

〔Carcinogenesis, 1, 533 (1980)〕

Carcinogenicity of 3'-Hydroxymethyl-N,N-dimethyl-4-aminoazobenzene in Rat Liver

YUKIO MORI, TOSHIRO NIWA, KAZUMI TOYOSHI, HIROICHI NAGAI,
AKIHIDE KODA, KENJI KAWADA*, AKITSUGU OJIMA*, YUKO TAKAHASHI*

3'-Hydroxymethyl-N,N-dimethyl-4-aminoazobenzene のラット肝に おける発癌性

森 幸雄, 丹羽俊朗, 豊吉一美, 永井博式, 江田昭英, 川田憲司*,
尾島昭次*, 高橋祐子*

3'-Methyl-N,N-dimethyl-4-aminoazobenzene (3'-Me-DAB) のラットによる代謝には 3'-メチル基の酸化が含まれること, さらにこれらの代謝産物では 3'-CH₂OH-DAB およびその N-脱メチル化体にサルモネラ菌に対するもっとも強い変異原活性が認められることを報告した。そこで, 3'-Me-DAB の発癌活性におよぼす 3'-メチル基の寄与を解明する目的で, 3'-CH₂OH-DAB のラットに対する発癌性を検討した。

SD 系雄性ラットに 3'-CH₂OH-DAB の 2.51mmol/kg の割合で混ぜた飼料を 1 カ月または 3 カ月間与え, その後基礎飼料で 6 カ月まで飼育した。その時の肝における病理学的所見の結果を Table I に示したが, 3'-CH₂OH-DAB 投与群ではいずれの場合も hepatoma と cholangioma が形成された。それに対して肝以外の臓器には Table I に示す変化は全く認められなかった。以上の結果から, 3'-CH₂OH-DAB は 3'-Me-DAB と同様にラットの肝に対して特異的に発癌性を示すこと, しかもその発癌性は 1 カ月投与においても認められることが明らかにされた。したがって, 3'-CH₂OH-DAB は 3'-Me-DAB の活性代謝産物であることが証明され, 3'-メチル基の 3'-ヒドロキシメチルへの代謝はその発癌性の発現に重要であることが示唆された。

Table I
Malignant and benign tumors and hyperplastic changes in rat liver induced by feeding 3'-CH₂OH-DAB

Group ^a	No. of rats	Average intake of compound per rat (g)	No. of rats with carcinomas	No. of rats with neoplastic nodules	Cholangiofibrosis and cirrhosis
0-6	5	—	0	0	None
1-5	12	0.41	2	9	Marked
3-3	12	1.31	8	12	Marked

^aFor example, group 1-5 means a group of rats fed with the cube diet containing 0.064% 3'-CH₂OH-DAB for 1 month and the basal diet for the following 5 month period.