



Title	実験的歯牙移動装置装着によるラット副腎中のアスコルビン酸量の変動
Author(s)	藤井, 正久
Citation	大阪大学, 1967, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/29639
rights	
Note	著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、 〈a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed"〉 大阪大学の博士論文について 〈/a〉 をご参照ください。

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

【 2 】

氏名・(本籍)	藤 井 正 久 ふじ い まさ ひさ
学位の種類	歯 学 博 士
学位記番号	第 1 2 9 0 号
学位授与の日付	昭 和 4 2 年 1 0 月 2 3 日
学位授与の要件	歯 学 研 究 科 歯 学 臨 床 系 学位規則第 5 条第 1 項該当
学位論文名	実験的歯牙移動装置装着によるラット副腎中のアスコルビン酸量の変動
論文審査委員	(主査) 教 授 滝 本 和 男 (副査) 教 授 河 村 洋 二 郎 教 授 竹 田 義 朗

論 文 内 容 の 要 旨

歯科矯正臨床においては、歯列矯正の目的で歯に外力を加えて人為的に移動させる。一般に、生体は刺激が加えられた場合、局所的あるいは全身的に何んらかの反応を示す。ゆえに歯科矯正治療のために行なう歯の移動操作によっても、当然何んらかの反応を起すことを考えなければならない。しかし歯科矯正治療における歯の移動により生じる全身的生体反応の実態については今日なお不明な点が多い。

本研究は、ラットについて実験的歯牙移動装置を装着した場合に生じる副腎アスコルビン酸量の変動を検討したものである。

実験動物には、ウイスター系雄性ラット(体重120g—170g)を用いた。実験的歯牙移動装置(以下装置と略す。)として、直径0.5mmの歯科用矯正線を用いた係蹄弾線装置を前もって拡大方向に所定の力が働くように調節したものを用いた。装置装着は、ペントバルビタールナトリウムの麻酔下で、I|IまたはI|Iに行なった。装置装着後、所定の時間で断頭屠殺し両側副腎を摘出し、照内氏法により副腎中のアスコルビン酸量(以下V.C.量と略す。)を定量した。

実験Ⅰは、I|Iに装着時遠心拡大方向へ50gの力が働くように調節した装置(以下50gの装置と略す。)を装着、および17 OH corticosteroid(以下17 OHCSと略す。)17 OHCSのinhibitorであるSU-4885をそれぞれ投与後、50gの装置を装着した場合のV.C.量の変動について実験を行なった。

実験Ⅱは、下垂体摘出ラットについてI|Iに50gの装置の装着、および17OHCS, SU-4885, ACTH(Adrenocorticotropic Hormone)それぞれ投与後、50gの装置を装着した場合のV.C.量の変動について実験を行なった。

実験Ⅲは、下垂体摘出のシャーム手術ラットについてI|Iに50gの装置の装着、および17 OHCS, SU-4885をそれぞれ投与後、50gの装置を装着した場合のV.C.量の変動について実験を行な

った。

実験Ⅳは、 $\overline{I|I}$ に帯環のみ、 $\overline{I|I}$ に25gの装置、 $\overline{I|I}$ に50gの装置、 $\overline{I|I}$ と $\overline{I|I}$ にそれぞれ50gの装置を装着した場合の V.C. 量の変動について実験を行なった。

実験Ⅴは、次の2個の装置を24時間の経時的な差をつけて装着した場合の V.C. 量の変動、すなわち $\overline{I|I}$ に帯環と50gの装置、 $\overline{I|I}$ に50gの装置と $\overline{I|I}$ に50gの装置、 $\overline{I|I}$ に50gの装置と $\overline{I|I}$ に50gの装置、 $\overline{I|I}$ に50gの装置と再び50gに調節した実験について行なった。

以上の実験から次の結果を得た。

1.) $\overline{I|I}$ に50gの装置装着による V.C. 量の一時的減少は、下垂体より分泌された ACTH 量によって左右され、その ACTH の分泌は prednisolone、体重100gあたり2mgの1回投与で抑えられる。

2.) $\overline{I|I}$ に50gの装置装着にともなって分泌される corticoid の下垂体への feed back 作用は S U-4885、体重100gあたり2mgの1回投与で抑制される。

3.) $\overline{I|I}$ に25gまたは50gの装置を装着すると装着後4時間で V.C. 量は30-35%と、もっとも著明に減少し、両者間に有意の差は認められなかった。しかし4時間以後の V.C. 量の回復は25gの方が50gより早く、12時間では両者間には高度の有意義が認められた。

4.) $\overline{I|I}$ に50gの装置を装着し、24時間後さらに $\overline{I|I}$ に50gの装置を装着すると V.C. 量は $\overline{I|I}$ にのみ50gの装置を装着した場合に比して減少が少なく両者間には高度の有意差がみられた。

5.) $\overline{I|I}$ に50gの装置を装着し、24時間後再び50gに調節すると V.C. 量は $\overline{I|I}$ に最初50gの装置を装着した場合に比すと4時間で両者ともに30-35%と、もっとも著明に減少し両者間には有綱の差は認められなかった。しかし V.C. 量の回復は前者(調節した方)が後者より早く、6、12時間の各値で両者間に高度の有意差が認められた。

以上より、実験的歯牙移動装置装着による副腎中のアスコルビン酸量の減少は、可逆的で一時的に生じるものであり、実験的歯牙移動装置の歯を移動させる力の強弱に対する副腎中のアスコルビン酸量の減少は力が弱いほど、回復が早く、また $\overline{I|I}$ あるいは $\overline{I|I}$ に50gの装置を装着し、24時間後さらに $\overline{I|I}$ あるいは $\overline{I|I}$ に50gの装置を装着すると、後の50gの装置に対する副腎中のアスコルビン酸量の減少は、同部位に50gの装置のみ装着した場合に比して回復は早くなることが示唆された。

論文の審査結果の要旨

本研究は、人為的な歯牙移動と全身的な生体反応との関係を、動物について研究したものであるが、従来ほとんど行なわれなかった実験的歯牙移動装置装着にともなう副腎中のアスコルビン酸量の変動について重要な知見を得たもので、価値ある業績であると認める。

よって、本研究者は歯学博士の学位を得る資格があると認める。