

P8

X線照射マウスにおけるリステリア感染抵抗性の低下と *Chlorella vulgaris* CK-5 熱水抽出物 (CVE-A) の影響

Decrease of the resistance against *Listeria monocytogenes* in X-ray irradiated mice and the augmentation by administration of hot water extracts of *Chlorella vulgaris* CK-5(CVE-A)

○小西 史子, 菅野 敏弘, 上野 すぎ, 隈本 能光, 長谷川 節, 隈本正一郎

クロレラ工業株式会社

The effect of hot water extracts obtained from *Chlorella vulgaris* CK-5 (CVE-A) on the resistance against *Listeria monocytogenes* infection were examined in X-ray irradiated mice. CDF1 mice were administered 50 mg/kg of CVE-A every other day from the following day after the X-ray irradiation (450 Rad). The mice became highly susceptible to an intraperitoneal infection with *L.monocytogene* on day 14 after X-ray irradiation, whereas the mice given CVE-A showed an enhanced resistance against *L.monocytogenes* infection. The bacterial number in X-ray irradiated mice increased explosively on day 3 after inoculation, resulting in death within 6 day. A progressive elimination of bacteria was observed on day 3 in the peritoneal cavity of X-ray irradiated mice given CVE-A. These results suggested that CVE-A may be beneficial for the alleviation of side effects in cancer radiotherapy and chemotherapy.

【目的】 がん患者への制癌剤や放射線照射等の治療は、外科的切除に続く治療法としてしばしば用いられる。しかしこのような治療は、生体防御能の低下をもたらす不顕性感染等の重篤な感染症を招く恐れがある。生体防御能の低下を招くことなく、最大限の制がん効果が得られる治療法が求められる。われわれは、*Chlorella vulgaris* CK-5 株から得られた抽出物 (CVE-A) の投与により、感染抵抗性等の生体防御能が充進することをすでに報告している。今回 X 線照射によりリステリア感染抵抗性を低下させたマウスを用いて CVE-A 投与による影響を調べた。

【方法】 CDF1 マウス(9 週齢, 雌)に 450Rad の X 線を照射し, 翌日より CVE-A(50 mg/kg)を隔日投与した後, *Listeria monocytogenes* EGD 株を腹腔内感染させ, 死亡率・臓器内菌数等を調べた。

【結果】 X 線照射の 14 日後に LD₅₀ 程度のリステリアを感染させると, X 線照射群は全例死亡したが, 照射+CVE-A 群は高い生存率を示した。正常マウスが死なない量のリステリアで感染後に臓器内菌数をみると, 正常群では感染 1 日後に比べ 3 日後の腹腔内菌数は約 10 倍に増加したが, X 線照射群では 10³ 倍の増加を示した。一方, 照射後 CVE-A を投与した群においては感染 3 日後の増加はほとんど観られなかった。

【結論】 X 線照射によりリステリア感染抵抗性が低下し, その回復には時間を要するが, CVE-A を投与することにより, 白血球の回復を早め感染抵抗性を高めることが示された。CVE-A は放射線照射や抗がん剤処置による副作用を軽減させることが期待できる。