

MISE AU POINT D'UNE METHODE D'IDENTIFICATION ET DE SEPARATION DE LA PREGABALINE DANS LES SAISIES

Y.Makni, A.Ghorbel, K.Zribi, S.Maalej, S.Smaoui, F.Messadi Akrouf

Introduction

- La prégabaline est un médicament principalement utilisé pour traiter la douleur neuropathique, les crises et les troubles anxieux.
- Elle est devenue populaire parmi les consommateurs de drogues récréatives en raison de son potentiel d'euphorie et de relaxation à des doses élevées.

Objectif

- Mettre au point une méthode d'identification de la prégabaline dans des échantillons de saisies.

Matériel et méthodes

Echantillons

- Différents génériques de prégabaline ont été analysés (Nervica 75mg, Edgar 75mg, Nergesic 75mg, Prerica 75mg et Neuryl 75mg).
- Différents drogues et médicaments ont été étudiés pour la spécificité de la méthode. (Gabapentine, opiacés, benzodiazépines, amphétamines et antidépresseurs tricycliques)



Méthodes

Chromatographie sur Couche Mince

- Double extraction avec 2.5mL chloroforme, migration de la prégabaline dans un bain chloroforme méthanol 1:1 V/V, révélation avec la ninhydrine 0.2% et séchage à l'étuve (80°C pendant 5 minutes).

Résultats

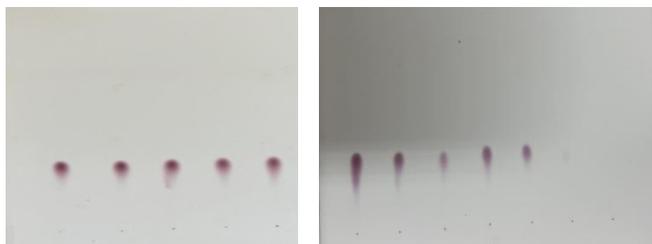


Fig1 : Différentes tâches de prégabaline

Fig2 : Etude de la limite de détection de prégabaline



Fig3 : Optimisation du bain de la CCM

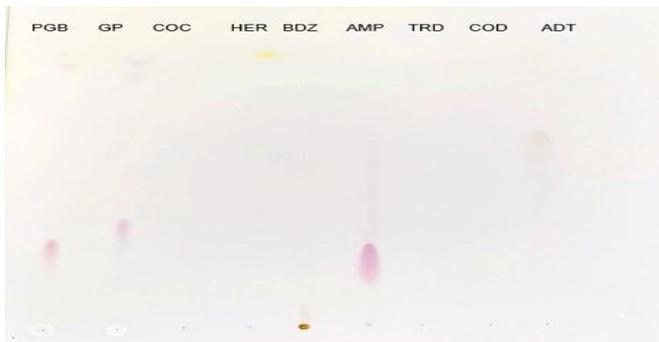


Fig4: Plaque CCM de prégabaline, gabapentine, cocaïne, benzodiazépine (lorazépam), amphétamine (MDMA), tramadol, codéine et antidépresseur tricyclique (amitriptyline) montrant que la tache de prégabaline a un RF différent de celui de toutes les autres substances.

Discussion

La méthode de chromatographie sur couche mince (CCM) développée dans cette étude offre une solution rapide et peu coûteuse pour l'identification de la prégabaline dans des échantillons de poudre en vrac.

Compte tenu de l'utilisation abusive croissante de cette substance pour ses effets euphoriques, la mise au point d'une telle méthode est d'une importance cruciale.

- Nos résultats montrent que la méthode est non seulement efficace mais aussi spécifique, comme en témoignent les tâches distinctes obtenues sur la plaque de chromatographie (fig4) pour la prégabaline, avec un facteur de rétention (RF) différent de celui des autres substances testées.
- La limite de détection établie à 4,7 mg indique une sensibilité adéquate pour les applications pratiques.
- Comparée aux méthodes sophistiquées et coûteuses comme la LC-MS/MS et la GC-MS, notre approche présente l'avantage de pouvoir être facilement intégrée dans les laboratoires de routine, où l'accès à des équipements complexes est limité. Bien que ces méthodes offrent une sensibilité et une spécificité exceptionnelles, leur complexité et coût en limitent l'utilisation dans des contextes où la rapidité et l'efficacité sont primordiales.
- La méthode de chromatographie sur couche mince (CCM) développée dans cette étude offre une sensibilité adéquate pour l'identification de la prégabaline dans des échantillons de poudre en vrac. La limite de détection, fixée à 4.7 mg a permis de détecter des quantités relativement faibles de prégabaline, rendant la méthode appropriée pour une utilisation en laboratoire de routine. De plus, cette sensibilité est couplée à une spécificité accrue. En effet, la prégabaline présente un facteur de rétention distinct des autres substances couramment rencontrées dans les analyses de saisies (Gabapentine, cocaïne, benzodiazépine, amphétamine, tramadol, codéine et antidépresseur tricyclique). Cette méthode offre ainsi une solution rapide et rentable, sans nécessiter les équipements coûteux des techniques plus complexes telles que la LC-MS/MS ou la GC-MS, tout en maintenant un bon compromis entre sensibilité et praticité.

Conclusion

En conclusion, la méthode CCM optimisée dans cette étude répond aux besoins actuels de détection rapide de la prégabaline, offrant une alternative viable aux techniques analytiques plus onéreuses. Des études futures pourraient se concentrer sur l'amélioration de la sensibilité de la méthode, ainsi que sur son application à des échantillons biologiques ou d'autres matrices complexes.