité dans le contexte réel doit donc être parallèlement poursuivi.



D<sup>r</sup> Benoît Bourre  
Médecin généraliste  
Actuellement en Capacité d'acupuncture à  
la faculté de médecine de Bobigny-Paris 13  
☎ 06 76 91 60 07  
✉ bbourre@hotmail.fr

*Conflit d'intérêts : aucun*

#### Références

1. Goldman et coll. Adenosine A1 receptors mediate local antinociceptive effects of acupuncture. *Nature Neuroscience*. 2010;13:883-888.
2. Noguchi E, Ohsawa H, Kobayashi S, Shimura M, Uchida S, Sato Y. The effect of electro-acupuncture stimulation on the muscle blood flow of the hindlimb in anesthetized rats. *J Auton Nerv Syst*. 1999 Feb 15;75(2-3):78-86.
3. Sato A, Sato Y, Shimura M, Uchida S. Calcitonin gene-related peptide produces skeletal muscle vasodilation following antidromic stimulation of unmyelinated afferents in the dorsal root in rats. *Neurosci Lett*. 2000 Apr 7; 283(2):137-40.
4. Sato A, Sato Y, Uchida S. Blood flow in the sciatic nerve is regulated by vasoconstrictive and vasodilative nerve fibers

- originating from the ventral and dorsal roots of the spinal nerves. *Neurosci Res.* 1994;21(2):125-33.
5. Kagitani F, Uchida S, Hotta H, Aikawa Y. Manual acupuncture needle stimulation of the rat hindlimb activates groups I, II, III and IV single afferent nerve fibers in the dorsal spinal roots. *Jpn J Physiol.* 2005 Jun; 55(3):149-55.
  6. Wall P.D. The gate control theory of pain mechanisms. A re-examination and re-statement. *Brain.* 1978;101:1-18.
  7. Petit F, Bangrazi A, Liguori A et al. Effects of acupuncture on immune response related to opioid-like peptide. *J Tradit ChinMed.* 1998;1:55-63.
  8. Abenyakar S, Boneval F. Increased plasma  $\beta$ -endorphin concentrations after acupuncture : comparison of electroacupuncture, traditional Chinese acupuncture, TENS, and placebo TENS. *Acupunct Med.* 1994;12(1):21.
  9. Pert A, Dionne R, NG, L et al. Alterations in rat central nervous system endorphins following transauricular electroacupuncture. *BrainRes.* 1981;1:83-93.
  10. Kiser RS, Khatami MJ, Gatchel RJ, Huang XY, Bhatia K, Altshuler KZ. Acupuncture relief of chronic pain syndrome correlates with increased plasma met-enkephalin concentrations. *Lancet.* 1983;2:1394-1396.
  11. Chen XH, Han JS. All three types of opioid receptors in the spinal cord are important for 2/15 Hz electroacupuncture analgesia. *Eur J Pharmacol.* 1992; 211(2):203.
  12. Choi BT, Lee JH, Wan Y, Han JS. Involvement of ionotropic glutamate receptors in low frequency electroacupuncture analgesia in rats. *Neurosci Lett.* 2005 Apr 4; 377(3):185-8.
  13. Choi BT, Kang J, Jo UB. Effects of electroacupuncture with different frequencies on spinal ionotropic glutamate receptor expression in complete Freund's adjuvant-injected rat. *Acta Histochem.* 2005;107(1):67-76.
  14. Wang L, Zhang Y, Dai J, Yang J, Gang S. Electroacupuncture (EA) modulates the expression of NMDA receptors in primary sensory neurons in relation to hyperalgesia in rats. *Brain Res.* 2006;1120(1):46-53.
  15. Ryu JW, Lee JH, Choi YH, Lee YT, Choi BT. Effects of protein phosphatase inhibitors on the phosphorylation of spinal cord N-methyl-d-aspartate receptors following electroacupuncture stimulation in rats. *Brain Res Bull.* 2008;75(5):687-91
  16. Takeshige C, Sato T, Mera T, Hisamitsu T, Fang J. Descending pain inhibitory system involved in acupuncture analgesia. *Brain Res Bull.* 1992;29(5):617-34.
  17. Scherder EJ, Bouma A. Possible role of the nucleus raphe dorsalis in analgesia by peripheral stimulation: theoretical considerations. *Acupunct Electrother Res.* 1993;18(3-4):195-205.
  18. Li A, Wang Y, Xin J, Lao L, Ren K, Berman BM, et al. Electroacupuncture suppresses hyperalgesia and spinal Fos expression by activating the descending inhibitory system. *Brain Res.* 2007;1186:171-9.
  19. Koo ST, Lim KS, Chung K, Ju H, Chung JM. Electroacupuncture-induced analgesia in a rat model of ankle sprain pain is mediated by spinal alpha-adrenoceptors. *Pain.* 2008;135(1-2):11-9.
  20. Ahsin S et coll. Clinical and endocrinological changes after electro-acupuncture treatment in patients with osteoarthritis of the knee. *Pain.* 2009 Dec 15;147(1-3):60-6.
  21. Mi WL, Mao-Ying QL et al. Synergistic anti-hyperalgesia of electroacupuncture and low dose of celecoxib in monoarthritic rats: involvement of the cyclooxygenase activity in the spinal cord. *Brain Res Bull.* 2008 Sep 30;77(2-3):98-104.
  22. Lee JH, Choi YH, Choi BT. The anti-inflammatory effects of 2 Hz electroacupuncture with different intensities on acute carrageenan-induced inflammation in the rat paw. *Int J Mol Med.* 2005 Jul;16(1):99-102.
  23. Lee JH, JangKJ, Lee YT, Choi YH, Choi BT. Electroacupuncture inhibits inflammatory edema and hyperalgesia through regulation of cyclooxygenase synthesis in both peripheral and central nociceptive sites. *Am J Chin Med* 2006;34(6):981-8.
  24. Jordan K et coll. Eular recommendations 2003 ; an evidence based approach to the management of knee osteoarthritis : report of Task Force of the European Standing Committee for international Studies therapeutic trials (ESCISIT). *Ann Rheum Dis.* 2003;62:1145-1155.
  25. Y Heurontin et coll. Recommandation de l'oarsi sur la prise en charge de la gonarthrose et de la coxarthrose. *Revue du rhumatism.* 2009;76 :279-288.
  26. Petrou P, MD, V Winkler, Gy. Genti and G Balint. Double blind trial to evaluate the effect of acupuncture treatment on knee osteoarthritis. *Scand J Acupunct.* 1988;3:112-115.
  27. B.V. Christensen, I.U Iuhi, H Vilbek, H H Bulow, N.C. Dreijer and H.F. Rasmussen. Acupuncture treatment of severe knee osteoarthritis. A long term study. *Acta Anaesthesiol Scand.* 1992;36:519-525.
  28. Takeda W et coll. Acupuncture for the treatment of pain of osteoarthritic knees. *Arthritis Care Res.* 1994;7:118-22.
  29. Molsberger A, Böwing G, Jensen KU, Lorek M. Acupuncture treatment for the relief of gonarthrosis pain, a controlled clinical trial. *Der Schmerz.* 1994;8:37-42;
  30. Merih Yurtkuran, Tuncer Kocagil. TENS, electroacupuncture and ice massage : comparison of treatment for osteoarthritis of the knee. *American journal of Acupuncture.* 1999;27:133-140.
  31. Berman BM, Singh B.B, Lao L., Langenberg P, Li H, Hadhazy V et al. A randomized trial of acupuncture as an adjunctive therapy in osteoarthritis of the knee. *Rheumatology.* 1999;38(4):346-54.
  32. Sangdee Chaichan et coll. Electroacupuncture versus Diclofenac in symptomatic treatment of osteoarthritis of the knee : a randomized controlled trial. *BMC Complement Altern Med.* 2002;2:3.
  33. Ng M.M.L, Sc M, Mason C, Leung p, Poon D.M.Y, Phil M. The effects of electro-acupuncture and transcutaneous electrical nerve stimulation on patients with painful osteoarthritic knees : a randomized controlled trial with follow-up evaluation. *The journal of alternative and complementary medicine.* 2003;9(5):649-641.
  34. Tukmachi Emad, Jubb Ronald, Dempsey Emma, Jones Peter. The effect of acupuncture on the symptoms of knee osteoarthritis. *Acupuncture in medicine.* 2004;22(1):14-22.

35. Berman BM, Lao L, Langenberg P, Lee WL, Gilpin AM, Hochberg MC. Effectiveness of acupuncture as adjunctive therapy in osteoarthritis of the knee: a randomized, controlled trial. *Ann Intern Med.* 2004 Dec 21;141(12):901-10.
36. Vas J, Mendes C, Perea-Milla E, Vega E, Panadero MD, Leon JM, Borge MA, Gaspar O, Sanchez-Rodriguez F, Aguilar I, et Jurado R. Acupuncture as a complementary therapy to the pharmacological treatment of osteoarthritis of the knee: randomized controlled trial. *BMJ.* 2004;329:1216-1221.
37. Witt C, Brinkhaus B, Jena S, Linde K, Wagenpfeil S, Hummelsberger J, Walther HU, Melchart D, Willich SN. Acupuncture in patients with osteoarthritis of the knee : a randomised trial. *Lancet.* 2005;366:136-43.
38. Scharf HP, Mansmann U, Streitberger K, Witte S, Krämer J, Maier C, et coll. Acupuncture and knee osteoarthritis: a three-armed randomized trial. *Ann Intern Med.* 2006;145:12-20.
39. Witt CM, Jena S, Brinkhaus B, Liecker B, Wegscheider K, Willich SN. Acupuncture in patients with osteoarthritis of the knee or hip: a randomized, controlled trial with an additional nonrandomized arm. *Arthritis and rheumatism.* 2006;54(11):3485-93.
40. Williamson L, Wyatt M.R, Yein K., Melton J.T.K. Severe knee osteoarthritis : a randomized controlled trial of acupuncture, physiotherapy (supervised exercise) and standard management for patients awaiting knee replacement. *Rheumatology.* 2007;46(9):1445-1449.
41. Seung-Deok Lee Hyuk Byun et coll. A randomized clinical trial of individualized acupuncture compared with standardized acupuncture in knee osteoarthritis. *Journal of alternative and complementary medicine.* 2007;13(8):870.
42. Foster. Acupuncture as an adjunct to exercise based physiotherapy for osteoarthritis of the knee : a randomised controlled trial. *BMJ.* 2007;335:436.
43. Jubb et coll. A blinded randomised trial of acupuncture (manual and electroacupuncture) compared with a non-penetrating sham for the symptoms of osteoarthritis of the knee. *Acupuncture in médecine.* 2008;26(2):69-78.
44. Miller E, Maimon Y, Rosenblatt Y, Mendler A, Hasner A, Barad A, Amir H, Dekel S, Lev-Ari S. Delayed effect of acupuncture treatment in OA of the Knee: A blinded, randomized, controlled trial. *Evid Based Complement Alternat Med.* 2009.
45. Maria E. Suarez-Almazor, Carol Looney, YanFang Liu, Vanessa Cox, Kenneth Pietz, Donald M. Marcus, Richard L. Street. A Randomized controlled trial of acupuncture for osteoarthritis of the knee: Effects of patient-provider communication. *Arthritis Care & Research.* 2010;62:1229-1236.
46. Huang W, Bliwise DL, Carnevale CV, Kutner NG. Acupuncture for pain and sleep in knee osteoarthritis. *J Am Geriatr Soc.* 2010 Jun; 58(6):1218-20.
47. Wu MX, Li XH, Lin MN, Jia XR, Mu R, Wan WR et coll. Clinical study on the treatment of knee osteoarthritis of Shen-Sui insufficiency syndrome type by electroacupuncture. *Chin J Integr Med.* 2010 Aug;16(4):291-7.
48. Ezzo J, Hadhazy V, Birch S, Lixing Lao, Kaplan G, Hochberg M, Berman B. Acupuncture for Osteoarthritis of the knee. A Systematic Review. *Arthritis & Rheumatism.* 2001;44(4):819-25.
49. Ferrandez Infante A, Garcia Olmos L, Gonzales gamarra E, Meis Meis MJ, Sanchez Rodriguez BM. Effectiveness of acupuncture in the treatment of pain from osteoarthritis of the knee. *J Aten Primaria.* 2002; 30(10):602-610.
50. Terry Kit Selfe, DC, PhD and Ann Gill Taylor, EdD, RN, FAAN. Acupuncture and Osteoarthritis of the Knee. A Review of Randomized, Controlled Trials. *Fam Community Health.* 2008 Jul-Sep;31(3):247-254.
51. Kwon YD, Pittler MH, Ernst E. Acupuncture for peripheral joint osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis. *Rheumatology.* 2006 Nov; 45(11):1331-7.
52. White A, Foster NE, Cummings M, Barlas P. Acupuncture treatment for chronic knee pain: a systematic review. *Rheumatology.* 2007 Mar;46(3):384-90.
53. Bjordal JM, Johnson MI, Lopes-Martins RA, Bogen B, Chow R, Ljunggren AE. Short-term efficacy of physical interventions in osteoarthritic knee pain. A systematic review and meta-analysis of randomised placebo-controlled trials. *BMC Musculoskelet Disord.* 2007;8:51.
54. Mannheimer E, Linde K, Lao L, Bouter LM, Berman BM. Meta-analysis: acupuncture for osteoarthritis of the knee. *Ann Intern Med.* 2007;146(12):868-7.
55. Matias Vested Madsen, Peter C Gotzsche, Asbjorn Hróbjartsson. Acupuncture treatment for pain: systematic review of randomised clinical trials with acupuncture, placebo acupuncture, and no acupuncture groups. *BMJ.* 2009;338:3115.
56. Manheimer E, Cheng K, Linde K, Lao L, Yoo J, Wieland S, van der Windt DA, Berman BM, Bouter LM. Acupuncture for peripheral joint osteoarthritis. *Cochrane Database syst Rev.* 2010;(1):CD00197.
57. Gerlier JL. L'échelle de Jadad pour approcher la qualité d'un essai contrôlé randomisé. *Acupuncture et Moxibustion.* 2002; 1(1-2):66-67.