

氏名 渡辺 厚
学位 博士(歯学)
学位記番号 新大院博(歯)第 62 号
学位授与の日付 平成 18 年 3 月 23 日
学位授与の要件 学位規則第 4 条第 1 項該当
博士論文名 永久歯列期における Index of Orthodontic Treatment Need (IOTN)を用いた不正咬合の疫学調査

論文審査委員 主査 教授 齋藤 功
副査 教授 宮崎秀夫
教授 野田 忠

博士論文の要旨

緒言

不正咬合を主訴とする患者の増加に伴って、学校健診において歯列・咬合異常の検査と指摘が行われるようになったことから、不正咬合を客観的に評価するための疫学的基準の必要性が高まっている。日本人を対象とした不正咬合の疫学調査はこれまでもいくつかの報告があるが、そのほとんどが独自の基準により行われ、諸外国の調査結果との比較が困難であった。英国の Brook & Shaw により開発された矯正治療必要度(Index of Orthodontic Treatment Need: 以下 IOTN)は、従来の不正咬合 Index と比較して簡便なことから広範囲な調査に適しているとされ、欧米を中心に、永久歯列完成期、すなわち 11-14 歳の児童・生徒を対象とした疫学調査に用いられてきた。

本研究では、永久歯列完成期における不正咬合の種類や程度、ならびに矯正治療の必要性についての基礎データを得ることを目的として、11 歳から 13 歳の児童・生徒を対象とした IOTN による多地域調査を行い、不正咬合の程度と特徴、ならびに矯正治療の必要性について検討した。

対象と方法

対象は新潟県農村地域、新潟市中心部、首都圏近郊の埼玉県、東京都心部にある小学校および福岡県農村地域の中学校に在籍する児童・生徒 653 名(7 校)とし、承諾の得られた 497 名(男子 260 名、女子 237 名)を調査協力者とした。また調査協力者に対して矯正治療経験の有無についてアンケートを行い、矯正治療経験者は集計対象者から除外した。

検査は、IOTN 原法に従って口腔内直接法により行い、Dental Health Component (以下 DHC) と Aesthetic Component (以下 AC) の測定、および不正咬合の内容分析のために DHC 専用スケール診査基準に含まれる項目について集計した。また、IOTN による矯正治療の必要性の判定は英国において推奨されている基準を利用して行い、日本における他の研究報告と比較するために模型法の基準に基づいた DHC についても算出した。

結果と考察

今回の調査研究で用いた矯正治療の必要性を判定するための cut-off point は、英国矯正歯科学会で示された値、すなわち DHC 4 以上、AC 8 以上を「矯正治療の必要性あり」と判定するものを用いたが、叢生やオーバージェットなどの診査項目では、わずか 1mm

以下の差で「矯正治療の必要性あり」となったり「ボーダーライン」となったりする場合も多く存在していたことから、より正確なスクリーニングを行うためには新たなカテゴリー分けが必要と考えられた。また、IOTN の原法に従うと、日本人に多く見られる反対咬合の治療必要性が低く判定される可能性の高いことが示され、オーバージェットに対する cut-off point も日本人にあったものを設定すべきと考えられる。さらに、日本における過去の研究報告と比較した結果、機能異常を伴う可能性の高い交叉咬合などの評価には口腔内直接法が適しており、模型法により判定する場合には cut-off point の補正が必要であることが示唆された。

一方、ほぼ同年齢を対象として IOTN により行われた英国における調査結果と比較すると、「矯正治療の必要性あり」は英国で 32.2%であったのに対して 35.5%、「ボーダーライン」が英国 34.0%に対して 44.3%となり、矯正治療必要性あり(DHC4,5)と判定される者の割合は、英国よりわずかに高い程度に留まったが、その要因となっている不正咬合は異なった様相を示し、日本人の場合には英国人比べると叢生がかなり多いと考えられた。

以上のことから、IOTN が不正咬合の疫学ツールとして高い価値を有することは明らかであるが、日本の児童・生徒を対象として不正咬合のスクリーニングを行う場合には、日本人に相応しい cut-off point の設定やボーダーラインの取り扱い、あるいは主観的ファクターの導入などを検討する必要があると考えられた。

結論

日本の 4 都道府県にある小学校または中学校に在籍する 11 歳から 13 歳の児童・生徒 496 名を対象に IOTN を用いた不正咬合の調査を行い、不正咬合の程度と特徴ならびに矯正治療必要性などについても検討した。

その結果、不正咬合の基準として IOTN を用いることによって、国際的に比較可能な永久歯列完成期の学童における不正咬合の種類や程度、ならびに矯正治療の必要性などのベースラインとなるデータを得ることができた。

また、日本人における不正咬合の疫学ならびに矯正治療の必要性については、さらなるデータの集積とともに、学童や保護者の主観的な要素も考慮した調査を行う必要があると考えられた。

審査結果の要旨

不正咬合を主訴とする患者の増加に伴い、学校健診において歯列・咬合異常の検査と指摘が行われるようになったが、不正咬合を客観的に評価するための疫学的基準については未だ十分である。日本人を対象とした不正咬合の疫学調査はこれまでもいくつか報告されているが、そのほとんどが独自の基準により行われ、諸外国の調査結果との比較が困難であった。英国の Brook & Shaw により開発された矯正治療必要度(Index of Orthodontic Treatment Need: 以下 IOTN)は、従来の不正咬合 Index と比較して簡便なことから広範囲な疫学調査に適しているとされてきた。

本研究では、永久歯列完成期における不正咬合の種類や程度、ならびに矯正治療の必要性についての基礎データを得ることを目的として、11 歳から 13 歳の児童・生徒を対象とした IOTN による多地域調査を行い、不正咬合の程度と特徴、ならびに矯正治療の必要性について検討した。

対象は新潟県農村地域、新潟市中心部、首都圏近郊の埼玉県、東京都心部にある小学校および福岡県農村地域の中学校に在籍する児童・生徒 653 名(7 校)とし、承諾の得られた 497 名(男子 260 名、女子 237 名)を調査協力者とした。また調査協力者に対して矯正治療経験の有無についてアンケートを行い、矯正治療経験者は集計対象者から除外し

た。

検査は、IOTN 原法に従って口腔内直接法により行い、Dental Health Component (以下 DHC) と Aesthetic Component (以下 AC) の測定、および不正咬合の内容分析のために DHC 専用スケール診査基準に含まれる項目について集計した。また、IOTN による矯正治療の必要性の判定は英国において推奨されている基準を利用して行い、日本における他の研究報告と比較するために模型法の基準に基づいた DHC についても算出した。

その結果、不正咬合の基準として IOTN を用いることによって、国際的に比較可能な永久歯列完成期の学童における不正咬合の種類や程度、ならびに矯正治療の必要性などのベースラインとなるデータを得ることができたが、日本人における不正咬合の疫学および矯正治療の必要性については、さらなるデータの集積ならびに学童や保護者の主観的な要素を考慮した調査が必要であると考えられた。

以上の結果を総合すると、従来、客観的評価基準を用いて行われることの少なかった不正咬合の疫学調査を、諸外国で簡便さと有用性が立証されている不正咬合の Index、IOTN を利用し、しかも永久歯列完成期の学童を対象として、不正咬合の種類や程度および矯正治療の必要性などのベースラインデータを得ることのできた本研究は、不正咬合を客観的に評価するための疫学的基準の必要性が高まっている昨今においてきわめて意義のある研究であり、この点から本研究に学位論文としての価値を認める。