

外傷時の対応および予防

～マウスガードの役割～

大阪市学校歯科医会理事
吉松昌之



大開小学校校医

大阪市学校歯科医会理事

日本スポーツ歯科医学会会員

日本スポーツ協会スポーツデンティスト

大阪府歯科医師会

学校歯科衛生室室員

スポーツ歯科推進室室員

目次

- ・ 法的根拠
- ・ 園、学校における特徴
- ・ 口腔外傷、その対応
- ・ マウスガードとは？その活用
- ・ スポーツ歯科医学

法的根拠

スポーツ基本法（平成23年法律第78号）（条文）

スポーツ基本法

スポーツ振興法（昭和三十六年法律第百四十一号）の全部を改正する。

目次

前文

第一章 総則（第一条—第八条）

第二章 スポーツ基本計画等（第九条・第十条）

第三章 基本的施策

第一節 スポーツの推進のための基礎的條件の整備等（第十一条—第二十条）

第二節 多様なスポーツの機会の確保のための環境の整備（第二十一条—第二十四条）

第三節 競技水準の向上等（第二十五条—第二十九条）

第四章 スポーツの推進に係る体制の整備（第三十条—第三十二条）

第五章 国の補助等（第三十三条—第三十五条）

附則

スポーツ基本法（平成23年法律第78号）（条文）

スポーツ基本法

スポーツ振興法（昭和三十六年法律第百四十一号）の全部を改正する。

目次

前文

第一章 総則（第一条—第八条）

第二章 スポーツ基本計画等（第九条・第十条）

第三章 基本的施策

第一節 スポーツの推進のための基礎的條件の整備等（第十一条—第二十条）

第二節 多様なスポーツの機会の確保のための環境の整備（第二十一条—第二十四条）

第三節 競技水準の向上等（第二十五条—第二十九条）

第四章 スポーツの推進に係る体制の整備（第三十条—第三十二条）

第五章 国の補助等（第三十三条—第三十五条）

附則

第一章 総則

（関係者相互の連携及び協働）

第七条 国、独立行政法人、地方公共団体、学校、スポーツ団体及び民間事業者その他の関係者は、基本理念の実現を図るため、相互に連携を図りながら協働するよう努めなければならない。

第三章 基本的施策

第一節 スポーツの推進のための基礎的條件の整備等

（スポーツ事故の防止等）

第十四条 国及び地方公共団体は、スポーツ事故その他スポーツによって生じる外傷、障害等の防止及びこれらの軽減に資するため、指導者等の研修、スポーツ施設の整備、スポーツにおける心身の健康の保持増進及び安全の確保に関する知識（スポーツ用具の適切な使用に係る知識を含む。）の普及その他の必要な措置を講ずるよう努めなければならない。

（スポーツに関する科学的研究の推進等）

第十六条 国は、医学、歯学、生理学、心理学、法学等のスポーツに関する諸科学を総合して実証的及び基礎的な研究を推進し、これらの研究成果を活用してスポーツに関する施策の効果的な推進を図るものとする。この場合において、研究体制の整備、国、独立行政法人、大学、スポーツ団体、民間事業者等との連携の強化その他の必要な施策を講ずるものとする。

2 国は、我が国のスポーツの推進を図るため、スポーツの実施状況並びに競技水準の向上を図るための調査研究の成果及び取組の状況に関する情報その他のスポーツに関する国内外の情報の収集、整理及び活用について必要な施策を講ずるものとする。

第1期スポーツ基本計画（平成24年度～平成28年度）

第3章 今後5年間に総合的かつ計画的に取り組むべき施策

1. 学校と地域における子どものスポーツ機会の充実

政策目標：

子どものスポーツ機会の充実を目指し、学校や地域等において、すべての子どもがスポーツを楽しむことができる環境の整備を図る。

そうした取組の結果として、今後10年以内に子どもの体力が昭和60年頃の水準を上回ることができるよう、今後5年間、体力の向上傾向が維持され、確実なものとなることを目標とする。

(2) 学校の体育に関する活動の充実

③今後の具体的施策展開：

- 国及び地方公共団体は、学校の体育に関する活動を安心して行うことができるよう、スポーツ医・科学を活用したスポーツ事故の防止及びスポーツ障害の予防・早期発見に関する知識の普及啓発や、学校とスポーツドクター等地域の医療機関の専門家等との連携を促進するとともに、安全性の向上や事故防止等についての教員等の研修の充実を図る。その際、マウスガードの着用の効果等の普及啓発を図ることも考えられる。また、学校で保有しているスポーツ用具の定期的な点検・適切な保管管理に関する啓発を図る。

第2期スポーツ基本計画

概要

第1章 第2期スポーツ基本計画の策定に当たって

スポーツ基本法に基づく第2期スポーツ基本計画は、平成29～33年度の5年間ににおける、スポーツ立国の実現を目指す上での重要な指針。

スポーツ審議会において審議を行い、平成29年3月1日に答申をとりまとめ、この答申を踏まえ、第2期スポーツ基本計画を策定。

第2期計画では、第2章で計画の理念を「スポーツの価値」として具体化。

第3章で施策体系を大括り化し（4つの政策目標）、数値目標を8から20に増加。

第3章 今後5年間に総合的かつ計画的に取り組む施策

1 スポーツを「する」「みる」「ささえる」スポーツ参画人口の拡大と、そのための人材育成・場の充実

【政策目標】

ライフステージに応じたスポーツ活動の推進とその環境整備を行う。その結果として、成人のスポーツ実施率を週1回以上が65%程度（障害者は40%程度）、週3回以上が30%程度（障害者は20%程度）となることを目指す。

※スポーツ実施率：週1以上が42.5（障害者19.2）%、週3以上が19.7（障害者9.3）%

(1) スポーツ参画人口の拡大

② 学校体育をはじめ子供のスポーツ機会の充実による運動習慣の確保と体力の向上

（スポーツをする時間を持ちたいと思う中学生を増加（58.7%→80%）、スポーツが嫌い・やや嫌いである中学生を半減（16.4%→8%）、子供の体力を昭和60年頃の水準に）

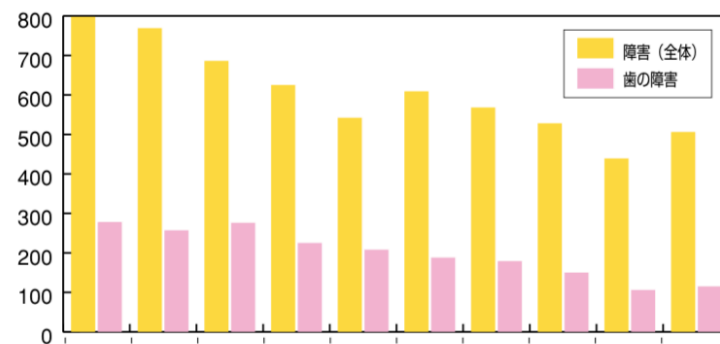
- ・学習指導要領の改訂や全国的な体力調査等を通じた体育・保健体育の授業等の改善
- ・教員の研修、施設の整備等を通じた武道の指導の充実
- ・運動部活動の在り方に関する総合的なガイドラインの策定
- ・学校体育活動中の重大事故を限りなくゼロにするという認識の下での事故防止の取組の推進

歯を失う原因は虫歯や歯周病だけでなく
外傷で歯を失うこともある

病気ばかりでなく外傷からも自らの体を守る
習慣、態度を養うことが大切

安全管理
安全指導、教育

図：障害見舞金給付件数と歯の障害の件数の推移



	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18
障害(全体)	798	769	686	625	542	609	568	528	439	506
歯の障害	278	257	276	225	208	188	179	150	106	115
割合	34.8%	33.4%	40.2%	36.0%	38.4%	30.9%	31.5%	28.4%	24.1%	22.7%

日本スポーツ振興センター

園、学校における特徴

幼稚園、保育所

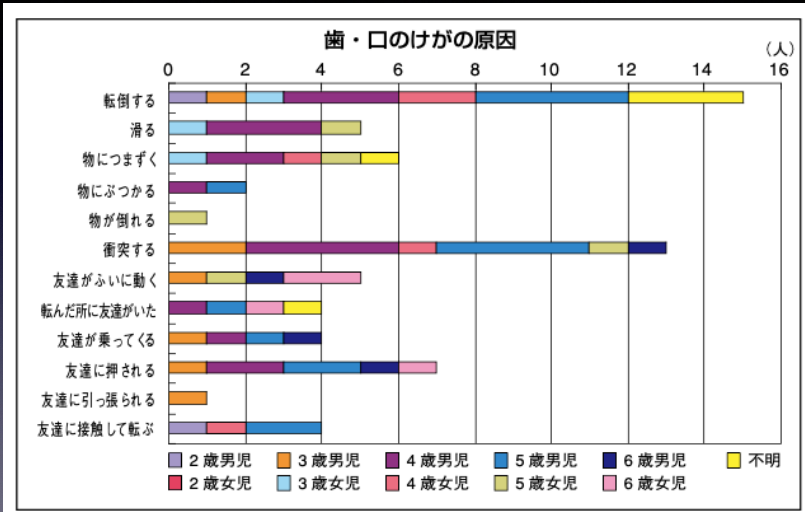
乳児の発達特徴

小中学生に比べ身体発育や精神的機能の
発達が不十分

頭が重い

感情の興奮抑制がコントロール
しにくく行動に現れる

乳児の歯口のけが



日本スポーツ振興センター

乳児の歯、口のけがの特徴

歯の破折よりも亜脱臼、脱臼が多い

転倒や衝突によるものが多い

転倒衝突に重点をおいた安全管理、指導

安全な物的環境づくり

教師の配慮

安全な園生活のための約束

身体機能の発達を促す

小学校

小学生の発達特徴

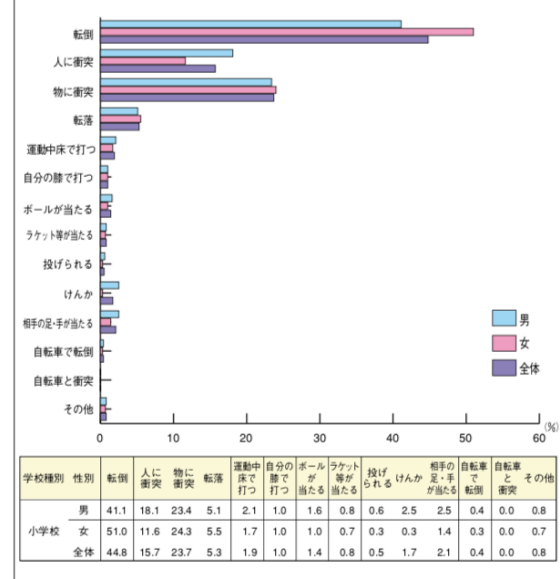
身体的機能が発達途上にあるため、自分の力の加減やバランス感覚などがつかみにくい

考えて行動するより、感情のままに突発的な行動を起こしやすい

経験が少なく、危険を予測して行動することが難しい

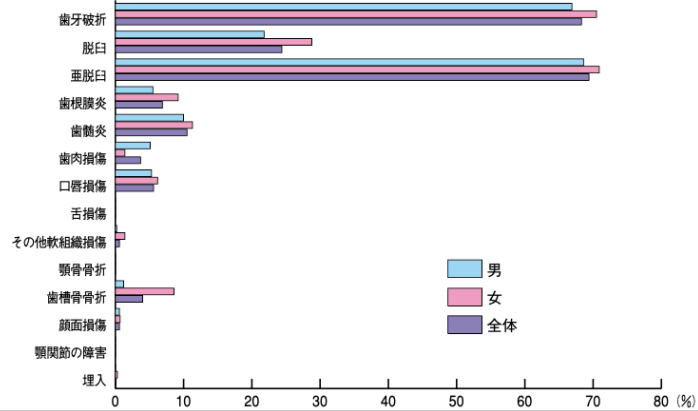
友達とかかわったり、ふざけあったりすることが多い

小学校の原因別の傷害発生割合



日本スポーツ振興センター

小学校の傷害名別の割合



学校種別	性別	歯牙破折	脱臼	亜脱臼	歯根膜炎	歯髄炎	歯肉損傷	口唇損傷	舌損傷	その他軟組織損傷	顎骨骨折	歯槽骨骨折	顔面損傷	顎関節の障害	埋入
小学校	男	66.9	21.8	68.6	5.5	10.1	5.1	5.3	0.0	0.2	0.0	1.2	0.6	0.0	0.0
	女	70.5	28.8	70.9	9.2	11.3	1.4	6.2	0.0	1.4	0.0	8.6	0.7	0.0	0.3
	全体	68.3	24.4	69.4	6.9	10.5	3.7	5.6	0.0	0.6	0.0	4.0	0.6	0.0	0.1

※負傷した歯に対して複数の傷害名が記されている場合がある。

日本スポーツ振興センター

小学生の歯口のけがの特徴

転倒、物に衝突、人に衝突の順に多い
歯の破折や亜脱臼が多い

小学校における指導管理

安全な物的環境づくり

安全な行動の仕方を指導し、習慣づける

指導者の危険予測およびそれに基づく指導

口、歯をけがした時の対応について養護教諭、
教師、児童の確認

中学校

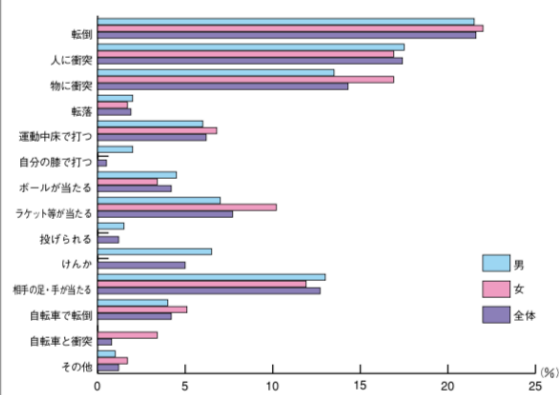
中学生の発達特徴

理解力、認識力が高まる時期

心の成長、体力が大きく向上する

心の成長の過渡期にあり、気分の変化が大きく
衝動的な行動が時として見られる

中学校の原因別の傷害発生割合



学校種別	性別	転倒	人に衝突	物に衝突	転落	運動中床で打つ	自分の膝で打つ	ボールが当たる	ラケット等が当たる	投げられる	けんか	相手の足・手が当たる	自転車で転倒	自転車と衝突	その他
中学校	男	21.5	17.5	13.5	2.0	6.0	2.0	4.5	7.0	1.5	6.5	13.0	4.0	0.0	1.0
	女	22.0	16.9	16.9	1.7	6.8	0.0	3.4	10.2	0.0	0.0	11.9	5.1	3.4	1.7
	全体	21.6	17.4	14.3	1.9	6.2	1.5	4.2	7.7	1.2	5.0	12.7	4.2	0.8	1.2

日本スポーツ振興センター

中学生の歯と口のけがの特徴

歯の破折が多く、脱臼の3.5倍
歯髄炎が小学生に比べ多い

日常生活場面での発生原因は多岐にわたり、
運動中のけがが増える

転倒、衝突、けんか

中学校における指導、管理

歯や口のけがに対する安全の啓発

マウスガードの啓発

安全な行動、落ち着いた生活態度の育成

情緒の安定、自分を抑制する力の育成

人間関係づくりの支援

施設、設備の安全管理

スポーツにおけるルールの理解

基礎体力の向上

高等学校

高校生の発達特徴

中学生に比べ体格、体力の向上

格差が広がる

興味、関心

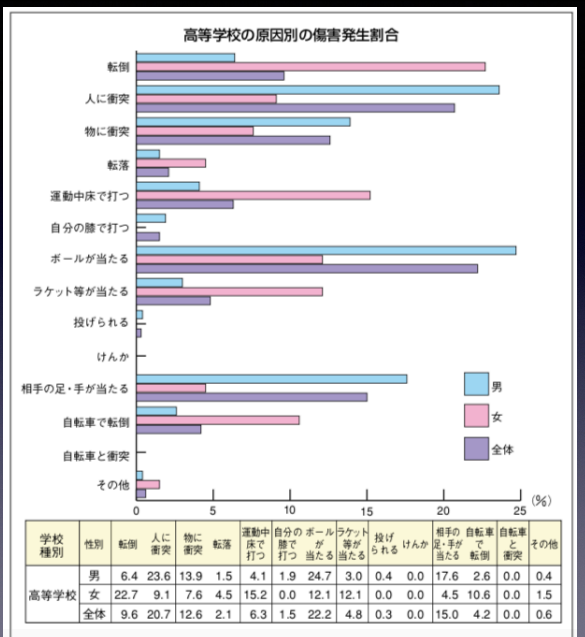
男女差、技能差、体力差

高校生の歯、口のけがの特徴

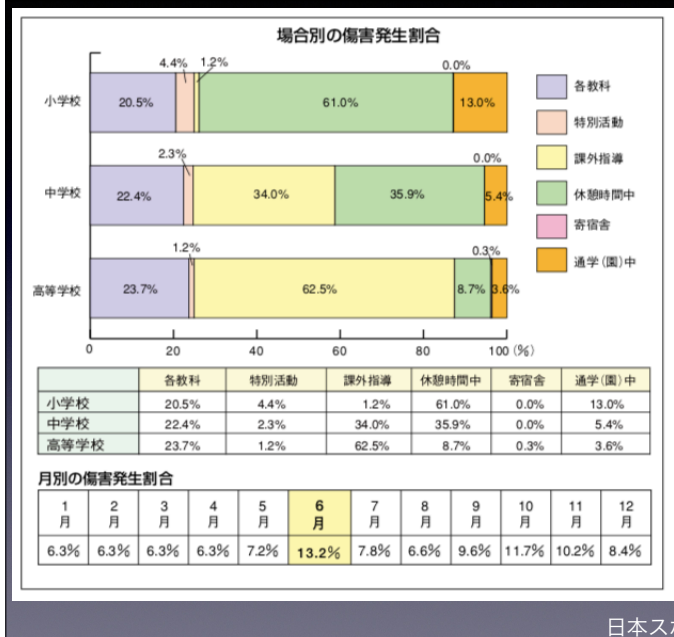
小中学生に比べ歯の破折が脱臼、亜脱臼の割合より多くなる

日常生活よりも運動中に多い

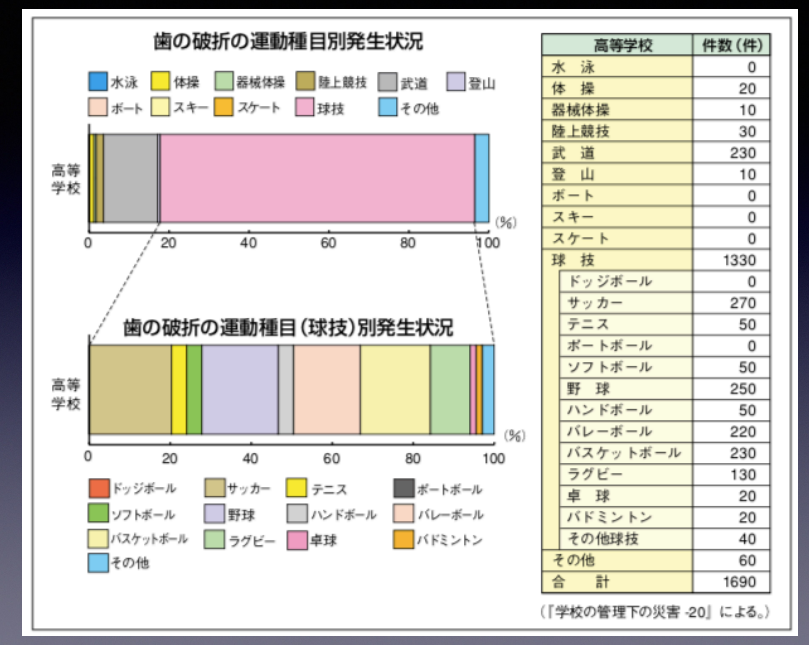
スポーツの種類によって異なる



日本スポーツ振興センター



日本スポーツ振興センター



高等学校における指導、管理

ルールの理解、尊重とフェアプレー

正しい技術の習得

施設、設備、用具の点検と管理の徹底

予見回避能力の育成

過去の事例の学習

具体的対策を立てる

マウスガードの使用など

特別支援学校における心身の発達特徴

障害には、視覚障害、聴覚障害、知的障害、肢体不自由、病弱・身体虚弱、言語障害、情緒障害などあり、極めて多様。

年々、障害は重度・重複化、多様化する傾向にある

障害のある子供にの歯、口のけがの特徴

母数が少ないため統計は行われていない

特別支援学校における指導、管理

障害や発達段階に応じた安全管理と安全指導

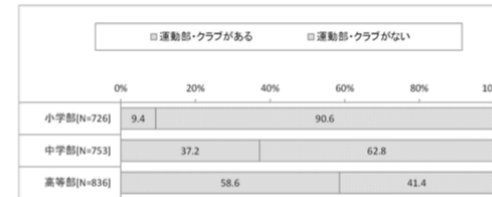
心や環境のバリアフリーと危険回避できる能力の育成

保護者や地域の人達と連携し、日常生活や学習上の種々の環境上の困難を改善する努力と理解を促進するための啓発が求められる。

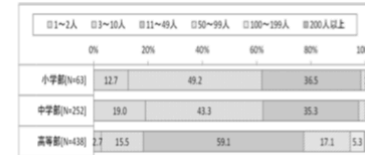
特別支援学校における運動部活動・クラブ活動の状況

○特別支援学校における運動部活動・クラブ活動が行われている学校は、高等部では58.6%、中学部では、37.2%、小学部では9.4%にとどまっている。

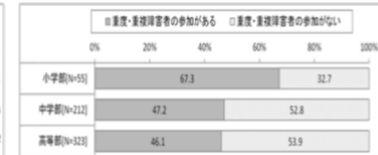
①運動部・クラブの有無



②運動部・クラブの人数(延べ人数)



③重度・重複障害者の参加(重度・重複障害者在籍のみ)



(出典)平成25年度文部科学省委託事業「障害者と障害者のスポーツ・レクリエーション活動連携推進事業(地域における障害者のスポーツ・レクリエーション活動に関する調査研究)報告書」

口腔外傷、その対応

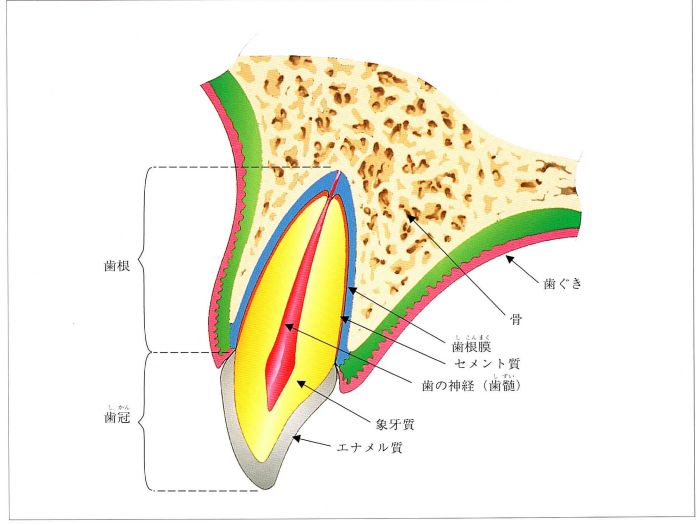
知っててよかった!
歯のけが 口のけが
 月星光博 著



子どもの歯を守る——それはすべての歯科医師の願いです
 歯科医師と患者さんの共通知識として外傷の予防と外傷時の対応、そして現代の外傷歯を救う治療の概要までをコンピュータグラフィックスや写真を使い、やさしく解説。歯科医院において広く普及し、歯を守るための知識、臨床術式の基本の理解に役立つ一冊。
 啓蒙活動に最適な大型カラーポスター付

クインテッセンス出版株式会社
 定価 2,900円

歯の解剖

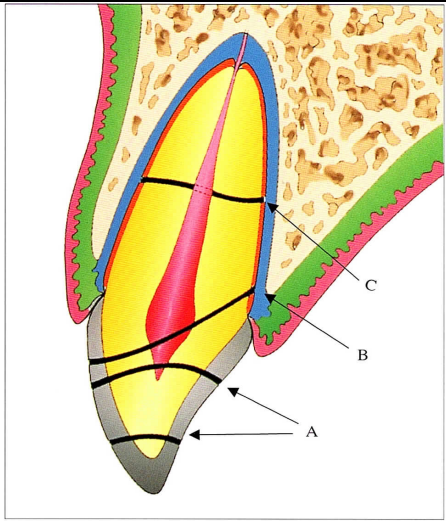


歯根
 歯冠

歯ぐき
 骨
 歯根膜
 セメント質
 歯の神経(歯髄)
 象牙質
 エナメル質

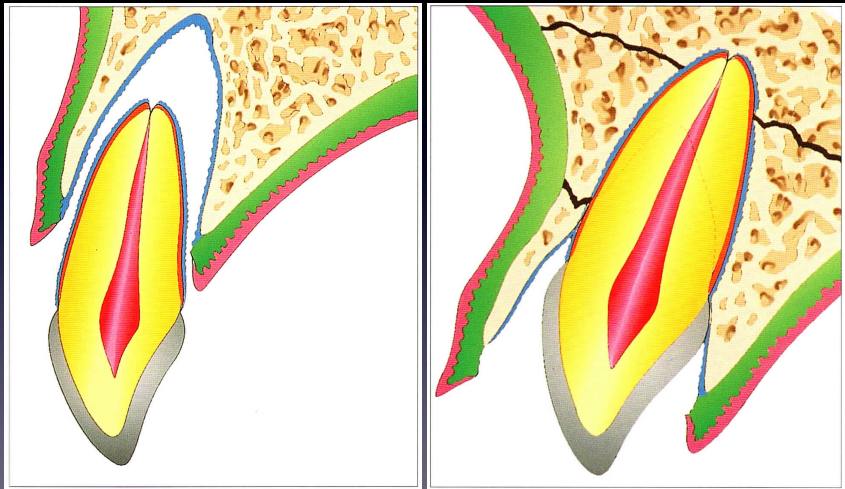
知ってて よかった 歯のけが 口のけが 月星光博 著

歯の破折



知ってて よかった 歯のけが 口のけが 月星光博 著

歯の脱臼 歯の埋入、骨折



知ってて よかった 歯のけが 口のけが 月星光博 著

歯冠歯根破折、口唇裂傷

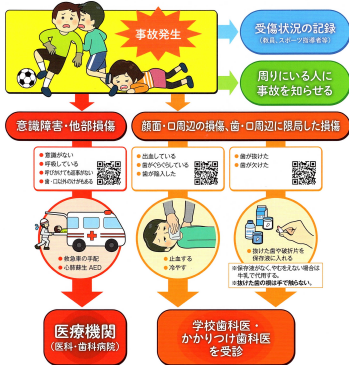


歯の脱臼



歯・口の外傷マニュアル

学校現場で事故が発生したら、多くの協力者が必要になります。対応について、情報の共有をお願いします。



歯・口の受傷状況チェックリスト

学校名 _____ 記入者 _____
 氏名 _____ 年齢 _____ (男・女)
 住所 _____ TEL _____

いつ?	年 月 日	午前・午後	時 分
どこで?	教室内、廊下、トイレ、校庭、運動場、体育館、プール、校外その他()		
何をしている時?	授業中、休み時間、授業中、体育館授業中、クラブ/部活動中、給食時、校外活動その他()		
何と? 誰と?	対人・対物	関係性()	
どうして?	転倒・衝突・転落、けんか	原因()	
どうなった?	歯が折れた、歯が陥入した、歯がくっついた、歯が浮いた、口内傷、唇・舌・頬が()、歯肉()、出血した		
意識は?	あった、なかった () () () ()		
痛みは?	なし、あり () () () ()		
口は?	開かない、開きにくい		
飲み合わせは?	あり、合わせない		

● 処置 (対応) した内容 ●

緊急の場合、対応できる医療機関を記入して、ご利用ください
 医療機関名 _____ TEL _____ 学校歯科医/歯科医 _____

一財団法人日本学校歯科医会 〒100-0073 東京都千代田区丸の内4-1-20 歯研神田会館4F
 http://www.nissd.or.jp/ TEL: 03-2305-5533 FAX: 03-2305-9524

マウスガードとは？その活用

スポーツマウスガード (マウスピース)



マウスフォームド

カスタムメイド

お湯につけて軟化し
口腔内でかむ

作り方

歯科医院で製作

スポーツ店

入手先

歯科医院

▲

外傷予防効果

○

×

適合性

○

不可

調整

歯科医師により可能

数百円から数千円

価格

数千円から

マウスガードの条件

- ・ 防御能がある
- ・ 快適
- ・ 話ができる
- ・ 水が飲める
- ・ 弾力がある
- ・ 壊れにくい
- ・ 臭くない
- ・ 味がしない

マウスガードの効果

- ・ 口腔外傷の予防、軽減
- ・ 脳振盪予防、軽減
- ・ 食いしばりからの保護
- ・ 顎位の安定

マウスガードの学校における活用

子供達の歯、口の外傷や脳振盪の予防軽減

クラブ活動、課外授業にてマウスガードを装着し外傷の予防、軽減

マウスガードを教材として安全意識の向上、習慣、態度を養う

「生き抜く力を育む」

「学びを人生や社会に生かそうとする”学びに向かう力・人間性”の育成

人間力

アクティブラーニング

「生きて働く”知識・技能”の習得」

学習力

「未知の状況にも対応できる”思考力・判断力・表現力等”の育成」

応用力

アクティブラーニング

- ・ 「主体的な学び」の工夫
- ・ 「対話的な学び」の工夫
- ・ 「深い学び」の工夫

危険予測授業 1

潜在する危険に気づかせる



どうすれば危険を排除できるか考えさせる

マウスガード
安全な環境の工夫



危険予測、回避能力を身に付けさせる

危険予測授業 2

マウスガードの役割、効果の説明



スポーツ外傷の実態を知る

実際（絵、写真など）

場所

原因



意識付け

ルール遵守

自他を大切にする

話し合い

外傷を防ぐ方法を考える

スポーツ歯科医学

スポーツ歯科医学に関する国際ワークショップ

- ・ より多くの文献をもとに知見の整理をする
- ・ より多くの国や地域の研究者の意見を集約する

日本スポーツ歯科医学会（JASD）

アメリカスポーツ歯科医学会（ASD）

韓国スポーツ歯科医学会（KASD）

第1回 2016年 ハワイ

第2回 2019年9月29日 大阪

Statements from the First International Workshop on Sports Dentistry, 2016

1) General considerations for mouthguard

- ・ Fitted, laminated mouthguards offer the best protection
- ・ They should cover to the distal side of the maxillary first permanent molar
- ・ Minimum thickness should be 3 mm labially and occlusally, and 2 mm palatally
- ・ Occlusion should be bilateral and balanced

2) Effect on impact force

- Fitted, laminated mouthguards reduce the impact force to teeth
- Clenching with a mouthguard in place enhances impact force reduction
- There is no effect on impact force to the head

3) Effect on performance enhancement

- Mouthguard use affects stomatognathic function related to static or dynamic balance in postural control
- A positive correlation exists between biting force and increased limb muscle activity
- A positive correlation exists between biting force and neurophysiologic excitability. This contributes to postural stance stabilization and joint fixation

4) Sports drinks and nutrition

- The oral health of athletes in general is poor and may negatively affect athletic performance
- Sports and energy drinks may increase the risk of dental caries and tooth erosion
- Risk of caries and erosion did not increase with the use of mouthguards during ingestion of sports and energy drinks

ご清聴ありがとうございました