

GDAŃSKI UNIWERSYTET MEDYCZNY
KATEDRA I ZAKŁAD
STOMATOLOGII WIEKU ROZWOJOWEGO

Ewa Nadolska-Gazda

**Profilaktyka oraz pierwsza pomoc w urazowych
uszkodzeniach zębów - ocena stanu wiedzy i potrzeb
edukacji bokserów oraz ich trenerów.**

Rozprawa na stopień doktora nauk medycznych

Promotor

dr hab.n.med. Katarzyna Emerich

GDAŃSK 2012

*Pracę tę dedykuję moim Rodzicom
za nieustanne wsparcie i zrozumienie
podczas wielu lat nauki.
Dziękuję Wam Kochani!*

*Jednocześnie składam szczególne podziękowanie
dla Pani Profesor Katarzyny Emerich,
za przekazaną wiedzę, serdeczność, zaufanie,
oraz za wspaniałą współpracę,
która stała się dla mnie inspiracją do kolejnych wyzwań.*

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	5
2. CEL PRACY	10
3. WPROWADZENIE.....	11
• Epidemiologia urazów zębów na przykładzie różnych sportów	11
• Zasady opieki medycznej zawodników boksu amatorskiego w Polsce	13
• Bezpieczeństwo zawodnika: profilaktyka urazów	14
Kaski ochronne na głowę	14
Ochraniacze jamy ustnej	16
• Wiedza i odpowiedzialność trenera	21
• Wybrane, nowe wytyczne dotyczące postępowania po urazowym uszkodzeniu zębów	23
• Autorska broszura informacyjna dotycząca pierwszej pomocy po urazach zębów	26
4. MATERIAŁ I METODA	27
• Ankieta dla zawodników	29
• Ankieta dla trenerów	35
• Metodologia badań statystycznych	41
5. WYNIKI	
• Wiedza zawodników boksu z zakresu profilaktyki i pierwszej pomocy po urazie zębów.....	42
Informacje ogólne.....	42

Informacje dotyczące udziału zawodników w szkoleniach z pierwszej pomocy medycznej stomatologicznej	45
Informacje dotyczące urazów zębów	46
Informacje dotyczące opieki stomatologicznej oraz zdrowia jamy ustnej zawodników.....	51
Informacje dotyczące ochraniaczy na zęby oraz kasków na głowę.....	53
Ocena deklarowanych zachowań zawodników w sytuacji wymagających udzielenia pierwszej pomocy stomatologicznej.....	61
• Wiedza trenerów boksu z zakresu profilaktyki i pierwszej pomocy po urazie zębów	76
Informacje ogólne dotyczące edukacji oraz indywidualnego rozwoju trenerów	76
Informacje dotyczące uczestnictwa trenerów w szkoleniach z pierwszej pomocy medycznej oraz stomatologicznej	77
Informacje dotyczące urazów zębów	79
Informacje dotyczące ochraniaczy (szyn) na zęby oraz kasków ochronnych na głowę	82
Wiedza oraz ocena deklarowanych zachowań trenerów w sytuacjach wymagających udzielenia pierwszej pomocy stomatologicznej	87
6. DYSKUSJA.....	103
7. WNIOSKI	122
8. STRESZCZENIE	125
9. SUMMARY	127
10. PIŚMIENNICTWO.....	129

1. WSTĘP

Sport można zdefiniować, jako wszelkiego rodzaju ćwiczenia mające na celu podnoszenie sprawności fizycznej. Systematycznie uprawiany umożliwia prawidłowy rozwój fizyczny oraz psychiczny dzieci i młodzieży, jest obrazem zdrowego stylu życia. Aktywność fizyczna poprawia nastrój mając działanie antydepresyjne, ponieważ zwiększa produkcję endorfin popularnie nazywanych hormonami szczęścia. Prowadzi do lepszego samopoczucia oraz zmniejszenia poziomu stresu. Dostatecznie powszechne stają się portale społecznościowe osób żyjących aktywnie, skupionych na różnych dyscyplinach sportowych. Dla niektórych aktywność fizyczna jest sposobem na życie, próbą prześcignięcia się z rekordami kraju, świata, dla innych zmierzeniem się z własnymi słabościami. Według badań przeprowadzonych przez TNS Opinion & Social wśród 27 krajów Unii Europejskiej w 2009 roku, zdecydowana większość obywateli Unii (65%) uprawia jakąś formę aktywności fizycznej co najmniej raz w tygodniu, a 40% robi to regularnie. Intensywność uprawiania sportu maleje z wiekiem, jednak 22% respondentów w grupie wiekowej 70+ deklaruje prowadzenie aktywności fizycznej. Obecnie, dla większości mieszkańców Unii Europejskiej głównym powodem uprawiania sportu jest poprawa stanu zdrowia (61%), następnie poprawa kondycji fizycznej (41%), potrzeba relaksu (39%), potrzeba zabawy (31%), dbałość o wygląd (24%), przeciwdziałanie skutkom starzenia (15%) oraz zwiększenie poczucia własnej wartości (10%) (Eurobarometr, 2010).

Wraz z masowym uprawianiem sportu, pojawiło się szereg problemów zdrowotnych, ogólnomedycznych, jak i stomatologicznych. Przyczynia się ku temu tendencja do bicia rekordów oraz narastająca brutalizacja niektórych dyscyplin sportowych. Najczęstszą bezpośrednią przyczyną urazu w sporcie są: uderzenie głową lub ręką przez współzawodnika, upadki na ziemię czy twarde przedmioty, jak również część wyposażenia sportowca, np. kij hokeisty, piłka (Mazur M., 2006), (Biasca N., 2002). Piśmiennictwo polskie i zagraniczne podaje wiele przykładów kontuzji w trakcie aktywności sportowej. Urazy spowodowane uprawianiem sportu stanowią 8,2-36% wszystkich urazów, dając liczbę 6150 000-22 500 000 osób poszkodowanych rocznie (Gassner R., 2003), (Bijur P.E., 1995), (Mielnik-Błaszczak M., 2005). W USA rocznie około 2,7 mln dzieci i młodzieży zgłasza się do oddziałów ratunkowych szpitali z powodu różnych

kontuzji doznanych w sporcie i rekreacji (Conn J.M., 2006). Najczęstsze ogólne obrażenia występują głównie w obrębie narządu ruchu (Garlicki J., 2001).

Odsetek urazów okolicy szczękowo-twarzowej spowodowanych aktywnością sportową szacuje się w granicach 6-33% (Gassner R., 2003), (Maladiere E., 2001). Uszkodzeniami twarzoczaszki zajmują się chirurdzy szczękowo-twarzowi, stomatolodzy, chirurdzy plastyczni, neurologrzy, laryngolodzy itd. Obrażenia dotyczące tkanek twardych i miękkich o charakterze ostrym, pierwotnie przewlekłym lub wtórnie przewlekłym (Grzybowski A., 2000). Uszkodzenia w obrębie głowy mogą być trudne do zaakceptowania dla poszkodowanych, ze względu na ewentualne pogorszenie wizerunku, zaburzenia funkcjonalne okolicy jamy ustnej, czy narządów zmysłu, co w konsekwencji może ograniczać pewność siebie i utrudnić kontakty z innymi.

Urazy okolicy jamy ustnej wśród zawodowych sportowców oraz osób fizycznie aktywnych są znaczącym problemem na całym świecie (Rodd H.D., 1997), (Levin L., 2003). Różne dyscypliny sportu przyczyniają się do powstawania poważnych obrażeń okolicy twarzoczaszki. Niektóre sporty kontaktowe, tj.: kick-boxing, hokej na lodzie lub piłka nożna mogą prowadzić do wstrząsów i powodować łagodne urazowe uszkodzenia mózgu (Dubourg J., 2011). Na podstawie wieloletnich obserwacji w latach 1984-2006, przedstawionych w piśmiennictwie, najbardziej urazogennymi sportami, w których dochodziło do urazów twarzoczaszki okazały się: rugby, kolarstwo, piłka nożna i narciarstwo. Najczęściej uszkodzeniom ulegała żuchwa, kość jarzmowa, kości nosowe, okolica oczodołowa oraz szczęka (Maladiere E., 2001), (Antoun J.S., 2008), (Emshoff R., 1997), (Roccia F., 2008). Ponadto oszacowano, że pod koniec XX wieku, w skali roku około 15 milionów Amerykanów cierpiało z powodu urazów zębów, w tym zostało wybitych około 5 milionów zębów (Dental Injury Fact Sheets, 1992). Doniesienia literatury wykazują występowanie od 8% do 49,9% urazów zębów wynikających z uprawiania sportu u zawodników amatorskich oraz zawodowych różnych krajów (Wright G., 2007), (Andrande R.A., 2010), (Flanders R.A., 1995), (Ranalli D.N., 2002). Można przypuszczać, że powyższe statystyki wynikają między innymi z braku dostatecznej świadomości osób uprawiających sport na temat odpowiedniej ochrony twarzy oraz zębów, a także z braku dostosowania sprzętu do wieku oraz umiejętności sportowców. Liczba urazów twarzoczaszki wynikających z uprawiania sportu utrzymuje się na wysokim poziomie z tendencją rosnącą (Kulewicz M., 2000), (Garlicki J., 2001). Jednym ze sportów z kategorii wysokiego ryzyka jest między innymi boks.

Można powiedzieć, że historia pięściarstwa towarzyszy człowiekowi niemal od zawsze, początkowo jako jeden z elementów sztuki wojennej, później jako dyscyplina sportowa. Pierwsze wzmianki o zastosowaniu w walce elementów sztuki pięściarskiej można znaleźć w literaturze starogreckiej, gdzie boks przybrał formę uznanej konkurencji sportowej; uprawianej nie tylko ze względu na zalety widowiskowe, ale przede wszystkim utylitarne. Rozwijał się w wyniku realnych potrzeb społecznych. Pięściarze starożytni uczestniczyli w igrzyskach istmijskich, nemejskich i innych o charakterze lokalnym. Po raz pierwszy na Igrzyskach Olimpijskich zawody bokserskie odbyły się w 688 r. p.n.e. na XXIII Olimpiadzie. Początkowo pięściarze walczyli gołymi rękami, a od V wieku p.n.e. wprowadzono miękkie pasy skórzane o długości około 3m, zawijane na kości śródreżca i nadgarstka, do których z czasem dodawano drewniane korki lub łożowane płytki. Aby uniknąć kontuzji uszu, używano podczas walk treningowych tzw. nauszników, odpowiadających dzisiejszemu kaskowi ochronnemu. Natomiast w celu ochrony zębów, by zredukować siłę uderzenia stosowano kawałki bawełny, gąbki oraz małe kawałki drewna, które wkładano między zęby oraz pod wargi i policzki (Nowak W., 1983), (Reed R.V., 1994).

Mimo wcześniejszych tradycji kształt współczesnego boksu jako dyscypliny ukształtował się w kręgu kultury anglosaskiej, najpierw w Anglii, następnie w USA. W 1719 roku James Figg, uznawany za twórcę nowożytnego pięściarstwa założył w Londynie szkołę boksu, która stała się wzorem dla kolejnych placówek w Anglii. W 1741 roku po śmierci jednego z bokserów, opracowano przepisy ograniczające brutalność tej konkurencji. Najistotniejsze zmiany w przepisach wprowadzono w 1872 r., to jest: 3 minutowe rundy z 1 minutową przerwą oraz 10 sekundowe odliczanie. Tak opracowane zasady otworzyły drogę do powstania boksu amatorskiego i jego rozpowszechnienia. Z czasem zaczęto również organizować zawody dla zawodników uprawiających boks amatorsko. Pierwsze mistrzostwa Europy w boksie amatorskim rozegrano w 1925 r. w Sztokholmie, a Mistrzostwa Świata w 1974 r. w Hawanie, natomiast do programu Igrzysk Olimpijskich boks trafił dopiero w 1904 r. w Saint Louis. Od 1946r. ujednociono w boksie amatorskim zasady ochrony zawodnika oraz przeprowadzania walk, np. wymuszono używanie kasków na głowę, bardziej amortyzujących rękawic, przeprowadzanie krótszych rund itd. Później do kalendarza światowego wprowadzono sukcesywnie mistrzostwa krajowe, kontynentalne oraz mistrzostwa świata. W 1920 roku powstała Międzynarodowa Federacja Boks Amatorskiego (FIBA), przekształcona w 1946 roku

w Międzynarodowe Stowarzyszenie Boks Amatorskiego (AIBA). Obecnie „szlachetna szermierka na pięści” różni się od demonstrowanej na starogreckich arenach walk; obecnie boks jest popularny również wśród kobiet (Reed R.V., 1994), (Lipoński W., 2008), (<http://www.aiba.org/default.aspx?pld=375#>).

Na całym świecie boks występuje zarówno w formie zawodowej jak i amatorskiej. Stanowi swoisty fenomen w porównaniu z innymi sztukami walki, budząc zainteresowanie wielomilionowej widowni przed telewizorami. Przyczyniają się do tego w miarę przejrzyste reguły walki, sprowadzone do uderzeń pięściami w głowę i klatkę piersiową przeciwnika. Według wielu znawców przedmiotu boks jest najbardziej naturalnym sposobem walki dla człowieka, szczególnie zaadaptowanym na gruncie europejskim (Płoszaj J., 2011). Wywołuje ogromne emocje będące wyrazem głęboko ukrytych instynktów walki o przetrwanie lub dominację. Można go trenować również w sposób rekreacyjny bez prowadzenia walk. Taki trening oddziałuje wszechstronnie na organizm, kształtuje cechy motoryczne, wzmacnia psychikę, ćwiczy refleks, koncentrację oraz samodyscyplinę. Poza tym boks amatorski pod względem medycznym jest dobrze kontrolowany i nie stwarza ryzyka śmierci (Pearn J., 1998). Nie da się jednak ukryć ujemnych stron pięściarstwa. Jednak niektórzy naukowcy (łącznie z The World Medical Association) żądają całkowitego zakazu uprawiania boks, tłumacząc, że intencją zawodnika jest niejako spowodowanie urazu u przeciwnika (Pearn J., 1998), (Forstl H., 2010). Za szczególnie groźny uchodzi klasyczny cios sierpowy ze skrętem ciała, gdzie siła uderzenia wędruje od samej stopy, przez biodra i braki, aż do pięści (Płoszaj J., 2011). Również od 1997 roku American Academy of Pediatrics sprzeciwia się trenowaniu boks przez dzieci przed 16 rokiem życia, dodając, że zapasy i boks w największym stopniu przyczyniają się do przenoszenia między zawodnikami HIV, HBC, HCV poprzez rany skórne (American Academy of Pediatrics, 1997), (American Academy of Pediatrics, 1999). W sportach walki, gdzie dopuszczalne jest zadawanie ciosów w głowę, tj. w boksie, kick- boxingu, uszkodzenia kompleksu głowa/ szyja/ twarz stanowią 52,5% wszystkich urazów (Parzeller M., 1999). Powtarzające się urazy okolicy głowy (dozwolone w boksie) często prowadzą do wstrząsów mózgu, przewlekłej traumatycznej encefalopatii, krwawienia i uszkodzenia siatkówki oka (Pearn J., 1998), (Toth C., 2005), (Jordan B.D., 2009). Timm i wsp. na podstawie 15- letniej obserwacji amerykańskich seniorów boks amatorskiego wykazali najczęstsze urazy zawodników: stłuczenia, przeciążenia mięśniowe, stawowe, zapalenia ścięgien, wstrząsy, złamania,

otarcia. Najbardziej urazogenne okazały się kończyny górne (25%) oraz okolice głowy (19%) (Timm K.E., 1993). Natomiast według Zazryn i wsp., badających grupę zawodowych bokserów wykazali, że aż 89,9% urazów dotyczyło okolicy głowy i szyi, a 7,4% obrażenia kończyn górnych (Zazryn T.R., 2003). Dlatego Mucala-Nsengu i wsp. wspierają tzw. boks edukacyjny (powstał we Francji w 1969r.), w którym dozwolone są tylko delikatne punktowane dotknięcia przeciwnika, bez podawania ciężkich ciosów (Mucala Nsengu Tshibangu A., 2009). Być może tak będzie wyglądał boks w przyszłości.

Nie da się całkowicie wykluczyć występowania urazów zębów w sporcie, ale można je znacząco ograniczyć, stosując odpowiednią ochronę: profesjonalnie wykonane ochraniacze jamy ustnej, ochraniacze na inne części ciała, kaski na głowę, maski na twarz itp. Poza wiedzą dotyczącą profilaktyki urazowej jamy ustnej, podstawową kwestią, mającą wpływ na powodzenie leczenia w traumatologii, jest jak najszybsza prawidłowo udzielona pomoc. W przypadku urazu zęba, nawet jego całkowite zwichnięcie może zakończyć się jego zachowaniem pod warunkiem, że osoba poszkodowana, bądź towarzysząca nie wpadnie w panikę, ale podejmie zalecane działanie.

Zęby nie mają takiej zdolności do gojenia się, jak inne tkanki ciała człowieka. Złamane albo wybite zwykle wymagają odbudowy protetycznej, wymiany wypełnień, licówek, koron, implantów, mostów lub protez. Utrata zęba może być trudna do zaakceptowania dla zawodników trenujących zawodowo czy amatorsko; ewentualne dłuższe leczenie wiąże się z przerwami w treningach, a niekiedy z ich długotrwałym wyłączeniem. Profilaktyka urazów oraz instruowanie, jak należy postępować w obliczu urazu wydają się niezwykle istotne. Edukacją należy obejmować szczególnie trenerów, nauczycieli wychowania fizycznego oraz samych zawodników. Brak wiedzy może być jedną z przyczyn, braku replantacji wybitych zębów na miejscu zdarzenia. Obawa przed nieprawidłowo wykonanym zabiegiem wzbudza dodatkowy strach. Poszkodowani od razu są kierowani na pogotowie, do lekarza czy do rodziców (Hamilton F.A., 1997). Dotyczy to zarówno trenerów, jak i wszystkich osób aktywnie zaangażowanych sportowo, ponieważ każdy z nich jest współodpowiedzialny za zdrowie swoich podopiecznych. W sportach, które niosą szczególne ryzyko urazu, powinien istnieć ustawowy obowiązek ochrony głowy i jamy ustnej.

2. CEL PRACY

Praca badawcza miała na celu ocenę częstości występowania urazów zębów wśród zawodników boksu amatorskiego w Polsce oraz określenie poziomu wiedzy bokserów oraz ich trenerów na temat profilaktyki, jak również zasad pierwszej pomocy po urazach zębów.

Poniższe pytania badawcze stanowiły szczegółowe cele pracy:

1. Jak przedstawia się epidemiologia urazów zębów wśród zawodników boksu amatorskiego w Polsce?
2. Czy dotychczasowe uczestnictwo w kursie pierwszej pomocy medycznej oraz szkoleniu z pierwszej pomocy stomatologicznej wpływa na wiedzę zawodników i trenerów dotyczącą postępowania po urazach zębów?
3. Jaki jest poziom świadomości zawodników i trenerów na temat profilaktyki urazów zębów w boksie?
4. Jaki jest poziom wiedzy bokserów na temat urazowych uszkodzeń zębów, z którymi spotkali się lub mogą się spotykać w przyszłej karierze sportowej?
5. Jaki poziom osiąga wiedza trenerów na temat urazowych uszkodzeń zębów, jako pierwszych świadków urazów zębów na treningach i zawodach?
6. Czy trenerzy są odpowiednio przeszkoleni, aby udzielać prawidłowych wskazówek swoim podopiecznym na temat profilaktyki oraz pierwszej pomocy stomatologicznej?

3. WPROWADZENIE

EPIDEMIOLOGIA URAZÓW ZĘBÓW NA PRZYKŁADZIE RÓŻNYCH SPORTÓW.

Naukowcy wielu dziedzin medycyny badają epidemiologię poszczególnych urazów w sporcie. Wiadomo, że liczby są ogromne, a jednocześnie należy mieć świadomość, że większość badań ma charakter retrospektywny. Niepełność danych wynika ze zgłaszalności do placówek naukowych oraz przychodni publicznych. Wiele osób z różnych przyczyn nie przychodzi do lekarza dentysty, a specjalistyczne przychodnie zajmują się najcięższymi przypadkami lub tymi, które prowadziły do ciężkich powikłań.

W sportach kontaktowych wyróżniamy 3 rodzaje urazów: przypadkowe, typowe oraz mikrourazy. Do kontuzji najczęściej dochodzi w grach zespołowych i sportach walki, kiedy źródłem urazu może być drugi zawodnik. Najczęściej uszkodzone zostają zęby sieczne w szczęce, natomiast około 6% urazów zębów dotyczy trzonowców (Chapman P.J., 1993), (Muller-Bolla M., 2003). W czasie zajęć sportowych, w sytuacji urazu, średnio dwa zęby ulegają uszkodzeniu u jednego sportowca (Muller-Bolla M., 2003). Piśmiennictwo wskazuje wiele sportów predysponujących do występowania urazów zębów, tj.: kolarstwo górskie, koszykówka, baseball, łyżwiarstwo, jazda na deskorolce, rowerze, (Soporowski N.J., 1994), (Lang B., 2002), (Conn J.M., 2006). Ferrari i wsp. po 1,5 rocznym okresie obserwacji wykazali wysoki odsetek sportowców z urazami zębów: 37,1% zawodników piłki ręcznej, 36,4% koszykarzy, 32,1% zawodników sztuk walki (jiu-jitsu i judo), 23,1% piłkarzy. W badanej grupie tylko 11,5% hokeistów doznało urazy zębów, najprawdopodobniej w wyniku wysokiego odsetka zawodników (91%) używających ochraniaczy na zęby (Ferrari C.H., 2002). Kolejnym sportem z grupy wysokiego ryzyka urazu jest rugby, szczególnie popularne w Australii, gdzie w drużynie reprezentującej kraj obserwowano aż 42,3% zawodników po urazie zębów (Chapman P.J., 1993). Z kolei Emshoff i wsp. wykazali również wysoki odsetek poszkodowanych w wyniku jazdy na rowerze (25,4%), co potwierdzają również inne badania (Emshoff R., 1997), (Kumamoto D.P., 2004). Znaczny odsetek sportowców po urazie zęba wykazała

grupa zawodników water-polo, zaliczającego się do sportów średniego ryzyka. Prawie 45% zawodników tego sportu była świadkiem urazu zęba w czasie treningów lub zawodów (Hersberger S., 2012). Natomiast nieliczne opublikowane źródła podają niski odsetek urazów zębów i kości twarzoczaszki wśród bokserów. Zazryn i wsp. na podstawie 8,5-letniego okresu obserwacji zawodowych bokserów wykazali, że urazy zębów stanowiły tylko 0,9% spośród wszystkich urazów, których doznali zawodnicy (Zazryn T.R., 2009). Natomiast Tanaka i wsp. w czasie 16 lat obserwacji różnych sportowców zanotowali zaledwie 2 przypadki złamań żuchwy u bokserów. Porównując, rugbiści i narciarze mieli około 7 razy więcej takich złamań (Tanaka N., 1996). Natomiast według Mosiejenko najczęstsze u bokserów są uszkodzenia w postaci: zwichnięć i złamań zębów oraz kości szczęk, a także mikrourazy, ujawniające się nieco później (Moisiejenko R., 1996).

Do uszkodzenia zębów u młodzieży najczęściej dochodzi podczas zajęć sportowych: w szkole, na boisku szkolnym i w domu (Tzigkounakis V., 2008). Również z najnowszych badań wynika, że u norweskiej młodzieży oraz u dzieci połowa z odnotowanych obrażeń w obrębie zębów miała miejsce w czasie godzin spędzonych w szkole. Przyczyniają się do tego wypadki na rowerze, upadki na podłogę, schody, bieg oraz sport (Skeie M.S., 2010). Potwierdzają to badania z Kliniki Chirurgii Szczękowo-Twarzowej AM w Gdańsku (lata 1995-2000), gdzie stwierdzono urazy zębów u 89 osób amatorsko uprawiających kolarstwo na ogólną liczbę 2611 poszkodowanych, które doznały urazy zębów (Zienkiewicz J., 2004). Tematyka urazowości jest ciągle badana; istnieją doniesienia, iż liczba poszkodowanych może ulec podwojeniu (Garlicki J., 2001).

W piśmiennictwie polskim nie ma danych dotyczących epidemiologii urazów zębów oraz ich profilaktyki w boksie amatorskim i zawodowym, a piśmiennictwo światowe jest bardzo ograniczone. Brakuje również jakichkolwiek danych nawiązujących do wiedzy bokserów oraz ich trenerów na temat pierwszej pomocy po urazie zębów. Opublikowane dotychczas badania były przeprowadzane na nielicznych grupach bokserów, najczęściej w zestawieniu z innymi sportami walki.

ZASADY OPIEKI MEDYCZNEJ ZAWODNIKÓW BOKSU AMATORSKIEGO W POLSCE.

Regulamin Opieki Zdrowotnej Polskiego Związku Bokserskiego (Regulamin Opieki Zdrowotnej Polskiego Związku Bokserskiego), który obowiązuje zawodników, lekarzy, trenerów, instruktorów, sędziów i działaczy, określa osoby odpowiedzialne za zdrowie zawodników w cyklu szkoleniowym i startowym. Prawo do uprawiania boksu ma zawodnik, który uzyskał orzeczenie lekarskie o zdolności do treningów i walk, natomiast trenerzy oraz instruktorzy mają szczególny obowiązek dbałości o zdrowie zawodników w całym cyklu szkoleniowym i startowym. Obowiązek zapewnienia opieki lekarskiej w czasie turniejów, zawodów i zgrupowań sportowych spoczywa na klubach sportowych, w których one się odbywają. Ponad to, regulamin wyraźnie mówi, iż trenerzy oraz instruktorzy są zobowiązani do współpracy z lekarzem sportowym w ustalaniu i kontroli obciążeń treningowych, żywienia oraz innych sprawach ważnych dla zdrowia zawodnika.

Pięściarze powinni być badani co 6 miesięcy przez lekarzy z SP ZOZ Centralnego Ośrodka Medycyny Sportowej, Wojewódzkich Przychodni Sportowo-Lekarskich oraz przychodni sportowo-lekarskich upoważnionych przez COMS. Badania, którymi są obejmowani zawodnicy, to: ogólne badania internistyczne, badania chirurgiczno- ortopedyczne, neurologiczne i elektroencefalograficzne (ew. tomografię komputerową lub rezonans magnetyczny), badania laryngologiczne, stomatologiczne, okulistyczne, rtg klaki piersiowej, badania elektrokardiograficzne oraz badania morfologii krwi, OB i ogólne badanie moczu, przeciwciała anty HIV. Jeżeli z powodu zakazu startu w zawodach nastąpiła przerwa w uprawianiu sportu, zawodnik obowiązany jest do poddania się pełnemu zakresowi badań lekarskich.

Kategorie wiekowe, do których kwalifikuje się młodzież uprawiającą boks ustalane przez Centralny Ośrodek Medycyny Sportowej, przedstawiają się następująco:

- młodzicy- od ukończenia 13 roku życia do 14 lat (walki trwają 3x1,5min.),
- kadeci- wiek 15-16 lat (czas walki 3x2 min.),
- juniorzy- wiek 17-18 lat (czas walki 3x3 min.),

- seniorzy- od daty ukończenia 18 roku życia do końca roku kalendarzowego, kiedy zawodnik kończy 34 lata.

Wstępne przygotowanie do boks w formie ćwiczeń mogą rozpoczynać kandydaci, którzy w danym roku kalendarzowym ukończą 11 rok życia, natomiast do specjalistycznych treningów bokserskich mogą być dopuszczeni kandydaci, którzy w danym roku kalendarzowym ukończą 12 rok życia. Przed zawodami adepti rozgrywają tzw. walkę towarzyską, uzyskując zawsze remis.

Start w zawodach bokserskich dozwolony jest po 9 miesiącach szkolenia specjalistycznego po ukończeniu 13 roku życia. Zawodnik może uprawiać boks do ukończenia roku kalendarzowego, w którym kończy 34 rok życia.

Na zawodach bokserskich musi być obecny lekarz, który sprawdza, czy zawody odbywają się w dobrych dla zdrowia zawodnika warunkach, przeprowadza badanie lekarskie, stwierdzające aktualną zdolność zawodnika do startu, a także pełni opiekę medyczną przy ringu w trakcie trwania całych zawodów. Lekarz ma prawo uznać, że walka powinna być przerwana lub zakończona z ważnych przyczyn zdrowotnych. W ciężkich przypadkach powinien wejść na ring oraz udzielić stosownej pierwszej pomocy. Lekarzowi towarzyszy również ratownik medyczny.

O ile decyzyjność w sprawie udzielenia pierwszej pomocy poszkodowanemu w trakcie zawodów spada na lekarza, bądź ratownika medycznego, o tyle w trakcie treningów oraz przygotowań do walki, na trenera oraz instruktora.

BEZPIECZEŃSTWO ZAWODNIKA: PROFILAKTYKA URAZÓW

KASKI OCHRONNE NA GŁOWĘ

Obowiązkowy ekwipunek boksera amatorskiego to chroniący okolice głowy kask ochronny. Chroni przed urazami łuki brwiowe, uszy, zmniejsza skaleczenia, otarcia oraz chroni, w sposób ograniczony, przed złamaniami oraz negatywnymi skutkami uderzeń w okolicę mózgowiaszki, jak również przed śmiercią. Zadaniem kasku jest osłabienie siły uderzenia w głowę oraz redukcja siły przyspieszenia, powodując jej rozproszenie (Wilson B.D., 1998), (Biasca N., 2002). W latach 1920-1950 najczęściej wykonywane były ze skóry bydłowej,

wewnątrz wypełnione gąbką, zapinane na rzep z przodu, jak i z tyłu głowy. W ciągu ostatnich 30 lat znacznie wzrosła jakość m.in. kasków ochronnych, a regulacje zasad bezpieczeństwa boksu przyczyniły się do spadku wypadków śmiertelnych (Jayarao M., 2010). Używanie kasków ochronnych jest obowiązkowe w boksie amatorskim we wszystkich walkach i na każdych zawodach. Kaski muszą posiadać atest AIBA (Międzynarodowego Stowarzyszenia Boksu).

Niestety, pomimo używania kasków ochronnych w testach neuropsychologicznych stwierdzono zaburzenie funkcji poznawczych u zawodników boksu amatorskiego. Poza tym, jak wykazały badania wśród niemieckich amatorskich bokserów, badania TK i MRI nie są w stanie wychwycić rozwijających się zmian w wyniku mikrourazów. Może to stworzyć iluzoryczne poczucie bezpieczeństwa wśród młodych zawodników, u których badania dają wynik pozytywny (Holzgraefe M., 1992). W związku z powyższym niezbędne wydaje się stworzenie dodatkowych wytycznych, pozwalających zmniejszyć ryzyko powtarzających się ostrych urazów mózgu (Matser E.J., 2000). W boksie zawodowym, gdzie nie używa się kasków ochronnych, największy odsetek urazów stanowią powierzchowne zranienia skóry twarzy, następnie urazy rąk, oczu i nosa (Bledsoe G.H., 2005), (Zazryn T.R., 2003). Jednak pomimo takich zabezpieczeń, różni autorzy wykazali występowanie wysokiego odsetka wstrząśnięć mózgu. Zazryn i wsp. na podstawie 8,5-letniej obserwacji zawodowych bokserów (kaski nie są wymagane) wykazali, że wstrząśnienia mózgu stanowiły 11,7% spośród innych urazów (Zazryn T.R., 2009). W innych sportach tj.: baseball, softball, football amerykański, hokej na lodzie również wymaga się zakładania kasków na głowę czy masek ochronnych na twarz (McIntosh A.S., 2005). Odsetki wstrząśnięć mózgu oscylują na podobnym lub wyższym poziomie: rugby: 14-25%, hokej na lodzie: 2-20%, krykiet: 3-25%, football amerykański: 6,1% (McIntosh A.S., 2010), (Biasca N., 2002), (Pellman E.J., 2004), (Orchard J., 2002). Różni autorzy potwierdzają, że większe zabezpieczenie przez kaski ochronne gwarantuje większą ochronę twarzy zawodników w sportach walki (Shirani G., 2010).

Kaski ochronne są zalecane lub wymagane obowiązkowo nie tylko w boksie amatorskim, ale też w kickboxingu, hokeju na lodzie, narciarstwie zjazdowym, skokach narciarskich, saneczkarstwie, bobslejach, slalomie, sportach motorowych i motorowodnych, skokach spadochronowych, żeglarskim lodowym, kolarstwie, jeździectwie terenowym oraz karate (Knychalska- Karwan Z., 2009).

OCHRANIACZE JAMY USTNEJ

Zostały wymyślone przez Woolfa Krausego w 1890 roku, na początku z gutaperki, następnie z kauczuku, aby chronić zęby i wargi przed skaleczeniem u bokserów. Jednak dopiero w 1927 roku (po jednej z walk w USA, kiedy konieczne było przerwanie walki ze względu na znaczne obrażenia okolicy jamy ustnej) oficjalnie wyrażono zgodę na używanie ochraniaczy podczas zawodów (Reed R.V., 1994). Wcześniej było to niedozwolone i rzadko stosowane. Natomiast pierwsze opracowanie w literaturze, jak prawidłowo wykonać indywidualny ochraniacz jamy ustnej przez lekarza dentystę ukazało się w 1930 roku (Knapik J.J., 2007). Należy pamiętać, że nie tylko bokserzy wymagają takiej ochrony, ale również inni sportowcy. W USA (lata 1950-1965) nastąpił szybki rozwój technologii ochraniaczy jamy ustnej, kiedy podjęto prace na temat materiałów oraz użytkowania ochraniaczy. Szybko zorientowano się, że ochraniacze jamy ustnej potocznie nazywane „szczękami” powinny nosić się na zębach górnych ze względu na większe prawdopodobieństwo urazu, oprócz przypadków, kiedy zawodnik miał przodożuchwie i należało chronić zęby dolne. Od 1962 roku w USA wprowadzono obowiązek używania ochraniaczy jamy ustnej w sportach kontaktowych (Scott J., 1994).

Ogólnie rolę ochraniaczy jamy ustnej można przedstawić następująco: chronią przed urazami zębów (złamania, zwichnięcia, wybicia), podtrzymują miękkie tkanki warg, policzków i języka, chroniąc je przed rozerwaniem oraz stłuczeniem w czasie przyjmowanych ciosów, czy upadków; także przed złamaniem oraz przemieszczeniem żuchwy (Chapman P.J., 1993), (Newsome P.R., 2001), (Johnsen D.C., 1991), (Ranalli D.N., 2000). Do innych zadań ochraniaczy jamy ustnej należy ochrona przed urazem szyi i kręgosłupa szyjnego (Knapik J.J., 2007). Działają one na zasadzie absorbowania, rozproszenia i redukcji energii uderzenia (Chapman P.J., 1986). Zgodnie z zasadami elastyczności redukują również siłę urazu na żuchwę. Dodatkowo wytwarzają przestrzeń pomiędzy wyrostkiem kłykciowym gałęzi żuchwy, a wyrostkiem jarzmowym kości skroniowej czaszki, zmniejszając siłę uderzenia na część mózgową czaszki, a w konsekwencji na mózg (Winters J.E. Sr., 2001), (Walilko T., 2004), (Barth J.T., 2000). Tym samym zapobiegają, bądź znacznie redukują powstanie groźnych uszkodzeń neurologicznych (wstrząsy i krwawienia podpajęczynówkowe) (Winters J.E. Sr., 2001). Są to uszkodzenia występujące typowo po uderzeniu zadany w żuchwę, tzw. „knock-out”, szczególnie charakterystyczne w boksie (Mihalik J.P., 2007). Oceniono ogólnie, że podczas

pojedynczego sezonu sportowego, zawodnik ma 10% szans na doznanie urazu zęba oraz 33-56% szans, aby doznać urazu okolicy ustno- twarzowej w trakcie całej sportowej kariery (Powers J.M., 1984). Natomiast Sane wykazał, że sportowcy bez założonych ochraniaczy jamy ustnej są około 60 razy bardziej narażeni na doznanie urazu zębowego, niż gdyby je nosili (Sane J., 1988). Szacuje się, że ochraniacze już o grubości 1,5 mm absorbują i rozpraszają około 33% siły uderzenia skierowanej na zęby (Bemelmans P., 2001). Odpowiednia profilaktyka wśród zawodników footballu amerykańskiego (ochraniacze jamy ustnej, maski na twarz, kaski) przyczyniła się do redukcji odsetka urazów zębów z 50% do 1% (Flanders R.A., 1995). Ochraniacze jamy ustnej również dodają zawodnikowi pewności siebie wzmacniając poczucie bezpieczeństwa. Reasumując, ochraniacze na zęby redukują prawdopodobieństwo urazów w obrębie jamy ustnej, wstrząsów, krwotoków mózgowych a nawet możliwą śmierć, której podłoże może być wieloczynnikowe (Josell S.D., 1982), (Seals R.R., 1984).

Amerykańskie Towarzystwo Stomatologiczne zaleca noszenie ochraniaczy na zęby w 29 sportach/ aktywnościach fizycznych tj.: akrobatyka, koszykówka, baseball, kolarstwo, boks, jeździectwo konne, sporty ekstremalne, hokej na trawie, hokej na lodzie, jazda na rolkach, lacross, sztuki walki, racquetball, piłka nożna, football amerykański, gimnastyka, piłka ręczna, rugby, skateboarding, narciarstwo, spadochroniarstwo, softball, squash, surfing, koszykówka, podnoszenie ciężarów, pchnięcie kulą, water-polo, zapasy (American Dental Association, 2004).

Częstość noszenia ochraniaczy na zęby w dużej mierze warunkuje poczucie komfortu sportowca, który je zakłada. Składają się na to: dopasowanie, zasięg, wygoda (McClelland C., 1999). Najczęściej podawanymi przyczynami nieużywania szyn ochronnych są: trudności w oddychaniu, suchość oraz zły posmak w jamie ustnej, nudności, utrudnione picie, niestabilność, utrudniona komunikacja oraz względy estetyczne (Mori G.G., 2009), (Brionnet J.M., 2001), (DeYoung A.K., 1994), (Cornwell H., 2003), (Duarte- Pereira D.M.V., 2008), (Emshoff R., 1997).

Bardzo dobrze wykonany ochraniacz powinien (Westerman B., 2002), (Greasley A., 1998), (Scott J., 1994):

- a) sięgać przynajmniej do dystalnych powierzchni pierwszych trzonowców, a najlepiej do dystalnych powierzchni drugich trzonowców,

- b) mieć grubość 4 mm na powierzchni wargowej i żującej,
- c) w części przedsionkowej sięgać około 9 mm (w miejscach, gdzie jest to możliwe) i rozszerzać się około 2mm,
- d) w części podniebiennej sięgać około 10 mm od brzegu dziąsła lub mniej, w zależności od komfortu pacjenta,
- e) zaokrąglać się na powierzchniach policzkowych oraz być stożkowaty na podniebiennym brzegu.

Idealny ochraniacz można określić jako funkcjonalny, niedrogi, trwały, wygodny do noszenia oraz łatwy do oczyszczania. Nie powinien ograniczać zadań sportowca, również mówienia i oddychania. Natomiast powinien dopasować się do wzrostu jamy ustnej użytkownika oraz ewentualnych aparatów ortodontycznych.

Istnieją 3 rodzaje ochraniaczy, (Chalmers D.J., 1998), (Chapman P.J., 1985):

Typ 1. Ochraniacze gotowe („stock”)- występują w 3 rozmiarach: małe, średnie i duże, wykonywane z gumy, chlorku poliwinyłu (PCV) lub kopolimeru poliwinyl-octano-polietylenowego (EVA). Wykazują złą retencję, utrudniają oddychanie, mówienie, utrzymują się w jamie ustnej przy zwartych łukach zębowych. Ich części mogą zostać zaaspirowane do dróg oddechowych, dlatego rzadko są dopuszczane do użytku w sporcie (Flanders R.A., 1993), (Kerr I.L., 1986).

Typ 2. Ochraniacze gotowe, formowalne w jamie ustnej, występujące w dwóch rodzajach. Pierwszy z nich, tzw. „shell-liner” stanowi gotową łyżkę zbudowaną z części zewnętrznej (z chlorku poliwinyłu) i części wewnętrznej (z plastyfikowanego żelu akrylowego lub gumy silikonowej). Część wewnętrzna dostosowuje się do łuku zębowego, wędzidełka wargi, jednak z czasem płyny jamy ustnej wypłukują jej fragmenty, powodując dyskomfort w noszeniu. Drugi, bardziej popularny rodzaj ochraniacza z grupy formowanych w jamie ustnej to tzw. „boil-and-bite”. Jest najczęściej stosowanym typem ochraniacza jamy ustnej, wykonanym z PCV lub prefabrykowanego termoplastycznego EVA, dostosowywanym przez użytkownika w jamie ustnej. Wcześniej, fabrycznie uformowaną osłonkę wkłada się do gorącej wody na 10- 45 sekund, później na chwilę do zimnej wody, następnie osłonkę wkłada się do jamy ustnej i zagryza na 30 sekund, masując okolice policzków i warg (ADA Council on Access, 2006), (Newsome P.R., 2001), (Powers J.M., 1984). Ochraniacze boil-and-bite mogą być powtórnie formowane w jamie ustnej, mają ograniczoną trwałość, a przez to

szybko ulegają rozluźnieniu. Najbardziej ujemną cechą tych ochraniaczy jest znaczne ścienienie ich powierzchni zgryzowej (między 70-99%), będącej wynikiem nadmiernego i niekontrolowanego nacisku żuchwy przy formowaniu ochraniacza (Park J.B., 1994). Takeda i wsp. sugerują, że zbyt cienkie powierzchnie zgryzowe ochraniaczy mogą potencjalnie sprzyjać złamaniom żuchwy (Takeda T., 2004). Ochraniacze formowalne w jamie ustnej wykazują słabą retencję oraz nieodpowiednią amortyzację siły urazu (Hoffman J., 1999). Ponadto De Young wykazał, że większość ich użytkowników uważa je za niewygodne i zbyt luźno dopasowane (DeYoung A.K., 1994). Mogą być jednak używane u zawodników ze stałym aparatem ortodontycznym, pod warunkiem dokładnego uformowania według zaleceń producenta (ADA Council on Access, 2006). Są tanie, a przez to najbardziej dostępne; stanowią 90-95% wszystkich używanych ochraniaczy (Padilla R., 1996), (Wisniewski JF, 2004).

Powyżej opisane rodzaje ochraniaczy na zęby, z powodu swojego niewłaściwego dopasowania mogą powodować zapalenie stawów skroniowo-żuchwowych. Dzieje się tak w sytuacji, kiedy zawodnik chcąc utrzymać szynę nazębną we właściwej pozycji, musi „zaciskać zęby” przez cały czas trwania ćwiczeń lub walki. Może to powodować duży stres oraz przeciążenie układu nerwowo-mięśniowego. To wynik niestabilnego dopasowaniem ochraniaczy na zęby, które nie mają zachowanej linii zgryzowej, dlatego niektórzy autorzy odradzają tego rodzaju ochraniaczy (Takeda T., 2004).

Typ 3. Ochraniacze indywidualne („custom-made/ fabricated mouthguards”) - są wykonywane w laboratorium protetycznym techniką próżniową lub ciśnieniową, najczęściej z termoplastycznego polimeru EVA. Lekarz dentyista za pomocą masy alginatowej pobiera dokładny wycisk orientacyjny (najczęściej szczęki), obejmujący pełny przedsionek jamy ustnej, podniebienie oraz wędzidełko wargi; kęsek zwarciový i przeciwzgryz, jeżeli będzie stosowany artykulator (Greasley A., 1998). Następnie w laboratorium, w aparacie próżniowym umieszcza się model wycisku gipsowego oraz płytkę EVA, którą podgrzewa się (równowartość nacisku 1 atmosfery) i dociska do modelu. Następnie oddziela się ją od modelu, wycina podniebienie, koryguje pobrzeże, poleruje, odciąża wędzidełka. W ten sposób uzyskuje się szynę jednowarstwową o jednolitej grubości (Padilla R.R., 2005). Wadą tej metody może być zbyt duże ścieńczenie materiału: nawet 25% na powierzchni żującej oraz 50% na powierzchniach policzkowej i językowej (Park J.B., 1994).

Druga metoda stosowana w laboratorium do wykonania ochraniaczy indywidualnych to technika ciśnieniowa. Daje możliwość chemicznego łączenia paru warstw płytek EVA, a przez to tworzenie indywidualnej grubości szyny ochronnej (Del Rossi G., 2007). Wykorzystując wysoką temperaturę i ciśnienie około 10 atmosfer, w specjalnym aparacie, kolejne warstwy materiału poddawane są laminacji. Zmniejsza to elastyczność ochraniacza, natomiast zwiększa retencję i wytrzymałość, powodując odporność na odkształcenia. Wykazano, że ten sposób wykonania ochraniaczy daje im największą trwałość i najlepszą ochronę zawodnikom (Padilla R.R., 1999), (ADA Council on Access, 2006).

Westerman i wsp. wykazali, że najbardziej optymalna grubość materiału EVA, z którego najczęściej wykonywane są ochraniacze jamy ustnej wynosi 4mm (absorbują odpowiednią siłę urazu oraz dają optymalne poczucie komfortu użytkownika). Ci sami autorzy wykazali, że ochraniacze wykonane z grubszego materiału (tj. EVA 5mm i 6mm) nie pochłaniają istotnie statystycznie więcej siły uderzenia w porównaniu z materiałem EVA o grubości 4 mm (Westerman B., 2002). Jednak ostateczna grubość indywidualnego ochraniacza może być dostosowana do warunków zgryzowych, umiejętności oddychania, poczucia komfortu zawodnika oraz rodzaju uprawianego sportu. Chociaż ochraniacze indywidualne są najdroższe z dotychczas dostępnych, mają jednak najwięcej zalet. Z wyżej opisanych trzech typów ochraniaczy, indywidualne zapewniają najlepszy komfort, są najlepiej dopasowane, stabilne, najmniej utrudniają mówienie i oddychanie, a przede wszystkim dają lepszą ochronę (Patrick D.G., 2005), (Duarte-Pereira D.M.V., 2008). Są szczególnie polecane dla pacjentów leczonych ortodontycznie (Newsome P.R., 2001). Również oprócz wrażeń i percepcji sportowców, którzy pozytywniej wypowiadają się na temat szyn wykonywanych indywidualnie, udowodniono, że przy lepszym kontakcie powierzchni żującej ochraniacza z zębami, lepiej ulega rozproszeniu energia uderzenia. W doniesieniach potwierdza się ich wysoką akceptację (Chapman P.J., 1993).

Istnieją jeszcze ochraniacze obuszczkowe (z rodzaju boil-and-bite), nazywane „jaw-joint-protector”. Chapman podaje, że zapewniają lepsze bezpieczeństwo dla ich użytkowników, przez to, że: osłaniają wszystkie zęby, chronią w pełni przed zranieniami, złamaniami żuchwy, pochłaniają więcej energii uderzenia, nie przeszkadzają w przepływie powietrza, że względu na otwór z przodu ochraniacza. Jednak nie znajduje się danych sugerujących, że dwuszczkowe ochraniacze są lepsze od jednoszczkowych.

WIEDZA I ODPOWIEDZIALNOŚĆ TRENERA

Stosunek trenera do zasad profilaktyki urazów oraz wiedzy na temat udzielania pierwszej pomocy stomatologicznej może znacząco wpłynąć na postawę młodych sportowców. Osoba, od której uczą się zasad walki, czy gry ma znaczący wpływ na dalszy rozwój i losy swoich podopiecznych. Promocja ochraniaczy jamy ustnej oraz kasków ochronnych wśród młodych sportowców, także uczniów szkół, nie tylko redukuje urazy szczękowo-twarzowe, ale także zmniejsza prawdopodobieństwo urazów mózgu (Onyeaso C.O., 2003). Równie ważne po urazie jest zainteresowanie osób odpowiedzialnych za zdrowie zawodnika przebiegiem leczenia oraz ustalenie czy zostało podjęte lub czy jest kontynuowane. W jednym z badań przeprowadzonych w Łodzi, zauważono, że około 20% urazów z II klasą Ellisa nigdy nie odbudowano, co potwierdza niezgłaszanie się poszkodowanych do lekarzy stomatologów po urazach zębów (Szydłowska B., 2005). Współczesne metody leczenia, coraz lepsze materiały, techniki diagnostyczne i rehabilitacyjne, pozwalają przywrócić sprawności narządu żucia wraz z zachowaniem naturalnej estetyki. Badania pokazują, że około 80% urazów zdarza się podczas treningów, a do pozostałych dochodzi w trakcie zawodów (Pięta P., 1998). Tam, gdzie spada skupienie zawodnika, powinna brać górę wiedza i odpowiedzialność trenera. Wszelki sprzęt ochronny powinien być tak samo używany w trakcie ćwiczeń, jak i na zawodach. Jednocześnie zawodnikom brakuje wiedzy o istniejących różnych rodzajach ochraniaczy, mniej i bardziej wygodnych. Ta wysoka liczba „niedoinformowanych” zawodników świadczy o braku odpowiedniej edukacji (Berry D.C., 2005).

Badania Berga wykazały, że około 73% trenerów szkół średnich Arizony ma świadomość, że ich zawodnicy są w grupie ryzyka, jeżeli chodzi o doświadczenia urazów okolicy twarzoczaszki, włączając urazy zębów, takie jak złamania, czy wybicia. Większość z nich nie wie, że ochraniacze jamy ustnej powinny być powszechnie stosowane, tzn. we wszystkich czynnościach sportowych, które mogą za sobą nieść doświadczenie urazu okolicy twarzoczaszki. Również większość z nich przyznaje się, że nie zapewniła swoim zawodnikom programu edukacyjnego (Berg R., 1998).

Odpowiedzialność za zdrowie spada nie tylko na rodziców i trenerów, także pielęgniarki szkolne, lekarzy stomatologów, którzy badają i leczą sportowców. Dokładniejsze informacje o profilaktyce urazów w sporcie powinny być udzielane wszystkim trenerom. Dzięki wiedzy i przekonaniu trenera zawodnicy będą mogli łatwiej zaakceptować nowe wyposażenie ochronne, nawet wcześniej, niż będzie ono obligatoryjne, a wiedza dotycząca pierwszej pomocy stomatologicznej może być przydatna w wielu sytuacjach, nie tylko związanych ze sportem.

Liczne wyniki badań wskazują na niski poziom wiedzy dotyczące pierwszej pomocy po urazie zębów wśród wielu grup społecznych różnych krajów, takich jak: uczniowie, rodzice, nauczyciele. Dostrzeżono potrzebę masowej edukacji społeczeństwa (Castilho L.R., 2009), (Sae-Lim V., 1999), (Santos M.E., 2009), (Al-Jundi S.H., 2005), (Glendor U., 2009), (Hamilton F.A., 1997). Wiedza dotycząca traumatologii zębów może okazać się przydatna dla każdego, ponieważ badania epidemiologiczne w zakresie urazów okolicy jamy ustnej wykazują, że większość zdarzeń ma miejsce w domu, szkole oraz w miejscach spędzania wolnego czasu (Bastone E.B., 2000). Dla różnych populacji zastosowano, z pozytywnym skutkiem, różne formy edukacji: ulotki informacyjne, plakaty oraz wykłady edukacyjne, choć najbardziej preferowanymi środkami przekazu okazały się: internet, TV jak również czynne zaangażowanie pracowników służby zdrowia (Frujeri Mde L., 2009), (Lieger O., 2009), (Levin L., 2010), (Al-Sane M., 2011), (McIntyre J.D., 2008). Dla bardziej zainteresowanych, wyspecjalizowanych grup społecznych (sportowcy, trenerzy, nauczyciele) sugeruje się przeprowadzanie wykładów z następującą po nich dyskusją, w której możliwe byłoby wyjaśnienie trudnych kwestii (Al-Asfour A., 2008), (Diaz J., 2009). Natomiast dla grup profesjonalnie zajmujących się medycyną, zaleca się uczestniczenie w obligatoryjnych szkoleniach z zakresu traumatologii jamy ustnej. Holan i wsp. wykazali wzrost odsetka (od 19% do 53%) chętnych nauczycieli wychowania fizycznego, do wykonania replantacji zęba po uzyskaniu potrzebnych informacji/ wskazówek (Holan G., 2006).

NAJNOWSZE WYTYCZNE DOTYCZĄCE POSTĘPOWANIA PO URAZACH ZĘBÓW STAŁYCH WEDŁUG INTERNATIONAL ASSOCIATION OF DENTAL TRAUMATOLOGY (Diangelis A.J., 2012), (Andersson L., 2012).

Opisane poniżej wytyczne dotyczą tylko przypadków urazów zębów zawartych w pytaniach ankietowych dla zawodników oraz trenerów. Dla szerszego obrazu postępowania po urazie zęba, przedstawiono również prawidłowy plan leczenia i możliwe powikłania.

1. Niepowikłane złamanie korony- uszkodzenie szkliwa i zębiny.

OBRAZ KLINICZNY:

- Złamanie bez obnażenia miazgi
- Brak reakcji na perkusję
- Ząb na fizjologiczną ruchomość
- Dodatnia reakcja na żywotność miazgi

OBRAZ RADIOLOGICZNY:

Zaleca się wykonanie zdjęcia w 3 projekcjach w celu wykrycia przemieszczeń lub złamań korzenia oraz zdjęcie wargi lub policzka, aby wykryć ewentualne fragmenty zęba lub inny obcy materiał.

LECZENIE:

Jeżeli to możliwe, można połączyć odłamany fragment do korony zęba. Jeżeli ostateczną odbudowę zęba trzeba odroczyć do kolejnej wizyty, odsłoniętą zębinę przykrywa się cementem glassjonomerowym lub kompozytem. W przypadku cienkiej granicy do miazgi zęba zaleca się wcześniej założenie materiału na bazie $\text{Ca}(\text{OH})_2$.

2. Powikłane złamanie korony.

OBRAZ KLINICZNY:

- Złamanie obejmujące szkliwo i zębinę z obnażeniem miazgi
- Obnażona miazga zęba wrażliwa na bodźce
- Inne objawy jak wyżej

OBRAZ RADIOLOGICZNY:

j.w.

LECZENIE:

U młodszych pacjentów należy zaopatrzyć miazgę zęba lub wykonać częściową pulpotomię zakładając Ca(OH)_2 lub MTA. U pacjentów starszych oraz pacjentów zgłaszających się na leczenie powyżej 24 h, częściej wykonuje się leczenie kanałowe. Możliwa odbudowa zęba j.w.

3. Nadwichnięcie.

OBRAZ KLINICZNY:

- Ząb jest wrażliwy na dotyk i opuk
- Ma zwiększoną ruchomość, ale nie jest przemieszczony
- Krwawienie z dziąsła w okolicy szyjki zęba
- Badanie wrażliwości miazgi może być ujemne, co może mieć charakter przejściowy
- Wskazane monitorowanie stanu miazgi

OBRAZ RADIOLOGICZNY:

Zazwyczaj nie stwierdza się odchyień w obrazie radiologicznym

LECZENIE:

Zazwyczaj nie jest wymagane, ale dla komfortu pacjenta można zszynować zęby na okres do 2 tygodni.

4. Całkowite zwichnięcie zęba.

POSTĘPOWANIE NA MIEJSCU ZDARZENIA:

Uspokój poszkodowanego

Znajdź zęba i chwyć go za koronę, nie dotykając korzenia.

Jeżeli ząb jest brudny, opłucz go pod bieżącą wodą (maksymalnie 10 sek.)

Zachęć rodzica/ opiekuna, aby zreplantował ząb.

Jeżeli ząb będzie w zębodole, zaleć delikatne nagryzienie chusteczki higienicznej, aby go unieruchomić. Można też owinać zęby i wyrostek zębodołowy folią aluminiową.

Jeżeli natychmiastowa replantacja nie jest możliwa, włóż wybity ząb do pojemnika z mlekiem, roztworem soli fizjologicznej, roztworem HBSS (zbuforowany roztwór Hanksa) lub przechowaj w ślinie pacjenta. Ząb, jeżeli poszkodowany jest przytomny, może być również trzymany w jamie ustnej, między policzkiem a zębami.

Unikaj przechowywania zęba w wodzie.

Natychmiast skieruj poszkodowanego do lekarza dentysty.

POSTĘPOWANIE W GABINECIE PO NATYCHNIASTWOWEJ REPLANTACJI ZĘBA:

Oczyszczenie miejsca replantacji zęba wodą, roztworem soli fizjologicznej lub chlorheksydyny.

Zszycie istniejących ran dziąsła.

Weryfikacja kliniczna i radiologiczna pozycji zęba.

Szynowanie zębów na 2 tygodnie.

Antybiotykoterapia, profilaktyka przeciwtężcowa.

Instrukcje dotyczące higieny jamy ustnej i diety dla pacjenta (szczotkowanie zębów miękką szczoteczką, płukanie 1% r-em chlorheksydyny, dieta miękka 2 tygodnie).

JEŻELI ZĄB BYŁ PRZECHOWYWANY DO 60 MIN. W PRAWIDŁOWYM MEDIUM TRANSPORTOWYM:

Oczyszczenie powierzchni korzenia zęba i otworu wierzchołkowego roztworem soli fizjologicznej oraz zanurzenie go w tym roztworze.

Znieczulenie miejscowe, następnie oczyszczenie zębodołu i repozycja ewentualnych miejsc złamania w zębodole.

Wykonanie delikatnej replantacji.

Dalsze postępowanie j.w.

JEŻELI ZĄBY BYŁ PRZECHOWYWANY NA SUCHO LUB W NIEPRAWIDŁOWYM MEDIUM TRANSPORTOWYM POWYŻEJ 60 MINUT:

Usunięcie martwych komórek na powierzchni korzenia.

Leczenie kanałowe przed lub po replantacji zęba.

Dalsze postępowanie j.w.

W każdym opisanym przypadku po całkowitym zwichnięciu zęba konieczne są regularne kontrole (w pierwszym roku w 1, 3, 6, 12 miesiącu, następnie 1raz/rok, ze względu na częste występowanie powikłań t.j.: ankyloza oraz resorpcja zapalna lub wymienna).

PIERWSZA POMOC W URAZACH ZĘBÓW

Każdy uraz zęba niesie ryzyko jego utraty. Dlatego po każdym urazie zęba, należy niezwłocznie pojechać do lekarza dentystry w celu konsultacji, dokładnej diagnostyki lub rozpoczęcia wczesnego leczenia.

Wszystkie zabiegi powinny być wykonane w znieczuleniu miejscowym – nie należy się ich bać, więc nie zwlekaj!... Pamiętaj również, że w czasie każdego treningów i zawodów powinniście nosić dokładnie wykonane ochraniacze na zęby!!!

Jeżeli ząb zostanie złamany, np. w połowie swojej długości, to istnieje duże prawdopodobieństwo, że można go od razu odbudować do pierwotnej długości przez doklejenie złamanego fragmentu zęba lub odbudowy specjalnym materiałem przez stomatologa. Czasami zdarza się tzw. powikłane złamanie korony zęba. Wtedy taki ząb najprawdopodobniej należy leczyć kanałowo. W związku z powyższym: najlepiej zaraz po zdarzeniu, odeszukać złamany fragment zęba i szybko udać się do dentystry!

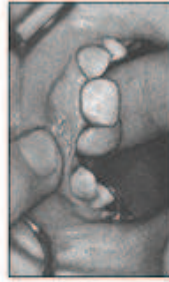
Jeżeli doszło do urazu kości twarzoczaszki lub zębów, mogą one być w stanie tzw. szoku pourazowego.

Zęby są wrażliwe na dotyk. Nie ruszają się mocniej, ale są bardziej tkliwe np. podczas gryzienia.

Leczenie nie jest wymagane, wskazana jest miękka dieta przez około 2 tyg. oraz profesjonalna kontrola w gabinecie stomatologicznym (około 1 rok).



Oznacza, że ząb bardziej rusza się, jest tkliwy i można bezpośrednio po urazie zauważyć krwawienie z dziąsła. Dla komfortu pacjenta, w gabinecie stomatologicznym, zakłada się szynę elastyczną na okres 2 tygodni.



Ząb w takim przypadku może być wydłużony i nadmiernie ruchomy albo przemieszczony w kierunku podniebienia lub na zewnątrz. Najważniejsza jest szybka interwencja dentystry, ponieważ przesunięty ząb można prawidłowo ustawić, a później ustabilizować tak, żeby nie wypadł.

Należy działać szybko, zdecydowanie, najważniejsze jest pierwsze 15 minut po zdarzeniu.

Powinno się jak najszybciej odnaleźć wybity ząb, chwycić za jego koronę (biała część zęba), a nie za korzeń. Umyć 10 sek. strumieniem zimnej wody lub solą fizjologiczną i ponownie wprowadzić na swoje miejsce, do zębodołu. Wzorum się wyglądem zębów sąsiednich- wypukła powierzchnia od zewnątrz.

Następnie między zęby można włożyć chusteczkę higieniczną i nagryźć ją tak, żeby ząb nie wypadł. Szybko udać się do dentystry, który akontroluje ustawienie zęba, prawidłowo unieruchomi ząb i zaleci antybiotyki oraz miękka dietę na około 2 tygodnie.

Jeżeli nie jesteś w stanie ponownie wprowadzić zęba na swoje miejsce, oplucz jego powierzchnię wodą lub solą fizjologiczną. Następnie można włożyć ząb do pojemnika woroczka z mlekiem, solą fizjologiczną albo do jamy ustnej między policzki, a zęby poszkodowanego.

Z tak zabezpieczonym zębem, jak najszybciej udaj się do dentystry. Nigdy nie przechowuj wybitego zęba na sucho ani w żadnym środku dezynfekującym!



4. MATERIAŁ I METODA

Projekt badawczy został przeprowadzony za zgodą Terenowej Komisji Bioetycznej Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego oraz Prezesa Polskiego Związku Bokserskiego Jerzego Rybickiego.

Badania przeprowadzono podczas zawodów bokserskich w przerwach między kolejnymi sparingami, na terenie Polski, w roku 2010. Przed rozwiązaniem ankiet, uczestnicy badań zostali dokładnie poinformowani o charakterze i celu projektu badawczego oraz wyrażali indywidualną zgodę w na udział w badaniu.

Anonimowe badania ankietowe zostały przeprowadzone wśród 338 zawodników w wieku od 12 do 28 roku życia oraz wśród ich 100 trenerów boks amatorskiego. W ujęciu kategorii wiekowych, zawodnicy, to przedstawiciele grupy młodzików (38 osób), kadetów (106 osób), juniorów (66 osób), seniorów (117 osób) oraz najmłodsza grupa adeptów- 12-latków (11 osób), która bezpośrednio nie bierze udziału w zawodach, ale w ciągu roku jest przygotowywana do „specjalistycznych treningów bokserskich” (Regulamin Opieki Zdrowotnej Polskiego Związku Bokserskiego). Ogólnie średnia wieku zawodników wynosiła 17,59 lat, a średnia liczba lat trenowania boks 3,62 lat.

Badani trenerzy średnio 25,7 lat czynnie uprawiali boks oraz średnio przez 13,7 lat trenowali swoich podopiecznych.

Anonimowy autorski kwestionariusz dla zawodników, stworzony na potrzeby badań, zawiera 33 pytania. Pytania numer: 1, 2, 3, 5 mają charakter otwarty, pytania nr: 4, 6, 8, 17, 18, 19, 23, 24, 25, 29, 30 to pytania półotwarte, natomiast pytania nr: 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 20, 21, 22, 27, 28, 31, 32, 33 to pytania zamknięte jednokrotnego wyboru.

Pierwsza część ankiety dotyczyła bezpośredniego zaangażowania w boks danego zawodnika, następnie pytania dotyczyły edukacji zawodnika na temat pierwszej pomocy medycznej i stomatologicznej oraz dotychczasowych doświadczeń w tej kwestii. Kolejne pytania odnosiły się do opieki medycznej zawodnika, świadomości dotyczącej profilaktyki urazowej okolicy jamy ustnej oraz czynników, które mają na to bezpośredni wpływ. Osiem ostatnich pytań to

tw. scenki sytuacyjne, pozwalające łatwo wyobrazić sobie badanemu hipotetyczną sytuację, dzięki czemu można było określić stan wiedzy oraz przypuszczalne zachowanie młodego sportowca w przypadku urazu.

Kwestionariusz pytań dla trenerów, różny od ankiety dla zawodnika, liczył 30 pytań, wśród których 6 pytań dotyczyło rozwoju osobistego w karierze trenera, kolejne pytania dotyczyły edukacji w zakresie udzielania pierwszej pomocy medycznej i stomatologicznej oraz dotychczasowych doświadczeń w takich sytuacjach. Następne kwestie poruszały szczegóły użytkowania oraz dbania o ochraniacze na usta i zęby oraz kaski ochronne. Dziewięć pytań miało bezpośredni związek z urazami zębów w konkretnych przypadkach, które pozwoliły ocenić możliwe zachowanie trenera w zaistniałej sytuacji. Ogółem w ankiecie są 4 pytania otwarte o numerach: 1, 2, 4, 5; pytania nr: 3, 6, 8, 24, 28, 29, 30 mają charakter półotwarte, w tym pytanie nr 24 zawiera w sobie 3 pytania zamknięte wielokrotnego wyboru oraz jedno pytanie zamknięte. Pozostałe pytania o numerach: 7, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 27 są pytaniami zamkniętymi. Pytanie 12 jest pytaniem zamkniętym, wielokrotnie złożonym.

ANKIETA DLA ZAWODNIKÓW

Profilaktyka urazów zębów oraz postępowanie w ramach pierwszej pomocy wśród sportowców uprawiających boks.

Boks należy niewątpliwie do kategorii sportów wysokiego ryzyka. Oprócz częstych w boksie obrażeń, takich jak: uszkodzenie chrząstki i złamanie kości nosowej, okolicy oczodołów, czy zranienie warg, występują często mikrourazy w obrębie całego kompleksu szczękowo-twarzowego bezpośrednio nie dających żadnych dolegliwości, a które po pewnym czasie mogą wywołać stany zapalne w kościach szczęki i żuchwy, miazdze zębów lub są bezpośrednią przyczyną urazów zębów stałych. Dlatego tak ważna jest wiedza na temat wczesnego zapobiegania i udzielenia pierwszej pomocy wśród młodych sportowców i ich trenerów.

Gdański Uniwersytet Medyczny zapewnia, że wszystkie informacje uzyskane w trakcie tego badania wykorzystywane są wyłącznie do celów naukowych, jako zbiorowe i anonimowe opracowanie.

.....
Data i miejsce wypełnienia ankiety

1. Wiek badanego: lat
2. W jakiej kategorii walczysz? (wiekowej, wagowej):
.....
3. Jak długo czynnie trenujesz boks? lat
4. Czy wcześniej uprawiałeś intensywnie inny sport?
 Tak /proszę napisać jaki/:..... Nie
5. Ile godzin w tygodniu trenujesz boks?godzin

6. Czy chodzisz/chodziłeś do klasy sportowej?
- Tak, chodzę Tak, chodziłem w latach:
- Nie
7. Czy kiedykolwiek uczestniczyłeś w kursie pierwszej pomocy medycznej?
- Tak Nie
8. Czy w trakcie swojej edukacji dowiedziałeś się jak udzielać pierwszą pomoc w urazach zębów?
- Tak /napisz od kogo/: Nie
9. Czy byłeś świadkiem jakiegoś urazu zębów /np. złamanie, wybicie zęba/ na treningu?
- Tak Nie
10. Czy byłeś świadkiem jakiegoś urazu zębów /np. złamanie, wybicie zęba/ podczas zawodów?
- Tak Nie
11. Czy uległeś kiedyś urazom zębów?
- Tak, złamałem ząb Tak, wybiłem ząb
- Tak, inne Nie, nigdy
12. Czy chodzisz regularnie do lekarza dentysty?
- Tak Nie
13. Czy Twój klub sportowy wymaga badań stomatologicznych w badaniach profilaktycznych?
- Tak Nie
14. Czy Twoim zdaniem krzywe zęby łatwiej ulegają urazom (mogą się złamać lub wybić)?
- Tak Nie Nie wiem

15. Czy nosisz aparat ortodontyczny?
- Tak, aparat stały Tak, aparat ruchomy
- Nie noszę aparatu
16. Czy w obrębie jamy ustnej /np. język, warga/ masz założone elementy zdobnicze (piercing), których nie zdejmujesz podczas walki?
- Tak Nie
17. Od kogo po raz pierwszy dowiedziałeś się o potrzebie noszenia szyn ochronnych na zęby (szczęk)?
- od trenera od nauczyciela w-fu od innego nauczyciela
- od dentysty od rodziców inne
18. Czy zakładasz szynę ochronną na zęby podczas **treningów**?
- Tak, zawsze Tak, czasami /napisz dlaczego/:
.....
- Nie zakładam /napisz dlaczego/:
19. Czy zakładasz szynę nazębną podczas **zawodów**?
- Tak, zawsze Tak, czasami /napisz dlaczego/:
.....
- Nie zakładam /napisz dlaczego/:.....
20. Czy Twój lekarz dentysta poinformował Cię o rodzajach szyn nazębnych?
- Tak Nie
21. Jaką masz szynę nazębną?
- Standardową, kupioną w sklepie sportowym, stomatologicznym
- Indywidualną, wykonaną przez dentystę
22. Czy uważasz, że Twoja szyna nazębna wystarczająco chroni Twoje zęby?
- Zdecydowanie tak Raczej tak Zdecydowanie nie

- Raczej nie Nie wiem

23. Czy wiesz kiedy należy naprawić/ wymienić szynę nazębną?

- Tak /napisz znany Ci powód/:.....
 Nie

24. Czy używasz kasku ochronnego **na treningach**?

- Tak, zawsze Czasami /napisz dlaczego/:.....
 Nie /napisz dlaczego/:

25. Czy używasz kasku ochronnego **na zawodach**?

- Tak, zawsze Czasami /napisz dlaczego/:.....
 Nie /napisz dlaczego/:.....

26. Co byś zrobił, gdyby któryś z Twoich zębów przednich został **złamany** (np. byłby krótszy o połowę)? Zakładamy, że nie byłoby przy tym dużych dolegliwości bólowych. Zaznacz Twoim zdaniem najbardziej właściwą odpowiedź.

- Odszukałbym złamany fragment zęba i jak najszybciej pojechałbym do dentysty
 Pojechałbym od razu do dentysty, nie tracąc czasu na szukanie fragmentu zęba.
 Odszukałbym złamany fragment zęba i w ciągu kilku dni pojechałbym do dentysty.
 Nic bym nie zrobił, a przy kolejnej wizycie u dentysty opowiedziałbym zdarzenie.

27. Co byś zrobił, gdyś uległ urazowi i jeden z Twoich zębów przednich wykazywałby **nieznaczną ruchomość** (np. ruszałby się przy dotykaniu językiem lub palcami)?

- Udałbym się od razu do dentysty.
 Udałbym się do dentysty w przeciągu paru dni.

Nic bym nie robił, jeżeli nie bolałby mnie albo ból byłby niewielki.

28. Czy uważasz, że można **całkowicie wybity ząb stały** (tzn. z koroną i korzeniem poza jamą ustną) wprowadzić ponownie na swoje miejsce do zębodołu?

Tak, najlepiej od razu po wybicciu.

Tak, ale tylko w gabinecie stomatologicznym.

Nie

Nie wiem

29. W czym Twoim zdaniem najlepiej jest przechować całkowicie wybity ząb aż do wizyty u dentysty? Wybierz **najwyżej 4** odpowiedzi:

w chusteczce higienicznej lub plastikowym woreczku

w gazowanej wodzie mineralnej

w wodzie utlenionej

w mleku

w soli fizjologicznej

w zębodole

w jamie ustnej, np. pod językiem lub między policzkiem a zębami dolnymi

w alkoholu

inne /proszę podać/:.....

30. Co byś zrobił, gdyby któryś z Twoich zębów przednich został całkowicie wybity (cały ząb z koroną i korzeniem np. leżałby na podłodze)?

Wybierz **najlepszą** odpowiedź:

Udałbym się do jakiegokolwiek lekarza lub na pogotowie

Znalazłbym wybity ząb i natychmiast udał się do dentysty

Zatałbym krwawienie i po treningu udałbym się do dentysty

- Znalazłbym wybity ząb, włożył z powrotem do zębodołu (w miejsce z którego wypadł) i szybko udał się do dentysty
- Zatałowałbym krwawienie i nic nie robiłbym bo już jest za późno
- Nie wiem
- Inne /proszę podać/:.....

31. Do kogo byś się udał zaraz po wybicciu zęba?

- obojętnie jakiego lekarza
- dentysty
- na pogotowie
- do domu

32. Jeżeli znajdziesz wybity ząb i jest on zabrudzony, jak można go oczyścić?

- umyć wodą utlenioną
- umyć wodą z kranu
- umyć solą fizjologiczną
- umyć mlekiem
- wytrzeć chusteczką

33. Czy po wybicciu zęba trzeba się spieszyć z wizytą u dentysty?

- nie, nie trzeba bo zęba i tak już nie ma
- tak, trzeba bo ząb można jeszcze wstawić z powrotem i uratować
- nie wiem

Bardzo dziękuję za poświęcony czas.

Życzę sukcesów w boksterskiej karierze!

ANKIETA DLA TRENERÓW

Profilaktyka urazów zębów oraz postępowanie w ramach pierwszej pomocy wśród sportowców uprawiających boks.

Boks należy niewątpliwie do kategorii sportów wysokiego ryzyka. Oprócz częstych w boksie obrażeń, takich jak: uszkodzenie chrząstki i złamanie kości nosowej, okolicy oczodołów, czy zranienie warg, występują często mikrourazy w obrębie całego kompleksu szczękowo-twarzowego bezpośrednio nie dających żadnych dolegliwości, a które po pewnym czasie mogą wywołać stany zapalne w kościach szczęki i żuchwy, miazdze zębów lub są bezpośrednią przyczyną urazów zębów stałych. Dlatego tak ważna jest wiedza na temat wczesnego zapobiegania i udzielenia pierwszej pomocy wśród młodych sportowców i ich trenerów. Gdański Uniwersytet Medyczny zapewnia, że wszystkie informacje uzyskane w trakcie tego badania wykorzystywane są wyłącznie do celów naukowych, jako zbiorowe i anonimowe opracowanie.

.....
Data i miejsce wypełnienia ankiety

1. Jak długo czynnie zajmuję się Pan boksem?lat
2. Jak długo jest Pan trenerem?lat
3. Czy zawodowo uprawiał Pan i/lub trenował inną kategorię sportu?
Tak,/proszę podać jaką/:..... Nie
4. Ilu zawodników szkoli Pan rocznie? Około:
5. W jakiej kategorii wiekowej trenuje Pan zawodników?
.....

6. Czy ukończył Pan Akademię Wychowania Fizycznego?
- Tak,/proszę napisać jaki kierunek/:
- Nie
7. Czy kiedykolwiek uczestniczył Pan w kursie pierwszej pomocy medycznej?
- Tak Nie
8. Czy w trakcie swojej praktyki zawodowej dowiedział się Pan jak udzielać pierwszą pomoc w urazach zębów?
- Tak /proszę napisać od kogo/:
- Nie
9. Czy był Pan świadkiem jakiegoś urazu zębów **na treningu**?
- Tak Nie
10. Czy był Pan świadkiem jakiegoś urazu zębów **na zawodach**?
- Tak Nie
11. Czy udzielał Pan dorażnej pomocy zawodnikom (instruował, co należy zrobić) po urazie zębów na treningach bądź zawodach?
- Tak Nie
12. Czy sam uległ Pan urazowi zębów?
- Złamałem ząb Wybiłem ząb Inne
13. Czy na zajęciach wprowadzających informuje Pan młodych zawodników o możliwych urazach zębów i powikłaniach pourazowych w rejonie twarzy i mózgowiczaszki?
- Tak, zawsze Tak, czasami Staramy się o tym nie mówić
- Nie, to jest oczywiste dla zawodników
14. Czy przypomina Pan trenującym o zakładaniu ochraniaczy na zęby **na treningach**?

- Tak, zawsze Tak, czasami Nie przypominam

15. Czy przypomina Pan trenującym o zakładaniu ochraniaczy na zęby **na zawodach**?

- Tak, zawsze Tak, czasami Nie przypominam

16. Czy informuje Pan młodych zawodników o różnych rodzajach ochraniaczy na zęby, standardowych dostępnych w sklepach lub indywidualnych wykonywanych w gabinecie stomatologicznym?

- Tak, zawsze Tak, czasami Nie informuję

17. Czy w trakcie trenerskiego doszkalania zwraca się uwagę na konieczność używania zawsze ochraniaczy na zęby przez swoich zawodników?

- Tak, zawsze Tak, czasami Nie

18. Czy mówi Pan swoim zawodnikom o konieczności wymiany ochraniaczy na zęby w przypadku ich uszkodzenia?

- Tak, zawsze Tak, czasami Nie

19. Czy kontroluje Pan stan ochraniaczy na zęby swoich zawodników?

- Tak, często Tak, czasami Nie kontroluję

20. Co by pan zrobił, gdyby na treningu jeden z zawodników **złamał ząb przedni górny**. Osoba nie straciłaby przytomności. Stwierdziłby Pan delikatne krwawienie z dziąsła oraz o połowę krótszy ząb, bez szczególnych dolegliwości bólowych .

Odszukałbym złamany fragment zęba i zaleciłbym jak najszybsze udanie się do dentysty.

Odesłałbym zawodnika do domu nie tracąc czasu na szukanie fragmentu zęba, zlecając szybkie udanie się do dentysty.

Odszukałbym złamany fragment zęba i po treningu przypomniałbym zawodnikowi o konieczności wizyty u dentysty w ciągu kilku dni.

Nic bym nie zrobił, a dalsze czynności pozostawiłbym rodzicom bądź opiekunom.

21. Jaki jest maksymalny czas, aby w ww. przypadku nie doszło do nieodwracalnych zmian w miazdze zęba, co może zdecydowanie pogorszyć rokowanie. Kiedy trzeba udać się do gabinetu stomatologicznego?
- 1 godzina kilka godzin 1 doba
- nie ma to znaczenia, jeżeli ząb nie boli nie wiem
22. Czy Pana zawodnicy używają kasku ochronnego **na treningach**?
- Tak, zawsze Tak, czasami Nie
23. Czy Pana zawodnicy używają kasku ochronnego **na zawodach**?
- Tak, zawsze Tak, czasami Nie
24. Co by pan zrobił, gdyby na treningu jednemu z zawodników został **całkowicie wybity** jeden z zębów przednich? W jamie ustnej obserwowałby Pan krwawienie z towarzyszącymi dolegliwościami bólowymi. Zawodnik nie straciłby przytomności. Proszę podać kolejność czynności, które by Pan wykonał zaznaczając kolejnymi liczbami **/od 1 do 5/**:
- Umyłbym wybity ząb
- Skierowałbym zawodnika natychmiast do **/skreśl nieprawidłowe/**:
- obojętnie jakiego lekarza
 - dentysty
 - na pogotowie
 - do domu
- Wybity ząb, włożony na swoje miejsce, unieruchomiłbym:
- folią aluminiową
 - nagryzając chusteczkę aż do wizyty u dentysty, żeby ząb znowu nie wypadł
 - nie trzeba unieruchamiać, bo sam i tak nie wypadnie
- Znalazłbym wybity ząb
- Zatamowałbym krwawienie i nic nie robiłbym bo już jest za późno

- Zatałowałbym krwawienie i po treningu/zawodach wysłałbym zawodnika do dentysty
 - Wybity ząb umieściłbym w bezpiecznym środku
 - Nie wiem
 - Inne /proszę napisać co/:.....
25. Co by Pan zalecił, jeżeli bezpośrednio po urazie jeden z zębów przednich zawodnika **ruszałby się nieznacznie** (np. przy dotykaniu językiem lub palcami)?
- Jak najszybszą wizytę w gabinecie stomatologicznym.
 - Wizyta u dentysty w przeciągu paru dni.
 - Nic, jeżeli ząb nie bolałby.
26. W jakim czasie należy udzielić prawidłowej pierwszej pomocy po wybiciu zębów, aby skutecznie zmniejszyć grożące temu powikłania?
- 1 godzina
 - kilka godzin
 - 12 godzin
 - 24 godziny
 - nie wiem
27. Czy uważa Pan, że można całkowicie wybity ząb stały (tzn. z koroną i korzeniem poza jamą ustną) wprowadzić ponownie do zębodołu?
- Tak, najlepiej od razu po wybiciu.
 - Tak, ale tylko w gabinecie stomatologicznym.
 - Nie
 - Nie wiem
28. Jeżeli ząb upadłby na ziemię, to jakim środkiem najlepiej jest go oczyścić?
- nie wiem
 - wytrzeć chusteczką
 - delikatnie umyć po wodą

- delikatnie opłukać alkoholem lub wodą utlenioną
- umyć w soli fizjologicznej
- inne- proszę opisać

29. W czym Pana zdaniem najlepiej jest przechowywać całkowicie wybity ząb?
Proszę wybrać **najwyżej 4** odpowiedzi.

- w chusteczce higienicznej lub plastikowym woreczku
- w gazowanej wodzie mineralnej
- w wodzie utlenionej
- w mleku
- w soli fizjologicznej
- w zębodole
- w jamie ustnej, np. pod językiem lub między policzkiem a zębami dolnymi
- w alkoholu
- inne /proszę podać jakie/:

30. Jeżeli młody zawodnik uległby urazowi zębów, do kogo w pierwszej kolejności skierowałby Pan zawodnika?

- rodziców bądź opiekunów
- lekarza pierwszego kontaktu
- lekarza dentystry
- na pogotowie ratunkowe
- inne- proszę napisać:

Bardzo dziękuję za poświęcony czas.

Życzę sukcesów w dalszej pracy!

METODOLOGIA BADAŃ STATYSTYCZNYCH

Wszystkie obliczenia wykonano za pomocą arkusza kalkulacyjnego Microsoft Excel oraz pakietu statystycznego Statistica. W opisie statystycznym danych ilościowych posłużono się klasycznymi miarami położenia jak: średnia arytmetyczna i mediana oraz odchyleniem standardowym jako miarą zmienności. Dla zmiennych ilościowych o rozkładzie statystycznie odbiegającym od normalnego wyznaczono dodatkowo rozstęp międzykwartyłowy. Przy określaniu zależności dotyczących cech ciągłych oznaczono wartości odstające i ekstremalne. Normalność rozkładu zmiennych i równość wariancji badanej cechy w grupach badano odpowiednio testem W Shapiro-Wilka i testem równości wariancji. Aby ocenić statystyczną istotność różnic danych nieparametrycznych jakościowych zbudowano tabele kontyngencji dla odpowiednio zestawionych zmiennych. W analizie istotności statystycznej zależności zestawionych w tabelach licznosci zastosowano testy Chi-kwadrat (w zależności od liczebności próbek oraz liczebności oczekiwanych zastosowano oryginalną metodę Pearsona, test z poprawką Yatesa lub dokładny test Fishera). Natomiast przy porównaniu dwóch grup dla danych ilościowych posłużono się testem t-Studenta dla danych parametrycznych o rozkładzie normalnym i jednorodnych wariancjach oraz testem U Manna-Whitneya w wypadku niestwierdzenia spełnienia powyższych założeń. We wszystkich testach statystycznych za poziom istotności różnic przyjęto $p < 0,05$.

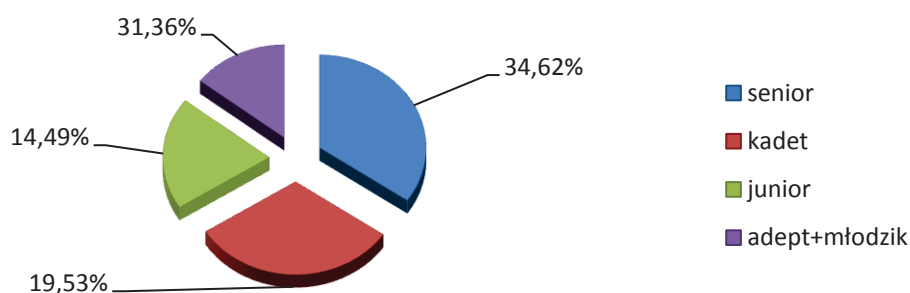
5. WYNIKI

Zebrane wyniki badań ankietowych przedstawiono w formie tabel i wykresów osobno dla zawodników boksu amatorskiego oraz dla ich trenerów. Odpowiedzi na pytania zestawiono tematycznie, a następnie poddano analizie statystycznej.

WIEDZA ZAWODNIKÓW BOKSU Z ZAKRESU PROFILAKTYKI URAZÓW JAMY USTNEJ ORAZ PIERWSZEJ POMOCY PO URAZIE ZĘBÓW

INFORMACJE OGÓLNE (pytania 1-6).

Badaną populację zawodników stanowiło 338 osób płci męskiej. Sportowców, którzy zostali poddani ocenie podzielono na kategorie wiekowe: seniorzy (117 osób), juniorzy (66 osób), kadeci (106 osób), młodzicy (38 osób) oraz adepci boksu (11 osób). Ze względu na liczebnie małą grupę adeptów i młodzików w celu analiz statystycznych, połączono obydwie grupy razem.



Rycina 1. Odsetek zawodników w poszczególnych kategoriach wiekowych - PYTANIE 2.

W tabeli 1 zaprezentowano wiek zawodników, okres czynnego uprawiania boksu oraz liczbę godzin w tygodniu przeznaczaną przez zawodników na treningi. Średnia wieku całej populacji zawodników wyniosła prawie 18 lat, natomiast średnia liczba lat związanych z uprawianiem boksu to około 3,5 roku. Rozpatrując całą populację możemy stwierdzić, że wszyscy zawodnicy przeznaczali prawie 9 godzin tygodniowo na treningi.

PYTANIA 1, 3, 5 ZAWODNICY	N	Średnia	Mediana	Minimum	Maksimum	Odchylenie Standardowe
	WIEK	338	17,6	17,0	11,0	32,0
LATA TRENINGU BOKSU	336	3,6	3,0	0,0	20,0	2,8
CZAS TRENINGU/ TYDZ.	333	8,8	8,0	1,0	37,0	4,2

Tabela 1. Zastawienie ogólne podstawowych informacji dotyczących wieku zawodników, liczby lat trenowania boksu oraz czasu przeznaczanego na trening- PYTANIA 1, 3, 5.

Analizując szczegółowe dane (Tab. 2) dotyczące zawodników poszczególnych kategorii wiekowych stwierdzamy, że średnia wieku seniorów wynosiła 21,2 lat, juniorów 17,5 lat, kadetów 15,6 lat, natomiast średni wiek adeptów i młodzików wynosił 13,6 lat. Najdłuższy staż w trenowaniu boksu prezentowali seniorzy (5,7 lat), następnie juniorzy (3,4 lat), co prawie wyrównywało się z ogólną średnią liczbą lat trenowania. Kadeci trenowali boks około 2,3 lat natomiast adepci i młodzicy 1,7 lat. Tabela 2 pokazuje, że najstarsi bokserzy poświęcali statystycznie najwięcej czasu w ciągu tygodnia na treningi (10,2 godzin), podczas gdy taką samą liczbę godzin spędzali na treningu odpowiednio juniorzy oraz kadeci (8,3 godzin). Najmniej czasu na ćwiczenia przeznaczali najmłodsi - adepci i młodzicy (7,7 godzin), ale zważając na młody wiek zawodników jest to liczba dosyć wysoka. Podsumowując, można uznać, że starszy wiek zawodników, przydzielający ich do wyższej kategorii wiekowej jest równoznaczny z dłuższym trenowaniem boksu, co będzie miało znaczenie w analizach statystycznych pracy.

Analizując odpowiedzi na pytanie 2 dotyczące kategorii wagowej zawodników, względem której zawodnicy rozdzielani są do walki, można wyznaczyć średnią dla każdej z prezentowanej kategorii zawodników: seniorzy 72,6 kg, juniorzy 68,4 kg, kadeci 61,6 kg oraz młodzicy i adepci 54,4 kg.

Pytanie 4 w ankiecie dla zawodników dotyczyło zainteresowania wyczynowym uprawianiem innego rodzaju sportu niż boks. Było to pytanie otwarte, pozwalające na podanie dowolnych odpowiedzi. W badanej populacji sportowców największą liczbę wcześniej intensywnie uprawianych sportów stanowiły gry i sporty zespołowe (52,4%), a wśród nich piłka nożna (70 osób)

oraz koszykówka (13 osób). Następnie sporty walki (30%), wśród których najczęściej podawano kick-boxing (16 osób) oraz judo (14 osób). Kolejna wyróżniona grupa w odsetku ok. 8% to sporty wodne: pływanie, wioślarstwo oraz narty wodne. Najmniejszą popularnością cieszyły się lekkoatletyka (ok. 6%) oraz inne sporty indywidualne, tj.: skateboarding, żużel, tańce w odsetku ok. 4%. Wśród zbadanych zawodników 23% uczęszczało do klas sportowych (Tab. 3).

PYTANIA 1, 3, 5 ZAWODNICY		N	Średnia	Mediana	Minimum	Maksimum	Odchylenie standardowe
Wiek	senior	117	21,2	20,0	18,0	32,0	2,8
	junior	66	17,5	17,5	17,0	18,0	0,5
	kadet	106	15,6	16,0	15,0	16,0	0,5
	adept+ młodzik	49	13,6	14,0	11,0	14,0	0,8
Lata trenowania	senior	116	5,7	5,0	0,5	20,0	3,4
	junior	66	3,4	3,0	1,0	10,0	1,9
	kadet	106	2,3	2,0	0,0	10,0	1,5
	adept+ młodzik	48	1,7	1,0	0,5	7,0	1,2
Czas treningu/tydzień	senior	116	10,2	10,0	2,0	29,0	4,6
	junior	63	8,3	8,0	1,5	28,0	3,9
	kadet	106	8,3	8,0	1,0	16,0	3,1
	adept+ młodzik	48	7,7	6,0	3,0	37,0	5,2

Tabela 2. Szczegółowe zestawienie podstawowych informacji dotyczących wieku zawodników, liczby lat trenowania boksu oraz czasu przeznaczonego na trening- PYTANIA 1, 3, 5.

SPORTY ZAWODNICY		Liczba	Procent
indywidualne		6	3,5%
lekkoatletyczne		10	5,8%
walki		51	30,0%
wodne		14	8,3%
zespołowe/gry		89	52,4%

Tabela 3. Inne sporty, które były wcześniej intensywnie uprawiane przez zawodników- PYTANIE 4.

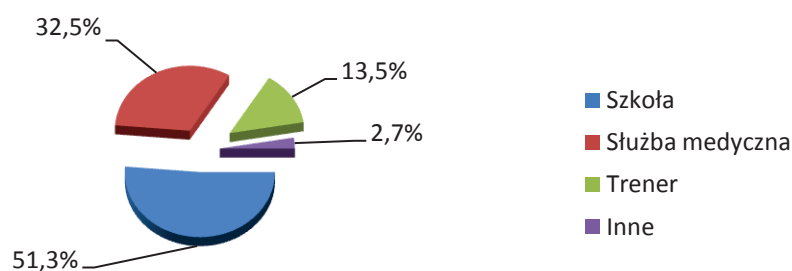
INFORMACJE DOTYCZĄCE UDZIAŁU ZAWODNIKÓW W SZKOLENIACH Z PIERWSZEJ POMOCY MEDYCZNEJ ORAZ STOMATOLOGICZNEJ (pytania 7-8).

Pytanie 7 dotyczyło uczestnictwa w kursie pierwszej pomocy medycznej. Coraz powszechniej takie kursy są organizowane w szkołach, zakładach pracy, na uczelniach wyższych. Są to szkolenia adresowane do osób, które mogą być świadkami różnych wypadków i jako pierwsze powinny udzielić szybkiej pomocy. Na kursach pierwszej pomocy medycznej przekazywane są głównie informacje dotyczące badania, resuscytacji, stabilizacji i przygotowaniu do transportu poszkodowanego. Na podstawie przeprowadzonej wśród zawodników ankiety stwierdzono, iż zaledwie ok. 52% badanych zawodników uczestniczyło w tego rodzaju kursie. Odsetek przeszkolonych osób z zakresu udzielania pierwszej pomocy medycznej nie rósł proporcjonalnie do wieku zawodników. Najlepszy wynik- ok. 60% pozytywnych odpowiedzi przedstawiła kategoria najstarszych zawodników. Grupa juniorów wypadła gorzej od grup młodszych wiekowo, uzyskując wynik 42,4%. Około połowa kadetów oraz adeptów i młodzików uczestniczyła w przeszłości w kursie pierwszej pomocy medycznej. Nie stwierdzono istotnego statystycznie wpływu wieku zawodników, a tym samym stażu trenowania boksu na fakt uczestniczenia w kursie pierwszej pomocy medycznej (Tab. 4).

PYTANIE 7 ZAWODNICY		KURS PIERWSZEJ POMOCY MEDYCZNEJ		OGÓŁEM
		TAK	NIE	
SENIOR	liczba	70	46	116
	%	60,3%	39,7%	
JUNIOR	liczba	28	38	66
	%	42,4%	57,6%	
KADET	liczba	53	53	106
	%	50,0%	50,0%	
ADEPT+ MŁODZIK	liczba	24	25	49
	%	49,0%	51,0%	
OGÓŁEM	liczba	175	162	337
	%	51,9%	48,1%	100%

Tabela 4. Uczestnictwo w kursie pierwszej pomocy medycznej- PYTANIE 7.

Pytanie 8 miało na celu sprawdzenie, ile osób w grupie badawczej dowiedziało się jak udzielać pierwszej pomocy po urazach zębów oraz jakie było źródło tej wiedzy. Twierdzącej odpowiedzi udzieliło zaledwie 13,2% ankietowanych (44 osoby), które w swojej edukacji spotkały się z tego rodzaju wiedzą. Poniżej przedstawiono graficznie, od kogo zawodnicy otrzymali informacje dotyczące udzielania pierwszej pomocy stomatologicznej (Ryc. 2). Największym źródłem wiedzy była „szkoła” (ok. 51%), za którą kryły się odpowiedzi: nauczyciel, nauczyciel przysposobienia obronnego, następnie „służba medyczna”, czyli: lekarze, lekarze dentyści, ratownicy medyczni oraz pielęgniarki szkolne. Niestety niewielką grupę stanowili trenerzy (13,5%), którzy powinni być szczególnie odpowiedzialni za przekazywanie tak ważnych dla zawodników informacji.



Rycina 2. Źródła wiedzy zawodników dotyczące udzielania pierwszej pomocy stomatologicznej- PYTANIE 8.

INFORMACJE DOYCZĄCE URAZÓW ZĘBÓW (pytania 9-11).

Kolejne pytania ankietowe nawiązują bezpośrednio do urazów zębów w boksie na treningach i podczas zawodów, zarówno u siebie jak i u kolegów. Wśród badanej populacji około 1/3 (36,5%) zawodników przyznaje się, że wdziała uraz zębów na treningu oraz około 1/4 (26,1%) miała takie doświadczenie na zawodach. Badanie wykazało, że najwięcej urazów na treningach zaobserwowały dwie najstarsze kategorie wiekowe zawodników (juniorzy i seniorzy), uzyskując osobno porównywalnie wysoki wynik ok. 45,5%. Zważając na to, że seniorzy i juniorzy tworzyli ponad połowę badanej grupy, wyniki są niepokojące. Następnie różnice w zaobserwowanych urazach na treningu równomiernie malały w młodszych grupach: kadetów (30,2%) oraz u adeptów i młodzików osiągając wynik 16,3%. Analiza statystyczna wykazała, że wiek poddanych badaniu zawodników, również przekładający się na staż

w trenowaniu boksu wpływa istotnie statystycznie na fakt obserwowania urazów zębów na treningu (test Chi-kwadrat Pearsona; $p=0,007$). Opisane wyniki przedstawia tabela nr 5.

ZAWODNICY		PYTANIE 9		URAZ NA TRENINGU		OGÓŁEM
		TAK	NIE			
SENIOR	liczba	53	63	116		
	%	45,7%	54,3%			
JUNIOR	liczba	30	36	66		
	%	45,5%	54,5%			
KADET	liczba	32	74	106		
	%	30,2%	69,8%			
ADEPT+ MŁODZIK	liczba	8	41	49		
	%	16,3%	83,7%			
OGÓŁEM	liczba	123	214	337		
	%	36,5%	63,5%		100%	

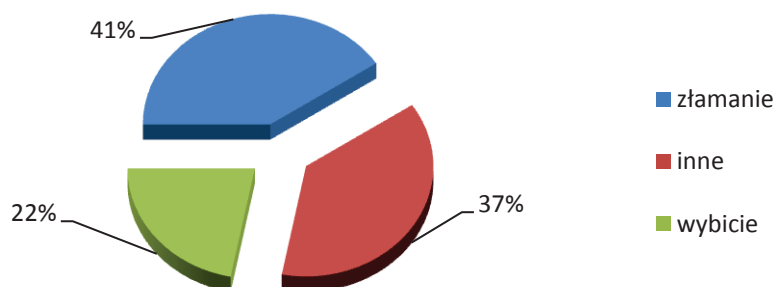
Tabela 5. Zaobserwowane urazy zębów na treningach- PYTANIE 9.

Pytanie 10 dotyczyło faktu obserwowania podczas zawodów jakiegokolwiek urazu zębów. Badanie wykazało, że liczba zaobserwowanych urazów zębów na zawodach była około 10% mniejsza od liczby urazów na treningach, osiągając około 26%. Na zawodach najczęściej obrażenia widzieli juniorzy (33,3%), nieco mniej seniorzy (31,6%) oraz zawodnicy najmłodszych kategorii wiekowych, czyli kadeci oraz adepci i młodzicy - po około 19%. Analiza statystyczna wykazała, że wiek zawodników, a tym samym staż w trenowaniu boksu wpływa istotnie statystycznie na fakt bycia świadkiem urazów zębów na zawodach (test Chi-kwadrat Pearsona; $p=0,05$), (Tab. 6).

Pytanie 11 dotyczyło faktu doświadczenia urazu zębów, którego kiedyś mogli doznać zawodnicy, również poza zajęciami z boks, np. przy uprawianiu różnych sportów lub w trakcie innych czynności. Respondenci byli również pytani o rodzaj urazu zęba. Badanie wykazało, że prawie 36% ankietowanych zawodników doznało jakiegoś urazu zębów w przeszłości. Poniższa rycina przedstawia 3 rodzaje urazów zębów oraz ich odsetek. Najczęstsze z nich to złamania (40,6%), prawie 22% stanowią wybicia; pozostałe 37% urazów ankietowani określili jako „inne” (Ryc. 3).

ZAWODNICY \ PYTANIE 10		URAZ NA ZAWODACH		OGÓŁEM
		TAK	NIE	
SENIOR	liczba	37	80	117
	%	31,6%	68,4%	
JUNIOR	liczba	22	44	66
	%	33,3%	66,7%	
KADET	liczba	20	85	105
	%	19%	81%	
ADEPT+ MŁODZIK	liczba	9	40	49
	%	18,4%	81,6%	
OGÓŁEM	liczba	88	249	337
	%	26,1%	73,9%	

Tabela 6. Zaobserwowane urazy zębów na zawodach- PYTANIE 10.



Rycina 3. Rodzaje własnego urazu zębów- PYTANIE 11.

W poszczególnych kategoriach wiekowych wyniki pytania 11 przedstawiały się następująco: około 45% seniorów oraz około 40% juniorów doświadczyło urazu zębów w przeszłości. Porównywalne wyniki zaobserwowano w młodszych grupach: 28,3% kadetów oraz 26,5% adeptów i młodzików doznało w przeszłości urazu zębów. Opisanie wyniki różniły się istotnie statystycznie; wiek zawodników wpływa istotnie statystycznie na doświadczenie własnego urazu zębów (test Chi-kwadrat Pearsona; $p=0,03$), (Tab. 7).

PYTANIE 11 ZAWODNICY		WŁASNY URAZ ZĘBÓW		OGÓŁEM
		TAK	NIE	
SENIOR	liczba	52	64	116
	%	44,8%	55,2%	
JUNIOR	liczba	26	40	66
	%	39,4%	60,6%	
KADET	liczba	30	76	106
	%	28,3%	71,7%	
ADEPT+ MŁODZIK	liczba	13	36	49
	%	26,5%	73,5%	
OGÓŁEM	liczba	121	216	337
	%	35,9%	64,1%	100%

Tabela 7. Doświadczenie własnego urazu zębów- PYTANIE 11.

Jednym z czynników, które mogły przyczynić się do wystąpienia większej liczby urazów zębów było uczęszczanie do klasy o profilu sportowym. Jak wcześniej zaznaczono, uczęszczanie do klasy o takim profilu deklarowało 23% ankietowanych zawodników. Jednak analiza statystyczna wyników ankiety wykazała, że osoby, które chodziły do klas sportowych nie ulegały istotnie statystycznie częściej urazom zębów w porównaniu z osobami, które chodziły do klas o innym profilu (Tab. 8).

KLASA SPORTOWA		WŁASNY URAZ ZĘBÓW		OGÓŁEM
		TAK	NIE	
NIE	liczba	93	162	255
	%	36,5%	63,5%	
TAK	liczba	28	51	79
	%	35,4%	67,1%	
OGÓŁEM	liczba	121	213	334
	%	36,3%	63,7%	100%

Tabela 8. Wpływ uczęszczania do klasy sportowej na doświadczenie własnego urazu zębów.

Analiza dotychczasowych danych pozwoliła odpowiedzieć na pytanie, czy osoby dłużej trenujące boks istotnie statystycznie częściej widziały urazy zębów na treningach i zawodach. Poniżej opisano i przedstawiono wyniki (Tab. 9 i 10). Osoby dłużej trenujące boks istotnie statystycznie częściej były świadkami urazy zębów na treningach (test Chi-kwadrat Pearsona; $p=0,0003$) i na zawodach (test Chi-kwadrat Pearsona; $p=0,001$) w porównaniu z osobami krótko trenującymi. Długość lat trenowania została określona w stosunku do średniej lat trenowania wynoszącej 3,6 lat. Lata trenowania poniżej tej wartości, zostały przyjęte jako „krótkie” trenowanie, a odpowiednio powyżej tej wartości jako „długie” trenowanie.

LATA TRENOWANIA BOKSU		URAZ NA TRENINGACH		OGÓŁEM
		TAK	NIE	
KRÓTKO < 3,6 lat	liczba	61	147	208
	%	29,3%	70,7%	
DŁUGO > 3,6 lat	liczba	62	65	127
	%	48,8%	51,2%	
OGÓŁEM	liczba	123	212	335
	%	36,7%	63,3%	100%

Tabela 9. Wpływ długości trenowania boksu na częstość zaobserwowanych urazów zębów na treningach.

LATA TRENOWANIA BOKSU		URAZ NA TRENINGACH		OGÓŁEM
		TAK	NIE	
KRÓTKO	liczba	41	166	207
	%	19,8%	80,2%	
DŁUGO	liczba	46	82	128
	%	35,9%	64,1%	
OGÓŁEM	liczba	87	248	335
	%	25,9%	74,1%	100%

Tabela 10. Wpływ długości trenowania boksu na częstość zaobserwowanych urazów zębów na zawodach.

INFORMACJE DOTYCZĄCE OPIEKI STOMATOLOGICZNEJ ORAZ ZDROWIA JAMY USTNEJ ZAWODNIKÓW (pytania 12-16, 20).

Kolejne pytania ankietowe skierowane do zawodników miały na celu ocenić, jaką są objęci opieką stomatologiczną, jak również określić świadomość zawodników dotyczącą wybranych aspektów zdrowia jamy ustnej. Ci, którzy od początku swojej kariery sportowej poddani są najlepszej opiece lekarskiej, bardzo dobrze rokują jako zdrowi i pewni swoich możliwości sportowcy. Przy zachowaniu odpowiednich wymagań, można w znacznym stopniu zmniejszyć ryzyko i rozwój chorób jamy ustnej, jak również liczbę urazów zębów oraz ich powikłań.

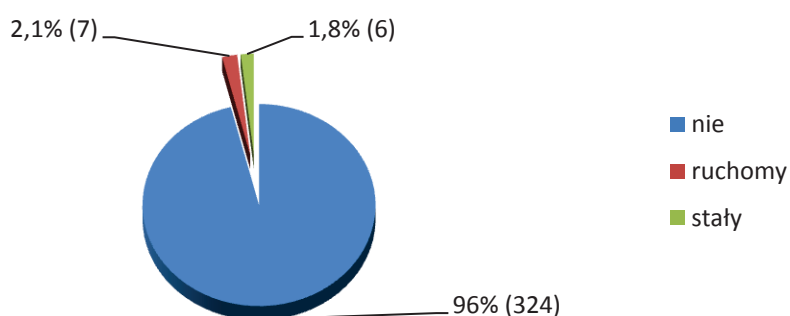
W badanej populacji zawodników na pytanie 12 ankiety: „Czy regularnie chodzisz do lekarza dentysty?” 61,6% zawodników odpowiedziało „tak”. Podany procent sportowców, którzy są regularnie badani przez lekarza stomatologa pokrywa się z liczbą 59,5% dla odpowiedzi „tak” na pytanie 13 ankiety, czy klub sportowy, w którym trenują wymaga takich badań. Pozostali to około 40% osób, które przyznają się, że nie mają regularnej opieki, pomimo wymagań wynikających z regulaminu opieki zdrowotnej zawodników.

Kolejne 14 pytanie dotyczyło świadomości zawodników, czy krzywe zęby łatwiej ulegają urazom zębów. Tylko 32,7% ankietowanych odpowiedziało twierdząco, 18,5% zawodników uważało, że nie istnieje taki związek, natomiast 48,4% osób nie wiedziało, czy taka zależność może być prawdziwa. Być może, niektórzy z nich, mogli nabyć wiedzę dotyczącą zagadnień stomatologicznych w trakcie wizyt u dentysty. Obliczenia statystyczne wykazały, że osoby, które regularnie chodzą do lekarza dentysty istotnie statystycznie częściej mają świadomość, że krzywe zęby łatwiej ulegają urazom zębów (test Chi-kwadrat Pearsona; $p=0,01$), (Tab. 11).

Pytanie 15 odnosiło się do aspektu noszenia przez ankietowanych zawodników aparatów ortodontycznych oraz ewentualnie ich rodzaju. Rycina nr 4 przedstawia wyraźną różnicę w odpowiedziach, ponieważ aż 96,1% osób nie nosiło żadnego aparatu na zęby. Porównywalny odsetek zawodników nosił aparaty ruchome (2,1%) oraz aparaty stałe (1,8%).

REGULARNE WIZYTY STOMATOLOGICZNE		URAZOWOŚĆ A NIEPRAWIDŁOWY ZGRYZ			OGÓŁEM
		TAK	NIE WIEM	NIE	
TAK	liczba	75	86	44	205
	%	36,6%	42,0%	21,5%	
NIE	liczba	34	75	19	128
	%	26,6%	58,6%	14,8%	
OGÓŁEM	liczba	109	161	63	333
	%	32,7%	48,4%	18,9%	100%

Tabela 11. Świadomość wpływu nieprawidłowego zgryzu na urazowość zębów u osób regularnie chodzących do dentysty.



Rycina 4. Użytkowanie aparatu ortodontycznego wśród zawodników- PYTANIE 15.

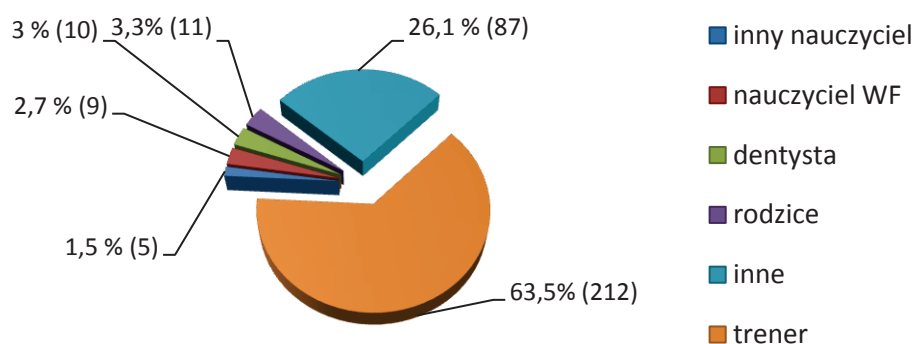
Kolejne 16 pytanie dotyczyło noszenia piercingu w jamie ustnej, którego zawodnik nie zdejmował na czas walki. Ozdoba założona na języku, czy skórze okolicy bródki może być przeszkodą w prawidłowym użytkowaniu ochraniacza jamy ustnej, ponieważ tylko część z nich można czasowo ściągać czy odkręcać. Chociaż w prawidłowym postępowaniu bokserzy nie powinni być dopuszczani do treningów i zawodów, jeżeli nie mogą na ten czas ściągnąć ozdób z okolicy jamy ustnej, to 3,6% ankietowanej populacji przyznała się do czynnego trenowania/walk z piercingiem.

Pytanie 20 nawiązywało jednocześnie do profilaktyki urazowej oraz opieki stomatologicznej. Zawodnicy odpowiadali, czy lekarz dentysta informował ich

o różnych rodzajach ochraniaczy na zęby. Przykro stwierdzić, ale aż 80,9% ankietowanych nie otrzymało profesjonalnej wskazówki dotyczącej możliwie najlepszej ochrony przed urazami, a „niedoinformowani” zawodnicy nie wiedzieli, jak mogą odpowiednio zadbać o swoje zdrowie.

INFORMACJE DOTYCZĄCE OCHRANIACZY NA ZĘBY ORAZ KASKÓW OCHRONNYCH NA GŁOWĘ (pytania 17-19, 21-25).

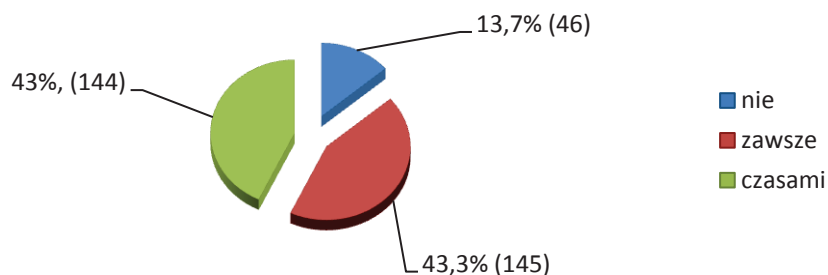
Pytanie 17 ankiety dla zawodników miało na celu sprawdzenie od kogo po raz pierwszy zawodnicy dowiedzieli się o potrzebie noszenia szyn ochronnych na zęby (ochraniaczy jamy ustnej). Zawodnicy odpowiedzieli, że najczęściej pierwszym źródłem wiedzy był dla nich trener (ok. 63%) oraz „inne”, których liczba została oszacowana na ok. 26%. Porównywalne procentowo kolejne źródła wiedzy to: rodzice, dentysta oraz nauczyciel WF- odpowiednio po około 3%. Szczegółowe dane przedstawia rycina nr 5.



Rycina 5. Pierwsze źródło wiedzy dotyczące potrzeby noszenia ochraniaczy jamy ustnej- PYTANIE 17.

Kolejne 18 pytanie miało na celu ustalenie jak często ankietowani zakładali ochraniacze na zęby podczas treningów. Jeżeli zawodnicy zaznaczali odpowiedź: „czasami” lub „nie zakładam” to również byli proszeni o uzasadnienie swojej odpowiedzi. Wyniki wykazały, że zachowanie zawodników znacznie się różniło. Prawie równe wartości ok. 43% udzielono dla odpowiedzi „zawsze” oraz „czasami”. Liczna grupa zawodników (13,7%) przyznała się do nie zakładania

szyn ochronnych na treningach, nie uzasadniając swojego wyboru (Ryc. nr 6). Wśród podanych przyczyn, niejako tłumaczących rzadkie używaniu ochraniaczy jamy ustnej na treningach, większość stanowiła odpowiedź: „zakładam tylko na sparingi” (53,4%). Inne wymieniane powody to m.in.: „nie ma takiej potrzeby” (12,4%), „nie chcę” oraz „nie potrzebuję” (6,8%), „przeszkadza” (5,4%).



Rycina 6. Deklarowana częstość noszenia ochraniaczy na zęby podczas treningów- PYTANIE 18.

W tabeli 12 przedstawiono szczegółowe porównanie deklarowanych odpowiedzi dotyczących częstości noszenia szyn ochronnych na treningu wśród wszystkich kategorii zawodników. Podsumowując poniższą tabelę, można stwierdzić, że istniała tendencja rosnąca w konsekwentnym zakładaniu szyn ochronnych na treningach wraz ze wzrostem wieku zawodników. Starsi sportowcy częściej zakładali ochraniacze na zęby. Około 52% seniorów przyznała się, że zawsze zakładała szyny na zęby w przeciwieństwie do młodszych grup: kadetów oraz adeptów i młodzików, którzy odpowiednio w około 35% i ok. 33,5% wskazywali takie zachowanie. Natomiast kategoria juniorów w 46% konsekwentnie „zawsze” zakładała ochraniacze na zęby. Inaczej rozkładały się wartości dla odpowiedzi „czasami”. Ponad połowa (55%) zawodników z kategorii kadet przyznała się do nieregularnego zakładania ochraniaczy na zęby, natomiast najmłodszy oraz najstarsi zawodnicy uzyskali zbliżony wynik, odpowiednio ok. 33% oraz ok. 36%. Najmłodsza grupa wiekowa w ok. 33% przyznała się do nie zakładania szyn ochronnych na treningach; w pozostałych kategoriach wiekowych około 10% ankietowanych z każdej grupy zawodników deklarowało takie zachowanie. Analiza statystyczna wykazała, że wiek zawodników, przydzielający ich do odpowiednich kategorii wiekowych

wpływa istotnie statystycznie na częstość zakładania szyn ochronnych na zęby w trakcie treningów (test Chi- kwadrat Pearsona; $p=0,001$), (Tab. 12).

PYTANIE 18 ZAWODNICY		SZYNY OCHRONNE NA TRENINGU			OGÓŁEM
		ZAWSZE	CZASAMI	NIE	
SENIOR	liczba	61	42	13	116
	%	52,6%	36,2%	11,2%	
JUNIOR	liczba	30	28	7	65
	%	46,2%	43,1%	10,8%	
KADET	liczba	38	58	10	106
	%	35,8%	54,7%	9,4%	
ADEPT+ MŁODZIK	liczba	16	16	16	48
	%	33,3%	33,3%	33,3%	
OGÓŁEM	liczba	145	144	46	335
	%	43,3%	42,9%	13,7%	100%

Tabela 12. Deklarowana częstość noszenia szyn ochronnych na zęby podczas treningów- PYTANIE 18.

Bazując na dotychczasowych danych, poddano analizie statystycznej odpowiedzi na pytania dotyczące zakładania szyn ochronnych na zęby w trakcie treningów, udzielone przez osoby, które kiedyś otrzymały wskazówki dotyczące pierwszej pomocy stomatologicznej. Przy założeniu, że odpowiedź „zawsze” była dobra, połączono odpowiedzi „czasami” oraz „nie” jako „nie zawsze”. Wyniki przedstawione w tabeli 13 wykazują, że osoby, które otrzymały kurs pierwszej pomocy stomatologicznej wykazywały tendencję do częstszego noszenia szyny ochronnej na treningach (test Chi-kwadrat Pearsona; $p=0,07$). Jednak należy pamiętać, że jest to trudna ocena ze względu na bardzo małą liczbę osób, które przeszły takie szkolenie (13,2%).

Podobnie, poddano analizie statystycznej decyzje dotyczące noszenia ochraniaczy na zęby w trakcie treningów przez osoby, które widziały urazy zębów podczas ćwiczeń. Okazało się, że przykre doświadczenia z przeszłości nie przyczyniły się do racjonalnego zachowania zawodników. Tabela 14 pokazuje, że zawodnicy, którzy byli świadkami urazów zębów na treningach nie nosili istotnie statystycznie częściej szyn ochronnych na treningach w porównaniu z osobami, które nie miały takich doświadczeń.

PIERWSZA POMOC STOMATOLOGICZNA		OCHRANIACZE NA ZĘBY - TRENINGI		OGÓŁEM
		ZAWSZE	NIE ZAWSZE	
TAK	liczba	24	19	43
	%	55,8%	44,2%	
NIE	liczba	119	169	288
	%	41,3%	58,7%	
OGÓŁEM	liczba	143	188	331
	%	43,2%	56,8%	100%

Tabela 13. Wpływ szkolenia z pierwszej pomocy stomatologicznej na zachowanie zawodników wobec częstotliwości zakładania ochraniaczy na zęby podczas treningów.

URAZ NA TRENINGU		OCHRANIACZE NA ZĘBY - TRENINGI		OGÓŁEM
		ZAWSZE	NIE ZAWSZE	
NIE	liczba	87	124	211
	%	41,2%	58,8%	
TAK	liczba	57	66	123
	%	46,3%	53,7%	
OGÓŁEM	liczba	144	190	334
	%	43,2%	56,8%	100%

Tabela 14. Decyzje dotyczące częstotliwości noszenia ochraniaczy na zęby podczas treningów przez osoby, które widziały urazy zębów w trakcie ćwiczeń.

Pytanie 19 nawiązywało do poprzedniego pytania i dotyczyło częstotliwości zakładania ochraniaczy na zęby podczas zawodów. Wyniki przedstawiały się następująco: 93,17% zawodników przyznawała się, że „zawsze” zakładała ochraniacze na zęby, natomiast 3,26 % osób odpowiedziało „czasami” oraz 3,56% „nie zakładam”. Wymogi dotyczące używania ochraniaczy na zęby są jednoznaczne, jednak z niewiadomych względów odpowiedzi nie potwierdziły stosowania się zawodników do obowiązujących zaleceń.

Kolejne 21 pytanie miało na celu zbadanie jakiego rodzaju szynę nazębną użytkowali zawodnicy. Zdecydowana większość z nich, tj. 93,97% używała szyny standardowej, kupionej w sklepie sportowym lub stomatologicznym, natomiast

jedynie 5,72% zawodników nosiła ochraniacz indywidualny. Tylko jedna osoba wśród badanej populacji 338 osób posiadała 2 wspomniane rodzaje szyn.

Dalsza analiza wyników, przedstawiona w tabeli nr 15, dotycząca ochraniaczy na zęby wykazuje, że osoby, które zostały poinformowane przez swojego lekarza dentystę o różnych rodzajach szyn nazębnych istotnie statystycznie częściej używały indywidualnych ochraniaczy na zęby (test Chi-kwadrat Pearsona; $p=0,00$). Obliczenia statystyczne potwierdzają wysoki wpływ lekarzy dentyków na decyzje zawodników.

INFORMACJE OD DENTYSTY		RODZAJE OCHRANIACZY NA ZĘBY			OGÓŁEM
		standardowy	indywidualny	standardowy, indywidualny	
TAK	liczba	49	14	0	63
	%	77,8%	22,2%	0,0%	
NIE	liczba	261	5	1	267
	%	97,8%	1,9%	0,4%	
OGÓŁEM	liczba	310	19	1	330
	%	93,9%	5,7%	0,3%	100%

Tabela 15. Wpływ informacji od dentysty dotyczącej rodzaju szyny ochronnej na zęby, na wybór zawodników.

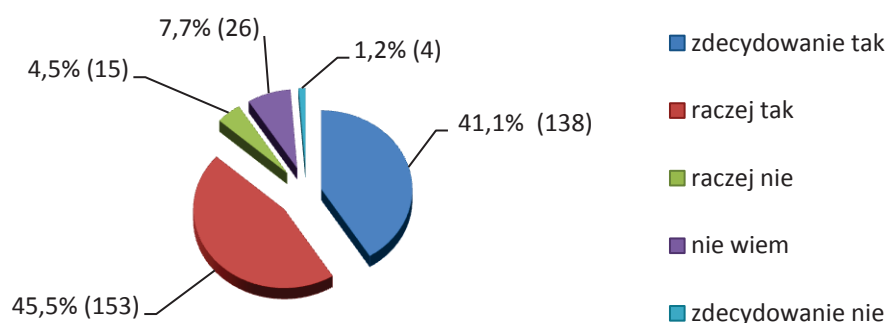
URAZ NA ZAWODACH		RODZAJE OCHRANIACZY NA ZĘBY			OGÓŁEM
		standardowy	indywidualny	standardowy, indywidualny	
TAK	liczba	80	7	1	88
	%	90,9%	8%	1,1%	
NIE	liczba	231	12	0	243
	%	95,1%	4,9%	0,0%	
OGÓŁEM	liczba	311	19	1	331
	%	93,9%	5,7%	0,3%	100%

Tabela 16. Wpływ zaobserwowania urazu zębów podczas zawodów, na rodzaj wybieranych ochraniaczy na zęby.

Wśród czynników, które mogły wpłynąć na decyzję zawodników/opiekunów dotyczącą inwestycji w lepszą ochronę jamy ustnej są wypadki, których świadkami byli zawodnicy. Jednak analiza statystyczna wykazuje, że fakt zaobserwowania urazu na zawodach nie miał wpływu na używanie istotnie statystycznie częściej indywidualnych ochraniaczy na zęby (Tab. 16).

Kolejne 22 pytanie ankiety miało na celu ocenę poczucia pewności zawodników dotyczącego ochrony zębów przez szynę ochronną. Zawodnicy w większości czuli się pewnie. Ciekawym wydaje się fakt, że pomimo zaobserwowania przez 26,1% ankietowanych zawodników urazów zębów na zawodach oraz przez 36,5% na treningach, większość zawodników (ok. 86,5%) była zdania, że ich ochraniacze jamy ustnej „zdecydowanie” lub „raczej tak” chronią ich uzębienie. Mała grupa osób (7,7%) w badanej populacji zawodników nie widziała czy ma wystarczającą ochronę, a tylko niewielka część ankietowanych (ok. 4,5%) twierdziła, że ta ochrona jest bardzo mała. Wyniki przedstawia rycina 7.

Jednak dalsza analiza statystyczna wykazała, że osoby, które były świadkiem urazów zębów na zawodach nie miały istotnie statystycznie częściej przekonania, że ich ochraniacz jamy ustnej wystarczająco dobrze chroni ich zęby. W porównaniu zestawiono osoby, które nie widziały urazów zębów na zawodach (Tab. 17).



Rycina 7. Deklarowany stopień zadowolenia zawodników z ochrony zębów przez ochraniacze jamy ustnej- PYTANIE 22.

URAZ NA TRENINGU		SKUTECZNOŚĆ, ZADOWOLENIE Z SZYNY		OGÓŁEM
		raczej tak, zdecydowanie tak	inne odpowiedzi	
TAK	liczba	77	10	87
	%	88,5%	11,5%	
NIE	liczba	218	30	248
	%	87,9%	12,1%	
OGÓŁEM	liczba	295	40	335

Tabela 17. Ocena zadowolenia z ochrony zębów przez szynę nazębną wśród zawodników, którzy byli lub nie świadkami urazów zębów na zawodach.

Pytanie 23 ankiety dla zawodników miało na celu sprawdzenie wiedzy na temat ewentualnej naprawy lub wymiany uszkodzonej szyny. Pytanie miało charakter półotwarty; respondenci mogli podać powód wymiany szyny. Zdecydowana większość, tj. 66,3% nie wiedziała, kiedy powinno się wymienić uszkodzony ochraniacz. Zawodnicy, którzy potwierdzali wiedzę na ten temat sugerowali następujące powody wymiany ochraniacza: „zniszczenie” (pęknięcie, przegryzienie, złamanie przy wyparzaniu), „niedopasowanie”, „odkształcenie”, „wymiana uzębienia”, „ze względów higienicznych”, a także ogólnie „po kilku miesiącach używania”.

Pytanie 24 oceniło deklarowaną częstość używania kasku ochronnego na treningach, a kolejne 25 pytanie na zawodach. W boksie amatorskim kask ochronny jest wymagany do każdej walki na zawodach i 96% ankietowanych zawodników deklarowało jego użycie. Natomiast zachowanie na treningach nie było tak pozytywne. Pytanie 24 o konstrukcji półotwartej pozwalało zawodnikom przy odpowiedziach „czasami” oraz „nie” uzasadnić swój wybór. Wstępna analiza odpowiedzi wskazywała, że najczęściej odpowiedź była twierdząca; 46,7% bokserów używało kasków ochronnych na treningach. Zauważono wyraźną tendencją rosnącą w częstszym używaniu kasków ochronnych wśród zawodników od najmłodszej grupy do najstarszej. Nieregularne zakładanie kasków oceniono na około 40%. Z kolei najrzadziej ankietowani przyznawali się do niezakładania kasków ochronnych - ok.13% badanej populacji, z której największą grupę stanowili adepci i młodzicy. Ponadto wśród powodów, które zniechęcały zawodników do noszenia kasków wymieniano: „jest mi

niepotrzebny”, „nie lubię”, oraz „mało chroni”. Wyniki zamieszczone w tabeli 18 nie różnią się istotnie statystycznie.

PYTANIE 24 ZAWODNICY		KASK - TRENING			OGÓŁEM
		ZAWSZE	CZASAMI	NIE	
SENIOR	liczba	62	40	13	115
	%	53,9%	34,8%	11,3%	
JUNIOR	liczba	33	23	10	66
	%	50,0%	34,8%	15,2%	
KADET	liczba	44	51	11	106
	%	41,5%	48,1%	10,4%	
ADEPT+ MŁODZIK	liczba	18	21	10	49
	%	36,7%	42,9%	20,4%	
OGÓŁEM	liczba	157	135	44	336
	%	46,7%	40,2%	13,1%	

Tabela 18. Częstość używania kasków ochronnych na treningach przez zawodników- PYTANIE 24.

Powyższe wyniki z całą pewnością nie są zadawalające i kładą cież na prawidłowe zachowaniu bokserów w trakcie treningów. Przeanalizowano również zachowanie zawodników w aspekcie używania kasków ochronnych podczas treningów. Można stwierdzić, że zawodnicy, którzy byli świadkami urazów zębów na treningu nie nosili kasków istotnie statystycznie częściej w porównaniu z zawodnikami, którzy takich urazów nie widzieli (Tab. 19).

URAZ NA TRENINGU		KASK OCHRONNY NA TRENINGU		OGÓŁEM
		TAK	INNE	
TAK	liczba	55	68	123
	%	44,7%	55,3%	
NIE	liczba	101	111	212
	%	47,6%	52,4%	
OGÓŁEM	liczba	156	179	335
	%	46,6%	53,4%	

Tabela 19. Wpływ zaobserwowania urazów zębów podczas treningu na częstość używania kasku ochronnego w trakcie ćwiczeń.

OCENA DEKLAROWANYCH ZACHOWAŃ ZAWODNIKÓW W SYTUACJACH WYMAGAJĄCYCH UDZIELENIA PIERWSZEJ POMOCY STOMATOLOGICZNEJ (pyt. 26-33).

Kolejne pytania ankiety miały charakter zamknięty (oprócz pytań 29 i 30), jednokrotnego wyboru, ułożone w zrozumiałym sposób, także dla małoletniego zawodnika. Analiza odpowiedzi do pytań ułożonych w formie scenek sytuacyjnych, pozwoliła na właściwą ocenę wiedzy ankietowanych zawodników oraz spodziewanych zachowań, w obliczu urazów, które mogą wydarzyć się w przyszłości w ich otoczeniu. Przypadki urazów zębów, które zostały zaprezentowane w ankiecie są przykładowymi sytuacjami z jakimi spotykają się w codziennej praktyce lekarze dentyści. Pytanie 26 to scenka sytuacyjna, w której zawodnik musiał wyobrazić sobie złamanie połowy korony własnego zęba przedniego. Ankietowany wiedział, że towarzyszyły temu niewielkie dolegliwości bólowe ze strony złamanego zęba. Respondent powinien wybrać najlepsze wg niego zachowanie. Najczęściej ogólnie wybieraną odpowiedzią przez zawodników badanej populacji była odpowiedź: „Pojechałbym od razu do dentysty, nie tracąc czasu na szukanie fragmentu zęba” (39,8%). Najliczniej zaznaczali ją zawodnicy z kategorii kadet - około 46% osób. Właściwej odpowiedzi na powyższe pytanie najlepiej udzieliła grupa juniorów (około 44%), czyli „Odszukałbym złamany fragment zęba i jak najszybciej pojechałbym do dentysty”, której również ogółem udzieliło ok. 36% wszystkich ankietowanych zawodników. Liczna grupa (17%) odpowiedziała, że „Nic bym nie zrobił, a przy kolejnej wizycie u dentysty opowiedziałbym zdarzenie”. Odpowiedź ta była najczęściej wybieraną przez najmłodszą grupę adeptów i młodzików (ok. 32%). Rozwiązanie pośrednie, czyli „Odszukałbym złamany fragment zęba i w ciągu kilku dni pojechałbym do dentysty” wybrało ok. 7% wszystkich ankietowanych, wśród których najliczniejszą grupę stanowiła grupa kadetów - 12,5% oraz seniorów - 8,6% (Tab. 20).

SCENKA SYTUACYJNA- ZŁAMANIE KORONY ZĘBA PRZEDNIEGO		ZAWODNICY				OGÓŁEM
		senior	junior	kadet	adept + młodzik	
Odszukałbym złamany fragment zęba i jak najszybciej pojechałbym do dentysty	liczba	41	29	32	18	120
	%	35,3%	43,9%	30,8%	37,5%	35,9%
Pojechałbym od razu do dentysty, nie tracąc czasu na szukanie fragmentu zęba	liczba	44	27	48	14	133
	%	37,9%	40,9%	46,2%	29,2%	39,8%
Odszukałbym złamany fragment zęba i w ciągu kilku dni pojechałbym do dentysty	liczba	10	0	13	1	24
	%	8,6%	0,0%	12,5%	2,1%	7,2%
Nic bym nie robił, a przy kolejnej wizycie u dentysty opowiedziałbym zdarzenie	liczba	21	10	11	15	57
	%	18,1%	15,2%	10,6%	31,3%	17,1%
OGÓŁEM	liczba	116	66	104	48	334
	%	34,7%	19,7%	31,2%	14,4%	100%

Tabela 20. Deklarowane zachowanie zawodników po złamaniu korony zęba przedniego- PYTANIE 26.

Analizując częstość udzielanej najlepszej odpowiedzi, czyli: „Odszukałbym złamany fragment zęba i jak najszybciej pojechałbym do dentysty” stwierdzono brak istotności statystycznej w ocenie wpływu wieku zawodników na wybór najlepszego postępowania przy złamaniu korony zęba w odniesieniu do pozostałych odpowiedzi (Tab. 21).

PYTANIE 26 ZAWODNICY		SCENKA SYTUACYJNA- ZŁAMANIE KORONY ZĘBA PRZEDNIEGO		OGÓŁEM
		najlepsza odpowieź	inne odpowiedzi	
SENIOR	liczba	41	75	116
	%	35,3%	64,7%	
JUNIOR	liczba	29	37	66
	%	43,9%	56,1%	
KADET	liczba	32	72	104
	%	30,8%	69,2%	
ADEPT+ MŁODZIK	liczba	18	30	48
	%	37,5%	62,5%	
OGÓŁEM	liczba	120	214	334

Tabela 21. Deklarowane zachowanie zawodników po złamaniu korony zęba przedniego- PYTANIE 26.

Powyższe wyniki poddano dalszej ocenie statystycznej, analizując przypuszczalne zachowanie zawodników w sytuacji złamania korony zęba przedniego wśród osób, które otrzymały w przeszłości szkolenie z pierwszej pomocy stomatologicznej. Okazało się, że sportowcy, którzy je przeszli nie wiedzieli istotnie statystycznie częściej, że w sytuacji złamania korony zęba należy odnaleźć jego złamany fragment i jak najszybciej pojechać do lekarza dentysty w porównaniu z osobami, które takiego szkolenia nie miały. Dobrą odpowiedź deklarowało zaledwie $\frac{1}{4}$ osób po przebyciu szkolenia, których grupa liczyła zaledwie 13% wszystkich ankietowanych zawodników (Tab. 22).

Kolejne 27 pytanie odnosiło się do przypadku nadwichtnięcia przedniego zęba stałego podczas urazu. Ząb wykazywałby nieznaczną ruchomość przy dotykaniu językiem lub palcami. Odpowiedzi wykazały, że większość z ankietowanych, tj. 60,4% „Udałoby się od razu do dentysty”, natomiast aż 30% „Udałoby się do dentysty w przeciągu paru dni”, a 9,6% ankietowanych „Nic by nie robiło, jeżeli ząb by nie bolał, albo ból byłby niewielki.” Następną analizą statystyczną oceniono zachowanie zawodników, którzy w przeszłości otrzymali szkolenie stomatologiczne w sytuacji nadwichtnięcia zęba. Analiza odpowiedzi wykazała, że osoby po przebyciu kursu stomatologicznego nie wiedziały istotnie statystycznie

częściej, że w takim przypadku należy udać się od razu do dentysty w porównaniu z osobami, które nie miały takiego szkolenia (Tab. 23).

PIERWSZA POMOC STOMATOLOGICZNA		SCENKA SYTUACYJNA- ZŁAMANIE ZĘBA		OGÓŁEM
		najlepsza odpowiedź	inne odpowiedzi	
TAK	liczba	11	33	44
	%	25,0%	75,0%	
NIE	liczba	107	179	286
	%	37,4%	62,6%	
OGÓŁEM	liczba	118	212	330
	%	35,7%	64,3%	100%

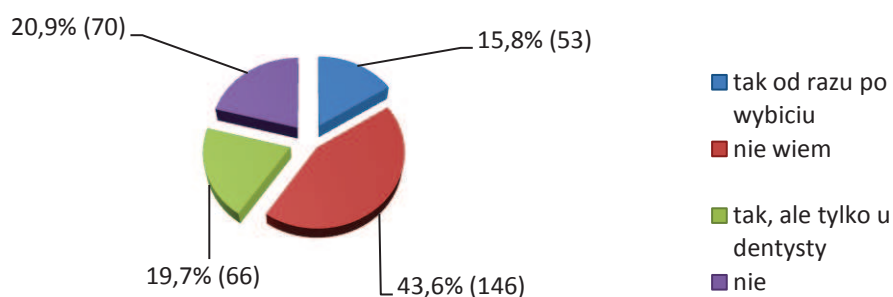
Tabela 22. Zachowanie osób po przebytym szkoleniu stomatologicznym w sytuacji złamania korony zęba przedniego.

PIERWSZA POMOC STOMATOLOGICZNA		SCENKA SYTUACYJNA/ NADWICHNIĘCIE ZĘBA		OGÓŁEM
		dentysta od razu	inne zachowanie	
TAK	liczba	23	18	41
	%	56,1%	43,9%	
NIE	liczba	175	113	288
	%	60,8%	39,2%	
OGÓŁEM	liczba	121	213	334
	%	36,3%	63,7%	100%

Tabela 23. Zachowanie osób po przebytym szkoleniu z pierwszej pomocy stomatologicznej w sytuacji nadwichnięcia zęba przedniego stałego.

Pytanie 28 miało na celu ocenę zachowania zawodników w przypadku całkowitego zwichnięcia zęba stałego oraz wiedzy dotyczącej natychmiastowej replantacji zęba na miejscu zdarzenia. Ogólna analiza wyników wykazała, że wysoka liczba ankietowanych tj. ok. 43% nie wiedziała, czy taka procedura jest możliwa do wykonania. Procent pozostałych odpowiedzi rozkładała się równomiernie. Około 1/5 zawodników zaznaczyła, że jest to możliwe „ale tylko w gabinecie stomatologicznym” i taki sam procent badanej populacji uważał, że

jest to niemożliwe do wykonania. Najmniejszą grupę ok. 16% stanowili bokserzy, którzy udzielili prawidłowej odpowiedzi dotyczącej replantacji na miejscu zdarzenia. Rycina 8 przedstawia powyżej opisane wyniki.



Rycina 8. Ocena możliwości wykonania replantacji zęba na miejscu zdarzenia-
PYTANIE 28.

W kolejnej analizie oceniono wiedzę osób po przebytym kursie pierwszej pomocy medycznej na temat możliwości wykonania replantacji na miejscu zdarzenia. Niestety, analiza statystyczna wykazała, że osoby, które odbyły tego rodzaju szkolenie nie wiedziały istotnie statystycznie częściej, że można i należy wykonać natychmiastową replantację zęba na miejscu wypadku w porównaniu z osobami, które nie miały takiego szkolenia. Omówione wyniki prezentuje tabela 24.

KURS PIERWSZEJ POMOCY MEDYCZNEJ		REPLANTACJA NA MIEJSCU ZDARZENIA		OGÓŁEM
		tak, od razu	inne odpowiedzi	
TAK	liczba	29	133	162
	%	17,9%	82,1%	
NIE	liczba	24	149	173
	%	13,9%	86,1%	
OGÓŁEM	liczba	53	282	335
	%	15,8%	84,2%	100%

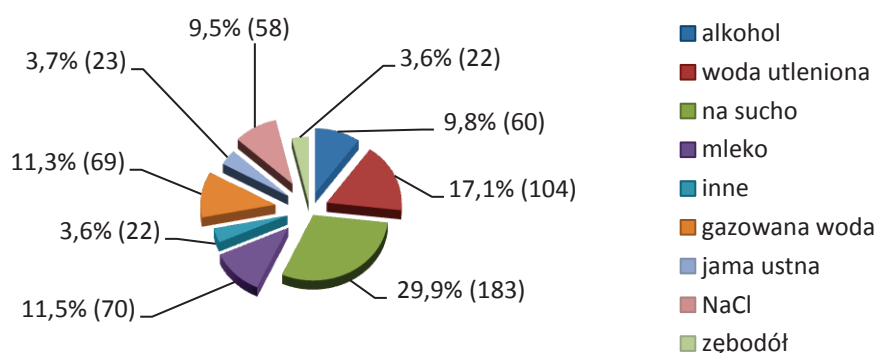
Tabela 24. Wiedza osób po kursie pierwszej pomocy medycznej na temat replantacji zęba na miejscu zdarzenia.

Pytanie 29 miało na celu ocenę wyboru środka transportowego, który mógłby służyć do krótkiego przechowywania zęba poza jamą ustną. Pytanie miało charakter półotwarty, w którym ankietowani mieli wybrać najwyżej 4 najbardziej poprawne ich zdaniem odpowiedzi lub zasugerować inny środek, poza wymienionymi w ankiecie. Dla oceny statystycznej, przyjęto zasadę, że większość zaproponowanych przez zawodnika odpowiedzi musiała być poprawna, aby ostatecznie oceniana odpowiedź została uznana jako „DOBRA”. Jeżeli 2 odpowiedzi były dobre i dwie złe, ocena końcowa odpowiedzi zawodnika była „ZŁA”. Za właściwe medium transportowe uznano: mleko, jamę ustną (np. pod językiem lub między policzkiem a zębami dolnymi), roztwór soli fizjologicznej oraz zębodół. Pozostałe odpowiedzi zgodnie z wytycznymi International Association of Dental Traumatology uznano za niewłaściwe. Niewłaściwymi medium transportowymi są: chusteczka higieniczna lub plastikowy woreczek, mineralna woda gazowana, woda utleniona oraz alkohol. Wyniki tego pytania nie były zadawalające, ponieważ odsetek prawidłowych odpowiedzi udzielonych przez ankietowanych był bardzo mały (14,7%). Dwie kategorie wiekowe zawodników, tj. kadeci oraz juniorzy osiągnęli najlepszy wynik - po około 17% udzielonych prawidłowych odpowiedzi. Badanie wyraźnie wykazało, że zawodnicy nie znają właściwego medium transportowego, który daje największe szanse do zminimalizowania powikłań pourazowych. Podczas analizy statystycznej podsumowującej odpowiedzi całej populacji zawodników, stwierdzono, że różny wiek zawodników (a tym samym staż w trenowaniu boksu), nie wpływa istotnie statystycznie na wybór właściwego medium transportowego (Tab. 25).

Ogólne zestawienie wyników (bez podziału na kategorie wiekowe) dotyczące wyboru medium transportowego przedstawia rycina 9. Wśród badanej populacji bokserów, niestety najgorsze środki transportu były najbardziej popularne, tj. przechowywanie na sucho, czyli np. w chusteczce higienicznej (ok.30%), albo w wodzie utlenionej (17%). Mleko, które jest polecanym środkiem transportowym było wybierane w około 11,5%, czyli tak jak niepolecana mineralna woda gazowana. Znaczna grupa ankietowanych wybrała alkohol (9%), natomiast najbardziej oczekiwane i właściwe rozwiązania uzyskały najmniej zwolenników, czyli zębodół oraz jama ustna - po około 3,6% ankietowanych.

PYTANIE 9 ZAWODNICY		MEDIUM TRANSPORTOWE - OCENA		OGÓŁEM
		ZŁA	DOBRA	
SENIOR	liczba	98	14	112
	%	87,5%	12,5%	
JUNIOR	liczba	53	11	64
	%	82,8%	17,2%	
KADET	liczba	86	17	103
	%	83,5%	16,5%	
ADEPT+ MŁODZIK	liczba	41	6	47
	%	87,2%	12,8%	
OGÓŁEM	liczba	278	48	326
	%	85,3%	14,7%	

Tabela 25. Wybór medium transportowego do przechowania wybitego zęba- PYTANIE 29.



Rycina 9. Deklarowane medium transportowe do przechowywania wybitego zęba- PYTANIE 29.

Ponad to, przeprowadzając analizę statystyczną zachowania osób, które przeszły szkolenie z pierwszej pomocy medycznej w aspekcie ich wyboru medium transportowego, wykazano, że osoby po szkoleniu nie udzielały istotnie statystycznie częściej właściwej odpowiedzi na pytanie dotyczące środka transportowego do przechowywania wybitego zęba (Tab. 26).

KURS PIERWSZEJ POMOCY MEDYCZNEJ		MEDIUM TRANSPORTOWE- OCENA		OGÓŁEM
		DOBRA	ZŁA	
TAK	liczba	28	141	169
	%	16,6%	83,4%	
NIE	liczba	20	136	156
	%	12,8%	87,2%	
OGÓŁEM	liczba	48	277	325
	%	14,7%	85,3%	100%

Tabela 26. Wybór medium transportowego dla przechowywania wybitego zęba wśród osób po przebyciu kursie z pierwszej pomocy medycznej.

Kolejne 31 pytanie to scenka sytuacyjna, w której zawodnicy mogą być świadkami lub ofiarami wypadku, do czego przyznało się 22% ankietowanych zawodników. Pytanie dotyczyło postępowania na miejscu zdarzenia, kiedy jeden z zębów przednich zostałby całkowicie zwichnięty, czyli znalazłby się z koroną i korzeniem poza jamą ustną. Ankietowani mieli do wyboru 7 różnych odpowiedzi w tym jedną z możliwością zaproponowania innego rozwiązania (Tab. 27).

Wyniki wykazują, że najczęściej proponowanymi odpowiedziami były: „Udałbym się do jakiegokolwiek lekarza lub na pogotowie” (ok.31%) oraz „Znalazłbym wybity ząb i natychmiast udał się do dentysty” (ok.30%). Prawie 1/3 ankietowanych zawodników liczyłaby na pomoc, na pogotowiu ratunkowym, bądź w przychodni zdrowia. Niestety, najlepsze rozwiązanie, czyli: „Znalazłbym wybity ząb, włożył z powrotem do zębodołu i szybko udał się do dentysty” wybrałoby niespełna 2% zwolenników. Oceniając częstość udzielanej prawidłowej odpowiedzi w przedstawionej scenie sytuacyjnej stwierdzono brak istotności statystycznej w ocenie wpływu wieku zawodników na wybór najlepszego postępowania po zwichnięciu zęba (jakim jest replantacja na miejscu zdarzenia) w odniesieniu do pozostałych odpowiedzi (Tab. 28).

SCENKA- CAŁKOWIE ZWICHNIĘCIE ZĘBA		ZAWODNICY				OGÓŁEM
		senior	junior	kadet	adept + młodzik	
Udałbym się do jakiegokolwiek lekarza lub na pogotowie	liczba	42	19	31	10	102
	%	36,2%	28,8%	30,1%	21,7%	30,8%
Znalazłbym wybity ząb i natychmiast udał się do dentysty	liczba	39	18	29	11	97
	%	33,6%	27,3%	28,2%	23,9%	29,3%
Zatamowałbym krwawienie i po treningu udałbym się do dentysty	liczba	10	12	22	10	54
	%	8,6%	18,2%	21,4%	21,7%	16,3%
Znalazłbym ząb, włożył do zębodołu i szybko udał się do dentysty	liczba	2	2	1	1	6
	%	1,7%	3,0%	1,0%	2,2%	1,8%
Zatamowałbym krwawienie i nic bym nie robił, bo już jest za późno	liczba	7	2	6	6	21
	%	6,0%	3,0%	5,8%	13,0%	6,4%
Nie wiem	liczba	16	11	14	8	49
	%	13,8%	16,7%	13,6%	17,4%	14,8%
Inne	liczba	0	2	0	0	2
	%	0,0%	3,0%	0,0%	0,0%	0,6%
OGÓŁEM	liczba	46	103	66	116	331
	%	13,9%	31,11%	19,94	35,05%	100%

Tabela 27. Deklarowane zachowanie zawodników w sytuacji całkowitego zwichnięcia zęba stałego- PYTANIE 30.

PYTANIE 30 ZAWODNICY		SCENKA- CAŁKOWITE ZWICHNIĘCIE ZĘBA		OGÓŁEM
		Replantacja na miejscu	Inne odpowiedzi	
SENIOR	liczba	2	114	116
	%	1,7%	98,3%	
JUNIOR	liczba	2	64	66
	%	3,0%	97,0%	
KADET	liczba	1	102	103
	%	1,0%	99,0%	
ADEPT+ MŁODZIK	liczba	1	45	46
	%	2,2%	97,8%	
OGÓŁEM	liczba	6	325	331
	%	1,8%	98,2%	100%

Tabela 28. Deklarowane zachowanie zawodników w sytuacji całkowitego zwichnięcia zęba stałego- PYTANIE 30.

Dalsza analiza statystyczna oceniła deklarowane zachowania osób, które otrzymały szkolenie bądź instrukcje z pierwszej pomocy stomatologicznej w sytuacji całkowitego zwichnięcia zęba. Stwierdzono, że ci zawodnicy nie wiedzieli istotnie statystycznie częściej, że najlepsza w tej sytuacji, byłaby natychmiastowa replantacja zęba na miejscu zdarzenia w porównaniu z decyzjami osób, które takiego szkolenia nie miały (Tab. 29).

PIERWSZA POMOC STOMATOLOGICZNA		SCENKA- CAŁKOWITE ZWICHNIĘCIE ZĘBA		OGÓŁEM
		Replantacja	Inne odpowiedzi	
TAK	liczba	5	281	286
	%	1,7%	98,3%	
NIE	liczba	1	40	41
	%	2,4%	97,6%	
OGÓŁEM	liczba	6	321	327
	%	1,8%	98,2%	100%

Tabela 29. Zachowanie osób po przebytych szkoleniu z pierwszej pomocy stomatologicznej w sytuacji całkowitego zwichnięcia zęba stałego.

Pytanie 31 nawiązywało do poprzedniego pytania, weryfikując ostatecznie, do kogo w pierwszej kolejności w przypadku wybicia zęba udaliby się zawodnicy. Odpowiedzi do wyboru: obojętnie jaki lekarz medycyny, lekarz dentysta, pogotowie lub dom (rodzice, opiekunowie). Przy tak sformowanym pytaniu, większość ankietowanych (ok. 72%) odpowiedziała, że w pierwszej kolejności skierowałyby się do lekarza dentysty, znacznie mniej (ok. 12%) pojechałyby na pogotowie, natomiast około 7% pojechałyby na początku do domu i ok. 7% do lekarza ogólnego (Tab. 30). Odpowiedzi zawodników poszczególnych kategorii wiekowych nie różniły się istotnie statystycznie. Najstarsi zawodnicy chętniej wybierali dentystę i pogotowie, natomiast młodszy zawodnicy w liczbie ok. 14% wcześniej pojechałyby do domu (juniorzy, adepti i młodzicy). Analiza statystyczna wykazała, że wiek zawodników nie wpływa istotnie statystycznie na wybór właściwej osoby, czy miejsca, gdzie powinien udać się zawodnik po wypadku, aby otrzymać jak najlepszą pomoc (Tab. 31).

PYTANIE 31 ZAWODNICZY		UDANIE SIĘ PO POMOC				OGÓŁEM
		lekarz medycyny	lekarz dentysta	pogotowie	dom	
SENIOR	liczba	5	87	18	5	115
	%	4,3%	75,7%	15,7%	4,3%	
JUNIOR	liczba	4	46	6	9	65
	%	6,2%	70,8%	9,2%	13,8%	
KADET	liczba	10	72	13	10	105
	%	9,5%	68,6%	12,4%	9,5%	
ADEPT+ MŁODZIK	liczba	4	34	4	7	49
	%	8,2%	69,4%	8,2%	14,3%	
OGÓŁEM	liczba	23	239	41	31	334
	%	6,8%	71,6%	12,3%	7,3%	100%

Tabela 30. Deklarowany wybór osoby/ miejsca gdzie zawodnicy w pierwszej kolejności udaliby się po pomoc- PYTANIE 31.

PYTANIE 31 ZAWODNICZY		UDANIE SIĘ PO POMOC		OGÓŁEM
		DENTYSTA	INNE	
SENIOR	liczba	87	28	115
	%	75,7%	24,3%	
JUNIOR	liczba	46	19	65
	%	70,8%	29,2%	
KADET	liczba	72	33	105
	%	68,6%	31,4%	
ADEPT+ MŁODZIK	liczba	34	15	49
	%	69,4%	30,6%	
OGÓŁEM	liczba	239	95	334
	%	71,6%	28,4%	100%

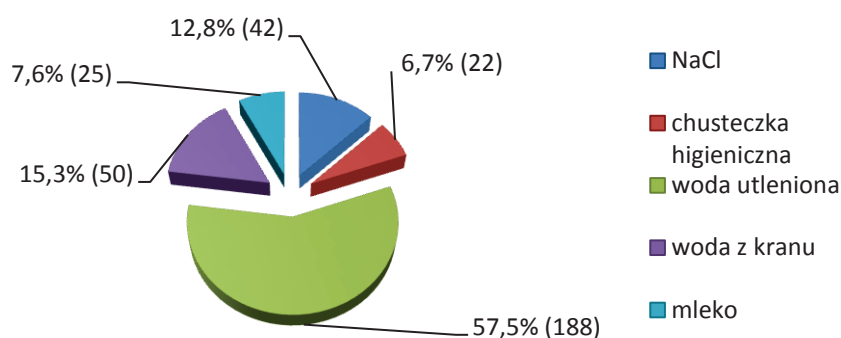
Tabela 31. Deklarowany wybór osoby/ miejsca gdzie zawodnicy w pierwszej kolejności udaliby się po pomoc- PYTANIE 31.

Kolejna analiza statystyczna wykazała, że osoby, które zostały poinstruowane w zakresie pierwszej pomocy stomatologicznej, nie odpowiadały istotnie statystycznie częściej, że w przypadku wybicia zębów należy w pierwszej kolejności udać się do dentysty w porównaniu z osobami, które nie uczestniczyły wcześniej w takim szkoleniu (Tab. 32).

PIERWSZA POMOC STOMATOLOGICZNA		UDANIE SIĘ PO POMOC		OGÓŁEM
		DENTYSTA	INNE ODPOWIEDZI	
TAK	liczba	30	13	43
	%	69,8%	30,2%	
NIE	liczba	207	80	287
	%	72,1%	27,9%	
OGÓŁEM	liczba	237	93	330
	%	71,8%	28,2%	100%

Tabela 32. Wybór osoby/miejsca pierwszego kontaktu przez zawodników, którzy otrzymali szkolenie z pierwszej pomocy stomatologicznej, w sytuacji wybicia zęba.

Pytanie 32 miało na celu weryfikację wiedzy zawodników dotyczącą możliwości oczyszczania wybitego zęba, który upadł na podłogę lub ziemię. Zawodnicy mieli do wyboru następujące środki: roztwór soli fizjologicznej, woda z kranu oraz mleko (nazwane w tabeli jako „dobre”), także wodę utlenioną i chusteczkę higieniczną (nazwane w tabeli jako „złe”). International Association of Dental Traumatology proponuje, w sytuacji gdy ząb uległ zabrudzeniu, delikatne umycie go przez 10 sekund po bieżącą wodą trzymając go za koronę, a następnie wykonanie replantacji. Większość udzielonych odpowiedzi, tj. ok. 64% była nieprawidłowa. Przemycie zęba wodą utlenioną, która powoduje obumarcie delikatnych włókien ozębnej wybrało aż 57,5% ankietowanych zawodników, natomiast wytarcie zęba chusteczką higieniczną, która poprzez tarcie mechaniczne niszczy delikatne włókna ozębnej ok. 6,7%. Odpowiednie, dobre środki, które nie uszkadzają komórek ozębnej korzenia zęba stanowiły zaledwie ok. 35,5% wszystkich odpowiedzi. Podsumowanie wyników odpowiedzi na pytania przedstawia rycina 10 oraz tabela 33.



Rycina 10. Deklarowany środek do oczyszczenia zabrudzonego, wybitego zęba-
PYTANIE 32.

Tabela 33 przedstawia deklarowany wybór środków do ewentualnego oczyszczenia zęba z podziałem na „dobre” i „złe”. Wartości procentowe dla odpowiedzi dobrych i złych rozkładały się równomiernie dla zawodników wszystkich kategorii wiekowych z niewielkim odsetkiem (ok. 10%) więcej dobrych odpowiedzi, dla zawodników kategorii kadet oraz junior. Najmłodszy i najstarsi zawodnicy przedstawili najbardziej zbliżone wyniki. Analiza statystyczna wykazała, że wiek zawodników, przekładający się na staż w trenowaniu boksu, nie wpływa istotnie statystycznie na rodzaj wybieranego środka do oczyszczania wybitego zęba.

PYTANIE 32		ŚRODKI DO OCZYSZCZANIA ZĘBA		OGÓŁEM
		DOBRE	ZŁE	
ZAWODNICY				
SENIOR	liczba	35	82	117
	%	29,9%	70,1%	
JUNIOR	liczba	26	40	66
	%	39,4%	60,6%	
KADET	liczba	42	64	106
	%	39,6%	60,4%	
ADEPT+ MŁODZIK	liczba	14	35	49
	%	28,6%	71,4%	
OGÓŁEM	liczba	117	221	338
	%	34,6%	65,4%	100%

Tabela 33. Ocena wyboru rodzaju środka do oczyszczania wybitego, zabrudzonego zęba- PYTANIE 32.

Pytanie 33 miało na celu zweryfikować wiedzę zawodników na temat istotności czasu jaki upływa od urazu do wizyty u dentysty. Zawodnicy powinni wiedzieć, że priorytetem leczenia pourazowych uszkodzeń zębów stanowi czas, zwłaszcza w przypadku całkowitego zwichnięcia zęba. Niestety wyniki przeprowadzonego badania ankietowego wykazały, że aż połowa z badanej populacji nie jest przekonana, że w przypadku całkowitego zwichnięcia zęba należy spieszyć się z wizytą u dentysty, a nawet 15% ankietowanych zawodników uznała, że „Nie trzeba się spieszyć, bo zęba i tak już nie ma”. Kategoria wiekowa kadetów udzieliła najwięcej poprawnych odpowiedzi - 61% dla odpowiedzi „tak” deklarując, że „Trzeba się spieszyć, bo ząb można jeszcze wstawić z powrotem i uratować”. Znaczna grupa, to jest 34% ankietowanych nie wiedziała, czy pośpiech w danej sytuacji byłby wskazany, a dotyczyło to zwłaszcza grupy adeptów i młodzików oraz juniorów - odpowiednio po około 40% dla odpowiedzi „nie wiem”. Analiza statystyczna wykazała, że wiek zawodników, a tym samym staż trenowania boksu nie wpływa istotnie statystycznie na częstość podejmowania decyzji o konieczności jak najszybszej wizyty u dentysty zaraz po wybiciu zęba. Opisane wyniki przedstawia tabela 34.

ZAWODNICY		SZYBKA WIZYTA U DENTYSTY PO WYBICIU ZĘBA			OGÓŁEM
		TAK	NIE WIEM	NIE	
SENIOR	liczba	54	42	20	116
	%	46,6%	36,2%	17,2%	
JUNIOR	liczba	32	26	7	65
	%	49,2%	40,0%	10,8%	
KADET	liczba	64	26	15	105
	%	61,0%	24,8%	14,3%	
ADEPT+ MŁODZIK	liczba	20	20	9	49
	%	40,8%	40,8%	18,4%	
OGÓŁEM	liczba	170	114	51	335
	%	50,7%	34,0%	15,2%	100%

Tabela 34. Deklarowana decyzja zawodników dotycząca konieczności szybkiej wizyty u dentysty po wybiceniu zęba- PYTANIE 33.

Wyniki podsumowujące dotychczasowe dane, przedstawione w tabeli 35 wykazują, że osoby, które regularnie chodziły do dentysty, nie wiedziały istotnie statystycznie częściej, że po wybiceniu zęba należy spieszyć się z wizytą u dentysty w porównaniu z osobami, które nie miały częstego, regularnego kontaktu z lekarzem dentystą. W celu analizy statystycznej rozdzielono dobrą odpowiedź „TAK” oraz „INNE ODPOWIEDZI”, czyli: „Nie trzeba, bo zęba i tak już nie ma” oraz „Nie wiem”.

REGULARNE WIZYTY U DENTYSTY		SZYBKA WIZYTA U DENTYSTY PO WYBICIU ZĘBA		OGÓŁEM
		TAK	INNE ODPOWIEDZI	
NIE	liczba	61	66	127
	%	48,0%	52,0%	
TAK	liczba	108	95	203
	%	53,2%	46,8%	
OGÓŁEM	liczba	169	161	330
	%	51,2%	48,8%	100%

Tabela 35. Deklarowane decyzje zawodników, którzy chodzili na regularne wizyty u dentysty, dotyczące konieczności szybkiej wizyty u dentysty po wybiceniu zęba.

WIEDZA TRENERÓW BOKSU Z ZAKRESU PROFILAKTYKI URAZÓW JAMY USTNEJ ORAZ PIERWSZEJ POMOCY PO URAZIE ZĘBÓW

INFORMACJE OGÓLNE DOTYCZĄCE EDUKACJI ORAZ INDYWIDUALNEGO ROZWOJU TRENERÓW (pytania 1-6).

Badaną populację trenerów boksu amatorskiego stanowiło 100 osób płci męskiej. Ankietowanymi trenerzy byli czynnie związani z boksem (sami trenowali oraz szkolili innych) średnio przez 25,7 lat, natomiast średnio przez 13,7 lat trenowali swoich podopiecznych (Tab. 1). Osoby, których lata pracy w zawodzie trenera przekraczały średnią wartość 13,7 lat zostały uznane jako „DŁUŻEJ” trenujące (46 osób), natomiast poniżej tej wartości jako „KRÓCEJ” trenujące (54 osoby). Podział ten będzie prezentowany w analizach statystycznych przedstawionych w dalszej części pracy.

PYTANIA 1, 2 TRENERZY (lata)	N	Średnia	Mediana	Minimum	Maksimum	Odchylenie standardowe
CZYNNY BOKS	100	25,7	25,0	5,0	50,0	12,1
STAŻ PRACY W ZAWODZIE	100	13,7	10,0	1,0	40,0	10,4

Tabela 36. Ogólne zestawienie podstawowych informacji dotyczących czasu związanego z czynnym uprawianiem boksu oraz stażem pracy w zawodzie trenera- PYTANIA 1, 2.

W pytaniu 3 ankietowani trenerzy mieli odpowiedzieć, czy kiedykolwiek zawodowo uprawiali i/lub trenowali inny sport niż boks. Podsumowując 24 pozytywne odpowiedzi podane przez trenerów, stwierdzono, że największą liczbę wcześniej zawodowo uprawianych i/ lub trenowanych sportów stanowiły gry i sporty zespołowe (50%), wśród nich: piłka nożna, piłka ręczna i koszykówka, następnie sporty walki (25%) oraz sporty indywidualne (20,8%). Najmniej ankietowanych uprawiało wcześniej lekkoatletykę (4,2%), a najwięcej (około ¼ trenerów) zajmowało się w przeszłości tylko boksem.

Pytania 4 i 5 dotyczyły szkolonych przez nich zawodników. Rozpatrując całą populację ankietowanych trenerów można stwierdzić, że każdy z nich szkolił średnio prawie 52 zawodników w ciągu roku. Ankietowani prowadzili zawodników w kategorii junior (94 trenerów), kadet (92 trenerów), młodzik (84 trenerów) oraz senior (75 trenerów).

W kolejnym, 6 pytaniu proszono o informację na temat ukończenia akademii wychowania fizycznego. Pozytywnej odpowiedzi udzieliło 22 trenerów, z czego 14 osób (63,6%) wybrało kierunek nauczycielski, natomiast 8 osób (36,4%) kierunek trenerski.

INFORMACJE DOTYCZĄCE UCZESTNICTWA TRENERÓW W SZKOLENIACH Z PIERWSZEJ POMOCY MEDYCZNEJ ORAZ STOMATOLOGICZNEJ (pytania 7- 8).

Pytanie 7 miało na celu ocenić kwestię uczestnictwa ankietowanej populacji trenerów w kursie pierwszej pomocy medycznej (kiedykolwiek w życiu). Pytanie wykazało, że 74% trenerów brało udział w tego rodzaju szkoleniu. Analiza statystyczna wykazała, że mężczyźni będący średnio krócej trenerami, uczestniczyli istotnie statystycznie częściej w kursie pierwszej pomocy medycznej od będących średnio dłużej trenerami. Wykazano zatem, że długość stażu pracy trenera wpływa istotnie statystycznie na fakt uczestnictwa w kursie pierwszej pomocy medycznej (test Chi-kwadrat Pearsona; $p=0,06$), (Tab. 37). Natomiast podczas analizy statystycznej według mediany stażu wykazano jeszcze większą zależność (test Chi-kwadrat Yatesa; $p= 0,003$).

PYTANIE 7 TRENERZY-staż		PIERWSZA POMOC MEDYCZNA		OGÓŁEM
		TAK	NIE	
KRÓCEJ	liczba	44	10	54
	%	81,5%	18,5%	
DŁUŻEJ	liczba	30	16	46
	%	65,2%	34,8%	
OGÓŁEM	liczba	74	26	100
	%	74%	26%	100%

Tabela 37. Uczestnictwo w kursie pierwszej pomocy medycznej u trenerów z różnym stażem pracy- PYTANIE 7.

Kolejna analiza odpowiedzi badanych szkoleniowców wykazała, że absolwenci AWF-u istotnie statystycznie częściej brali udział w szkoleniu z zakresu udzielania pierwszej pomocy medycznej w porównaniu z osobami, które nie ukończyły uczelni sportowej, co najprawdopodobniej miało związek z programem studiów (test Chi-kwadrat Pearsona; $p=0,02$), (Tab. 38).

AKADEMIA WYCHOWANIA FIZYCZNEGO		PIERWSZA POMOC MEDYCZNA		OGÓŁEM
		TAK	NIE	
NIE	liczba	47	23	70
	%	67,1%	32,9%	
TAK	liczba	27	3	30
	%	90,0%	10,0%	
OGÓŁEM	liczba	74	26	100
	%	74%	26%	100%

Tabela 38. Wpływ ukończenia uczelni sportowej na uczestnictwo w kursie pierwszej pomocy medycznej.

AKADEMIA WYCHOWANIA FIZYCZNEGO		PIERWSZA POMOC STOMATOLOGICZNA		OGÓŁEM
		TAK	NIE	
NIE	liczba	16	54	70
	%	22,9%	77,1%	
TAK	liczba	10	20	30
	%	33,3%	66,7%	
OGÓŁEM	liczba	26	74	100
	%	26%	74%	100%

Tabela 39. Wpływ ukończenia uczelni sportowej na uczestnictwo w szkoleniu z zakresu pierwszej pomocy stomatologicznej.

Natomiast w 8 pytaniu trenerzy mieli odpowiedzieć, czy w czasie swojej praktyki zawodowej dowiedzieli się, jak udzielać pierwszą pomocy po urazach zębów wraz z podaniem źródła wiedzy na ten temat. Badanie wykazało, że tylko 26% respondentów udzieliło twierdzącej odpowiedzi, czyli proporcjonalnie odwrotnie w porównaniu z zagadnieniem dotyczącym pierwszej pomocy medycznej. Wśród nielicznie podanych źródeł wiedzy (odnośnie pierwszej pomocy stomatologicznej) najczęściej pisano: lekarz dentysta (11 osób), lekarz

medycyny, pogotowie ratunkowe oraz inne. Dalsza analiza statystyczna wykazała, że osoby, które ukończyły uczelnię sportową nie uczestniczyły istotnie statystycznie częściej w szkoleniu z pierwszej pomocy stomatologicznej w porównaniu z innymi trenerami (Tab. 39).

INFORMACJE DOTYCZĄCE URAZÓW ZĘBÓW (pytania 9-13).

Wyniki odpowiedzi z zakresu traumatologii zębów uzyskane wśród trenerów znacznie różnią się od wyników odpowiedzi równocześnie ankietowanych zawodników. Według bokserów większa liczba zaobserwowanych urazów zębów wystąpiła na treningach, natomiast w odpowiedziach trenerów liczba urazów podczas treningów i zawodów była niemal równa sobie. Jednak ogólnie, wartości procentowe zaobserwowanych urazów były znacznie wyższe wśród szkoleniowców. Wyniki okazały się bardzo niepokojące, ponieważ prawie połowa trenerów zaobserwowała urazy zębów na treningach (45%) oraz na zawodach (46%). Szkoleniowcy, będący krócej trenerami nieznacznie częściej widywali urazy zębów podczas treningów w porównaniu z kolegami dłużej pracującymi. Jednak analiza statystyczna wykazała, że długość stażu pracy trenera nie wpływa istotnie statystycznie na częstość zaobserwowanych urazów zębów podczas treningów (Tab. 40). Podobnie nie zauważono istotnej statystycznie różnicy w liczbie obserwowanych urazów zębów podczas zawodów u trenerów z różnym stażem zawodowym (Tab. 41). Uzyskane wyniki mogą świadczyć o stałym występowaniu urazów zębów na przestrzeni kilkudziesięciu lat.

PYTANIE 9 TRENERZY-staż		URAZ ZĘBÓW- TRENING		OGÓŁEM
		NIE	TAK	
KRÓCEJ	liczba	28	26	54
	%	51,9%	48,1%	
DŁUŻEJ	liczba	27	19	46
	%	58,7%	41,3%	
OGÓŁEM	liczba	55	45	100
	%	55%	45%	100%

Tabela 40. Zaobserwowane urazy zębów na treningach przez trenerów z różnym stażem zawodowym- PYTANIE 9.

PYTANIE 10 TRENERZY-staż		URAZ ZĘBÓW- ZAWODY		OGÓŁEM
		NIE	TAK	
KRÓCEJ	liczba	29	25	54
	%	53,7%	46,3%	
DŁUŻEJ	liczba	25	21	46
	%	54,3%	45,7%	
OGÓŁEM	liczba	54	46	100
	%	54%	46%	100%

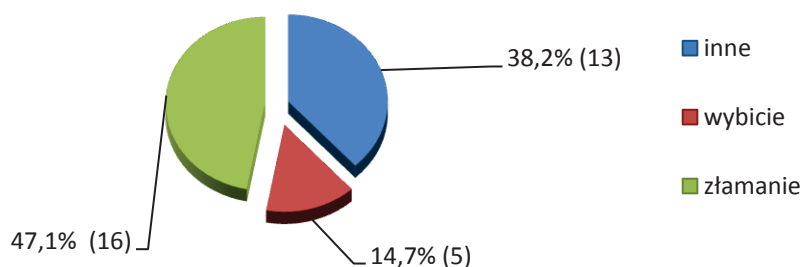
Tabela 41. Zaobserwowane urazy zębów na zawodach przez trenerów z różnym stażem zawodowym- PYTANIE 10.

Pytanie 11 dotyczyło kwestii udzielania pierwszej pomocy na miejscu zdarzenia (również w formie instrukcji) przez trenerów zawodnikom, którzy ucierpieli z powodu urazów zębów. Takie zachowanie mogło być podyktowane nawet minimalną wiedzą w tym zakresie lub wolą nie pozostawiania biernym w trudnej sytuacji, do czego przyznało się 29% ankietowanych trenerów. Poddając analizie statystycznej odpowiedzi osób, które miały w przeszłości szkolenie z pierwszej pomocy stomatologicznej, stwierdzono, że istotnie statystycznie częściej instruowały bądź udzielały pomocy poszkodowanym zawodnikom w porównaniu z trenerami bez szkolenia (test Chi-kwadrat Pearsona; $p=0,0001$), (Tab. 42).

Kolejne 12 pytanie nawiązywały do sytuacji, w której trenerzy doświadczyli urazów własnych zębów (w różnych sytuacjach życiowych). Reasumując, 35% ankietowanych szkoleniowców przyznało, że miało takie doświadczenia w przeszłości. Wśród wymienionych typów urazów zębów największą liczbę stanowiły złamania- 16 (47,1%), inne- 13 (38,2%) oraz wybicia- 5 (14,7%), (Ryc. 11).

PIERWSZA POMOC STOMATOLOGICZNA		POMOC PO ZDARZENIU		OGÓŁEM
		NIE	TAK	
NIE	liczba	61	13	74
	%	82,4%	17,6%	
TAK	liczba	10	16	26
	%	38,5%	61,5%	
OGÓŁEM	liczba	71	29	100
	%	71%	29%	100%

Tabela 42. Wpływ szkolenia z pierwszej pomocy stomatologicznej na fakt udzielania pomocy po urazach zębów.



Rycina 11. Rodzaje własnych urazów zębów- PYTANIE 12.

Pytanie 13 miało na celu ocenę w jakim stopniu ankietowani trenerzy informują swoich zawodników na zajęciach wprowadzających o możliwości występowania urazów zębów oraz powikłaniach pourazowych w rejonie twarzy i mózgowiaszki. Najwięcej trenerów (36%) podawało, że „zawsze” informuje o tym swoich podopiecznych. Prawie taki sam odsetek osób przyznał, że mówi o tym „czasami” (28%), a 10% szkoleniowców odpowiedziało „staramy się o tym nie mówić”. Natomiast 26% ankietowanych w ogóle nie mówi o ewentualnych obrażeniach. Analizując uzyskane wyniki, wykazano, że staż pracy trenera nie wpływa istotnie statystycznie na częstość/ sposób informowania zawodników o ewentualnych powikłaniach (Tab. 43).

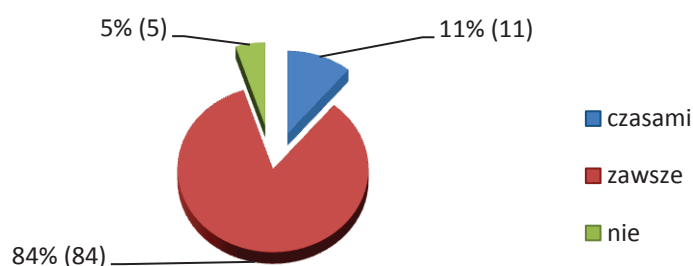
PYTANIE 13 TRENERZY- staż		INFORMOWANIE O POWIKŁANIACH				OGÓŁEM
		czasami	zawsze	nie	staramy się nie mówić	
KRÓCEJ	liczba	15	20	14	5	54
	%	27,8%	37,0%	25,9%	9,3%	
DŁUŻEJ	liczba	13	16	12	5	46
	%	28,3%	34,8%	26,1%	10,9%	
OGÓŁEM	liczba	28	36	26	10	100
	%	28%	36%	26%	10%	100%

Tabela 43. Częstość/ sposób informowania zawodników o możliwych powikłaniach okolicy twarzo- i mózgowiczaszki przez trenerów z różnym stażem pracy- PYTANIE 13.

INFORMACJE DOTYCZĄCE OCHRANIACZY (SZYN) NA ZĘBY ORAZ KASKÓW OCHRONNYCH NA GŁOWĘ (pytania 14- 19, 22-23).

Przestrzeganie zasad używania ochraniaczy na zęby w trakcie zajęć na treningach i zawodach może zminimalizować występowanie różnych obrażeń w okolicy twarzo- i mózgowiczaszki. Wyuczone, prawidłowe nawyki młodych sportowców gwarantują dłuższe zachowanie ich zdrowia oraz satysfakcję z uprawianego sportu. Trenerzy mają w tym największy udział. Poszczególne odpowiedzi ankietowanych trenerów pozwalają ocenić ich stosunek do stosowania ochraniaczy / szyn na zęby (nazywanych przez nich potocznie „szczękami”).

Pytanie 14 miało na celu ocenić, jak często ankietowani szkoleniowcy przypominali swoim podopiecznym o zakładaniu ochraniaczy na zęby podczas treningów. Wyniki przedstawiały się następująco: zdecydowana większość (84%) deklarowała, że „zawsze” o tym przypomina, 11% szkoleniowców odpowiedziało, że robi to nieregularnie, a 5% trenerów przyznało się, że w ogóle nie mówi o zakładaniu szyn na zęby podczas treningów (Ryc. 12).



Rycina 12. Deklarowana częstość przypominania zawodnikom o szynach ochronnych na zęby podczas treningów- PYTANIE 14.

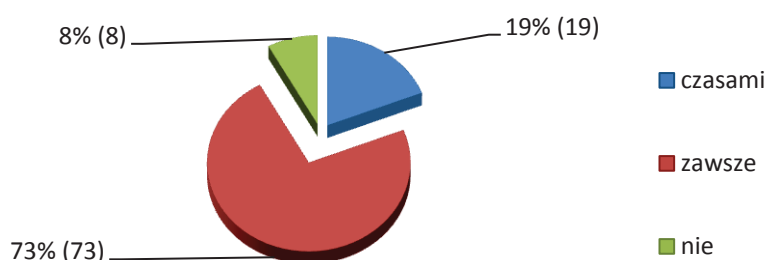
Dokonując dalszej analizy wyników sprawdzono zachowanie trenerów, którzy byli świadkami urazów zębów na treningu oraz ich stosunek do zakładania szyn na zęby podczas treningów. Traumatyczne doświadczenia zawodników nie przyczyniły się znacząco do zmiany zachowania ich szkoleniowców. Stwierdzono, że Ci, którzy zaobserwowali urazy zębów podczas ćwiczeń, nie przypominali istotnie statystycznie częściej swoim zawodnikom o zakładaniu ochraniaczy na zęby podczas treningów, w porównaniu z trenerami bez takich doświadczeń (Tab. 44).

URAZ NA TRENINGU		OCHRANIACZE NA TRENINGACH		OGÓŁEM
		ZAWSZE	CZASAMI + NIE	
NIE	liczba	44	11	55
	%	80,0%	20,0%	
TAK	liczba	40	5	45
	%	88,9%	11,1%	
OGÓŁEM	liczba	84	16	100
	%	84%	16%	

Tabela 44. Wpływ zaobserwowanych urazów zębów podczas treningów na częstość przypominania zawodnikom o szynach nazębnych podczas ćwiczeń.

Rozpatrując odpowiedzi trenerów na pytanie 15, dotyczące przypominania zawodnikom o zakładaniu szyn ochronnych na zawodach, ankietowani trenerzy byli bardziej jednomyślni. Niemal wszyscy (92%) odpowiedzieli, że „zawsze” przypominają, 2% „czasami”, a 6% w ogóle.

Kolejne, 16 pytanie miało na celu ocenić częstość informowania zawodników o różnych rodzajach ochraniaczy na zęby (standardowych, dostępnych w sklepach sportowych oraz indywidualnych, wykonywanych w gabinetach stomatologicznych). Prawie $\frac{3}{4}$ ankieterów szkoleniowców (73%) odpowiedziało, że „zawsze” o tym informuje, 19% „czasami”, a tylko 8% trenerów przyznało się, że nie podejmuje z bokserami tego tematu (Ryc. 13). Deklarowane odpowiedzi budzą wątpliwość, ponieważ tylko nieznaczny odsetek zawodników (5,72%) twierdziło, że używa indywidualne ochraniacze na zęby.



Rycina 13. Częstość informowania zawodników o różnych rodzajach ochraniaczy na zęby- PYTANIE 16.

Rozpatrując powyższe odpowiedzi w odniesieniu do opiekunów, którzy byli podczas zawodów świadkami urazów zębów, będących wynikiem m.in. słabej jakości ochraniaczy, wykazano, że dana grupa trenerów (46%) nie informowała istotnie statystycznie częściej swoich zawodników o różnych rodzajach ochraniaczy na zęby (Tab. 45).

URAZ NA ZAWODACH		INFORMACJA O RODZAJACH SZYN		OGÓŁEM
		ZAWSZE	CZASAMI + NIE	
NIE	liczba	41	13	54
	%	75,9%	24,1%	
TAK	liczba	32	14	46
	%	69,6%	30,4%	
OGÓŁEM	liczba	73	27	100
	%	73%	27%	100%

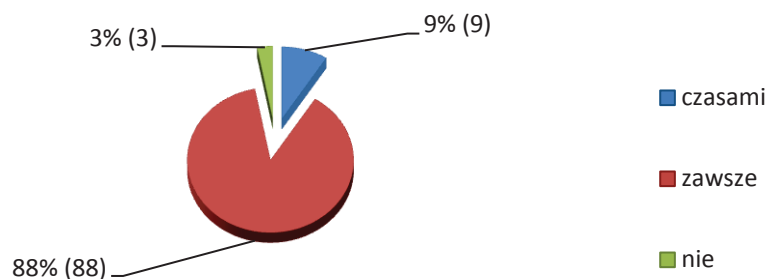
Tabela 45. Wpływ zaobserwowanych urazów zębów podczas zawodów na stopień informowania zawodników o różnych rodzajach ochraniaczy na zęby.

Pytanie 17 ankiety ściśle nawiązywało do pytania 15. Pytano trenerów, czy ZAWSZE zwracają uwagę zawodnikom na konieczność używania szyn ochronnych. Wyniki przedstawiały się następująco: 81% dało odpowiedź twierdzącą, natomiast 19% respondentów przyznało się do nieregularności tego aspektu szkolenia. Powyższe wyniki poddano analizie statystycznej z podziałem na grupę szkoleniowców, którzy widzieli urazy zębów na treningach i tych, którzy ich nie dostrzegli. Wykazano, że trenerzy, którzy mieli takie doświadczenia podczas ćwiczeń nie przypominali istotnie statystycznie częściej sportowcom o konieczności zakładania „zawsze” ochraniaczy na zęby w trakcie każdego etapu zajęć. Wyniki zestawiono z odpowiedziami trenerów, którzy nie wiedzieli takich obrazów (Tab. 46).

URAZ NA TRENINGU		OCHRANIACZE- ZAWSZE		OGÓŁEM
		TAK	NIE	
NIE	liczba	47	8	55
	%	85,5%	14,5%	
TAK	liczba	34	11	45
	%	75,6%	24,4%	
OGÓŁEM	liczba	81	19	100
	%	81%	19%	100%

Tabela 46. Wpływ zaobserwowanych urazów zębów na treningach na konieczność używania zawsze ochraniaczy na zęby podczas każdego etapu szkolenia.

Pytanie 18 miało na celu ocenić, czy trenerzy informowali swoich zawodników o konieczności wymiany szyny po jej uszkodzeniu. Zdeformowanie, niedopasowanie, pęknięcie- to wymieniane powody, dla których ankietowani zawodnicy niechętnie zakładali ochraniacze na zęby. Niezwykle ważna jest ich systematyczna wymiana, kiedy ulegną zniszczeniu. Znaczna liczba trenerów (88%) potwierdziła, że „zawsze” przekazuje takie informacje swoim podopiecznym, 9% „czasami”, a 3% przyznaje się, że w ogóle nie mówi tego zawodnikom (Ryc. 14).



Rycina 14. Częstość informowania zawodników o wymianie uszkodzonych ochraniaczy na zęby- PYTANIE 18.

Pytanie 19 pozwoliło ocenić, jak często szkoleniowcy kontrolują stan ochraniaczy swoich zawodników. Reasumując podane odpowiedzi: 44% trenerów odpowiedziało, że robi to „zawsze”, 39% „czasami”, a 17% dało odpowiedź przeczącą. Ponad to stwierdzono, że trenerzy, którzy widzieli urazy zębów podczas zawodów nie kontrolowali istotnie statystycznie częściej stanu ochraniaczy na zęby swoich zawodników w porównaniu z tymi, którzy nie zaobserwowali urazów zębów na zawodach (Tab. 47).

URAZ NA ZAWODACH		KONTROLA OCHRANIACZY NA ZĘBY		OGÓŁEM
		CZĘSTO	CZASAMI + NIE	
NIE	liczba	25	29	54
	%	46,3%	53,7%	
TAK	liczba	19	27	46
	%	41,3%	58,7%	
OGÓŁEM	liczba	44	56	100
	%	44%	56%	

Tabela 47. Wpływ zaobserwowanych urazów zębów podczas zawodów na częstość kontrolowania ochraniaczy na zęby przez trenerów.

W pytaniach dotyczących kasków ochronnych, trenerzy mieli określić jak często ich zawodnicy używają kasków podczas treningów (pyt. 22) oraz zawodów (pyt. 23). Kask ochronny na głowę stanowi nieodzowną częścią ekwipunku zawodnika na zawodach w boksie amatorskim. Potwierdziły to odpowiedzi ankietowanych trenerów: na zawodach 98% „zawsze” ich używało, a 2% „czasami”. Natomiast przy ocenie noszenia kasków na treningach, zaobserwowano większą swobodę w ich zakładaniu: 80% trenerów potwierdziło

regularne zakładanie kasków, a 20% używało ich „czasami”. Żaden z trenerów nie odpowiedział przecząco na pytania dotyczące używania kasków ochronnych na treningach bądź zawodach. Podsumowując: szkoleniowcy dłużej trenujący, bardziej pilnowali (około 10% więcej osób), aby ich zawodnicy „zawsze” zakładali kaski ochronne w odniesieniu do trenerów krócej trenujących. Jednak różnice odpowiedzi obydwu grup trenerów nie były istotne statystycznie (Tab. 48).

PYTANIE 22 TRENER- staż		KASKI OCHRONNE NA TRENINGACH		OGÓŁEM
		ZAWSZE	CZASAMI	
KRÓCEJ	liczba	41	13	54
	%	75,9%	24,1%	
DŁUŻEJ	liczba	39	7	46
	%	84,8%	15,2%	
OGÓŁEM	liczba	80	20	100
	%	80%	20%	100%

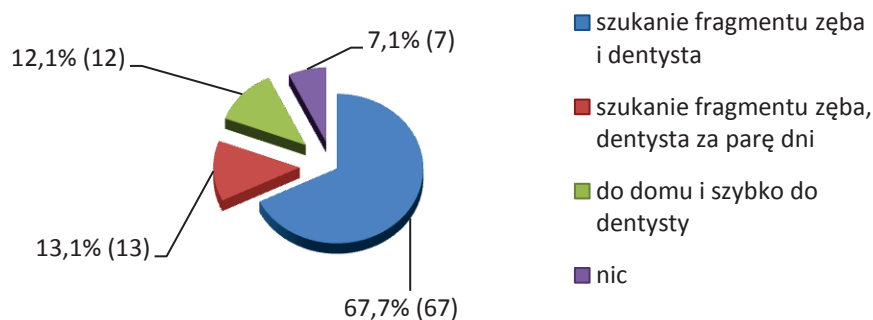
Tabela 48. Częstość zakładania kasków ochronnych na treningach u trenerów z różnym stażem pracy- PYTANIE 22.

WIEDZA ORAZ OCENA DEKLAROWANYCH ZACHOWAŃ TRENERÓW W SYTAUCJACH WYMAGAJĄCYCH UDZIELENIA PIERWSZEJ POMOCY STOMATOLOGICZNEJ (pyt. 20-21, 24-30).

Kolejną część ankiety stanowią zagadnienia dotyczące pierwszej pomocy po urazie zębów. Część pytań posiada formę scenek sytuacyjnych, które mogą mieć miejsce podczas wszystkich zajęć sportowych. Większość pytań miała postać jednokrotnego wyboru i pozwalała w łatwy sposób ocenić stan wiedzy trenerów oraz ich deklarowane zachowanie w nagłych przypadkach, które później wymagałyby profesjonalnej opieki stomatologicznej. Wydaje się, że wiedza, a zatem prawidłowe postępowanie trenerów zaraz po urazie ma decydujące znaczenie dla dalszych efektów leczenia poszkodowanych zawodników.

Pytanie 20 to przykładowa scenka sytuacyjna, która może zdarzyć się w różnych sytuacjach życiowych i jest najczęściej obserwowanym w piśmiennictwie typem urazu zęba, tj. złamanie korony zęba przedniego. Ankietowany trener dowiadywał się, że ząb po urazie był o połowę krótszy, nie

dawał szczególnych dolegliwości bólowych oraz że pojawiło się delikatne krwawienie z dziąsła. Respondent był proszony o wybranie najlepszej odpowiedzi. Wyniki okazały się zadawalające, ponieważ większość trenerów udzieliła prawidłowej odpowiedzi, czyli: „Odszukałbym złamany fragment zęba i zaleciłbym jak najszybsze udanie się do dentysty” (67,7%). Prawie równą liczbę zwolenników miały dwie kolejne odpowiedzi: „Odszukałabym złamany fragment zęba i po treningu przypomniabym zawodnikowi o konieczności wizyty u dentysty w ciągu kilku dni” (13,1%) oraz „Odeśłałbym zawodnika do domu nie tracąc czasu na szukanie fragmentu zęba, zalecając szybkie udanie się do dentysty” (12,1%). Szczęśliwie tylko 7 (7,1%) trenerów deklarowała najgorsze w tym przypadku rozwiązanie, czyli: „Nic bym nie zrobił, a dalsze czynności pozostawiłbym rodzicom bądź opiekunom” (Ryc. 15).



Rycina 15. Deklarowane zachowanie trenerów po złamaniu korony przedniego zęba u zawodnika podczas treningu- PYTANIE 20.

Następnie przeprowadzono analizę statystyczną odpowiedzi ankietowanych trenerów w ramach przedstawionej scenki, określając stosunek między najlepszą odpowiedzią, czyli: „Odszukałbym złamany fragment zęba i zaleciłbym jak najszybsze udanie się do dentysty”, a pozostałymi odpowiedziami. Stwierdzono brak istotności statystycznej w ocenie wpływu długości stażu pracy trenera na wybór najlepszego postępowania przy złamaniu korony zęba po urazie, w odniesieniu do pozostałych odpowiedzi (Tab. 49).

Analizując zachowanie trenerów, którzy ukończyli kurs pierwszej pomocy medycznej stwierdzono, że po szkoleniu nie wiedzieli istotnie statystycznie częściej, że po złamaniu korony zęba przedniego należy odnaleźć jego złamany fragment i jak najszybciej polecić zawodnikowi udanie się do dentysty w porównaniu z trenerami, którzy nie przeszli szkolenia. Jednak warto zauważyć, że takie rozwiązanie zaproponowało około 70% osób po kursie pierwszej pomocy medycznej (Tab. 50).

PYTANIE 20 TRENER- staż		SCENKA- ZŁAMANIE KORONY ZĘBA		OGÓŁEM
		najlepsza odpowiedź	inne odpowiedzi	
KRÓCEJ	liczba	35	18	53
	%	66,0%	34,0%	
DŁUŻEJ	liczba	32	14	46
	%	69,6%	30,4%	
OGÓŁEM	liczba	67	32	99
	%	67,7%	32,3%	100%

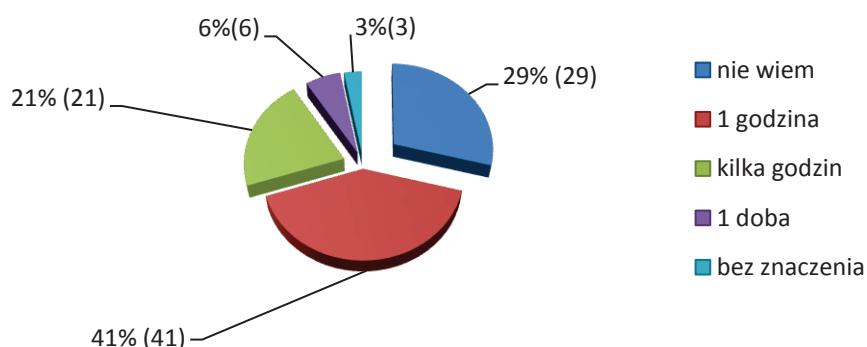
Tabela 49. Deklarowane postępowanie trenerów w przypadku złamania korony zęba przedniego- PYTANIE 20.

KURS PIERWSZEJ POMOCY MEDYCZNEJ		SCENKA- ZŁAMANIE KORONY ZĘBA		OGÓŁEM
		najlepsza odpowiedź	inne odpowiedzi	
TAK	liczba	52	21	73
	%	71,2%	28,8%	
NIE	liczba	15	11	26
	%	57,7%	42,3%	
OGÓŁEM	liczba	67	32	99
	%	67,7%	32,3%	100%

Tabela 50. Zachowanie osób po przebyciu kursie pierwszej pomocy medycznej w sytuacji złamania korony zęba przedniego u zawodnika.

Następne 21 pytanie miało na celu ocenić świadomość trenerów, dotyczącą maksymalnego „bezpiecznego” czasu w opisanym przypadku złamania korony zęba, w którym jeszcze nie dochodzi do nieodwracalnych zmian, mogących pogorszyć efekt leczenia. Innymi słowy, ankietowani mieli ocenić, kiedy po złamaniu zęba należy udać się do gabinetu stomatologicznego. Poprawne odpowiedzi czyli: „jedna godzina” oraz „kilka godzin” udzieliło odpowiednio 41% oraz 21% trenerów. Znaczna część trenerów (29%) przyznała się, że nie wie jak szybko po urazie zawodnik powinien udać się do gabinetu stomatologicznego. Bardzo niewielka grupa osób uznała, że „bezpieczny” czas dla zęba po urazie wynosi około jednej doby, a 3% trenerów twierdziło, że długość czasu od

zdarzenia do wizyty nie ma znaczenia. Podsumowanie odpowiedzi przedstawia rycina 16.



Rycina 16. Maksymalny czas, w którym według trenerów, zawodnik powinien zgłosić się do dentysty po złamaniu korony zęba przedniego- PYTANIE 21.

Dla oceny statystycznej porównano właściwe odpowiedzi (1 godzina i kilka godzin) do pozostałych odpowiedzi respondentów. Obydwie grupy trenerów odpowiadały bardzo podobnie. Stwierdzono, że długość stażu pracy trenera nie wpływa istotnie statystycznie na większą świadomość dotyczącą nieodwracalnych zmian w miazdze zęba po złamaniu, a tym samym czasu, kiedy zawodnik powinien pojawić się w gabinecie stomatologicznym (Tab. 51).

PYTANIE 21 TRENER- staż		SCENKA- MAX CZAS PO ZŁAMANIU		OGÓŁEM
		DOBRE	ŹLE	
KRÓCEJ < 13,7 lat	liczba	33	21	54
	%	61,1%	38,9%	
DŁUŻEJ > 13,7 lat	liczba	29	17	46
	%	63,0%	37,0%	
OGÓŁEM	liczba	62	38	100
	%	62%	38%	100%

Tabela 51. Wiedza trenerów, dotycząca maksymalnego, bezpiecznego czasu po złamaniu korony zęba przedniego- PYTANIE 21.

W kolejnej analizie statystycznej oceniono deklarowane zachowania osób, które w przeszłości były szkolone z pierwszej pomocy stomatologicznej. Chociaż populacja trenerów po szkoleniu częściej podawała dobrą odpowiedź (15% więcej), to analiza statystyczna wykazała, że potencjalnie bardziej wyedukowani trenerzy, nie wiedzieli istotnie statystycznie częściej, że w przypadku złamania

korony zęba należy maksymalnie w ciągu kilku godzin udać się/ skierować zawodnika do dentysty (Tab. 52).

PIERWSZA POMOC STOMATOLOGICZNA		SCENKA- MAX CZAS PO ZŁAMANIU		OGÓŁEM
		DOBRZE	ŹLE	
NIE	liczba	43	31	74
	%	58,1%	41,9%	
TAK	liczba	19	7	26
	%	73,1%	26,9%	
OGÓŁEM	liczba	62	38	100
	%	62%	38%	100%

Tabela 52. Wiedza osób po przebytych szkoleniu z pierwszej pomocy stomatologicznej dotycząca maksymalnego, bezpiecznego czasu dla zęba po urazie.

Pytanie 24 ankiety dla trenerów było złożone z czterech podpunktów. Respondenci byli proszeni o wyznaczenie kolejności wymienionym czynnościom, które mogły być przez nich wykonane, gdyby podczas treningu jednemu z ich zawodników całkowicie wybito jeden z zębów przednich. Wśród podanych czynności, prawidłowa kolejność powinna być następująca: 1. „Znalazłbym wybity ząb”, 2. „Umyłbym wybity ząb”, 3. „Wybity ząb włożyłbym na swoje miejsce, następnie unieruchomiłbym” (folią aluminiową/nagryzając chusteczkę, aż do wizyty u dentysty, żeby ząb znowu nie wypadł) lub „Wybity ząb umieściłbym w bezpiecznym środku”, 4. „Skierowałbym zawodnika natychmiast do dentysty”. Żaden trener z badanej grupy nie wyznaczył wyżej wymienionej kolejności postępowania w opisanej scenie po wybitiu zęba. Przyjęto, że jeżeli ankietowani trenerzy wymienili większość ww. odpowiedzi (w dobrej kolejności) to ostatecznie deklarowane zachowanie trenera oceniono jako „DOŚĆ DOBRE”. Jeżeli respondent zaznaczył inne odpowiedzi, tj. „Zatamowałbym krwawienie i nic nie robiłbym, bo już jest za późno”, „Zatamowałbym krwawienie i po treningu/ zawodach wysłałbym zawodnika do domu”, „Nie wiem”, „Inne” lub nieprawidłowo wyznaczył kolejność postępowania, to ostatecznie deklarowane zachowanie trenera oceniono jako „ZŁE”. Na koniec podano również alternatywne odpowiedzi: „Nie wiem” oraz „Inne”. Niestety, przeważająca większość odpowiedzi (89%) była nieprawidłowa, a 11% „dość dobra”. Świadczy to o ogromnych brakach wiedzy szkoleniowców o natychmiastowej replantacji zęba

na miejscu zdarzenia. Przy analizie wyżej opisanych wyników nie stwierdzono istotności statystycznej w ocenie wpływu długości stażu pracy trenera na wiedzę dotyczącą prawidłowego postępowania przy całkowitym zwichnięciu zęba (Tab. 53). Również dalsza analiza statystyczna wykazała, że trenerzy, którzy odbyli w przeszłości szkolenie z pierwszej pomocy stomatologicznej (26%) nie udzielali istotnie statystycznie częściej lepszych odpowiedzi dotyczących postępowania przy całkowitym zwichnięciu zęba w porównaniu z grupą trenerów bez szkolenia (Tab. 54).

PYTANIE 24 TRENER- staż		Zwichnięcie całkowite- zachowanie		OGÓŁEM
		ZŁE	DOŚĆ DOBRE	
KRÓCEJ	liczba	48	6	54
	%	88,9%	11,1%	
DŁUŻEJ	liczba	41	5	46
	%	89,1%	10,9%	
OGÓŁEM	liczba	89	11	100
	%	89%	11%	100%

Tabela 53. Wpływ długości stażu pracy trenera na wiedzę dotyczącą prawidłowego postępowania przy całkowitym zwichnięciu zęba- PYTANIE 24.

PIERWSZA POMOC STOMATOLOGICZNA		Zwichnięcie całkowite- zachowanie		OGÓŁEM
		ZŁE	DOŚĆ DOBRE	
NIE	liczba	66	8	74
	%	89,2%	10,8%	
TAK	liczba	23	3	26
	%	88,5%	11,5%	
OGÓŁEM	liczba	89	11	100
	%	89%	11%	100%

Tabela 54. Wiedza osób po przebyciu szkoleniu z pierwszej pomocy stomatologicznej dotycząca postępowania przy całkowitym zwichnięciu zęba.

W pytaniu 24 trenerzy byli pytani odnośnie miejsca, do którego trener skierowałby zawodnika po całkowitym zwichnięciu zęba. Badana grupa trenerów miała do wyboru następujące odpowiedzi: obojętnie jaki lekarz, dentysta,

pogotowie, dom. Ankietowani mieli wykreślić nieprawidłowe sugestie. Podsumowując: większość trenerów (69 osób) zaleciłaby kontakt od razu z lekarzem dentystą, natomiast aż 31 osób skierowałoby zawodnika na pogotowie ratunkowe. Szczęśliwie niewielu trenerów odesłałoby poszkodowanego do innego lekarza (5%) oraz do domu (2%). Jednak dla analizy statystycznej przyjęto, że tylko jedna odpowiedź „dentysta” była dobrą odpowiedzią, a pozostałe złą (również jednocześnie wymienienie dentysty i pogotowia). Nie stwierdzono, żeby staż pracy trenera wpływał istotnie statystycznie na wiedzę dotyczącą prawidłowego skierowania zawodnika po całkowitym zwichnięciu zęba. Jednak średnio dłużej pracujący trenerzy nieznacznie częściej wybierali dobrą odpowiedź (Tab. 55).

PYTANIE 24 TRENER- staż		SKIEROWANIE ZAWODNIKA		OGÓŁEM
		DENTYSTA	INNE	
KRÓCEJ	liczba	33	20	53
	%	62,3%	37,7%	
DŁUŻEJ	liczba	31	13	44
	%	70,5%	29,5%	
OGÓŁEM	liczba	64	33	97
	%	65,97%	34,02%	100%

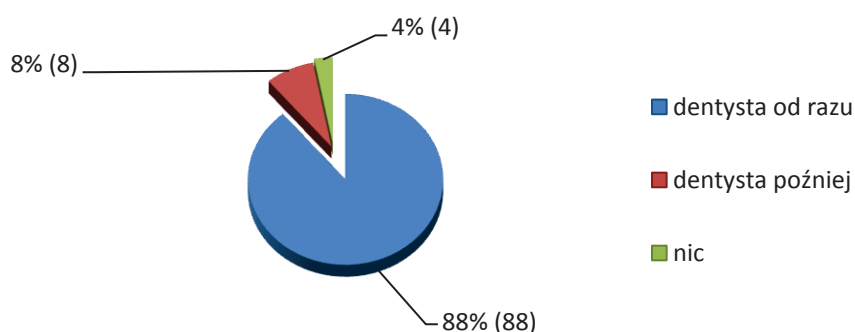
Tabela 55. Wpływ długości stażu pracy trenera na decyzję dotyczącą prawidłowego skierowania zawodnika po całkowitym zwichnięciu zęba- PYTANIE 24.

W kolejnym podpunkcie pytania 24, trenerzy byli pytani o możliwość unieruchomienia zreplantowanego zęba (pytanie o charakterze zamkniętym, z 3 możliwościami wyboru). Najwięcej zwolenników- 41 trenerów (67,2%) zaleciłoby „nagryzienie takiego zęba chusteczką higieniczną aż do wizyty u dentysty, żeby ząb znowu nie wypadł”, a 8 trenerów (13,2%) unieruchomiłoby zreplantowany ząb folią aluminiową. Natomiast 19,6% (12 osób) odpowiedziało, że zęba „nie trzeba unieruchamiać, bo sam i tak wypadnie”. Powyższe odpowiedzi porównano w grupie trenerów średnio krócej i dłużej pracujących. Analiza statystyczna uzyskanych wyników wykazała, że staż pracy trenera wpływa istotnie statystycznie na decyzję dotyczącą unieruchomienia zreplantowany ząb (test Chi-kwadrat Pearsona; $p=0,04$). Ci, którzy byli średnio krócej trenerami istotnie statystycznie częściej wykonałoby tymczasowe unieruchomienie zęba (Tab. 56).

PYTANIE 24 TRENER - staż		RODZAJ UNIERUCHOMIENIA ZĘBA			OGÓŁEM
		Folia aluminiowa	Chusteczka higieniczna	Nie trzeba unieruchamiać	
TAK	liczba	4	27	3	34
	%	11,8%	79,4%	8,8%	
NIE	liczba	4	14	9	27
	%	14,8%	51,9%	33,3%	
OGÓŁEM	liczba	8	41	12	61
	%	13,2%	67,2%	19,6%	

Tabela 56. Wpływ stażu pracy trenera na decyzję dotyczącą unieruchomienia wybitego zęba- PYTANIE 24.

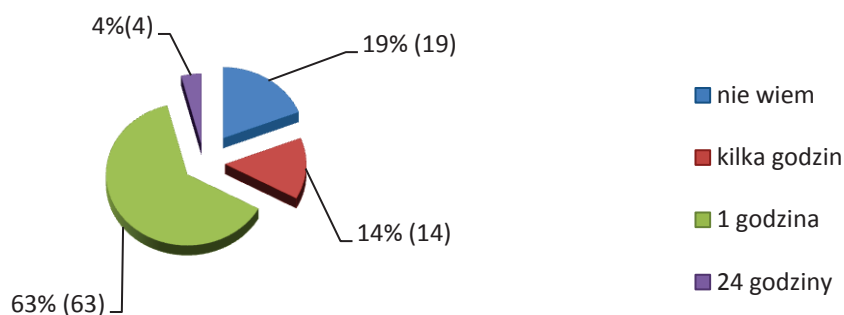
Następne 25 pytanie oceniło deklarowane zachowanie ankietowanych trenerów w sytuacji nadwrażenia zęba zawodnika. Respondenci wiedzieli, że taki ząb ruszałby się nieznacznie (przy dotykaniu językiem lub palcami). Odpowiedzi trenerów mogły być teoretycznymi wskazówkami, których udzieliliby swoim zawodnikom, jeżeli dana sytuacja zdarzyłaby się np. podczas treningu. Wyniki sugerowanych odpowiedzi oceniono jako bardzo dobre. Zdecydowana większość trenerów (88%) zaleciłaby „Jak najszybszą wizytę w gabinecie stomatologicznym”. Tylko 8% wskazało na „Wizytę u dentysty w przeciągu paru dni”, a 4% ankietowanych trenerów uważała, że „Nic nie należy robić, jeżeli ząb by nie bolał” (Ryc. 17).



Rycina 17. Zalecenia trenerów w przypadku nadwrażenia zęba zawodnika- PYTANIE 25.

W kolejnym 26 pytaniu trenerzy byli proszeni o odpowiedź, w jakim czasie należy udzielić prawidłowej pierwszej pomocy po wybicciu zębów, aby skutecznie zmniejszyć grożące temu powikłania. Większość ankietowanych trenerów

prawidłowo odpowiedziała, że najlepszym rozwiązaniem jest jak najszybsze udzielenie pomocy, tzn. do 1 godziny (63%), natomiast prawie 1/5 ankietowanych szkoleniowców (19%) nie wiedziała po jakim czasie znacznie zmniejsza się dobre rokowanie replantacji. Z kolei 14% respondentów uważało, że w opisanym przypadku pomoc może być udzielona w ciągu kilku godzin, a 4% trenerów wydłużyła ten czas do 1 doby (Ryc. 18).



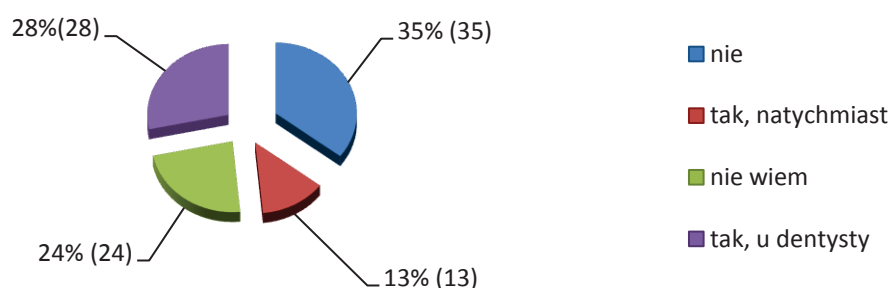
Rycina 18. Czas, w którym według trenerów należy udzielić zawodnikowi prawidłową pierwszą pomoc po wybiciu zęba- PYTANIE 26.

Analiza statystyczna wykazała, że długość stażu pracy trenera wpływa istotnie statystycznie na wiedzę dotyczącą czasu udzielenia pierwszej pomocy po wybiciu zęba (test Chi-kwadrat Pearsona; $p=0,04$). Trenerzy, którzy mieli średnio dłuższy staż pracy istotnie statystycznie częściej wiedzieli, że prawidłowa pierwsza pomoc po urazie zębów powinna być udzielona w przeciągu jednej godziny (Tab. 57).

PYTANIE 26 TRENER- staż		SCENKA- MAX CZAS PO WYBICIU		OGÓŁEM
		1 GODZINA	INNE	
KRÓCEJ	liczba	29	25	54
	%	53,7%	46,3%	
DŁUŻEJ	liczba	34	12	46
	%	73,9%	26,1%	
OGÓŁEM	liczba	63	37	100
	%	63%	37%	100%

Tabela 57. Długości stażu pracy trenera, a wiedza dotycząca upływu czasu potrzebnego do udzielenia prawidłowej pierwszej pomocy po wybiciu zęba- PYTANIE 26.

Pytanie 27 miało na celu ocenić wiedzę trenerów dotyczącą strategicznej decyzji, tzn. czy w ogóle jest możliwe aby całkowicie wybity ząb stały (tzn. z koroną i korzeniem poza jamą ustną) wprowadzić ponownie do zębodołu. Tylko 13% badanej populacji trenerów było zdania, że opisana procedura jest realna do wykonania „najlepiej od razu po wybiciu”. Niestety, większość ankietowanych trenerów twierdziła, że nie ma takiej możliwości (35%). Pozostali szkoleniowcy (28%) uważali, że jest to wykonalne „ale tylko w gabinecie stomatologicznym”, a 24% respondentów nie wiedziało, czy replantacja wybitego zęba jest w ogóle możliwa (Ryc. 19).



Rycina 19. Możliwość wykonania natychmiastowej replantacji wybitego zęba na miejscu zdarzenia według trenerów- PYTANIE 27.

Przeprowadzono analizę ww. odpowiedzi (uznając natychmiastową replantację jako właściwe rozwiązanie) uwzględniając różny staż pracy trenerów. Szkoleniowcy ze średnio dłuższym czasem pracy nieznacznie częściej podawali, że możliwe jest wykonanie natychmiastowej replantacji przez osoby bez wykształcenia medycznego. Jednak analiza statystyczna wykazała, że długość stażu pracy trenera nie wpływa istotnie statystycznie na lepszą wiedzę dotyczącą replantacji zęba na miejscu zdarzenia (Tab. 58).

Ponadto dalsza analiza statystyczna wykazała, że trenerzy, którzy przeszli kurs pierwszej pomocy medycznej nie wiedzieli istotnie statystycznie częściej, że można replantować ząb na miejscu zdarzenia (Tab. 59).

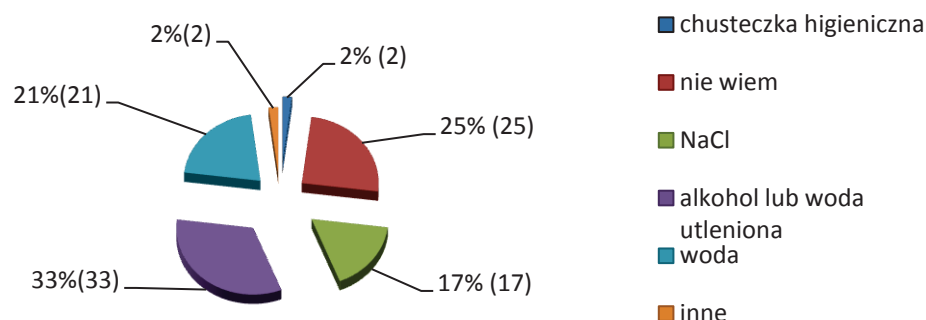
PYTANIE 27 TRENER- staż		REPLANTACJA NA MIEJSCU		OGÓŁEM
		NATYCHMIAST	INNE	
KRÓCEJ	liczba	5	49	54
	%	9,3%	90,7%	
DŁUŻEJ	liczba	8	38	46
	%	17,4%	82,6%	
OGÓŁEM	liczba	13	87	100
	%	13%	87%	100%

Tabela 55. Wiedza trenerów dotycząca replantacji wybitego zęba na miejscu zdarzenia- PYTANIE 27.

PIERWSZA POMOC MEDYCZNA		REPLANTACJA NA MIEJSCU		OGÓŁEM
		NATYCHMIAST	INNE	
NIE	liczba	10	64	74
	%	13,5%	86,5%	
TAK	liczba	3	23	26
	%	11,5%	88,5%	
OGÓŁEM	liczba	13	87	100
	%	13%	87%	100%

Tabela 56. Wiedza osób, które uczestniczyły w kursie pierwszej pomocy medycznej na temat natychmiastowej replantacji zęba w miejscu zdarzenia.

Pytanie 28 miało na celu ocenić wiedzę trenerów, na temat bezpiecznego środka dla oczyszczenia wybitego zęba, który upadł na ziemię. Respondenci mieli do wyboru 6 odpowiedzi, z których dwie: woda oraz sól fizjologiczna były uznane jako odpowiedzi „DOBRE”, natomiast wytarcie chusteczką higieniczną, czy delikatne opłukanie alkoholem lub wodą utlenioną jako odpowiedzi „ZŁE”. Równocześnie trenerzy mieli możliwość zaznaczenia odpowiedzi „nie wiem” oraz podanie swojej sugestii w opcji „inne”. Podsumowanie wyników przedstawia rycina 20.



Rycina 20. Wiedza trenerów dotycząca bezpiecznego środka do oczyszczenia zęba, który upadł na ziemię po urazie- PYTANIE 28.

Poddając analizie statystycznej odpowiedzi ankietowanych trenerów dotyczące środka do oczyszczenia wybitego zęba, wykazano brak istotnego statystycznie wpływu długości stażu pracy trenera na jego wybór. Trenerzy o dłuższym stażu pracy nieznacznie częściej udzielali dobrej odpowiedzi na temat środka do oczyszczenia wybitego zęba, w porównaniu z kolegami o krótszym stażu (Tab. 60).

PYTANIE 28 TRENER-staż		OCZYSZCZENIE ZĘBA- odpowiedzi		OGÓŁEM
		ZŁE	DOBRE	
KRÓCEJ	liczba	35	19	54
	%	64,8%	35,2%	
DŁUŻEJ	liczba	27	19	46
	%	58,7%	41,3%	
OGÓŁEM	liczba	62	38	100
	%	62%	38%	100%

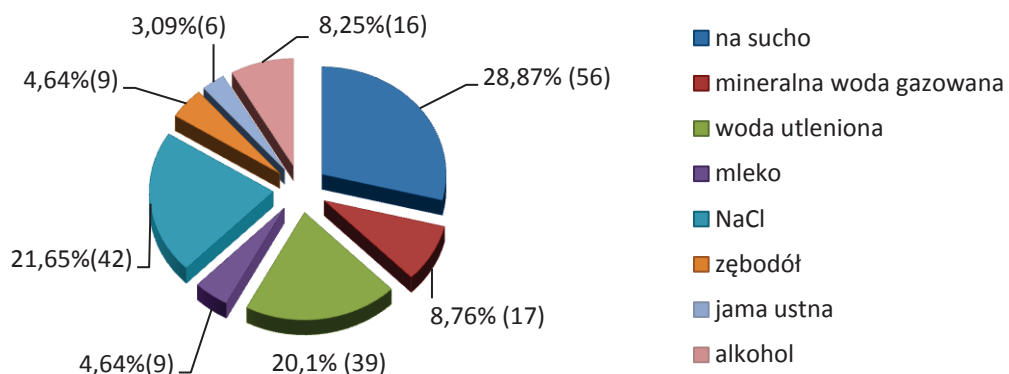
Tabela 60. Wybór trenerów dotyczący środka do oczyszczenia wybitego zęba- PYTANIE 28.

Ocena odpowiedzi trenerów, którzy zostali pouczeni jak udzielać pierwszej pomocy stomatologicznej wykazała, że ta grupa trenerów wykazywała wyraźną tendencję (na granicy istotności statystycznej) do wyboru prawidłowego środka do oczyszczenia zabrudzonego zęba (test Chi-kwadrat Pearsona; $p=0,053$), (Tab. 61).

PIERWSZA POMOC STOMATOLOGICZNA		OCZYSZCZENIE ZĘBA- odpowiedzi		OGÓŁEM
		ZŁE	DOBRE	
NIE	liczba	50	24	74
	%	67,6%	32,4%	
TAK	liczba	12	14	26
	%	46,2%	53,8%	
OGÓŁEM	liczba	62	38	100
	%	62%	38%	100%

Tabela 61. Wpływ szkolenia z pierwszej pomocy stomatologicznej na wiedzę dotyczącą oczyszczenia wybitego zęba.

W kolejnym, 29 pytaniu trenerzy byli proszeni o wybranie sposobu/ substancji, w której można przechowywać całkowicie wybity ząb, czyli medium transportowego. Prawidłowy środek do transportu zęba powinien maksymalnie przedłużać żywotność komórek ozębnej (tzn. w czasie drogi od miejsca zdarzenia do gabinetu stomatologicznego). Wśród zaproponowanych 8 możliwych odpowiedzi ankietowani mogli wybrać najwyżej 4 z nich, jak również zaproponować inną odpowiedź. Jako „DOBRE” media do transportu wybitego zęba uznano: mleko, roztwór soli fizjologicznej, zębodół oraz jamę ustną (pod językiem lub między policzkiem a zębami dolnymi). Jako „ZŁE”: chusteczkę higieniczną lub plastikowy woreczek, mineralną wodę gazowaną, wodę utlenioną oraz alkohol. Wśród odpowiedzi cieszących się największym uznaniem były prawie same najgorsze rozwiązania: przechowywanie zęba na sucho (28,8%) oraz w wodzie utlenionej (20,1%). Zalecany roztwór soli fizjologicznej wybrało 21,6% trenerów. Następne porównywalne procentowo odpowiedzi to mineralna woda gazowana oraz alkohol (po około 8,5%). Najbardziej zalecane media transportowe, czyli zębodół oraz mleko uzyskały równy wynik po 4,6%. Natomiast najmniej popularnym środkiem transportowym wśród badanej grupy trenerów była jama ustna, uzyskując wynik ok.3% (Ryc. 21).



Rycina 21. Zalecane przez trenerów media transportowe dla wybitego zęba-
PYTANIE 29.

W celu dalszej analizy statystycznej, oceniono odpowiedzi poszczególnych trenerów, kierując się zasadą większości dobrze zaproponowanych środków transportu, aby ostatecznie uznać odpowiedź ankietowanego trenera jako „DOBRA”. Jeżeli 2 odpowiedzi były poprawne a dwie nie, ocena końcowa była „ZŁA”. Reasumując: większość (81%) odpowiedzi dotyczących medium transportowego była nieprawidłowa, co świadczy o dużej niewiedzy w tym zakresie wśród badanej grupy trenerów. Żaden ze szkoleniowców nie zaproponował „innej” odpowiedzi. Oceniając wyniki odpowiedzi dla trenerów statystycznie krócej i dłużej trenujących, nie stwierdzono istotnego statystycznie wpływu długości stażu pracy trenera na wiedzę dotyczącą wyboru właściwego medium transportowego (Tab. 62).

PYTANIE 29 TRENER- staż		MEDIUM TRANSPORTOWE- odpowiedź		OGÓŁEM
		ZŁA	DOBRA	
KRÓCEJ	liczba	44	10	54
	%	81,5%	18,5%	
DŁUŻEJ	liczba	37	9	46
	%	80,4%	19,6%	
OGÓŁEM	liczba	81	19	100
	%	81%	19%	100%

Tabela 62. Wybór medium transportowego do przechowywania wybitego zęba-
PYTANIE 29.

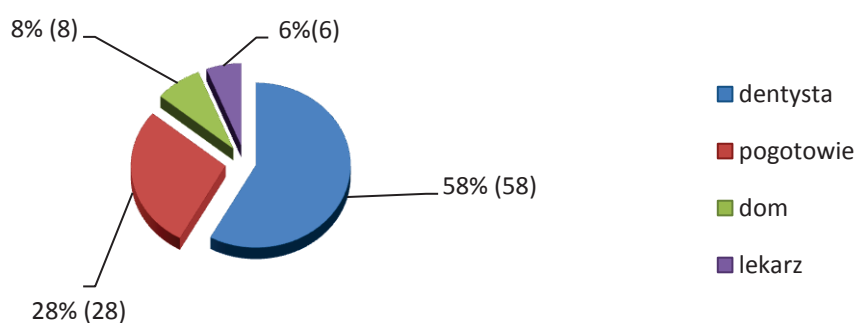
Przy dalszej analizie odpowiedzi trenerów, można zauważyć, że ankietowani, którzy uczestniczyli w szkoleniu z pierwszej pomocy stomatologicznej w dwukrotnie większym odsetku wybrali prawidłowe media

transportowe dla wybitego zęba w porównaniu z grupą trenerów, którzy nie przeszli takiego szkolenia. Aczkolwiek nie wykazano, żeby przeszkolona grupa wiedziała istotnie statystycznie częściej, jakie są prawidłowe środki do transportu zęba w porównaniu z pozostałymi trenerami (Tab. 63).

PIERWSZA POMOC STOMATOLOGICZNA		MEDIUM TRANSPORTOWE- odpowiedź		OGÓŁEM
		ZŁA	DOBRA	
NIE	liczba	63	11	74
	%	85,1%	14,9%	
TAK	liczba	18	8	26
	%	69,2%	30,8%	
OGÓŁEM	liczba	81	19	100
	%	81%	19%	100%

Tabela 63. Wpływ szkolenia z pierwszej pomocy stomatologicznej na wybór odpowiedniego medium transportowego dla wybitego zęba.

Ostatnie, 30 pytanie miało na celu ocenić początkowe zachowanie badanej grupy trenerów w sytuacji, kiedy jeden z ich młodych zawodników uległby urazowi zębów. Respondenci mieli podać osobę/ miejsce, do której w pierwszej kolejności skierowaliby zawodnika. Do wyboru zaproponowano: rodziców/ opiekunów, lekarza pierwszego kontaktu, lekarza dentystę, pogotowie ratunkowe, mogli też zaproponować własną odpowiedź. Najczęściej wybieranymi odpowiedziami były: lekarz dentysta (58%) oraz pogotowie ratunkowe (28%). Tylko 8% odesłałoby zawodnika do domu, a 6% do lekarza medycyny (Ryc. 22).



Rycina 22. Decyzje trenerów dotyczące miejsca skierowania zawodnika po urazie zęba- PYTANIE 30.

Podsumowując deklarowane zachowanie trenerów, z uwzględnieniem tych, którzy mieli doświadczenia urazu własnych zębów, wykazano, że grupa trenerów po urazie w nieznanym odsetku częściej skierowałaby od razu zawodnika do dentysty, w porównaniu z pozostałymi trenerami. Jednak analiza statystyczna wykazała, że różnice w zachowaniu obydwu grup trenerów (z urazem lub bez) nie były istotne statystycznie (Tab. 64).

URAZ WŁASNYCH ZĘBÓW		SKIEROWANIE ZAWODNIKA		OGÓŁEM
		DENTYSTA	INNE	
NIE	liczba	36	29	65
	%	55,4%	44,6%	
TAK	liczba	22	13	35
	%	62,9%	37,1%	
OGÓŁEM	liczba	58	42	100
	%	58%	42%	100%

Tabela 64. Wpływ doświadczenia urazu własnych zębów u trenerów na decyzje dotyczące skierowania zawodnika po urazie zęba.

6. DYSKUSJA

Urazy zębów są niejako wpisane we wszystkie etapy życia dzieci i młodzieży, poczynając od najmłodszych dzieci przedszkolnych do starszej młodzieży. Doniesienia literatury wskazują na wzrost liczby urazów zębów w ciągu kilkudziesięciu lat (Kramer P.F., 2003). Dostrzegalne zwiększenie aktywności sportowej powoduje, że staje się ona jednym z głównych czynników ryzyka różnych urazów (Emshoff R., 1997). Piśmiennictwo podaje (na podstawie zgłaszalności do oddziałów ratunkowych), że najbardziej urazogenne sporty, powodujące najczęstsze obrażenia okolicy szczękowo-twarzowej są: piłkarstwo, kolarstwo, rugby (Hill C.M., 1998), (Maladiere E., 2001), (Mourouzis C., 2005). W piśmiennictwie światowym najczęściej podawany odsetek urazów zębów w różnych sportach oscyluje między 8- 49% (Yeşil Duymuş Z., 2009), (Ferrari C.H., 2002), (Levin L., 2003), (Andrande R.A., 2010). Inni autorzy wykazują, że wśród amerykańskich sportowców około 60% doznało urazów zębów podczas aktywności sportowej (Kaste L.M., 1996). Szacowany odsetek urazowych uszkodzeń zębów wśród polskich pacjentów, zgłaszających się do przychodni stomatologii dziecięcej wynosił 11,4% (Warszawa), a losowo wybranej populacji dzieci w Łodzi 2,32% (Sobczak M., 2003), (Szydłowska B., 2005). Dokładna analiza pourazowych uszkodzeń zębów przeprowadzona w Zakładzie Stomatologii Dziecięcej Akademii Medycznej w Gdańsku (lata 1992- 2003) wykazała znaczne różnice odsetków urazów w różnych grupach wiekowych: 7,49% (1-2 lata), 5,62% (3-6 lat), 59,55% (7-11 lat), 27,34% (12-17 lat) (Emerich K., 2006). Niektórzy autorzy sugerują, że problem traumatologii jamy ustnej może wkrótce przewyższać problemy choroby próchnicowe zębów i przyzębia z uwagi na daleko idące, wspólnie występujące konsekwencje estetyczne, funkcjonalne, psychologiczne oraz ekonomiczne (Da Silva A.C., 2004).

Urazy zębów w sporcie mogą różnić się zasięgiem od niewielkich złamań szkliska do rozległych uszkodzeń kości okolicy szczękowo-twarzowej, obejmujących przemieszczenia oraz wybita zębów. Występująca u młodych sportowców słaba mineralizacja kości wyrostków zębodołowych oraz mniejsza odporność włókien ozębnej dodatkowo predysponują do przemieszczeń zębów. Czynnikiem sprzyjającym są również występujące wady zgryzu, zwłaszcza tyłozgryz z protruzją górnych siekaczy (Szydłowska B., 2005). Najczęściej

ogólnie podawane przyczyny urazów zębów to: upadki, kontakt z drugą osobą lub przedmiotem, ataki przeciwnika w sporcie, wypadki drogowe i inne (Traebert J., 2003), (Andreasen J.O., 2007), (Maladiere E., 2001), (Mourouzis C., 2005), (Levin L., 2003). Jednakże w ciągu ostatnich kilku lat, jak podaje piśmiennictwo, aktywne spędzanie wolnego czasu jest największym źródłem urazów zębów (Lin S., 2007), (Kontio R., 2005). W boksie, podobnie jak w piłce nożnej, rugby, piłce ręcznej, karate największym zagrożeniem jest drugi zawodnik (Maladiere E., 2001). Natomiast najczęstsze obrażenia okolicy twarzoczaszki, powstałe na skutek sportu dotyczyły żuchwy, kości jarzmowej oraz kości nosowych (Maladiere E., 2001). W badaniach przeprowadzonych wśród zawodników sportów zespołowych również wykazano wysokie odsetki urazów zębów: unihokej (69,9%), koszykówka (30%), piłka nożna (29%) (Maxen M., 2011), (Perunski S., 2005), (Azodo C.C., 2011).

Sporty kontaktowe, w których istnieją dodatkowe urazogenne czynniki, tj.: szybkość, bliski kontakt z przeciwnikiem, powtarzające się uderzenia w głowę sprawiają, że tzw. sporty walki są źródłem wielu urazów zębów. Jednakże w piśmiennictwie anglojęzycznym jest niewiele danych dotyczących występowania, lokalizacji, rodzajów urazów okolicy szczękowo- twarzowej w sportach walki (Shirani G., 2010). Parzeller i wsp., poddając 15-letniemu okresowi obserwacji 3 rodzaje sportów walki, odnotowali wysokie odsetki uszkodzeń zębów: 10,6% w judo, 50% w zapasach, 53,3% w karate (Parzeller M., 1999). W badaniach podmiotowych Andrade i wsp. przeprowadzonych wśród 424 zawodników różnych sportów wykazano, że największy odsetek urazów zębów występował u zawodników zapasów (83,3%), boksu (73,7%), koszykówki (73,6%), karate (60,0%) oraz judo (52,6%) (Andrade R.A., 2010). Dokładne badania Shirani'ego i wsp. (obejmujące również diagnostykę radiologiczną) wśród zawodników boksu, teakwon-do, kick-boxingu oraz Muy-Thai wykazały, że 79,2% badanych sportowców doznało przynajmniej raz urazu okolicy twarzoczaszki. Urazy zębów doznało 59,7% zawodników, z których najliczniejszą grupę stanowili kick-bokserzy (Shirani G., 2010).

Urazy wynikające z walki w boksie zwykle są groźniejsze niż w innych sportach z powodu powtarzających się bezpośrednich uderzeń w głowę, które są niedopuszczalne w innych sportach (Bledsoe G.H., 2005). Uderzenia powodują: rany, stłuczenia oraz otarcia skóry. Czasem poważne ciosy (zwłaszcza w boksie zawodowym) mogą przyczynić się do obrzęków mózgu, krwotoków wewnątrzczaszkowych oraz obrażeń neurologicznych. Po zakończonej karierze

boksyerskiej obserwuje się u części zawodników zespół „pijanego od ciosu” (punch drunk syndrome), czyli otępienie boksyerskie, jako skutek dysfunkcji przysadki mózgowej. (Barth J.T., 2000), (Dubourg J., 2011), (Potter M.R., 2011). Jednakże 15-letni okres obserwacji amatorskich bokserów z Colorado (USA) wykazał, że ciężkie obrażenia ciała zawodników występowały w niewielkim odsetku przypadków. Najczęstsze obrażenia w grupie seniorów stanowiły urazy kończyn górnych (24,8%), następnie okolicy twarzoczaszki (19,4%), kończyn dolnych (15%) oraz kręgosłupa (9,4%) (Timm K.E., 1993). Obrażenia zawodników w obrębie jamy ustnej, zębów oraz tkanek miękkich zostają również odnotowane. Szczególnie groźne dla okolicy głowy są tzw. ciosy sierpowe w boczną część żuchwy, podane z dużą szybkością, od dołu, z ręką ugiętą w łokciu. W badaniach Potter’a i wsp. na około 165 tys. badanych bokserów, 22,5% doznanych urazów przypadało na okolicę głowy i szyi, z których najczęściej ulegały zranieniom (twarz, oczy i jama ustna) (Potter M.R., 2011).

Urazowość zębów wśród polskich zawodników boksu jest porównywalna z piśmiennictwem światowym. Około 1/3 (36,5%) zawodników poświadczyła zaobserwowanie urazów zębów na treningu oraz około 1/4 (26,1%) na zawodach. Zawodnicy starszych kategorii wiekowych częściej bywali świadkami urazów zębów. Inni autorzy również wykazują, że starsi amatorzy i zawodnicy trenujący profesjonalnie są ogólnie bardziej narażeni na urazy zębów przez częstsze i bardziej intensywne treningi oraz mecze/zawody (Shirani G., 2010 Oct), (Tulunoglu I., 2006). Porównywalne wyniki wykazano w dokładnych badaniach klinicznych w Iranie, gdzie u 46,7% badanych bokserów odnotowano urazy zębów (Shirani G., 2010). Natomiast w badaniach Teo i wsp. 33% z 246 singapurskich uczniów, którzy doznali urazu zębów, trenowało boks (Teo C.S., 1995). W badaniach własnych, wśród ankietowanych polskich trenerów boks, prawie połowa szkoleniowców zaobserwowała różne urazy zębów: 45% na treningach oraz 46% na zawodach. W porównaniu: szwajcarscy trenerzy koszykówki około 2,7 razy częściej widzieli urazy zębów niż ich zawodnicy oraz 2 razy częściej sami doświadczyli takich urazów (Perunski S., 2005). Chociaż odpowiedzi polskich trenerów boks znacznie pogarszają statystykę urazów zębów w boksie, można wysunąć przypuszczenie, że odsetek urazów w rzeczywistości był jeszcze większy. Płynące ze środowiska medycznego, negatywne opinie dotyczące uprawiania boks, zniechęcają trenerów do potwierdzenia wysokiej urazogenności tej dyscypliny.

Na pytanie dotyczące uszkodzenia własnych zębów, około 36% ankietowanych zawodników oraz 35% trenerów (najczęściej byłych zawodników) miało podobne doświadczenia. Większość obrażeń w obu populacjach stanowiły złamania koron zębów: 40,6% u zawodników oraz 47,1% u trenerów. Piśmiennictwo światowe również podaje, że najczęściej występującym typem urazu w zębach stałych jest złamanie korony zęba, zwłaszcza siekacza centralnego w szczęcie (Andrande R.A., 2010), (Onetto J.E., 1994), (Traebert J., 2003), (Cortes M.I., 2001), (Mori G.G., 2009), (Shirani G., 2010). Natomiast Dagistan i wsp. w badaniach grupy zawodowych tureckich bokserów wykazali średnio większą liczbę martwych zębów w odcinkach tylnych łuków zębowych, sugerując tym samym występowanie u bokserów większego ryzyka urazów zębów tylnych niż siecznych (Dagistan S., 2009). Z badań własnych przeprowadzonych wśród polskich zawodników oraz trenerów boksingu wiadomo, że około połowa sportowców w przeszłości uprawiała intensywnie inne sporty, z czego największy odsetek w obydwu populacjach stanowiły sporty i gry zespołowe (głównie piłka nożna). Literatura podaje wysoką jej urazogenność (Frenguelli A., 1991), (Maladiere E., 2001), (Emshoff R., 1997).

W obliczu takich statystyk istnieje w środowisku sportowym potrzeba systematycznych szkoleń dotyczących profilaktyki oraz pierwszej pomocy po urazie zębów. W Polsce i na świecie przeprowadza się dla różnych grup społecznych szkolenia z pierwszej pomocy medycznej. Większość badanej populacji bokserów (52%) oraz trenerów (74%) uczestniczyła w kursie pierwszej pomocy medycznej. Osoby będące krócej trenerami (można przyjąć, że byli to młodsi trenerzy) w większym odsetku uzyskali szkolenie z pierwszej pomocy medycznej. Najprawdopodobniej jest to związane z programem edukacji, ponieważ około 60% najstarszych zawodników boksingu oraz 90% absolwentów AWF-u (będących trenerami) przeszła tego rodzaju kurs. Liczba ta nie satysfakcjonuje, jeżeli mamy na uwadze populację osób z grupy wysokiego ryzyka wystąpienia urazów. Ponadto badanie wykazało, że zawodnicy i trenerzy boksingu, którzy odbyli kurs pierwszej pomocy medycznej, nie prezentowali podstawowej wiedzy z zakresu postępowania na przykład po całkowitym zwichnięciu zęba. Tylko 13% ankietowanych trenerów wiedziało o możliwości wykonania natychmiastowej replantacji zęba a 81% nie znało środków, w których można bezpiecznie przetransportować wybity ząb. Natomiast wśród angielskich nauczycieli wychowania fizycznego, którzy uczestniczyli w kursie pierwszej

pomocy medycznej, 33% wybrało prawidłowe odpowiedzi na pytanie dotyczące całkowitego zwichnięcia zęba (Newman L., 1991).

W związku z powyższym uzasadnione jest prowadzenie szkoleń z pierwszej pomocy stomatologicznej. Można założyć, że niewiedza oraz procedury medyczne, które wydają się zbyt skomplikowane, potęgują strach przed wykonywaniem czynności ratunkowych. Czynności stosowane przy pierwszej pomocy stomatologicznej mogą być wykonywane nie tylko przez lekarzy dentystów, ale również przez niedoświadczonych osoby, które są pierwszymi świadkami urazu. Wiedza sportowców w tym zakresie jest nieoceniona (Mori G.G., 2009). Na pytanie dotyczące uczestnictwa w szkoleniu z pierwszej pomocy stomatologicznej zaledwie 13,2% zawodników oraz 26% trenerów udzieliło pozytywnej odpowiedzi. Kursy pierwszej pomocy medycznej najczęściej obejmują zagadnienia ogólnomedyczne, dotyczące ratowania życia człowieka. Najprawdopodobniej nie porusza się tematyki urazów zębów, poza wspomnieniem, iż w przypadku utraty przytomności należy poszkodowanemu wyciągnąć z jamy ustnej elementy ruchome (protezy, czy części złamanych zębów). Tę sytuację można częściowo tłumaczyć niewielką ilością informacji na temat traumatologii zębów w książkach z zakresu pierwszej pomocy medycznej. Zamieszczane na ten temat informacje są często niekompletne oraz niejednorodne (np. dotyczące medium transportowych) (Emerich K., 2010), (Zadik Y., 2007). Uczący się z nich studenci medycyny, ratownictwa medycznego, pielęgniarki (którzy mogliby prowadzić szkolenia) w większości nie są w stanie zapamiętać niespójnych informacji. Podobne spostrzeżenia mieli inni autorzy, wykazując, że pomimo uczestnictwa różnych populacji osób związanych ze sportem w kursach pierwszej pomocy medycznej, ich poziom wiedzy w zakresie tematyki urazów zębów był niewystarczający (Chan A.W., 2001). Również piśmiennictwo światowe przedstawia zaniedbania edukacji w tym zakresie. Wśród dużej populacji zbadanych trenerów w Arizonie tylko 13,2% potwierdziło udział w tego rodzaju szkoleniach (Berg R., 1998). Także tylko 9,3% studentów i nauczycieli w-fu z Brazylii otrzymało w przeszłości informacje dotyczące tematyki zwichnięć zębów (Newman L., 1991). Wśród wybranej populacji nauczycieli wychowania fizycznego z Hong Kongu zaledwie 4,8% osób otrzymało rady dotyczące postępowania po urazie zębów, podczas gdy 98,8% przeszło szkolenie z pierwszej pomocy medycznej (Chan A.W., 2001).

Z pełnym przekonaniem można stwierdzić, że edukacja trenerów stanowi ważny aspekt rozwoju współczesnej profilaktyki urazów zębów w sporcie. Są oni

nie tylko zobligowani do nauki możliwie bezpiecznych zasad walki oraz stosowania szeroko pojętej profilaktyki urazów, ale także do udzielania zawodnikom wstępnej pomocy medycznej (Gissane C., 2001), (Lyznicki J.M., 1999). Z tego powodu jawią się idealną grupą docelową, która powinna otrzymywać informacje dotyczące profilaktyki i postępowania w urazach sportowych. W praktyce, niemal każdy nauczyciel wychowania fizycznego pełni rolę trenera/szkoleniowca prowadząc różne szkolne koła sportowe lub profesjonalne zespoły, trenujące na wysokim poziomie. Dlatego wymagania dotyczące podstawowej wiedzy w zakresie udzielania pierwszej pomocy po urazie zębów względem absolwentów AWF-u, czy trenerów/ szkoleniowców powinny być znacznie wyższe. W piśmiennictwie światowym istnieje wiele publikacji wskazujących na niski poziom wiedzy nauczycieli wychowania fizycznego w zakresie wstępnego postępowania po urazie zębów (Newman L., 1991), (Chan A.W., 2001), (Holan G., 2006). O ile nieznamość tematyki traumatologii jamy ustnej (potwierdzona badaniami) wśród nauczycieli pozostałych przedmiotów daje pewien stopień publicznej tolerancji, to w przypadku nauczycieli zajmujących się sportem, wymagania powinny być o wiele większe (McIntyre J.D., 2008). Przeprowadzone badania własne wykazały, że tylko 29% ankietowanych trenerów boksu potwierdziło udzielenie pomocy zawodnikom po urazie zębów. Warto zaznaczyć, że większość z tej grupy trenerów (61,5%) odbyła w przeszłości szkolenie z pierwszej pomocy stomatologicznej. Mniej optymistyczne wyniki przedstawił Frujeri i wsp., wykazując, że wśród badanej populacji absolwentów uczelni sportowych w Brazylii, zaledwie 17% przyznało, że pomogło innym po urazie zęba (Frujeri Mde L., 2009).

Inną ważną kwestią profilaktyki urazów zębów jest zaniechanie piercingu. Ostatnio modne stało się ozdabianie ciała kolczykami, zwłaszcza w obrębie jamy ustnej. Ozdobą zwykle ma postać sztyftu lub ćwieka z okrągłą główką, wykonanego ze stali nierdzewnej, rzadziej z metali szlachetnych jak złoto czy srebro. W obrębie języka ozdobę najczęściej umiejscawia się w linii środkowej na powierzchni grzbietowej (Knychalska- Karwan Z., 2009). Wśród ankietowanych zawodników do posiadania piercingu (którego nie zdejmują podczas walk) przyznało się 3,8% zawodników. To niepokojąco duża liczba, ponieważ jak podaje Kieser i wsp., powikłania po założeniu ozdoby występowały u około 35% przypadków w badanej grupie pacjentów Nowej Zelandii (Kieser J.A., 2005). Ponadto dostrzega się zwiększone ryzyko urazu w sytuacji, kiedy

osoba jednocześnie ma założony kolczyk (na wardze lub języku) oraz używa ochraniacza jamy ustnej (McGeary S.P., 2002). Piśmiennictwo podaje szereg możliwych powikłań wczesnych i późnych wynikających z posiadania piercingu: reakcje alergiczne wywołane materiałem, przegryzienia błony śluzowej, złamania zębów, dysfunkcja stawów skroniowo-żuchwowych, aspiracja do dróg oddechowych, zaburzenia smaku, recesje dziąsłowe, wrośnięcie ozdoby w głąb języka oraz inne (Campbell A., 2002), (Levin L., 2007), (De Moor R.J., 2000). Sportowcy powinni zostać uświadamiani przez stomatologów, lekarzy medycyny sportowej oraz trenerów o konieczności zdejmowania ozdób podczas walk.

Ogromne znaczenie w profilaktyce urazów zębów u sportowców mają ochraniacze jamy ustnej. American Dental Association oraz Academy of Sports Dentistry zalecają regularne używanie dokładnie dopasowanych ochraniaczy na zęby dla wszystkich młodocianych, którzy uczestniczą w aktywności sportowej (Ranalli D.N., 2000). Pomimo tego, że nie można całkowicie wyeliminować występowania urazów zębów w sporcie, wiadomo, że można zredukować ich ciężkość lub zmniejszyć liczbę uszkodzeń przez noszenie dobrze dopasowanych, wysokiej jakości ochraniaczy na zęby (Woodmansey K.F., 1997), (Hoffman J., 1999), (Labella C.R., 2002), (Ranalli D.N., 2000). Według Scott'a i wsp. szyny ochronne redukują ryzyko urazów zębów przednich szczęki o prawie 90% oraz uszkodzenie tylnych zębów szczęki i żuchwy podczas uderzenia w okolicę kąta żuchwy (Scott J., 1994). Badania amerykańskie dowiodły, że w przypadku sportów wysokiego ryzyka, gdzie ochraniacze jamy ustnej były wymagane, odsetek urazów zębów wyniósł około 52%. Natomiast w przypadku sportów wysokiego ryzyka, gdzie ochraniacze jamy ustnej nie były wymagane oraz w sportach niskiego ryzyka, odsetek zawodników po urazie zębów wyniósł odpowiednio 45% i 11% (Andrande R.A., 2010). Badania Johansen i wsp. dowiodły, że sportowcy, którzy nie noszą ochraniaczy jamy ustnej około 7 razy częściej doznają urazów zębów w porównaniu ze sportowcami, którzy je zakładają (Johansen D.C., 1991).

Inny aspekt noszenia ochraniaczy jamy ustnej stanowi przestrzeganie zasad ich użytkowania oraz kontroli jakości. Większość (88%) badanych trenerów boksu w Polsce deklarowała, że przypomina swoim zawodnikom o konieczności wymiany szyn ochronnych na zęby w przypadku uszkodzenia. Jednak około 66% zawodników nie wiedziało, kiedy powinno się wymienić taki ochraniacz jamy ustnej. Pozostały procent podawał następujące przyczyny: „pęknięcie”, „odkształcenie” i „względy higieniczne”. Prawie 94% ankietowanych zawodników

używało standardowych ochraniaczy typu „boil-and-bite” lub „stock”, które nie dają wystarczającej ochrony, łatwiej ulegają deformacjom, ścieńczeniu oraz wymagają częstszej wymiany (Chapman P.J., 1985), (Scott J., 1994), (Hoffman J., 1999). Badania własne wykazały, że tylko 44% ankietowanych trenerów deklarowało regularną kontrolę jakości szyn ochronnych swoich zawodników. Takeda i wsp. również zauważają, że aspekt obowiązkowego zakładania ochraniaczy na zęby jest tylko częściowym rozwiązaniem problemu. Liczy się również ich jakość, ponieważ niedostateczne dopasowanie, zbyt cienki/ulegający szybkiemu zniszczeniu materiał, w niewielkim stopniu działa ochronnie, a nawet może być szkodliwy dla użytkownika (Takeda T., 2004). Padilla i wsp. wykazali, że nawet indywidualne ochraniacze, wykonywane metodą próżniową, mają znaczną pamięć materiału i pod wpływem użytkowania zmniejsza się ich dopasowanie i retencja (Padilla R., 1996).

Parzeller i wsp., badający populację sportowców sztuk walki wykazali, że 80% doznanych urazów zębów miała miejsce podczas treningów, a 20% podczas zawodów (Parzeller M., 1999). Ankietowani zawodnicy boksu przyznali się do nieregularnego zakładania ochraniaczy na zęby podczas treningów, podając powody: „zakładam tylko na sparingi” (53,4%), „nie ma takiej potrzeby” (12,4%), „nie chcę” oraz „nie potrzebuję” (6,8%), „przeszkadza” (5,4%). Większość opublikowanych badań sportowców wskazuje, że dobrze dopasowane ochraniacze jamy ustnej tylko w nieznaczny sposób osłabiają oddychanie, nie zmniejszając wydajności zawodników (Francis K.T., 1991), (Amis T., 2000). Niestety tylko około 43% badanych bokserów deklarowało regularne zakładanie ochraniaczy na zęby podczas ćwiczeń, prawie taki sam odsetek - 43% używało ich czasami, a około 14% rezygnowało z nich. Natomiast podczas zawodów ok. 93% zawodników zakładało szyny ochronne. Warto jednak zauważyć, że bokserzy, którzy otrzymali szkolenie z pierwszej pomocy stomatologicznej oraz zawodnicy starszych kategorii wiekowych wykazywali tendencję do częstszego noszenia ochraniaczy na zęby podczas treningów. Podobne wyniki przedstawia niektóre piśmiennictwo światowe. Wśród australijskich koszykarzy 62% badanych zawodników używało ochraniaczy na zęby podczas zawodów a tylko 25% w czasie treningów (Cornwell H., 2003). W Brazylii, tylko 13,9% badanej populacji sportowców używało ochraniaczy jamy ustnej, chociaż ponad 65% wiedziała, jak ważne mają znaczenie. Natomiast lepszą profilaktykę wykazali zawodnicy sportów walki, ponieważ w Turcji około 98% bokserów oraz 36% zawodników taekwon-do używało ochraniaczy jamy ustnej (Tulunoglu I., 2006). W innych

krajach, np. Izraelu, ochraniacze na zęby nie są w ogóle wymagane w boksie amatorskim (Bechor R., 2008). Wykazano równocześnie ogólnie niski poziom wiedzy na temat szyn ochronnych oraz niewielki odsetek (ok. 3%) ich użytkowników u młodych sportowców, włączając sporty kontaktowe (Bechor R., 2008), (Levin L., 2003). W badanej grupie- szwedzkich zapaśników wykazano, że żaden z 28 championów nie nosił regularnie ochraniaczy jamy ustnej (Persson L.G., 1994). W Polsce, Gawlak, na podstawie badań przeprowadzonych w różnych szkołach sportowych w Warszawie wykazała, że aż 85% ankietowanej populacji osób 12-15- letnich nie stosowała żadnej ochrony jamy ustnej podczas uprawiania sportu (Gawlak D., 2008). Doniesienia literatury wyraźnie wskazują niedostateczną profilaktykę jamy ustnej sportowców w różnych miejscach na świecie.

Badania wykazują, że pomimo używania szyn ochronnych i tak dochodzi do około 25% urazów zębów i kości szczęk (Johnston T., 1996). W związku z powyższym używane szyny ochronne powinny być jak najlepszej jakości. Większość polskich zawodników boksingu (ok. 86,5%) była zdania, że ochraniacze jamy ustnej „zdecydowanie” lub „raczej tak” chronią ich uzębienie. Jest to wysoki stopień zadowolenia, biorąc pod uwagę, że około 26% bokserów zaobserwowało urazy zębów podczas zawodów oraz 36,5% w trakcie treningów. Podobne przekonanie na temat wysokiej skuteczności ochraniaczy jamy ustnej wykazali wszyscy rugbiści, biorący udział w międzynarodowych zawodach Rugby World Cup, natomiast w każdej grupie 1 na 5 zawodników nie zakładał ich (Chapman P.J., 1993). Natomiast mniejsze zaufanie przejawiali nigeryjscy zawodnicy koszykówki, których $\frac{1}{4}$ wierzyła w skuteczność ochraniaczy jamy ustnej, natomiast jeszcze mniej koszykarzy używała ich podczas gry (Azodo C.C., 2011).

Literatura światowa wskazuje, że używanie ochraniaczy jamy ustnej przez zawodników jest w dużej mierze uzależnione od wpływu ich trenerów (Ranalli D.N., 1995), (Gardiner D.M., 2000). Jednakże badania wykazują, że trenerzy oraz sędziowie mało skutecznie zachęcają sportowców do zakładania szyn ochronnych (Ranalli D.N., 2005). W populacji ankietowanych trenerów boksingu aż 84% szkoleniowców deklarowała, że zawsze przypomina swoim zawodnikom o zakładaniu szyn ochronnych na treningach, a 92% na zawodach. Natomiast Berg i wsp. wykazali, że około 31% trenerów sportu w szkołach średnich w Arizonie twierdziło, że nie będzie do tego zachęcać sportowców, chociaż 72% trenerów populacji wskazywało, że ich zawodnicy doznali urazu okolicy szczękowo- twarzowej (Berg R., 1998). Z kolei większość trenerów z Nigerii

(81%) była zdania, że ochraniacze jamy ustnej powinny być noszone cały czas (w czasie ćwiczeń i zawodów), a około 71% z nich wskazała boks, jako sport wymagający ich używania (Onyeaso C.O., 2003). W badaniach Vergotine i wsp. przeprowadzonych wśród amerykańskich trenerów sportu oraz nauczycieli wychowania fizycznego wykazano, że tylko 73% populacji było świadome konieczności używania ochraniaczy jamy ustnej w każdym sporcie kontaktowym (Vergotine R.J., 2010).

W odpowiedzi na pytanie, w jakim stopniu trenerzy informują swoich zawodników o możliwym występowaniu urazów zębów oraz o powikłaniach pourazowych w rejonie twarzo- i mózgowcaszki, ankietowani odpowiadali, że „zawsze” o tym mówili. Wysokie ryzyko wystąpienia urazów niejako wymusza potrzebę najlepszej ochrony zawodników. Badanie własne wykazało, że prawie 3/4 ankietowanych szkoleniowców deklaruowało informowanie zawodników o różnych rodzajach ochraniaczy jamy ustnej. Jednak zaledwie 5,72% bokserów posiadało indywidualne ochraniacze na zęby, które pod wieloma względami są lepsze od innych (Duarte-Pereira D.M.V., 2008), (Yamada T., 1998), (Scott J., 1994), (Newsome P.R., 2001). Dane z piśmiennictwa światowego wskazują, że wysoki odsetek słabszych ochraniaczy jamy ustnej nie jest w Polsce wyjątkiem. W grupie badanych tureckich zawodników boksu, wszyscy używali ochraniaczy typu „boil-and-bite”, które nie dają odpowiedniego dopasowania w okluzji oraz przyczyniają się do zwiększenia ryzyka deformacji lub złamania kości żuchwy (Tulunoglu I., 2006), (Takeda T., 2004). Natomiast aż 96% brytyjskich zawodników hokeju na trawie używało indywidualnych ochraniaczy jamy ustnej (Hendrick K., 2008). Piśmiennictwo zwraca uwagę na niską świadomość sportowców na temat ochrony zdrowia: 26% zawodników hokeju na lodzie nigdy nie otrzymało edukacji w zakresie używania ochraniaczy na zęby, 56% otrzymało ją od służby zdrowia, 16% z różnych źródeł, a 3% od rodziny i przyjaciół (Berry D.C., 2005). W badaniach własnych 63,5% zawodników boksu dowiedziało się po raz pierwszy od trenerów o potrzebie noszenia ochraniaczy jamy ustnej. Jednak należy mieć na uwadze, że szkoleniowcy mogą być nieświadomi swojej niewiedzy na ich temat. Opublikowane badania wskazują, że większość informacji dotyczących ochraniaczy na zęby dociera do trenerów za pośrednictwem przedstawicieli handlowych (72%), materiałów edukacyjnych (33%) oraz lekarzy dentyków (11%) (DeYoung A.K., 1994). Poza tym, do niskiej popularności bardzo dobrych indywidualnych ochraniaczy jamy ustnej znacząco

przyczynia się fakt odpłatnego ich wykonania, co potwierdzają autorzy w innych krajach (Guevara P.H., 2001).

Można przypuszczać, że wiele z urazów zębów (zwłaszcza nie powodujących znacznych dolegliwości bólowych, czy dyskomfortu) nie zostaje odnotowywanych w kartach pacjentów. Piśmiennictwo podaje, że nawet wydające się niewielkie urazy zębów jak np. wstrząs mogą potencjalnie powodować martwicę miazgi zęba (Andreasen J.O., 2007). Natomiast cięższe urazy, takie jak przemieszczenia lub zwichnięcia zębów w rezultacie mogą spowodować ich utratę (w wyniku ankylozy, oraz zapalnej resorpcji korzenia) (Andreasen J.O., 2007). Dlatego tak ważne jest przestrzeganie regularnych kontroli u lekarza dentystry, w czasie których można podejmować nawet późne leczenie niewidocznych dla zawodników urazów zębów. Większość (61,6%) badanej populacji bokserów potwierdziła regularne wizyty u lekarza dentystry; regulamin opieki zdrowotnej zawodników wymaga, aby objąć każdego zawodnika opieką stomatologiczną (Regulamin Opieki Zdrowotnej Polskiego Związku Bokserskiego). Podczas wizyt kontrolnych dentyści mogą edukować oraz doradzać pacjentom jak najlepiej zminimalizować ryzyko urazu oraz prawidłowo udzielać pierwszej pomocy stomatologicznej. Badanie zawodników wykazało, że osoby, które zostały poinformowane przez swojego lekarza dentystrę o różnych rodzajach szyn nazębnych (19%) częściej używały indywidualnych ochraniaczy jamy ustnej. Niektóre doniesienia piśmiennictwa podają niewielkie zaangażowanie lekarzy dentystrów w zakresie profilaktyki urazowej. W badaniach Maestrello i wsp. amerykańscy dentyści wykazali słabe zaangażowanie w promocję ochraniaczy na zęby (Maestrello C.L., 1999). Również wśród populacji nigeryjskich dentystrów 82% nigdy nie rekomendowało ochraniaczy jamy ustnej dla pacjentów - sportowców oraz tylko 58,5% posiadało wiedzę na temat różnych typów ochraniaczy (Onyeaso C.O., 2004). Wyniki nigeryjskich dentystrów pokrywają się z odpowiedziami ankietowanych polskich bokserów, ponieważ aż 80,9% zawodników nie została w ogóle poinformowana przez swoich lekarzy dentystrów o różnych rodzajach szyn ochronnych. Ponadto badanie bokserów wykazało, że tylko 32,7% zawodników było świadomych wpływu „krzywych zębów” na ryzyko wystąpienia urazów zębów, podczas gdy niespełna 4% sportowców nosiła aparaty ortodontyczne. Sportowcy leczeni ortodontycznie powinni mieć wykonane indywidualne ochraniacze na zęby, ponieważ są szczególnie narażeni na poważne obrażenia tkanek miękkich i twardych (Salam S., 2008), (Ngeow W.C., 1997). Wykazano, że urazy siekaczy

górnym stanowią około 80% wszystkich uszkodzeń zębów, a u pacjentów ze zwiększonym nagryzem poziomym oraz ze skróconą wargą górną, ryzyko urazu zębów znacząco zwiększa się (Burden D.J., 1995), (Woodmansey K.F., 1997). Innym czynnikiem ryzyka jest obecność zatrzymanych trzecich trzonowców, predysponująca u sportowców do złamania kąta żuchwy (Yamada T., 1998). Zgadając się z innymi autorami, dentyści powinni rutynowo pytać dorastających pacjentów o aktywność sportową, informować o wadach zgryzu oraz przekazywać istotne informacje dotyczące zdrowia jamy ustnej (Tulunoglu I., 2006), (Kvittem B., 1998), (Levin L., 2007). Powinni także wpływać na organizacje sportowe, aby wydawały nakaz wprowadzania ochronnych środków ustno-twarzowych oraz edukować sportowców i społeczeństwo o korzyściach ich stosowania.

Z uwagi na charakter i zasady walki w boksie amatorskim wymaga się obligatoryjnie używania kasków ochronnych. Wielokrotne, silne uderzenia w głowę przeciwnika powodują ostre urazy mózgu (ATBI) wywołane stanami wstrząsowymi lub podwstrząsowymi, mogącymi skutkować śmiercią sportowców (Jayarao M., 2010). Wykazano, że zawodnicy, którzy raz doznali wstrząsu mózgu są 4 razy bardziej narażeni na podobne obrażenie w przyszłości (Gerberich S.G., 1983). Kaski na głowę chronią przed zranieniami oraz otarciami skóry głowy oraz zmniejszają ryzyko wystąpienia ciężkiego urazu głowy (Wilson B.D., 1998), (Schmidt-Olsen S., 1990). Podczas zawodów, 96% bokserów oraz 98% trenerów deklaruje używanie kasków na głowę przez zawodników. Jednak podczas treningów ta część ekwipunku zawodnika nie była zawsze używana w badanej grupie polskich bokserów. Tylko 46,7% zawodników zawsze używało kasków na treningach, a 40% zakładała je nieregularnie. Około 13% bokserów (najliczniejszą grupę stanowili najmłodsi sportowcy) przyznało się do niezakładania ich podczas ćwiczeń. Odpowiedzi zawodników i trenerów znacznie różniły się w tym aspekcie, ponieważ aż 80% szkoleniowców potwierdziło regularne zakładanie kasków na głowę przez swoich zawodników na treningach. Ankietowani zawodnicy najczęściej wymieniali następujące przyczyny niechętnego zakładania ich na głowę: „jest mi niepotrzebny”, „nie lubię”, „mało ochroni”, „unikam urazów”, które świadczą o niskiej świadomości zawodników odnośnie zalet ich stosowania. W piśmiennictwie, względy estetyczne, dyskomfort, złe dopasowanie, słaba wentylacja są również cytowane jako powody przyczyniające się do niezakładania kasków ochronnych (Wilson B.D., 1998), (Finch C.F., 2003). Wyniki odpowiedzi pokrywają się z badaniami

Gerrarda i wsp., przeprowadzonymi na grupie nowozelandzkich zawodników rugby, gdzie nie są one obowiązkowe. Około 20% rugbistów nosiło kaski ochronne, a 53% zawodników zakładało je z powodu poprzednio doznanych urazów (Gerrard D.F., 1994). Natomiast w Polsce, Gawlak, badająca populację młodzieży uprawiającą różne dyscypliny sportowe, wykazała, że około 90% młodych ludzi nie stosowała żadnych sposobów ochrony głowy, chociaż większość z nich deklarowała uprawianie sportów niosących duże ryzyko urazów (Gawlak D., 2008).

Kolejną ważną kwestią jest często spotykana zależność zwlekania pacjentów z szukaniem profesjonalnej pomocy po doznanym urazie. Prawdopodobnie wiąże się to z brakiem wiedzy oraz obawą. Zachowanie takie pokazuje, jak trudno jest przekonać opinię publiczną o konieczności wczesnego reagowania po urazie zęba. Efekty opóźnionego leczenia chorób miazgi i tkanek otaczających ząb po urazie zostały opisane przez Andreasena i współautorów (Andreasen J.O., 2002). Przy cięższych urazach, takich jak wybite zęba, osoby postronne mogą się bać konsekwencji nieprawidłowo udzielonej pomocy (Hamilton F.A., 1997). Brak wiedzy na temat postępowania po całkowitym zwichnięciu zęba sprzyja niekorzystnemu transportowaniu zęba do gabinetu lub nawet pozostawieniu go na miejscu zdarzenia. Naukowcy wielokrotnie udowodnili, że sukces leczenia całkowicie zwichniętych zębów determinuje wczesne prawidłowe postępowanie, a zwłaszcza jak najkrótsze przebywanie zęba w suchym środowisku poza zębodołem (Andersson L., 2012), (Loh T., 2006), (Andreasen J.O., 2002), (Donaldson M., 2001), (Barrett E.J., 1997). Niektórzy autorzy podają, że prawidłowe postępowanie po urazie wybitego zęba, powinno być podjęte w ciągu 15 minut od zdarzenia, określając ten czas, jako decydujący o długoterminowym sukcesie leczenia (Andersson L., 1990), (Andreasen J.O., 2007), (Trope M., 2002). Lindskog i wsp. zaobserwowali znaczne zmniejszenie żywych komórek ozębnej między 18 a 30 minutą przebywania zęba w suchym środowisku (Lindskog S., 1982). Natomiast inni autorzy nie wykazali znaczących różnic w liczbie żywych komórek ozębnej przy zębach przetrzymywanych w suchym środowisku przez 30 lub 60 minut (Patil S., 1994).

Na pytanie, czy po całkowitym zwichnięciu zęba należy spieszyć się z wizytą u dentysty, tylko połowa badanej populacji zawodników była o tym przekonana. Natomiast około 63% ankietowanych trenerów (zwłaszcza z dłuższym stażem pracy) uważało, że w takim przypadku w ciągu jednej godziny należy udzielić prawidłowej pierwszej pomocy. Podobne zdanie mieli badani nauczyciele

wychowania fizycznego z Hong Kongu, których 61,4% popierało natychmiastową pierwszą pomoc po wybiciu zęba (Chan A.W., 2001).

Badanie populacji zawodników i trenerów boksu wykazało niedostateczną wiedzę w omawianym zakresie postępowania po urazie zębów. W obrazowo przedstawionej scenie, dającej wyobrażenie złamania do połowy korony zęba przedniego, tylko 40% zawodników wiedziało, że należy odszukać złamany fragment zęba i jak najszybciej pojechać z nim do dentysty. Podobne zdanie miało 67,7% ankietowanych trenerów. Natomiast w przypadku nadwichnięcia zęba, większość (60,4%) ankietowanych bokserów oraz 88% trenerów pojechałaby od razu do lekarza dentysty.

Najtrudniejszym przypadkiem urazu zęba, z którym może zmierzyć się poszkodowany zawodnik lub jego trener to całkowite wybicie. Dowiedziono, że takie uszkodzenie może prowadzić do wczesnej jego utraty (Andreasen J.O., 2007). Preferuje się wtedy natychmiastową replantację zęba, aby skrócić czas przebywania zęba poza jamą ustną, ponieważ zęby z żywymi komórkami ozębnej mają potencjalnie wyższy potencjał regeneracji (Caldas A.F. Jr, 2001). Piśmiennictwo podaje, że odsetek całkowitych zwichnięć zębów stałych określa się na około 0,5-16% wśród wszystkich urazów zębów (Kinoshita S., 2002), (Pavek D.I., 2000), (Andreasen J.O., 2007). Wśród badanej populacji bokserów i trenerów odpowiednio 22% i 14,7% wcześniej doznanych urazów zębów stanowiły wybicia. Przedstawione wyniki stanowią wysokie odsetki przypadków całkowitych zwichnięć zębów na tle piśmiennictwa. Wśród irańskich zawodników sztuk walki oraz wybranej populacji różnych sportowców z Brazylii około 7% zawodników widziało tego rodzaju uszkodzenie zęba (Shirani G., 2010), (Mori G.G., 2009). Natomiast wśród zbadanych nauczycieli wychowania fizycznego z Hong Kongu, aż 28,3% było pośrednio lub bezpośrednio świadkiem całkowitych zwichnięć zębów (Chan A.W., 2001).

Ankietowane w badaniach własnych populacje, wykazały bardzo słabą wiedzę na temat postępowania po całkowitym zwichnięciu zęba. Tylko 13% trenerów oraz 16% zawodników twierdziło, że można wykonać natychmiastową replantację, ale aż 35% szkoleniowców oraz około 20% bokserów było zdania, że nie jest to w ogóle możliwe. Powyższe wyniki przedstawiają się dużo gorzej niż podaje światowe piśmiennictwo. Około 52% koszykarzy oraz ich trenerów ze Szwajcarii wiedziało o możliwości natychmiastowej replantacji zęba (Perunski S., 2005). Również prawie 55% szwajcarskich zawodników water-polo było

świadomych możliwości natychmiastowej replantacji zęba po urazie (Hersberger S., 2012). W badaniach Jorge i wsp. (Brazylia) wykazano, że 72,9% nauczycieli oraz studentów wydziałów wychowania fizycznego (razem) było zdania, że natychmiastowa replantacja zęba jest możliwa do wykonania (Jorge K.O., 2009). Inne badanie przeprowadzone wśród studentów wychowania fizycznego w Brazylii wykazało, że 86% z nich nie wykonałoby natychmiastowej replantacji wybitego zęba, pomimo, że połowa zbadanych osób wiedziała, co należy zrobić (Panzarini S.R., 2005). Natomiast tylko 5,4% nauczycieli w-fu z Hong Kongu deklarowało, że byłoby w stanie wykonać tę procedurę ratowania zęba (Chan A.W., 2001).

Z uwagi na tak niepokojącą niską świadomość zawodników i trenerów boks, konieczne wydaje się uświadomienie możliwości bezpiecznego transportu wybitego zęba do dentysty. Całkowicie wybite zęby wymagają pilnego odpowiedniego zaopatrzenia. Nieprawidłowe przechowywanie powoduje obumieranie (dehydratację) komórek ozębnej korzenia zęba. Wiadomo już, że proces ten można spowolnić, stosując odpowiednie media transportowe takie jak: mleko, NaCl, ślinę, które przez swoją osmolalność przedłużają żywotność więzadeł ozębnej (Doyle D.L., 1998), (Huang S.C., 1996), (Trope M., 1992). Wśród zaproponowanych środków transportowych, zgodnie z wytycznymi IADT: mleko, jama ustna, roztwór soli fizjologicznej oraz zębodół uznano za właściwe i bezpieczne środki. Niestety, zaledwie niespełna 15% zawodników oraz 19% trenerów wybrało dobre media transportowe. Najbardziej pożądanym środkiem, tj. mlekiem wybrało tylko 11,5% zawodników oraz 4,6% trenerów. Przedstawione wyniki są porównywalne z doniesieniami innych autorów, ponieważ około 7% badanych sportowców z Brazylii (Mori G.G., 2009) oraz 3,6% nauczycieli w-fu z Hong Kongu (Chan A.W., 2001) wybrałoby takie rozwiązanie. Znacznie lepszą wiedzę wykazali amerykańscy trenerzy sportu oraz nauczyciele w-fu, ponieważ 23% tej populacji użyłoby mleka do transportowania wybitego zęba (Vergotine R.J., 2010). W badaniach własnych zębodół oraz jama ustna zyskały około 3% zwolenników wśród ankietowanych zawodników i trenerów boks.

Jednym z najgorszych, ale powszechnych sposobów przechowywania wybitego zęba jest trzymanie go „na sucho” w chusteczce, czy plastikowym woreczku, co ogranicza przeżycie komórek ozębnej (Kvittem B., 1998). Ten sposób wybrało około 30% bokserów oraz około 29% trenerów. Porównując piśmiennictwo światowe, transportowanie zęba w suchym środowisku wybierało

około 17% nauczycieli oraz studentów wychowania fizycznego z Brazylii oraz około 40% badanej populacji Anglików (Jorge K.O., 2009), (Hamilton F.A., 1997).

Kolejnym ważnym aspektem pierwszej pomocy stomatologicznej jest przemycie zabrudzonej powierzchni korzenia wybitego zęba. Ankietowani zawodnicy boksu w większości nie potrafili wybrać prawidłowego środka. Najchętniej użyłoby wody utlenionej, którą wybrało aż 57,5% sportowców. Podobne odpowiedzi deklarowali ich trenerzy, ponieważ 33% wybrałoby w tym celu alkohol lub wodę utlenioną, które bardzo szybko uszkodziłyby komórki ozębnej na powierzchni korzenia. Wyniki są alarmujące, szczególnie w porównaniu z populacją nauczycieli w-fu z Hong Kongu, których 5,4% oczyściłoby wybity ząb alkoholem lub innym środkiem antyseptycznym (Chan A.W., 2001). Zaledwie 21% trenerów oraz 15,3% zawodników boksu oczyściłoby zabrudzony ząb wodą. Powyższe wyniki również są gorsze w porównaniu z doniesieniami innych autorów, ponieważ wodę z kranu wybrałoby 28,1% badanych sportowców z Brazylii oraz 66,3% nauczycieli wychowania fizycznego z Chin (Mori G.G., 2009), (Chan A.W., 2001). Mleko zostało docenione jako środek czyszczący przez 7,6% bokserów, co okazało się dosyć dobrym wynikiem na tle 4,5% studentów i nauczycieli wychowania fizycznego z Brazylii, którzy również deklarowali wybór mleka jako środka czyszczącego (Jorge K.O., 2009). W obliczu tych doniesień, coraz wyraźniej widać potrzebę informowania różnych populacji związanych ze sportem o metodach ratowania wybitego zęba.

W pracy własnej poddano ocenie zachowanie zawodników boksu, którzy byli świadkami urazów zębów. Badanie wykazało, że osoby te na treningach nie zakładały istotnie statystycznie częściej szyn ochronnych oraz kasków na głowę podczas ćwiczeń w porównaniu z zawodnikami bez takich doświadczeń. Powyższe zachowanie wydaje się irracjonalne i niewytłumaczalne. W porównaniu, badania australijskiej grupy koszykarzy wykazały, że zawodnicy, którzy doznali w przeszłości urazów zębów około 2,77 razy częściej zakładali ochroniacze na zęby w porównaniu z zawodnikami bez takich doświadczeń (Cornwell H., 2003). W badaniach Hamiltona i wsp. osoby (prezentujące różne zawody), które przeszkolono z pierwszej pomocy medycznej oraz tematyki urazów zębów udzielały istotnie statystycznie częściej poprawnych odpowiedzi dotyczących pierwszej pomocy po urazie zęba. Natomiast nie zaobserwowano takiej zależności u części badanej populacji, która miała w przeszłości podobne własne doświadczenia (Hamilton F.A., 1997).

Innym problemem, który istotnie wpływa na leczenie sportowca jest słaba organizacja schematu kierowania poszkodowanego. Można przypuszczać, że osoby po urazie zębów szukają pomocy w miejscach związanych ze środowiskiem lekarskim tj.: gabinetach stomatologicznych, pogotowiu ratunkowym, przychodniach zdrowia, szpitalach. W ankietowanych populacjach 28% trenerów oraz 12% bokserów wysłałoby/udałoby się w pierwszej kolejności po urazie zęba na pogotowie ratunkowe, około 6% do lekarza medycyny. Badania wykazują, że wiedza lekarzy medycyny na temat udzielania pierwszej pomocy po urazie zęba jest na razie zbyt mała, aby trenerzy mogli kierować poszkodowanych do ogólnych placówek medycznych, takich jak przychodnia zdrowia. Przykładowo w badanej grupie lekarzy medycyny z Kuwejtu 25% uważało, że nie ma potrzeby przechowywać wybitego zęba, a 83,3% nie otrzymało wcześniej żadnej informacji dotyczącej postępowania po całkowitym zwichnięciu (Abu-Dawoud M., 2007). W innych badaniach wykazano, że zaledwie 4% zbadanych lekarzy medycyny z Izraela oraz tylko 5,5% badanych medyków z Indii wskazywało na potrzebę natychmiastowej replantacji wybitego zęba (Holan G., 2003), (Subhashraj K., 2009). Ten tryb kierowania opóźnia rozpoczęcie prawidłowego leczenia stomatologicznego, istotnego w tak poważnym obrażeniu.

Ponad to wśród badanych polskich bokserów około 7% zawodników oraz 8% trenerów deklaroowało, że w pierwszej kolejności pojechałoby/ skierowałoby poszkodowanego do domu. Wnioskując po doniesieniach innych autorów, którzy zbadali wiedzę rodziców (reprezentujących różne zawody) w zakresie urazów zębów wiemy, że to niedobre rozwiązanie. Niewielka znajomość zagadnienia traumatologii jamy ustnej została potwierdzona na podobnym poziomie w różnych krajach: Brazylii, Nowej Zelandii, Australii, Singapurze (Santos M.E., 2009), (Stokes A.N., 1992), (Raphael S.L., 1990), (Sae-Lim V., 1999). Na przykład w populacji różnych osób z Anglii, tylko 36,4% uważała, że można uratować wybity ząb (Hamilton F.A., 1997). Doniesienia ostatnich lat pokazują jednak wyraźne zainteresowanie u rodziców tematyką doraźnej pomocy po urazie zębów (Al-Jundi S.H., 2006). Szczęśliwie około 72% ankietowanych zawodników oraz 58% trenerów boksu opowiedziało się za szybką wizytą u dentysty. Również połowa szwedzkich oraz większość badanych szwajcarskich zawodników unihokeju (84,1%) pojechałoby po urazie zęba do dentysty tak szybko, jak to możliwe (Maxen M., 2011). Natomiast tylko 42,6% sportowców z Brazylii (Mori G.G., 2009) oraz 48,8% badanych nauczycieli w-fu z Chin

deklarowała podobne zachowanie (Chan A.W., 2001). Trenerzy powinni posiadać wiedzę, gdzie najbliższej można uzyskać pierwszą pomoc stomatologiczną po urazie (przychodnia, szpital). Jeżeli w danej miejscowości nie ma szpitala z oddziałem chirurgii szczękowo-twarzowej, powinni znać numer telefonu lekarza dentystry, który udzieli cennych informacji.

Trenerzy odgrywają ogromną rolę w sytuacji, kiedy mogą pomóc poszkodowanym zawodnikom (wykonując konkretne czynności lub poprawnie instruując) (Berg R., 1998), (Ranalli D.N., 1995). Piśmiennictwo podaje, że zawodnicy otrzymują pomoc w urazach zębów oraz wiedzę na temat szyn ochronnych głównie od trenerów (Flanders R.A., 1995), (Berg R., 1998). To na nich spoczywa odpowiedzialność za zawodnika, którego sport kontaktowy obliuguje do używania w każdym momencie ochraniaczy jamy ustnej. Edukacją powinni być obejmowani także rodzice dzieci, które uprawiają sporty kontaktowe, ponieważ ich niewiedza może rzutować na ograniczenie noszenia przez nie szyn ochronnych na zęby (Diab N., 1997). Problem dotyczy nie tylko Polski, ale ogółu populacji na całym świecie (Australia, Dania, Brazylia, Argentyna, USA) (Andreasen J.O., 2007). Autorzy badający wiedzę trenerów, nauczycieli wychowania fizycznego oraz studentów wychowania fizycznego zgodnie potwierdzają potrzebę informowania w zakresie profilaktyki urazów oraz prawidłowych zasad pierwszej pomocy stomatologicznej (Holan G., 2006), (Al-Jundi S.H., 2005), (Newman L., 1991), (Chan A.W., 2001), (Stokes A.N., 1992). Trenerzy sportu z Nowej Zelandii, pomimo wysokiego odsetka urazów zębów w kraju również wykazują niewystarczającą wiedzę w tym zakresie (Stokes A.N., 1992). Dlatego tak ważne jest zwrócenie uwagi na zagrożenia związane z daną dyscypliną sportową, a także uświadomienie im potrzeb stosowania odpowiednich, atestowanych ochraniaczy oraz kasków.

Leczenie pourazowych uszkodzeń zębów wiąże się z kosztami i utratą czasu w trakcie procesu leczenia (Traebert J., 2003), (Abu-Dawoud M., 2007). Powikłania pourazowe skutkują nie tylko zaburzeniem narządu żucia, ale również mogą stanowić problem psychologiczny. W rezultacie skutki urazu dotyczą nie tylko poszkodowanych pacjentów, ale ich rodziców, czasem bardziej skoncentrowanych tylko na aspekcie estetycznym. Rehabilitacja narządu żucia często wymaga multidyscyplinarnego działania: endodontycznego, periodontologicznego, chirurgicznego, ortodontycznego oraz protetycznego. Proces leczenia często obejmuje wiele spotkań w długim okresie czasu, co jest szczególnym utrudnieniem dla sportowców czasowo wykluczonych z toku

treningu. Przykładem takiego leczenia mogą być zęby złamane głęboko podziąsłowo, zęby replantowane, które uległy infraokluzji, wskutek miejscowego zahamowania wzrostu kości (Malmgren B., 2002). W polskim piśmiennictwie brak szacunkowych danych dotyczących kosztów pełnego, leczenia stomatologicznego, wynikającego ze straty zęba przedniego po urazie. W piśmiennictwie anglojęzycznym, koszty takiego leczenia szacowane na rok 2010, oscyływały w granicy około 9400 USD w Szwajcarii oraz 4200 USD w Szwecji (Maxen M., 2011). Koszty leczenia w Polsce na pewno są dużo niższe, ale można przypuszczać, że zabiegi są również bardzo kosztowne. Prawdopodobnie zawodnicy oraz ich trenerzy nie są tego świadomi, a taka wiedza mogłaby się znacznie przyczynić do restrykcyjnego używania ochraniaczy jamy ustnej oraz kasków na głowę na każdym etapie szkolenia.

7. WNIOSKI

WNIOSKI OGÓLNE

1. Wśród badanej populacji zawodników około 1/3 zawodników doznała w przeszłości urazu zębów. Nieznacznie więcej bokserów widziało uszkodzenia zębów na treningu oraz około 1/4 podczas zawodów. Natomiast niespełna połowa trenerów miała takie obserwacje na treningu i na zawodach.
2. Uczestnictwo w kursie pierwszej pomocy medycznej oraz przebyte szkolenie z pierwszej pomocy stomatologicznej nie wpływa na wiedzę zawodników i trenerów dotyczącą postępowania po urazach zębów.
3. Wykazano niski poziom świadomości zawodników na temat profilaktyki urazów zębów w boksie. Większość trenerów znała zasady profilaktyki urazów zębów, deklarując, że zawsze przypomina swoim zawodnikom o zakładaniu ochraniaczy jamy ustnej na treningach.
4. Bokserzy wykazują niewielką świadomość na temat urazowych uszkodzeń zębów.
5. Wykazano znacząco niski poziom wiedzy trenerów na temat postępowania po urazowych uszkodzeniach zębów.
6. Trenerzy nie są odpowiednio przygotowani do udzielania prawidłowych wskazówek dotyczących profilaktyki oraz pierwszej pomocy stomatologicznej.

WNIOSKI SZCZEGÓŁOWE

Ad. 1.

Prawie 36% zawodników boksu doświadczyło w przeszłości urazu zęba. Prawie taki sam odsetek - 36,5% widziało urazy zębów na treningu a 26,1% podczas zawodów. Wśród ankietowanych trenerów 45% miała takie doświadczenia na treningu, a 46% w trakcie zawodów.

Ad. 2.

Tylko 25% zawodników, którzy uczestniczyli w szkoleniu z pierwszej pomocy stomatologicznej wiedziało, co należy zrobić w sytuacji złamania korony zęba przedniego.

Prawidłowe medium transportowe do przechowywania wybitego zęba wybrałoby zaledwie 16,6% zawodników po kursie pierwszej pomocy medycznej oraz 30,8% trenerów po szkoleniu z pierwszej pomocy stomatologicznej.

Tylko 53,8% trenerów po szkoleniu z pierwszej pomocy stomatologicznej, użyłoby prawidłowego środka do oczyszczenia zabrudzonego zęba.

Ad. 3.

Okolo 43% zawodników nieregularnie zakładało ochraniacze jamy ustnej na treningach, a 13,7% nie używało ich w ogóle.

Tylko 6% bokserów posiadało indywidualne ochraniacze jamy ustnej, chociaż 73% trenerów deklarowało informowanie zawodników o różnych rodzajach ochraniaczy na zęby.

Wśród trenerów, 81% deklarowało, że zawsze zwraca uwagę swoim zawodnikom na konieczność używania szyn ochronnych w trakcie każdego etapu szkolenia.

Ad. 4.

Tylko 35,9% zawodników postąpiłoby prawidłowo w sytuacji złamania zęba oraz zaledwie 1,8% wykonałoby natychmiastową replantację zęba po jego całkowitym zwichnięciu.

Ad.5.

Zaledwie 11% szkoleniowców prawidłowo postąpiłoby w sytuacji całkowitego zwichnięcia zęba u zawodnika, a 35% szkoleniowców twierdziło, że niemożliwa jest natychmiastowa replantacja zęba.

Aż 81% trenerów użyłoby złego medium transportowego do przechowania wybitego zęba.

Ad. 6.

W sytuacji uszkodzenia zęba 28% trenerów w pierwszej kolejności odesłałoby zawodnika na pogotowie ratunkowe.

Tylko 26% szkoleniowców uczestniczyło w szkoleniu z pierwszej pomocy stomatologicznej.

8. STRESZCZENIE

Aktywność sportowa współczesnego społeczeństwa stale wzrasta. Podejmowana jest zarówno dla poprawy zdrowia, samopoczucia oraz zawodowo. Wiele sportów zaliczanych jest do grupy wysokiego ryzyka, w tym między innymi boks. Uprawianie sportu często wiąże się z różnego typu urazami. W związku z powyższym w środowiskach osób żyjących aktywnie, bardzo istotna staje się profilaktyka urazów obejmująca stosowanie sprzętu zabezpieczającego, jak również prawidłowa znajomość pierwszej pomocy stomatologicznej.

Celem pracy było określenie epidemiologii urazowych uszkodzeń zębów wśród zawodników boksu amatorskiego w Polsce, jak również zbadanie stanu wiedzy zawodników oraz ich trenerów w aspekcie profilaktyki i pierwszej pomocy dotyczącej urazów w obrębie jamy ustnej.

Anonimowym, autorskim badaniem ankietowym objęto 338 zawodników boks amatorskiego w wieku od 12 do 28 lat oraz 100 ich trenerów.

W boksie amatorskim używanie ochraniaczy jamy ustnej ustanowiono jako obligatoryjne. Niestety, praktyka temu przeczy. Ochraniacze były używane nieregularnie przez 43% bokserów, natomiast 13,7% nie zakładało ich w ogóle. Lekceważenie przez sportowców stosowania ochraniaczy spowodowane było poczuciem dyskomfortu polegającym na suchości lub/i złym posmaku w jamie ustnej, trudnościami z oddychaniem, pić, komunikowaniem się i nudnościami. Niestety, prawie 94% ankietowanych zawodników używało standardowych ochraniaczy, które potęgują ww. doznania oraz nie są wystarczająco skuteczne.

Opisane zachowanie zawodników, jest jedną z przyczyn prowadzących do częstych urazów zębów: 36,5% sportowców zaobserwowało urazy na treningach oraz 26,1% na zawodach. Według trenerów statystyki były nieco wyższe: 45% trenerów miała takie doświadczenia na treningach, a 46% w trakcie zawodów.

Prowadzona praca badawcza potwierdziła brak wiedzy w obu populacjach na temat możliwości ratowania uszkodzonych zębów, pomimo iż prawie 52% zawodników uczestniczyła w kursie pierwszej pomocy medycznej, a 26% trenerów uczestniczyło w szkoleniu z zakresu pierwszej pomocy stomatologicznej. Tylko 40% zawodników postąpiłaby prawidłowo w sytuacji

złamania zęba oraz zaledwie 1,8% zawodników wykonałoby natychmiastową replantację zęba po jego całkowitym zwichnięciu. Wśród szkoleniowców 35% twierdziło, że niemożliwa jest replantacja zęba na miejscu zdarzenia, a 81% wybrałoby złe medium transportowe, w którym mogliby przechować wybity ząb w drodze do dentysty.

Podsumowując, można stwierdzić duże braki wiedzy tak zawodników jak i trenerów w zakresie profilaktyki urazów zębów oraz możliwości udzielania pierwszej pomocy po urazowym uszkodzeniu uzębienia. Obecnie prezentowane przez zawodników stosowanie kasków na głowę i ochraniaczy jamy ustnej nie pozwala im odpowiednio uchronić się przed urazami głowy i zębów. Deklarowane, właściwe zachowania trenerów w tym aspekcie, nie mają przełożenia na postępowanie zawodników. Niska wiedza bokserów oraz ich trenerów na temat urazowych uszkodzeń zębów teoretycznie nie pozwala im na wybranie prawidłowego postępowania w obliczu takich obrażeń. Edukacja obydwu badanych populacji w tym zakresie, w efekcie ograniczająca niezwykle kosztowne i długotrwałe leczenie pourazowe, jest niezbędna. Trenerzy, mający znaczący wpływ na młodych zawodników, powinni uzyskać odpowiednie przeszkolenie stomatologiczne, które przełoży się na świadomość i bezpieczeństwo ich podopiecznych.

9. SUMMARY

Sporting activity in contemporary society is constantly increasing. It is undertaken to improve one's health and fitness and as a professional career. Many sports, including boxing, are considered high-risk. Engaging in those sports often entails various kinds of trauma. Because of this, dental prophylactics, in particular the use of prophylactic implements, and raising public awareness of correct first-aid procedures, are becoming increasingly important.

The aim of this thesis was to investigate the epidemiology of dental trauma in Polish amateur boxing and to determine the level of awareness of correct prophylactic and first-aid procedures among boxers and coaches.

The study was based on an anonymous survey conducted on a group of 338 boxers aged 12 - 28 and 100 coaches.

In amateur boxing the use of mouthguards is obligatory. However, the survey has shown that in 43% of the respondents the use of mouthguards was erratic and 13.7% did not use them at all. The failure to wear a mouthguard was attributed to it being uncomfortable, causing breathing difficulties, creating dryness in the mouth, having bad taste, obstructing fluid intake and verbal communication and causing nausea. Nearly 94% of those interviewed used cheap, off-the-shelf mouthguards which were both ineffective and uncomfortable. The failure to wear a mouthguard contributes to high incidence of dental trauma among boxers. 36.5% of boxers reported witnessing incidents involving dental trauma in training and 26.1% during competition. Those figures were even higher among coaches 45% of whom reported witnessing dental trauma in training and 46% during competition.

The study has also shown very low level of awareness of correct first-aid procedures and of possibility of saving an avulsed tooth, even though 52% of the boxers had participated in a general first-aid course and 26% of the coaches in a dental first-aid course. Only 40% of the boxers knew how to proceed in case of tooth fracture and only 1.8% would attempt an immediate replantation of an avulsed tooth. Among the coaches, 35% considered replantation of an avulsed

tooth impossible and 81% would choose incorrect transport medium.

In conclusion, the study has revealed low level of awareness of correct prophylactic and first-aid procedures. Moreover, helmets and mouthguards which are currently used by Polish boxers do not sufficiently protect them against head and dental injuries. Declarations made by coaches in this respect are consistent with safety standards but that is not reflected in the actual conduct of the boxers they train. Besides, low level of awareness regarding correct first-aid procedures in both groups, makes it practically impossible for them to take appropriate action in case of accident. Further education of both groups in this respect seems necessary and it would help reduce the number of lengthy and expensive post-traumatic treatments. Coaches in particular should undergo a specialized dental safety and first-aid training which, in turn, would result in higher awareness and better safety of boxers they train.

10. PIŚMIENNICTWO

1. **Abu-Dawoud M., Al-Enezi B., Andersson L. 2007.** Knowledge of emergency management of avulsed teeth among young physicians and dentists. *Dent Traumatol.* 2007, Tom 23(6), 348-355.
2. **ADA Council on Access, Prevention and Interprofessional Relations i Affairs, ADA Council on Scientific. 2006.** Using mouthguards to reduce the incidence and severity of sports-related oral injuries. *J Am Dent Assoc.* 2006, Tom 137(12), 1712-1720.
3. **Al-Asfour A., Andersson L., Al-Jame Q. 2008.** School teachers' knowledge of tooth avulsion and dental first aid before and after receiving information about avulsed teeth and replantation. *Dent Traumatol.* 2008, Tom 24(1), 43-49.
4. **Albright J.P., McAuley E., Martin R.K., Crowley E.T., Foster D.T. 1985.** Head and neck injuries in college football: an eight year analysis. *Am J Sports Med.* 1985, Tom 13(3), 147-152.
5. **Al-Jundi S.H. 2006.** Knowledge of Jordanian mothers with regards to emergency management of dental trauma. *Dent Traumatol.* 2006 Dec, Tom 22(6), 291-5.
6. **Al-Jundi S.H., Al-Waeili H., Khairalah K. 2005.** Knowledge and attitude of Jordanian school health teachers with regards to emergency management of dental trauma. *Dent Traumatol.* 2005, Tom 21(4), 183-187.
7. **Al-Sane M., Bourisly N., Almulla T., Andersson L. 2011.** Laypeoples' preferred sources of health information on the emergency management of tooth avulsion. *Dent Traumatol.* 2011, Tom 27(6), 432-437.
8. **American Academy of Pediatrics, Committee on Sports Medicine and Fitness. 1997.** Participation in boxing by children, adolescents and young adults. *Pediatrics.* 1997, Tom 99, 134-135.
9. **American Dental Association. 2004.** The importance of using mouthguards: tips for keeping your smile safe. *JADA.* 2004, Tom 135, 1061.
10. **Amis T., Di Somma E., Bacha F., Wheatley J. 2000.** Influence of intra-oral maxillary sports mouthguards on the airflow dynamics of oral breathing. *Med Sci Sports Exerc.* 2000, Tom 32(2), 284-90.
11. **Andersson L., Andreasen J.O., Day P., Heithersay G., Trope M., Diangelis A.J., Kenny D.J., Sigurdsson A., Bourguignon C., Flores M.T., Hicks M.L., Lenzi A.R., Malmgren B., Moule A.J., Tsukiboshi M. 2012.** International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental

- injuries: 2. Avulsion of permanent teeth. *Dent Traumatol* . 2012, Tom 28(2), 88-96.
12. **Andersson L., Bodin I. 1990.** Avulsed human teeth replanted within 15 minutes—a long term clinical follow-up study. *Endod Dent Traumatol*. 1990, Tom 6(1), 37-42.
 13. **Andrade R.A., Evans P.L.S., Almeida A.L.S. 2010.** Prevalence of dental trauma in Pan American Games athletes. *Dental Traumatol*. 2010, Tom 26, 248-253.
 14. **Andreasen J.O., Andreasen F.M., Andersson L. 2007.** *Textbook and color atlas of dental trauma, 3rd edn.* Copenhagen : Munksgaard, 2007.
 15. **Andreasen J.O., Andreasen F.M., Skeie A., Hjorting-Hansen E., Schwartz O. 2002.** Effect of treatment delay upon pulp and periodontal healing of traumatic dental injuries—a review article. *Dent Traumatol*. 2002, Tom 18(3), 116-128.
 16. **Andreasen J.O., Borum M.K., Jacobsen H.L., Andreasen F.M. 1995.** Replantation of 400 avulsed permanent incisors. 1. Diagnosis of healing complications. *Endod Dent Traumatol*. 1995, Tom 11(2), 51-8.
 17. **Antoun J.S., Lee K.H. 2008.** Sports-related maxillofacial fractures over an 11-year period. *J Oral Maxillofac Surg*. 2008, Tom 66(3), 504-508.
 18. **Azodo C.C., Odai C.D., Osazuwa- Peters N., Obuekwe O.N. 2011.** A survey of orofacial injuries among basketball players. *Int Dent J*. 2011, Tom 61, 43-46.
 19. **Barrett E.J., Kenny D.J. 1997.** Avulsed permanent teeth: a review of the literature and treatment guidelines. *Endod Dent Traumatol*. 1997, Tom 13, 153-163.
 20. **Barth J.T., Freeman J.R., Winter J.E. 2000.** Management of sports-related concussions. *Dent Clin North Am*. 2000, Tom 44, 67-84.
 21. **Bastone E.B., Freer T.J., McNamara J.R. 2000.** Epidemiology of dental trauma: a review of the literature. *Aust Dent J*. 2000, Tom 45(1), 2-9.
 22. **Bechor R., Zadik Y. 2008.** An unusual lateral luxation of an upper incisor owing to long-term boxing without protection. *Dent Traumatol*. 2008, Tom 24(5), 550-552.
 23. **Bemelmans P., Pfeiffer P. 2001.** Shock absorption capacities of mouthguards in different types and thicknesses. *Int J Sports Med*. 2001, Tom 22(2), 149-53.
 24. **Berg R., Berkey D.B., Tang J.M., Altman D.S., Londeree K.A. 1998.** Knowledge and attitudes of Arizona high-school coaches regarding oro-facial injuries and mouthguard use among athletes. *J Am Dent Assoc*. 1998, Tom 129(10), 1425-1432.

25. **Berry D.C., Miller M.G., Leow W. 2005.** Attitudes of Central Collegiate Hockey Association ice hockey players toward athletic mouthguard usage. *J Public Health Dent.* 2005, Tom 65(2), 71-75.
26. **Biasca N., Wirth S., Tegner Y. 2002.** The avoidability of head and neck injuries in ice hockey: an historical review. *Br J Sports Med.* 2002 Dec, Tom 36(6), 410-427.
27. **Bijur P.E., Trumble A., Harel Y., Overpeck M.D., Jones D., Scheidt P.C. 1995.** Sports and recreation injuries in US children and adolescents. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 1995, Tom 149(9), 1009-1016.
28. **Bledsoe G.H., Li G., Levy F. 2005.** Injury risk in professional boxing. *South Med J.* 2005, Tom 98, 994-998.
29. **Brin I., Ben-Bassat Y., Heling I., Brezniak N. 2000.** Profile of an orthodontic patient at risk of dental trauma. *Endod Dent Traumatol.* 2000, Tom 16(3), 111-115.
30. **Brionnet J.M., Roger-Leroi V., Tubert-Jeannin S., Garson A. 2001.** Rugby players' satisfaction with custom-fitted mouthguards made with different materials. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2001, Tom 29(3), 234-238.
31. **Burden D.J. 1995.** An investigation of the association between overjet size, lip coverage, and traumatic injury to maxillary incisors. *Eur J Orthod.* 1995, Tom 17(6), 513-517.
32. **Caldas A.F. Jr, Burgos M.E. 2001.** A retrospective study of traumatic dental injuries in a Brazilian dental trauma clinic. *Dent Traumatol.* 2001, Tom 17(6), 250-3.
33. **Campbell A., Moore A., Williams E., Stephens J., Tatakis D.N. 2002.** Tongue piercing: impact of time and barbell stem length on lingual gingival recession and tooth chipping. *J Periodontol.* 2002, Tom 73(3), 289-97.
34. **Castilho L.R., Sundefeld M.L., de Andrade D.F., Panzarini S.R., Poi W.R. 2009.** Evaluation of sixth grade primary schoolchildren's knowledge about avulsion and dental reimplantation. *Dent Traumatol.* 2009, Tom 25(4), 429-432.
35. **Chalmers D.J. 1998.** Mouthguards. Protecting for the mouth in the rugby union. *Sports Med.* 1998, Tom 25(5), 339-349.
36. **Chan A.W., Wong T.K., Cheung G.S. 2001.** Lay knowledge of physical education teachers about the emergency management of dental trauma in Hong Kong. *Dent Traumatol.* 2001, Tom 17(2), 77-85.
37. **Chapman P.J. 1985.** Orofacial injuries and the use of mouthguards by the 1984 Graet Britain Rugby League touring team. *Br J Sports Med.* 1985, Tom 19(1), 34-36.

38. **Chapman P.J. 1986.** The bimaxillary mouthguard: a preliminary report of use in contact sports. *Aus Dent J.* 1986, Tom 31, 200-208.
39. **Chapman P.J., Nasser B.P. 1993.** Attitudes to mouthguards and prevalence of orofacial injuries in four teams competing at the second Rugby World Cup. *Br J Sports Med.* 1993, Tom 27(3), 197-199.
40. **Conn J.M., Annest J.L., Bossarte R.M., Gilchrist J. 2006.** Non-fatal sports and recreation violent injuries among children and teenagers, United States, 2001-2003. *J Sci Med Sport.* 2006, Tom 9(6), 479-489.
41. **Cornwell H., Messer L.B., Speed H. 2003.** Use of mouthguards by basketball players in Victoria, Australia. *Dent Traumatol.* 2003, Tom 19(4), 193-203.
42. **Cortes M.I., Marcenes W., Sheiham A. 2002.** Impact of traumatic injuries to the permanent teeth on the oral health-related quality of life in 12-14-year-old children. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2002, Tom 30(3), 193-8.
43. **Cortes M.I., Marcenes W., Sheiham A. 2001.** Prevalence and correlates of traumatic injuries to the permanent teeth of schoolchildren aged 9-14 in Belo Horizonte. *Endod Dent Traumatol.* 2001, Tom 7, 22-26.
44. **Da Silva A.C., Passeri L.A., Mazzonetto R., De Moraes M., Moreira R.W. 2004.** Incidence of dental trauma associated with facial trauma in Brazil: a 1-year evaluation. *Dent Traumatol.* 2004, Tom 20(1), 6-11.
45. **Dagistan S., Dane S., Gursoy R., Cakur B., Sen I., Miloglu O., Harorli A. 2009.** Handedness differences in dental traumatic injuries of boxers. *Turk J Med Sci.* 2009, Tom 39(5), 803-807.
46. **De Moor R.J., De Witte A.M., De Bruyne M.A. 2000.** Tongue piercing and associated oral and dental complications. *Endod Dent Traumatol.* 2000, Tom 16(5), 232-7.
47. **Del Rossi G., Leyte-Vidal M.A. 2007.** Fabricating a better mouthguard. Part I: factors influencing mouthguard thinning. *Dent Traumatol.* 2007, Tom 23(3), 149-154.
48. **Dental Injury Fact Sheets. 1992.** National Youth Sports Foundation for the Prevention of Athletic Injury. *Needham, MA: NYSF.* 1992.
49. **DeYoung A.K., Robinson E., Godwin W.C. 1994.** Comparison comfort and wearability: custom-made vs. self-adapted mouthguards. *J Am Dent Assoc.* 1994, Tom 125(8), 1112-1118.
50. **Diab N., Mourino A.P. 1997.** Parental attitudes toward mouthguards. *Pediatr Dent.* 1997, Tom 19(8), 455-460.
51. **Diangelis A.J., Andreasen J.O., Ebeleseder K.A., Kenny D.J., Trope M., Sigurdsson A., Andersson L., Bourguignon C., Flores M.T., Hicks M.L., Lenzi A.R.,**

- Malmgren B., Moule A.J., Pohl Y., Tsukiboshi M. 2012.** International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 1. Fractures and luxations of permanent teeth. *Dent Traumatol.* 2012, Tom 28(1), 2-12.
52. **Diaz J., Bustos L., Herrera S., Sepulveda J. 2009.** Knowledge of the management of paediatric dental traumas by non-dental professionals in emergency rooms in South Araucania, Tremuco, Chile. *Dent. Traumatol.* 2009, Tom 25(6), 611-619.
53. **Donaldson M., Kinirons M.J. 2001.** Factors affecting the time of onset of resorption in avulsed and replanted incisor teeth in children. *Dent Traumatol.* 2001, Tom 17, 205-209.
54. **Doyle D.L., Dumsha T.C., Sydiskis R.J. 1998.** Effect of soaking in Hank's balanced salt solution or milk on PDL cell viability of dry stored human teeth. *Endod Dent Traumatol.* 1998, Tom 14, 221-224.
55. **Duarte- Pereira D.M.V., Del Rey- Santamaria M., Javierre- Garces C., Barbany- Cairo J., Paredes- Garcia J., Valmaseda- Castellon E. et al. 2008.** Wearability and physiological effects on custom- fitted vs. self-adapted mouthguards. *Dent Traumatol.* 2008, Tom 24, 439-442.
56. **Dubourg J., Messerer M. 2011.** Sports- related chronic repetitive head trauma as a cause of pituitary dysfunction. *Neurosurg Focus.* 2011, Tom 31(5), 1-6.
57. **Emerich K., Adamowicz-Klepalska B., Donatt M. 2006.** Struktura pourazowych uszkodzeń zębów mlecznych i stałych w dokumentacji klinicznej Zakładu Stomatologii Dziecięcej Akademii Medycznej w Gdańsku. *Ann. Acad. Med. Gedan.* 2006, Tom 36, 43-51.
58. **Emerich K., Gazda E. 2010.** Review of recommendations for the management of dental trauma presented in first-aid textbook and manuals. *Dent Traumatol.* 2010, Tom 26(3), 212-216.
59. **Emshoff R., Schöning H., Röthler G., Waldhart E. 1997.** Trends in the incidence and cause of sport-related mandibular fractures: a retrospective analysis. *J Oral Maxillofac Surg.* 1997, Tom 55(6), 585-92.
60. **Eurobarometr. 2010.** Sport i aktywność fizyczna. 2010, Tom 334, seria 72.3.
61. **Ferrari C.H., Ferreria de Medeiros J.M. 2002.** Dental trauma and level of information: mouthguard use in different contact sports. *Dent Traumatol.* 2002, Tom 18(3), 144-147.
62. **Finch C.F., McIntosh A.S., McCrory P., Zazryn T. 2003.** A pilot study of the attitudes of Australian Rules footballers towards protective headgear. *J Sci Med Sport.* 2003, Tom 6(4), 505-511.

63. **Flanders R.A. 1993.** Mouthguards and sports injuries. *Ill Dent J.* 1993, Tom 62, 13-16.
64. **Flanders R.A., Bhat M. 1995.** The incidence of orofacial injuries in sports: a pilot study in Illinois. *J Am Dent Assoc.* 1995, Tom 126, 491-496.
65. **Forstl H., Haass C., Hemmer B., Meyer B., Halle M. 2010.** Boxing- acute complications and late sequelae from concussion to dementia. *Dtsch Arztebl Int.* 2010, Tom 107(47), 835-839.
66. **Francis K.T., Brasher J. 1991.** Physiological effects of wearing mouthguards. *Br J Sports Med.* 1991, Tom 25(4), 227-31.
67. **Frenguelli A., Roscito P., Bicciolo G., et al. 1991.** Head and neck trauma in sporting activities: a review of 208 cases. *J Craniomaxillofac Surg.* 1991, Tom 19, 178-181.
68. **Frujeri Mde L., Costa E.D.Jr. 2009.** Effect of a single dental health education on the management of permanent avulsed teeth by different groups of professionals. *Dent Traumatol.* 2009, Tom 25(3), 262-271.
69. **Gardiner D.M., Ranalli D.N. 2000.** Attitudinal factors influencing mouthguard utilization. *Dent Clin North Am.* 2000, Tom 44(1), 53-65.
70. **Garlicki J., Bielecki A., Kruś W.M., Mazurkiewicz S., Smorawiński J., Trzaska T., Widuchowski J., Paczkowski P.M. 2001.** Urazy sportowe u progu trzeciego tysiąclecia. *Med Sport.* 2001, Tom 17(1), 3-4.
71. **Gassner R., Tuli T., Hachl O., Rudisch A., Ulmer H. 2003 .** Cranio-maxillofacial trauma: a 10 year review of 9,543 cases with 21,067 injuries. *J Craniomaxillofac Surg.* 2003 , Tom 31(1), 51-61.
72. **Gawlak D. 2008.** Ocena potrzeb profilaktycznych w zakresie ochrony jamy ustnej u młodzieży uprawiających różne dyscypliny sportowe na podstawie badań ankietowych. *Protet Stomatol.* 2008, Tom 58(1), 56-63.
73. **Gerberich S.G., Priest J.D., Boen J.R., Straub C.P., Maxwell R.E. 1983.** Concussion incidences and severity in secondary school varsity football players. *Am J Public Health.* 1983, Tom 73(12), 1370-1375.
74. **Gerrard D.F., Waller A.E., Bird Y.N. 1994.** The New Zealand Rugby Injury and Performance Project: II. Previous injury experience of a rugby-playing cohort. *Br J Sports Med.* 1994, Tom 28(4), 229-33.
75. **Gissane C., White J., Kerr K., Jennings D. 2001.** An operational model to investigate contact sports injuries. *Med Sci Sports Exerc.* 2001, Tom 33(12), 1999-2003.
76. **Glendor U. 2009.** Has the education of professional caregivers and lay people in dental trauma care failed? *Dent Traumatol.* 2009, Tom 25(1), 12-18.

77. **Glendor U., Jonsson D., Halling A., Lindqvist K. 2001.** Direct and indirect costs of dental trauma in Sweden: a 2-year prospective study of children and adolescents. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2001, Tom 29(2), 150-60.
78. **Greasley A., Imlach G., Karet B. 1998.** Application of a standard test to the in vitro performance of mouthguards. *Br J Sports Med.* 1998, Tom 32(1), 17-29.
79. **Grzybowski A., Radzioch W. 2000.** Analiza obrażeń sportowych w piłce nożnej na podstawie danych poradni medycyny sportowej w Częstochowie. *Med Sport.* 2000, Tom 2(103), 15-20.
80. **Guevara P.H., Hondrum S.O., Reichl R.B. 2001.** A comparison of commercially available mouthguards and a custom mouthguard. *Gen Dent.* 2001, Tom 49(4), 402-6.
81. **Hamilton F.A., Hill F.J., Mackie I.C. 1997.** Investigation of lay knowledge of the management of avulsed permanent incisors. 1997, Tom 13(1), 19-23.
82. **Hendrick K., Farrelly P., Jagger R. 2008.** Oro-facial injuries and mouthguard use in elite female field hockey players. *Dent Traumatol.* 2008, Tom 24(2), 189-192.
83. **Hersberger S., Krastl G., Kühl S., Filippi A. 2012.** Dental injuries in water polo, a survey of players in Switzerland. *Dent Traumatol.* 2012, Tom 28(4), 287-290.
84. **Hill C.M., Burford K., Martin A., Thomas D.W. 1998.** A one-year review of maxillofacial sports injuries treated at an accident and emergency department. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 1998, Tom 36(1), 44-47.
85. **Hoffman J., Alfter G., Rudolph N.K., Gotz G. 1999.** Experimental comparative study of various mouthguards. *Endod Dent Traumatol.* 1999, Tom 15, 157- 163.
86. **Holan G., Cohenca N., Brin I., Sgan-Cohenca H. 2006.** An oral health promotion program for the prevention of complications following avulsion: the effect on knowledge of physical education teachers. *Dent Traumatol.* 2006, Tom 22, 323-327.
87. **Holan G., Shmueli Y. 2003.** Knowledge of physicians in hospital emergency rooms in Israel on their role in cases of avulsion of permanent incisors. *Int J Paediatr Dent.* 2003, Tom 13(1), 13-9.
88. **Holmes C. 2000.** Mouth protection in sport in Scotland- a review. *Br Dent J.* 2000, Tom 188(9), 473-474.
89. **Holzgraefe M., Lemme W., Funke W., Felix R., Felten R. 1992.** The significance of diagnostic imaging in acute and chronic brain damage in boxing. A prospective study in amateur boxing using magnetic resonance imaging (MRI). *Int J Sports Med.* 1992, Tom 13(8), 616-620.
90. **<http://www.aiba.org/default.aspx?pid=375#>.**

91. **Huang S.C., Remeikis N.A., Daniel J.C. 1996.** Effects of long-term exposure of human periodontal ligament cells to milk and other solutions. *J Endod.* 1996, Tom 22, 30-33.
92. **Jayarao M., Chin L.S., Cantu R.C. 2010.** Boxing-related head injuries. *Phys Sportsmed.* 2010, Tom 38(3), 18-26.
93. **Johnsen D.C., Winters J.E. 1991.** Prevention of intraoral trauma in sports. *Dent Clin North Am.* 1991, Tom 35, 657-66.
94. **Johnston T., Messer L.B. 1996 Dec.** An in vitro study of the efficacy of mouthguard protection for dentoalveolar injuries in deciduous and mixed dentitions. *Endod Dent Traumatol.* 1996 Dec, Tom 12(6), 277-85.
95. **Jordan B.D. 2009.** Brain injury in boxing. *Clin Sports Med.* 2009, Tom 28(4), 561-78.
96. **Jorge K.O., Ramos-Jorge M.L., Fonseca de Toledo F., Alves L.C., Paiva S.M., Zarzar P.M. 2009.** Knowledge of teachers and students in physical education's faculties regarding first-aid measures for tooth avulsion and replantation. *Dent Traumatol.* 2009, Tom 25, 494-499.
97. **Josell S.D., Abrams R.G. 1982.** Traumatic injuries to the dentition and its supporting structures. *Pediatr Clin North Am.* 1982, Tom 29(3), 717-741.
98. **Kaste L.M., Gift H.C., Bhat M., Swango P.H. 1996.** Prevalence of incision trauma in person of 6-50 years of age: United States, 1988-91. *J Dent Res.* 1996, Tom 75, 696-705.
99. **Kerr I.L. 1986.** Mouthguards for the prevention of injuries in contact sports. *Sports Med.* 1986, Tom 3(6), 415-427.
100. **Kieser J.A., Thomson W.M., Koopu P., Quick A.N. 2005.** Oral piercing and oral trauma in a New Zealand sample. *Dent Traumatol.* 2005, Tom 21(5), 254-7.
101. **Kinoshita S., Kojima R., Taguchi Y., Noda T. 2002.** Tooth replantation after traumatic avulsion: A report of ten cases. *Dent Traumatol.* 2002, Tom 18, 153-156.
102. **Knapik J.J., Marshall S.W., Lee R.B., Darakjy S.S., Jones S.B., Mitchener T.A., delaCruz G.G., Jones B.H. 2007.** Mouthguards in sport activities: history, physical properties and injury prevention effectiveness. *Sports Med.* 2007, Tom 37(2), 117-44.
103. **Knychalska- Karwan Z. 2009.** *Problemy stomatologiczne uprawiających sport.* Łódź : Besto Dentonet.pl, 2009.
104. **Kontio R., Suuronen R., Ponkkonen H., Lindqvist C., Laine P. 2005.** Have the causes of maxillofacial fractures changed over the last 16 years in Finland? An epidemiological study of 725 fractures. *Dent Traumatol.* 2005, Tom 21(1), 14-9.

105. **Kostopoulou M.N., Duggal M.S. 2005.** A study into dentists' knowledge of the treatment of traumatic injuries to young permanent incisors. *Int J Paediatr Dent.* 2005, Tom 15(1), 10-9.
106. **Kramer P.F., Zembruski C., Ferreira S.H., Feldens C.A. 2003.** Traumatic dental injuries in Brazilian preschool children. *Dent Traumatol.* 2003, Tom 19(6), 299-303.
107. **Krasner P., Person P. 1992.** Preserving avulsed teeth for replantation. *J Am Dent Assoc.* 1992, Tom 123(11), 80-88.
108. **Kulewicz M. 2000.** Urazy głowy i szyi w sporcie. *Med Sport.* 2000, Tom 110(9), 31-35.
109. **Kumamoto D.P. 1996.** Sports dentistry at the State level. *JADA.* 1996, Tom 127(6), 816.
110. **Kumamoto D.P.** A literature review of sports- related orofacial trauma. *Gen Dent.* 2004, Tom 52(3), 270-280.
111. **Kvittem B., Hardie N.A., Roettger M., Contry J. 1998.** Incidence of orofacial injuries in high school sports. *J Public Health Dent.* 1998, Tom 58, 288-293.
112. **Labella C.R., Smith B.W., Sigurdsson A. 2002.** Effect of mouthguards on dental injuries and concussions in college basketball. *Med Sci Sports Exerc.* 2002, Tom 34(1), 41-44.
113. **Lang B., Pohl Y., Filippi A. 2002.** Knowledge and preventive of dental trauma in team handball in Switzerland and Germany. *Dent Traumatol.* 2002, Tom 18(6), 329-334.
114. **Levin L., Friendlander L.D., Geiger S.B. 2003 .** Dental and oral trauma and mouthguard use during sport activities in Israel. *Dent Traumatol.* 2003 , Tom 19(5), 237-242.
115. **Levin L., Jeffet U., Zadik Y. 2010.** The effect of short dental trauma lecture on knowledge of high-risk population: an intervention study of 336 young adults. *Dent Traumatol.* 2010, Tom 26(1), 86-89.
116. **Levin L., Samorodnitzky G.R., Schwartz-Arad D., Geiger S.B. 2007.** Dental and oral trauma during childhood and adolescence in Israel: occurrence, causes and outcomes. *Dent Traumatol.* 2007, Tom 23(6), 356-359.
117. **Levin L., Zadik Y. 2007.** Oral piercing: complications and side effects. *Am J Dent.* . 2007, Tom 20(5), 340-4.
118. **Lieger O., Graf C., El-Maaytah M., Von Arx T. 2009 .** Impact of educational posters on the lay knowledge of school teachers regarding emergency management of dental injuries. *Dent Traumatol.* 2009 , Tom 25(4), 406-412.

119. **Lin S., Levin L., Emodi O., Fuss Z., Peled M. 2006.** Physican and emergency medical technicians' knowledge and experience regarding dental trauma. *Dent Traumatol.* 2006, Tom 22, 124-126.
120. **Lin S., Levin L., Goldman S., Peled M. 2007.** Dento-alveolar and maxillofacial injuries - a retrospective study from a level 1 trauma center in Israel. *Dent Traumatol.* 2007, Tom 23(3), 155-57.
121. **Lindskog S., Blomlöf L. 1982.** Influence of osmolality and composition of some storage media on human periodontal ligament cells. *Acta Odontol Scand.* 1982, Tom 40(6), 435-441.
122. **Lipoński W., Sawala K., 2008.** Encyklopedia sportów świata. *Oficyna Wydawnicza Atena, Poznań.* 2008, Tom 2.
123. **Loh T., Sae-Lim V., Yian T.B., Liang S. 2006.** Dental therapists' experience in the immediate management of traumatized teeth. *Dent Traumatol.* 2006, Tom 22, 66-70.
124. **Lyznicki J.M., Riggs J.A., Champion H.C. 1999.** Certified athletic trainers in secondary school: report of the council on scientific affairs, american medical association. *J Athl Train.* 1999, Tom 34(3), 272-276.
125. **Maestrello C.L., Mourino A.P., Farrington F.H. 1999.** Dentists' attitudes towards mouthguards protection. *Pediatr Dent.* 1999, Tom 21, 340-346.
126. **Maladiere E., Bado F., Meningaud J.P., Guilbert F., Bertrand J.C. 2001.** Aetiology and incidence of fractures sustained during sports: a prospective study of 140 patients. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2001, Tom 30(4), 291-295.
127. **Malmgren B., Malmgren O. 2002.** Rate of infraposition of reimpanted ankylosed incisors related to age and growth in children and adolescents. *Dent Traumatol.* 2002, Tom 18(1), 28-36.
128. **Matser E.J., Kessels A.G., Lezak M.D., Troost J., Jordan B.D. 2000.** Acute traumatic brain injury in amateur boxing. *Phys Sportsmed.* 2000, Tom 28(1), 87-92.
129. **Maxen M., Kuhl S., Krastl G., Filippi A. 2011.** Eye injuies and orofacial traumas in floorball- a survey in Switzerland and Sweden. *Dent Traumatol.* 2011, Tom 27, 95-101.
130. **Mazur M., Mazur-Psonka L., Drugacz J., Krajewski-Siuda K. 2006.** Epidemiologia obrażeń części twarzowej czaszki u sportowców. *Wiadomości Lekarskie.* 2006, Tomy 59(3-4), 199-202.
131. **McCarthy M.F. 1990.** Sports and mouth protection. *Gen Dent.* 1990, Tom 38(5), 343-6.

132. **McClelland C., Kinirons M., Geary L. 1999.** A preliminary study of patient comfort associated with customized mouthguards. *Br J Sports Med.* 1999, Tom 33(3), 186-189.
133. **McCroory P. 2001.** Do mouthguards prevent concussion? *Br J Sports Med.* 2001, Tom 35(2), 81-82.
134. **McGeary S.P., Studen-Pavlovich D., Ranalli D.N. 2002.** Oral piercing in athletes: implications for general dentists. *Gen Dent.* 2002, Tom 50(2), 168-72.
135. **McIntosh A.S., McCroory P. 2005.** Preventing head and neck injury. *Br J Sports Med.* 2005, Tom 39(6), 314-318.
136. **McIntosh A.S., McCroory P., Finch C.F., Wolfe R. 2010.** Head, face and neck injury in youth rugby: incidence and risk factors. *Br J Sports Med.* 2010, Tom 44(3), 188-193.
137. **McIntyre J.D., Lee J.Y., Trope M., Vann W.F. Jr. 2008.** Effectiveness of dental trauma education for elementary school staff. *Dent Traumatol.* 2008, Tom 24(2), 146-150.
138. **Mielnik-Błaszczak M., Opałczyński Z. 2005.** Wybrane aspekty urazów sportowych. *Zdr Publ.* 2005, Tom 115(4), 595-597.
139. **Mihalik J.P., McCaffrey M.A., Rivera E.M., Pardini J.E., Guskiewicz K.M., Collins M.W., Lovell M.R. 2007.** Effectiveness of mouthguards in reducing neurocognitive deficits following sports-related cerebral concussion. *Dent Traumatol.* 2007, Tom 23(1), 14-20.
140. **Mischkowski R.A., Siessegger M., Zoller J.E. 1999.** Mouthguard protection for prevention of athletic injuries to teeth, mouth and jaw. *Sportverletz Sportschaden.* 1999, Tom 13(3), 65-67.
141. **Mojsiejko R. 1996.** Rehabilitacja protetyczna po urazach sportowych. *Mag Stomatol.* 1996, Tom 69(10), 47-50.
142. **Mori G.G., de Mendonca Janjacom D.M., Castilho L.R., Poi W.R. 2009.** Evaluating the knowledge of sports participants regarding dental emergency procedures. *Dent Traumatol.* 2009, Tom 25, 305-308.
143. **Mourouzis C., Koumoura F. 2005.** Sports-related maxillofacial fractures: a retrospective study of 125 patients. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2005, Tom 34(6), 635-638.
144. **Mukala Nsengu Tshibangu A. 2009.** Educational boxing totally harmless or only safer than amateur and professional boxing? *Science&Sports.* 2009, Tom 24, 221-228.

145. **Muller-Bolla M., Lupi-Pegurier L., Pedeutour P., Bolla M. 2003.** Orofacial trauma and rugby in France: epidemiological survey. *Dent Traumatol.* 2003, Tom 19(4), 183-192.
146. **Newman L., Crawford P.J. 1991.** Dental injuries: „first- aid“ knowledge of Southampton teachers of physical education. *Endod Dent Traumatol.* 1991, Tom 7, 255-258.
147. **Newsome P.R., Tran D.C., Cooke M.S. 2001 .** The role of the mouthguard in the prevention of sport- related dental injuries: a review. *Int J Paediatr Dent.* 2001 , Tom 11(6), 396-404.
148. **Ngeow W.C., Kon L. 1997.** Entrapped lip following sport injury. *Dent Update.* 1997, Tom 24(7), 285-286.
149. **Nowak W., Mizerski M., Duriasz D. 1983.** Boks. *Wydawnictwo AWF, Warszawa.* 1, 1983.
150. **Onetto J.E., Flores M.T., Garbarino M.I. 1994.** Dental trauma in children and adolescents in Valparaiso, Chile. *Endod Dent Traumatol.* 1994, Tom 10, 223-227.
151. **Onyeaso C.O., Adegbesan O.A. 2003.** Knowledge and attitudes of coaches of secondary school athletes in Iban, Nigeria regarding oro-facial injuries and mouthguard use by the athletes. *Dent Traumatol.* 2003, Tom 19(4), 204-208.
152. **Onyeaso C.O., Arowojolu M.O., Okoje V.N. 2004.** Nigerian dentists' knowledge and attitudes toward mouthguard protection. *Dent Traumatol.* 2004, Tom 20(4), 187-191.
153. **Orchard J., James T., Alcott E., Carter S., Farhart P. 2002.** Injuries in Australian cricket at first class level 1995/1996 to 2000/2001. *Br J Sports Med.* 2002, Tom 36(4), 270-274.
154. **Padilla R., Dorney B., Balikov S. 1996.** Prevention of oral injuries. *J Calif Dent Assoc.* 1996, Tom 24(3), 30-36.
155. **Padilla R.R. 2005.** A technique for fabricating modern athletic mouthguards. *J Calif Dent Assoc.* 2005, Tom 33(5), 399-408.
156. **Padilla R.R., Lee T.K. 1999.** Pressure-laminated athletic mouth guards: a step-by-step process. *J Calif Dent Assoc.* 1999, Tom 27(3), 200-209.
157. **Panzarini S.R., Pedrini D., Brandini D.A., Poi W.R., Santos M.F., Correa J.P., Silva F.F. 2005.** Physical education undergraduates and dental trauma knowledge. *Dent Traumatol.* 2005, Tom 21(6), 324-8.
158. **Park J.B., Shaul K.L., Overton B., Donly K.J. 1994.** Improving mouthguards. *J Prosthet Dent.* 1994, Tom 72, 373-380.

159. **Parzeller M., Raschka C., Banzer W. 1999.** Dental injuries in combative sports: a comparison between judo, wrestling and karate. *Medicina Sportiva*. 1999, Tom 3(2), 127-128.
160. **Patil S., Dumsha T.C., Sydiskis R.J. 1994.** Determining periodontal ligament (PDL) cell vitality from exarticulated teeth stored in saline or milk using fluorescein diacetate. *Int Endod J*. 1994, Tom 27(1), 1-5.
161. **Patrick D.G., van Noort R., Found M.S. 2005.** Scale of protection and the various types of sports mouthguard. *Br J Sports Med*. 2005, Tom 39(5), 278-281.
162. **Pavek D.I., Radtke P.K. 2000.** Postreplantation management of avulsed teeth: an endodontic literature review. *Gen Dent*. 2000, Tom 48, 176-181.
163. **Pearn J. 1998.** Boxing, youth and children. *J Paediatr Child Health*. 1998, Tom 34, 311-313.
164. **Pellman E.J., Powell JW., Viano D.C., Casson I.R., Tucker A.M., Feuer H., Lovell M., Waeckerle J.F., Robertson DW. 2004.** Concussion in professional football: epidemiological features of game injuries and review of the literature-part 3. *Neurosurgery*. 2004, Tom 54(1), 81-94.
165. **Persson L.G., Kiliaridis S. 1994.** Dental injuries, temporomandibular disorders, and caries in wrestlers. *Scand J Dent Res*. 1994, Tom 102, 367-377.
166. **Perunski S., Lang B., Pohl Y., Filippi A. 2005.** Level of information concerning dental injuries and their prevention in Swiss basketball- a survey among players and coaches. *Dent Traumatol*. 2005, Tom 21(4), 195-200.
167. **Pięta P. 1998.** Urazy twarzoczaszki w sporcie i metody zapobiegania. *Medicina Sportiva*. 1998, Tom 2(4), 337-342.
168. **Płoszaj J. 2011.** Rola i znaczenie międzynarodowych federacji bokserskich w popularyzacji boksu zawodowego. *Nadbałtycki Ośrodek Naukowo-Dokumentacyjny, Szczecin*. 2011.
169. **Pohl Y., Tekin U., Boll M., Filippi A., Kirschner H. 1999.** Investigation on a cell culture medium for storage and transportation of avulsed teeth. *Aust Endod J*. 1999, Tom 25(2), 70-75.
170. **Potter M.R., Snyder A.J., Smith G.A. 2011.** Boxing injuries presenting to U.S. emergency departments, 1990-2008. *Am J Prev Med*. 2011, Tom 40(4), 462-467.
171. **Powers J.M., Godwin W.C., Heintz W.D. 1984.** Mouth protectors and sports team dentists. Bureau of Health Education and Audiovisual Services, Council on Dental Materials, Instruments, and Equipment. *J Am Dent Assoc*. 1984, Tom 109(1), 84-87.

172. **Preciów A., Wójcicka-Rubin A., Żęcin A. 2006.** Urazy zębów u dzieci- stan świadomości nauczycieli szkół podstawowych w Łodzi. *Czas Stomatol.* 2006, Tom 59(4), 257-265.
173. **Qazi S.R., Nasir K.S. 2009.** First-aid knowledge about tooth avulsion among dentists, doctors and lay people. *Dent Traumatol.* 2009, Tom 25(3), 295-299.
174. **Ranalli D.N. 2005.** Dental injuries in sports. *Curr Sports Med Rep.* 2005, Tom 4(1), 12-7.
175. **Ranalli D.N. 2000.** Prevention of sport-related traumatic dental injuries. *Dent Clin North Am.* 2000, Tom 44(1), 35-51.
176. **Ranalli D.N. 2002.** Sports dentistry and dental traumatology. *Dent Traumatol.* 2002, Tom 18, 231-236.
177. **Ranalli D.N., Lancaster D.M. 1995.** Attitudes of college football coaches regarding NCAA mouthguard regulations and player compliance. *J Public Health Dent.* 1995, Tom 55(3), 139-42.
178. **Raphael S.L., Gregory P.J. 1990.** Parental awareness of the emergency management of avulsed teeth in children. *Aust Dent J.* 1990, Tom 35(2), 130-3.
179. **Reed R.V. 1994.** Origin and early history of the dental mouthpiece. *Br Dent J.* 1994, Tom 176, 478-480.
180. **Regulamin Opieki Zdrowotnej Polskiego Związku Bokserskiego.**
181. **Roccia F., Diaspro A., Nasi A., Berrone S. 2008.** Management of sport-related maxillofacial injuries. *J Craniofac Surg.* 2008, Tom 19(2), 377-382.
182. **Rodd H.D., Chesham D.J. 1997.** Sports-related oral injury and mouthguards use among Sheffield school children. *Community Dent Health.* 1997, Tom 14(1), 25-30.
183. **Sae-Lim V., Chulaluk K., Lim L.P. 1999.** Patient and parental awareness of the importance of immediate management of traumatised teeth. *Endod Dent Traumatol.* 1999, Tom 15(1), 37-41.
184. **Salam S., Caldwell S. 2008.** Mouthguards and orthodontic patients. *J Orthod.* 2008, Tom 35(4), 270-5.
185. **Sane J. 1988.** A comparison of maxillofacial and dental injuries in four contact team sports: American football, bandy, basketball and handball. *Am J Sports Med.* 1988, Tom 16, 647-651.
186. **Santos M.E., Habecost A.P., Gomes F.V., Weber J.B., de Oliveira M.G. 2009.** Parent and caretaker knowledge about avulsion of permanent teeth. *Dent Traumatol.* 2009, Tom 25(2), 203-8.

187. **Schmidt-Olsen S., Jensen S.K., Mortensen V. 1990.** Amateur boxing in Denmark. The effect of some preventive measures. *Am J Sports Med.* 1990, Tom 18(1), 98-100.
188. **Scott J., Burke F.J., Watts D.C. 1994.** A review of dental injuries and the use of mouthguards in contact team sports. *Br Dent J.* 1994, Tom 176(8), 310-314.
189. **Seals R.R., Dorrough B.C. 1984.** Custom mouth protectors: a review of their applications. *J Prosthet Dent.* 1984, Tom 51(2), 238-242.
190. **Seals R.R., Morrow R.M., Kuebker W.A., Farney W.D. 1985.** An evaluation of mouthguards programs in Texas high school football. *J Am Dent Assoc.* 1985, Tom 110(6), 904-909.
191. **Shirani G., Kalantar Motamedi M.H., Ashuri A., Eshkevari P.S. 2010.** Prevalence and patterns of combat sport related maxillofacial injuries. *J Emerg Trauma Shock.* 2010, Tom 3(4), 314-317.
192. **Skeie M.S., Audestad E., Bardsen A. 2010 .** Traumatic dental injuries- knowledge and awareness among present and prospective teachers in selected urban and rural areas of Norway. *Dent Traumatol.* 2010, Tom 26(3), 243-247.
193. **Sobczak M., Remiszewski A. 2003.** Urazowe uszkodzenia zębów u pacjentów leczonych w Zakładzie Stomatologii Dziecięcej IS AM Warszawie w latach 1992-2002. *Nowa Somatol.* 2003, Tom 23(1), 16-20.
194. **Soporowski N.J., Tesini D.A., Weiss A.I. 1994.** Survey of orofacial sports-related injuries. *J Mass Dent Soc.* 1994, Tom 43(3), 16-20.
195. **Stokes A.N., Anderson H.K., Cowan T.M. 1992.** Lay and professional knowledge of methods for emergency management of avulsed teeth. *Endod Dent Traumatol.* 1992, Tom 8(4), 160-162.
196. **Subhashraj K. 2009.** Awareness of management of dental trauma among medical professionals in Pondicherry, India. *Dent Traumatol.* 2009, Tom 25(1), 92-4.
197. **Szydłowska B., Lubowiedzka B., Wochna-Sobańska M. 2005.** Częstość występowania urazowych uszkodzeń zębów stałych u dzieci w wieku od 7 do 16 lat z Łodzi. *Zdr Publ.* 2005, Tom 115(2), 184-186.
198. **Takeda T., Ishigami K., Ogawa T., Nakajima K., Shibusawa M., Shimada A., Regner C.W. 2004.** Are all mouthguards the same and safe to use? The influence of occlusal supporting mouthguards in decreasing bone distortion and fractures. *Dent Traumatol.* 2004, Tom 20(3), 150-156.
199. **Tanaka N., Hayashi S., Amagasa T., Kohama G. 1996.** Maxillofacial fractures sustained during sports. *J Oral Maxillofac Surg.* 1996, Tom 54(6), 715-20.

200. **Teo C.S., Stokes A.N., Loh T., Begramian R.A. 1995.** A survey of tooth injury experience and attitude to prevention in a group of Singapore schoolboys. *Ann Acad Med Singapore*. 1995, Tom 24(1), 23-25.
201. **Timm K.E., Wallach J.M., Stone J.A., Ryan E.J. 1993.** Fifteen years of amateur boxing injuries/ illnesses at the United States Olympic Training Center. *J Athl Train*. 1993, Tom 28, 330-334.
202. **Toth C., McNeil S., Feasby T. 2005.** Central nervous system injuries in sport and recreation: a systematic review. *Sports Med*. 2005, Tom 35, 685-715.
203. **Traebert J., Peres M.A., Blank V., Boell Rda.S., Pietruza J.A. 2003.** Prevalence of traumatic dental injury and associated factors among 12-year-old school children in Florianopolis, Brazil. *Dent Traumatol*. 2003, Tom 19(1), 15-18.
204. **Trope M. 2002.** Clinical management of the avulsed tooth: present strategies and future directions. *Dent Traumatol*. 2002, Tom 18(1), 1-11.
205. **Trope M., Friedman S. 1992.** Periodontal healing of replanted dog teeth stored in Viaspan, milk and Hank's balanced salt solution. *Endod dent Traumatol*. 1992, Tom 8, 183-188.
206. **Tulunoglu I., Ozbek M. 2006.** Oral trauma, mouthguard awareness, and use in two contact sports in Turkey. *Dent Traumatol*. 2006, Tom 22(5), 242-246.
207. **Tzigkounakis V., Merglova V., Hecova H., Netolicky J. 2008 .** Retrospective clinical study of 90 avulsed permanent teeth in 58 children. *Dent Traumatol*. 2008, Tom 24(6), 598-602.
208. **Vergotine R.J., Govoni R. 2010.** Public school educator's knowledge of initial management of dental trauma. *Dent Traumatol*. 2010, Tom 26(2), 133-6.
209. **Walilko T., Bir C., Godwin W., King A. 2004.** Relationship between temporomandibular joint dynamics and mouthguards: feasibility of a test method. *Dent Traumatol*. 2004, Tom 20, 255-260.
210. **Westerman B., Stringfellow P.M., Eccleston J.A. 2002.** EVA mouthguards: how thick should they be? *Dent Traumatol*. 2002, Tom 18(1), 24-7.
211. **Wilson B.D. 1998.** Protective headgear in rugby union. *Sports Med*. 1998, Tom 25(5), 333-337.
212. **Winters J.E. Sr. 2001.** Commentary: Role of properly fitted mouthguards in prevention of sport-related concussion. *J Athl Train*. 2001, Tom 36(3), 339-341.
213. **Wisniewski JF, Guskiewicz K, Trope M, Sigurdsson A. 2004.** Incidence of cerebral concussions associated with type of mouthguard used in college football. *Dent Traumatol*. 2004, Tom 20(3), 143-149.

214. **Wong F.S., Kolokotsa K. 2004.** The cost of treating children and adolescents with injuries to their permanent incisors at a dental hospital in the United Kingdom. *Dent Traumatol.* 2004, Tom 20(6), 327-33.
215. **Woodmansey K.F. 1997.** Athletic mouth guards prevent orofacial injuries. *J Am Coll Health.* 1997, Tom 45(4), 179-182.
216. **Wright G., Bell A., McGlashan G., Vincent C., Welbury R.R. 2007.** Dentoalveolar trauma in Glasgow: an audit of mechanism and injury. *Dent Traumatol.* 2007, Tom 23(4), 226-231.
217. **www.dentaltraumaguide.org.**
218. **www.pzb.com.pl.**
219. **Yamada T., Sawaki Y., Tohnai I., Takeuchi M., Ueda M. 1998.** A study of sports-related mandibular angle fracture: relation to the position of the third molars. *Scand J Med Sci Sports.* 1998, Tom 8(2), 116-119.
220. **Yamada T., Sawaki Y., Tomida S., Tohnai I., Ueda M. 1998 Apr.** Oral injury and mouthguard usage by athletes in Japan. *Endod Dent Traumatol.* 1998, Tom 14(2), 84-7.
221. **Yeşil Duymuş Z., Gungor H. 2009.** Use of mouthguard rates among university athletes during sport activities in Erzurum, Turkey. *Dent Traumatol.* 2009, Tom 25(3), 318-322.
222. **Zadik Y. 2007.** Oral trauma and dental emergency management recommendations of first-aid textbooks and manuals. *Dent Traumatol.* 2007, Tom 23(5), 304-6.
223. **Zadik Y., Levin L. 2009.** Does a free-of-charge distribution of boil-and-bite mouthguards to young adult amateur sportsmen affect oral and facial trauma? *Dent Traumatol.* 2009, Tom 25(1), 69-72.
224. **Zazryn T.R., Finch C.F., McCrory P.R. 2009.** A 16 year study of injuries to professional boxers in the state Victoria, Australia. *Br J Sports Med.* 2003, Tom 37(4), 321-324.
225. **Zazryn T.R., McCrory P.R., Cameron P.A. 2009.** Injury rates and risk factors in competitive professional boxing. *Clin J Sport Med.* 2009, Tom 19(1), 20-25.
226. **Zienkiewicz J., Drogoszewska B., Krupski K., Starzyńska A. 2004.** Analiza obrażeń zębów u chorych leczonych w Klinice Chirurgii Szcękowo- Twarzowej i Stomatologicznej AM w Gdańsku w latach 1995-2000. *Mag Stomatol.* 2004, Tom 14(2), 44-46.

