

氏名	野田 雅 俊
授与した学位	博 士
専攻分野の名称	医 学
学位授与番号	博乙第3197号
学位授与の日付	平成10年3月25日
学位授与の要件	博士の学位論文提出者 (学位規則第4条第2項該当)
学位論文題目	Study of the nephrotoxicity of iron oxide fumes released by welding in an experimental model (実験モデルにおける溶接ヒュームの腎に与える影響の検討)
論文審査委員	教授 槇野 博史 教授 赤木 忠厚 教授 武田 和久

学位論文内容の要旨

溶接により生ずるヒュームを吸入することが、腎細胞癌の発生に関与している可能性を検討するため、肺に沈着した酸化鉄が腎に到達しうるかどうかをラットと溶接装置を用いた実験モデルにより検討した。溶接ヒュームを充満させた木箱のなかにラットを入れ、肺を観察し十分にヒュームが肺胞内に到達することを確認した上で、1日3時間、週3回、8週間吸入させ、直後より順次1年間にわたり、屠殺の後臓器を摘出し観察した。その結果、肺に沈着した鉄は一部は細気管支から排出されるが、大部分はマクロファージにとりこまれ、一部は腎に到達し沈着するものと考えられた。腎の尿細管に核の異形を伴った再生像や、嚢胞状の変化がみられるラットもあり、前癌状態と考えられるような変化を示した腎もみられた。腎細胞癌患者に溶接歴を有する者が有意に多いという疫学研究と合わせ、溶接ヒュームの吸入は腎細胞癌の危険因子と考えられ、暴露群についてはエコー、CT等による検診が必要であり、現就業者についてはヒュームの吸入を極力避けることが必要であると考えられた。

論文審査結果の要旨

本研究は溶接により生ずるヒュームを吸入することが、腎細胞癌の発生に関与している可能性を検討するため、肺に沈着した酸化鉄が腎に到達しうるかどうかをラットと溶接装置を用いた実験モデルにより検討した。溶接ヒュームを充満させた木箱のなかにラットを入れ、肺を観察し十分にヒュームが肺胞内に到達することを確認した上で、1日3時間、週3回、8時間吸入させ、直後より順次1年間にわたり、屠殺の後臓器を摘出し観察した。その結果、肺に沈着した鉄は一部は細気管支から排出されるが、大部分はマクロファージにとりこまれ、一部は腎に到達し沈着するものと考えられた。腎の尿細管に核の異形を伴った再生像や、嚢胞状の変化がみられるラットもあり、前癌状態と考えられるような変化を示した腎もみられた。腎細胞癌患者に溶接歴を有する者が有意に多いという疫学研究と合わせ、溶接ヒュームの吸入は腎細胞癌の危険因子と考えられた。

よって、本研究者は博士(医学)の学位を得る資格があると認める。