



HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	上空耐性に関する研究（第2報）：メチレン青、ヘスペリン、ビタミンB1其他諸種物質が上空耐性に及ぼす影響について
Author(s)	中村, 弘; NAKAMURA, Hiroshi; 九里, 正一 他
Citation	低温科学, 3, 343-345
Issue Date	1950-12-15
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/17446
Type	departmental bulletin paper
File Information	3_p343-345.pdf



上空耐性に関する研究 (第 2 報)

メチレン青, ヘスペリン, ビタミンB₁ 其他諸種
物質の上空耐性に及ぼす影響について*

中村 弘, 九里正一, 岡 利彦

(低温科学研究所 医学部門)

[昭和 22 年 10 月受理]

薬物種類	初発症状発生気圧		致死期		生存時間
	気圧 mmHg	相当高度 m	気圧 mmHg	相当高度 m	
対 照	260	8000	105.8	14000	41' 55''
ヘスペリン	176	10700	85.6	15400	45' 35''
葡 萄 糖	240	8500	87.6	15000	45' 01''
メチレン青	328	6800	94.6	14800	44' 07''
アペラグリソ	240	8500	96.0	14700	43' 48''
酸素吸入	210	9700	97.4	14600	43' 16'' $\frac{1}{2}$
タウリン	240	8500	99.0	14500	42' 53''
メタボリン	260	8000	102.9	14100	42' 49''
カチーフ	260	8000	103.5	14100	42' 08''
チオニン			99.6	14200	42' 45''
グルタチオン			104.6	14000	42' 42''

1) 先づメチレン青 0.1% 0.5cc を廿日鼠の背部皮下に注入後 30 分にして前実験と同様の条件のもとに実験を繰返した。表に示す如くである。

症状の初発気圧には明かなる差異を認め得ず致死気圧は 94.6mmHg (約 14.3km 相当高度) で生存時間は 44 分 7 秒で対照に比して致死圧上昇及び生存時間の延長は極めて軽微であつた。之れ等の成績は何れも 50 例の平均である。

2) Thyonin を同様 0.1% 0.5cc を注入するにその平均致死圧 99.6mmHg (約 14.1km 相当高度) で生存時間は 42 分 45 秒で殆んど対照と差異を認めない。

3) Gluthation (Zellatmin 0.5cc) に於ては致死気圧は 104.6mmHg (約 13.9km 相当高度) で滞在時間 42 分 42 秒で之れも見るときの差異がない。

* 北海道大学低温科学研究所業績 第 78 號。中村弘教授指導。航空医学 1, 95, 昭 18。

- 4) Metabolin (武田) 0.5mg に於ては致死氣壓 102.9mmHg (略: 14.2km 相當高度) で滞在時間 42 分 49 秒で見るべき差異がない。
- 5) Hesperin (Vitamin P) 2.5% 0.5cc に於ては致死氣壓 85.6mmHg (15.4km 相當高度) 滞在時間は 45 分 35 秒であつた。その症狀初發氣壓は 176mmHg (10.7km 相當高度) で對照に比し上空耐性に對し明かなる効果が認め得られた。
又本成績は家兔腦變並に尿素蓄積に對しても Hesperin が極めて効果的であつたといふ中村 (1939) 等の成績と一致するものである。
- 6) 葡萄糖 1% 0.5cc に於ては致死氣壓は 87.2mmHg (15km 相當高度) で滞在時間 45 分 1 秒, その症狀初發氣壓は 240mmHg (8.5km 相當高度) で略: Hesperin と同様な効果が認められた。これは殊に注目すべき所見である。
- 7) アペラグリンに於ては致死氣壓は 96.0mmHg (14.7km 相當高度) で滞在時間 43 分 48 秒, 症狀初發氣壓は 240mmHg (8.5km 相當高度) であつた。
- 8) 酸素吸入に於ては致死氣壓は 97.4mmHg (14.6km 相當高度) で滞在時間 43 分 16 秒, 症狀初發氣壓は 210mmHg (9.7km 相當高度) であつた。
- 9) タウリンに於ては致死氣壓は 99.0mmHg (14.5km 相當高度) で, 滞在時間は 42 分 53 秒, 症狀初發氣壓は 240mmHg (8.5km 相當高度) であつた。
- 10) カチーフに於ては致死氣壓は 103.5mmHg (14.1km 相當高度) で滞在時間 42 分 8 秒, 症狀初發氣壓は 260mmHg (8 km 相當高度) であつた。

Hiroshi NAKAMURA, Shoichi, KUNORI and Toshihiko, OKA:
Researches on the Low Pressure Endurance.

II. The Effects of various Drugs on the Endurance Power under Low Pressure.

Résumé

We tried hypodermic injections of various drugs on the back of mice, and about 30 minutes later we commenced to lower the atmospheric pressure with speed of 300m. per minute.

The following tables are the results.

- 1) Methylene blue (0.1% 0.5cc)
The fatal pressure : 94.6 mmHg.
The survival-duration : 44' 07"
No evident effect was perceived because of the injection.
- 2) Thyonin (0.1% 0.5cc)
The fatal pressure : 99.6 mmHg.
The survival duration : 42' 45"
There is no appreciable effect compared with that of the control, as in the case of the methylene blue injection.
- 3) Glutathion (Zellatomin 0.5cc).
The fatal pressure : 104.6mmHg.
The survival duration : 42'42"
- 4) Metabolin prepared by Takeda (Vitamine B₁ 0.5mg.)
The fatal pressure : 102.9 mmHg.
The survival duration : 42' 49"
- 5) Hesperin (Vitamine P 2.5% 0.5cc)
The fatal pressure : 85.6 mmHg.
The survival duration : 45' 35"
- 6) Glucose (1% 0.5cc)
The fatal pressure : 87.2 mmHg.
The survival duration : 45' 01"
The first indication of high altitude diseases is appeared at 240 mmHg..
The results are pretty similar to those of hesperin.
- 7) Oxygen inhalation
The fatal pressure : 97.4 mmHg.
The survival duration : 43' 16"
- 8) Apellagrin (Nicotinic acid)
The fatal pressure : 96.0mmHg.
The survival duration : 43' 48"
- 9) Taurin
The fatal pressure : 99.0mmHg.
The survival duration : 42' 53"
- 10) Kativ
The fatal pressure : 103.5mmHg.
The survival duration : 42' 08"