

抗潰瘍剤(H₂ブロッカー) H₂ Blocker

抗潰瘍剤は胃潰瘍などに使用され、H₂ブロッカーやプロトンポンプ阻害剤(PPI)などがあります。H₂ブロッカーは胃粘膜細胞壁に存在するヒスタミンH₂受容体へのヒスタミンの結合を阻害して、胃酸の分泌を抑制します。
ここでは、H₂ブロッカーのファモチジン、シメチジン、ラニチジンを、UHPLCカラムにて一斉分析しました。

キーワード : C18, ODS, オクタデシルシリル化シリカゲル, H₂ブロッカー
Key words : Octadecyl silanized silica gel, H₂ Blocker
Column : L-column3 C18 (USP category: L1)

[Analytical conditions]

Column : L-column3 C18 (C18, 2 μm, 12 nm); 2.1 mm I.D. × 100 mm L.; Cat. No. 813170
Eluent : Fig.1: A: CH₃CN, B: 5 mM NH₃ in H₂O
Fig.2: A: CH₃CN, B: 5 mM HCOOH in H₂O
Fig.3: A: CH₃CN, B: 5 mM CH₃COONH₄ in H₂O
A/B, 0/100-50/50 (0-10 min)
Flow rate : 0.3 mL/min
Temperature : 40 °C
Detection : ESI-MS/MS(+)
Injection volume : 0.5 μL (0.1 mg/L in CH₃CN/H₂O (10/90))
System : MS/MS: 3200 Q TRAP (SCIEX)
Sample : 1. Famotidine 2. Cimetidine 3. Ranitidine

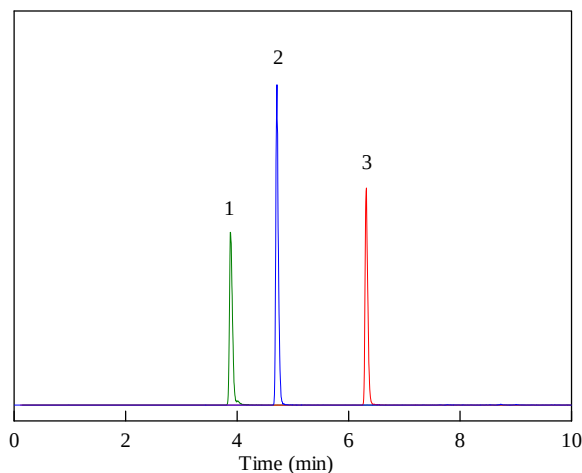
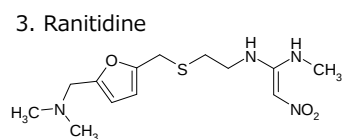
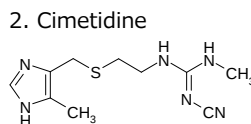
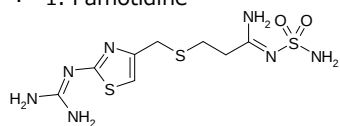


Fig. 1 Mass Chromatogram of H₂ Blocker.
(Alkaline solution pH 10)

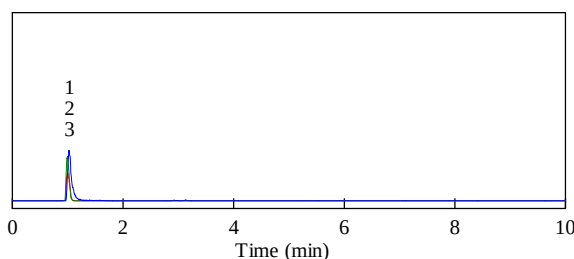


Fig. 2 Mass Chromatogram of H₂ Blocker.
(Acidic solution pH 3)

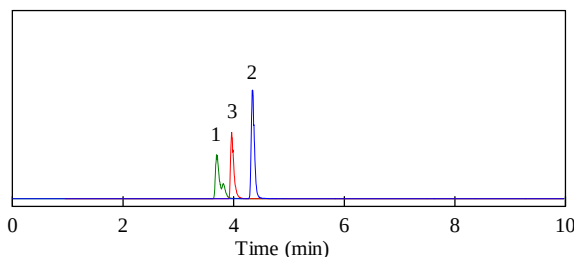


Fig. 3 Mass Chromatogram of H₂ Blocker.
(Neutral solution pH 7)

アルカリ性条件(Fig. 1)にすることで、イオンペア試薬を使用しなくても十分な保持が得られました。また、酸性条件(Fig. 2)及び中性条件(Fig. 3)よりも分離、ピーク形状及び検出感度が良好でした。これはシラノール基への吸着が軽減されるほか、塩基性物質に対するイオン化効率の向上等が考えられます。