

デンタルチェア上での心肺蘇生：丸イスによる胸骨 圧迫の揺れを防止する効果

粟田，則正

<https://doi.org/10.15017/4060080>

出版情報：Kyushu University, 2019, 博士（歯学），課程博士
バージョン：
権利関係：

氏 名	栗田 則正			
論 文 名	デンタルチェア上での心肺蘇生・丸イスによる胸骨圧迫の揺れを防止する効果 -			
論文調査委員	主 査	九州大学	教授	柏崎 晴彦
	副 査	九州大学	教授	中村 誠司
	副 査	九州大学	教授	森 悦秀

論 文 審 査 の 結 果 の 要 旨

心肺停止では速やかな心肺蘇生が生命予後に重要である。そのため、歯科治療時における心肺停止に対しては、歯科医療従事者は胸骨圧迫とAEDを用いた除細動からなる心肺蘇生を速やかに実施しなければならない。しかし、デンタルチェアでは背板を支える強度が十分でないために効果的な胸骨圧迫を実施できない可能性がある。われわれは丸イスを背板の下に置いて安定させる方法を提案してきたが、デンタルチェアの形状は多様であるため、その効果についての検証が必要である。そのため、本研究では、形状の異なる8機種のデンタルチェアを対象として、丸イスの有効性や留意点を検証した。

本研究では、BLSヘルスケアプロバイダーの資格を有する歯科医師3名が参加した。各自がデンタルチェア上に設置した蘇生マネキンに対し、丸イスがない場合と丸イスを置いて背板を安定させた場合とで、毎分100回の頻度で20回の胸骨圧迫を1セットとし、10セットの胸骨圧迫（圧迫深さ5.1～6.0cm）を実施した。胸骨圧迫によって生じる背板の垂直的変位をビデオカメラで記録し、丸イスがない場合とある場合とで比較検討した。統計分析はShapiro-Wilk testにて正規分布の母集団からサンプリングされたかどうかを確認し、ノンパラメトリック検定にはWilcoxon rank-sum testで分析した。

全てのデンタルチェアにおいて、背板の最大変位量は丸イスなしの場合は 52.4 ± 8.3 mm、丸イスありは 12.3 ± 0.9 mmであり、丸イスがある場合の方が背板の垂直的変位が有意に減少した($p < 0.001$)。その減少率はデンタルチェアによって異なるが、27～87%であった。しかし、減少率の低いチェアでは背板の形状が関与している可能性を考え、最も減少率の低かった1種類のデンタルチェアを対象として、丸イスの位置をより頭側において検討した。その結果、減少率は大きく改善した。そのデンタルチェアの背板の外形デザインが曲線形状であったため、丸イスが動くために安定性が十分に得られなかったと考えられた。

本研究により、一般的なデンタルチェアであれば、丸イスを利用することで効果的に胸骨圧迫の際のデンタルチェアの揺れを防止できることが明らかになった。以上のように、本論文は新知見を含んでおり、博士(歯学)の学位授与に値する。