

© Borgis

# Analiza rodzaju urazów doznawanych w obrębie twarzoczaszki w różnych dyscyplinach walki sportowej

**\*Piotr Wesołowski<sup>2</sup>, Paulina Tokarska<sup>1</sup>, Katarzyna Mańka-Malara<sup>1</sup>, Andrzej Wojtowicz<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Koło Naukowe przy Zakładzie Chirurgii Stomatologicznej Instytutu Stomatologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego  
Opiekun Koła: lek. dent. Piotr Wesołowski

<sup>2</sup>Zakład Chirurgii Stomatologicznej Instytutu Stomatologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego  
Kierownik Zakładu: prof. dr hab. n. med. Andrzej Wojtowicz

THE ANALYSIS OF THE TYPE OF ORAL CAVITY AND MAXILLOFACIAL STRUCTURES TRAUMA IN THE VARIOUS DISCIPLINES OF MARTIAL ARTS

## Summary

**Introduction:** Martial Arts are among the high-risk sports that involves huge number of orofacial injuries. It is crucial that the player knows what to do in case of sustaining a trauma during training and tournament. Martial arts are often treated as a single, homogeneous group, in spite of differing significantly.

**Aim:** To define the frequency of oral injuries among martial arts fighters, to compare the frequency of injuries among different disciplines and to assess the level knowledge about the proper procedures in case of injury.

**Material and methods:** We conducted a questionnaire survey about the severity of injuries, both during the training and tournaments, as well as the knowledge about the procedures in case of the injury among 400 male and female fighters in kyokushin karate, shotokan karate, muaythai, taekwondo, boxing, kickboxing and judo.

**Results:** The most common injuries of the head and mouth areas in martial arts are soft tissue injuries – 33% of respondents; the second most widespread are tooth fractures – 10.75%. Bone fractures were listed by 6.5% of the respondents, enamel fracture occurred in 5.5% of cases, 3.75% of respondents had a tooth knocked out, 3% had a concussion. Dental intrusion or displacement of the tooth – 2%, other injuries – 5.5%. Martial arts competitors have little knowledge about the appropriate procedures in case of sustaining an injury.

**Conclusions:** Injuries of the oral cavity and maxillofacial structures in martial arts are an important issue for the fighters. Competitors do not have enough knowledge about the proper procedures in case of an injury.

**Key words:** trauma, martial arts, mouthguard

## WSTĘP

Sporty walki są bezpośrednio związane z ryzykiem odniesienia urazu w obrębie głowy (1, 2). Regulaminowe ograniczenia dozwolonych technik uderzeń nie wykluczają możliwości odniesienia urazu twarzoczaszki. Zalecaną i najbardziej skuteczną metodą zabezpieczenia zawodnika przed możliwością doznania urazu jest stosowanie ochraniaczy wewnątrzustnych (3).

Redukują one częstość uszkodzeń tkanek twardej zębów i struktur otaczających poprzez absorbowanie i redystrybucję sił uderzenia. Pozwalają również na ochronę kości przed ewentualnymi złamaniami, zmniejszają prawdopodobieństwo uszkodzenia tkanek miękkich, a także – jak się uważa – zmniejszają niebezpieczeństwo wystąpienia wstrząsu mózgu (4, 5).

Badania wskazują, że ryzyko doznania urazu w obrębie głowy i jamy ustnej przy braku ochraniacza jest 1,6-1,9 razy większe niż przy jego zastosowaniu (6). Istotne jest, aby zawodnicy wiedzieli jakie jest postępowanie w razie doznania urazu podczas treningu lub zawodów – odpowiednia reakcja oraz szybka interwencja specjalisty może pomóc w uniknięciu niepotrzebnych powikłań (7).

#### CEL PRACY

Celem przeprowadzonego badania było określenie częstości urazów w obszarze twarzoczaszki, porównanie rodzaju urazów doznawanych w różnych dyscyplinach oraz ustalenie poziomu wiedzy zawodników na temat urazów oraz prawidłowego postępowania w razie wypadku.

#### MATERIAŁ I METODY

Ankieta przeprowadzona wśród 400 zawodników (317 mężczyzn, 83 kobiety) dotyczyła częstości i rodzaju doznawanych urazów oraz wiedzy na temat postępowania w razie wypadku. Ankietowani trenowali: Karate Kyokushin, Karate Shotokan, MuayThai (czyli tajski boks), Taekwondo, Boks, Kick Boxing oraz Judo. Najliczniejszą grupę stanowili zawodnicy Karate Kyokushin – 188 osób (142 mężczyzn, 46 kobiet). Udział w badaniu wzięło również 88 zawodników Karate Shotokan (65 mężczyzn, 23 kobiety), 56 zawodników MuayThai (53 mężczyzn, 3 kobiety), 39 zawodników Judo (34 mężczyzn, 5 kobiet), 12 bokserów, w tym jedna kobieta, 11 zawodników Taekwondo (7 mężczyzn, 4 kobiety) oraz 6 zawodników Kickboxingu, w tym jedna kobieta. Ankiety przeprowadzane były wśród zawodników profesjonalnych klubów sportowych: Kieleckiego Klubu Karate Kyokushin, Warszawskiego Klubu Karate Kyokushin, Klubu Palestra Warszawa (MuayThai, Boks, Kick Boxing), oraz w Warszawskim Klubie Taekwondo, a także na zawodach rangi ogólnopolskiej oraz ogólnosiatowej: Warsaw Judo Open 2010, Mistrzostwa Polski Karate Shotokan Bielsko-Biała 2010, Mistrzostwa Polski Juniorów Karate Kyokushin Kraków 2010.

#### WYNIKI

Wśród odpowiedzi ankietowanych najczęściej pojawiały się: urazy tkanek miękkich – 52%, utrata tkanek twardych zębów – 25%, złamania w obrębie kości szczęki i żuchwy oraz urazy stawu skroniowo-żuchwowego – 10%, zwichnięcie całkowite zębów – 6,5%, wstrząs mózgu – 4,5% i wtlóczenie lub przemieszczenie zęba – 1% (ryc. 1).

Wstrząs mózgu wystąpił najczęściej wśród zawodników Karate Shotokan – 50% urazów tego typu, złamania w obrębie kości szczęki lub żuchwy oraz urazy stawu skroniowo-żuchwowego odnotowano u 46% zawodników Karate Kyokushin, zwichnięcie całkowite zęba było najczęściej zgłaszane przez zawodników Karate Shotokan – 40%, utrata fragmentu tkanek twardych zęba – 38% oraz wtlóczenie lub przemieszczenie zęba – 50%

w przypadku Karate Kyokushin, urazy tkanek miękkich najczęściej zdarzają się w Karate Kyokushin – 40% (ryc. 2-7).

Według ankietowanych zawodników, do sportów walki obarczonych największym ryzykiem doznania urazu w obszarze twarzoczaszki należą Karate Kyokushin, Karate Shotokan, Judo i MuayThai. Tajski boks wyróżnia się z grupy badanych dyscyplin tym, że dozwolone są uderzenia w twarz zarówno pięścią, jak i łokciem oraz kopnięcia kolaniem w głowę, co dodatkowo zwiększa ryzyko odniesienia uszczerbku na zdrowiu. Brak ochraniaczy jamy ustnej oraz nieświadomość możliwości odniesienia urazu przez zawodników jest powodem zwiększonej ilości urazów.

#### Stosowanie ochraniaczy jamy ustnej a częstość występowania urazów

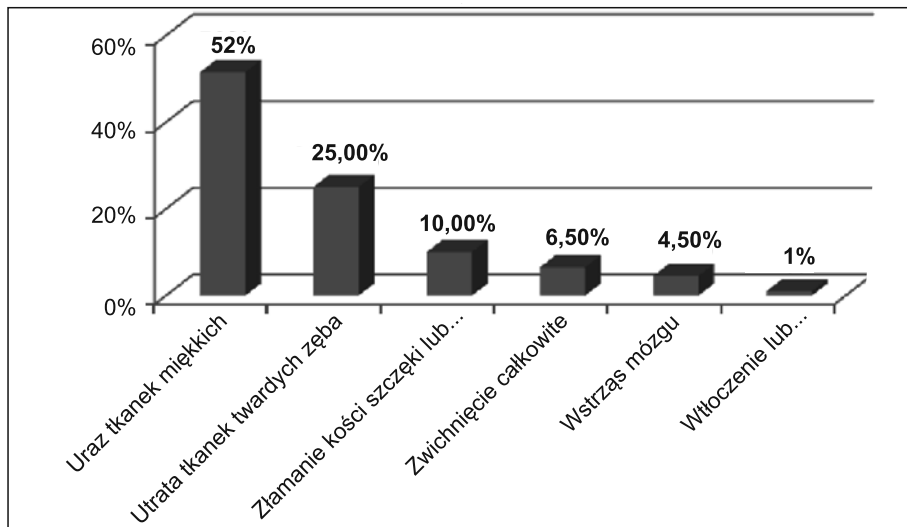
Badanie wykazało znaczącą liczbę urazów wśród osób zgłaszających stosowanie ochraniacza zarówno na treningach, jak i zawodach. Większość z nich stosowała jednak ochraniacze typu „boil and bite”, a nie ochraniacze indywidualne przygotowane na modelach gipsowych.

W grupie 234 zawodników używających ochraniaczy zgłoszonych zostało 195 urazów. Najczęściej dochodziło do urazów tkanek miękkich – 48%, następnie do utraty twardych tkanek zęba – 27%, złamań kości szczęki lub żuchwy i urazów stawu skroniowo-żuchwowego – 9%, zwichnięcia całkowitego – 7%, wstrząsu mózgu – 6%. Najrzadziej dochodziło do wtlóczenia lub przemieszczenia zęba – 3% ankietowanych używających ochraniacz (ryc. 8).

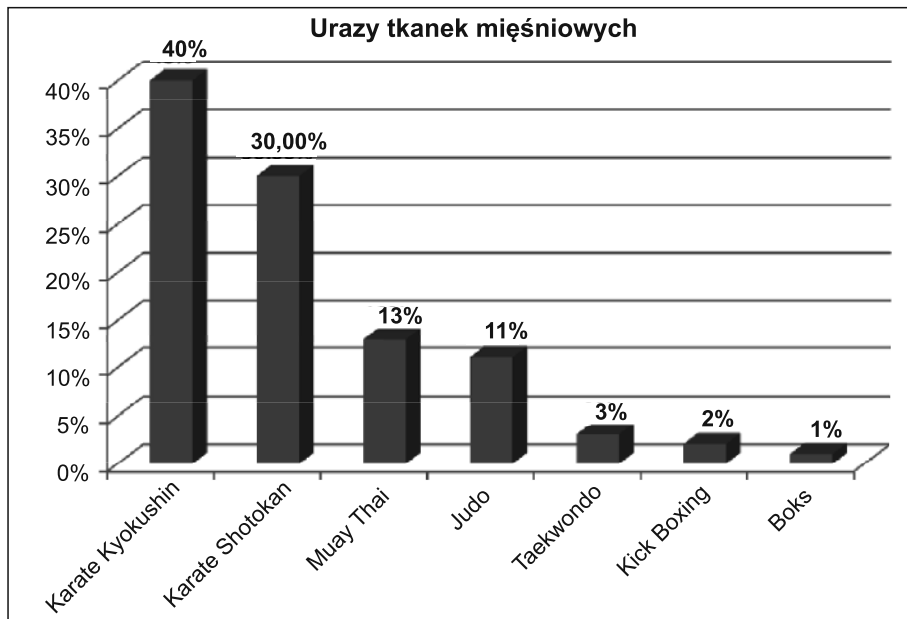
166 zawodników deklaruje niestosowanie ochraniacza sportowego. W tej grupie zgłoszono 85 urazów, z czego najczęstszym był uraz tkanek miękkich – 55%, następnie utrata tkanek twardych zęba – 25%, złamanie kości szczęki lub żuchwy oraz urazy stawu skroniowo-żuchwowego – 12%, wtlóczenie lub przemieszczenie zęba – 5%, zwichnięcie całkowite – 2%, najrzadziej zdarzały się przypadki wstrząśnienia mózgu – 1% zawodników bez ochraniacza (ryc. 9).

#### Postępowanie w wypadku doznania urazu

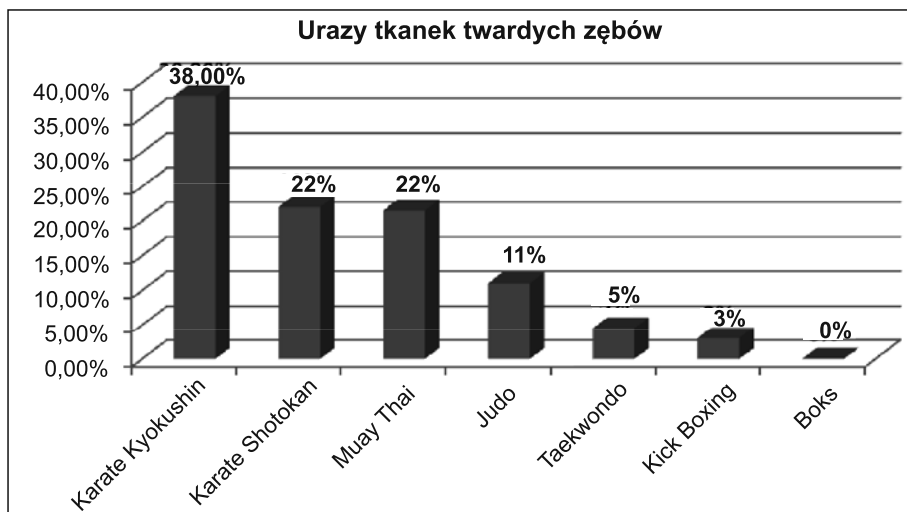
Poziom wiedzy zawodników o prawidłowym postępowaniu w przypadku urazu jamy ustnej jest niepokojąco niski. Aż 50% ankietowanych nie wie, że możliwe jest odzyskanie całkowicie zwichniętego podczas walki zęba, a 9% nie wie jak powinien być przechowywany do czasu ponownego umieszczenia w zębodole. Tylko 14% zawodników wybrało prawidłowy sposób przechowywania zęba – w mleku lub środowisku jamy ustnej. Część zawodników unikała udzielenia odpowiedzi na pytania dotyczące postępowania w przypadku urazu twierdząc, że nie jest to problem mogący ich dotyczyć. Zaskakuje fakt, że poziom wiedzy wśród osób, które doznały w przeszłości urazu jamy ustnej nie jest znacząco wyższy w stosunku do pozostałych ankietowanych.



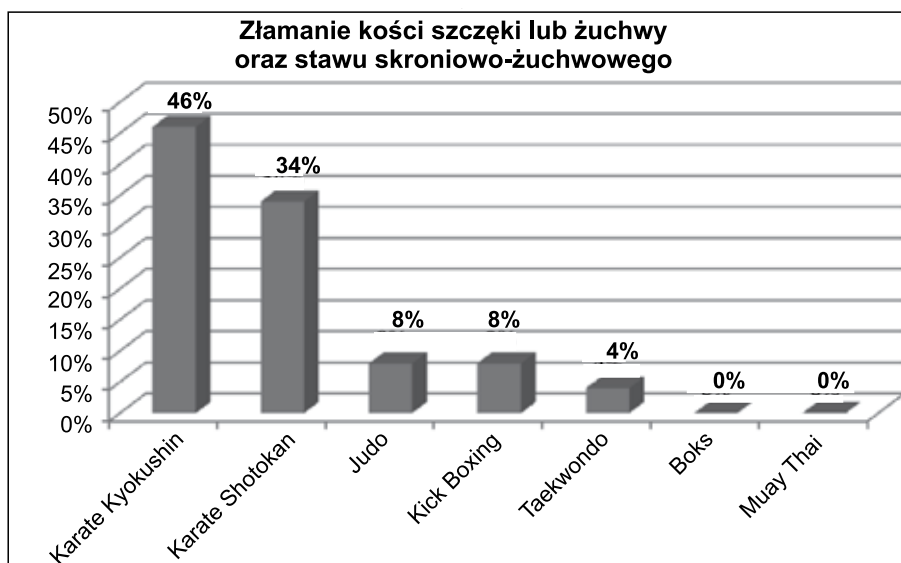
Ryc. 1. Rodzaj doznanych urazów w grupie ankieterowanych zawodników.



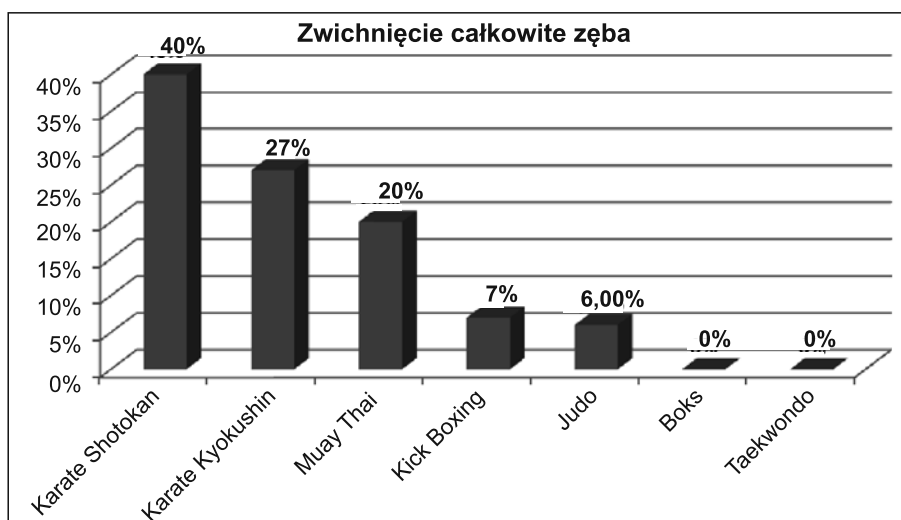
Ryc. 2. Częstość występowania urazów tkanek miękkich w poszczególnych stylach walki sportowej.



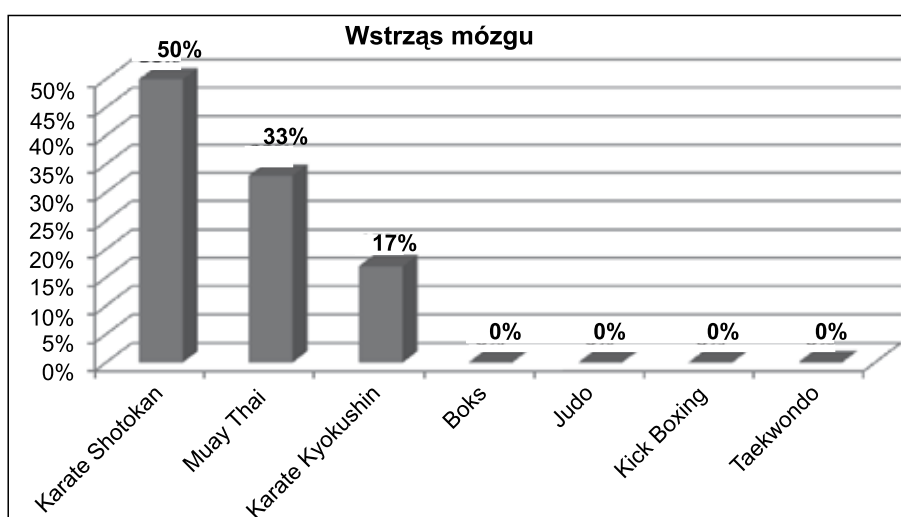
Ryc. 3. Częstość występowania utraty tkanek twardych zębów w poszczególnych stylach walki sportowej.



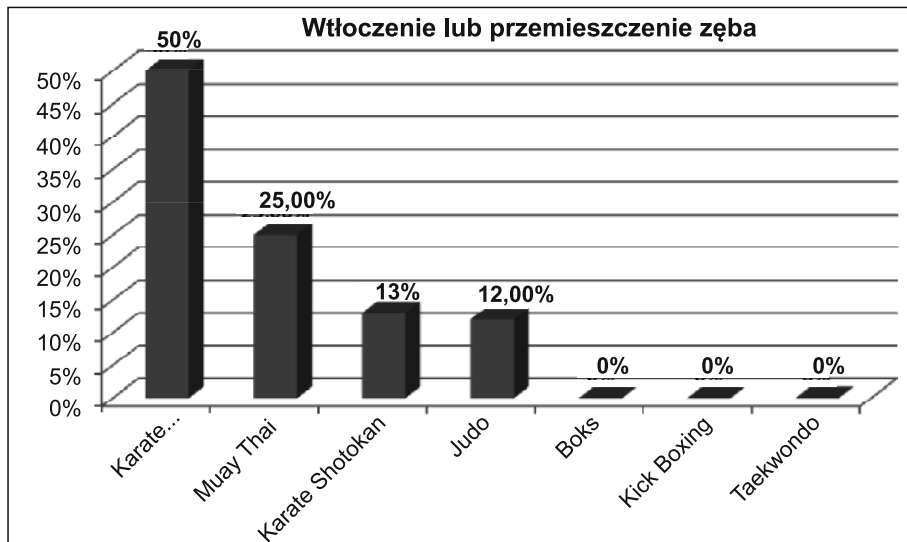
Ryc. 4. Częstość występowania złamania kości szczęki lub żuchwy oraz urazu stawu skroniowo-żuchwowego w poszczególnych stylach walki sportowej.



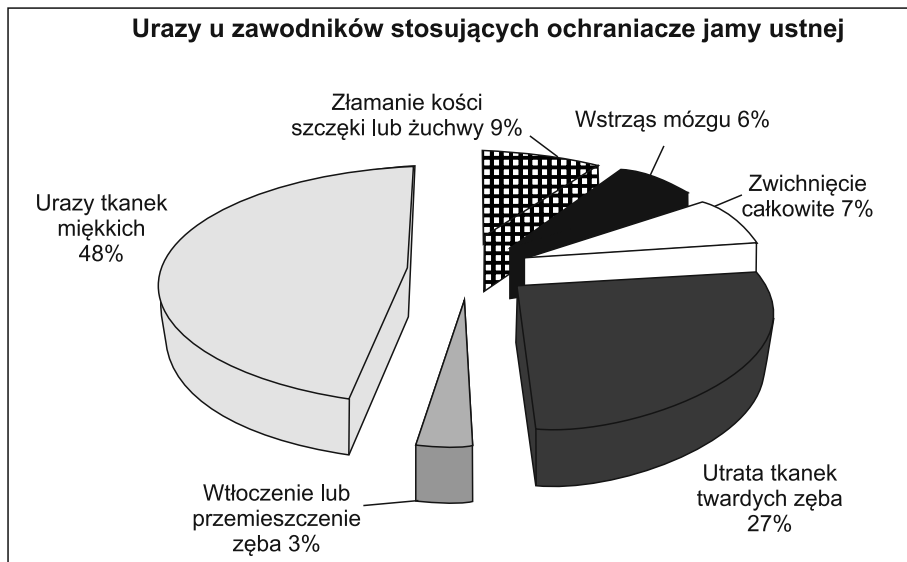
Ryc. 5. Częstość występowania zwichnięcia całkowitego zęba w poszczególnych stylach walki sportowej.



Ryc. 6. Częstość występowania wstrząsu mózgu w poszczególnych stylach walki sportowej.



Ryc. 7. Częstość występowania wtłoczenia lub przemieszczenia zęba w poszczególnych stylach walki sportowej.



Ryc. 8. Rodzaj i częstość doznanych urazów w grupie zawodników stosujących ochraniacze jamy ustnej.



Ryc. 9. Rodzaj i częstość doznanych urazów w grupie zawodników nie stosujących ochraniaczy jamy ustnej.

## WNIOSKI

Urazy w obszarze twarzoczaszki to istotny problem osób trenujących sporty walki. Dyscyplin należących do tej grupy nie można traktować jako homogennych pod względem możliwości doznania urazu. Przeprowadzone badania pokazały, że nawet regularne stosowanie ochroniaczy jamy ustnej nie stanowi pełnej ochrony przed urazem, głównie ze względu na ich uniwersalny charakter, nie zawsze dostosowany do indywidualnych potrzeb i warunków zawodników. Osoby trenujące sztuki walki mają niewystarczającą wiedzę na temat postępowania w przypadku urazu, a wcześniejsze uszkodzenia u zawodnika obszaru szczękowo-twarzowego nie wpłynęły na jej zwiększenie. □

## Piśmiennictwo

1. Levin L, Friendlander LD, Geiger SB: Dental and Oral trauma and mouthguard during sport activities in Israel. *Dental Traumatology* 2003; 19: 237-242. 2. Ferrari CH, Ferreira de Medeiros JM: Dental trauma and level of information: mouthguard use in different contact sports. *Dental Traumatology* 2002; 18: 144-147. 3. Labella CR, Smith BW, Sigurdsson A: Effect of mouthguards on dental injuries and concussions in college basketball. *Med Sci Sports Exerc* 2002; 34: 41-44. 4. Mayer C: Tooth protectors for boxers. *Oral Hyg* 1930; 20: 298-299. 5. Viano DC, Withnall C, Wonnacott M: Effect of mouthguards on head responses and mandible force in football helmet impacts. *Annals of Biomedical Engineering* 2011. 6. Knapik J, Marshall SW, Lee RB et al.: Mouthguards in Sport Activities. History, Physical Properties and Injury Prevention Effectiveness. *Sports Med* 2007; 37(2): 117-144. 7. Chan AWK, Wong TKS, Cheung GSP: Lay knowledge of physical education teachers about the emergency management of dental trauma in Hong Kong. *Dental Traumatology* 2011; 17: 77-85.

nadesłano: 05.06.2012

zaakceptowano do druku: 16.07.2012

*Adres do korespondencji:*

*\*Piotr Wesółowski*

*Zakład Chirurgii Stomatologicznej IS WUM*

*ul. Nowogrodzka 59, 02-006 Warszawa*

*tel.: +48 (22) 502 12 24*

*e-mail: chisel@o2.pl*