

最近のトピックス

顎発育における正中口蓋縫合欠如の意義

新潟大学歯学部口腔外科学第2教室

永 井 直 人

現在、口蓋裂患者における上顎骨劣成長に関し、外科的侵襲論と先天的要因論の2つの説が唱えられ、多くの研究報告がなされているが、両者を比較検討した研究は殆ど行われていない。

そこで、口蓋裂における顎発育障害の原因を解明することを目的として、口蓋の側方発育に主要な役割を果たすと考えられている正中口蓋縫合に着目し、ラットを用いた組織学的観察及び計測学的観察を行った。

実験には生後30日雄の Wistar 系ラットを用い、次に示す4実験群を設定した。

1) 無処置群 2) 口蓋粘膜骨膜剝離群：前口蓋孔後縁から口蓋骨後縁まで粘膜骨膜弁を剝離し、元の位置に戻して絹糸にて縫合・固定した。3) 正中口蓋縫合切除群：粘膜骨膜弁の処理は2)と同様に行い、滅菌生食水注水下、エアータービンを用いダイヤモンドバーにて0.6 mmの幅で鼻腔粘膜を含め正中口蓋縫合を前口蓋孔後縁より口蓋骨後縁まで切除した。4) 正中口蓋縫合以外の骨切除群：粘膜骨膜弁の処理は2)と同様に行い、正中口蓋縫合は保存したまま、右側歯槽突起と正中口蓋縫合の間でやや正中よりの骨を3)と同様に切除した。

組織学的観察として無処置群は実験開始後

0, 40, 100, 170日、また実験群は0, 1, 3, 5, 10, 20, 30, 40日に賭殺し、通法に従ってパラフィン切片を作製し、光学顕微鏡にて観察した。また、EDTA-鉛を用いた硬組織内時刻描記法により、新生骨の形成過程も併せて観察した。計測学的観察として、無処置群を含めた全ての実験群につき実験開始直前および開始後20日ごとに100日目(生後130日)まで口蓋の印象採得を行い石膏模型を作製し、第1臼歯最前縁点と、第2臼歯後端を計測点として設定し、実体顕微鏡下で16倍に拡大して、1/10mmの単位で計測した。

観察結果を要約すると、無処置群では正中口蓋縫合及び口腔側で著明な骨添加が認められるが、横口蓋縫合部および臼歯歯槽窩頰側と口蓋側にはほとんど骨添加が認められないことから、口蓋の側方発育は主に正中口蓋縫合における正中側への骨添加によって行われていることが明らかとなった。

口蓋粘膜骨膜剝離群では、発育抑制は術後の比較的早期に限定している所見であった。

正中口蓋縫合以外の骨切除群では、粘膜骨膜のみを剝離した実験群に比べて、側方発育抑制が大きかった。これは骨を切除することによる組織侵襲の増大及び骨の連続性の欠如による影響によるものと考えられる。

これに対し正中口蓋縫合切除群では、同程度の外科的侵襲を加えた正中口蓋縫合以外の骨切除群よりも大きな側方発育抑制を示していた。これは、正中口蓋縫合切除群では組織学的に骨の連続性が回復しないこと、また計測結果から抑制量が僅かずつではあるが増加していく傾向を示すことから、正中口蓋縫合の欠如による影響は長期間に亘って持続し、口蓋の側方発育を大きく障害していると考えられた。

以上より、骨形成の中心である正中口蓋縫合の欠如した状態では、頭蓋の拡張性発育による口蓋の拡大が行われるとしても、骨形成能の低下によりその隙間を埋める十分な骨の添加が行われず、また頭蓋の発育による口蓋の拡大力を支持すべき骨の連続性も喪失しているため、口蓋の側方発育障害が起こると考えられ、正中口蓋縫合の欠如が口蓋の側方発育に及ぼす影響の重要性が示唆された。

参 考 文 献

- 永井直人：正中口蓋縫合欠如が顎発育に及ぼす影響に関する実験的研究。
 第1報：ラット正中口蓋縫合切除後の組織学的観察。
 第2報：ラット正中口蓋縫合切除後の計測学的観察。
 日本口蓋裂学会雑誌12(2)：85-102, 103-116, 1987.