



effects (bronchodilator, immunomodulatory) show also some characteristic negative ones such as tachycardia, hypokalaemia, diarrhea, insomnia, convulsions, etc. The article describes a case report of a cardiological patient to whom theophylline (600 mg per day) was introduced to improve symptoms of dyspnoea accompanying myocardial infarction. There was a cascade of both acute and chronic side effects that followed (tachycardia, atrial fibrillation, diarrhea, hypokalaemia, behavioral changes). For a long period of time theophylline toxicity was symptomatically treated without discovering the real cause. The case report highlights the importance of making pharmacotherapeutic judgment not only on the empirical basis, but especially on the basis of mastery of the main pharmacological features of the chosen drug and EBM principles.

Key words: theophylline, arrhythmia, atrial fibrillation, tachycardia, diarrhea, therapeutic drug monitoring.

Úvod

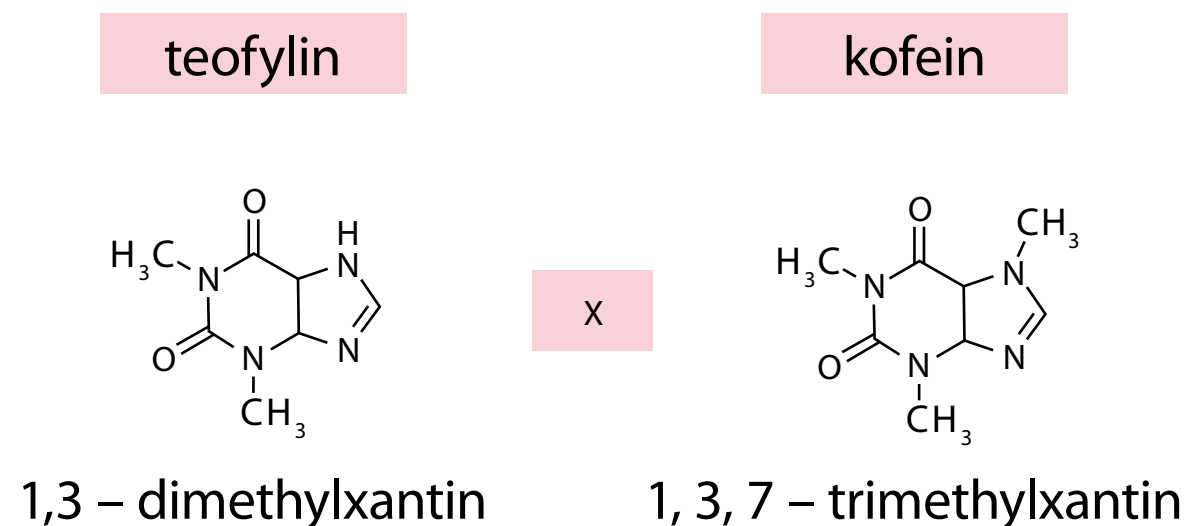
Teofylin je purinový alkaloid. Patří do skupiny xanthinů, strukturně je velmi příbuzný kofeinu (obrázek 1). Methylované deriváty xanthinů teofylin, teobromin a kofein se v přírodě vyskytují v semenech kávovníku, listech čajovníku a maté, kolovém semenu, guaraně a kakaovém semenu. Přestože lze látky z rostlinného materiálu izolovat, produkce pro farmaceutické účely probíhá synteticky. Popsaným mechanismem účinku teofylinu je neselektivní inhibice fosfodiesteráz (PDE), vykazuje také antagonistický efekt na adenosinových receptorech. Mechanismus jeho celého spektra účinku není zcela znám (1, 2, 3, 4, 5).

Je indikován k léčbě astma bronchiale či CHOPN, přičemž dle českých doporučených postupů má být v těchto indikacích předepisován jako léčivo druhé volby (2, 3). Některé mezinárodní guidelines považují látku za léčivo až tzv. třetí volby (1). Ne vždy je ovšem v klinické praxi na tato doporučení brán zřetel.

Terapeuticky je využíváno bronchodilatačního účinku, látka dále stimuluje dechové centrum, vykazuje protizánětlivý a imunomodulační efekt, zlepšuje mukociliární clearance. Je však třeba počítat i s jeho extra-

pulmonárními účinky – vazodilatační, pozitivně chronotropní a inotropní, diuretický, vliv na zvýšení sekrece kyseliny chlorovodíkové (1, 3).

Obr. 1. Chemická struktura teofylinu a kofeinu



Díky absenci methylové skupiny v poloze 7 hydrofilnější teofylin neprostupuje hematoencefalickou bariérou tolik jako kofein, má proto ve srovnání s ním méně vyjádřeny účinky na centrální nervovou soustavu a naopak více některé periferní efekty – bronchodilatace.