The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	マウスにおける口蓋裂の成立機序に関する実験的研究
Author(s)	武田, 矩夫
Citation	大阪大学, 1968, 博士論文
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/29802
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

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

The University of Osaka

【13】

氏名・(本籍)	武田矩夫（たけだのりお）
学位の種類	歯学博士
学位記番号	第 1558 号
学位授与の日付	昭和43年11月25日
学位授与の要件	学位規則第5条第2項該当
学位論文題目	**マウスにおける口蓋裂の成立機序に関する実験的研究**
論文審査委員	(主査) 教授 寺崎 太郎 (副査) 教授 川勝 賢作　教授 西嶋庄次郎

論文内容の要旨

奇形学の進歩発展にともない，口蓋裂の成り立つ原因や奇形発生の臨界期などについては数多くの報告がある。しかしながら，口蓋裂の成立機序に関する研究は，極めて少く，今日なお充分解明されていない。そこで，著者は口蓋裂の成立機序を解明する一助として，組織細胞の増殖と分化の観点から，まずマウスにおける二次口蓋形式過程を再検討した。ついでX線と dexamethasone を用いて，口蓋裂を誘導し，それらについて上記同様の観点から実験的研究を進めた。

研究には，ddO系マウスを用い，雌マウス4匹に雄マウス1匹を午後6時から翌朝9時まで配し，腟栓の有無によって受胎マウスを決定した。口蓋裂誘導法としては，X線照射群では胎令11½日の受胎マウスにX線を空中線量として各 150R，200R，250R および 300R を全身に1回照射し，また dexamethasone 投与群では，胎令10½日から連日4回 dexamethasone の各 0.1mg, 0.2mg, 0.3mg および 0.4mg を受胎マウスの尾静脈に注射して，それぞれ口蓋裂を誘導した。観察方法としては，正常マウス（以下無処置群と記す）および口蓋裂誘導マウス（以下処置群と記す）からえた胎令14½日から18½日に至る各時期の胎仔の体重を計量し，ついで形態学的観察のために，口蓋部を肉眼的に観察するとともに，Alizarin red S染色による骨透明標本を作製して実体顕微鏡で詳細に観察した。さらに組織学的に，胎令12½日から 18½日に至る各時期の胎仔を，通法にしたがって paraffin に包埋し，前額断で5μ の連続切片とし，H-E 重染色を施して検鏡した。また，口蓋突起部の組織細胞の増殖能を測定するために，胎令 14½日より16½日に至る各時期の受胎マウスに ^{3}H-thymidine 1μCi/g (wt.) を注射した。ついで注射1時間後に胎仔をとり出し，通法にしたがって ^{3}H-thymidine autoradiograph を作製して組織細胞の標識率を算出した。

その結果，正常の無処置群においては，マウス口蓋突起の成長点は内側壁では鼻腔との境界部に，腹側壁では上顎突起との境界部にあることが明らかになった。とくに，腹側壁の上顎突起との境界部

においては，上皮が上皮下結合織内へ陥凹し，小溝を形成しているのが認められた。これは，垂直位にある口蓋突起が水平転位を円滑に行なうための合目的な発育様相と考えられた。そして，このころより一側の口蓋突起は，吻側部より水平転位を始め，尾側に至り，ついで他側が同様に転位し，左右口蓋突起は正中方向に伸長発育するとともに，胎令15½日には両突起が相癒合して口蓋閉鎖を終了することが確認された。また，この口蓋閉鎖時期を境として，口蓋突起の口蓋および鼻上皮は上皮固有の形態形成を開始し，それぞれ扁平上皮，繊毛上皮に分化することが判明した。一方，X線照射および dexamethasone 投与の両処置群においては，X線照射，dexamethasone 投与によって体重の増加率は減少し，種々な程度の口蓋裂を惹起した。しかし，X線照射群では線量増加と体重増加率の減少，口蓋裂発現率および発現形態との間に比例的関係が認められたが，dexamethasone 投与群では，その関係はみられなかった。なお，両群において胎仔の口蓋突起転位の遅延があったが，この転位は胎令15¾日頃に停止し，その遅延した転位段階での形態の口蓋裂が発現することが明らかになった。また，これら処置群の口蓋上皮および鼻上皮の分化様相と無処置群のそれとの間には差異はなかった。

以上を要約すると，口蓋突起は，口蓋閉鎖時期までは増殖旺盛で転位・伸長・癒合し，ついで，この期につづいて被蓋上皮が分化する。これに反して，X線あるいは dexamethasone などの発育を遅延させる物質が作用すると，口蓋突起は閉鎖時期に至っても充分に転位・伸長・癒合せず，突起は発育遅延のままの形態でそれをおおう上皮が分化し，その結果，両突起は閉鎖することなく口蓋裂を惹起するものと推定される。

論文の審査結果の要旨

本研究は，実験奇形学の立場から口蓋裂の形態発生を研究したもので，口蓋裂の成立機序について重要な知見を得た価値ある業績である。よって，本研究者は歯学博士の学位を得るのに十分な資格があるものと認める。