

LC/MS による抗うつ剤の一斉分析

Analysis of Antidepressants by LC/MS

抗うつ剤には塩基性化合物が多く、HPLC 分析を行う際には、カラムに吸着してテーリングが起こります。今回、三環系、四環系、選択的セロトニン再取り込み阻害薬 (Selective Serotonin Reuptake Inhibitors: SSRIs) などの抗うつ剤 15 種類を LC/MS で一斉分析を行いました。移動相にはギ酸とアセトニトリルのグラジエント分析で、カラムは UHPLC 用である **L-column2 ODS**, 2 μ m, 2.1 $\times$ 100 mm を使用しましたが、2 μ m カラムとしては圧力が低いため、汎用の装置で分析しました。また、このときのカラム圧力は最大で 26 MPa と低く、充填剤が高度エンドキャッピングされているため、吸着しやすい抗うつ剤がシャープなピークで分析することができました。

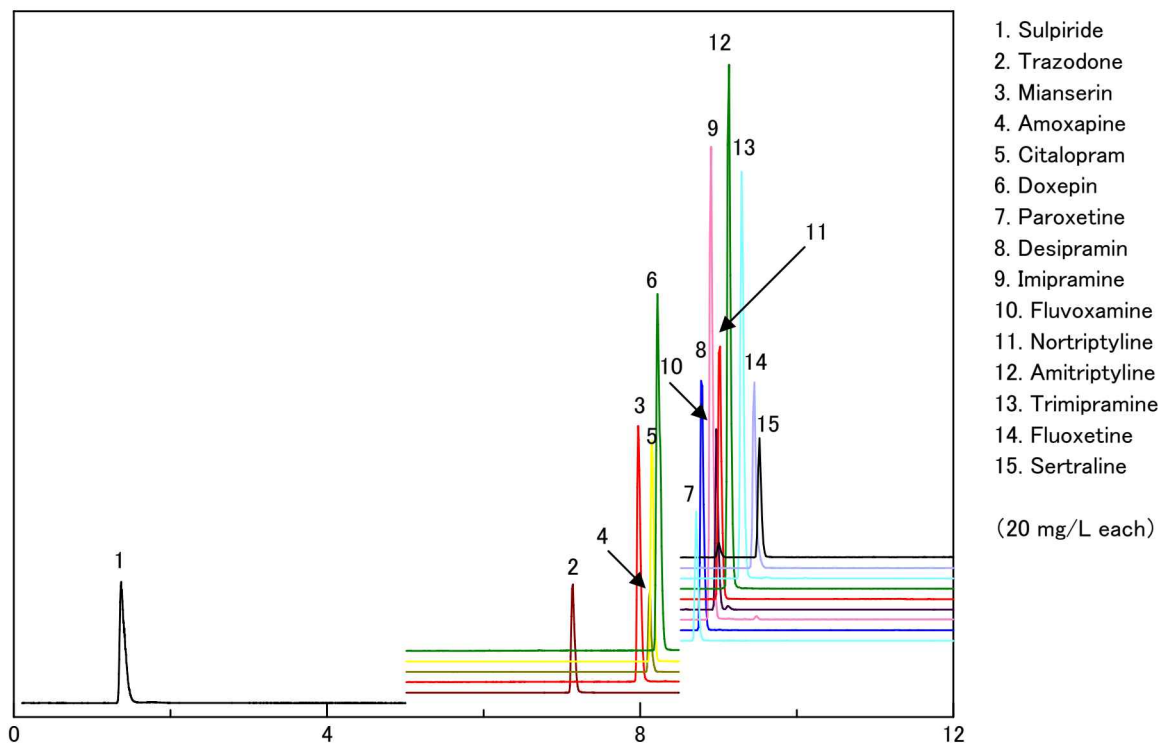


Fig. Chromatogram of Antidepressants.

【Analytical conditions】

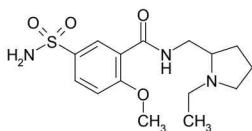
Column: **L-column2 ODS** (C18, 2 μ m, 12 nm) 2.1 mm I.D. $\times$ 100 mm L.
Mobile phase: A: 0.1% HCOOH in CH₃CN; B: 0.1% HCOOH in H₂O
A/B, 10/90 $\rightarrow$ 60/40 $\rightarrow$ 100/0 (0 $\rightarrow$ 10 $\rightarrow$ 15 min)
Flow rate: 0.3 mL/min
Temperature: 40°C
Detection: ESI-MS(+)

L-column 2 Application Data for LC

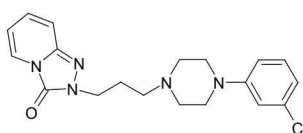
Application No.2067

Sample:

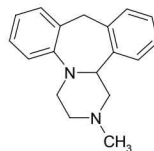
1. Sulpiride



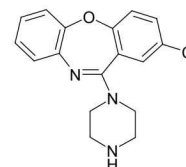
2. Trazodone



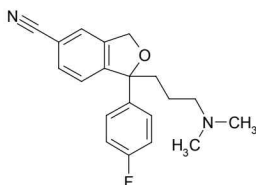
3. Mianserin



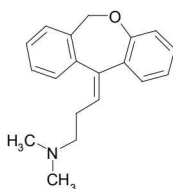
4. Amoxapine



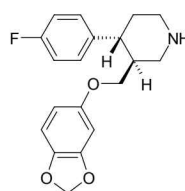
5. Citalopram



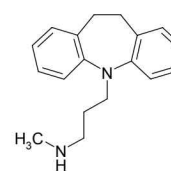
6. Doxepin



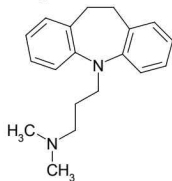
7. Paroxetine



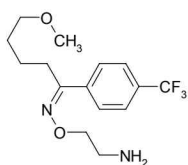
8. Desipramine



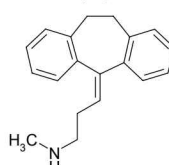
9. Imipramine



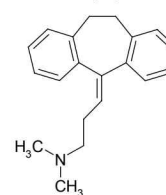
10. Fluvoxamine



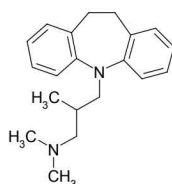
11. Nortriptyline



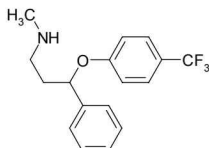
12. Amitriptyline



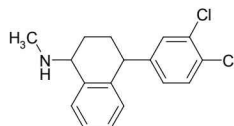
13. Trimipramine



14. Fluoxetine



15. Sertraline



No.	Name	t _R (min)	m/z
1	Sulpiride	1.38	341.9
2	Trazodone	7.14	372.0
3	Mianserin	7.97	264.9
4	Amoxapine	8.12	314.0
5	Citalopram	8.15	325.0
6	Doxepin	8.22	280.0
7	Paroxetine	8.71	329.9
8	Desipramine	8.78	267.0
9	Imipramine	8.91	281.0
10	Fluvoxamine	8.97	318.9
11	Nortriptyline	9.02	263.9
12	Amitriptyline	9.13	278.0
13	Trimipramine	9.3	295.0
14	Fluoxetine	9.46	309.9
15	Sertraline	9.52	305.9