

ふりがな氏名	しばた ひろき 柴田 啓貴
学位の種類	博士（歯学）
学位記番号	甲 第 762 号
学位授与の日付	平成 27 年 3 月 6 日
学位授与の要件	学位規則第 4 条第 1 項に該当
学位論文題目	Pressure of laryngoscope blade on anterior teeth during direct laryngoscopic examination (喉頭展開における喉頭鏡ブレードと前歯接触部位との荷重に関する検討)
学位論文掲載誌	Journal of Osaka Dental University 第 49 巻 第 1 号 平成 27 年 4 月
論文調査委員	主査 西川 泰央 教授 副査 覚道 健治 教授 副査 佐久間 泰司 准教授

論文内容要旨

気管挿管の際の合併症として、喉頭鏡ブレードによる前歯の損傷がある。この際、上顎切歯とブレードとが接触し歯牙を損傷することがある。臨床統計では 0.05%の割合で全身麻酔による口腔外傷があると報告されており、中でも上顎中切歯が特にリスクの高い部位とされる。今回の実験では、同接触部位における荷重について種々の喉頭鏡ブレードを用いて測定を行い、比較検討した。

実験には、異なる 6 種類の喉頭鏡ブレード（ドイツ型、アメリカ型、イギリス型、イングリッシュチャンネル型、リデュースドフランジ型、フランジレス型）を使用した。

実験対象として挿管練習用マネキン（Laerdal 社製）を用い、測定器として咬合力計（日本光電社製）を使用した。

各喉頭鏡ブレードについて、臨床経験 4 年の同一の歯科麻酔科医が、各々 30 回の喉頭展開を行い、Cormack Grade I となる喉頭視野を確保した際の、喉頭鏡ブレードと前歯接触部位の最大荷重を計測した。なお、フランジレス型については、前歯に接触せず喉頭視野が得られたため対象から除外するとともに、統計学的処理には多重比較（Tukey-Kramer 法, $p < 0.05$ ）を用いた。

ブレードの荷重は、イギリス型 $100.6 \pm 19.0\text{kg}$ 、アメリカ型 $111.7 \pm 17.7\text{kg}$ 、ドイツ型 $99.6 \pm 16.4\text{kg}$ 、イングリッシュチャンネル型 $108.9 \pm 19.2\text{kg}$ 、リデュースドフランジ型 $63.6 \pm 20.8\text{kg}$ となった。

実験結果から、リデュースドフランジ型の接触荷重が、他の型に比べて有意に低い値となった。リデュースドフランジ型はフランジレス型を除く他の型に比べ、ブレード幅が小さい。すなわち、ブレード幅の小さい喉頭鏡の方が、前歯接触部位への荷重負担が少なく挿管操作できる可能性が示唆された。

論文審査結果要旨

気管挿管の際に、上顎切歯とブレードとが接触し歯を損傷することがあるが、中でも上顎中切歯が特にリスクの高い部位とされている。本研究は、同接触部位における荷重について種々の喉頭鏡ブレードを用いて測定を行い、比較検討するものである。

本研究では異なる6種類の喉頭鏡ブレード（ドイツ型、アメリカ型、イギリス型、イングリッシュチャンネル型、リデュースドフランジ型、フランジレス型）を使用し、挿管練習用マネキン（Laerdal社製）を用い、測定器として咬合力計（日本光電社製）を使用して研究を行っている。

各喉頭鏡ブレードについて、Cormack Grade Iとなる喉頭視野を確保した際の、喉頭鏡ブレードと前歯接触部位の最大荷重を計測している。

その結果、ブレードの荷重は、イギリス型 $100.6 \pm 19.0\text{kg}$ 、アメリカ型 $111.7 \pm 17.7\text{kg}$ 、ドイツ型 $99.6 \pm 16.4\text{kg}$ 、イングリッシュチャンネル型 $108.9 \pm 19.2\text{kg}$ 、リデュースドフランジ型 $63.6 \pm 20.8\text{kg}$ という結果を得、リデュースドフランジ型の接触荷重が他の型に比べて有意に低いことを明らかにした。本研究により、リデュースドフランジ型などブレード幅の小さい喉頭鏡の方が、前歯接触部位への荷重負担が少なく挿管操作できることを証明した点において、本論文は博士（歯学）の学位を授与するに値すると判定した。