

Méta-analyse en réseau

Christian Derancourt
Antoine Bertolotti
Michel Le Maître

■ mile-maitre@wanadoo.fr



Nous avons vu les principes de la méta-analyse par comparaison directe dans un numéro précédent [1].

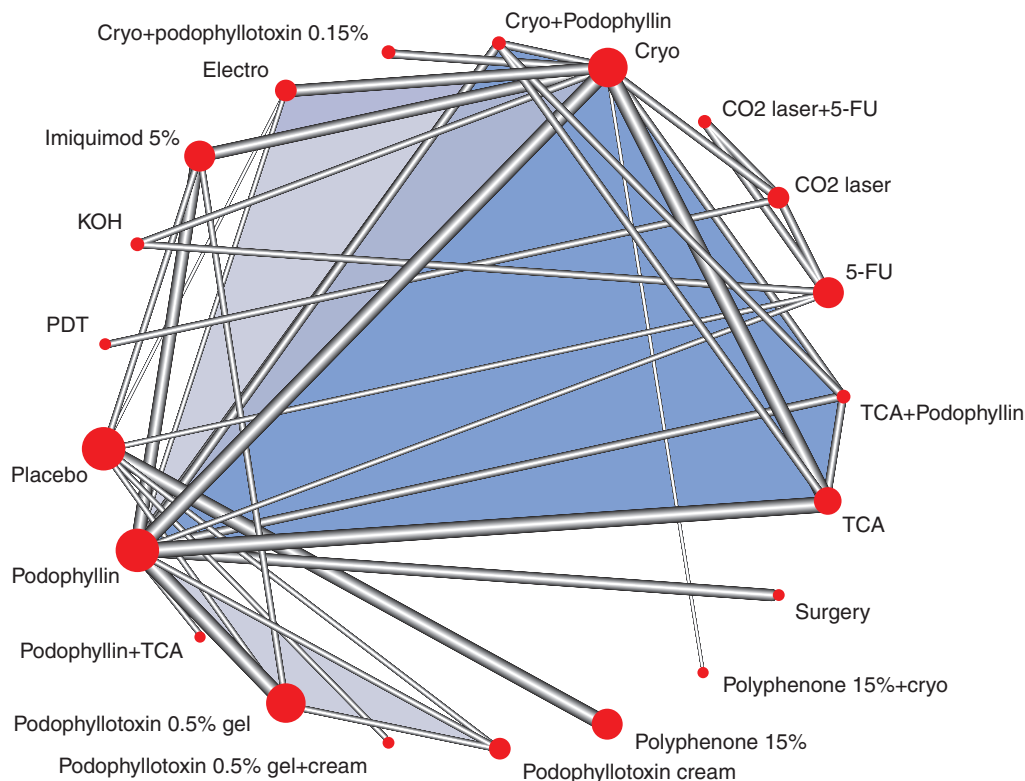
Le principe de la méta-analyse en réseau (ou méta-analyse par comparaison indirecte) est de pouvoir

comparer l'efficacité de traitements de manière indirecte : si le traitement A a déjà été comparé au traitement B, lui-même déjà comparé au traitement C, on va pouvoir comparer le traitement A au traitement C ; et bien évidemment il ne s'agit pas d'une simple soustraction ni d'une addition ! Il est nécessaire qu'il y ait une certaine homogénéité dans les essais thérapeutiques comparant A et B d'une part et B et C d'autre part.

Cette homogénéité s'estime de manière clinique (par exemple, l'âge et le sexe des patients ou les conditions de réalisation des essais), mais également de manière statistique (par exemple, les variances de variables quantitatives comme les âges moyen...), représentée le plus souvent par la statistique I^2 de Higgins (homogénéité si $H > 50\%$).

Ce sont finalement, en simplifiant un peu, les mêmes conditions d'homogénéité que pour des comparaisons directes.

Résultats : Méta-analyse en Réseau



Analyse en ITT. Cette analyse inclut 50 études. Le Tau^2 est égal à 0,0420, le I^2 est égal à 59,2 %.
 Le test d'hétérogénéité était significatif ($p < 0,0001$).

Figure 1. Graphe multibras de méta-analyse en réseau des traitements locaux et interventionnels des condylomes ano-génitaux externes (Bertolotti A *et al.*, JDP 2017) [2].

Si les conditions le permettent, on peut donc procéder à des estimations de différence d'efficacité de manière indirecte.

Nous avons simplifié le raisonnement en nous limitant à trois traitements mais, pour une pathologie donnée, il est possible de poursuivre le raisonnement en envisageant une approche indirecte sur l'ensemble de toutes les thérapeutiques ayant été testées en essai thérapeutique, ce qui vient donner une information complémentaire par rapport à l'analyse des comparaisons directes.


Une première approche nécessaire consiste donc dans un premier temps à réaliser un graphe multi-bras comme représenté dans la *figure 1*. Ce tracé est constitué de nœuds dont la taille représente l'effectif et de bras dont l'épaisseur représente l'inverse de la variance est en quelque sorte la précision (fiabilité) de la mesure de la comparaison.

On procède ensuite à une estimation des différences d'efficacité thérapeutique en prenant en compte l'ensemble des thérapeutiques quand cela est possible ; les résultats se présentent de la même manière que pour les comparaisons directes.

On peut même pour une question posée sur un ensemble de thérapeutiques présenter les résultats de la méta-analyse simple avec comparaison de toutes les thérapeutiques sur des comparaisons directes, puis les résultats de la méta-analyse en réseau avec le résultat synthétisant les comparaisons directes et indirectes.

Bien entendu, la qualité et le poids des conclusions dépendent essentiellement de la qualité des essais contrôlés randomisés inclus dans la méta-analyse qu'elle soit directe ou indirecte.

La sophistication de l'approche statistique pour la méta-analyse indirecte n'est évidemment pas un gage d'augmentation de la qualité.

L'intérêt majeur est tout de même de pouvoir comparer des thérapeutiques qui ne l'ont pas été directement en essai contrôlé randomisé ! 

Liens d'intérêts : les auteurs déclarent n'avoir aucun lien d'intérêt en rapport avec l'article.

Références :

- 1- Le Maitre M, Derancourt C. Le forest plot. *Dermato Mag* 2017 ; 5 : 185.
- 2- Bertolotti A, *et al.* JDP 2017.