



Title	DOCAの放射線致死作用防護効果の有無
Author(s)	栗冠, 正利; 本間, 襄
Citation	日本医学放射線学会雑誌. 1955, 15(2), p. 109-111
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/19976
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

DOCA の放射線致死作用防護効果の有無

東京醫科歯科大学放射線醫學教室 (主任 足立忠教授)

栗 冠 正 利・本 間 襄*

(昭和30年1月12日受付)

はしがき

放射線による実験動物の致死に對し副腎皮質ホルモンが何等かの防護効果を持つ可能性について既に同系ホルモンを用いた実験が發表されている^{1)~4)}。我々は容易に手に入る動物を用い同系ホルモンの一種DOCAのエックス線全身照射致死の防護効果の有無を追試した。

材料及び方法

動物：成熟雄種マウス（埼玉縣産）雌雄不問、體重17~28g

DOCA：ドイツ、シェリング社製コルチロン5mg/ccと稱するものを適宜オリーブ油でうすめて使用した。

照射條件：160KV, 3mA, 1mmAl フィルター, Hvl, 0.5mmCu, 40cm.

動物を10~20匹位ボール箱にいれ木臺にのせ全

身照射、線量は1mでキュストネル小型電離槽で測った空氣中線量を40cm（動物の背の位置）に換算した。

効果判定：照射後4週間の生存率と體重變動を比較する。

成 績

I 照射直前1回0.5mgを大腿部筋肉内に注射したもの

(A) 400r 全身照射 (第1表)

(B) 600r 全身照射 (第2表)

(C) 800r 全身照射 (第3表)

II 照射直前及び直後に0.1mg/kgを、次で1日1回宛同量を連續5日間（合計7回）筋注したもの（第4表）

III 照射直前及び直後0.1mg/kgを、次で1日1回宛同量を連續10日間（合計12回）筋注したもの（第5表）

Table 1.-Survival and body weight of mice irradiated with 400 r in toto immediately after intramuscular injection of 0.5mg of DOCA.

	Number of mice	4 week survival	Mean body weight	
			Before irradiation	4 weeks after irradiation
Control	7	6	18.2	13.9
Expt.	8	7	18.9	17.7

Table 2.-Survival of mice irradiated with 600 r in toto immediately after intramuscular injection of 0.5mg of DOCA.

	Number of mice	4 week survival	Mean body weight
			Before irradiation
Control	10	0	18.7
Expt.	9	0	19.2

Table 3.-Survival of mice irradiated with 800 r in toto immediately after intramuscular injection of 0.5mg of DOCA.

	Number of mice	4 week survival
Control	8	0
Expt.	9	0

Table 4.-Survival and body weight of mice irradiated with 500 r in toto. 0.1mg/kg of DOCA administered immediately before and after irradiation and then the same amount every day for 5 days.

	Number of mice	4 week survival	Mean body weight Before irradiation	2 weeks after irradiation
Control	25	0	17.2	12.2
Expt.	26	0	17.9	14.4

Table 5.-Survival and body weight of mice irradiated with 500 r in toto. 0.1mg/kg of DOCA administered immediately before and after irradiation and then the same amount every day for 10 days.

	Number of mice	4 week survival	Mean body weight Before irradiation	2 weeks after irradiation
Control	20	2	21.8	16.1
Expt.	20	7	21.2	16.5

考 察

第5表のみ多少の差があるがその他には何れもDOCAの有効性が認められない、10日連続使用の場合も假令多少の効果はあるにせよすべての場合に妥當する程の大差を以て有効とは斷定できないものと思われる。

尙本實驗に使用したコルチロンは日獨藥品KKの好

意によつて試供されたものである。

文 獻

- 1) 阿武保郎: 1952, 日本醫師會雜誌, 27, 473. —
- 2) Ellinger, F., 1947: Proc. Soc. Exp. Biol. Med., 64, 31. —
- 3) Porter, E. C., 1952: Radiology, 58, 246. —
- 4) Morales, P. L., 1953: Amer. J. Roentgenol., 70, 1015.

Failure of Protection of DOCA From Lethal Effect of Whole Body X-Irradiation in Mice

By

Masatoshi Sakka & Jo Homma,

Department of Radiology (Director, Professor T. Adachi),
Tokyo Medical and Dental University School of Medicine.

Some of the adrenal cortical hormones are reported to have protective effects from lethal action due to whole body X-irradiation in experimental animals.

DOCA failed to protect heterologous hybrid albino mice (male and female, mean body weight 17-28 g, fed by Oriental Yeast Co.' chew diet and water ad libitum) from death after whole body X-irradiation in our experiments.

0.5 mg of DOCA injected intramuscularly 10 minutes before irradiation (160kv, Hvl=0.5mmCu, 24r/min, 40cm) could not affect survival rates of animals under 400 to 800 r. (Table 1,2 & 3).

0.1mg of DOCA injected intramuscularly immediately before and after 500 r X-irradiation and then the same amount of the agent every day for 5 to 10 days afterwards could not ameliorate survivals significantly. (Table 4 & 5)