

Title	1, 3-ジブチル-1-ニトロソ尿素(B-BNU)によるDonryuラット乳腺腫瘍の発生
Sub Title	
Author	荻生, 俊昭(Ogyu, Toshiaki) 古田, 京子(Furuta, Kyoko) 小田嶋, 成和(Odashima, Shigeyoshi) 多田, 敬三(Tada, Keizo)
Publisher	共立薬科大学
Publication year	1978
Jtitle	共立薬科大学研究年報 (The annual report of the Kyoritsu College of Pharmacy). No.23 (1978.) ,p.138- 139
JaLC DOI	
Abstract	
Notes	学会講演要旨
Genre	Technical Report
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00062898-00000023-0145

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the KeiO Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

S-5'-Deoxyadenosyl-(5')-3-thiopropylamine (AP-TA)

の培養細胞に及ぼす毒性効果

川瀬雅子, 鮫島啓二郎, 岡田正志(東京生化研), 渋谷博(医科研), 岡田希子, 多田敬三

〔日本薬学会 第98年会 (1978年4月) で発表〕

〔目的〕ポリアミン生合成の基質である脱炭酸化S-アデノシルメチオニン及び一連のアナログの培養細胞に及ぼす効果を検討中, 動物細胞中にもその存在が最近報告されたAP-TAに毒性が認められたので, その機構を明らかにする為に実験した。

〔方法〕 2.5×10^5 ヶのC3H-2K, SLE-A, MDBKの細胞を10%血清含有のEagle MEM培地5mlで夫々, 培養する。この際, 用いた血清は胎児牛血清(FCS), 馬血清(HS), 仔牛血清(CS)である。2日後, AP-TAを 10^{-6} mole添加し, 顕微鏡下で経時的に細胞の変化していく様子を観察した。培地中のAP-TAの消失度合はCM-セファデックスカラムで分画後, UV吸収により測定した。

〔実験結果〕HS, CS添加培地で培養した細胞群は5~24時間でAP-TAにより破壊された。一方FCS添加培地では48時間を経過してもその影響は見られなかった。またAP-TAを細胞のないFCS, HS, CS添加培地のみで24時間インキュベーションすると, 夫々約5%, 35%, 80%が分解した。これはベンジルアミンを基質として測定した各血清中のMAO活性と良い相関を示した。AP-TAの類似化合物, S-5'-deoxyadenosyl-(5')-2-thioethylamine(AE-TA), S-5'-deoxyadenosyl-(5')-4-thiobutylamine(AB-TA)についてもCS添加培地で分解されるが, それらの細胞毒性効果は見られなかった。

〔結論・考察〕AP-TAの毒性は, AP-TAの直接効果に依るよりも, 血清中のMAOに依る酸化的脱アミノ化に起因すると考えられる。AE-TA, AB-TAに毒性がない事から, その特異性をアクロレインの放出に帰するのが妥当であった。

1,3-ジブチル-1-ニトロソ尿素(B-BNU)によるDonryuラット乳腺腫瘍の発生

荻生俊昭, 古田京子, 小田嶋成和(国立衛生試験所), 多田敬三

〔日本癌学会 第36回総会 (昭和52年10月) で発表〕

私達は今までに一連の1-アルキル-1-ニトロソ尿素溶液を飲料水としてDonryuラットに連続経口投与する事により, 白血病, あるいは神経系腫瘍が発生する事を報告して来た。今回は, B-BNU溶液を飲料水として, Donryuラットに連続経口投与した結果を報告する。

11週令雌Donryuラット, 1群36匹の4群を設け, 実験群には400, 200または100ppm B-BNU溶液を飲料水として連続投与し, 対照群には水道水を投与した。

400ppm投与群では38週以上生存した有効例19匹中17匹に腫瘍が発生, その内15匹に乳腺腫瘍, 3匹に白血病が見られた。200ppm投与群では24匹中23匹に腫瘍が発生, その内20匹が乳腺腫瘍, 5匹が白血病を有していた。100ppm投与群では26匹中23匹に腫瘍が発生, その内20匹に乳腺腫

瘍, 3匹に白血病を認めた。対照群では75週の観察期間内に, 25匹中10匹に腫瘍の発生が見られ, その内8匹は乳腺腫瘍, 1匹は白血病であった。乳腺腫瘍の発生は, 400ppm 投与群では平均53週で2.7個/匹, 200ppm 投与群では平均54週で, 3.9個/匹, 100ppm 投与群では平均57週で, 4.2個/匹見られたのに対し, 対照群では平均72週で, 1.8個/匹であった。白血病の発生は, 他のニトロソ尿素に比べ, 著しく少なかった。(本研究の1部は, 文部省がん特別研究Iにより援助された)

市販イオン選択性電極を利用した

亜鉛イオン選択性電極による亜鉛イオンの定量

鹿島 哲, 内田美佐, 池田恵美, 大庭いづみ

〔日本薬学会 第98年会 (1978年4月) で発表〕

〔目的〕現在, 亜鉛イオンに選択的に応答する電極は市販されていない。そこで市販のカルシウムイオンまたは2価陽イオン電極用のイオン交換液に亜鉛イオンを結合させたイオン交換液をつくり, それを使った亜鉛イオン選択性電極の特性および測定条件を検討する。

〔方法〕電極はオリオン社製92型液体イオン交換膜電極の本体を利用し, 内部電極液を $10^{-3}M$ - $ZnCl_2$ 溶液とし, 市販のイオン交換液と同量のpHを約5.5にした $0.1M Zn(NO_3)_2$ 溶液を分液漏斗に入れて一昼夜振盪して亜鉛イオンを抽出したものをイオン交換液として使用した。その電極あるいはオリオン社製2価陽イオン選択性電極とメトローム社製カロメル比較電極とを組合せ, 試料液に浸し, 液をゆっくりかき混ぜながら $25.0^{\circ}C$ で起電力を測定した。その測定にはオリオン社製デジタルpH/mVメーター801A型を使った。

〔結果〕酢酸塩緩衝液で試料液のpHを約5.5にして測定したところ $Zn(II)$ の濃度範囲 $10^{-1}M \sim 10^{-5}M$ まで測定可能となり, このうち $10^{-1}M \sim 10^{-4}M$ の範囲では理論値にやや近い $21 \sim 24mV/pC$ の起電力変化を示した。共存する $Na(I)$, $K(I)$, $Mg(II)$, $Ba(II)$, $Cr(III)$, $Co(II)$ および $Ni(II)$ は $Zn(II)$ の10倍濃度で共存していてもほとんど $Zn(II)$ の測定の妨害にならなかった。また, $Sr(II)$, $Mn(II)$ および $Cu(II)$ が共存する場合は等濃度までほとんど妨害しなかったし, 試料液のpHを6付近にすることによって $Fe(III)$ は等濃度, $Al(III)$ は10倍濃度共存してもほとんど妨害を示さなくなった。しかし, $Ca(II)$ および $Pb(II)$ が共存する場合には $Ca(II)$ または $Pb(II)$ の濃度による起電力変化を示した。市販の2価陽イオン選択性電極をそのまま使用した場合には $Zn(II)$ の濃度範囲 $10^{-1}M \sim 10^{-4}M$ で約 $25mV/pC$ の起電力変化を示した。また, $Zn(II)$ と $Ca(II)$ または $Mg(II)$ の等濃度混合試料では $Zn(II)$ の約2倍濃度に相当する起電力値を示したが, $Sr(II)$ と $Ba(II)$ は $Zn(II)$ の10倍濃度の共存で妨害を示した。なお, 試作した亜鉛イオン電極の方が市販の2価陽イオン電極より $Zn(II)$ に対する選択性は優れていた。