

アデニン-7-オキシドの合成と反応

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2022-06-16 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: Fujii, Tozo メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.24517/00066459

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 International License.



アデニン-7-オキシドの合成と反応

Research Project

All ▼

Project/Area Number

06672093

Research Category

Grant-in-Aid for General Scientific Research (C)

Allocation Type

Single-year Grants

Research Field

Chemical pharmacy

Research Institution

Kanazawa University

Principal Investigator

藤井 澄三 金沢大学, 薬学部, 教授 (20019649)

Project Period (FY)

1994

Project Status

Completed (Fiscal Year 1994)

Budget Amount *help

¥1,900,000 (Direct Cost: ¥1,900,000)

Fiscal Year 1994: ¥1,900,000 (Direct Cost: ¥1,900,000)

Keywords

アデニン-7-オキシド / 有機過酸化 / ベンジルアデニンN-オキシド化 / 脱ベンジル化 / X線結晶構造解析 / N-オキシドアルキル化 / プリンN(7)→C(8)酸素転移 / N-オキシド互変異性

Research Abstract

核酸構成塩基の1つであるadenine(I)は、環内に4個の窒素を持つので、N-oxide体には理論上4種の位置異性体が可能である。これら4種の異性体の中で、1-,3-,及び9-oxide体は既知であったが、7-oxide体(II)が未知であった。本研究では、このadenine7-oxide体(II)を化学的に合成することに成功し、その特性、化学的性質、生物活

性を調べることができた:

- 1.本研究代表者らがguanine7-oxideの合成のために開発した段階的「フェナシルアミン経路」をIIの合成に応用しようとしたが,不成功に終わった。しかし,この試みで6-mercaptopurine7-oxideを初めて合成することができた。
- 2.ベンジル基を制御合成子として利用して有機過酸によるアデニン環の直接的N-オキシド化を検討したところ,3-benzyladenine及び1-benzyladenineがそれぞれ対応する7-オキシド体を与えた。これらのN-オキシド体を硫酸/トルエンによる非還元脱ベンジル化に付したところ,標的化合物adenine7-oxide(II)を得ることができた。
- 3.ここに得た新規adenine7-oxide(II)の構造は,X線結晶構造解析によって確定し,このものの化学性質や互変異性について種々の興味ある知見を得た。
- 4.他の研究機関に依頼したテストによれば,adenine7-oxide(II)は濃度50µg/mlにおいてマウス白血病細胞L5178Yに対して増殖阻害活性を示さなかった。また,抗ウイルス活性や抗菌性も示さなかった。

Report (1 results)

1994 Annual Research Report

Research Products (5 results)

All Other

All Publications (5 results)

[Publications] Tozo Fujii: "Purines.LXVI.Adenine 7-Oxide:Its Syntheses,Chemical Properties,and X-ray Molecular Structure." Chem.Pharm.Bull.43. 53-62 (1995) ▼

[Publications] Tozo Fujii: "Purines.LXVII.An Alternative Syntheses of Adenine 7-Oxide:N-Oxidation of the Adenine Ring Utilizing Blocking/Deblocking at the 1-Position." Chem.Pharm.Bull.43. (1995) ▼

[Publications] Tozo Fujii: "Purines.LXVIII.Trifluoroperoxyacetic Acid Oxidation of N⁶-Benzyladenine:Formation of the N(3)-Oxide,and N(7)-Oxide,and Their Cytokinin Activities." Chem.Pharm.Bull.43. (1995) ▼

[Publications] Tozo Fujii: "Purines.LXIX.Direct N(1)-Oxidation of 7-Benzyladenine and Stepwise Syntheses fo Its N(1)-and N(3)-Oxides." Chem.Pharm.Bull.43. (1995) ▼

[Publications] Tozo Fujii: "tension of the "Phenacylamine Route"to the Syntheses of the 7-N-opurine and 6-Methylthiopurine,and Antileukemic Activity of..." Chem.Pharm.Bull.43. (1995) ▼

URL: <https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-06672093/>

Published: 1994-03-31 Modified: 2016-04-21