

蛍光誘導体化試薬 3-[(1-[4-(5,6-ジメトキシ-1-オキソイソインドリン-2-イル)-2-メトキシフェニル]スルホニル]ピロリジン-2-イル)カルボニルアミノ]フェニルホウ酸を用いる尿中 *N*-アセチルノイラミン酸の高速液体クロマトグラフィーによる定量

鶴田泰人、寺戸 功、井上裕文

Journal of Chromatography B, 788 (2), 401-405 (2003)

Determination of free *N*-acetylneuraminic acid in urine by liquid chromatography using 3-[(1-[4-(5,6-dimethoxy-1-oxoisindolin-2-yl)-2-methoxyphenyl]sulfonyl]pyrrolidin-2-yl)carbonylamino]phenylboronic acid as a fluorescent labeling reagent

Yasuto Tsuruta, Isao Terado, and Hirofumi Inoue

ABSTRACT : A highly sensitive high-performance liquid chromatography method for the determination of urinary *N*-acetylneuraminic acid (NeuAc) using 3-[(1-[4-(5,6-dimethoxy-1-oxoisindolin-2-yl)-2-methoxyphenyl]sulfonyl]pyrrolidin-2-yl)carbonylamino]phenylboronic acid as a fluorescent labeling reagent was developed. The labeling reaction was carried out at 30°C for 30 min in the pyridine. The derivative was monitored at Ex 314 nm and Em 388 nm. The detection limit of NeuAc was 48 fmol per injection. The relative standard deviations of within-day and between-day precision were 2.6-3.3 and 1.7-3.3%, respectively. Urine diluted 10 times with distilled water was analyzed by employing the standard-addition method. The concentrations were 8-89 nmol/mg creatinine (30 ± 28 nmol/mg creatinine, n=9).

抄録 蛍光誘導体化試薬3-[(1-[4-(5,6-ジメトキシ-1-オキソイソインドリン-2-イル)-2-メトキシフェニル]スルホニル]ピロリジン-2-イル)カルボニルアミノ]フェニルホウ酸を用いる尿中*N*-アセチルノイラミン酸の高感度プレラベルHPLC分析法を開発した。誘導体化反応は、ピリジン存在下、30°C、30分間行った。誘導体は、励起波長318 nm、蛍光波長392 nmにおける蛍光で検出された。検出限界は48 fmol/injectionであった。日内及び日差変動はそれぞれ2.6-3.3及び1.7-3.3%であった。尿は水で10倍希釈されたのち、標準添加法により分析された。尿中*N*-アセチルノイラミン酸の濃度は8-89 nmol/mg creatinine (30 ± 28 nmol/mg creatinine, n=9)であった。