

札幌市の学校でのスポーツ眼外傷の診療所の受診率を調査し

予防（スポーツ保護眼鏡）と対策を検討した

札幌市学校医協議会

中田 勝義、上野 哲治

要約

学校でのスポーツ外傷の中で眼外傷は、発生率は少ないが他部位の外傷に比べ後遺障害を残しやすいことが知られている¹⁾。今回当院（北野通り眼科；札幌市清田区）を受診したスポーツ眼外傷児童及び生徒16例の調査を行った。すべて球技に関係した外傷であった。また米国眼科学会ではスポーツ眼外傷の90%はスポーツ保護眼鏡で予防できるとしているが、わが国では普及が進まない。一因として保護眼鏡の安全規格が本邦にないことがあげられる²⁾。そこで眼鏡店で購入可能であったスポーツ保護眼鏡4製品を対象に独自の安全強度試験を実施した。ワゴン車で轢くクラッシュテストによりすべての眼鏡のレンズは破損せず、2製品についてのみフレームの変形がみられた。その結果から当院を受診したいずれの眼外傷例もスポーツ保護眼鏡で予防もしくは軽減できたものと推測された。早急にスポーツ保護眼鏡の本邦の安全基準を設定し、普及に積極的に啓発すべきである。

対象と方法

2019年4月より10月までに当院を受診した学校でのスポーツ眼外傷例について検討した。また眼鏡店で購入可能であったスポーツ保護眼鏡4製品（以下Y社製をY、P社製をP、R社製をR、G社製をGとする）を独自の安全強度試験で実施検討した。方法は1.85トンのワゴン車で轢くクラッシュテストである。

結果

1) 当院を受診した眼外傷について

当院における児童生徒のスポーツ眼外傷の受診数（2019年4月～10月）は16例であった。以下の内容である。

- ・サッカー 6件；全て男
- ・野 球 3件；全て男
- ・バスケットボール 2件；全て女
- ・バレーボール 2件；全て女
- ・バドミントン 1件；男
- ・ハンドボール 1件；男
- ・ドッジボール 1件；女

学年は小学1年生から大学2年生であった。

男子11名、女子5名で全て球技であった。受傷原因は球技のボールによる受傷が10例、その他サッカーでスパイクが当たる、サッカーで相手の頭が当たる、バスケットボールで相手の手が当たる、バスケットボールで人と当たる、バレーボールで人と当たる、バドミントンのラケットが当たるであった。

外傷の内容について以下に記す。

重症例は、野球2例；サッカー1例で他の13例は中軽症（角膜の傷、結膜炎等々）であった。

重症例1；硬式野球のボールが左眼を直撃；17歳高校2年男；前房出血、左視力、眼前手動弁→1週間後視力回復

重症例2；硬式野球；キャッチャーフライをとり損ねボールが右眼を直撃；13歳中学2年；鼻出血、上眼瞼裂傷、前房出血、眼圧42mmHg→3日後眼圧正常

重症例3；サッカーで相手のスパイクシューズが左眼に当たる；12歳中学2年；眼瞼裂傷、角膜ヒラン、前房出血、網膜振盪症

2) クラッシュテストの結果

スポーツ保護眼鏡をワゴン車1.85トンの車で轢くクラッシュテストを行った。

(写真1) 一般の眼鏡店で購入可能なスポーツ用保護眼鏡4社のクラッシュテストを実施した。1-Y社、2-P社、3-R社、4-G社。なお、コントロールとして普通眼鏡を使用した。



(写真2) 写真のように車で轢いた。



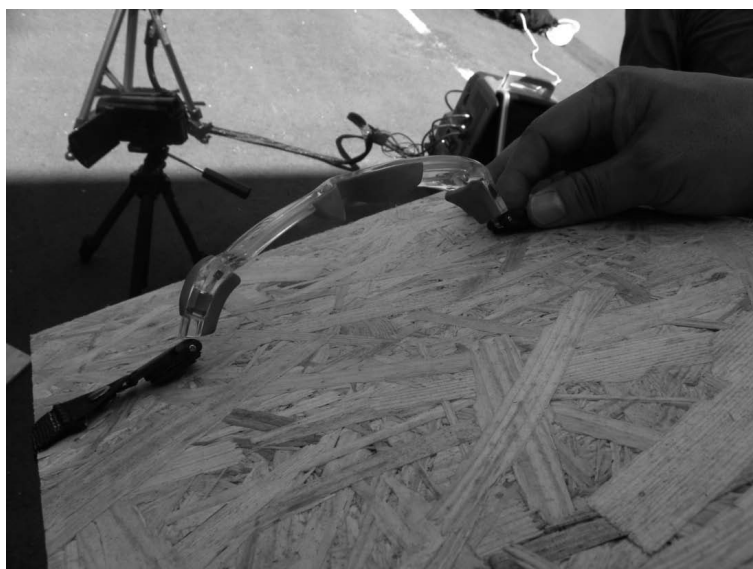
結果、4製品ともにレンズは破損しなかった。Pはフレームが変形した。Rはフレームに隙間ができた。コントロールの普通眼鏡はレンズとフレームが破損した。

＜車で轢いた後＞

Y 社



P 社



R 社



G社



普通眼鏡



考案

2019年4月から10月までに当院を受診した児童生徒のスポーツ眼外傷は16例で、全て球技によるものであった。男子が女子の2倍と多かった。16例中10例で球が当たったために発生した外傷であることから推測すると、安全な規格のスポーツ保護眼鏡を使用していればほとんどの例で外傷の予防もしくは程度を軽減できたと考えられた。本邦では現在までスポーツ保護眼鏡の安全規格が無い²⁾。そこで道内の眼鏡店で購入可能なスポーツ保護眼鏡4製品の車による轢きつぶしクラッシュテストを実施した。いずれもレンズは破損しなかったが、フレームが変形したものやフレームに隙間ができたものがみられた。なお、Y社製品はアメリカの安全規格ASTN（スカッシュボールを144km/hで当てる）を満たしている製品である。今回の4社製品についてはY社製とG社製がR社製P社製より安全性が高いと思われた。今後は、より多くの製品を対象にさらなる強度テストの詳細な検討を行い本邦における保護眼鏡の安全基準の早期確立が望まれる。また、学校関係者には眼外傷予防のための積極的な啓発活動が必要と思われた（クラッシュテストの要旨は令和元年第1回スポーツビジョン医科学研究会大会；神奈川大学キャンパスで発表した）。

参考文献

- 1) 宮浦徹：学校におけるスポーツ眼外傷の実態、日本の眼科90；1421－1425. 2019
- 2) 宮浦徹、枝川宏、宇津見義一、原直人：学校におけるスポーツ眼外傷対策委員会報告。日本の眼科 89：68－81. 1号、2018