The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	結合組織型マスト細胞から粘膜型マスト細胞への表現形質の転換 : 単独の細胞の注射による観察
Author(s)	園田, 早苗
Citation	大阪大学, 1989, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/36081
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、大阪大学の博士論文についてをご参照ください。

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

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

The University of Osaka

【26】

氏名・(本籍)	園田早苗（その だ さ なえ）
学位の種類	医学博士
学位記番号	第 8596 号
学位授与の日付	平成元年3月24日
学位授与の要件	医学研究科病理系専攻 学位規則第5条第1項該当
学位論文題目	**結合組織型マスト細胞から粘膜型マスト細胞への表現形質の転換：単独の細胞の注射による観察**
論文審査委員	(主査) 教授 北村 幸彦 (副査) 教授 松本 圭史　教授 濱岡 利之

論文内容の要旨

〔目的〕

近年，マスト細胞に多様性の存在することが報告されており，結合組織型マスト細胞と粘膜型マスト細胞の二つの亜群に分けられている。両者はその存在部位が異なるだけでなく，形態学的，生化学的，免疫学的にも異なった特徴を有している。結合組織型は細胞質内顆粒にヘパリンプロテオグリカンを有し，ヒスタミン含有量が多く，皮膚，腹腔内，胃固有筋層に存在する。一方，粘膜型はコンドロイチン硫酸プロテオグリカンを含み，ヒスタミン含有量は少なく，消化管粘膜に存在する。電顕では，粘膜型マスト細胞は結合組織型より若干小さく，粘膜型の細胞質内顆粒は結合組織型のそれに比べて大きく数は少ない。この様に明らかに表現形質は異なるが，両者がどのような相互関係にあるのかは全くわかっていない。以前私たちは粘膜型の性質を有する培養マスト細胞が腹腔で結合組織型になることを明らかにした。今回は，遺伝的にマスト細胞を欠損するW／W^Vマウスの胃粘膜に結合組織型の性質を有する腹腔内マスト細胞を移植して，経時的に観察した。

〔方法〕

正常マウスの腹腔細胞を密度勾配遠心法をもちいてマスト細胞含有率約50％まで高めたのち，位相差顕微鏡下でマイクロマニュピュレエターをもちいてマスト細胞を釣り上げることができる。20個または1個のマスト細胞を釣り上げマスト細胞欠損突然変異マウスであるW／W^Vマウスの胃壁に移植した。移植後1，10，35，70日目に胃を摘出し，アルシアンブルー染色と細胞質内顆粒のヘパリンプロテオグリカンを特異的に染色する蛍光色素であるベルベリン硫酸をもちいて，組織化学的検索をおこなった。ベルベリン硫酸で結合組織型マスト細胞は染色されるが，粘膜型は染色されない。両型の区別には，電顕も用いた。

〔結果〕

1）20個のマスト細胞を移植：移植後１日目の胃組織の移植部位のうち37％に平均１個のマスト細胞を見ることができた。10日目の移植部位には全くマスト細胞をみとめなかった。ところが，35日目には移植部位の65％に平均620個，70日目には59％に平均720個のマスト細胞をみとめた。また，結合組織型の性質を有する腹腔マスト細胞は移植前にはベルベリン硫酸陽性であったが，移植後35，70日目の胃粘膜に見られたマスト細胞はベルベリン硫酸陰性であった。

2）１個のマスト細胞を移植：移植後35日目に胃を摘出した。240カ所の移植部位のうち14カ所にマスト細胞コロニーが出現した。そのうち４カ所は固有筋層にのみマスト細胞がみられ，それらは全部ベルベリン硫酸陽性であった。１カ所は粘膜にのみマスト細胞がみられそれらは全部ベルベリン硫酸陰性であった。９カ所は胃粘膜と固有筋層の両者にマスト細胞がみられ，粘膜部に存在するものはベルベリン硫酸陰性，固有筋層に存在するものは陽性であった。さらに電顕で観察したところ胃粘膜では粘膜型の特徴を有した，固有筋層では結合組織の特徴を有したマスト細胞がみられた。

〔考案〕

1）移植後10日目の胃組織にはマスト細胞はみられなかったにもかかわらず，35，70日目には多数のマスト細胞がみられた。この事より，増殖能力を持った結合組織型マスト細胞は一度その分化したマスト細胞としての表現型を失ってから増殖段階に入り，その後結合組織型または粘膜型マスト細胞として分化するのではないかと考えた。

2）１個の結合組織型マスト細胞を胃壁に移植したところ，胃粘膜には粘膜型マスト細胞が，固有筋層には結合組織型マスト細胞が多数出現した。この事より，形態的に結合組織型と確認されたマスト細胞の一部は結合組織型と粘膜型の両型に分化する能力を持ち，どちらの型に分化するかはマスト細胞がおかれた環境により決定されるのではないかと考えた。

〔総括〕

結合組織型マスト細胞の一部は，結合組織型と粘膜型の両型に分化する能力を有する。どちらの型に分化するかは，マスト細胞がおかれた環境により形定される。

論文の審査結果の要旨

マスト細胞には結合組織型と粘膜型の２種類の亜群が存在する。両者はその存在部位が異なるだけでなく形態学的，生化学的，免疫学的にも異なった特徴を有している。両者の相互関係について，遺伝的にマスト細胞を欠損するW/W^Vマウスの胃壁に結合組織型の性質を有する腹腔内マスト細胞を１個移殖することにより調べた。その結果，移殖した１個の結合組織型マスト細胞が数百から数千にまで増殖し，しかも胃粘膜では粘膜型に固有筋層では結合組織型に分化し得ることを観察した。以上のように本論文はマスト細胞の亜群間の形質の転換について研究したもので，学位に値すると評価される。