

氏名	天 野 寿 男
学位の種類	医 学 博 士
学位授与番号	甲 第 131 号
学位授与の日付	昭和39年 3 月31日
学位授与の要件	医学研究科外科系整形外科学専攻 (学位規則第 5 条第 1 項該当)
学位論文題目	脂 肪 酸 鉄 の 腸 内 吸 収
論文審査委員	教授 児玉 俊夫    教授 三上 芳雄    教授 妹尾左知丸

#### 学 位 論 文 内 容 要 旨

脂肪便の場合鉄の腸内吸収が著しく障碍される事は周知の事実であるが、脂肪の存在が鉄の吸収に如何に関与しているかは現在の所明かでない。著者は腸管での脂肪の吸収過程を考え脂酸と鉄との結合体が吸収に関係しているかどうかを知る目的でトーマロコシ油を加水分解して得られた脂酸に三個の鉄を結合させて脂肪酸鉄を作り次の如き実験を行なった。作られた化合物は、原素分析の結果鉄一分子に三ケの脂酸が結合しているものと思われる。本物質は、黒褐色粘稠液でエーテル可溶、エタノール難溶、水に不溶である。

正常ラットに脂肪酸鉄を投与した場合脂酸の吸収の方が鉄の吸収より強く起る様である。脂酸鉄の鉄は鉄糖の鉄より腸内吸収され易い。飢餓状態では脂酸鉄の形で与えられた鉄はかなり多く腸内で吸収される。吸収された鉄は主として肝実質細胞内に証明されるが同じ化合物をコロイド状にして静脈内に与えると鉄は網内系細胞に証明せられる。

以上の実験結果より脂酸鉄の形で与えられた鉄はある条件の下には腸内でかなりよく吸収される事が明らかにされたがその機序は不明である。

## 論文審査の結果の要旨

天野寿男提出の「脂肪酸鉄の腸内吸収」に関する学位論文につき審査した結果の要旨は、次の通りである。

鉄吸収の機構に関しては現在尚不明の点が多く、特に形態学的研究は著しく立ち遅れている。

著者は、脂肪便の患者で鉄の著しい吸収阻害が起る事に著目し、脂酸が鉄の吸収に特別に関与しているか否かを究明する目的で形態学的な研究を行っている。最近の電顕的研究によれば脂質は小滴として腸粘膜を通過するので、著者は鉄が脂酸と結合して粘膜を通過するかも知れないとの想定のもとにトーモロコシ油の脂酸に  $Fe^{2+}$  及  $Fe^{3+}$  を結合させて動物に与え、肝脾の鉄沈着、12指腸粘膜に於ける鉄及脂酸の吸収像を追究している。光学顕微鏡の観察では脂酸は粘膜面全体から吸収され、鉄は趨壁の頂部の細胞のみから吸収される事を示す像に接した。従って両者は分離して別々に吸収されるものと考えられる。動物は、著しい体質増加にも拘らず肝臓に鉄の沈着なく、脂酸のみ特別に吸収される事を示した。腸粘膜の電顕的観察も脂酸の吸収が鉄と分離して起っている事を示した。然し、飢餓状態に於ては全く状態を異にし、脂酸鉄の形で与えた鉄は著しくよく吸収され、肝、脾特に肝に著しい鉄の沈着を起す。この様な鉄吸収の促進は他の有機物との鉄化合物例えば鉄糖の如きものを飢餓動物に与えても起らなかった。然し腸管の所見からは脂酸鉄がそのまゝの形で吸収されると言う証明は出来なかった。

実験は、特別な生理的条件下に於て脂酸の存在が鉄の吸収を著しく促進する事を証明したものである。その機構は現在尚不明であるが脂肪便の場合の鉄吸収阻害の機構解明に一つの手がかりを与えたものと思う。

以上の通り本論文は新しい知見に富み、学術上有益であり、著者は医学博士の学位を授与せられるべき学力を有すると認める。