

高リスク医薬品の人体暴露に関する研究

中部大学応用生物学部 ○原田祥行, 鈴木茂, 愛知医大 斎藤寛子, 長谷川高明

A study of human exposure of high risk medicines by Yoshiyuki HARADA and Shigeru SUZUKI (College of Bioscience and Biotechnology, Chubu Univ.) and Hiroko SAITO and Takaaki HASEGAWA (Aichi Medical University)

1. はじめに

がん治療のために用いられている抗がん剤を初めとした高リスク医薬品は、投与や調製、廃棄などの取り扱いの際に人体に暴露を受ける危険性がある。

抗がん剤は、がん細胞に対しては制がん作用がある反面、変異原性、催奇形性、そして発がん性が証明されているものも多く、2次発がんの報告もされている。抗がん剤を取扱っている医療従事者のリスクは取扱い作業中にエアロゾル化した薬剤を吸入する、しぶきやはねにより薬剤が皮膚や目に付着する、薬剤に汚染された手指から食物などを介して経口摂取する、といった経路を介して人体暴露を受けている可能性がある。

演者らは、LC/MS/MSにより高リスク医薬品の調製室内の空气中、テーブル等の用具表面および医療従事者の尿試料の調査を進めている。人体暴露の実態とその経路について研究成果を報告する。

2. 実験方法

愛知医科大学内の高リスク医薬品調製室の作業台、床、医療従事者の尿試料などのサンプルを採取し LC/MS/MSによる高リスク医薬品の多成分分析を行った。対象物質として、11物質を検討した。対象物質を表1に示す。

3. 結果と考察

現在、対象物質を LC/MS/MS を用いて最適化を行い実サンプルの分析中である。分析を行った対象物質のうちの1成分である5-FUのクロマトグラムを図1に示す。

4. おわりに

調査に協力していただいた愛知医科大学薬剤部の皆様に感謝いたします。

表1 対象物質一覧全11種

商品名	一般名	分子式
5-FU	フルオロウラシル	C ₄ H ₃ FN ₂ O ₂
アドリアシン	ドキソルビシン塩酸塩	C ₂₇ H ₂₉ N ₁₁ ・HCl
トポテシン	イリノテカン塩酸塩水和物	C ₃₃ H ₃₈ N ₄ O ₆ ・HCl・3H ₂ O
ナベルピン	ビンレルピン酒石酸塩	C ₄₅ H ₅₄ N ₄ O ₈ ・2C ₄ H ₆ O ₆
ファルモルピシン	エピルピシン塩酸塩	C ₂₇ H ₂₉ N ₁₁ ・HCl
キロサイド	シタラビン	C ₉ H ₁₃ N ₃ O ₅
サイメリン	ラニムスチン	C ₁₀ H ₁₈ ClN ₃ O ₇
ジェムザール	ゲムシタビン塩酸塩	C ₉ H ₁₁ F ₂ N ₃ O ₄ ・HCl
ランダ	シスプラチン	Cl ₂ H ₆ N ₂ Pt
エクザール	ビンプラスチン硫酸塩	C ₄₆ H ₅₈ N ₄ O ₉ ・H ₂ SO ₄
オンコピン	ピンクリスチン硫酸塩	C ₄₆ H ₅₆ N ₄ O ₁₀ ・H ₂ SO ₄

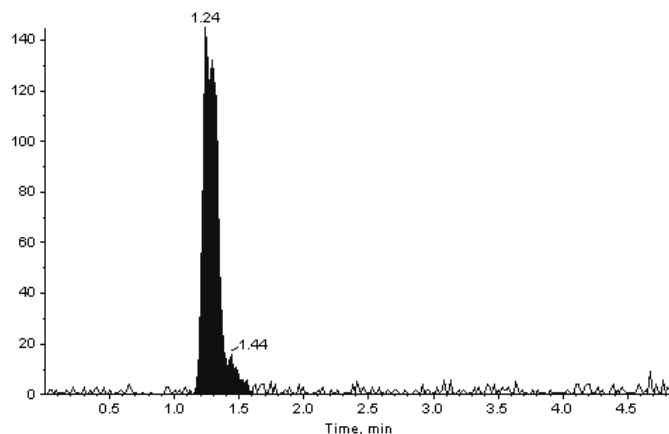


図1 5-FUのクロマトグラム

参考文献

- ・抗がん剤を取り扱う医療従事者の健康リスク 富岡公子
- ・抗がん剤を取り扱うにあたって 足利 幸乃
- ・抗がん剤暴露の現状と今後の課題 谷村 学
- ・抗がん剤の調製ガイドラインの普及と抗がん剤の取扱いに関する意識調査および汚染状況の実態調査に関するパイロット研究 杉浦 伸一