

Title	マウス系統による蝶形骨翼状突起の形態形成の差異について
Author(s)	高田, 博雅; 山本, 将仁; 廣内, 英智; 奈良, 倫之; 小高, 研人; 松永, 智; 北村, 啓; 山本, 仁; 阿部, 伸一
Journal	歯科学報, 117(3): 264-264
URL	http://hdl.handle.net/10130/4291
Right	
Description	

示 説

No.18: 筋皮神経の走行形態が上腕二頭筋と上腕筋の形態形成に及ぼす影響

矢島 麗¹⁾, 山本将仁²⁾, 小高研人²⁾, 松永 智²⁾, 阿部伸一²⁾ (東歯大・語学)¹⁾ (東歯大・解剖)²⁾

目的: 一般的に上腕二頭筋は長頭と短頭で構成される二頭筋, 上腕筋は単頭であると成書に記載されている。しかしながら上腕二頭筋と上腕筋の形態にはバリエーションが存在することが報告されているが, その形態のバリエーションが生じる原因については不明な点がある。今回上腕二頭筋と上腕筋の形態について調べたところ, 周囲を走行する筋皮神経の走行にも様々な型がある事が明らかとなったことから, 両筋の形態形成に筋皮神経の走行形態が影響している可能性が考えられた。そこで今回我々は, 筋皮神経の走行形態のバリエーションを調べ, 上腕二頭筋と上腕筋の形態との関係について考察を試みた。

方法: 試料として東京歯科大学解剖学実習用の御遺体22体を用いた。前腕部を顕微鏡下にて詳細に剖出を行い, 筋皮神経の走行ならびに上腕二頭筋の形態学的検索を行った。また22体中9体を用い, 上腕筋内における筋皮神経の走行形態についても同時に検索を行った。

結果および考察: 筋皮神経の走行形態は6つの型に分類された。タイプI, すなわち典型例で烏口腕筋を貫き, ついで上腕二頭筋と上腕筋に分布する走行

形態を呈していたもの, タイプII, すなわち筋皮神経と正中神経の連続性が確認できたもの, タイプIII, すなわち筋皮神経が上腕二頭筋の長頭もしくは短頭の筋腹を貫いていたもの, タイプIV, すなわち筋皮神経が烏口腕筋を貫かないもの, タイプV, すなわち筋皮神経の枝により上腕二頭筋の過剰頭が直接神経支配されたもの, タイプVI, すなわち2本の筋皮神経が烏口腕筋を貫いていたもの, に分類された。また上腕二頭筋の形態については, 三頭で構成される上腕二頭筋は22体中7体(31.8%)であり, この大部分がタイプIIIの神経走行形態を呈していた。一方, 上腕筋の筋頭数は, (1)表頭と深頭の2頭, (2)2-3の表頭と1つの深頭の3-4頭, (3)多頭の3つのカテゴリーに分類された。これらのカテゴリーの中で, 筋皮神経の分枝の走行形態は, 表頭と深頭の2頭で構成されたものが最も典型的であった。したがって, 一般的な上腕二頭筋は長頭と短頭により構成されるが, その筋腹を筋皮神経が貫いた場合のみ, 筋頭数が3頭になることが示唆された。また, 上腕筋は基本的には表頭と深頭の2頭で構成されるが, その筋頭数は筋皮神経の走行形態により変化する事が考えられた。

No.19: マウス系統による蝶形骨翼状突起の形態形成の差異について

高田博雅¹⁾, 山本将仁¹⁾, 廣内英智¹⁾, 奈良倫之¹⁾, 小高研人¹⁾, 松永 智¹⁾, 北村 啓²⁾,
山本 仁²⁾, 阿部伸一¹⁾ (東歯大・解剖)¹⁾ (東歯大・組織発生)²⁾

目的: 近年, マウスの亜種により頭蓋形態が異なることが指摘されており, マウス系統間の比較は頭蓋形状の進化を紐解く可能性がある。しかしながら, 頭蓋底から下方に伸びる蝶形骨翼状突起の形態差についての報告はなく不明な点が残されている。そこで今回我々は, マウス亜種間における翼状突起の形態差を明らかにし, 翼状突起の進化の過程を考察した。

方法: 試料として胎生16日齢, 生後0日齢ならびに9日齢, 6週齢成獣のICR, C57BL, Balb/Cマウスを用いた。通法どおりパラフィン包埋をおこなった後, 5-10umにて連続切片を作製した。形態学的観察のためH-E染色をおこない, Image Jを用いて切片上にてそれぞれの翼状突起の長径を計測した。

結果および考察: 胎生16日齢において, BALB/cの翼状突起外側板は非常に発達しており, ICRとC57BLマウスにおいては小さな突起として認められた。また出生後も, 一貫してBALB/c外側板の長径が, ICRとC57BLマウスと比較して大きかった。一方, 内側板は胎生16日齢においてICRマウスのみで認められ, その他は未分化な間葉細胞の凝集により形成されていた。生後0日の内側板はICR

マウスの長径が他の二種に比べ最も小さく, 生後9日ではICRマウス内側板の長径が他の二種に比べ最も大きかった。6週齢の成獣になると, すべてのマウスの中でBALB/cマウスの外側板と内側板が最も長く, その他の二種に違いは確認できなかった。今回の研究結果より, 外側板はいずれの時期においてもBALB/cマウスが最も長いことが確認できた。しかしながら, 3種のマウス内側板の長径は, 時期により大きく変動することがわかった。爬虫類や両生類の翼状突起は, 頭蓋底から伸びる1つの突起であると認識されている。胎生16日においてBALB/cの翼状突起外側板が非常に発達しておりその後一貫して大きく発達していたことから, マウス外側板が爬虫類や両生類のもつ翼状突起が進化したものであると考えられた。また, 内側板が外側板より遅れて発生してきたことから, 内側板は進化の過程で後に獲得した構造物であることが示唆された。一方, 二次軟骨は機能による力学的な要因によりその成長が促進されることがわかっており, 3種のマウス内側板の長径が時期により変動するのは, 胎生期に開始する嚙下運動が二次軟骨から構成される内側板に大きく影響していることが示唆された。