

# 慢性痛に対するドラッグリポジショニング

## 三叉神経障害性疼痛に対するトラニラストの効果

教授 松香 芳三

大学院医歯薬学研究部 歯学域  
口腔科学部門 臨床歯学系  
顎機能咬合再建学

キーワード 神経障害性疼痛、テトラヒドロビオプテリン (BH4) 代謝経路、トラニラスト

研究室URL <http://2hotetsu-tokushima-u.jp/index.html>

### 研究の概要

#### <神経障害性疼痛に対して薬物の副作用により継続服用困難に>

超高齢社会に突入したこと、全国的に痛みセンターが開設されたことに伴い、三叉神経障害性疼痛をはじめとする難治性慢性痛患者は増加している。三叉神経障害性疼痛は高齢者において多く発症しているが、高齢者においては、慢性痛に対する有効な治療法が存在しなかったり、薬物の副作用が強いため継続服用が困難であったりすることが多いことが問題であった。

#### <既存薬(トラニラスト)による(BH4)代謝経路の抑制と神経障害性疼痛の軽減>

テトラヒドロビオプテリン (BH4) 代謝経路の活性化は慢性痛に関連しており、BH4代謝経路の一部を抑制しても副作用の発症が少ないことが認められている(図1)。今回我々は、BH4代謝経路抑制効果を持つトラニラストに着目し、三叉神経障害性疼痛モデルに投与したところ、痛みの軽減効果を初めて確認した(図2、3)。

### 想定される用途と製品化・事業化イメージ

#### <ドラッグリポジショニングによるトラニラストの神経障害性疼痛への応用>

トラニラストは、BH4代謝経路の一部に効果があることが報告されている抗アレルギー薬であり、気管支喘息、ケロイド、アトピー性皮膚炎などで応用されており、副作用は強くないことが知られている。三叉神経障害性疼痛モデルに効果があったトラニラストは他の疾患において臨床応用されているため、神経障害性疼痛の治療薬の認可に対する障壁は小さいと思われる。

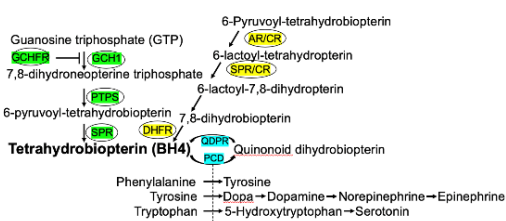


図1. BH4代謝経路

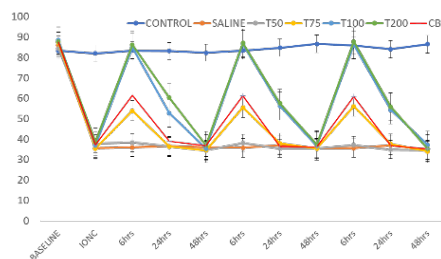


図2. トラニラストの鎮痛効果

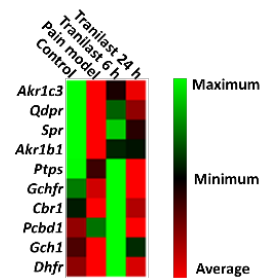


図3. トラニラストによるBH4経路変化

論文

- Matsuka Y et al., Analgesic effect of tranilast in an animal model of neuropathic pain and its role in the regulation of tetrahydrobiopterin synthesis. International Journal of Molecular Sciences 23:5878, (2022).