



Qu'est-ce qu'une étude pré-post ?

Barbara Michiels, Vakgroep Eerstelijns- en Interdisciplinaire Zorg, Centrum voor Huisartsgeneeskunde, Universiteit Antwerpen

La synthèse méthodique et méta-analyse portant sur les effets de différentes options de traitement dans la tendinopathie patellaire présente un problème méthodologique important ayant pour conséquence que les résultats publiés ne sont pas fiables (1,2). Remarquons que ce problème ne saute pas aux yeux de prime abord.

De quoi s'agit-il précisément ?

Une synthèse méthodique et méta-analyse a pour but d'évaluer l'ampleur de l'effet d'un ou de plusieurs traitements pour une pathologie déterminée à partir de données provenant de différentes études randomisées contrôlées. Il est important de chaque fois comparer deux groupes : le groupe intervention et le groupe témoin. On obtient les résultats les plus fiables en utilisant les données d'études randomisées utilisant à peu près la même intervention et le même groupe témoin. Mais c'est loin d'être toujours le cas, et l'on parle alors d'hétérogénéité clinique (3). Bon nombre de méthodes d'analyse en tiennent compte ; citons entre autres l'analyse selon le **modèle d'effets aléatoires**, l'analyse de sensibilité, l'analyse en sous-groupe et l'analyse de données de patients individuels. Dans certains cas, il est même recommandé de ne pas effectuer de méta-analyse et de seulement décrire les études individuelles (3).

Dans la synthèse méthodique et méta-analyse susmentionnée (1,2), les auteurs ont agi d'une toute autre manière. Ils n'ont en effet retenu des études originales que les critères de jugement dans le groupe intervention. Les données du groupe contrôle n'ont pas été utilisées ! Ils déterminent l'**ampleur de l'effet** de l'intervention en se basant sur la variation du critère de jugement (en l'occurrence le score VISA-P) avant et après l'intervention. Alors que les études originales étaient le plus souvent des (petites) études randomisées, les auteurs de la synthèse méthodique les ont donc réduites à des études pré-post, sans établir de comparaison avec un groupe contrôle.

Le bras contrôle étant ignoré, l'avantage de la **randomisation** se trouve complètement annihilé. Avec la disparition du comparateur, il n'est plus possible de corriger pour tenir compte de l'évolution naturelle de la maladie, éventuellement favorable. Il n'est plus non plus possible de distinguer l'effet de l'intervention de celui d'autres facteurs évoluant durant la période de mise en œuvre de l'intervention, par exemple une différence de sollicitation physique sur le genou ou une perte de poids. Il est en outre impossible de corriger pour tenir compte des différences dans les caractéristiques de base des participants au sein des différentes études. Or plusieurs de ces facteurs de confusion, comme l'âge, le sexe, la durée des symptômes, l'IMC..., peuvent fortement influencer le résultat de l'intervention.

Quelle est alors la place des études pré-post ?

Cette conception d'étude, à considérer plutôt comme une étude de cohorte, peut être indiquée pour suivre l'effet d'une intervention à l'échelon de la population, comme par exemple l'effet de l'interdiction du tabagisme dans les lieux publics. Même dans ce cas, si l'on veut tirer des conclusions valides, il est nécessaire d'établir une comparaison avec une région témoin où la population et les conditions de vie sont comparables, mais où l'intervention n'est pas (encore) mise en œuvre. L'analyse statistique doit, autant que possible, tenir compte des **facteurs de confusion** (4). En l'absence de groupe témoin, ou si l'on ne corrige pas pour tenir compte des facteurs de confusion, une méta-analyse de ces études n'est pas fiable et est donc à éviter.

Conclusion

Dans les études pré-post, et par extension aussi dans les synthèses méthodiques avec méta-analyse de ce type d'études, l'ampleur de l'effet est déterminée par la différence entre une mesure avant et une mesure après l'intervention. Pour pouvoir tirer une conclusion valide, il est nécessaire de comparer avec un groupe dans lequel l'intervention n'est pas appliquée et de corriger pour tenir compte des facteurs de confusion.

Références

1. de Caluwé JR, Vandeput D, Poelman T. Comment traiter une tendinopathie rotulienne ? *MinervaF* 2017;16(10):241-4.
2. Everhart JS, Cole D, Sojka JH, et al. Treatment options for patellar tendinopathy: a systematic review. *Arthroscopy* 2017;33:861-72. DOI: 10.1016/j.arthro.2016.11.007
3. Chevalier P, van Driel M, Vermeire E. Hétérogénéité dans les synthèses méthodiques et méta-analyses. *MinervaF* 2007;6(10):160.
4. Sedgwick P. Before and after study designs. *BMJ* 2014;349:g5074. DOI: 10.1136/bmj.g5074