学 位 論 文 内 容 の 要 旨

愛知学院大学

論 文 提 出 者	野々山　順也
論　文　題　目	中学生および高校生の顔部および歯の負傷の特徴

（論文内容の要旨）

No. 1

愛知学院大学

Ⅰ．緒　言

学校は、生徒が日中最も長い時間を過ごし、心と身体を成長させる場所である。また、中学生や高校生の時期は身体的にも精神的にも発育、発達が著しく子供から大人へと変わる過渡期といえる。

スポーツは、生活習慣病の予防や肥満との関わりが深く、中学生や高校生の身体の成長にも大きく貢献している。学校生活に負傷はつきものであり、中学生や高校生の学校管理下の負傷では、球技による負傷が高い割合を占めているが、球技全体の負傷状況や負傷の種類の実態に関する報告は少ない。また、スポーツによる負傷において顔部負傷が占める割合は、上肢部や下肢部の負傷と比べると低いが、顔部の負傷は重症になり易く後遺症が残る可能性があるため、スポーツ種目ごとの顔部負傷リスクや負傷の種類の実態を把握することは、顔部負傷の予防対策を検討するうえで重要な情報となる。

また、中学生や高校生はスポーツに接する機会が多いことから、スポーツに伴う負傷が多く発生する。日本スポーツ振興センター（JSC: Japan Sport Council）の 2006 年度データによれば、中学生や高校生の負傷のうち約 50%は部活動中に発生しており、歯の負傷もまた運動中に最も多く発生している。生徒の総負傷に占める歯の負傷割合は決して高くはないが、歯の負傷は不可逆的な場合が多く、治療を行っても完全な治癒を望めないことも多い。また、歯の負傷数は年齢が上がるにつれて増加することが報告されて

いるが、運動種目により歯の負傷リスクは異なると考えられるため、運動種目別の歯の負傷リスクを把握することはマウスガード等の歯の負傷予防活動を推進するうえで役立つものと考えられる。

そこで、研究１では、中学生および高校生の球技における顔部負傷リスクに焦点をあてた分析を行い、研究２では、中学生および高校生における部活動中の歯の負傷状況と運動種目別の歯の負傷リスクの比較検討を行った。

Ⅱ．対象および方法

研究１：中学生および高校生における球技による顔部負傷の特徴

１.対象

JSC 名古屋支所管内にある７県（富山、石川、福井、岐阜、静岡、愛知、三重）に所在する中学校および高等学校に在籍する生徒において、2006 年度に学校管理下で負傷し JSC から災害共済給付金が支給された 99,784 件の負傷のうち、球技による負傷 55,493 件を分析対象とした。

２.方法

球技の種目別の顔部負傷リスクを明らかにするため、顔部負傷の有無を従属変数、球技種目（バスケットボール、ドッジボール、サッカー、テニス、ソフトボール、野球、ハンドボール、バレーボール、ラグビー、卓球、バドミントン、その他の球技）を説明変数とするロジスティック回帰分析を行った。同様に、負傷種類別（挫傷・打撲、骨折、捻挫、脱臼、挫創、

切創、刺創、割創、裂創、擦過傷、熱傷・火傷、歯の破折、その他）の顔部負傷リスクについて、負傷種類を説明変数とするロジスティック回帰分析を行った。両分析ともに、学校種別、性別を調整因子として投入し、オッズ比（95%信頼区間）を算出した。

研究２：中学生および高校生における部活中の歯の負傷の特徴

１.対象

JSC名古屋支所管内に所在する中学校、高等学校に在籍する生徒において、2006 年度に学校管理下で負傷し JSC から災害共済給付金が支給された99,784件の負傷のうち、歯の負傷1,792件を分析対象とした。

２.方法

中学生および高校生における学校管理下での歯の負傷について、生徒1,000人当たりの歯の負傷の割合を計算した。部活動以外の歯の負傷割合は、部活以外で起こった歯の負傷数を全生徒数で割った値として定義した。部活中の歯の負傷割合は、部活中に起こった歯の負傷数を部活部員数で割った値として定義した。部活中の歯の負傷リスクは、部活以外の歯の負傷割合に対する部活中の歯の負傷割合の率比として算出した。部活種目別の歯の負傷割合は、部活種目中に起こった歯の負傷数を部活の部員数で割った値とした。部活種目別の歯の負傷リスクは、部活以外の歯の負傷割合に対するそれぞれの部活中の歯の負傷割合の率比として算出した。率比（95%信頼区間）の算出には、R statistical software (version 3.1.1.)を使用

し、統計学的な有意性は$P<0.05$とした。

Ⅲ．結　　果

研究１：中学生および高校生における球技による顔部負傷の特徴

中学生において球技での負傷発生割合が高いのは、バスケットボール、バレーボールであり、球技の負傷で顔部を負傷する割合が高いのは、テニス、野球であった。高校生において球技での負傷発生割合が高いのはバスケットボール、サッカーであり、球技の負傷で顔部を負傷する割合が高いのは、野球、テニスであった。

男子で負傷割合の高かったのは、サッカー、バスケットボールであり、女子では、バスケットボール、バレーボールであった。男子で球技の負傷で顔部を負傷する割合が高いのは、テニス、ソフトボールであり、女子では野球、テニスであった。

中学生において負傷種類別の割合が高いものは、挫傷・打撲、骨折であり、球技による顔部負傷で負傷種類別割合が高いのは、裂創、切創であった。高校生において負傷種類別割合が高いものは、挫傷・打撲、骨折であり、球技による顔部負傷で負傷種類別割合が高いのは、割創、裂創であった。

男子で負傷種類別割合が高いものは、挫傷・打撲、骨折であり、女子では、捻挫、挫傷・打撲であった。球技による顔部負傷で負傷種類別割合が高いのは、男女ともに裂創、切創であった。

球技での負傷割合が高いバスケットボールに比べると、顔部負傷リスクはテニス、ソフトボール、野球において有意に高かった。一方、バレーボールの顔部負傷リスクは有意に低かった。

負傷種類別にみた負傷発生割合が高い挫傷・打撲に比べると、裂創、切創、割創による顔部負傷リスクは有意に高かった。一方、骨折、刺創による顔部負傷リスクは有意に低くかった。

研究２：中学生および高校生における部活中の歯の負傷の特徴

中学生における総負傷数 62,911 件、高校生の 36,873 件に占める歯の負傷割合は、中学生で 1.8%、高校生で 1.9%であった。

中学生において、歯の負傷割合は男子が女子よりも高かった。男子の部活中の歯の負傷割合は部活以外の歯の負傷割合より低く、女子では部活中の歯の負傷割合が部活以外よりも高かった。高校生では、歯の負傷割合は部活中および部活以外ともに男子が女子よりも高く、歯の負傷割合の率比は、男女ともにほぼ同じ値であった。歯の負傷割合の率比は、高校生が中学生よりも高かった。

男子中学生における部活別の歯の負傷割合の率比は、ソフトボール、バスケットボールで有意に高く、陸上競技、テニスで有意に低かった。女子中学生における歯の負傷割合の率比は、ハンドボール、バスケットボールで有意に高く、テニスで有意に低かった。

男子高校生における部活別の歯の負傷割合の率比は、球技とコンタクト

スポーツにおいて有意に高かった。特に、歯の負傷リスクは相撲、ラグビーで高かった。女子高校生における部活中の歯の負傷リスクは、部活以外に比べて、ハンドボール、バスケットボールなどの球技で有意に高かった。

Ⅳ．考　　察

研究１：中学生および高校生における球技による顔部負傷の特徴

球技による顔部負傷は、テニス、ソフトボール、野球での発生が多くみられたことから、顔部の負傷は比較的球の小さい球技によって起こるリスクが高いことが示唆された。

球技による顎口腔領域の負傷種類では、軟組織の負傷が多いことが報告されている。本研究において、球技による顔部負傷の負傷種類別リスクが高かったものは裂創、切創、割創であったが、球が顔部に当たることで口唇や口腔軟組織が歯に当たり、切れたり裂けたりすることで顔部負傷は発生していることが考えられる。

ラグビー選手の調査によりマウスガードの使用は口腔の負傷発生を減少させることが報告されているが、様々な球技においてマウスガードを使用することは、顔部負傷のリスクを減少できるものと考えられる。

研究２：中学生および高校生における部活中の歯の負傷の特徴

中学生および高校生の部活では、野球、バスケットボール、サッカー部などに所属する者が多く、歯の負傷全体に占める割合が高いことから、それらの球技に所属する部員は歯の負傷リスクに注意を払い、マウスガード

を含めた負傷防止対策を検討する必要があるであろう。

男子高校生において、ラグビーや相撲による歯の負傷リスクが高い理由は、競技自体のコンタクトの激しさに加えて、マウスガード未装着時の負傷が多く発生していることが考えられる。

一般に、学校の部活動におけるマウスガードの装着率は高くないと考えられ、また、一般に練習時間は試合時間よりも長いことから、歯の負傷リスクを減らすためには、マウスガードを練習時から装着することが望ましいと考えられる。

V．結　　論

研究１：中学生および高校生における球技による顔部負傷の特徴

顔部負傷リスクが高い球技は、テニス、ソフトボール、野球であり、顔部負傷種類は、裂創、割創、切創が多いことが明らかとなった。

研究２：中学生および高校生における部活中の歯の負傷の特徴

中学生では球技種目による歯の負傷リスクが高く、高校生では球技およびコンタクトスポーツによる歯の負傷リスクが高いことから、部員および指導者は歯の負傷リスクに注意を払う必要がある。