

オーダーメイド・マウスガードの有効性

邊 見 真梨奈

明倫短期大学 歯科衛生士学科 12回生

Validity of The Custom-made Mouthpiece

Marina Henmi

Department of Dental Hygiene and Welfare, Meirin College

キーワード：オーダーメイド・マウスガード

Keywords : Custom-made Mouthpiece

推薦

平成21年度の研究ゼミの課題にスポーツにおけるマウスガードを選択し、自らのマウスガードの製作経験、さらには、出身高校のラグビー部をはじめとしたアンケート調査を行い、現場に即した非常に有益な調査研究を行ったので紀要に推薦した。

指導担当 歯科衛生士学科 山田隆文

1 緒言

スポーツに起因する外傷や障害は、スポーツ本来の目的である「健康の維持・増進」や「体力の向上」に反するものであり、予防策は必要である。現代のスポーツ歯科医学において、スポーツ選手のマウスガード装着による様々な効果が考えられ、わが国において装着が義務付けられているスポーツ競技は、ボクシング、キックボクシング、空手、アメリカンフットボール、ラグビー、女子ラクロス、インラインホッケーである¹⁾。

日本ラグビーフットボール協会では高等学校の試合に参加する選手へのマウスガード装着を平成18年に義務づけた²⁾。ラグビーのなかでも、チームとしてのプレー、意識統一をはかるために発語が重要なポジションでは、マウスガードの厚み、咬合高径、後縁の設定などに配慮が必要になる。

今回、ラグビー部に所属する学生を対象に、身体・口腔内を中心に起こる外傷やマウスガードへの知識・機能について、どのくらい理解しているのかを把握し、今後のマウスガードの役割について課題を

検討する目的で本研究を行った。

また、自分自身スポーツ用マウスガードを使用する機会はないが、この調査にあたり、自分で製作し着用してみて、マウスガードへの理解を深めようと思った。

2 研究方法

1) 質問調査

対象：新潟大学ラグビー部

新潟工業高等学校ラグビー部

新潟工業高等学校ラグビー部OB

計67名

調査時期：平成21年8月～11月

方法：質問票調査

2) マウスガード製作 (写真1)

エルコプレスES-2002を用い、自分のマウスガードの作製^{3) 4)}と、装着体験を行った。

3 結果

1) 質問調査

結果を図1に示す。マウスガードの装着率は58%、そのうちオーダーメイドが77%を占めた。マウスガードを作った時期は1年以内が最も多く、使用期間は2年が最も多かった。使用時間は60分が最も多く、マウスガードを装着している時、ケガをしたことがあったものは7例で、うち2例が口唇の裂傷と前歯の打撲であった。マウスガードを使用中に力が入ると答えたものが20名、4名が安心感、3名が歯や顎がガードされると答えた一方で、しゃべり

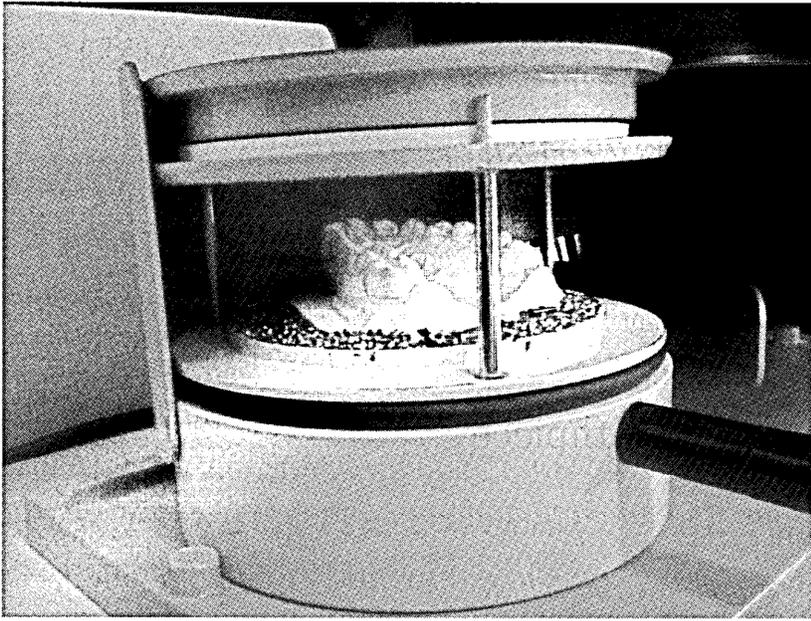


写真1 エルコプレス

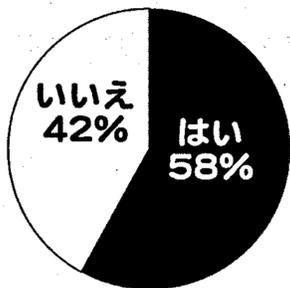
にくい20名, 呼吸しにくい12名, 嘔吐感9名, 痛み1名という結果であった。保管は, 87%が専用ケースを使用していた。マウスピースの再製は33%にあり, 理由は歯型があわなくなった, なくしたが最も多かった。

2) マウスガード製作

完成したマウスガード装着してみると, 硬めの素材で分厚くスムーズに装着できず, 臼歯はうまく装着することができなかつた。また, 歯列にピッタリはまってなかなか外せなかつた。スポーツ用のため全体的に厚く, 口腔内を保護するため唇頬側辺縁は歯頸部より5~8mm長いいため圧迫される感じだった。

嘔吐感はなかつたが, 口唇が完全に閉じれず, 口

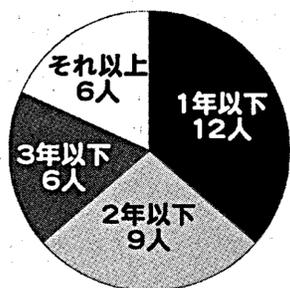
Q1 マウスガードを装着していますか?



Q2 市販品ですか オーダーメイドですか?



Q3 つくった時期は?



使用期間は?

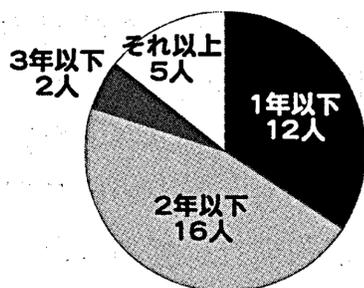


図1 アンケート結果

蓋側の辺縁を舌で触ると厚みのせいで違和感があった。噛みしめてみると, 咬合面は下顎に合うように製作していて, シートが丈夫なだけ簡単に切れそうではなかつた。話すことはできるが発音がうまくできず, 呼吸がしにくかつた。仕上げ研磨があまかつたせいか, 舌にあたる部分はザラザラしていい気分ではなかつた。初めてマウスガードを装着したので口腔内が慣れていなく徐々に装着し慣れていけばいいが, これだけ口腔内に違和感があると, マウスガードを装着したままスポーツをすることは容易ではないと感じた。だが, 歯牙の破折・脱臼, 顎骨骨折, 顎関節の損傷, 軟組織損傷といった外傷からの予防には, これだけがっちり守られていると未装着に比べて効果がありそうな気がした。

今回, ホワイトのシートを使用した, 口を開けると上顎全部が真っ白で驚いた。審美面では個人的に透明が良いと思った。

4 考察

1) 質問調査

マウスガード装着割合は装着が義務づけられたことにも関わらず58%という低い値になった。これは高校生の中でも試合に参加せず, 主に体力づくり中心の学生が多いため, 未製作の割合が高くなつたと考えられる。

オーダーメイドが多かつた理由は, ラグビー協会指定歯科医院で5000円でオーダーメイドのマウスガードを製作でき, この制度が活用されていると思われる。

怪我の頻度は少なく, また口腔内の怪我也わずかで, マウスガード使用の効果が現れていると思われる。

マウスガード装着時は「安心感」や「口腔内がガードされる」といった良い面の回答が多く, タックルなど接触をするスポーツなだけに口腔内の外傷を気にかけていることがわかる。逆に力の発揮では多くが「はい」という回答したが, あやふやな回答もあつた。一方, 悪影響として「嘔吐」は, 後縁や臼歯部口蓋辺縁が長すぎて不快感だと考えられる。「しゃべりにくい」「呼吸しにくい」は, 慣れも必要であるが, 口蓋部の辺縁の形態によって不具合が生じていると思われる。

保管方法は, ほとんどが専用のケースなどに入れ, 形が変形しないように正しく保管されている。一部では, カバンに直接いれたり, 洗ってきれいにして

終わりといった扱いをしている回答もあった。

装着時間は、長時間の使用で顎関節や咬合へ悪影響を起すことがある。練習中、試合中に相当する30～120分が薦められているので装着指導によって守られている^{1,4)}。

市販品のマウスガードは個々の口腔内の適合が悪い。また、説明書は不十分で、分かりやすく書かれていない。だが、手頃な価格で手に入り、容易に装着できるため、オーダーメイドの普及率を妨げることになっている。

オーダーメイドのマウスガードの使用を勧め、同時に口腔内の健康管理を手助けし、マウスガードの異物感、呼吸障害、発音障害を軽減してもらえよう、歯科医院にて歯科医師、歯科衛生士、歯科技工士に診査、製作、指導、調整、定期検査を行う必要がある。

2) マウスガード製作

自分の口腔内に完璧に合ったマウスガードを製作することができなかったことが違和感の一番の原因だと思われる。

本来マウスガードは異物である。適合性の確保、辺縁の設定、研磨を行えば、大きな違和感を感じることは少ない。そして当初違和感があっても日々装着することにより、慣れによって解消される。毎日、頻繁に使用するわけではないので、「慣れ」ではここに落ち度があったと思われる。そこで、より早く慣れさせるために薄いシートで製作したマウスガー

ドを着用させ、慣れてきたところで必要な厚さのマウスガードに交換する(ステップバイステップ法)^{3,4)}。発音障害、呼吸障害では、適合と維持を確認し、前歯から臼歯の口蓋側の辺縁の位置、厚みをチェックし調整を行う。舌感の悪さは、研磨、艶出を行う。嘔吐感では、後縁、臼歯部口蓋側辺縁が長すぎたり、厚すぎたりするので削除を行うことが必要であると感じた。

謝 辞

本稿をまとめるにあたり、ご指導いただいた山田隆文先生、マウスガード製作にご協力いただいた佐々木先生、アンケート調査にご協力いただいた新潟大学、新潟工業高等学校ラグビー部員の方々に感謝いたします。

文 献

- 1) 日本学校歯科医会：学校歯科医のためのスポーツ歯科医学
- 2) 日本ラグビーフットボール協会
<http://www.rugby-japan.jp/news/2006/id2326.html> (2009年11月15日)
- 3) 前田芳信, 安井利一, 米知有理：マウスガード製作マニュアルスポーツ歯学への誘い一, クインテッセンス, 2001
- 4) 石上恵一, 武田友孝, 島田淳, 中島一憲：カスタムメイドタイプ マウスガードのつくり方, 医歯薬出版, 2007