

氏名	笹岡 香織
授与した学位	博士
専攻分野の名称	保健学
学位授与番号	博甲第5772号
学位授与の日付	平成30年3月23日
学位授与の要件	保健学研究科 保健学専攻 (学位規則第4条第1項該当)
学位論文の題目	Comparative effects of radon inhalation according to mouse strain and cisplatin dose in a cisplatin-induced renal damage model(シスプラチン誘導マウス腎障害における系統差と用量差によるラドン吸入効果の比較研究)
論文審査委員	教授 竹田芳弘 教授 丸山敏則 准教授 澁谷光一

### 学位論文内容の要旨

シスプラチン（CDDP）は固形癌の治療に広く使用されているが、酸化ストレスにより生じる腎毒性を誘発する。本研究では、放射線感受性の異なるマウス2系統におけるCDDP誘導腎障害に対してラドン吸入効果に差異があるか、また感受性の高いマウスにラドン吸入との併用時における適切なCDDP用量を検討した。ラドン（1000, 2000Bq/m<sup>3</sup>）を24時間吸入後、放射線感受性の低いC57BL/6Jと高いBALB/cにCDDP（20mg/kg体重）を各々投与した。ラドン吸入はC57BL/6JのCDDP毒性に対して被毛状態改善の僅かな好効果を示したがBALB/cの場合は被毛状態の粗悪、クレアチニン値の増加、抗酸化物質（カタラーゼとグルタチオン）値の減少などCDDP誘導腎毒症を増悪した。BALB/cにおいて、ラドン（1000Bq/m<sup>3</sup>）吸入後に低いCDDP（15mg/kg体重）の投与により、クレアチニン値が減少し抗酸化物質（SOD）値が増加した。これより、本条件下ではラドン吸入はCDDP誘導腎障害に対して緩和効果があることが示唆できた。獣医療において種差・系統差及びCDDP投与量を考慮するとともにラドン吸入条件を工夫することにより、ラドン吸入はCDDP誘導腎障害を緩和する可能性のある治療法として考えられる。

### 論文審査結果の要旨

本研究は、放射線感受性の異なるマウス2系統を用いてシスプラチン（CDDP）誘導腎障害に対してラドン吸入効果に差異があるか、また放射線感受性の高いマウスにおいてラドン吸入との併用時における適切なCDDP用量について検討した研究である。ラドン吸入はC57BL/6JのCDDP毒性に対して被毛状態改善の僅かな好効果を示したが、BALB/cの場合はCDDP誘導腎毒症を増悪した。また、BALB/cにおいてラドン（1000Bq/m<sup>3</sup>）吸入後に低いCDDP投与によりクレアチニン値が減少し抗酸化物質値が増加する結果となり、ラドン吸入はCDDP誘導腎障害に対して緩和効果がある可能性を示している。

審査論文は種差・系統差およびCDDP投与量を考慮するとともにラドン吸入条件を工夫することにより、ラドン吸入はCDDP誘導腎障害を緩和する可能性のある治療法であることを示した研究であり、博士（保健学）の学位論文として価値のあるものと認められる。