

学 位 論 文 内 容 の 要 旨

論文提出者	栗原 康生
論文審査委員	(主査) 朝日大学歯学部教授 田村 康夫 (副査) 朝日大学歯学部教授 裕 哲崇 (副査) 朝日大学歯学部教授 北井 則行
論文題目	
開咬小児の嚥下時における口蓋への舌圧接状態の検討	
論文内容の要旨	
<p>【目的】</p> <p>小児期における不正咬合は口腔習癖が原因となることが多く、中でも舌癖による開咬は小児歯科臨床において多くみられている。開咬を呈する場合、口腔前方を上下顎歯による閉鎖ができず、嚥下時には乳児型嚥下に類似した舌運動を行っていることが推察される。また開咬には歯槽性の開咬と骨格的要因による開咬が存在するにも関わらず、これまで行われてきた分析では、歯槽性や骨格性といった分類による嚥下時の舌圧接の検討はほとんど行われていなかった。歯槽性開咬と骨格性開咬とではその発現要因が異なることから、嚥下時の口蓋への舌圧接状態にも何らかの違いが存在することが考えられる。</p> <p>そこで本研究は、シート型感圧センサを用い開咬小児をその成因から、歯槽性、下顎骨の時計回転、および骨格性の3つのタイプに分類し、嚥下時の口蓋への舌圧接運動の特徴について検討した。</p> <p>【被検児および観察方法】</p> <p>1. 被検児および開咬分類</p> <p>被検児は開咬群として、25名(男児8名、女児17名、平均年齢8.9歳)、型別ではⅠ型が9名(男児3名、女児6名、平均年齢9.2歳)、Ⅱ型が7名(男児2名、女児5名、平均年齢9.2歳)、Ⅲ型が9名(男児3名、女児6名、平均年齢8.3歳)。また正常咬合群として、個性正常咬合を有する混合歯列期小児13名(男児8名、女児5名、平均年齢8.5歳、以下正常咬合群)を対象とした。開咬群に対しては頭部規格エックス線写真を撮影し、Downs-Northwestern分析を行い、開咬状態は神山の分類に基づき以下の3つのタイプに分類した。</p> <p>Ⅰ型：切歯の低位が主体の歯槽性開咬。</p> <p>Ⅱ型：下顎枝の長さや大臼歯の垂直的位置および上顔面の垂直的長さの不調和によって生じる下顎骨の時計回転による開咬。</p> <p>Ⅲ型：下顎角が大きい、あるいは上顔面が反時計回りに回転している、上下顎骨の形態に異常を示す開咬。</p>	



2. 観察方法

口蓋正中に沿って前方（左右中切歯歯間乳頭相当部）、中央（正中線と左右第二乳臼歯近心隣接面を結んだ線との交点）、後方（正中線と左右第一大臼歯近心隣接面を結んだ線との交点）の3か所に感圧部直径3mmの感圧センサ（オクトセンス、ニッタ社）を貼付した。

3. 観察項目

開咬群におけるオーバーバイトおよびオーバージェット、唾液嚥下および水5ml嚥下時の口蓋への舌の①初期接触順序、②接触持続時間、③最大舌圧、④初期接触から最大舌圧までの時間、⑤舌圧積分値について正常咬合群と開咬群および開咬群の型別で比較検討を行った。

4. 統計処理

嚥下時における口蓋への初期接触順序についてはクロス集計残差分析を行い、正常咬合群と開咬群間の比較には分散分析を、開咬の型別での比較にはKruskal-Wallis検定を行い、有意差がみとめられた場合、さらに多重比較検定($p < 0.05$)を行った。

【結果】

1. 舌接触順序：正常咬合群は前方、中央、後方の接触順序が最も多くみられたが、開咬群では開咬群全体およびタイプI、II、III型ともに接触順序に一定の傾向はみられなかった。
2. 舌接触持続時間（ms）：唾液嚥下時の中央において、正常咬合群：815.0msに対し、開咬群全体が345.7ms、I型が334.3ms、II型298.3ms、III型390.0msと有意に短かった。
3. 最大舌圧（kPa）：水5ml嚥下時の後方において、正常咬合群が11.1kPaに対し、開咬群全体が7.4kPa、III型が6.6kPaと有意に小さかった。
4. 初期接触から最大舌圧までの時間（ms）：水5ml嚥下時の中央において、正常咬合群が283.5msに対し、開咬群全体が81.9ms、II型が43.3ms、III型が40.0msと有意に短い値を示した。
5. 舌圧積分値（kPa・s）：唾液嚥下時の後方において正常咬合群が4.61 kPa・sに対し、I型が1.02 kPa・s、および水5ml嚥下時でも後方において正常咬合群が2.53 kPa・sに対し、開咬群全体が1.00 kPa・s、I型が0.46 kPa・sを示し、いずれも開咬群の方が有意に小さかった。

【考察および結論】

開咬群の下顎安静位では舌が低位を示すことや、嚥下時において舌を突出させる場合が多いことから唾液や水の口腔内への貯留や後方への送り込みの際に正常咬合児とは異なった舌運動を行っていることが考えられる。正常咬合群と開咬群との比較では、特に口蓋後方部における舌圧接状態に違いが多くみられていた。

これらのことから開咬群の嚥下時における舌の口蓋への圧接状態は、正常咬合群とは接触時間、舌圧ともに有意差がみられ、特に口蓋前方部よりも口蓋中央から後方部において正常咬合群より有意に低い値を示していた。