

論文審査の要旨

報告番号	総研第 715 号	学位申請者	迫田 莉奈
審査委員	主査	田松 裕一	学位
	副査	南 弘之	副査
	副査	白方 良典	副査
			博士 (歯学)
			杉村 光隆
			長田 恵美

Does rapid maxillary expansion improve nasal airway obstruction? A computer fluid dynamics study in patients with nasal mucosa hypertrophy and adenoids

(上顎急速拡大は鼻腔通気障害を改善するか？)

—鼻粘膜肥厚とアデノイドがある患者に対する流体力学的研究—

上顎急速拡大 (RME) は上顎の側方拡大だけではなく鼻腔も側方に拡大し、副次的効果として鼻腔通気障害の改善が報告されている。そのため近年では、睡眠時無呼吸症候群 (SAS) の治療法の一つとされている。ところが、鼻腔通気障害の改善率は約 60% であり、すべての症例で改善を認めるわけではない。これまでに、改善率の向上を目的として様々な研究が行われてきたが、未だ原因解明されていないのが現状である。そこで、学位申請者らは鼻粘膜肥厚やアデノイドが RME による鼻腔通気障害の改善効果に及ぼす影響を明らかにすることを目的に流体解析を用いて検討した。

歯列咬合治療を主訴に協力歯科医院を受診し、精査のために RME 前後にコンビーム X 線 CT (CBCT) 撮影を実施した、542 人の患者の中から鼻腔および咽頭に異常がないコントロール群 20 名、鼻粘膜肥厚群 20 名、アデノイド群 20 名の 3 つの群を抽出した。各々の群について RME 前後における上顎第一大臼歯間幅径と鼻腔幅径、鼻腔断面積の計測、流体解析を用いた鼻腔通気状態の解析、鼻腔粘膜比の算出を行いグループ間の比較を行った。

その結果、以下の知見が得られた。

- 1) 上顎第一大臼歯間幅径、鼻腔幅径ともに、RME により 3 群とも同程度拡大された。
- 2) RME による鼻腔通気障害の改善率は、コントロール群が 90.0%、鼻粘膜肥厚群が 31.6%、アデノイド群が 23.1% と、コントロール群のみが顕著な改善を認めた。
- 3) 鼻腔前方部・鼻腔後方部断面積はともに各群内で拡大後に有意に増加した。鼻粘膜肥厚群の鼻腔後方部断面積は、拡大前・拡大後ともに他の 2 群に比べ有意に小さかった。
- 4) 鼻腔粘膜比は、鼻粘膜肥厚群のみ RME により 17.4% から 22.0% となり、有意に改善された。

鼻粘膜肥厚とアデノイドがない場合、RME のみで鼻腔通気障害は十分改善できると考えられた。一方、鼻粘膜肥厚群では、RME により鼻腔通気状態の改善は認めるものの、十分な効果を得るには耳鼻科治療や MFT などの追加対応が必要であると推察された。また、アデノイド群では RME による鼻腔通気障害の改善は期待できず、アデノイド切除などの耳鼻科治療が最優先されるべきであると考えられた。

RME は SAS の治療法の一つとされていることから、本研究は、その診断や治療方法選択の際の判断材料となり、有用性の高い研究である。

よって本研究は学位論文として十分な価値を有するものと判定した。