

[J. Am. Chem. Soc., 100, 7661 (1978)]

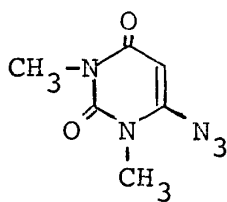
Pyrimidine Derivatives and Related Compounds. 31. A New Photochemical Transformation of 6-Azido-1,3-dimethyluracil to 6-Alkylamino-5-amino-1,3-dimethyluracils and Its Application to One-Step Synthesis of Lumazines and Fervenuins

SHIGEO SENDA, KOSAKU HIROTA, TETSUJI ASAO, KAZUO MARUHASHI

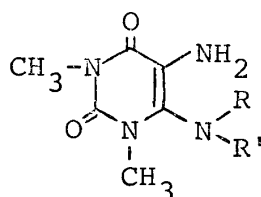
ピリミジン誘導体及びその関連化合物について. 第31報. 6-Azido-1,3-dimethyluracil 類の 6-Alkylamino-5-amino-1,3-dimethyluracil 類への新規な光化学的変換反応と, それを応用した Lumazine 類および Fervenuin 類の一工程合成

千田重男, 広田耕作, 浅尾哲次, 丸橋和夫

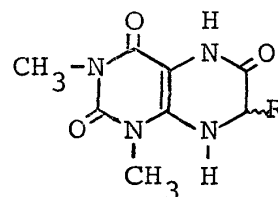
6-Azido-1,3-dimethyluracil (I) を各種の一級あるいは二級アルキルアミンの存在下, THF 中で照射すると, アルキルアミンがウラシル環の6位に選択的に導入され, 6-alkylamino-5-amino-1,3-dimethyluracil (II) が27~83%の収率で得られた。そこで, 本反応を $-CO-X-NHR$ の官能基を持つ試薬に応用して, (I) から lumazine 類や fervenuin 類の一工程合成法を開発した。すなわち, (I) を α -アミノ酸エチルエステル類とともに照射すると, 7-置換7,8-dihydrolumazine 類(III) が, また, α -アミノケトン類からは6-置換 dihydrolumazine 類(IV) がそれぞれ好収率で得られた。さらに, (I) とアシルヒドラジン類との光反応からは, 3-置換 fervenuin (7-azalumazine) 類(V) が合成できた。(I) とアミノ酸との反応は β -アミノ酸エステルにも適用でき, β -alanine ethyl ester から pyrimido[4,5-d][5,9]diazepine(VI) が合成できた。



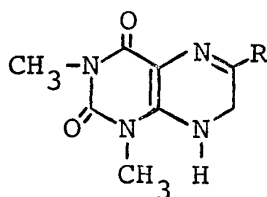
(I)



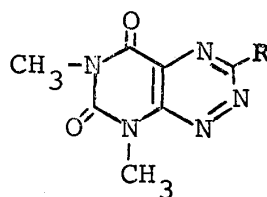
(II)



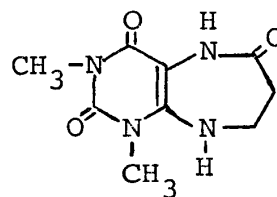
(III)



(IV)



(V)



(VI)