

**GDAŃSKI UNIWERSYTET MEDYCZNY
KATEDRA I KLINIKA CHIRURGII
SZCZĘKOWO-TWARZOWEJ I STOMATOLOGICZNEJ**

Izabela Oleszkiewicz

**Pierwsza pomoc po urazach zębów - porównanie stanu wiedzy
studentów uczelni medycznej, sportowej oraz humanistycznej
jako przyszłych lekarzy, trenerów a także pedagogów
opiekujących się dziećmi i młodzieżą**

Rozprawa na stopień doktora nauk medycznych

Promotor
dr hab.n.med. Katarzyna Emerich

GDAŃSK 2009

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	3
2. CEL PRACY	6
3. WPROWADZENIE	7
• Epidemiologia urazowych uszkodzeń zębów	7
• Czas zgłoszenia się do dentysty po urazie zębów	8
• Klasyfikacja urazowych uszkodzeń zębów	9
• Wytyczne postępowania po urazach zębów	21
4. MATERIAŁ I METODA	41
• Metody statystyczne	49
5. WYNIKI	51
• Informacje demograficzne	51
• Identyfikacja źródła wiedzy w zakresie urazów zębów	55
• Postępowanie w ramach pierwszej pomocy po urazach zębów	61
• Program studiów obejmujący zagadnienia urazowych uszkodzeń zębów lub tematy pokrewne	109
6. DYSKUSJA	112
7. ALGORYTM PIERWSZEJ POMOCY PO URAZACH ZĘBÓW	124
8. WNIOSKI	125
9. STRESZCZENIE	127
10. PIŚMIENNICTWO	128

WSTĘP

Stomatologia od początków swojego istnienia była głównie nastawiona na eliminowanie powikłań oraz ograniczanie rozwoju choroby próchnicowej. Pomimo, że w miarę rozwoju możliwości profilaktycznych walka z chorobą próchnicową staje się coraz bardziej skuteczna, choroba ta nadal stanowi podstawą przyczynę zgłaszania się pacjentów do stomatologa. Drugą bardzo istotną przyczynę szukania przez pacjentów pomocy w gabinecie stomatologicznym stanowią urazy zębów. Urazowe uszkodzenie zębów może prowadzić do częściowej utraty zmineralizowanych tkanek zęba lub nawet całkowitej utraty zęba.

Szybko rozwijające się społeczeństwa i ich członkowie żyjący w ciągłym stresie wymagają szczególnego nakładu sił i środków, aby zachować dobre zdrowie. Jednym z szeroko promowanych zachowań prozdrowotnych jest uprawianie różnego rodzaju sportów. Aby zachować wysoką aktywność fizyczną każdy z nas ma do dyspozycji olbrzymi wachlarz aktywności sportowych, które jednak w wielu przypadkach mogą prowadzić do różnorodnych urazów. Dodatkowo ciągle rosnąca liczba pojazdów oraz fatalny stan naszych dróg prowadzące do wypadków komunikacyjnych mogą stanowić kolejną przyczynę urazów, w tym urazów części twarzowej czaszki oraz zębów. Następnym problemem to ciągle rosnąca liczba aktów przemocy, nie tylko „bójek ulicznych” ale również przemocy domowej.

Największą grupę ulegającą urazom zębów stanowią dzieci i młodzież. Bardzo często z powodu braku doświadczenia nie są one świadome konsekwencji różnych aktywności, a tym samym nie potrafią przewidzieć możliwości wypadku. Badania wskazują, że około 50% dzieci do 15 roku życia ulega różnego rodzaju urazom w obrębie części twarzowej czaszki [2, 17, 23, 38, 40, 52, 59, 91, 133, 136, 140]. Jednym z najczęstszych następstw urazów twarzowej części czaszki u dzieci są mechaniczne uszkodzenia zębów prowadzące do złamania ich koron z utratą

zmineralizowanych tkanek. Stanowią one około 75% wszystkich uszkodzeń dotyczących zębów stałych [100, 101, 106, 107, 108, 109]. Kolejny problem stanowią częściowe i całkowite zwichnięcia zębów. Tylko szybko przeprowadzone działania, w ramach pierwszej pomocy, pozwalają zachować nawet całkowicie zwichnięty ząb oraz ograniczyć odległe powikłania, które w konsekwencji prowadzą, mimo długotrwałego leczenia, do utraty replantowanego zęba. Aby udzielić prawidłowej pierwszej pomocy należy posiadać podstawową wiedzę na ten temat. Problem ten tak samo dotyczy pierwszej pomocy np. w przypadku utraty przytomności lub zatrzymania akcji serca jak i po urazach zębów. Prawidłowo udzielona pierwsza pomoc po urazach zębów wielokrotnie decyduje o dalszym przebiegu leczenia i rokowaniu. Proste czynności wykonane zaraz po urazie zębów zdecydowanie poprawiają rokowanie oraz ograniczają powikłania, które mogą wystąpić w procesie leczenia i rehabilitacji narządu żucia pacjenta. Rzadko kiedy tak proste działania mogą tak znacząco ograniczyć konsekwencje urazów, a tym samym koszty leczenia i rehabilitacji pacjenta.

Doniesienia w literaturze światowej zwracają uwagę na fakt bardzo ograniczonej wiedzy oraz niewielkiej świadomości tego problemu w społeczeństwie. W piśmiennictwie polskim powyższe zagadnienie zostało opisane w bardzo ograniczonym zakresie, a więc nie istnieje jasny obraz stanu wiedzy, poszczególnych grup naszego społeczeństwa, dotyczącej urazów zębów.

W związku z powyższym analiza stanu wiedzy dotyczącej urazów zębów, a także postępowania w ramach pierwszej pomocy pozwoli na określenie potrzeb edukacji w zakresie prawidłowych procedur postępowania w tych grupach społecznych, które najczęściej będą świadkami urazów, a tym samym będą miały możliwość zapobiegania powikłaniom po urazach w obrębie części twarzowej czaszki wdrażając prawidłowe procedury postępowania na miejscu wypadku.

Studenci medycyny jako przyszli lekarze wielokrotnie będą lekarzem pierwszego kontaktu dla pacjenta po urazie w obrębie jamy ustnej, dlatego też powinni znać podstawowe procedury postępowania w tych przypadkach. Studenci Akademii Wychowania Fizycznego i Sportu czynnie uprawiający sporty lub po skończonych studiach będący trenerami, instruktorami albo nauczycielami WF z dużym

prawdopodobieństwem mogą być świadkiem urazu lub osobiście doświadczyć urazu zębów. Studenci kierunków humanistycznych wybierający zawód nauczyciela będą zobowiązani do sprawowania opieki nad dziećmi i młodzieżą, a tym samym mogą towarzyszyć dziecku zaraz po urazie w obrębie jamy ustnej, w związku z tym powinni znać podstawowe procedury postępowania po urazach zębów. Wymienione powyżej trzy grupy studentów ostatniego roku uczelni medycznej, sportowej oraz humanistycznej wybrano w celu określenia stanu wiedzy oraz świadomości problemu urazów zębów.

CEL PRACY

Celem niniejszej pracy jest odpowiedź na następujące pytania:

1. Jaki jest stan wiedzy, dotyczący urazowych uszkodzeń zębów, studentów Wydziału Lekarskiego Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego czyli przyszłych lekarzy medycyny?
2. Jaki jest stan wiedzy na temat urazowych uszkodzeń zębów studentów Wydziału Wychowania Fizycznego Akademii Wychowania Fizycznego i Sportu czyli przyszłych sportowców, trenerów, instruktorów oraz nauczycieli wychowania fizycznego ?
3. Jaki jest poziom wiedzy w zakresie urazowych uszkodzeń zębów studentów Filologii Angielskiej Uniwersytetu Gdańskiego jako przyszłych nauczycieli sprawujących opiekę nad dziećmi i młodzieżą ?
4. Jakie są różnice poziomu wiedzy i świadomości problemu urazowych uszkodzeń zębów w poszczególnych populacjach, których członkowie w trakcie wykonywanych zajęć zawodowych mogą być świadkami wypadku prowadzącego do urazu zębów, a więc powinni umieć prawidłowo udzielić pierwszej pomocy ?

Dodatkowo celem pracy jest zaproponowanie prostego algorytmu postępowania w ramach pierwszej pomocy po urazach zębów przydatnego w edukacji osób, które nie posiadając wykształcenia dentystycznego, a sprawując opiekę nad dziećmi i młodzieżą mogą być świadkami urazów prowadzących do obrażeń zębów, tym samym powinny umieć udzielić pierwszej pomocy po wypadku.

WPROWADZENIE

EPIDEMIOLOGIA URAZOWYCH USZKODZEŃ ZĘBÓW

Definitywne określenie częstości urazowych uszkodzeń zębów jest trudne. Większość badań jest prowadzonych na podstawie retrospektywnej analizy zgłaszalności pacjentów do przychodni i gabinetów stomatologicznych. Jednak tak prowadzona analiza nie określa rzeczywistej częstości urazów w poszczególnych populacjach, ponieważ wiele osób nie zgłasza się po pomoc, a specjalistyczne poradnie stomatologiczne mają do czynienia tylko z urazami najcięższymi. Prowadzone natomiast badania epidemiologiczne opierają się tylko i wyłącznie na obrazie klinicznym obserwowanym w chwili badania, a więc urazy w których nie doszło do utraty zmineralizowanych tkanek zęba lub zastosowano odbudowę utraconych tkanek zęba, niepozwalającą zidentyfikować rodzaju urazu, są najczęściej pomijane. Mimo tych niedogodności doniesienia piśmiennictwa potwierdzają stale rosnącą tendencję częstości urazowych uszkodzeń zębów.

W populacji polskiej obserwowano 25,88% osób po urazach zębów w wieku 6-18 lat na podstawie analizy danych pacjentów leczonych w latach 1979 – 1985 w Katedrze i Zakładzie Stomatologii Wieku Rozwojowego w Zabrze oraz 18,2% pacjentów z urazowym uszkodzeniem zębów na podstawie danych z Zakładu Stomatologii Dziecięcej IS AM w Łodzi w latach 1990-1994 [24, 99]. W badaniach dzieci w wieku 1-17 lat leczonych w Zakładzie Stomatologii Dziecięcej IS AM w Warszawie w latach 1992-2002 stwierdzono 11,44% urazowych uszkodzeń zębów [116].

Światowe wyniki badań dotyczących częstości urazów zębów są również zróżnicowane. W Stanach Zjednoczonych Ameryki Północnej badania epidemiologiczne dotyczące częstości występowania urazów zębów siecznych wykazały, że problem ten dotyczył co czwartego Amerykanina (24,9%) [74]. Z badań europejskich wynika, iż 20,26% dzieci

włoskich ulega urazom, 35% dzieci szwedzkich doznaje urazów zębów mlecznych lub stałych, natomiast dzieci Londyńskie w 23,7% ulegają urazom zębów siecznych [34, 83, 96]. Z wieloletnich wyników badań Andreasena wiemy, iż 20-30% dzieci w wieku 12 lat doznaje różnych urazów zębów stałych [18].

CZAS ZGŁOSZENIA SIĘ DO DENTYSTY PO URAZIE ZĘBÓW

Niejednokrotnie czas udzielenia pierwszej pomocy po urazie zębów oraz zgłoszenia się pacjenta do dentysty jest czynnikiem warunkującym dalsze postępowanie lecznicze oraz jest jedną z głównych determinant w prognozowaniu gojenia, a także występowania różnorodnych odległych powikłań pourazowych. Wszystkie wytyczne postępowania po urazach zębów kładą szczególny nacisk na czas zaopatrzenia obrażeń zębów, zalecając jak najszybsze udzielenie prawidłowej pierwszej pomocy a w dalszym etapie szybkie wdrożenie prawidłowych procedur leczenia.

60% zgłaszających się do Zakładu Stomatologii Dziecięcej IS AM w Warszawie osób po urazach zębów podjęto leczenie w ciągu 48 godzin od urazu. Dzieci, u których oprócz złamań koron zębów siecznych współistniały dodatkowe następstwa urazu lub wystąpiły obrażenia kilku zębów jednocześnie zgłaszały się do leczenia wcześniej. Niepokojący jest jednak fakt, że u 22% dzieci leczenie podjęto dopiero po 6 dniach od urazu [115]. W badaniach przeprowadzonych w populacji Lubelskiej stwierdzono, że u 36% badanych leczenie zostało przeprowadzone zbyt późno [90]. W populacji Lubelskiej stwierdzono również, że bezpośrednio po urazie do stomatologa zgłasza się jedynie 25,1% dzieci, zaś 37,8% zgłasza się w okresie późniejszym niż 7 dni [86]. W ocenie 358 dzieci leczonych w Zakładzie Stomatologii Dziecięcej IS AM w Łodzi z powodu urazowych uszkodzeń stałych zębów siecznych postępowanie lecznicze w większości przypadków rozpoczynano dopiero po 5 dniach od urazu [100].

Czas w jakim u polskich dzieci podejmowane jest leczenie po urazach zębów jest zdecydowanie dłuższy w porównaniu z ich rówieśnikami z innych krajów europejskich, a także Stanów Zjednoczonych Ameryki Północnej. W badaniach *Maguire i wsp.* 75% pacjentów leczenie podjęto w ciągu 48 godzin od urazu [83]. Z kolei w badaniach

Robertsona obejmujących złamania koron zębów, tylko 7 pacjentów zgłosiło się po pomoc do lekarza dentysty po upływie 12 godzin od urazu. Wszyscy pozostali podjęli leczenie w czasie krótszym [111].

KLASYFIKACJA URAZOWYCH USZKODZEŃ ZĘBÓW

Klasyfikacja powinna w sposób logiczny i chronologiczny opisywać jednostki chorobowe ze względu na etiologię lub stosowane postępowanie lecznicze w przypadku powstałych uszkodzeń. Zastosowanie odpowiedniej klasyfikacji w praktyce klinicznej ułatwia postawienie właściwego rozpoznania, a w dalszej konsekwencji pozwala na dobór odpowiedniej procedury terapeutycznej. Właściwe rozpoznanie umożliwia zastosowanie najskuteczniejszego leczenia, zalecanego w aktualnych wytycznych, oraz prognozowanie odległych następstw urazów. Natomiast świadomość możliwych powikłań pozwala zapobiegać nieprawidłowościom, a w szczególnych przypadkach nawet całkowicie je ograniczać. W związku z powyższym w piśmiennictwie polskim i zagranicznym zostało opublikowane kilkadziesiąt różnych klasyfikacji urazowych uszkodzeń zębów, mających na celu ułatwienie właściwej diagnostyki w warunkach codziennej praktyki klinicznej lekarza dentysty.

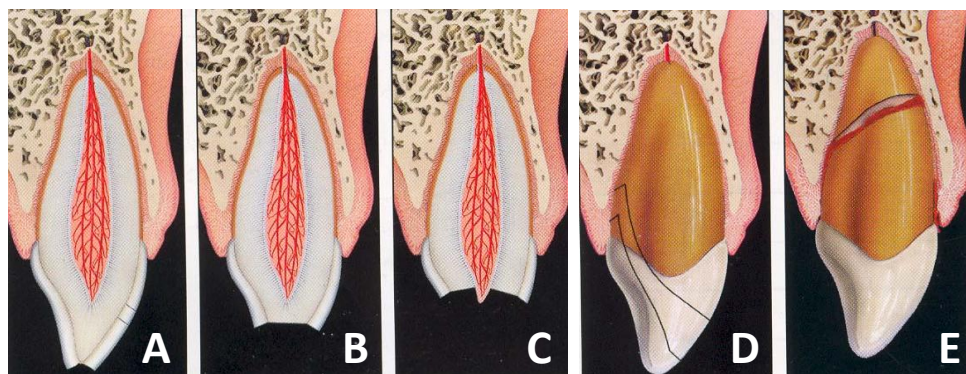
Najpowszechniej stosowaną obecnie klasyfikacją urazowych uszkodzeń zębów jest klasyfikacja wg Andreasena. Po raz pierwszy została ona zaprezentowana w 1970 roku, a w latach 1972 oraz 1994 zostały opublikowane jej kolejne modyfikacje [19, 21, 22].

W piśmiennictwie anglojęzycznym, aż w 32% prac dotyczących urazów zębów diagnostyka urazowa prowadzona była na podstawie tej klasyfikacji [45].

Klasyfikacja wg Andreasena uwzględnia uszkodzenia zębów, struktur podtrzymujących, błony śluzowej jamy ustnej oraz dziąseł. Obecnie Międzynarodowa Klasyfikacja Chorób stworzona na podstawie klasyfikacji Światowej Organizacji Zdrowia zawiera zgodne z klasyfikacją Andreasena numery kodowe opisujące poszczególne rodzaje urazowych uszkodzeń zębów oraz struktur podtrzymujących [20].

Pierwsza część klasyfikacji dotyczy uszkodzeń zmineralizowanych tkanek zęba oraz towarzyszących urazowych uszkodzeń miazgi.

- S 02.50 Nadłamanie szkliwa: pęknięcie (ang.crack) bez utraty ilościowej twardych tkanek (ryc. 1A),
- S 02.50 Złamanie szkliwa: niepowikłane złamanie korony z utratą tkanek zęba ograniczone do szkliwa (ryc. 1A),
- S 02.51 Złamanie szkliwno-zębinowe: niepowikłane złamanie korony z utratą twardych tkanek obejmujące szkliwo i zębinę (ryc. 1B),
- S 02.52 Powikłane złamanie korony: złamanie obejmujące szkliwo, zębinę z odsłonięciem miazgi (ryc. 1C),
- S 02.54 Złamanie koronowo-korzeniowe niepowikłane: złamanie obejmujące szkliwo, zębinę i cement bez odsłonięcia miazgi (ryc. 1D),
- S 02.54 Złamanie koronowo-korzeniowe powikłane: złamanie obejmujące szkliwo, zębinę i cement z odsłonięciem miazgi (ryc. 1D),
- S 02.53 Złamanie korzenia zęba (ryc. 1E).

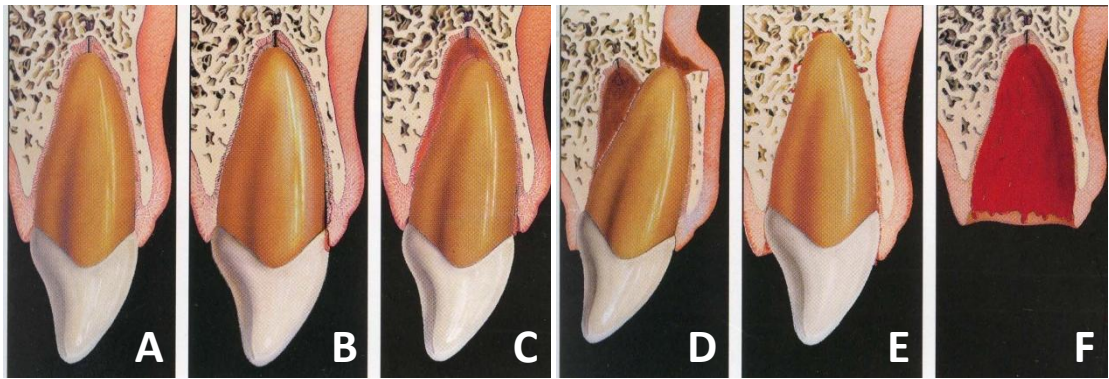


Ryc. 1. Klasyfikacja urazowych uszkodzeń zębów wg Andreasena [20]

Druga część klasyfikacji dotyczy urazowych uszkodzeń tkanek przyzębia.

- S 03.30 wstrząs zęba (ryc. 2A),
- S 03.20 nadwichnięcie (ryc. 2B),
- S 03.21 wysunięcie (ekstruzja) zęba z zębodołu (ryc. 2C),

- S 03.20 zwichnięcie boczne zęba (ryc. 2D),
- S 03.21 wtłoczenie (intruzja) zęba w głąb tkanek (ryc. 2E),
- S 03.22 całkowite zwichnięcie (wybicie) zęba (ryc. 2F).



Ryc. 2. Klasyfikacja urazowych uszkodzeń zębów wg Andreasena [20]

Trzecia część klasyfikacji opisuje uszkodzenia dotyczące wyrostka zębodołowego.

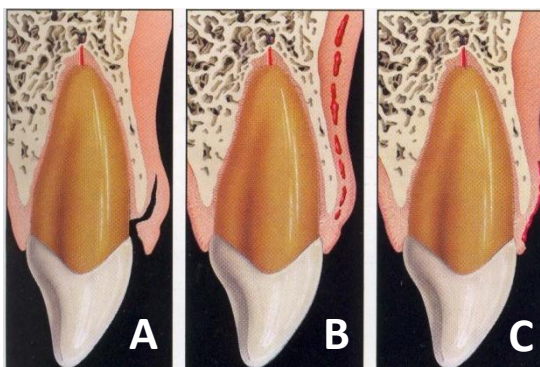
- S 02.60 złamanie ściany zębodołu wyrostka zębodołowego żuchwy
- S 02.40 złamanie ściany zębodołu wyrostka zębodołowego szczęki (ryc. 2D),
- S 02.60 złamanie wyrostka zębodołowego żuchwy
- S 02.40 złamanie wyrostka zębodołowego szczęki (ryc. 3),



Ryc. 3. Klasyfikacja urazowych uszkodzeń zębów wg Andreasena [20]

Czwarta część klasyfikacji dotyczy uszkodzeń tkanek miękkich dziąsła i błony śluzowej jamy ustnej:

- S 01.50 Poszarpanie dziąsła lub błony śluzowej (ryc. 4A),
- S 01.50 Stłuczenie dziąsła lub błony śluzowej (ryc. 4B),
- S 01.50 Otarcie dziąsła lub błony śluzowej (ryc. 4C).



Ryc. 4. Klasyfikacja wg Andreasena [20]

Klasyfikacja wg Ellis'a jest jedną z pierwszych klasyfikacji urazowych uszkodzeń zębów stworzoną w 1962 roku [42]. W piśmiennictwie anglojęzycznym jest stosowana w około 14% publikacji naukowych uwzględniających diagnostykę urazowych uszkodzeń zębów, tym samym zajmuje drugą pozycję w odniesieniu do częstotliwości wyboru poszczególnych klasyfikacji. W naszym kraju klasyfikacja ta była i jest do tej pory najpowszechniej stosowana. W prezentowanej klasyfikacji wyodrębniono 9 klas:

- Klasa 1 – złamanie korony zęba w obrębie szkliwa,
- Klasa 2 – złamanie korony zęba w obrębie szkliwa i zębiny,
- Klasa 3 – złamanie korony zęba z obnażeniem miazgi,
- Klasa 4 – uraz prowadzący do utraty żywotności miazgi zęba ze złamaniem lub bez złamania korony zęba,
- Klasa 5 – całkowite zwichnięcie zęba,
- Klasa 6 – złamanie korzenia zęba,

- Klasa 7 – częściowe zwichnięcie zęba,
- Klasa 8 – złamanie korony w okolicy szyjki zęba,
- Klasa 9 – uszkodzenie zębów mlecznych.

Prezentowana klasyfikacja jest bardzo prosta, jednak ma wiele ograniczeń. Nie zawiera niektórych rodzajów urazów np. pęknięć szkliwa, a wszystkie urazy zębów mlecznych sklasyfikowano w jednej klasie, nie rozróżniając poszczególnych typów wymagających odrębnego postępowania.

Kolejną klasyfikację zaproponował w 1981 roku Garcia-Godoy [55]. Klasyfikacja ta zajmuje w piśmiennictwie anglojęzycznym trzecie miejsce w związku z częstością jej stosowania. Podobnie jak klasyfikacja wg Andreasena jest ona zbieżna z założeniami klasyfikacji Światowej Organizacji Zdrowia zaprezentowanej po raz pierwszy w 1978 roku [135]. Garcia-Godoy uwzględnił 13 klas, których klas 1 - 6 opisują urazy dotyczące tylko korony zęba.

- Klasa 0 – pęknięcie szkliwa,
- Klasa 1 – złamanie szkliwa,
- Klasa 2 – złamanie szkliwno-zębinowe bez obnażenia miazgi,
- Klasa 3 – złamanie szkliwno-zębinowe z obnażeniem miazgi,
- Klasa 4 – złamanie szkliwno-zębinowo-cementowe bez obnażenia miazgi,
- Klasa 5 – złamanie szkliwno-zębinowo-cementowe z obnażeniem miazgi,
- Klasa 6 – złamanie korzenia,
- Klasa 7 – wstrząs zęba,
- Klasa 8 – zwichnięcie (zwiększona ruchomość),
- Klasa 9 – przemieszczenie boczne,
- Klasa 10 – wbicie,
- Klasa 11 – wysunięcie,
- Klasa 12 – całkowite zwichnięcie.

Wspomniana powyżej klasyfikacja Światowej Organizacji Zdrowia postępuje się systemem kodowym opisującym poszczególne jednostki chorobowe [135]. Część klasyfikacji poświęcona urazom zębów przedstawia się następująco:

- S 02.5 Złamanie zęba (zęby stałe i mleczne)
- S 02.50 Złamanie szkliwa + pęknięcie szkliwa - objęte tkanki: szkliwo,
- S 02.51 Złamanie korony bez obnażenia miazgi - objęte tkanki: szkliwo, zębina,
- S 02.52 Złamanie korony z obnażeniem miazgi - objęte tkanki: szkliwo, zębina, miazga,
- S 02.54 Złamanie koronowo-korzeniowe z obnażeniem lub bez obnażenia miazgi- objęte tkanki: szkliwo, cement, zębina, miazga,
- S 02.57 Wielokrotne złamania zęba,
- S 02.59 Złamanie zęba, niewymienialne.

Poniżej przedstawiono kilka przykładowych klasyfikacji urazowych uszkodzeń zębów opublikowanych w piśmiennictwie światowym.

Klasyfikacja Bennetta opisana w 1963 roku dzieliła urazy zębów na 5 klas [29]:

- Klasa 1 – zwichnięcie częściowe zęba;
 - A – bez widocznego przemieszczenia,
 - B – z przemieszczeniem zęba,
- Klasa 2 – złamanie korony zęba w obrębie tkanek twardych;
 - A – szkliwa,
 - B – zębiny,
- Klasa 3 – złamanie korony zęba z obnażeniem miazgi,
- Klasa 4 – złamanie korzenia zęba,
- Klasa 5 – całkowite zwichnięcie zęba.

Klasyfikacja Hargreavesa i Craiga zaprezentowana w 1970 roku prezentuje się następująco [62]:

- Klasa 1 – złamanie korony zęba w obrębie szkliwa z przemieszczeniem lub bez przemieszczenia zęba,
- Klasa 2 – złamanie korony zęba w obrębie szkliwa i zębiny z przemieszczeniem lub bez przemieszczenia zęba,
- Klasa 3 – złamanie korony zęba z obnażeniem miazgi oraz przemieszczeniem lub nie,
- Klasa 4 – złamanie korzenia zęba z przemieszczeniem zęba lub bez jego przemieszczenia,
- Klasa 5 – całkowite zwichnięcie zęba.

Obydwie przedstawione powyżej klasyfikacje są proste i w przeciwieństwie do klasyfikacji wg Ellis'a zwracają uwagę, iż różnego rodzaju uszkodzeniom zębów mogą towarzyszyć również przemieszczenia zębów.

Zaproponowana w 1982 roku przez Pulvera klasyfikacja obejmuje 5 klas urazowych uszkodzeń zębów, a każda z klas zawiera dodatkowe podklasy klasyfikujące dodatkowe następstwa uszkodzeń dotyczące przemieszczenia zębów [54].

Klasa I

- podklasa I – zewnątrznie brak objawów złamania, bez przemieszczenia zęba,
- podklasa II – przemieszczenie zęba, bez złamania,
- podklasa III – złamanie szkliwa, bez przemieszczenia zęba,
- podklasa IV – złamanie i przemieszczenie zęba,

Klasa II

- podklasa I – złamanie szkliwa i zębiny, bez przemieszczenia zęba,
- podklasa II – złamanie szkliwa i zębiny z przemieszczeniem zęba,

- Klasa III
- podklasa I – złamanie z obnażeniem miazgi,
bez przemieszczenia zęba,
 - podklasa II – złamanie i przemieszczenie zęba z obnażeniem miazgi,
- Klasa IV
- podklasa I – złamanie korzenia zęba,
- Klasa V
- podklasa I – wbicie zęba,
 - podklasa II – częściowe zwichnięcie zęba,
 - podklasa III – całkowite zwichnięcie zęba.

W 1981 roku Ravn, na podstawie analizy znaczącej liczby przypadków urazowych złamań koron zębów obejmujących szkliwo i zębinę zaproponował klasyfikację uwzględniającą 10 typów złamań koron w zależności od rozległości obnażenia zębiny [107, 108, 109]:

- Grupa 0 – niewielkie złamanie brzegu mezialnego,
- Grupa 1 – złamanie skośne obejmujące znaczną część powierzchni mezialnej,
- Grupa 2 – złamanie skośne obejmujące niewielki róg mezialny i dużą część brzegu siecznego,
- Grupa 3 – złamanie obejmujące cały róg mezialny,
- Grupa 4 – niewielkie złamanie brzegu dystalnego,
- Grupa 5 – złamanie skośne obejmujące znaczną część powierzchni dystalnej,
- Grupa 6 – złamanie skośne obejmujące niewielki róg dystalny i dużą część brzegu siecznego,
- Grupa 7 – złamanie obejmujące cały róg dystalny,
- Grupa 8 – złamanie obejmujące cały brzeg sieczny,
- Grupa 9 – inne.

Jednym z ostatnio zaproponowanych interesujących podziałów urazowych uszkodzeń koron zębów jest klasyfikacja wg Spinis i Alanta opublikowana w 2002 roku [117].

Klasyfikacja ta wyróżnia ona 4 główne klasy:

Klasa A – złamania szkliwa obejmujące mezjalny lub dystalny kąt korony lub tylko brzeg sieczny,

Klasa B – złamania szkliwa i zębiny obejmujące mezjalny lub dystalny kąt korony i brzeg sieczny;

Podklasa b1 – współtowarzyszące obnażenie miazgi,

Klasa C – wszystkie złamania szkliwa i zębiny, które obejmują brzeg sieczny i 2/3 korony zęba;

Podklasa c1- współtowarzyszące obnażenie miazgi,

Klasa D – wszystkie złamania szkliwa i zębiny obejmujące mezjalny lub dystalny kąt korony i brzeg sieczny lub powierzchnię podniebienną z objęciem korzenia (złamania koronowo-korzeniowe);

Podklasa d1 – współtowarzyszące obnażenie miazgi.

Jeżeli miazga nie reaguje na testy żywotności lub jest martwa – w opisie stosowana jest dodatkowo litera – h. Założeniem autorów było ustalenie podziału, który ułatwiłby podjęcie decyzji o rodzaju odbudowy korony zęba: odbudowa materiałem złożonym, korona protetyczna, czy zastosowanie licówki porcelanowej w zależności od zasięgu i przebiegu linii złamania. Zdaniem autorów ta klasyfikacja ułatwia gromadzenie danych (kody literowe) oraz komunikację (szczególnie drogą elektroniczną) pomiędzy lekarzami.

W piśmiennictwie polskim prezentowane są trzy klasyfikacje pourazowych uszkodzeń zębów. Pierwszą z nich zaproponowała w 1974 roku Szpringer-Nodzak [124, 125].

Klasyfikacja ta obejmuje 8 klas urazowych uszkodzeń zębów. Są to:

Klasa I – Złamania korony zęba w obrębie tkanek twardych.

Podklasy:

IS – złamania korony powierzchowne w obrębie szkliwa,

IM – średnie – w obrębie szkliwa i płytkie obnażenie zębiny,

IP – głębokie - w obrębie szkliwa i zębiny z przeświecaniem miazgi,

Klasa II – Złamania koron zębów z obnażeniem miazgi.

Podklasy:

IIS – powierzchniowe – z punktowym obnażeniem miazgi,

IIM – średnie – z obnażeniem miazgi na większej przestrzeni,

IIP – głębokie z obnażeniem miazgi na całej jej szerokości,

Klasa III – Złamanie korzenia zęba.

Podklasy:

IIIC – w części przykoronowej,

IIIM – w części środkowej,

IIIA – w części wierzchołkowej,

kierunek przebiegu linii złamania oznaczony literami: h – podłużne, o – skośne,
v – poprzeczne,

Klasa IV – Zwichnięcie zęba bez widocznego przemieszczenia.

Podklasy:

IV1 – z ruchomością I stopnia,

IV2 – z ruchomością II stopnia,

IV3 – z ruchomością III stopnia,

Klasa V – Zwichnięcie częściowe z przemieszczeniem zęba.

Podklasy:

Va+ – wbicie zęba w głąb tkanek,

Va- – wysunięcie zęba z zębodołu,

Vm – przemieszczenie w kierunku dośrodkowym,

Vd – przemieszczenie w kierunku odśrodkowym,

VI – przemieszczenie w kierunku przedsionka (wargowym),

Vp – przemieszczenie w kierunku jamy ustnej (podniebiennym
lub językowym),

Klasa VI – całkowite zwichnięcie zęba;

Klasa VII – wstrząs zęba (ząb po urazie bez utraty struktury i bez zwichnięcia);

Klasa VIII – nadłamanie korony zęba (pęknięcie szkliwa).

Zaprezentowana klasyfikacja bardzo precyzyjnie prezentuje urazowe uszkodzenia zębów. Z kolei klasyfikacja Barańskiej-Gachowskiej (1989r.) dla określenia rodzaju pourazowych uszkodzeń zębów posługuje się opisem, zaś ich stopień zaawansowania określa klasą [24, 25, 26]. Klasy umieszczone na początku dotyczą najlżejszych urazów, aby kolejno przechodzić do poważniejszych urazów z określeniem stopnia ich ciężkości.

Opisując urazowe uszkodzenia zębów autorka wyróżniła 6 grup urazów wraz z poszczególnymi klasami dodatkowo opisanymi podgrupami.

1. Stłuczenie zęba,

2. Pęknięcie szkliwa i zębiny,

3. Złamanie korony;

klasa I w obrębie szkliwa,

klasa II w obrębie szkliwa i zębiny,

klasa III w obrębie szkliwa i zębiny z obnażeniem miazgi,

klasa IV całkowite odłamanie korony zęba,

4. Złamanie korzenia:

klasa I-poprzeczne;

klasa I.1 w 1/3 przykoronowej części korzenia,

klasa I.2 w połowie korzenia,

klasa I.3 w 1/3 przywierzchołkowej części korzenia,

klasa II-skośne;

klasa II.1 w 1/3 przykoronowej części korzenia,

klasa II.2 w połowie korzenia,

klasa II.3 w 1/3 przywierzchołkowej części korzenia,

- klasa III-podłużne;
- klasa III.1 – 1 odłam,
- klasa III.2 - 2 odłamy,
- klasa III.3 – 3 odłamy,

5. Zwichnięcie zęba;

- klasa I bez przemieszczenia,
- klasa II z przemieszczeniem,

6. Wybicie zęba – ząb poza zębodołem.

Klasyfikacje zaproponowane przez Szpringer-Nodzak i Barańską-Gachowską ze względu na ich rozbudowaną strukturę są trudne do stosowania w praktyce klinicznej i nie zostały rozpowszechnione w polskiej szkole stomatologicznej.

Trzecia klasyfikacja Profesora Tadeusza Korzona z 1975 roku, nie uwzględnia wszelkich możliwych urazów zębów, jednak z powodu znacznego uproszczenia mogłaby być łatwo wdrożona w codziennej praktyce. Nie została ona jednak wystarczająco rozpowszechniona i jest ona stosowana tylko w Gdańskim Uniwersytecie Medycznym, gdzie przez długie lata Pan Profesor był Kierownikiem Katedry i Kliniki Chirurgii Szcękowo-Twarzowej i Stomatologicznej [76]. Klasyfikacja ta obejmuje 3 klasy:

1. Zwichnięcie zęba
2. Wybicie zęba
3. Złamanie zęba
 - a/ nadłamanie szkliwa
 - b/ złamanie korony zęba
 - bez obnażenia miazgi
 - z obnażeniem miazgi
 - c/ złamanie korzenia zęba
 - skośne
 - poprzeczne
 - podłużne

WYTYCZNE POSTĘPOWANIA PO URAZACH ZĘBÓW

Badania dotyczące urazów zębów są głównie badaniami retrospektywnymi. Nie ma możliwości prowadzenia porównawczych badań randomizowanych, które stanowiłyby wysokiej jakości dowody naukowe pozwalające opracować wytyczne postępowania po urazach zębów. Jedynie badania w których modelem badawczym są zwierzęta pozwalają na testowanie niektórych założeń badawczych na przykład dotyczących środków transportowych dla zębów wybitych lub czasu przebywania zęba poza zębodołem [32, 132].

Jednak w przypadku urazów zębów, które występują stosunkowo rzadko w codziennej praktyce dentystycznej, z powodu niewielkich doświadczeń własnych, a czasem nawet całkowitego ich braku, bardzo ważne w leczeniu powikłań pourazowych są jasne wytyczne postępowania w konkretnych przypadkach urazowych, opracowane na podstawie wszelkich dostępnych wyników badań oraz obserwacji retrospektywnych, jak również wieloletnich doświadczeń osób zajmujących się pacjentami po urazach w obrębie narządu żucia. W związku z powyższym od kilkunastu lat publikowane są wytyczne postępowania po urazach zębów, które w kolejnych latach aktualizowano zgodnie z najnowszymi osiągnięciami badawczymi i obserwacjami coraz większej bazy danych pacjentów po urazach zębów.

Profesor Jens O. Andreasen będący niezaprzeczalnym autorytetem w dziedzinie urazów zębów od kilku lat wraz z wiodącymi ośrodkami światowej stomatologii tworzy bazę danych gromadzącą wszelkie dane dotyczące urazów zębów leczonych we współpracujących ośrodkach. Opracowano standardowy protokół badania dla poszczególnych rodzajów urazów, pozwalający na gromadzenie powtarzalnych w konkretnych przypadkach istotnych danych. W chwili obecnej baza danych obejmuje 30.000 przypadków klinicznych, z których zostało wyselekcjonowane 3600 przypadków umieszczonych obecnie w „bibliotece urazów”. Na tej podstawie opracowywano kolejne procedury postępowania po urazach zębów, poparte doświadczeniem dotyczącym leczenia konkretnych przypadków. Powyższy projekt badawczy prowadzony jest dzięki współpracy American Association of Endodontists oraz International Association of Dental Traumatology [12]. Obecnie dostępny jest już na

stronach www.DentalTraumaGuide.org interaktywny przewodnik postępowania po urazach zębów stworzony na podstawie wspomnianej powyżej bazy danych.

Pierwsze rekomendacje dotyczące postępowania po urazach zębów zostały opublikowane w 1983 roku na podstawie pracy stworzonego ad hoc Komitetu Naukowego American Association of Endodontists. Wytyczne te zostały zrewidowane zgodnie z najnowszymi wynikami badań oraz opublikowane ponownie w 1994, 1995 roku oraz po kolejnej korekcie 2004 roku [13, 14, 15]. Kolejne protokoły leczenia poszczególnych urazów zębów zostały opublikowane w 1994, 1995 i 1996 roku [18, 27, 98, 110, 128].

W 2001 roku International Association of Dental Traumatology jako wiodąca organizacji skupiająca ekspertów w dziedzinie traumatologii dentystycznej opublikowała szerokie wytyczne dotyczące postępowania w poszczególnych przypadkach po urazach zębów [49, 50]. Wytyczne te były w kolejnych latach szeroko dyskutowane [129], co zaowocowało opublikowanym w 2007 cyklem zrewidowanych protokołów postępowania po urazach zębów [47, 48, 51, 80]. W związku z powyższym obecnie obowiązującymi wytycznymi postępowania po urazach zębów są opublikowana w 2007 roku zaktualizowane wytyczne opracowane przez International Association of Dental Traumatology.

Równocześnie z publikacjami IADT ukazały się również zaktualizowane na podstawie opublikowanych wyników badań wytyczne stworzone przez American Academy of Pediatric Dentistry. Wytyczne te nie różnią się w sposób zasadniczy od wytycznych IADT, w sumie można określić je jako skrócona wersja bardzo szerokich wytycznych IADT [8]. Dodatkowo w 2009 roku American Academy of Pediatric Dentistry opublikowała bardzo prosty schemat postępowania po wybiciu zęba. „Drzewo decyzyjne” pozwala w szybki sposób podjąć właściwe postępowanie lecznicze w wypadku całkowitej utraty zęba [7].

W piśmiennictwie polskim zostały zaprezentowane obowiązujące obecnie wytyczne postępowania po urazach zębów stworzone przez ekspertów International Association of Dental Traumatology. Tłumaczenie wspomnianych wytycznych ukazało się w cyklu

3 prac w Magazynie Stomatologicznym [120, 121, 122] oraz jako zbiorcze podsumowanie w Twoim Przeglądzie Stomatologicznym [70, 71].

Wytyczne postępowania po urazach zębów stałych opracowane na podstawie zaleceń International Association of Dental Traumatology [49, 50].

1. NIEPOWIKŁANE ZŁAMANIA KORONY

OBRAZ KLINICZNY	OBRAZ RADIOLOGICZNY	LECZENIE
<ul style="list-style-type: none"> • złamanie w obrębie szkliwa lub zębiny, • miazga niewidoczna, • badanie wrażliwości miazgi może być ujemne jeżeli miazga jest w stanie „szoku”, • należy kontrolować reakcję miazgi do momentu ostatecznego rozpoznania. 	<ul style="list-style-type: none"> • zdjęcie z trzech kątów wyklucza przemieszczenie lub złamanie korzenia, • zaleca się wykonanie zdjęć radiologicznych uszkodzeń wargi lub policzka celem identyfikacji odłamanych fragmentów zęba lub ciał obcych. 	<ul style="list-style-type: none"> • jeżeli mamy fragment zęba, można go dokleić do właściwego zęba, • w ramach „pierwszej pomocy” należy pokryć odsłoniętą zębinę materiałem takim jak glasonomer lub odbudować ząb na stałe materiałem kompozytowym, • ostateczne leczenie złamanej korony powinno polegać na jej odbudowie standardowymi materiałami stomatologicznymi, używanymi przy odbudowywaniu zębów.

2. POWIKŁANE ZŁAMANIA KORONY

OBRAZ KLINICZNY	OBRAZ RADIOLOGICZNY	LECZENIE
<ul style="list-style-type: none"> • złamanie dotyczy szkliwa i zębiny, • miazga jest widoczna, • badanie wrażliwości zazwyczaj nie jest wymagane 	<ul style="list-style-type: none"> • zdjęcie z trzech kątów wyklucza przemieszczenie lub złamanie korzenia, • zaleca się wykonanie zdjęć radiologicznych uszkodzeń 	<ul style="list-style-type: none"> • należy zaopatrzyć obnażoną miazgę stosując wodorotlenek wapnia lub MTA, szczególnie w zębach z niezakończonym rozwojem korzenia, • u starszych pacjentów zaleca się raczej leczenie kanałowe, choć można również zdecydować się na pokrycie

<ul style="list-style-type: none"> wizyty kontrolne po zakończeniu początkowego stadium leczenia uwzględniają badanie wrażliwości monitorujące stan miazgi. 	<p>wargi lub policzka celem identyfikacji odłamanych fragmentów zęba lub ciał obcych,</p> <ul style="list-style-type: none"> stadium rozwoju korzenia należy określić na podstawie zdjęć radiologicznych. 	<p>odsłoniętej miazgi opatrunkiem lub na częściową amputację miazgi,</p> <ul style="list-style-type: none"> jeżeli od momentu urazu do podjęcia leczenia upłynie zbyt wiele czasu i dojdzie do obumarcia miazgi, zaleca się leczenie kanałowe, w przypadku dużych złamań korony należy ocenić, czy można jeszcze podjąć leczenie, czy też pozostaje tylko ekstrakcja.
--	--	---

3. ZŁAMANIA KORONOWO-KORZENIOWE

OBRAZ KLINICZNY	OBRAZ RADIOLOGICZNY	LECZENIE
<ul style="list-style-type: none"> złamanie dotyczy szkliwa, zębiny i struktury korzenia, miazga może, lecz nie musi być obnażona, możemy obserwować luźne, lecz wciąż trzymające się fragmenty zęba, test wrażliwości miazgi daje zazwyczaj wynik dodatni. 	<ul style="list-style-type: none"> podobnie, jak przy złamaniach korzenia, do wykrycia linii złamania mogą być niezbędne zdjęcia z więcej niż jednego kąta. 	<ul style="list-style-type: none"> zalecenia dotyczące leczenia są takie same jak w przypadku powikłanych złamań korony (tab. 2), zaleca się również, podjęcie próby stabilizacji luźnych fragmentów zęba poprzez ich zespolenie (przynajmniej tymczasowe), do momentu ustalenia ostatecznego planu leczenia.

4. ZŁAMANIA KORZENIA

OBRAZ KLINICZNY	OBRAZ RADIOLOGICZNY	LECZENIE
<ul style="list-style-type: none"> segment koronowy może wykazywać ruchomość i być przemieszczony, ząb bywa wrażliwy na opuk, test na wrażliwość może początkowo dać wynik ujemny, co oznacza przej- 	<ul style="list-style-type: none"> złamanie obejmuje korzeń zęba i jest umiejscowione w płaszczyźnie poziomej lub przekątnej, złamania w płaszczyźnie poziomej można zazwyczaj uchwycić na zwykłym zdjęciu, wykonanym pod kątem 90 stopni, 	<ul style="list-style-type: none"> repozycja zęba, jeżeli doszło do przemieszczenia części koronowej, należy wykonać tak szybko, jak to możliwe, należy radiologicznie sprawdzić położenie zęba po repozycji ząb stabilizujemy na cztery tygodnie szyną elastyczną, jeśli złamanie korzenia jest umiejscowione blisko szyjki

<p>ściowe lub stałe uszkodzenie miazgi, wymagające monitorowanie jej stanu,</p> <ul style="list-style-type: none"> • możemy obserwować przejściową zmianę koloru korony zęba (na czerwony lub szary). 	<ul style="list-style-type: none"> • stan ten obserwujemy zazwyczaj przy złamaniach przyszyjkowych, • jeżeli płaszczyna złamania jest przekątna, rzut zgryzowy wykazuje złamanie, łącznie ze złamaniami umiejscowionymi w środkowej oraz jednej trzeciej przywierzchołkowej części korzenia. 	<p>zęba, zalecane jest utrzymywanie stabilizacji dłużej (do czterech miesięcy),</p> <ul style="list-style-type: none"> • zaleca się monitorowanie gojenia co najmniej przez rok, aby określić stan miazgi, • jeżeli dojdzie do martwicy miazgi, zaleca się leczenie kanałowe segmentu koronowego zęba do linii złamania, aby zachować ząb.
--	--	--

5. ZŁAMANIE KOŚCI ZĘBODOŁU

OBRAZ KLINICZNY	OBRAZ RADIOLOGICZNY	LECZENIE
<ul style="list-style-type: none"> • pęknięcie obejmuje kość zębodołu i może rozciągać się na sąsiednie zęby, • niejednokrotnie okazuje się, że segment (ząb i wyrostek) jest ruchomy i nastąpiło jego przemieszczenie, • często obserwujemy zmianę zgryzu, • test wrażliwości może dać wynik pozytywny lub negatywny. 	<ul style="list-style-type: none"> • linia złamania może być zlokalizowana na każdym poziomie, od brzegu kości do szczytu korzenia, • technika zdjęć panoramicznych jest pomocna w określeniu przebiegu i umiejscowienia linii złamania. 	<ul style="list-style-type: none"> • zreponować przemieszczone segmenty i ustabilizować je szyną, • stabilizować segment przez cztery tygodnie.

6. PROCEDURY MONITOROWANIA STANU PO URAZACH ZĘBÓW

BADANIE W OKRESIE	4 TYG.	6-8 TYG.	4 MIEŚ.	6 MIEŚ.	1 ROK	5 LAT
Niepowikłane złamanie korony		B, R (1)			B, R (1)	
Powikłane złamanie korony		B, R (1)			B, R (1)	
Złamanie komorowo-korzeniowe		B, R (1)			B, R (1)	
Złamanie korzenia	US,B,R(2)	B, R (2)	US ¹ ,B,R(2)	B,R(2)	B, R (2)	B,R(2)
Złamanie kości zębodołu	US,B,R(3)	B, R (3)	B, R (3)	B,R(3)	B, R (3)	B,R(3)

US – usunięcie szyny, US¹ – usunięcie szyny w złamaniach przyszyjkowych

B – badanie kliniczne, R – badanie radiologiczne

7. WYNIKI LECZENIA: POŻĄDANE I NIEPOŻĄDANE

POŻĄDANY WYNIK LECZENIA	NIEPOŻĄDANY WYNIK LECZENIA
Bezobjawowo; reakcja miazgi na badanie prawidłowa; postępujący rozwój korzenia w zębach z niezakończonym rozwojem korzenia.	Występują objawy, takie jak: negatywna reakcja na badanie miazgi i oznaki przywierzchołkowego zapalenia ozębnej. Zaleca się leczenie kanałowe
Dodatni wynik badań miazgi (fałszywie ujemny wynik może wystąpić przez pierwsze trzy miesiące). Oznaki naprawy między złamanymi segmentami.	Ujemny wynik badań miazgi (fałszywy ujemny wynik może wystąpić przez pierwsze trzy miesiące). Oznaki kliniczne zapalenia ozębnej. Częściowa przepuszczalność promieni rentgenowskich przez linię złamania. Zaleca się leczenie kanałowe tylko do linii złamania.
Dodatni wynik badań miazgi (fałszywy ujemny wynik może wystąpić przez pierwsze trzy miesiące). Nie ma śladów przywierzchołkowego zapalenia ozębnej.	Ujemny wynik badań miazgi (fałszywy ujemny wynik może wystąpić przez pierwsze trzy miesiące). Oznaki przywierzchołkowego zapalenia ozębnej lub zewnętrznej resorpcji zapalnej. Zaleca się leczenie kanałowe korzenia.

Możemy obserwować jeden z wymienionych wyników lub kilka towarzyszących.

8. WSTRZĄS ZĘBA

OBRAZ KLINICZNY	OBRAZ RADIOLOGICZNY	LECZENIE
<ul style="list-style-type: none"> • ząb jest wrażliwy na dotyk lub opuk (bardzo delikatne opukiwanie); nie uległ przemieszczeniu ani nie wykazuje zwiększonej ruchomości, • testy na wrażliwość prawdopodobnie będą miały wyniki dodatnie. 	<ul style="list-style-type: none"> • żadnych odchyień w obrazie radiologicznym. 	<ul style="list-style-type: none"> • leczenie nie jest wymagane, • należy monitorować stan miazgi przez co najmniej rok.

9. NADWICHNIĘCIE ZĘBA

OBRAZ KLINICZNY	OBRAZ RADIOLOGICZNY	LECZENIE
<ul style="list-style-type: none">• ząb wykazuje wrażliwość na dotyk i opuk; oraz zwiększoną ruchomość; nie został przemieszczony,• można odnotować krwawienie z dziąsła w okolicy szyjki,• badanie wrażliwości może być ujemne, co początkowo wskazuje na przejściowe uszkodzenie miazgi, należy monitorować reakcje miazgi, aż do rozpoznania jej stanu.	<ul style="list-style-type: none">• zazwyczaj nie stwierdza się odchyień w obrazie radiologicznym.	<ul style="list-style-type: none">• dla komfortu pacjenta można założyć na okres do dwóch tygodni szynę elastyczną.

10. EKSTRUZJA ZĘBA (ZWICHNIĘCIE Z WYSUNIĘCIEM ZĘBA Z ZĘBODOŁU)

OBRAZ KLINICZNY	OBRAZ RADIOLOGICZNY	LECZENIE
<ul style="list-style-type: none">• ząb wygląda na wydłużony i jest nadmiernie ruchomy,• testy wrażliwości prawdopodobnie dadzą wynik ujemny,• w zębach z zakończonym rozwojem wierzchołka może dojść niekiedy do rewaskularyzacji,• w zębach z niezamkniętym otworem wierzchołkowym zazwyczaj występuje rewaskularyzacja miazgi.	<ul style="list-style-type: none">• powiększona w okolicy wierzchołka szpara ozębnowa.	<ul style="list-style-type: none">• zreponować ząb na właściwym miejscu, delikatnie umieszczając go zębodole,• stabilizować ząb przez dwa tygodnie za pomocą szyny elastycznej,• monitorowanie stanu miazgi jest ważne w świetle diagnozy resorpcji korzenia,• w zębach nieukształtowanych rewaskularyzację można potwierdzić radiologicznie – dowodem będzie postępujące kształtowanie się korzenia i zwężenie szerokości kanału miazgi,• równocześnie powraca dodatnia reakcja miazgi,• w przypadku zębów w pełni ukształtowanych ciągły brak reakcji na testy wrażliwości sugeruje martwicę miazgi, podobnie jak ocena powierzchni okołowierzchołkowej lub występująca niekiedy zmiana koloru korony.

11. ZWICHNIĘCIE BOCZNE

OBRAZ KLINICZNY	OBRAZ RADIOLOGICZNY	LECZENIE
<ul style="list-style-type: none">• ząb jest przemieszczony, zazwyczaj w kierunku podniebiennym lub wargowym, jest nieruchomy,• przy opukiwaniu może się pojawić wysoki, metaliczny (ankylotyczny) dźwięk,• testy wrażliwości dadzą prawdopodobnie wynik ujemny,• w zębach z niezakończonym rozwojem korzenia może dojść do rewaskularyzacji miazgi.	<ul style="list-style-type: none">• poszerzona szpara ozębnowa jest najlepiej widoczna na ujęciach niewspółśrodkowych lub ujęciach od strony zgryzowej.	<ul style="list-style-type: none">• za pomocą kleszczy należy zreponować wklinowany w kość ząb i delikatnie umieścić go na właściwym miejscu,• stabilizować ząb przez cztery tygodnie przy pomocy szyny elastycznej,• należy monitorować stan miazgi, jeżeli miazga ulegnie martwicy, zaleca się leczenie kanałowe, aby zapobiec resorpcji korzenia,• w zębach z niezakończonym rozwojem korzenia rewaskularyzację można potwierdzić radiologicznie – dowodem jest dalsze kształtowanie się korzenia i dodatnia reakcja na wrażliwość,• w zębach z zamkniętym otworem wierzchołkowym korzenia ciągły brak reakcji na testy wrażliwości wskazuje na martwicę miazgi, podobnie jak ocena szpary ozębnowej w okolicy okołowierzchołkowej, lub zmiana koloru korony.

12. INTRUZJA ZĘBA (ZWICHNIĘCIE Z WTŁOCZENIEM ZĘBA WGŁĄB ZĘBODOŁU)

OBRAZ KLINICZNY	OBRAZ RADIOLOGICZNY	LECZENIE
<ul style="list-style-type: none">• ząb jest przemieszczony osiowo w kierunku kości zębodołu, jest nieruchomy, przy opukiwaniu może się pojawić wysoki, metaliczny (ankylotyczny) dźwięk,• testy wrażliwości dadzą prawdopodobnie wynik	<ul style="list-style-type: none">• szpara ozębnowa może być niewidoczna na żadnej z powierzchni korzenia.	<ul style="list-style-type: none">• zęby o nieukształtowanym korzeniu: należy pozwolić na samoistne „wyrznięcie” się zęba,• jeżeli w ciągu trzech tygodni nie zauważymy żadnego ruchu, zaleca się szybką repozycję ortodontyczną,• zęby o ukształtowanym korzeniu: ząb należy reponować

ujemny, • w przypadku zębów z niezakończonym rozwojem korzenia może dojść do rewaskularyzacji miazgi.		(ortodontycznie lub chirurgicznie) tak szybko, jak to możliwe, • miazga prawdopodobnie ulegnie martwicy, zaleca się leczenie kanałowe z użyciem wodorotlenku wapniowego, aby zachować ząb.
--	--	---

13. PROCEDURY MONITOROWANIA STANU PO URAZACH ZĘBÓW

BADANIE W OKRESIE	4 TYG.	6-8 TYG.	4 MIEŚ.	6 MIEŚ.	1 ROK	5 LAT
Wstrząs/Nadwichnięcie		B, R (1)	B, R (1)		B, R (1)	ND
Ekstruzja zęba	US,B,R(2)	B, R (3)	B, R (3)	B,R(3)	B, R (3)	B,R(3)
Zwichnięcie boczne	B, R (3)	US	B, R (3)	B,R(3)	B, R (3)	B,R(3)
Intruzja zęba	B, R, (4)		B, R (4)	B,R(4)	B, R (4)	B,R(4)

US – usunięcie szyny, ND – nie dotyczy B – badanie kliniczne, R – badanie radiologiczne

14. WYNIKI LECZENIA: POŻĄDANE I NIEPOŻĄDANE

POŻĄDANY WYNIK LECZENIA	NIEPOŻĄDANY WYNIK LECZENIA
Bezobjawowo; reakcja pozytywna na badanie miazgi (fałszywa negatywna reakcja możliwa do trzech miesięcy); dalszy rozwój korzenia w zębach z niezakończonym rozwojem korzenia; nienaruszona blaszka zbita.	Występują takie objawy, jak: reakcja negatywna na badanie miazgi (fałszywa negatywna reakcja możliwa do trzech miesięcy); brak dalszego rozwoju korzenia w zębach z niezakończonym rozwojem korzenia; częściowa przepuszczalność promieni rentgenowskich okolicy ozębnowej.
Minimalne objawy; niewielka ruchomość; brak nadmiernej przepuszczalności promieni rentgenowskich.	Ostre objawy; nadmierna ruchomość; kliniczne i radiologiczne oznaki zapalenia ozębnej. Zaleca się leczenie kanałowe zębów z zamkniętym otworem wierzchołkiem korzenia. W przypadku zębów z niezakończonym rozwojem korzenia zaleca się procedury apeksyfikacji wierzchołka korzenia.
Bezobjawowo; kliniczne i radiologiczne oznaki prawidłowej ozębnej; reakcja pozytywna na badanie miazgi (fałszywa negatywna reakcja możliwa do trzech miesięcy). Po repozycji zęba na właściwym miejscu	Objawy i obraz radiologiczny wskazujący na zapalenie ozębnej; reakcja negatywna na badanie miazgi (fałszywa negatywna reakcja możliwa do trzech miesięcy); rozrzedzenie kości zębodołu. Szyna na dodatkowe 3-4 tygodnie; jeżeli wcześniej nie rozpoczęto

wysokość brzegu kości odpowiada wysokości w obrazie radiologicznym.	leczenia kanałowego, zaleca się jego rozpoczęcie oraz płukanie ust chlorheksydyną.
Ząb na właściwym miejscu lub wyrzyna się; nienaruszona blaszka zbita; nie ma oznak resorpcji. W przypadku zębów ukształtowanych należy rozpocząć leczenie kanałowe w ciągu pierwszych trzech tygodni.	Ząb zakleszczony, ton ankylotyczny przy opukiwaniu; dowody radiologiczne zapalenia ozębnej okolicy okołowierzchołkowej korzenia; zewnętrzna resorpcja i stan zapalny lub resorpcja wymienna.

Możemy obserwować jeden z wymienionych wyników lub kilka towarzyszących.

15. WYTYCZNE POSTĘPOWANIA LECZNICZEGO Z WYBITYMI ZĘBAMI STAŁYMI Z ZAKOŃCZONYM ROZWOJEM KORZENIA

OBRAZ KLINICZNY	POSTĘPOWANIE LECZNICZE
<ul style="list-style-type: none"> • ząb został replantowany na właściwe miejsce zanim pacjent pojawił się w gabinecie. 	<ul style="list-style-type: none"> • oczyścić okolicę silnym strumieniem wody, solą fizjologiczną lub chlorheksydyną, nie wykonywać ekstrakcji zęba, zaszyć ewentualne rozdarcia dziąsła, sprawdzić zarówno klinicznie, jak i radiologicznie, czy ząb jest właściwie replantowany, szynę elastyczną stosować do dwóch tygodni; • podawać antybiotyki ogólnie, lekiem z wyboru są tetracykliny (doksycyklina 2x dziennie przez 7 dni w dawkach dobranych odpowiednio do wieku i wagi pacjenta), u młodocianych pacjentów, należy rozważyć ryzyko przebarwienia zębów stałych (w wielu krajach nie zaleca się podawania tetracykliny pacjentom poniżej 12. roku życia), u młodych pacjentów alternatywą może być penicylina Phenoxyethyl (Pen V), stosowana w dawkach odpowiednich do wieku i wagi; • jeżeli wybity ząb miał kontakt z ziemią i nie wiadomo, czy pacjent był szczepiony przeciw tężcowi, należy skierować pacjenta do internisty z zaleceniem oceny ewentualnej konieczności zastosowania leku przeciw tężcowego; • leczenie kanałowe należy rozpocząć po 7-10 dniach od replantacji, przed usunięciem szyny, stosować wodorotlenek wapnia jako lek do czasu ostatecznego wypełnienia kanału;

	<ul style="list-style-type: none"> • zalecenia dla pacjenta: <ul style="list-style-type: none"> ➤ miękka dieta do dwóch tygodni, ➤ szczotkowanie zębów mięką szczoteczką po każdym posiłku, ➤ płukanie ust jednoprocetowym roztworem chlorheksydyny dwa razy dziennie, przez tydzień; • Dalsze kontrole – patrz tab. 21
--	---

16. WYTYCZNE POSTĘPOWANIA LECZNICZEGO Z WYBITYMI ZĘBAMI STAŁYMI Z ZAKOŃCZONYM ROZWOJEM KORZENIA

OBRAZ KLINICZNY	POSTĘPOWANIE LECZNICZE
<ul style="list-style-type: none"> • ząb był przechowywany w roztworze transportowym (w mleku, soli fizjologicznej lub ślinie), • czas przebywania w środowisku suchym poza jamą ustną < niż 60 minut. 	<ul style="list-style-type: none"> • jeżeli ząb jest zanieczyszczony, należy opłukać powierzchnię korzenia i otwór wierzchołkowy zęba solą fizjologiczną i umieścić w niej ząb, usunąć skrzep z zębodołu strumieniem soli fizjologicznej, zbadać zębodoł; jeżeli ściana zębodołu jest pęknięta, należy ją zreponować za pomocą odpowiedniego narzędzia, ostrożnie zreplantować ząb, lekko naciskając go palcem, zeszyć rozdarte tkanki dziąsła, • sprawdzić klinicznie i radiologicznie, czy ustawienie zęba jest właściwe, • szynowanie elastyczne do dwóch tygodni, podawać antybiotyki ogólnie, lekiem z wyboru jest tetracyklina (doksycyklina 2x dziennie przez siedem dni w dawkach dobranych odpowiednich do wieku i wagi pacjenta, należy rozważyć ryzyko przebarwienia zębów stałych u pacjentów młodocianych (w wielu krajach nie zaleca się podawania tetracykliny pacjentom poniżej 12 roku życia), u młodych pacjentów alternatywą dla tetracykliny może być penicylina Phenoxymethyl (Pen V), stosowana w dawkach odpowiednich do wieku i wagi dawkach, • jeżeli wybity ząb miał kontakt z ziemią i jeżeli nie wiadomo, czy pacjent był szczepiony przeciw tężcowi, należy skierować go do lekarza ogólnego z zaleceniem oceny ewentualnej konieczności zastosowania leku przeciw tężcowego, • rozpocząć leczenie kanałowe po 7-10 dniach od replantacji zęba, przed usunięciem szyny, zastosować wodorotlenek wapniowy jako lek do czasu ostatecznego wypełnienia kanału,

	<ul style="list-style-type: none"> • zalecenia dla pacjenta: <ul style="list-style-type: none"> ➤ miękkie pożywienie w czasie do dwóch tygodni, ➤ szczotkowanie zębów miękką szczoteczką po każdym posiłku, ➤ płukanie ust jednoprocetowym roztworem chlorheksydyny dwa razy dziennie przez tydzień. • Dalsze kontrole – patrz tab. 21
--	--

17. WYTYCZNE POSTĘPOWANIA LECZNICZEGO Z WYBITYMI ZĘBAMI STAŁYMI Z ZAKOŃCZONYM ROZWOJEM KORZENIA

OBRAZ KLINICZNY	POSTĘPOWANIE LECZNICZE
<ul style="list-style-type: none"> • ząb był przechowywany w roztworze transportowym (w mleku, soli fizjologicznej lub ślinie), • czas przebywania w środowisku suchym poza jamą ustną > niż 60 minut. 	<ul style="list-style-type: none"> • opóźniona replantacja daje złe rokowanie dotyczące efektów leczenia w dalszej perspektywie, • włókna ozębnej obumrą i nie należy spodziewać się prawidłowego gojenia, celem opóźnionej replantacji zębów z niezałożonym rozwojem korzenia u dzieci jest dalszy rozwój kości oraz utrzymanie konturu krawędzi zębodołu, oczekuje się, że końcowym rezultatem będzie ankyloza i resorpcja wymienna korzenia, należy pamiętać, że jeżeli z opóźnieniem wstawi się ząb u dziecka do 15 roku życia, w planowaniu przyszłego leczenia musimy brać pod uwagę występowanie ankylozy zęba i jej wpływ na rozwój konturu krawędzi zębodołu, jeżeli dojdzie do ankylozy, a infrapozycja korony zęba będzie wynosiła więcej niż 1 mm, zaleca się dekoronację, żeby zachować kontur krawędzi zębodołu, • technika opóźnionej replantacji: <ol style="list-style-type: none"> 1. usunięcie martwej tkanki przy użyciu gazy. 2. można wykonać leczenie kanałowe przed replantacją zęba przez otwarty wierzchołek korzenia lub w okresie 7-10 dni po replantacji przed usunięciem szyny, 3. usunąć skrzep z zębodołu strumieniem soli fizjologicznej, trzeba zbadać zębodół; jeżeli ściana zębodołu jest pęknięta, należy ją zdeponować przy pomocy odpowiedniego narzędzia, 4. zanurzyć ząb na 20 minut w 2-procentowym roztworze fluorku sodowego. 5. powoli replantować ząb, lekko naciskając go palcem, zaszyć

	<p>rozdarcia tkanki dziąsła, sprawdzić klinicznie i radiologicznie, czy ustawienie zęba jest poprawne,</p> <p>6. przez cztery tygodnie należy stosować elastyczną szynę,</p> <ul style="list-style-type: none"> • podawanie antybiotyków jw., • jeżeli wybity ząb miał kontakt z ziemią i jeżeli nie wiadomo, czy pacjent był szczepiony przeciw tężcowi, należy skierować go do i lekarza ogólnego z zaleceniem oceny ewentualnej konieczności zastosowania leku przeciwężcowego, • zalecenia dla pacjenta: <ul style="list-style-type: none"> ➤ miękkie pożywienie w czasie do dwóch tygodni, ➤ szczotkowanie zębów miękką szczoteczką po każdym posiłku, ➤ płukanie ust jednoprocetowym roztworem chlorheksydyny dwa razy dziennie przez tydzień. • Dalsze kontrole – patrz tab. 21
--	--

18. WYTYCZNE POSTĘPOWANIA LECZNICZEGO Z WYBITYMI ZĘBAMI STAŁYMI Z NIEZAKOŃCZONYM ROZWOJEM KORZENIA

OBRAZ KLINICZNY	POSTĘPOWANIE LECZNICZE
<ul style="list-style-type: none"> • ząb został zreplantowany, zanim pacjent pojawił się w gabinecie. 	<ul style="list-style-type: none"> • oczyścić okolicę silnym strumieniem wody, solą fizjologiczną lub chlorheksydyną, nie wykonywać ekstrakcji zęba, zaszyć ewentualne rozdarcia dziąsła, sprawdzić zarówno klinicznie, jak i radiologicznie, czy ząb jest właściwie replantowany, szynę elastyczną stosować do dwóch tygodni; • podawać antybiotyki ogólnie, lekiem z wyboru są tetracykliny (doksycyklina 2x dziennie przez 7 dni w dawkach dobranych odpowiednio do wieku i wagi pacjenta), u młodocianych pacjentów, należy rozważyć ryzyko przebarwienia zębów stałych (w wielu krajach nie zaleca się podawania tetracykliny pacjentom poniżej 12 roku życia), u młodych pacjentów alternatywą może być penicylina Phenoxyethyl (Pen V), stosowana w dawkach odpowiednich do wieku i wagi; • jeżeli wybity ząb miał kontakt z ziemią i nie wiadomo, czy pacjent był szczepiony przeciw tężcowi, należy skierować pacjenta do internisty z zaleceniem oceny ewentualnej konieczności zastosowania leku przeciwężcowego; • celem replantacji zębów z niezakończonym rozwojem korzenia

	<p>u dzieci jest umożliwienie ewentualnej rewaskularyzacji miazgi, jeżeli nie dojdzie do rewaskularyzacji należy rozważyć leczenie kanałowe,</p> <ul style="list-style-type: none"> • zalecenia dla pacjenta: <ul style="list-style-type: none"> ➤ miękkie pożywienie w czasie do dwóch tygodni, ➤ szczotkowanie zębów miękką szczoteczką po każdym posiłku, ➤ płukanie ust jednoprocetowym roztworem chlorheksydyny dwa razy dziennie przez tydzień. • Dalsze kontrole – patrz tab. 21
--	---

19. WYTYCZNE POSTĘPOWANIA LECZNICZEGO Z WYBITYMI ZĘBAMI STAŁYMI Z NIEZAKOŃCZONYM ROZWOJEM KORZENIA

OBRAZ KLINICZNY	POSTĘPOWANIE LECZNICZE
<ul style="list-style-type: none"> • ząb był przechowywany w roztworze transportowym (w mleku, soli fizjologicznej lub ślinie), • czas przebywania w środowisku suchym poza jamą ustną mniejszy niż 60 minut. 	<ul style="list-style-type: none"> • jeżeli ząb jest zanieczyszczony, należy opłukać powierzchnię korzenia i otwór wierzchołkowy zęba solą fizjologiczną i umieścić w niej ząb, usunąć skrzep z zębodołu strumieniem soli fizjologicznej, przed replantacją pokryć powierzchnię korzenia minocykliną, jeżeli lek jest dostępny (Arestin™, OraPharma Inc.), zbadać zębodół; jeżeli ściana zębodołu jest pęknięta, należy ją zreponować za pomocą odpowiedniego narzędzia, ostrożnie zreplantować ząb, lekko naciskając go palcem, zeszyć rozdarte tkanki dziąsła, • sprawdzić klinicznie i radiologicznie, czy ustawienie zęba jest właściwe, • szynowanie elastyczne do dwóch tygodni, podawać antybiotyki ogólnie, lekiem z wyboru jest tetracyklina (doksycyklina 2x dziennie przez siedem dni w dawkach dobranych odpowiednich do wieku i wagi pacjenta, należy rozważyć ryzyko przebarwienia zębów stałych u pacjentów młodocianych (w wielu krajach nie zaleca się podawania tetracykliny pacjentom poniżej 12 roku życia), u młodych pacjentów alternatywą dla tetracykliny może być penicylina Phenoxymethyl (Pen V), stosowana w dawkach odpowiednich do wieku i wagi dawkach, • jeżeli wybity ząb miał kontakt z ziemią i jeżeli nie wiadomo, czy pacjent był szczepiony przeciw tężcowi, należy skierować go do lekarza ogólnego z zaleceniem oceny ewentualnej konieczności

	<p>zastosowania leku przeciwtężcowego,</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozpocząć leczenie kanałowe po 7-10 dniach od replantacji zęba, przed usunięciem szyny, zastosować wodorotlenek wapniowy jako lek do czasu ostatecznego wypełnienia kanału, • zalecenia dla pacjenta: <ul style="list-style-type: none"> ➤ miękkie pożywienie w czasie do dwóch tygodni, ➤ szczotkowanie zębów miękką szczoteczką po każdym posiłku, ➤ płukanie ust jednoprocetowym roztworem chlorheksydyny dwa razy dziennie przez tydzień. • Dalsze kontrole – patrz tab. 21
--	--

20. WYTYPICZNE POSTĘPOWANIA LECZNICZEGO Z WYBITYMI ZĘBAMI STAŁYMI Z NIEZAKOŃCZONYM ROZWOJEM KORZENIA

OBRAZ KLINICZNY	POSTĘPOWANIE LECZNICZE
<ul style="list-style-type: none"> • ząb był przechowywany w roztworze transportowym (w mleku, soli fizjologicznej lub ślinie), • czas przebywania w środowisku suchym poza jamą ustną więcej niż 60 minut. 	<ul style="list-style-type: none"> • opóźniona replantacja daje złe rokowanie dotyczące efektów leczenia w dalszej perspektywie, • włókna ozębnej obumrą i nie należy spodziewać się prawidłowego gojenia, celem opóźnionej replantacji zębów z niezakończonym rozwojem korzenia u dzieci jest dalszy rozwój kości oraz utrzymanie konturu krawędzi zębodołu, oczekuje się, że końcowym rezultatem będzie ankyloza i resorpcja wymienna korzenia, należy pamiętać, że jeżeli z opóźnieniem wstawia się ząb, w planowaniu przyszłego leczenia musimy brać pod uwagę występowanie ankylozy zęba i jej wpływ na rozwój konturu krawędzi zębodołu, jeżeli dojdzie do ankylozy, a infrapozycja korony zęba będzie wynosiła więcej niż 1 mm, zaleca się dekoronację, żeby zachować kontur krawędzi zębodołu, • technika opóźnionej replantacji: <ol style="list-style-type: none"> 1. usunięcie martwej tkanki przy użyciu gazy. 2. można wykonać leczenie kanałowe przed replantacją zęba przez otwarty wierzchołek korzenia, 3. usunąć skrzep z zębodołu strumieniem soli fizjologicznej, trzeba zbadać zębodół; jeżeli ściana zębodołu jest pęknięta, należy ją zdeponować przy pomocy odpowiedniego narzędzia, 4. zanurzyć ząb na 20 minut w 2-procentowym roztworze

	<p>fluorku sodowego,</p> <p>5. powoli replantować ząb, lekko naciskając go palcem, zaszyć rozdarcia tkanki dziąsła, sprawdzić klinicznie i radiologicznie, czy ustawienie zęba jest poprawne,</p> <p>6. przez cztery tygodnie należy stosować elastyczną szynę,</p> <ul style="list-style-type: none"> • podawanie antybiotyków jw., • jeżeli wybity ząb miał kontakt z ziemią i jeżeli nie wiadomo, czy pacjent był szczepiony przeciw tężcowi, należy skierować go do lekarza ogólnego z zaleceniem oceny ewentualnej konieczności zastosowania leku przeciw tężcowego, • zalecenia dla pacjenta: <ul style="list-style-type: none"> ➤ miękkie pożywienie w czasie do dwóch tygodni, ➤ szczotkowanie zębów miękką szczoteczką po każdym posiłku, ➤ płukanie ust jednoprocetowym roztworem chlorheksydyny dwa razy dziennie przez tydzień. • Dalsze kontrole – patrz tab. 21
--	---

21. PROCEDURY KONTROLNE PO WYBICIU ZĘBÓW STAŁYCH

ZAGADNIENIA	POSTĘPOWANIE
• leczenie kanałowe	<ul style="list-style-type: none"> • jeżeli leczenie kanałowe jest wymagane (żeby z zamkniętym otworem wierzchołkowym) najlepiej jest rozpocząć leczenie 7-10 dni po replantacji, wodorotlenek wapnia należy stosować jako wkładkę dokanałową w okresie do 1 miesiąca, następnie należy wypełnić kanał ostatecznie, • w wypadku gdy ząb pozostawał w środowisku suchym więcej niż 60 minut leczenie kanałowe można przeprowadzić poza zębodołem, • w zębach z otwartym otworem wierzchołkowym, które zostały natychmiast replantowane lub były przechowywane w odpowiednim środku transportowym rewaskularyzacja miazgi jest możliwa, należy odroczyć leczenie kanałowe do momentu potwierdzenia martwicy miazgi badaniem klinicznym lub radiologicznym,
• kontrole kliniczne	<ul style="list-style-type: none"> • zęby replantowane należy często kontrolować (w pierwszym roku w 1, 3, 6 i 12 miesiącu) następnie raz w roku, należy prowadzić badanie kliniczne i radiologiczne,
• pożądane wyniki leczenia	<ul style="list-style-type: none"> • <i>zamknięty wierzchołek</i>: bezobjawowo, prawidłowa ruchomość, prawidłowy dźwięk opukowy; brak objawów radiologicznych

	<p>resorpcji oraz zapalenia ozębnej, blaszka zbita zębodołu powinna wyglądać prawidłowo,</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>otwarty wierzchołek</i>: bezobjawowo, prawidłowa ruchomość, prawidłowy dźwięk opukowy; radiologicznie potwierdzenie dalszego rozwoju korzenia i wyrzynania, obliteracja kanału korzeniowego jest prawidłowością,
• niepożądane wyniki leczenia	<ul style="list-style-type: none"> • <i>zamknięty wierzchołek</i>: objawowo, znaczna ruchomość lub zupełny brak ruchomości (ankyloza) z wysokim dźwiękiem opukowym; objawy radiologiczne resorpcji (zapalnej lub wymiennej), • <i>otwarty wierzchołek</i>: objawowo, znaczna ruchomość lub zupełny brak ruchomości (ankyloza) z wysokim dźwiękiem opukowym; ankylozie towarzyszy infrapozycja zęba, objawy radiologiczne resorpcji (zapalnej lub wymiennej),

Powyżej przedstawiono obowiązujące obecnie wytyczne postępowania po urazach zębów stałych. Badania prowadzone wśród studentów dotyczyły urazów zębów stałych, gdyż urazów takie mają najczęściej istotne konsekwencje na całe dalsze życie pacjenta. Urazy zębów mlecznych dotyczą tylko bardzo małych dzieci. Ponieważ populacja ta jest niewielka w stosunku do osób ulegającym urazom zębów stałych, w związku z powyższym w niniejszym opracowaniu pominięto wytyczne postępowania po urazach zębów mlecznych.

W ramach dalszych prac nad wytycznymi postępowania leczniczego po urazach zębów w 2009 roku opublikowano dwa artykuły będącymi meta-analizami dostępnych wyników badań. Pierwsza publikacja dotyczy rekomendacji przeprowadzania leczenia endodontycznego w zębach replantowanych. Obowiązujące wytyczne zalecają przeprowadzenie leczenia endodontycznego w okresie 7-10 dni od replantacji. W wyniku przeprowadzonej, na podstawie piśmiennictwa, analizy 236 przypadków replantacji zębów stałych potwierdzono istotnie lepsze gojenie ozębnej jeżeli przeprowadzono leczenie endodontyczne w okresie do 14 dni po replantacji. Tak prowadzone leczenie endodontyczne pozwoliło ograniczyć niepowodzenia w postaci resorpcji zapalnej oraz wymiennej. W związku z powyższym należy ściśle przestrzegać

obowiązujących wytycznych podpartych dowodami naukowymi, gdyż znacząco poprawiają rokowanie gojenia zębów replantowanych [64].

Kolejna publikacja dotyczy rekomendacji podawania ogólnie antybiotyków po replantacji zębów stałych. Obowiązujące wytyczne zalecają podawanie doxycykliny (2 x dziennie przez 7 dni w dawkach odpowiednich do wieku i wagi pacjenta) lub penicyliny V u pacjentów do 12 roku życia mając na uwadze zapobieganie powikłaniom w postaci przebarwienia zębów stałych. W wyniku przeprowadzonej, na podstawie piśmiennictwa, analizy 326 przypadków replantacji zębów stałych nie potwierdzono istotnych różnic w gojeniu ozębnej w przypadkach profilaktycznie stosowanej antybiotykoterapii i bez takiej terapii. W związku z brakiem w chwili obecnej wystarczających dowodów naukowych o wysokim standardzie, do chwili opublikowania takowych, zalecane jest stosowanie w praktyce klinicznej obowiązujących wytycznych dotyczących profilaktycznej antybiotykoterapii po replantacji zębów stałych [65].

Prezentowane powyżej wytyczne dotyczą procedur postępowania po urazach zębów, które powinny być stosowane w ramach leczenia dentystycznego. Jednak aby zapobiegać ciężkim powikłaniom po urazach zębów bardzo ważne jest postępowanie w ramach pierwszej pomocy udzielanej najczęściej przez osoby niewykwalfikowane stomatologicznie. Do urazów zębów często dochodzi podczas zabaw dziecięcych na podwórku lub w szkole, albo podczas treningów, zawodów sportowych i innych zajęć rekreacyjnych ale także w następstwie wypadków komunikacyjnych. W związku z powyższym bardzo ważna jest edukacja osób, które mogą być świadkami urazów zębów lub same ulec urazom, a także tych które będą udzielały pierwszej pomocy w ramach opieki ogólnomedycznej.

Obrażenie zębów wymagające szczególnego postępowania w ramach pierwszej pomocy to całkowite zwichnięcie zęba. Postępowanie w pierwszych minutach po urazie jest decydujące, a prawidłowo wykonane procedury postępowania zdecydowanie poprawiają rokowanie w leczeniu tego typu urazów. Jednak przegląd piśmiennictwa potwierdza, iż podstawowa wiedza wymagana podczas pierwszej pomocy po urazach zębów jest bardzo ograniczona [1, 4, 5, 23, 61]. Często nawet

w podręcznikach dotyczących pierwszej pomocy ogólnomedycznej nie wspomina się w ogóle postępowania po urazach zębów. Również na kursach pierwszej pomocy ogólnomedycznej nie rozpowszechnia się podstawowej wiedzy jak pomóc w razie obrażeń zębów. Jak widać brak podstawowych źródeł, z których zainteresowane osoby mogłyby czerpać wiedzę na temat traumatologii uzębienia, ogranicza możliwości edukacji osób nie związanych profesjonalnie ze stomatologią [139].

W wytycznych postępowania po urazach zębów International Association of Dental Traumatology uwzględniono również procedury postępowania w ramach pierwszej pomocy. Sytuacja w której doszło do całkowitego wybicia zęba jest jedną z niewielu w stomatologii, które wymagają postępowania zgodnie z procedurami w ramach pierwszej pomocy. Zalecenia IADT przedstawiają się następująco:

Jeżeli doszło do całkowitego wybicia zęba należy upewnić się, że jest to ząb stały (zębów mlecznych nie replantujemy).

1. Należy uspokoić pacjenta
2. Należy odnaleźć ząb i trzymać go za koronę (biała część), nie należy dotykać korzenia.
3. Jeżeli ząb jest zabrudzony należy go umyć pod bieżącą zimną wodą (10 sekund) i umieścić ponownie w zębodole. Należy namówić pacjenta lub opiekuna aby przeprowadzili replantację. Po umieszczeniu zęba w zębodole pacjent powinien zagryźć chusteczkę aby utrzymać ząb na swoim miejscu.
4. Jeżeli replantacja jest niemożliwa należy umieścić ząb w środku transportowym np. w szklance mleka lub soli fizjologicznej. Ząb można transportować również w jamie ustnej pomiędzy zębami trzonowymi a policzkiem. Nie należy transportować zęba w wodzie.
5. Jak najszybciej należy zwrócić się o pomoc do dentysty [48].

International Association of Dental Traumatology promuje w kilku językach prosty plakat pod tytułem „Save your tooth”. Plakat ten obrazowo przedstawia postępowanie w przypadku złamania oraz wybicia zęba. Tego typu proste instrukcje powinny być

umieszczone we wszystkich klubach sportowych, salach gimnastycznych, basenach a także w szkołach oraz oddziałach pogotowia ratunkowego, co mogłoby znacząco ograniczyć powikłania po urazach zębów [69].

Dodatkowo należy edukować wszystkie osoby mogące być świadkami urazów zębów lub same ulec takim urazom, że każdy uraz zębów wymaga konsultacji dentystycznej. Bardzo często szybka interwencja dentystyczna może skutecznie ograniczyć wiele ciężkich powikłań po urazach zębów, jednak osoby nieświadome tych zaleceń trafiają do dentysty nawet po kilku lub kilkunastu dniach co znacznie ogranicza powodzenie leczenia [53, 104].

MATERIAŁ I METODA

Badania prowadzono po uzyskaniu zgody Terenowej Komisji Bioetycznej Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego oraz Władz poszczególnych Uczelni.

Anonimowe badania ankietowe prowadzono wśród osób, które po uzyskaniu rzetelnych informacji dotyczących prowadzonego projektu badawczego wyraziły dobrowolną i świadomą zgodę na udział w badaniu. Ankietę prowadzono w formie audytoryjnej, na zajęciach dydaktycznych, po uzgodnieniu terminu z nauczycielami akademickimi odpowiedzialnymi za tok nauczania wybranego przedmiotu.

Badaniem objęto studentów: Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego (115 osób), Akademii Wychowania Fizycznego i Sportu w Gdańsku (123 osoby) oraz Uniwersytetu Gdańskiego (118 osób).

Badania ankietowe prowadzono wśród studentów:

- szóstego roku jednolitych studiów magisterskich Wydziału Lekarskiego Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego,
- czwartego roku studiów stacjonarnych I stopnia Wydziału Wychowania Fizycznego Akademii Wychowania Fizycznego i Sportu w Gdańsku,
- czwartego i piątego roku jednolitych studiów magisterskich oraz pierwszego i drugiego roku studiów stacjonarnych II stopnia Wydziału Filologicznego Uniwersytetu Gdańskiego.

Średnia wieku badanych studentów wynosiła 24,2 lata. Studenci Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego średnio byli starsi (24,7 lat), niż studenci Akademii Wychowania Fizycznego i Sportu (23,5 lat), natomiast studenci Uniwersytetu Gdańskiego reprezentowani dokładnie średnią wieku dla wszystkich badanych czyli 24,2 lata (Tab.1).

Badane populacje w sumie objęły 150 mężczyzn oraz 198 kobiet. W populacji studentów GUMed oraz UG przewagę badanych stanowiły kobiety (odpowiednio 65% i 81%), natomiast wśród studentów AWFIS aż 74% stanowili mężczyźni (Tab.2).

Stworzony dla potrzeb badania autorski anonimowy kwestionariusz ankietowy złożony był z 18 pytań, z czego 14 pytanie zawierało 3 podpunkty, 15 pytanie 5 podpunktów oraz 16 pytanie 3 podpunkty, co stanowi w sumie 26 pytań. Pytania numer 2, 6, 7, 8, 9, 13, 14B, 14C, 15B, 15C, 15E, 16A, 16B, 16C to pytania zamknięte jednokrotnego wyboru, natomiast pytania nr 4, 10 są pytaniami zamkniętymi wielokrotnego wyboru. Pytania numer 1, 3, 5, 11, 12, 18 to pytania otwarte, a pytania 14A, 15A, 15D, 17 są pytaniami półotwartymi. Pierwsze 5 pytań dotyczyło zagadnień demograficznych: wiek, płeć, rok studiów, uczelnia, plany zawodowe oraz uprawiane sporty. Kolejne pytania dotyczyły wiedzy na temat postępowania po urazach oraz źródeł posiadanych informacji. Trzy pytania (14, 15, 16) zawierały opis konkretnych przypadków urazów. Pytania te miały na celu sprawdzenie wiedzy na temat postępowania w ramach pierwszej pomocy po urazie zębów.

Zastosowaną w trakcie badania ankietę przedstawiono poniżej:

Pierwsza pomoc po urazie zębów

Urazy zębów stanowią ważny problem kliniczny, zajmując drugą pozycję po próchnicy pod względem częstości potrzeb leczniczych. Prawidłowe postępowanie po urazie zębów pozwala na szybsze gojenie oraz na zachowanie zęba w jamie ustnej na dalsze lata. W związku z powyższym chcielibyśmy sprawdzić stan Państwa wiedzy oraz świadomość powyższego problemu.

Akademia Medyczna w Gdańsku zapewnia, że wszystkie informacje uzyskane w trakcie tego badania zostaną wykorzystane wyłącznie do celów naukowych, jako zbiorowe i anonimowe opracowanie.

.....
Data wypełnienia ankiety

1. **Wiek badanego** lat 2. **Płeć:** Kobieta Mężczyzna

3. **Jestem studentem** roku (proszę podać rok studiów)
- Akademii Medycznej w Gdańsku, Wydział
 - Akademii Wychowania Fizycznego i Sportu, Wydział
 - Uniwersytetu Gdańskiego, Wydział
 - Inne.....
4. **Co zamierzasz robić po skończeniu studiów ?** (można zaznaczyć kilka odpowiedzi)
- Będę lekarzem(proszę wpisać jakiej specjalności)
 - Będę trenerem(proszę wpisać jakiej dyscypliny)
 - Będę zawodnikiem(proszę wpisać jakiej dyscypliny)
 - Będę instruktorem(proszę wpisać czego)
 - Będę nauczycielem(proszę wpisać jakiego przedmiotu)
 - Inne(proszę wpisać planowany zawód)
 - Nie mam określonych planów
5. **Jakie sporty uprawiasz obecnie ?** (proszę wymienić co najwyżej trzy główne dyscypliny)
- zawodowo:
- rekreacyjnie:.....
6. **Czy uczestniczyłaś(eś) w kursie pierwszej pomocy medycznej ?**
- Tak Nie
7. **Czy w przeszłości uległaś(eś) urazowi zębów ?** (urazy zębów obejmują: złamania korony zęba, odłamania brzegu zęba, zwichnięcia zęba, wybicia zęba, złamania korzenia zęba i tym podobne)
- Tak Nie
8. **Czy byłeś kiedyś świadkiem wypadku w którym doszło do urazu zębów ?**
- Tak Nie
9. **Czy widziałaś(eś) lub słyszałaś(eś) kiedyś jakieś instrukcje dotyczące postępowania po urazach zębów ?**
- Tak Nie

10. **Czy uważasz, że wiesz jak należy postępować po urazach zębów**

(można zaznaczyć kilka odpowiedzi):

- Wydaje mi się, że nie wiem, ale należy postępować intuicyjnie.
- Wydaje mi się, że nie wiem jak postępować w przypadku urazu.
- Tak wiem, dowiedziałem się z kursu pierwszej pomocy medycznej.
- Tak wiem, dowiedziałem się z zajęć na Uczelni (proszę podać nazwę zajęć)
.....
- Tak wiem, mówiło się o tym w rodzinie.
- Tak wiem, zostałem poinformowany przez pielęgniarkę szkolną.
- Tak wiem, zostałem poinformowany przez lekarza ogólnego.
- Tak wiem, zostałem poinformowany przez dentystę.
- Tak wiem, mówiliśmy o tym w gronie kolegów.
- Tak wiem, mówiliśmy o tym na lekcjach w szkole.
- Tak wiem, czytałam(em) o tym w Internecie.
- Tak wiem, zostałem poinformowany przez trenera sportowego.

11. **Jak byś postąpił(a), gdybyś uległ(a) urazowi i jeden z Twoich zębów przednich górnych zostałby całkowicie wybity.** Wymień jakie czynności byś wykonał(a) zaraz po urazie:

-
-
-
-

12. **Co byś zrobił(a), gdybyś jeden z Twoich zębów przednich górnych został złamany.** Wymień jakie czynności byś wykonał(a) zaraz po urazie:

-
-
-
-

13. **Czy uważasz, że powinnaś(powinieneś) wiedzieć więcej na temat postępowania po urazach zębów ?**

Tak Nie

14. **Scenka I.** *Wyobraź sobie, że jesteś świadkiem wypadku w czasie przerwy, na korytarzu w szkole. 12-letnia dziewczynka została uderzona drzwiami w twarz. Stwierdzasz, że jeden z przednich górnych zębów jest o połowę krótszy niż sąsiedni. Dziecko nie ma innych obrażeń i nie straciło przytomności.*

A. Jak Twoim zdaniem należy postąpić w przypadku urazu opisanego w scenie ?

(proszę wybrać najwyżej 3 najlepsze odpowiedzi)

- Należy skontaktować się z rodzicami lub opiekunami, poinformować ich o zdarzeniu i oddać im dziecko pod opiekę.
- Należy jak najszybciej odprowadzić dziecko do szkolnego gabinetu lekarskiego, a następnie poinformować rodziców o zaistniałej sytuacji.
- Należy poświęcić czas na znalezienie odłamanego fragmentu zęba i odprowadzić dziecko do szkolnego gabinetu lekarskiego.
- Należy podjąć próbę znalezienia odłamanego fragmentu zęba i mimo dużych kłopotów koniecznie odprowadzić dziecko do dentysty, a nie jakiegokolwiek lekarza.
- Jak ząb jest mleczny, konsekwencje urazu są niewielkie, więc nie musimy podejmować jakichś szczególnych działań.
- Inne(proszę opisać)

B. Czy w opisanej scenie można złamany ząb skutecznie „naprawić” przyklejając odłamany fragment zęba ?

Tak Nie Nie wiem

C. Po jakim czasie, od złamania zęba, dochodzi do nieodwracalnych zmian w tkankach, więc nie ma znaczenia kiedy dziewczynka trafi do dentysty?

- po 1 godzinie
- po kilku godzinach

- po 24 godzinach
- zawsze należy się spieszyć
- nie wiem

15. **Scenka II.** *Podczas zabawy na boisku szkolnym chłopiec zostaje uderzony piłką tenisową. Brakuje jednego z zębów przednich górnych oraz występuje krwawienie.*

A. Jakie postępowanie uznasz za najbardziej właściwe, a jakie za najmniej właściwe ?

(proszę zaznaczyć dwie odpowiedzi: najlepszą odpowiedź – T oraz najgorsze rozwiązanie – N)

- Jak najszybciej odprowadzić dziecko do pielęgniarki lub lekarza szkolnego.
- Należy wezwać pogotowie.
- Odnaleźć ząb i natychmiast odesłać chłopca wraz z zębem do dentysty, a nie jakiegokolwiek lekarza.
- Odnaleźć ząb, opłukać go w wodzie i mimo krwawienia i bólu dziecka wprowadzić go do zębodołu, a następnie doprowadzić dziecko do dentysty.
- Odnaleźć ząb i poprosić dziecko, aby mimo krwawienia trzymało ząb w ustach i natychmiast odwieźć je do dentysty.
- Odnaleźć ząb, przeprowadzić jego częściową dezynfekcję i natychmiast oddać dziecko pod opiekę rodziców.
- Inne.....(proszę opisać)

B. Po jakim czasie od wybicia zęba dojdzie do nieodwracalnych zmian w tkankach, które zdecydowanie ograniczają skuteczność leczenia dentystycznego u chłopca ?

(podaj jedną, najwłaściwszą odpowiedź)

- nie wiem
- w tydzień po urazie
- po 24 godzinach
- po kilku godzinach
- po 1 godzinie

C. Czy w ramach pierwszej pomocy na miejscu urazu jest polecane umieszczenie wybitego zęba z powrotem w zębodole ?

- Nie wiem
- Nie
- Tak, jeżeli to jest ząb stały
- Tak, bez względu na to czy ząb jest mleczny czy stały

D. Ząb upadł na ziemię i jest brudny. Jakie postępowanie jest najwłaściwsze ?

- umycie zęba wodą
- umycie zęba wodą utlenioną
- tylko podmuchanie i w ten sposób oczyszczenie zęba z zanieczyszczeń
- oczyszczenie zęba chusteczką
- nie mam zdania
- inne(proszę opisać)

E. Jak należy przechowywać wybity ząb zanim dziecko trafi do dentysty ?

(podaj 3 odpowiedzi zaznaczając: najlepsze rozwiązanie, zalecany sposób, ostatecznie może być)

Sposób przechowywania	Najlepszy	Zalecany	Może być
w chusteczce lub pudełeczku	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
w woreczku plastikowym	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
w wodzie z kranu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
w wodzie utlenionej	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
w mleku	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
w jakimkolwiek soku	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
w fizjologicznym roztworze soli	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
w alkoholu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
w jamie ustnej dziecka np. pod językiem albo w okolicy policzka	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
nie wiem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

16. **Scenka III.** 10-letni uczeń 4 klasy szkoły podstawowej uległ urazowi w obrębie zębów górnych przednich.

A. Czy złamany ząb jest najprawdopodobniej zębem mlecznym czy stałym ?

Ząb mleczny Ząb stały Nie wiem

B. Czy złamany ząb mleczny będzie leczony, czy raczej zostanie usunięty ?

Leczymy Usuwamy Nie wiem

C. Czy złamany ząb stały będzie leczony, czy raczej zostanie usunięty ?

Leczymy Usuwamy Nie wiem

17. **Jeśli dziecko ulegnie urazowi zębów to do kogo skierujesz je w pierwszej kolejności ?**

(proszę zaznaczyć jedną odpowiedź)

- do rodziców lub opiekunów
- do pielęgniarki szkolnej
- do lekarza ogólnego
- na pogotowie lub do szpitala
- do dentysty
- inne(proszę opisać)

18. **Wymień zajęcia, w których uczestniczyłeś(aś) w trakcie studiów, obejmujące zagadnienia pomocne w odpowiedzi na pytania zawarte w powyższej ankiecie?**

-
-
-
-
-
- Nie było żadnych takich zajęć.

DZIĘKUJĘ BARDZO ZA POŚWIĘCONY CZAS

METODY STATYSTYCZNE

Surowy materiał badawczy został skategoryzowany według obowiązujących standardów merytorycznych i procedur statystycznych. Głównym podziałem jest klasyfikacja ankietowanych (studentów) ze względu na uczelnię, w której studiują. Empiryczne wielkości pomiarów cech zostały poddane analizie statystycznej w podgrupach uzyskanych w wyniku tej klasyfikacji.

Analiza statystyczna obejmowała analizę opisową i decyzyjną. W skład analizy opisowej weszły prezentacje graficzne i liczbowe otrzymanych wyników. W opisie charakterystyk jakościowych stosowano tablice kontyngencji z zaznaczeniem odpowiedniego udziału procentowego i ilościowego.

Jako miarę położenia cech ilościowych przyjęto średnią i pięć nieparametrycznych charakterystyk Tukeya (minimum, kwartył 25%, mediana, kwartył 75% i maksimum). Jako miarę rozrzutu przyjęto odchylenie standardowe. Wartości statystyk opisowych i z podziałem na grupy obserwacji zaprezentowano w tabelach lub w formie prezentacji graficznej.

W zakresie statystycznej analizy decyzyjnej stosowano testy statystyczne. Decyzja o różnicy innych miar położenia dla zmiennych ilościowych była podejmowana na bazie statystyk nieparametrycznych, głównie stosowany był test (mediany) U Manna-Whitneya. W przypadku stwierdzenia różnicy median w badanych grupach została podana wartość statystyki testowej U (lub odpowiadająca wartość aproksymacji Z) i poziom istotności.

W zakresie decyzji statystycznych w odniesieniu do tablic wielodzzielczych stosowano procedurę kilkietapową. Zawsze była testowana hipoteza niezależności kolejno, za pomocą testu dokładnego Fishera (exact Fisher test), potem testu χ^2 (Pearson Chi-square) i jego modyfikacji ML- χ^2 (Maximized Likelihood Chi-square). Jeśli w opisie znalazła się informacja o odrzuceniu hipotezy na podstawie np. testu χ^2 to oznacza, że wcześniejszy test (dokładny test Fishera) nie pozwolił na odrzucenie postawionej hipotezy. Jeśli test wykazał konieczność odrzucenia hipotezy o niezależności, a był

stosowany z zachowaniem standardowych ograniczeń dotyczących ilości pomiarów, to pisano wartość statystyki testowej, graniczny dopuszczalny poziom istotności i przechodzą do etapu interpretacji wyniku.

Decyzyjny poziom istotności przyjęto $p = 0,05$. Oznacza to, że jeśli graniczny dopuszczalny poziom istotności był poniżej 0,05, to podejmowano decyzję o statystycznej istotności różnic median lub różnic częstości. W przypadku poziomu istotności mniejszego od 0,001 pisano zawsze $p < 0,001$ [6, 30, 103].

Obliczenia zostały wykonane z użyciem pakietu statystycznego Statistica 8.0 i środowiska obliczeń statystycznych R 2.8.1.

WYNIKI

INFORMACJE DEMOGRAFICZNE /pytania 1-5/

Analiza zebranego materiału pozwoliła na zaprezentowanie wyników w formie tabel zawierających odpowiedzi na poszczególne pytania, a w dalszym etapie zaprezentowanie analizy statystycznej dotyczącej wiedzy w zakresie urazów zębów studentów poszczególnych uczelni.

W badanej populacji studenci średnio byli w wieku 24,2 lat, podobnie jak cała badana populacja studentów UG. Studenci GUMed byli nieznacznie starsi (24,7 lat), natomiast studenci AWFIS średnio byli młodszy, gdyż ich średni wiek wynosił 23,5 lat (Tab.1).

WIEK BADANYCH [LATA] STUDENCI	ŚREDNIA	N	ODCHYLENIE STANDARD.	MIN.	MAX.
Gdański Uniwersytet Medyczny	24,7	115	1,15	22,0	30,0
Akademia Wychowania Fizycznego i Sportu	23,5	121	1,07	22,0	28,0
Uniwersytet Gdański	24,2	118	2,27	22,0	33,0
OGÓŁEM	24,2	354	1,50	22,0	33,0

Tab.1 Rozkład wieku badanych populacji studentów – PYTANIE 1

Populacja 354 badanych studentów obejmowała 150 mężczyzn i 198 kobiet, natomiast 7 osób nie podało swojej płci. W populacji studentów AWFIS, aż 74% badanych stanowili mężczyźni. Analizując płeć badanych poszczególnych uczelni stwierdzono

różnicę istotną statystycznie pomiędzy studentami AWFIS oraz studentami GUMed (dokładny test Fishera; $p < 0,001$), jak również pomiędzy studentami AWFIS oraz studentami UG (dokładny test Fishera; $p < 0,001$). Populacje studentów GUMed oraz UG różniły się również istotnie statystycznie pod względem płci (dokładny test Fishera; $p = 0,007$), w populacjach tych obserwowano odpowiednio 65% i 81% kobiet (Tab.2).

Istotna różnica płci poszczególnych uczelni jest typowa dla wybranych kierunków studiów. Przeważająca grupa mężczyzn wśród studentów uczelni sportowej będzie najprawdopodobniej determinowała częstotliwość urazów zębów, którym ulegli badani (pytanie 7) lub byli świadkami (pytanie 8). W badaniach epidemiologicznych wielokrotnie zostało potwierdzone, iż chłopcy oraz mężczyźni zdecydowanie częściej ulegają urazom niż osoby płci przeciwnej, gdyż dziewczęta oraz kobiety najczęściej nie biorą udziału w kolizyjnych sportach np. sportach walki, a także ich aktywność jest mniejsza. W związku z powyższym ważna jest edukacja w zakresie urazów zębów studentów uczelni sportowej.

PŁEĆ BADANYCH STUDENCI		MĘŻCZYŻNA	KOBIETA	OGÓŁEM
		Gdański Uniwersytet Medyczny	liczba	38
	%	34,86%	65,14%	
Akademia Wy- chowania Fyzy- cznego i Sportu	liczba	90	31	121
	%	74,38%	25,62%	
Uniwersytet Gdański	liczba	22	96	118
	%	18,64%	81,36%	
OGÓŁEM	liczba	150	198	348

Tab. 2 Rozkład płci badanych studentów - PYTANIE 2

Wśród badanych studentów GUMed 99% ankietowanych osób po skończeniu studiów planuje zostać lekarzem. Zaledwie jedna osoba nie miała sprecyzowanych planów zawodowych. 48% studentów AWFIS planuje zawodowo czynnie uprawić sport wykonując zawód trenera, instruktora lub będąc zawodnikiem. Około 23% osób Uczelni sportowej planuje wykonywać w przyszłości zawód nauczyciela, prawie 13% ankietowanych będzie w różnych zakresach wykonywało prace biurowe, natomiast 16% studentów nadal nie ma sprecyzowanych planów zawodowych. Wśród badanych studentów UG 44% osób w przyszłości chce wykonywać zawód nauczycielski, 25% badanych planuje realizację swoich ambicji zawodowych w różnego typu zawodach biurowych, natomiast 31% studentów Uczelni humanistycznej nie ma sprecyzowanych planów zawodowych (Tab.3).

PYTANIE NR 4 STUDENCI		Planowane zajęcie zawodowe po skończeniu studiów					
		lekarz	trener, zawodnik	nauczyciel	inne	nie wiem	SUMA
Gdański Uniwersytet Medyczny	liczba	111	0	0	0	1	112
	%	99,11%	0,00%	0,00%	0,00%	0,89%	
Akademia Wy- chowania Fizy- cznego i Sportu	liczba	1	58	27	15	19	120
	%	0,83%	48,33%	22,50%	12,50%	15,83%	
Uniwersytet Gdański	liczba	0	0	52	29	37	118
	%	0,00%	0,00%	44,07%	24,58%	31,36%	
OGÓŁEM	liczba	112	58	79	44	57	350

inne – różnego rodzaj prace biurowe

Tab. 3 Planowane zajęcia zawodowe ankietowanych studentów - PYTANIE 4

Pytanie 5 ankiety dotyczyło sportów uprawianych przez studentów. Wśród studentów Uczelni medycznej oraz humanistycznej ankietowani najczęściej uprawiali sporty rowerowe, natomiast studenci Uczelni sportowej najczęściej grali w różnego rodzaju gry zespołowe. W sumie studenci GUMed najczęściej uprawiali różnego rodzaju sporty.

Wśród ankietowanych z Uczelni medycznej oraz humanistycznej najmniej osób uprawiało sporty siłowe, natomiast najmniej studentów Uczelni sportowej uprawiało sporty zimowe a także różnego rodzaju sporty indywidualne (Tab. 4).

PYTANIE 5		STUDENCI			Ogółem
		GUMed	AWFiS	UG	
Gry zespołowe	liczba	25	66	16	107
	%	20,66%	54,55%	13,22%	
Sporty zimowe	liczba	12	5	7	24
	%	9,92%	4,13%	5,79%	
Sporty wodne	liczba	32	31	31	94
	%	26,45%	25,62%	25,62%	
Sporty siłowe	liczba	13	16	5	34
	%	10,74%	13,22%	4,13%	
Sporty lekkoatletyczne	liczba	20	26	21	67
	%	16,53%	21,49%	17,36%	
Sporty rowerowe	liczba	39	8	40	87
	%	32,23%	6,61%	33,06%	
Sporty gimnastyczne	liczba	18	13	21	52
	%	14,88%	10,74%	17,36%	
Sporty indywidualne	liczba	19	6	19	44
	%	15,70%	4,96%	15,70%	
Ogółem	liczba	178	171	160	509

Tab. 4 Sporty uprawiane rekreacyjnie przez ankietowanych studentów - PYTANIE 5

IDENTYFIKACJA ŹRÓDŁA WIEDZY W ZAKRESIE URAZÓW ZĘBÓW /pytania 6 - 10/

Kolejne pytanie które zostało zadane ankietowanym dotyczyło uczestnictwa poszczególnych osób w kursie pierwszej pomocy medycznej. Studenci GUMed w związku ze specyfiką studiów w 98% uczestniczyli w kursie pierwszej pomocy medycznej, natomiast 2 osoby mimo obowiązku zaliczenia takiego kursu w ramach studiów medycznych nie uczestniczyły w kursie pierwszej pomocy medycznej. Wśród studentów AWFIS 64% osób odbyło kurs pierwszej pomocy, a na Uniwersytecie Gdańskim aż 68% studentów deklaroowało, że miało zajęcia z zakresu pierwszej pomocy medycznej. Różnice istotne statystycznie obserwowano pomiędzy studentami GUMed oraz AWFIS i UG (dokładny test Fishera; $p < 0,001$). Natomiast odsetek studentów Uczelni sportowej oraz humanistycznej, którzy brali udział w kursie pierwszej pomocy medycznej nie różnił się istotnie statystycznie.

PYTANIE NR 6		Uczestnictwo w kursie pierwszej pomocy medycznej		
		TAK	NIE	OGÓŁEM
Gdański Uniwersytet Medyczny	liczba	111	2	113
	%	98,23%	1,77%	
Akademia Wy- chowania Fیزی- cznego i Sportu	liczba	77	44	121
	%	63,64%	36,36%	
Uniwersytet Gdański	liczba	80	38	118
	%	67,80%	32,20%	
OGÓŁEM	liczba	268	84	352

Tab. 5 Uczestnictwo w kursie pierwszej pomocy medycznej - PYTANIE 6

Uzyskane wyniki powinny sugerować, iż wiedza studentów dotycząca procedur postępowania w ramach udzielania pierwszej pomocy medycznej powinna być zadawalająca. Prawdopodobnie będzie ona zadawalająca w zakresie udzielania

pierwszej pomocy ogólnomedycznej, jednak postępowanie dotyczące urazów zębów stanowiące zupełnie odrębne zagadnienie nie jest poruszane podczas szkoleń i kursów pierwszej pomocy ogólnomedycznej. W związku z powyższym studenci nie mają możliwości nauczenia się prostych i prawidłowych procedur postępowania po urazach w obrębie części twarzowej czaszki (Tab.5).

PYTANIE NR 7		Doznane w przeszłości urazy zębów		
		TAK	NIE	OGÓŁEM
Gdański Uniwersytet Medyczny	liczba	34	80	114
	%	29,82%	70,18%	
Akademia Wychowania Fizycznego i Sportu	liczba	47	74	121
	%	38,84%	61,16%	
Uniwersytet Gdański	liczba	35	83	118
	%	29,66%	70,34%	
OGÓŁEM	liczba	116	237	353

Tab. 6 Urazy zębów doznane w przeszłości przez ankietowanych - PYTANIE 7

Pytanie 7 ankiety miało na celu zbadanie częstość doznanych w przeszłości przez ankietowanych urazów zębów. Średnio 33% badanych kiedyś doznało urazów zębów. 1/3 ankietowani z GUMed oraz UG doznali takich urazów, natomiast studenci AWFis nieznacznie częściej ulegali takim urazom, gdyż aż 39% populacji podaje iż doznało urazów zębów w przeszłości. Obserwowane różnice nie są jednak istotne statystycznie. Studenci Uczelni sportowej w związku z uprawianym sportem oraz zajęciami fizycznymi w ramach programu nauczania na uczelni, częściej ulegali wypadkom prowadzącym do urazów zębów, w związku z powyższym ta grupa studentów powinna być szczególnie edukowana w zakresie dotyczącym postępowania po urazach zębów. Osoby uprawiające czynnie sport lub wykonujące zawód związany ze sportem zdecydowanie częściej mogą doznawać urazów lub mogą być świadkami takich urazów. Dlatego też ta

grupa osób może znacznie ograniczyć niepożądane powikłania, do których dochodzi jeżeli postępowanie wdrożone zaraz po doznanym urazie zębów jest nieprawidłowe lub znacznie opóźnione po urazach zębów (Tab.6).

Co najmniej 1/3 studentów poszczególnych Uczelni było świadkami wypadków, które doprowadziły do urazu zębów. Około 28% studentów GUMed oraz UG było świadkami takich wypadków, natomiast studenci Uczelni sportowej aż w 47% widzieli wypadek prowadzący do urazów zębów. Pomiędzy studentami GUMed oraz AWFIS różnica częstości była istotna statystycznie (dokładny test Fishera; $p = 0,003$), podobnie jak pomiędzy studentami AWFIS oraz UG (dokładny test Fishera; $p = 0,004$). Wyniki obserwowane wśród studentów GUMed oraz UG nie różniły się statystycznie. Podobnie jak w pytaniu dotyczącym doznanych urazów zębów również w pytaniu dotyczącym obserwowanych urazów zębów studenci Uczelni sportowej byli zdecydowanie częściej zaangażowani w wypadki prowadzące do urazów zębów. Obserwowane wyniki potwierdzają potrzebę edukacji studentów AWFIS w zakresie udzielania pierwszej pomocy po urazach zębów (Tab.7).

PYTANIE NR 8 STUDENCI		Świadek wypadku dotyczącego urazu zębów		
		TAK	NIE	OGÓŁEM
Gdański Uniwersytet Medyczny	liczba	31	81	112
	%	27,68%	72,32%	
Akademia Wy- chowania Fizy- cznego i Sportu	liczba	56	64	120
	%	46,67%	53,33%	
Uniwersytet Gdański	liczba	33	85	118
	%	27,97%	72,03%	
OGÓŁEM	liczba	120	230	350

Tab. 7 Ankietowani studenci jako świadkowie urazów zębów - PYTANIE 8

Ciekawym jest fakt, iż tylko 16% studentów Uczelni medycznej deklaruje, że kiedykolwiek widziało instrukcje dotyczące postępowania po urazach zębów. Mając na uwadze fakt, iż są to przyszli lekarze, którzy najprawdopodobniej w trakcie swojej kariery zawodowej będą mieli okazję udzielać pomocy w wypadku, który doprowadził do urazów zębów, odsetek ten jest bardzo niekorzystny. Co ciekawe, studenci Uczelni sportowej częściej mieli możliwość czytania instrukcji dotyczącej postępowania po urazach zębów. Jednak bardzo często wiedza uzyskana z takich instrukcji jest niewystarczająca, lub niepowtarzana nie pozwala osobom w stresie prawidłowo zareagować zaraz po urazie. Natomiast ankietowani z UG tylko w 9% mieli kiedykolwiek kontakt z instrukcjami dotyczącymi postępowania po urazach zębów. Obserwowane różnice dotyczące wyników uzyskanych wśród studentów GUMed oraz AWFIS nie były jednak istotne statystycznie. Natomiast uzyskane częstości wśród studentów GUMed i UG różniły się istotnie statystycznie (jednostronny test Chi kwadrat Pearsona; $\chi^2[1] = 2,84$; $p = 0,046$), podobnie jak wyniki dotyczące studentów AWFIS oraz UG (dokładny test Fishera; $p=0,016$) (Tab.8).

PYTANIE NR 9		Instrukcje dotyczące postępowania po urazach zębów		
		TAK	NIE	OGÓŁEM
STUDENCI				
Gdański Uniwersytet Medyczny	liczba	18	96	114
	%	15,79%	84,21%	
Akademia Wychowania Fizycznego i Sportu	liczba	24	96	120
	%	20,00%	80,00%	
Uniwersytet Gdański	liczba	10	107	117
	%	8,55%	91,45%	
OGÓŁEM	liczba	52	299	351

Tab. 8 Ankietowanie studenci, którzy wydzieli instrukcje dotyczące postępowania po urazach zębów - PYTANIE 9

PYTANIE 10		STUDENCI			Ogółem
		GUMed	AWFiS	UG	
nie wiem, ale należy postępować intuicyjnie	liczba	37	43	46	126
	%	33,04%	36,13%	39,32%	
nie wiem jak postępować w przypadku urazu	liczba	61	58	64	183
	%	54,46%	48,74%	54,70%	
wiem, dowiedziałem się z kursu pierwszej pomocy medycznej	liczba	1	4	1	6
	%	0,89%	3,36%	0,85%	
wiem, dowiedziałem się z zajęć na Uczelni	liczba	6	4	0	10
	%	5,36%	3,36%	0,00%	
wiem, mówiło się o tym w rodzinie	liczba	0	2	1	3
	%	0,00%	1,68%	0,85%	
wiem, zostałem poinformowany przez pielęgniarkę szkolną	liczba	1	1	0	2
	%	0,89%	0,84%	0,00%	
wiem, zostałem poinformowany przez dentystę	liczba	3	4	4	11
	%	2,68%	3,36%	3,42%	
wiem, mówiliśmy o tym w gronie kolegów	liczba	1	1	0	2
	%	0,89%	0,84%	0,00%	
wiem, czytałam(em) o tym w Internecie	liczba	2	1	1	4
	%	1,79%	0,84%	0,85%	
wiem, zostałem poinformowany przez trenera sportowego	liczba	0	1	0	1
	%	0,00%	0,84%	0,00%	
Ogółem	liczba	112	119	117	348

Tab. 9 Samoocena świadomości ankietowanych oraz źródło wiedzy na temat postępowania po urazach zębów - PYTANIE 10

Pytanie 10 miało na celu zidentyfikowanie świadomości ankietowanych czy potrafią prawidłowo postąpić jeżeli dojdzie do urazu zębów oraz identyfikacji źródeł takiej wiedzy. Większość ankietowanych ze wszystkich Uczelni udzieliła odpowiedzi iż nie wie jak postępować po urazach zębów. Zaledwie 5% ankietowanych z GUMed i 3% studentów z AWFIS odpowiedziało iż dowiedziało się jak postępować po urazach zębów z zajęć prowadzonych na Uczelni. Około 3% ankietowanych z poszczególnych Uczelni zostało poinformowanych jak postępować po urazach zębów przez lekarzy dentystów. Ciekawym jest fakt, że tylko 1 osoba z Uczelni medycznej oraz 1 osoba z Uczelni humanistycznej wiedzę na temat urazów zębów uzyskała na kursie pierwszej pomocy medycznej, natomiast 4 studentów Uczelni sportowej uważa iż kurs pierwszej pomocy medycznej był dla nich źródłem wiedzy na temat postępowania po urazach zębów (Tab. 9).

Jeżeli dwie pierwsze odpowiedzi pytania 10 zakwalifikujemy jako odpowiedzi negatywne a odpowiedzi 3-8 jako pozytywne i poddamy analizie statystycznej uzyskane wyniki, okazuje się że najwięcej studentów AWFIS uważa, iż posiada odpowiednią wiedzę jak postępować po urazach zębów.

PYTANIE NR 10		Wiedza na temat postępowania po urazach zębów		
		STUDENCI	Nie wiem (odpowiedzi 1 i 2)	Tak, wiem
Gdański Uniwersytet Medyczny	liczba	98	14	112
	%	87,50%	12,50%	
Akademia Wy- chowania Fیزی- cznego i Sportu	liczba	101	18	119
	%	84,87%	15,13%	
Uniwersytet Gdański	liczba	110	7	117
	%	94,02%	5,98%	
OGÓŁEM	liczba	309	39	348

Tab. 10 Samoocena świadomości ankietowanych na temat postępowania po urazach zębów - PYTANIE 10

Większość ankietowanych studentów ze wszystkich uczelni uważa, że nie wie jak postępować po urazach zębów. Różnice istotną statystycznie zaobserwowano w wynikach uzyskanych wśród studentów UG w odniesieniu do studentów GUMed (Jednostronny test Chi kwadrat Pearsona; $\text{Chi}[1] = 2,92$; $p < 0,044$) oraz w odniesieniu do studentów AWFIS (Dokładny test Fishera; $p = 0,033$), gdyż zaledwie 6% studentów Uczelni humanistycznej uważało, że wie jak postępować po urazach zębów (Tab. 10).

POSTĘPOWANIE W RAMACH PIERWSZEJ POMOCY PO URAZACH ZĘBÓW /pytania 11 - 17/

Pytanie 11, będące pytaniem otwartym, pozwalało ankietowanym wymienić czynności jakie wykonaliby po urazie prowadzącym do całkowitego wybicia zębów. Ankietowani mając pełną dowolność wymieniali różne czynności, związku z powyższym aby przeprowadzić analizę statystyczną uzyskanych wyników poszczególne odpowiedzi kwalifikowano do 8 kategorii. Postępowanie zaproponowane przez poszczególnych ankietowanych kwalifikowano do następujących kategorii:

1. znalezienie zęba + zatamowanie krwawienia + skierowanie do dentysty
2. zatamowanie krwawienia + lód + skierowanie do dentysty
3. prawidłowe zabezpieczenie zęba + skierowanie do dentysty
4. skierowanie do dentysty
5. nie wiem
6. zatamowanie krwawienia + skierowanie do lekarza lub na pogotowie
7. znalezienie zęba + lód + skierowanie na pogotowie
8. inne postępowanie / np. założenie opatrunku, przepłukanie jamy ustnej, usunięcie ciała obcego z jamy ustnej /

PYTANIE 11		STUDENCI			Ogółem
		GUMed	AWFiS	UG	
znalezienie zęba + zatamowanie krwawienia + skierowanie do dentysty	liczba	36	22	23	81
	%	33,33%	20,75%	21,30%	
zatamowanie krwawienia + lód + skierowanie do dentysty	liczba	25	15	20	60
	%	23,15%	14,15%	18,52%	
prawidłowe zabezpieczenie zęba + skierowanie do dentysty	liczba	22	3	2	27
	%	20,37%	2,83%	1,85%	
skierowanie do dentysty	liczba	10	21	35	66
	%	9,26%	19,81%	32,41%	
nie wiem	liczba	5	4	9	18
	%	4,63%	3,77%	8,33%	
zatamowanie krwawienia + skierowanie do lekarza lub na pogotowie	liczba	5	21	17	43
	%	4,63%	19,81%	15,74%	
znalezienie zęba + lód + skierowanie na pogotowie	liczba	1	10	2	13
	%	0,93%	9,43%	1,85%	
inne postępowanie	liczba	4	10	0	14
	%	3,70%	9,43%	0,00%	
Ogółem	liczba	108	106	108	322

Tab. 11 Postępowanie proponowane po całkowitym zwichnięciu zęba - PYTANIE 11

Wśród czynności, w ramach pierwszej pomocy po wybiciu zęba, wymienianych przez ankietowanych uznano, iż najodpowiedniejszym postępowaniem, dającym najlepsze rokowanie, jest: „znalezienie zęba + zatamowanie krwawienia + skierowanie do dentysty” oraz „prawidłowe zabezpieczenie zęba + skierowanie do dentysty”. Szkoda, że żaden z ankietowanych studentów nie posiadał wiedzy na temat natychmiastowej replantacji zęba, a tylko w sumie 27 studentów zwróciło uwagę na prawidłowe

zabezpieczenie wybitego zęba. Uznając dwie wymienione powyżej odpowiedzi jako prawidłowe przeprowadzono analizę statystyczną w stosunku do sumy reszty odpowiedzi. Studenci GUMed istotnie statystycznie częściej udzielali prawidłowych odpowiedzi w stosunku do studentów AWFIS (dokładny test Fishera; $p=0,001$) oraz UG (dokładny test Fishera; $p=0,001$). Różnica była prawie dwukrotna na korzyść studentów Uczelni medycznej (Tab. 12).

PYTANIE NR 11		Postępowanie po całkowitym zwichnięciu zęba		
		Prawidłowe czynności	Inne	OGÓŁEM
Gdański Uniwersytet Medyczny	liczba	58	50	108
	%	53,70%	46,30%	
Akademia Wychowania Fizycznego i Sportu	liczba	25	81	106
	%	23,58%	76,42%	
Uniwersytet Gdański	liczba	25	83	108
	%	23,15%	76,85%	
OGÓŁEM	liczba	108	214	322

Tab. 12 Prawidłowe postępowanie proponowane po całkowitym zwichnięciu zęba - PYTANIE 11

Pytanie 12, będące również pytaniem otwartym, pozwalało ankietowanym wymienić czynności jakie wykonaliby po urazie prowadzącym do złamania zębów. Ankietowani mając pełną dowolność wymieniali różne czynności, w związku z powyższym aby przeprowadzić analizę uzyskanych wyników poszczególne odpowiedzi kwalifikowano do 5 kategorii. Postępowanie zaproponowane przez poszczególnych ankietowanych kwalifikowano do następujących grup:

1. znalezienie odłamanej fragmentu zęba + skierowanie do dentysty
2. zatamowanie krwawienia + lód + skierowanie do dentysty
3. skierowanie do dentysty
4. nie wiem
5. skierowanie do lekarza lub na pogotowie

PYTANIE 12		STUDENCI			Ogółem
		GUMed	AWFiS	UG	
znalezienie odłamane go fragmentu zęba + skierowanie do dentysty	liczba	45	25	21	91
	%	44,12%	25,77%	19,63%	
zatomowanie krwawienia + lód + skierowanie do dentysty	liczba	4	5	6	15
	%	3,92%	5,15%	5,61%	
skierowanie do dentysty	liczba	43	45	66	154
	%	42,16%	46,39%	61,68%	
nie wiem	liczba	5	4	9	18
	%	4,90%	4,12%	8,41%	
skierowanie do lekarza lub na pogotowie	liczba	5	18	5	28
	%	4,90%	18,56%	4,67%	
Ogółem	liczba	102	97	107	306

Tab. 13 Postępowanie proponowane po złamaniu zęba - PYTANIE 12

Wśród czynności, w ramach pierwszej pomocy po urazie prowadzącym do złamania zęba, wymienianych przez ankietowanych uznano, iż najodpowiedniejszym postępowaniem, dającym najlepsze rokowanie, jest: „znalezienie odłamane go fragmentu zęba + skierowanie do dentysty”. Jak wiadomo ponowne umocowanie odłamanych fragmentów zęba jest postępowaniem szeroko polecanym, zapewniającym dużą wytrzymałość oraz zachowanie indywidualnego kształtu, barwy i struktury zęba a tym samym wysokiej estetyki. 44% studentów Uczelni medycznej wymieniało takie postępowanie jako zalecane, podczas gdy tylko 26% studentów Uczelni sportowej (dokładny test Fishera, $p=0,007$) oraz 20% studentów Uczelni humanistycznej (dokładny test Fishera, $p=0,001$) wiedziało iż można tak postąpić. Zaobserwowane różnice były istotne statystycznie (Tab. 14).

PYTANIE NR 12 STUDENCI		Postępowanie po złamaniu zęba		
		Prawidłowe czynności	Inne	OGÓŁEM
Gdański Uniwersytet Medyczny	liczba	45	57	102
	%	44,12%	55,88%	
Akademia Wychowania Fizycznego i Sportu	liczba	25	72	97
	%	25,77%	74,23%	
Uniwersytet Gdański	liczba	21	86	107
	%	19,63%	80,37%	
OGÓŁEM	liczba	91	215	306

Tab. 14 Prawidłowe postępowanie proponowane po złamaniu zęba - PYTANIE 12

Znaczna większość ankietowanych studentów zdaje sobie sprawę z braku wiedzy w zakresie procedur pierwszej pomocy po urazach zębów. W związku z powyższym 91 % badanych studentów z GUMed deklaruje że chcieliby pogłębić posiadaną wiedzę dotyczącą procedur postępowania po urazach zębów. Studenci Uczelni sportowej w 84% wyrażali chęć poszerzenia wiedzy, natomiast ankietowani z Uczelni humanistycznej tylko w 77% widzieli potrzebę poszerzenia wiedzy na temat urazów zębów. Studenci GUMed w związku ze specyfiką studiów powinni wykazywać większe zainteresowanie poszerzaniem wiedzy na temat pierwszej pomocy po urazach zębów. Studenci ci najprawdopodobniej zdają sobie sprawę, iż w przebiegu ich kariery zawodowej mogą znaleźć się w sytuacji wymagającej udzielenia pierwszej pomocy w wypadku, w którym doszło do urazów zębów. Analizując uzyskane wyniki, różnicę istotną statystycznie, obserwowano pomiędzy populacjami ankietowanych studentów Uczelni medycznej oraz humanistycznej (dokładny test Fishera; $p=0,005$). Natomiast populacje studentów AWFIS oraz UG, a także GUMed oraz AWFIS nie różniły się istotnie statystycznie w odniesieniu do częstości deklarowanej chęci pogłębienia wiedzy na temat urazów zębów (Tab. 15).

PYTANIE NR 13		Chęć pogłębienia wiedzy na temat urazów zębów		
		TAK	NIE	OGÓŁEM
Gdański Uniwersytet Medyczny	liczba	102	10	112
	%	91,07%	8,93%	
Akademia Wy- chowania Fیزی- cznego i Sportu	liczba	101	19	120
	%	84,17%	15,83%	
Uniwersytet Gdański	liczba	91	27	118
	%	77,12%	22,88%	
OGÓŁEM	liczba	294	56	350

Tab. 15 Deklarowana chęć pogłębienia wiedzy na temat urazów zębów - PYTANIE 13

Pytanie 14 ankiety prezentuje scenkę: *„Wyobraź sobie, że jesteś świadkiem wypadku w czasie przerwy, na korytarzu w szkole. 12-letnia dziewczynka została uderzona drzwiami w twarz. Stwierdzasz, że jeden z przednich górnych zębów jest o połowę krótszy niż sąsiedni. Dziecko nie ma innych obrażeń i nie straciło przytomności”*. Pytanie to, pozwala na podstawie konkretnego przykładu, określić wiedzę oraz prawdopodobne postępowanie ankietowanego w przypadku, gdy dojdzie do złamania korony zęba siecznego stałego u dziecka.

Wśród studentów Uczelni medycznej aż 43% ankietowanych uważa iż „Należy jak najszybciej odprowadzić dziecko do szkolnego gabinetu lekarskiego, a następnie poinformować rodziców o zaistniałej sytuacji”. Natomiast tylko 33% badanych studentów GUMed udzieliło najwłaściwszej odpowiedzi: „Należy podjąć próbę znalezienia odłamanego fragmentu zęba i mimo dużych kłopotów koniecznie odprowadzić dziecko do dentysty, a nie jakiegokolwiek lekarza”. Studenci AWFIS oraz UG najczęściej udzielali odpowiedzi iż „Należy jak najszybciej odprowadzić dziecko do szkolnego gabinetu lekarskiego, a następnie poinformować rodziców o zaistniałej sytuacji” (odpowiednio 71% i 79%). Wśród studentów Uczelni humanistycznej 1/4

uważa, iż jeżeli uraz dotyczył zęba mlecznego to nie należy podejmować jakichś szczególnych działań. Jednak opisana scenka zdecydowanie dotyczy dziecka posiadającego już stałe zęby sieczne, w związku z powyższym można wnioskować, iż studenci Uczelni humanistycznej nie orientują się w jakim wieku dziecko powinno już mieć zęby sieczne stałe (Tab. 16).

STUDENCI		GUMed	AWFiS	UG	Ogółem
PYTANIE 14A					
	Należy skontaktować się z rodzicami lub opiekunami, poinformować ich o zdarzeniu i oddać im dziecko pod opiekę.	liczba	22	35	30
	%	19,64%	29,41%	25,42%	
Należy jak najszybciej odprowadzić dziecko do szkolnego gabinetu lekarskiego, a następnie poinformować rodziców o zaistniałej sytuacji.	liczba	48	85	93	226
	%	42,86%	71,43%	78,81%	
Należy poświęcić czas na znalezienie odłamanego fragmentu zęba i odprowadzić dziecko do szkolnego gabinetu lekarskiego.	liczba	8	32	20	60
	%	7,14%	26,89%	16,95%	
Należy podjąć próbę znalezienia odłamanego fragmentu zęba i mimo dużych kłopotów koniecznie odprowadzić dziecko do dentysty, a nie jakiegokolwiek lekarza.	liczba	37	30	32	99
	%	33,04%	25,21%	27,12%	
Jak ząb jest mleczny, konsekwencje urazu są niewielkie, więc nie musimy podejmować jakichś szczególnych działań.	liczba	15	28	29	72
	%	13,39%	23,53%	24,58%	
Ogółem	liczba	130	210	204	544

Tab. 16 Deklarowane najodpowiedniejsze postępowanie po złamaniu zęba siecznego stałego - PYTANIE 14A

Analizując częstość udzielania najwłaściwszej odpowiedzi czyli „Należy podjąć próbę znalezienia odłamanego fragmentu zęba i mimo dużych kłopotów koniecznie odprowadzić dziecko do dentysty, a nie jakiegokolwiek lekarza” przez ankietowanych studentów poszczególnych uczelni w odniesieniu do pozostałych odpowiedzi nie stwierdzono różnic istotnych statystycznie (Tab. 17).

PYTANIE NR 14A STUDENCI		Jeżeli dojdzie do złamania korony zęba należy		
		odnaleźć fragment zęba i do dentysty	inne odpowiedzi	OGÓŁEM
Gdański Uniwersytet Medyczny	liczba	37	75	112
	%	33,04%	66,96%	
Akademia Wychowania Fizycznego i Sportu	liczba	30	89	119
	%	25,21%	74,79%	
Uniwersytet Gdański	liczba	32	86	118
	%	27,12%	72,88%	
OGÓŁEM	liczba	99	250	349

Tab. 17 Deklarowane najodpowiedniejsze postępowanie po złamaniu zęba siecznego stałego - PYTANIE 14A

W dalszej analizie deklarowanego postępowania po urazach zębów w Scence I - pytanie 14B dotyczyło sposobu leczenia złamania korony zęba stałego. Ankietowanym zadano pytanie czy możliwa jest „naprawa” złamanego zęba poprzez ponowne przyklejenie odłamanego fragmentu zęba. Procedura taka jest polecana i szeroko stosowana, szczególnie w leczeniu złamań zębów siecznych stałych u dzieci i młodzieży. Większość ankietowanych studentów podawała że leczenie złamania zęba poprzez „przyklejenie” odłamanego fragmentu nie jest możliwe lub nie wiedzieli czy jest możliwe. Wśród studentów GUMed oraz AWFis 1/4 ankietowanych wiedziało, że taka procedura postępowania jest właściwa. Studenci Uczelni humanistycznej tylko w 13% twierdzili, iż naprawa złamanego zęba poprzez „przyklejenie” odłamanego fragmentu jest możliwa. Jak widać studenci Uczelni medycznej mimo studiowania medycznych przedmiotów tylko w niewielkim odsetku wiedzą iż istnieje możliwość „przyklejenia” odłamanego fragmentu korony zęba. 1/4 studentów Uczelni sportowej, prawdopodobnie w związku z częstością obserwowanych urazów podczas uprawniania różnego rodzaju sportów, nabyła już wiedzę iż po złamaniu korony zęba można odbudować utracony fragment poprzez „przyklejenie” go. Uzyskane wyniki wśród

studentów GUMed oraz AWFIS nie wykazują różnic istotnych statystycznie, natomiast wyniki uzyskane wśród studentów GUMed oraz UG różniły się istotnie statystycznie (dokładny test Fishera; $p=0,040$) podobnie jak częstość prawidłowych odpowiedzi udzielanych przez studentów AWFIS oraz UG (dokładny test Fishera; $p=0,020$) (Tab.18).

PYTANIE NR 14B		Odłamaną część korony zęba można „przykleić”		
		TAK	NIE / NIE WIEM	OGÓŁEM
Gdański Uniwersytet Medyczny	liczba	27	86	113
	%	23,89%	76,11%	
Akademia Wy- chowania Fizy- cznego i Sportu	liczba	30	88	118
	%	25,42%	74,58%	
Uniwersytet Gdański	liczba	15	103	118
	%	12,71%	87,29%	
OGÓŁEM	liczba	72	277	349

Tab. 18 Leczenie złamania zęba poprzez „przyklejenie” odłamanego fragmentu - PYTANIE 14B

Szybko udzielona prawidłowa pomoc po urazie zębów zdecydowanie poprawia rokowanie w leczeniu stanów pourazowych. Pytanie 14C pozwoliło zbadać czy ankietowane osoby zdają sobie sprawę jak ważne jest szybkie leczenie złamanego zęba. Jednak większość ankietowanych nie wiedziała czy czas jest czynnikiem determinującym postępowanie po złamaniu zębów. Tylko około połowy studentów GUMed oraz AWFIS określiło czas w jakim należy zaopatrzyć uraz prowadzący do odłamania fragmentu korony zęba. 17 % studentów Uczelni medycznej uważało, iż taki uraz można zaopatrzyć nawet po kilku godzinach, gdyż w tym czasie nie dojdzie do żadnych negatywnych zmian w tkankach, które mogą pogorszyć rokowanie. Jednak 14% ankietowanych studentów GUMed stwierdziło, iż zawsze należy się spieszyć co pozwoli ograniczyć niepożądane zmiany utrudniające a nawet uniemożliwiające

prawidłowe gojenie. Studenci Uczelni sportowej aż w 23% uważali, iż pośpiech jest niezbędny przy zaopatrywaniu urazów dotyczących zębów.

PYTANIE 14C		STUDENCI			Ogółem
		GUMed	AWFiS	UG	
po 1-godzinie	liczba	5	6	1	12
	%	4,46%	5,13%	0,86%	
po kilku godzinach	liczba	19	12	3	34
	%	16,96%	10,26%	2,59%	
po 24 godzinach	liczba	10	7	1	18
	%	8,93%	5,98%	0,86%	
zawsze należy się spieszyć	liczba	16	27	32	75
	%	14,29%	23,08%	27,59%	
nie wiem	liczba	62	65	79	206
	%	55,36%	55,56%	68,10%	
Ogółem	liczba	112	117	116	345

Tab. 19 Czas jako czynnik determinujący potrzebę wizyty u dentysty po złamaniu zęba-
PYTANIE 14C

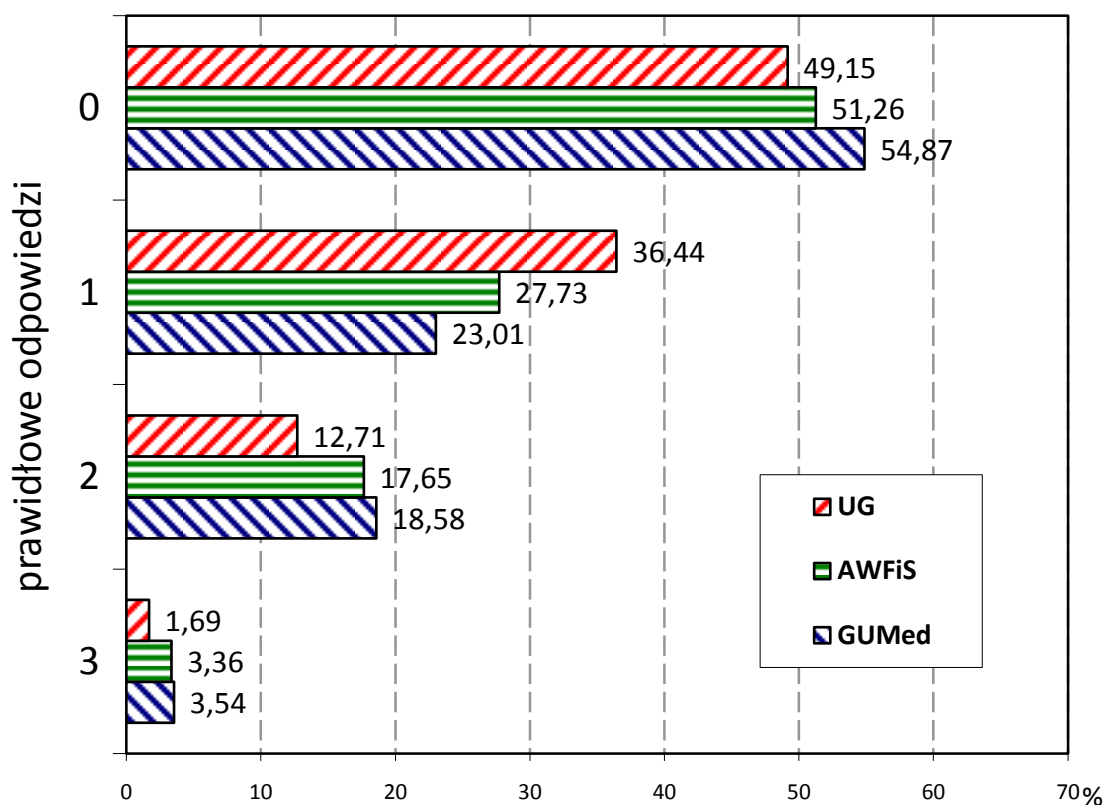
Ankietowani studenci Uczelni humanistycznej w 68% deklaruowali, iż nie wiedzą czy czas jest czynnikiem determinującym postępowanie po złamaniu zębów. Z drugiej strony aż 28% studentów tej uczelni odpowiedziało prawidłowo na to pytanie twierdząc, iż zawsze należy się spieszyć aby prawidłowo zaopatrzyć złamanie zębów (Tab. 19).

Analizując uzyskane wyniki zakładając, iż odpowiedź „zawsze należy się spieszyć” jest najlepsza stwierdzono różnice istotne statystycznie pomiędzy badanymi populacjami studentów GUMed oraz AWFiS (jednostronny test Chi kwadrat Pearsona; $\chi^2[1] = 2,89$; $p = 0,043$), jak również pomiędzy studentami GUMed oraz UG (dokładny test Fishera; $p = 0,015$). Wyniki dotyczące częstości udzielania najlepszej odpowiedzi w pytaniu 14C populacji studentów AWFiS oraz UG nie różniły się istotnie statystycznie (Tab. 20).

PYTANIE NR 14C STUDENCI		Istota czasu od złamania korony do wizyty u dentysty		
		ZAWSZE TRZEBA SIĘ SPIESZYĆ	POZOSTAŁE ODPOWIEDZI	OGÓŁEM
Gdański Uniwersytet Medyczny	liczba	16	96	112
	%	14,29%	85,71%	
Akademia Wychowania Fizycznego i Sportu	liczba	27	90	117
	%	23,08%	76,92%	
Uniwersytet Gdański	liczba	32	84	116
	%	27,59%	72,41%	
OGÓŁEM	liczba	75	270	345

Tab. 20 Czas jako czynnik determinujący potrzebę wizyty u dentysty - PYTANIE 14C

Poszczególne odpowiedzi dotyczące *Scenki I (złamanie korony zębów)* można rozpatrywać indywidualnie lub zbiorczo. Jeżeli analizujemy wszystkie odpowiedzi zbiorczo okazuje się, że około 50% studentów z każdej Uczelni nie odpowiedziało prawidłowo na żadne pytanie. Jedną prawidłową odpowiedź udzieliło aż 36% studentów UG oraz 23% studentów GUMed i 28% studentów AWFIS. Dwie prawidłowe odpowiedzi najczęściej udzielali studenci Uczelni medycznej, a najrzadziej ankietowani z Uczelni humanistycznej. Analiza uzyskanych odpowiedzi sugeruje, iż studenci nie mają wystarczającej wiedzy jak postępować, jeżeli dojdzie do urazu prowadzącego do odłamania korony zęba. Studenci GUMed mimo wykształcenia medycznego, na tle innych ankietowanie, jedynie nieznacznie lepiej odpowiadali na pytania dotyczące złamania zębów. Brak odpowiedniej wiedzy będzie główną determinantą nieprawidłowego postępowania, jeżeli ankietowani będą świadkami urazu lub sami doznają urazu prowadzącego do odłamania korony zęba (Ryc. 5).



Ryc. 5 Scenka I – zbiorcza analiza prawidłowych odpowiedzi - PYTANIE 14 ZBIORCZO

PYTANIE NR 14 ZBIORCZO		Suma odpowiedzi dotyczących Scenki I		
		POPRAWNYCH	NIEPOPRAWNYCH	OGÓŁEM
STUDENCI				
Gdański Uniwersytet Medyczny	liczba	4	109	113
	%	3,54%	96,46%	
Akademia Wy- chowania Fیزی- cznego i Sportu	liczba	4	115	119
	%	3,36%	96,64%	
Uniwersytet Gdański	liczba	2	116	118
	%	1,69%	98,31%	
OGÓŁEM	liczba	10	340	350

Tab. 21 Scenka I – odniesienie poprawnych i niepoprawnych odpowiedzi - PYTANIE 14 ZBIORCZO

Analizując udzielone przez ankietowanych prawidłowe odpowiedzi we wszystkich pytaniach dotyczących *Scenki I* stwierdzono, iż niecałe 4% ankietowanych z GUMed oraz AWFIS oraz niecałe 2% ankietowanych z UG potrafiłoby zachować się prawidłowo, jeżeli byłoby świadkami urazu zębów, prowadzącego do złamania korony. Uzyskane wyniki nie różniły się istotnie statystycznie (Tab. 21).

Kolejne pytanie ponownie bazuje na ocenie zachowania ankietowane osoby na podstawie reakcji w konkretnej sytuacji. Scenka II zawarta w pytaniu 15 dotyczy sytuacji w której doszło do całkowitego wybicia zęba stałego: *Podczas zabawy na boisku szkolnym chłopiec zostaje uderzony piłką tenisową. Brakuje jednego z zębów przednich górnych oraz występuje krwawienie.*

W części 15A ankietowani mieli określić, które z zaproponowanych postępowania po wybicciu zęba jest najwłaściwsze lub nie powinny być wdrożone, gdyż stanowi najgorsze z możliwych rozwiązań. W tabeli 22 zaprezentowano wybrany przez ankietowanych jako najlepszy sposób postępowania po urazie prowadzącym do wybiccia zębów stałych. Najwięcej ankietowanych uważa, iż najwłaściwszym jest jak najszybsze odprowadzenie dziecka do pielęgniarki lub lekarza szkolnego (27% studentów GUMed, 59% studentów AWFIS oraz 43 % studentów UG). Lepszą odpowiedź wybrało 43% studentów GUMed twierdząc iż należy odnaleźć ząb i odesłać dziecko wraz z zębem do dentysty. Tylko 23% studentów Uczelni sportowej oraz 34% studentów Uczelni humanistycznej było zadania iż takie postępowanie jest najwłaściwsze. Jednak rekomendowane przez wszystkie wytyczne jest odnalezienie zęba, opłukanie go w wodzie i ponowne wprowadzenie go do zębodołu. Tylko 3% studentów GUMed oraz UG, a także 2% studentów AWFIS miało świadomość, iż takie postępowanie najlepiej rokuje w sytuacji wybiccia zęba stałego. Dobrym rozwiązaniem jest również odnalezienie zęba, przechowanie go w jamie ustnej pacjenta oraz jak najszybsza wizyta u stomatologa. Tą opcję wybrało 14% studentów Uczelni medycznej, 4% studentów AWFIS oraz 3% studentów Uczelni humanistycznej. Uzyskane wyniki nie są zadawalające. Prawidłowe postępowanie zaraz po wybicciu zęba stałego jest głównym czynnikiem determinującym dalsze leczenie oraz zdecydowanie ograniczy późne powikłania do których dochodzi w trakcie gojenia. Jeżeli założymy, że pielęgniarka lub lekarz szkolny zna procedury

postępowania po wybiciu zębów odprowadzenie dziecka do tych osób jest niezłym wyjściem z sytuacji, jednak opóźnia prawidłowe postępowanie a czas w takim wypadku jest na wagę złota. Równocześnie w takim postępowaniu nie zakłada się odnalezienia wybitego zęba czyli pielęgniarka lub lekarz szkolny nie będą mieli możliwości przeprowadzenia szybkiej replantacji. Jeżeli dopiero po dotarciu do gabinetu pielęgniarka lub lekarz szkolny poinformują, iż należy odnaleźć wybity ząb kolejne minuty cennego czasu, kiedy ząb znajduje się w środowisku suchym poza jamą ustną, upływają.

PYTANIE 15A TAK		STUDENCI			Ogółem
		GUMed	AWFiS	UG	
Jak najszybciej odprowadzić dziecko do pielęgniarki lub lekarza szkolnego.	liczba	32	64	49	145
	%	27,35%	59,26%	43,36%	
Należy wezwać pogotowie.	liczba	6	11	15	32
	%	5,13%	10,19%	13,27%	
Odnaleźć ząb i natychmiast odesłać chłopca wraz z zębem do dentysty, a nie jakiegokolwiek lekarza.	liczba	50	25	38	113
	%	42,74%	23,15%	33,63%	
Odnaleźć ząb, opłukać go w wodzie i mimo krwawienia i bólu dziecka wprowadzić go do zębodołu, a następnie doprowadzić dziecko do dentysty.	liczba	4	2	3	9
	%	3,42%	1,85%	2,65%	
Odnaleźć ząb i poprosić dziecko, aby mimo krwawienia trzymało ząb w ustach i natychmiast odwieźć je do dentysty.	liczba	17	4	3	24
	%	14,53%	3,70%	2,65%	
Odnaleźć ząb, przeprowadzić jego częściową dezynfekcję i natychmiast oddać dziecko pod opiekę rodziców.	liczba	3	2	3	8
	%	2,56%	1,85%	2,65%	
Inne	liczba	5	0	2	7
	%	4,27%	0,00%	1,77%	
Ogółem	liczba	117	108	113	338

Tab. 22 Postępowanie po wybiciu zęba – najlepsze postępowanie - PYTANIE 15A - TAK

Analizując wyniki badań stwierdzono również, iż w sytuacji całkowitego wybicia zęba stałego 10% ankietowanych z AWFIS oraz 13% ankietowanych z UG wezwało by pogotowie, co również przyczyniłoby się do utraty cennych minut, a rokowanie prawidłowego gojenia będzie coraz gorsze.

PYTANIE 15A NIE		STUDENCI			Ogółem
		GUMed	AWFiS	UG	
Jak najszybciej odprowadzić dziecko do pielęgniarki lub lekarza szkolnego.	liczba	5	4	3	12
	%	5,43%	6,56%	3,61%	
Należy wezwać pogotowie.	liczba	14	4	5	23
	%	15,22%	6,56%	6,02%	
Odnaleźć ząb i natychmiast odesłać chłopca wraz z zębem do dentysty, a nie jakiegokolwiek lekarza.	liczba	1	2	0	3
	%	1,09%	3,28%	0,00%	
Odnaleźć ząb, opłukać go w wodzie i mimo krwawienia i bólu dziecka wprowadzić go do zębodołu, a następnie doprowadzić dziecko do dentysty.	liczba	41	31	46	118
	%	44,57%	50,82%	55,42%	
Odnaleźć ząb i poprosić dziecko, aby mimo krwawienia trzymało ząb w ustach i natychmiast odwieźć je do dentysty.	liczba	18	13	18	49
	%	19,57%	21,31%	21,69%	
Odnaleźć ząb, przeprowadzić jego częściową dezynfekcję i natychmiast oddać dziecko pod opiekę rodziców.	liczba	13	7	10	30
	%	14,13%	11,48%	12,05%	
Inne	liczba	0	0	1	1
	%	0,00%	0,00%	1,20%	
Ogółem	liczba	92	61	83	236

Tab. 23 Postępowanie po wybiciu zęba – najgorsze rozwiązanie - PYTANIE 15A - NIE

W tabeli 23 analizowano wybrane przez ankietowanych postępowanie po wybiciu zęba stałego pod kątem najmniej polecanego zachowania. 45% studentów Uczelni medycznej uważa, że nie należy replantować zęba na miejscu urazu. Studenci AWFIS w 51% są tego samego zdania, a studenci Uczelni humanistycznej aż w 55% nie

wykonaliby natychmiastowej replantacji, mimo iż jest to najlepsze postępowanie po wybiciu zęba stałego. Również przechowywanie wybitego zęba w jamie ustnej pacjenta do momentu wizyty u dentysty, nie jest polecane przez 20% ankietowanych z GUMed, 21% studentów AWFIS oraz 22% studentów UG. Postępowanie to jest jednak prawidłowe i jeżeli nie można wykonać natychmiastowej replantacji ten sposób transportu zęba jest rekomendowany we wszystkich wytycznych. Jak widać wiedza studentów wszystkich uczelni w zakresie postępowania po wybiciu zęba stałego pozostawia wiele do życzenia.

Podsumowując pytanie 15A można stwierdzić, że najwięcej studentów GUMed wybrało jedno z trzech prawidłowych postępowań po wybiciu zęba czyli:

- Odnaleźć ząb i natychmiast odesłać chłopca wraz z zębem do dentysty, a nie jakiegokolwiek lekarza;
- Odnaleźć ząb, opłukać go w wodzie i mimo krwawienia i bólu dziecka wprowadzić go do zębodołu, a następnie doprowadzić dziecko do dentysty;
- Odnaleźć ząb i poprosić dziecko, aby mimo krwawienia trzymało ząb w ustach i natychmiast odwieźć je do dentysty.

PYTANIE 15A		STUDENCI			Ogółem
		GUMed	AWFiS	UG	
Prawidłowe odpowiedzi odp.3, odp.4, odp.5	liczba	72	31	48	115
	%	62,61%	25,62%	40,68%	
Nieprawidłowe odpowiedzi odp.1, odp.2, odp.6, odp.7	liczba	43	90	70	203
	%	37,39%	74,38%	59,32%	
Ogółem	liczba	115	121	118	354

Tab. 24 Postępowanie po wybiciu zęba – odniesienie pozytywnych i negatywnych odpowiedzi - PYTANIE 15A ZBIORCZO

Studenci Uczelni sportowej oraz humanistycznej obawialiby się sami zastosować odpowiednie procedury pierwszej pomocy po wybiciu zęba, więc będą starali się skierować dziecko pod bardziej fachową opiekę czyli do pielęgniarki lub lekarza szkolnego oraz na pogotowie. Postępowanie takie w gruncie rzeczy należy uznać za

nieprawidłowe, ponieważ bardzo wydłuża czas i opóźnia możliwość natychmiastowej replantacji zęba, a tym samym stwarza niekorzystne warunki gojenia replantowanego zęba co będzie powodem wielu powikłań (Tab. 24).

Pytanie 15 B miało za zadanie sprawdzić czy ankietowani mają świadomość jak ważny jest czas w postępowaniu po wybici zębów stałych. Pytanie brzmiało: „Po jakim czasie od wybicia zęba dojdzie do nieodwracalnych zmian w tkankach, które zdecydowanie ograniczają skuteczność leczenia dentystycznego u chłopca?”. Większość ankietowanych nie wiedziała jak prawidłowo odpowiedzieć na to pytanie. Jedynie 8% studentów GUMed, 6% studentów AWFIS oraz 3% studentów UG wybrało prawidłową odpowiedź, iż po godzinie zmiany w tkankach są na tyle duże, że będą ograniczały skuteczność leczenia. Ponieważ odsetek prawidłowych odpowiedzi jest tak niewielki, można nawet podejrzewać, iż osoby które wybrały tą odpowiedź zrobiły to intuicyjnie a nie na podstawie posiadanej rzetelnej wiedzy. 21% ankietowanych studentów Uczelni medycznej było zdania że niekorzystne zmiany ograniczające prawidłowe gojenie wystąpią dopiero po kilku godzinach (Tab. 25).

PYTANIE 15B		STUDENCI			Ogółem
		GUMed	AWFiS	UG	
nie wiem	liczba	67	88	102	257
	%	59,82%	77,19%	86,44%	
w tydzień po urazie	liczba	2	4	2	8
	%	1,79%	3,51%	1,69%	
po 24 godzinach	liczba	10	5	3	18
	%	8,93%	4,39%	2,54%	
po kilku godzinach	liczba	24	10	7	41
	%	21,43%	8,77%	5,93%	
po 1 godzinie	liczba	9	7	4	20
	%	8,04%	6,14%	3,39%	
Ogółem	liczba	112	114	118	344

Tab. 25 Czas jako czynnik determinujący potrzebę wizyty u dentysty po wybiciu zęba - PYTANIE 15B

Analizując uzyskane wyniki zakładając, iż odpowiedź „po 1 godzinie” jest prawidłowa nie stwierdzono żadnych różnic istotnych statystycznie pomiędzy badanymi populacjami studentów z różnych uczelni (Tab. 26).

PYTANIE NR 15B STUDENCI		Nieodwracalne zmiany w tkankach po wybiciu zęba		
		PO GODZINIE	POZOSTAŁE ODPOWIEDZI	OGÓŁEM
Gdański Uniwersytet Medyczny	liczba	9	103	112
	%	8,04%	91,96%	
Akademia Wychowania Fizycznego i Sportu	liczba	7	107	114
	%	6,14%	93,86%	
Uniwersytet Gdański	liczba	4	114	118
	%	3,39%	96,61%	
OGÓŁEM	liczba	20	324	344

Tab. 26 Czas jako czynnik determinujący potrzebę wizyty u dentysty po wybiciu zęba - PYTANIE 15B

Aby stwierdzić czy ankietowani mają świadomość, iż natychmiastowa replantacja wybitego zęba na miejscu urazu jest rekomendowanym sposobem postępowania w tego typu urazach zadano studentom następujące pytanie: „Czy w ramach pierwszej pomocy na miejscu urazu jest polecane umieszczenie wybitego zęba z powrotem w zębodole ?”

Ponad połowa studentów Uczelni medycznej oraz sportowej nie wie, że natychmiastowa replantacja powinna być postępowaniem z wyboru po urazie prowadzącym do wybicia zęba stałego. Studenci uczelni humanistycznej tylko w 45% deklarują że nie wiedza iż takie postępowanie jest zalecane, ale aż 49% ankietowanych jest zdania że natychmiastowa replantacja na miejscu urazu nie jest zalecana. Natomiast ankietowani studenci GUMed w 32% oraz AWFis w 34% deklarują, że w ramach pierwszej pomocy na miejscu wypadku nie należy replantować wybitego

zęba. Zaledwie 21 osób z całej badanej populacji obejmującej 341 studentów wiedziało że jeżeli doszło do wybicia zęba stałego należy w ramach pierwszej pomocy umieścić go ponownie w zębodole już na miejscu urazu (8% studentów GUMed, 5% studentów AWFIS oraz UG) (Tab. 27).

PYTANIE 15C		STUDENCI			Ogółem
		GUMed	AWFiS	UG	
nie wiem	liczba	65	51	70	186
	%	58,56%	45,13%	59,83%	
nie	liczba	36	55	40	131
	%	32,43%	48,67%	34,19%	
tak, jeżeli to jest ząb stały	liczba	9	6	6	21
	%	8,11%	5,31%	5,13%	
tak, bez względu na to czy ząb jest mleczny czy stały	liczba	1	1	1	3
	%	0,90%	0,88%	0,85%	
Ogółem	liczba	111	113	117	341

Tab. 27 Rekomendacja natychmiastowej replantacji wybitego zęba - PYTANIE 15C

PYTANIE NR 15C		Rekomendacja replantacji wybitego zęba		
		TAK, ZĄB STAŁY	POZOSTAŁE ODPOWIEDZI	OGÓŁEM
STUDENCI				
Gdański Uniwersytet Medyczny	liczba	9	102	111
	%	8,11%	91,89%	
Akademia Wychowania Fizycznego i Sportu	liczba	6	109	115
	%	5,22%	94,78%	
Uniwersytet Gdański	liczba	6	112	118
	%	5,08%	94,92%	
OGÓŁEM	liczba	21	323	344

Tab. 28 Rekomendacja natychmiastowej replantacji wybitego zęba - PYTANIE 15C

Analizując rozkład prawidłowych odpowiedzi w populacjach studentów z poszczególnych Uczelni nie stwierdzono żadnych różnic istotnych statystycznie (Tab. 28)

W trakcie urazu niejednokrotnie wybity ząb upada na ziemię i jego powierzchnia zostaje zabrudzona. Aby przeprowadzić replantację na miejscu urazu należy powierzchnię takiego zęba oczyścić. W kolejnym pytaniu 15D zostały przedstawione różne możliwości oczyszczenia zabrudzonego zęba. Według wytycznych International Association of Dental Traumatology przed replantacją na miejscu urazu należy zabrudzoną powierzchnię zęba przemyć przez 10 sekund strumieniem zimnej wody.

PYTANIE 15D		STUDENCI			Ogółem
		GUMed	AWFiS	UG	
umycie zęba wodą	liczba	51	28	24	103
	%	45,95%	25,00%	20,51%	
umycie zęba wodą utlenioną	liczba	21	33	38	92
	%	18,92%	29,46%	32,48%	
tylko podmuchiwanie i w ten sposób oczyszczenie zęba z zanieczyszczeń	liczba	3	4	1	8
	%	2,70%	3,57%	0,85%	
oczyszczenie zęba chusteczką	liczba	4	0	2	6
	%	3,60%	0,00%	1,71%	
nie mam zdania	liczba	23	45	44	112
	%	20,72%	40,18%	37,61%	
inne	liczba	9	2	8	19
	%	8,11%	1,79%	6,84%	
Ogółem	liczba	111	112	117	340

Tab. 29 Czyszczenie zabrudzonego wybitego ząb - PYTANIE 15D

46% studentów GUMed wybrało „umycie zęba wodą” jako prawidłową odpowiedź. Natomiast studenci Uczelni sportowej tylko w 25% przypadków prawidłowo odpowiedzieli na to pytanie, podczas gdy tylko 21% studentów Uczelni humanistycznej wiedziało, że takie postępowanie jest prawidłowe. Ankietowani z AWFIS (29%) oraz UG (32%) uważali że przed replantacją wybity ząb należy umyć wodą utlenioną. Postępowanie takie prowadzi do obumarcia komórek ozębnej, więc bardzo redukuje możliwość prawidłowego gojenia oraz prowadzi do wystąpienia powikłań w postaci resorpcji wymiennej lub zapalnej korzenia zęba, a co za tym idzie utraty tego zęba. Ponad 1/3 ankietowanych deklaruwała, iż nie wie jak postępować przed replantacją zęba gdy doszło do jego zabrudzenia (Tab. 29).

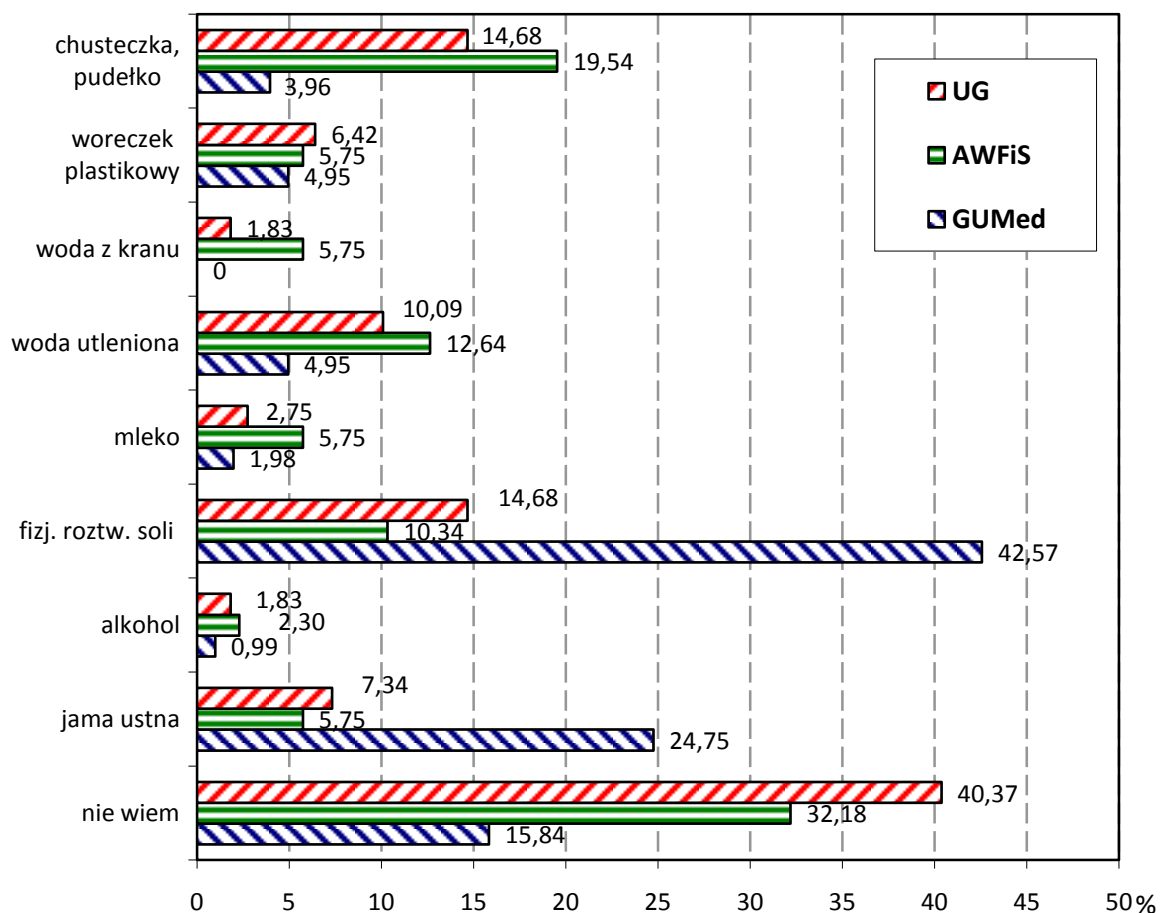
Analizując częstość udzielenia prawidłowej odpowiedzi czyli „umycie zęba wodą” przez studentów poszczególnych uczelni stwierdzono różnicę istotną statystycznie pomiędzy studentami GUMed oraz AWFIS (dokładny test Fishera; $p = 0,002$), a także pomiędzy ankietowanymi studentami z GUMed oraz UG (dokładny test Fishera; $p < 0,001$) (Tab. 30).

PYTANIE NR 15D STUDENCI		Oczyszczenie zabrudzonego wybitego zęba		
		UMYCIE WODĄ	POZOSTAŁE ODPOWIEDZI	OGÓŁEM
Gdański Uniwersytet Medyczny	liczba	51	60	111
	%	45,95%	54,05%	
Akademia Wychowania Fizycznego i Sportu	liczba	28	84	112
	%	25,00%	75,00%	
Uniwersytet Gdański	liczba	24	93	117
	%	20,51%	79,49%	
OGÓŁEM	liczba	103	237	340

Tab. 30 Czyszczenie zabrudzonego wybitego ząb - PYTANIE 15D

Zgodnie z obowiązującymi wytycznymi po wybicciu zęba należy starać się jak najbardziej ograniczyć czas przebywania zęba w suchym środowisku, tak aby zachować jak

najwięcej żywych komórek ozębnej, które warunkują prawidłowe gojenie po replantacji. W pytaniu 15 E wymieniono 10 podstawowych możliwości przechowywania wybitego zęba do momentu jego replantacji. Anketowani wybierali najlepszy oraz zalecany środek transportowy, a także mieli możliwość podania sposobu transportu zęba, który można uznać za wystarczający jeżeli nie ma zalecanego medium transportowego.



Ryc. 6 Najlepszy ze środków transportowych dla wybitego zęba – PYTANIE 15 E

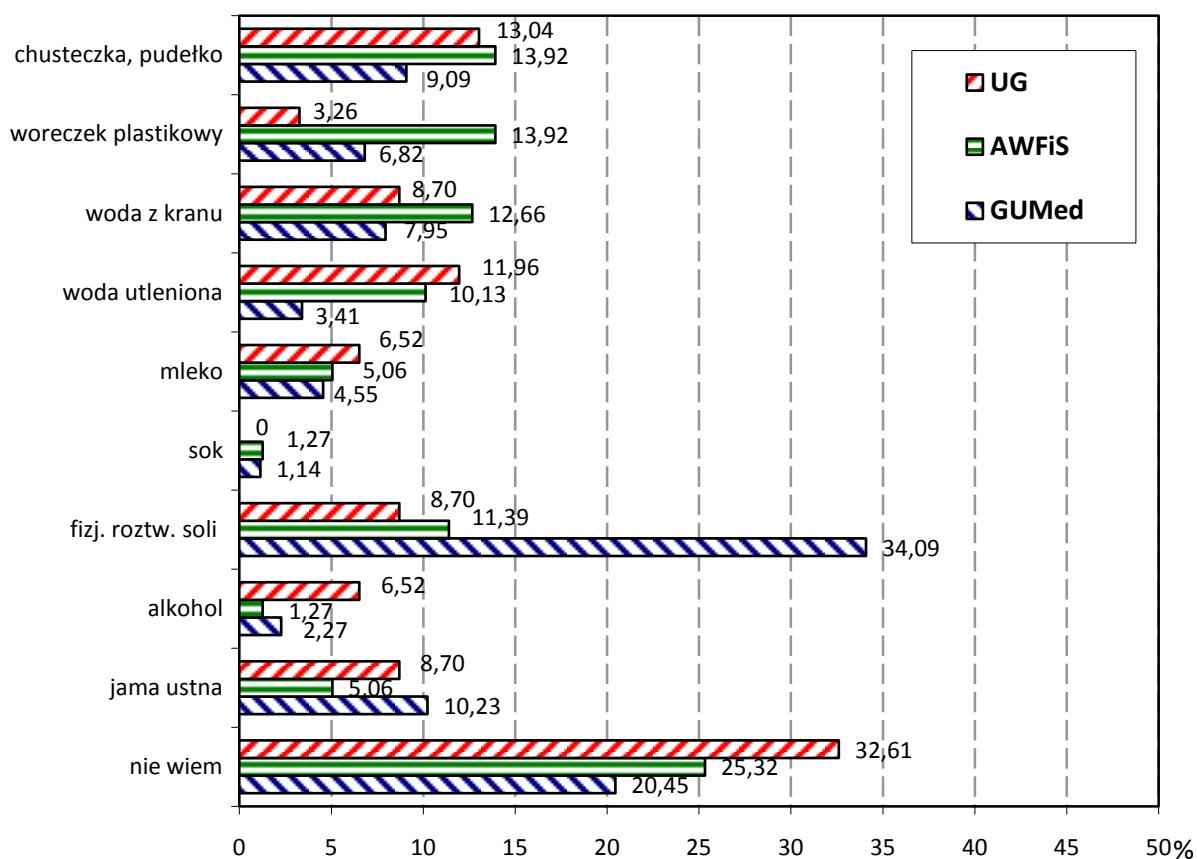
Aby określić stan wiedzy studentów dotyczący właściwego środka transportowego dla wybitego zęba zweryfikowano i pogrupowano odpowiedzi dla pytania 15 E nadając im kategorie. W kategorii prawidłowe odpowiedzi sklasyfikowano: mleko, fizjologiczny roztwór soli oraz jama ustna pacjenta (WŁAŚCIWY). Pozostałe sposoby przechowywania wybitego zęba sklasyfikowano jako nieprawidłowe (INNE). Analizując na podstawie tabeli 31 różnice odsetków właściwych wyborów środków transportowych dla wybitego zęba pomiędzy studentami poszczególnych uczelni

stwierdzono różnice istotne statystycznie pomiędzy studentami GUMed oraz AWFIS, GUMed oraz UG a także pomiędzy ankietowanymi z AWFIS oraz UG (Dokładny test Fishera; $p < 0,001$). Studenci GUMed w 60% wybierali NAJLEPSZY właściwy sposób transportu zęba, natomiast studenci AWFIS tylko w 16% potrafili wybrać NAJLEPSZY właściwy środek transportowy. Ciekawym jest fakt, iż studenci Uniwersytetu Gdańskiego istotnie statystycznie lepiej niż studenci Uczelni sportowej potrafili wybrać NAJLEPSZY właściwy środek transportowy wybitego zęba.

PYTANIE NR 15E		NAJLEPSZY ze środków transportowych wybitego zęba		
		INNE	WŁAŚCIWY	OGÓŁEM
STUDENCI				
Gdański Uniwersytet Medyczny	liczba	31	70	101
	%	17,13%	60,34%	
Akademia Wychowania Fizycznego i Sportu	liczba	68	19	87
	%	37,57%	16,38%	
Uniwersytet Gdański	liczba	82	27	109
	%	45,30%	23,28%	
OGÓŁEM	liczba	181	116	297

Tab. 31 Najlepszy ze środków transportowych dla wybitego zęba - PYTANIE 15E

Jeżeli dojdzie do całkowitego wybicia zęba stałego najlepszym środkiem transportowym jest fizjologiczny roztwór soli, jednak nie zawsze jest on dostępny na miejscu urazu. Jednak tylko studenci z GUMed w 42,6% wybrali ten środek transportowy jako najlepszy. Natomiast tylko 10,3% studentów AWFIS oraz 14,7% studentów UG uważało, że fizjologiczny roztwór soli jest najlepszym środkiem transportowym (Ryc. 6). Obowiązujące wytyczne postępowania po urazach zębów traktują mleko jako zalecany środek transportowy dla wybitego zęba, jednak tylko 4,6% studentów Uczelni medycznej, 5% studentów Uczelni sportowej oraz 6,5% studentów Uczelni humanistycznej było świadomym tego faktu (Ryc. 7).

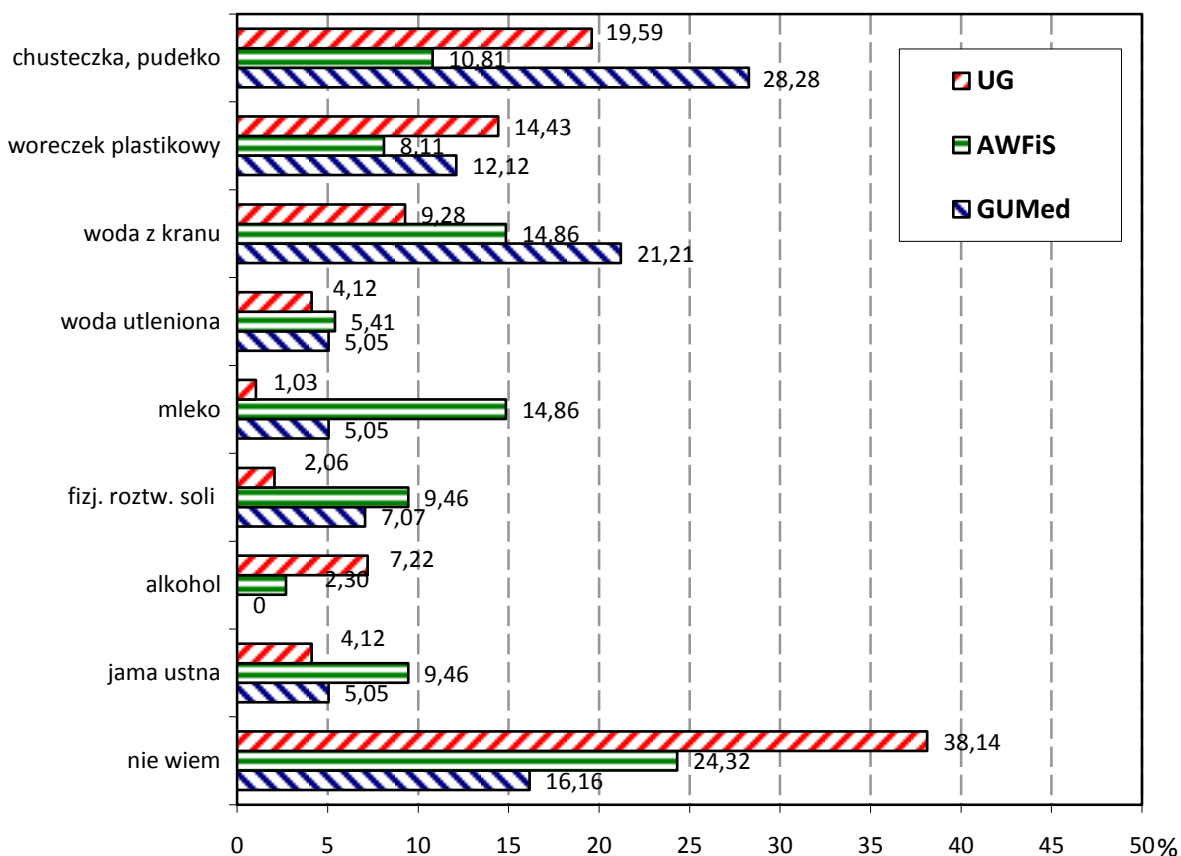


Ryc. 7 Zalecany środek transportowy dla wybitego zęba – PYTANIE 15 E

PYTANIE NR 15E		ZALECANY środek transportowy dla wybitego zęba		
		INNE	WŁAŚCIWY	OGÓŁEM
STUDENCI				
Gdański Uniwersytet Medyczny	liczba	27	61	88
	%	16,98%	61,00%	
Akademia Wychowania Fizycznego i Sportu	liczba	63	16	79
	%	39,62%	16,00%	
Uniwersytet Gdański	liczba	69	23	92
	%	43,40%	23,00%	
OGÓŁEM	liczba	159	100	259

Tab. 32 Zalecany środek transportowy dla wybitego zęba - PYTANIE 15E

Analizując odsetki właściwego wyboru ZALECANEGO środka transportowego stwierdzono różnice istotne statystycznie pomiędzy populacjami studentów GUMed oraz AWFIS (Dokładny test Fishera; $p < 0,001$) podobnie jak pomiędzy studentami GUMed oraz UG (Dokładny test Fishera; $p < 0,001$). Wyniki uzyskane w populacjach ankietowanych studentów Uczelni sportowej oraz humanistycznej nie różniły się istotnie statystycznie (Tab. 32).



Ryc. 8 Środek transportowy dla wybitego zęba ostatecznie możliwy do zastosowania – PYTANIE 15 E

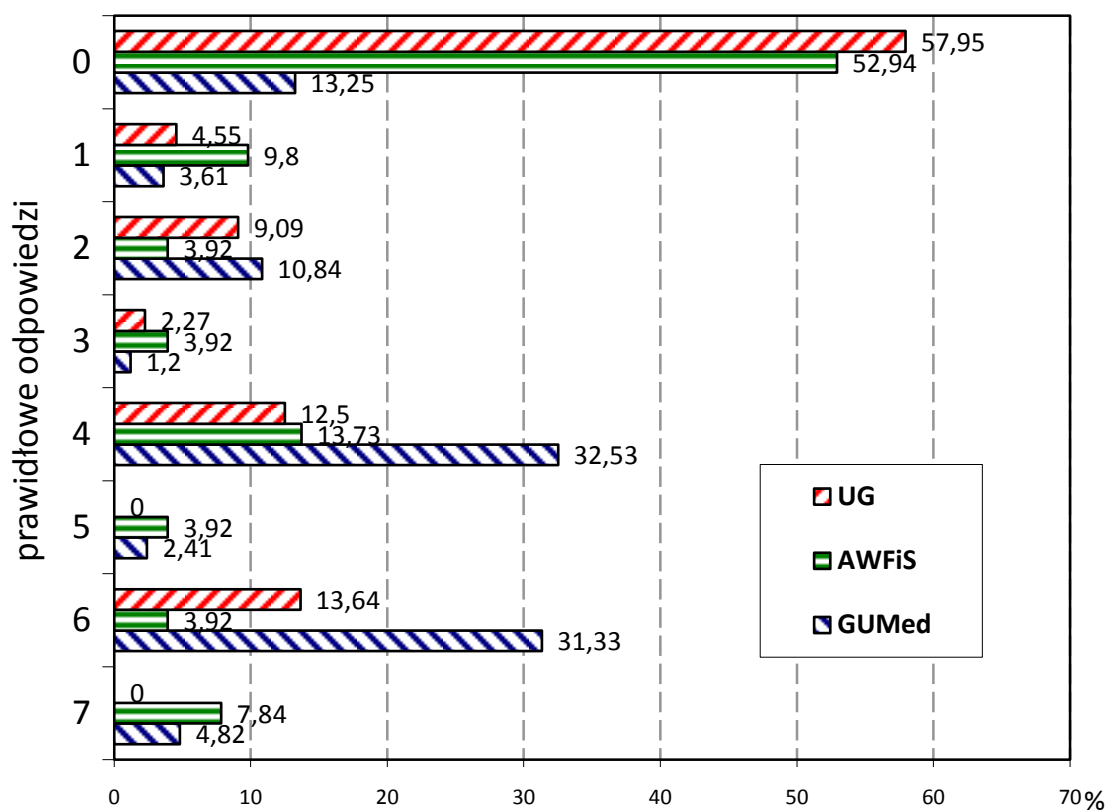
Przechowywanie wybitego zęba w suchym środowisku po 20 minutach prowadzi do obumarcia 90% włókien ozębnej, jednak studenci Uczelni medycznej aż w 28% uznali przechowywanie zęba w chusteczce lub pudełeczku jako sposób możliwy do zastosowania. W takich warunkach dochodzi do zniszczenia włókien ozębnej, a tym samym jako powikłanie po replantacji dojdzie do resorpcji wymiennej lub zapalnej korzenia replantowanego zęba i ostatecznie do utraty zęba. Aż 21% studentów GUMed

uznało przechowywanie wybitego zęba w wodzie również jako możliwe do zastosowania. Osmolarność wody jest znacznie niższa niż płynu komórek ozębnej, dlatego przechowywanie wybitego zęba w wodzie dłużej niż 15 minut prowadzi do zniszczenia komórek ozębnej. W związku z powyższym zastosowanie takiego medium transportowego jest bardzo ograniczone czasowo, jednak możliwe w wyjątkowych wypadkach.

PYTANIE NR 15E STUDENCI		MOŻE BYĆ środek transportowy dla wybitego zęba		
		INNE	WŁAŚCIWY	OGÓŁEM
Gdański Uniwersytet Medyczny	liczba	34	65	99
	%	20,73%	61,32%	
Akademia Wy- chowania Fیزی- cznego i Sportu	liczba	58	16	74
	%	35,37%	15,09%	
Uniwersytet Gdański	liczba	72	25	97
	%	43,90%	23,58%	
OGÓŁEM	liczba	164	106	270

Tab. 33 Środek transportowy dla wybitego zęba ostatecznie możliwy do zastosowania - PYTANIE 15E

Analizując liczbę prawidłowych odpowiedzi udzielonych przez ankietowanych, zgodnie z kategoriami nadanymi poszczególnym odpowiedziom (kategorie zostały omówione na początku analizy wyników dotyczących pytania 15E) stwierdzono, że ponad 50% ankietowanych z Uczelni sportowej oraz humanistycznej nie potrafiło prawidłowo określić środka transportowego dla wybitego zęba. Studenci Uczelni medycznej wykazali się zdecydowanie większą wiedzą, gdyż zaledwie 13% ankietowanych nie udzieliło żadnej prawidłowej odpowiedzi ale około 30% ankietowanych udzieliło 4 i 6 dobrych odpowiedzi. Ciekawym jest fakt, iż około 8% studentów AWFIS oraz tylko 5% studentów GUMed uzyskało maksymalny pozytywny wynik prawidłowo wybierając medium transportowe dla całkowicie wybitego zęba.



Ryc. 9 Środek transportowy dla wybitego zęba – podsumowanie prawidłowych wyborów – PYTANIE 15 E

PYTANIE NR 15E		NAJLEPSZE medium transportowe dla wybitego zęba		
		INNE	NIEWŁAŚCIWY	OGÓŁEM
STUDENCI				
Gdański Uniwersytet Medyczny	liczba	105	10	115
	%	36,84%	14,49%	
Akademia Wychowania Fizycznego i Sportu	liczba	91	30	121
	%	31,93%	43,48%	
Uniwersytet Gdański	liczba	89	29	118
	%	31,23%	42,03%	
OGÓŁEM	liczba	285	69	354

Tab. 34 Najlepszy środek transportowy dla wybitego zęba – niewłaściwe odpowiedzi - PYTANIE 15E

Jeżeli uznamy, że przechowywanie zęba w pudełeczku lub chusteczce, w woreczku plastikowym, w wodzie z kranu, w wodzie utlenionej, w alkoholu lub odpowiedź nie wiem są niewłaściwym sposobem przechowywania wybitego zęba to w poniższych tabelkach zostanie przedstawiona analiza negatywnych odpowiedzi udzielonych przez studentów poszczególnych uczelni.

Analizując negatywne odpowiedzi w odniesieniu do najlepszego środka transportowego dla wybitego zęba okazuje się iż studenci GUMed istotnie statystycznie rzadziej udzielali nieprawidłowej odpowiedzi w stosunku do studentów AWFis (Dokładny test Fishera; $p < 0,001$) oraz w stosunku do studentów UG (Dokładny test Fishera; $p < 0,001$). Pomędzy ankietowanymi z AWFis oraz UG nie wykazano żadnych różnic istotnych statystycznie (Tab. 34).

PYTANIE NR 15E STUDENCI		ZALECANE medium transportowe dla wybitego zęba		
		INNE	NIEWŁAŚCIWY	OGÓŁEM
Gdański Uniwersytet Medyczny	liczba	102	13	115
	%	34,93%	20,97%	
Akademia Wy- chowania Fیزی- cznego i Sportu	liczba	101	20	121
	%	34,59%	32,26%	
Uniwersytet Gdański	liczba	89	29	118
	%	30,48%	46,77%	
OGÓŁEM	liczba	292	62	354

Tab. 35 Zalecany środek transportowy dla wybitego zęba – niewłaściwe odpowiedzi - PYTANIE 15E

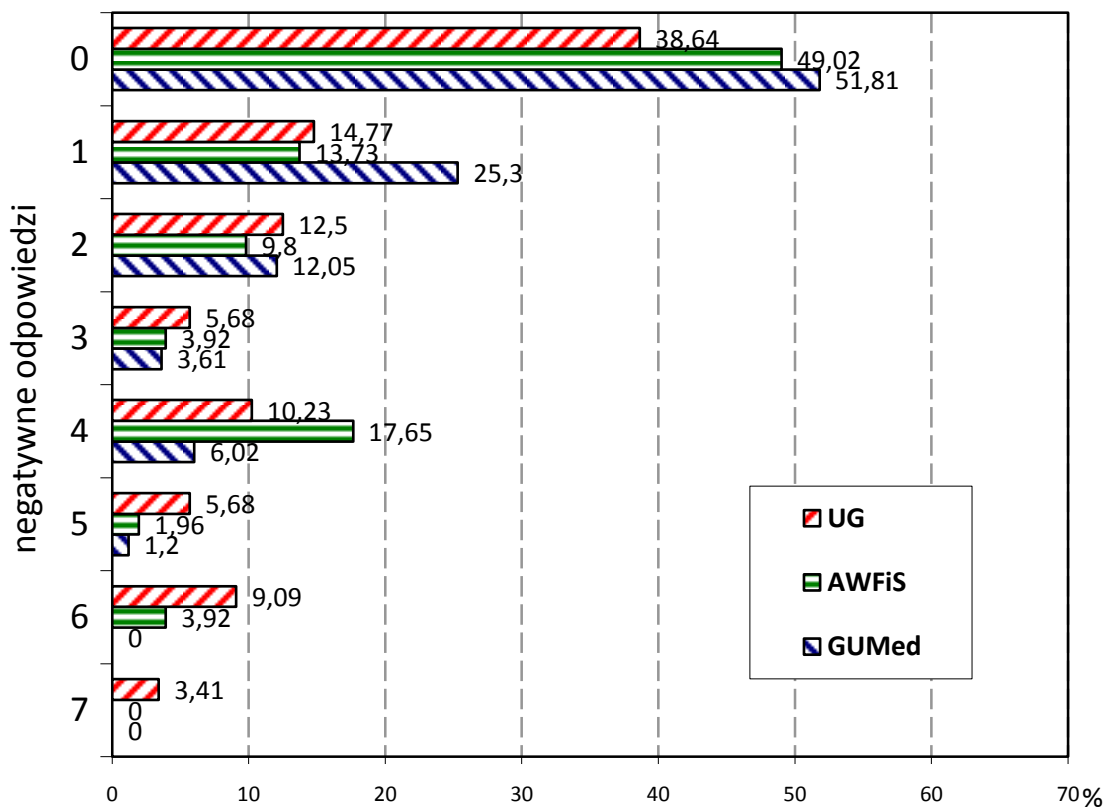
Rozpatrując niewłaściwy sposób przechowywania zęba w odniesieniu do zalecanego medium transportowego stwierdzono iż najwięcej studentów Uczelni humanistycznej udzieliło nieprawidłowych odpowiedzi a różnica była istotna statystycznie w stosunku

do wyników uzyskanych przez studentów Uczelni medycznej (Dokładny test Fishera; $p < 0,010$). Wyniki uzyskane przez ankietowanych z AWFIS nie różniły się istotnie statystycznie zarówno w stosunku do wyników uzyskanych przez studentów GUMed jak i UG (Tab. 35).

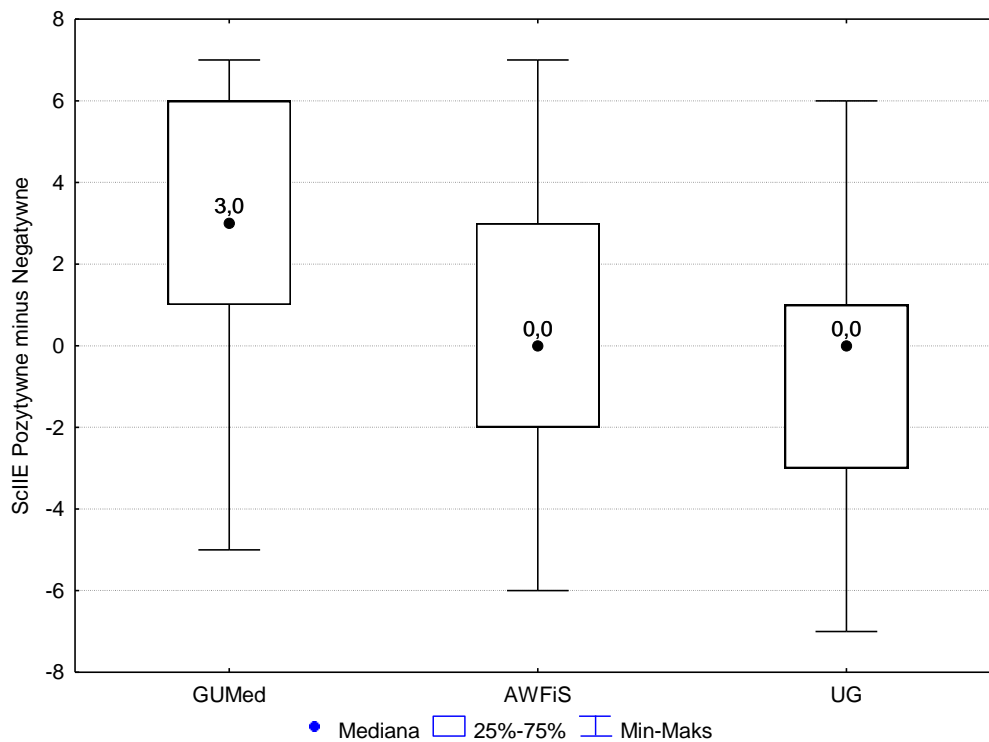
PYTANIE NR 15E		MOŻE BYĆ medium transportowym dla wybitego zęba		
		INNE	NIEWŁAŚCIWY	OGÓŁEM
STUDENCI				
Gdański Uniwersytet Medyczny	liczba	82	33	115
	%	29,60%	42,86%	
Akademia Wychowania Fizycznego i Sportu	liczba	107	14	121
	%	38,63%	18,18%	
Uniwersytet Gdański	liczba	88	30	118
	%	31,77%	38,96%	
OGÓŁEM	liczba	277	77	354

Tab. 36 Dopuszczalny środek transportowy dla wybitego zęba – niewłaściwe odpowiedzi - PYTANIE 15E

Jeżeli dopuszczalne („może być”) medium transportowe uznamy za negatywny punkt odniesienia, okazuje się że studenci z GUMed w stosunku do studentów AWFIS istotnie częściej zaznaczali nieprawidłową odpowiedź (dokładny test Fishera; $p < 0,001$). Studenci Uczelni sportowej również w stosunku do ankietowanych z Uczelni humanistycznej istotnie rzadziej udzielali nieprawidłowej odpowiedzi (dokładny test Fishera; $p < 0,007$) (Tab. 36).



Ryc. 10 Środek transportowy dla wybitego zęba – podsumowanie negatywnych wyborów – PYTANIE 15 E



Ryc. 11 Środek transportowy dla wybitego zęba – sumaryczne zestawienie pozytywnych i negatywnych wyborów – PYTANIE 15E ZBIORCZO

Pozytywne minus Negatywne	Średnie	N	Odch.std.	Min	Max	Q25	Q50	Q75
GUMed	3,02	83	2,74	-5,0	7,0	1,0	3,0	6,0
AWFiS	0,33	51	3,36	-6,0	7,0	-2,0	0,0	3,0
UG	-0,43	88	3,51	-7,0	6,0	-3,0	0,0	1,0
Ogół grup	1,04	222	3,56	-7,0	7,0			

Tab. 37 Charakterystyka Tukeya dla sumarycznych wyników pytania 15E *Scenki II*

Przeprowadzając analizę statystyczną dotyczącą sumarycznych wyników odpowiedzi zarówno pozytywnych jak i negatywnych uzyskanych w pytaniu 15E stwierdzono (Ryc. 11, Tab. 37):

1. Porównanie wyników uzyskanych wśród studentów GUMed w odniesieniu do studentów AWFiS

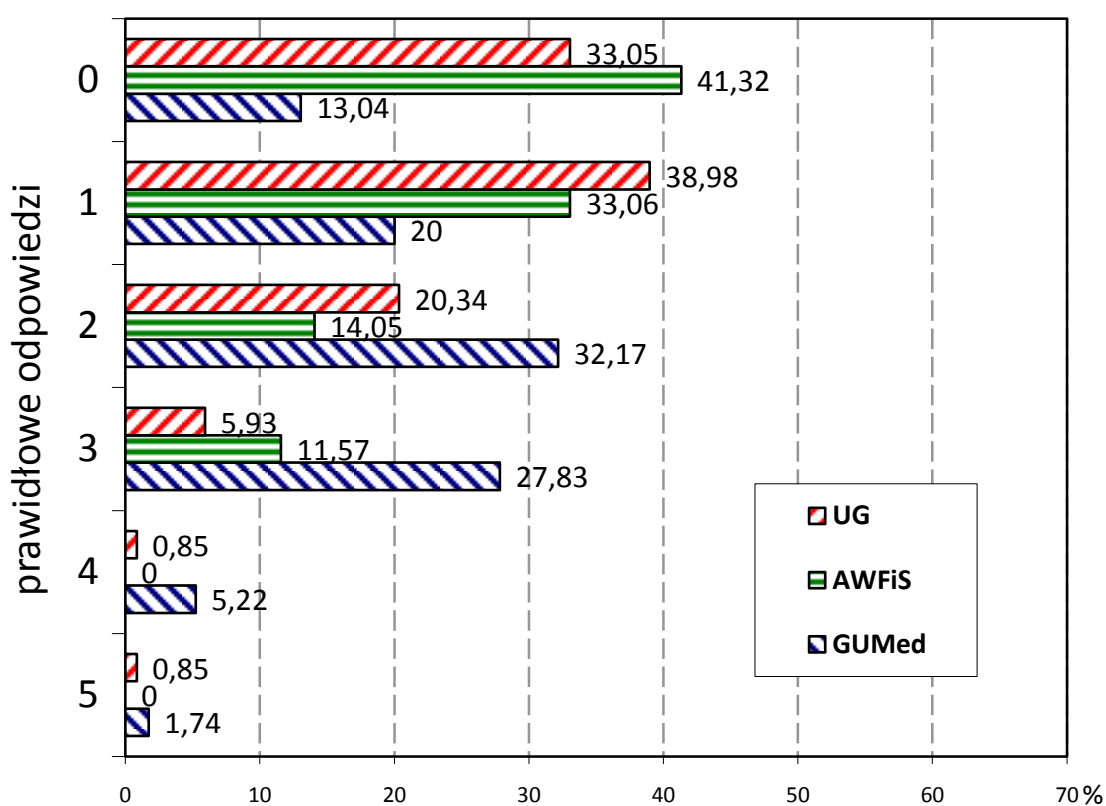
- W zakresie punktacji pozytywnej stwierdzono statystycznie istotną różnicę w medianach punktacji (test U; $U = 1118$; $p < 0,001$).
- W zakresie punktacji negatywnej nie stwierdzono statystycznie istotnej różnicy w medianach.
- W zakresie oceny przewagi punktacji pozytywnej nad negatywną stwierdzono statystycznie istotną różnicę w medianach punktacji (test U; $U = 1138$; $p < 0,001$).

2. Porównanie wyników uzyskanych wśród studentów GUMed w odniesieniu do studentów UG

- W zakresie punktacji pozytywnej stwierdzono statystycznie istotną różnicę w medianach punktacji (test U; $U = 1730$; $p < 0,001$).
- W zakresie punktacji negatywnej również stwierdzono statystycznie istotną różnicę w medianach punktacji (test U; $U = 2700$; $p < 0,003$).
- W zakresie oceny przewagi punktacji pozytywnej nad negatywną stwierdzono statystycznie istotną różnicę w medianach punktacji (test U; $U = 1611$; $p < 0,001$).

3. Porównanie wyników uzyskanych wśród studentów AWFis w odniesieniu do studentów UG

- W zakresie punktacji pozytywnej nie stwierdzono statystycznie istotnej różnicy w medianach.
- W zakresie punktacji negatywnej nie stwierdzono statystycznie istotnej różnicy w medianach.
- W zakresie oceny przewagi punktacji pozytywnej nad negatywną nie stwierdzono statystycznie istotnej różnicy w medianach.



Ryc. 12 Scenka II – zbiorcza analiza prawidłowych odpowiedzi - PYTANIE 15 ZBIORCZO

Analizując zbiorczo wszystkie odpowiedzi dotyczące *Scenki II* stwierdzono, że zaledwie 1,75% studentów Uczelni medycznej oraz 0,85% studentów Uczelni humanistycznej udzieliło prawidłowych odpowiedzi na wszystkie pytania scenki. Studenci GUMed lepiej odpowiadali na większość pytań, gdyż 28% ankietowanych potrafiło odpowiedzieć poprawnie na 3 pytania oraz 32% ankietowanych odpowiedziało poprawnie na

2 pytania. Studenci Uczelni sportowej w 41% nie odpowiedzieli poprawnie na żadne pytanie, a 33% ankietowanych potrafiło odpowiedzieć prawidłowo tylko na 1 pytanie. Ankietowani z UG aż w 39% odpowiedzieli poprawnie tylko na jedno pytanie (Ryc. 12). Uzyskane sumaryczne wyniki dotyczące *Scenki II* są bardzo złe. Przypadek opisany w *Scence II* dotyczy całkowitego wybicia zęba czyli sytuacji wymagającej szybkiej i prawidłowej reakcji w ramach pierwszej pomocy. Jedynie prawidłowe postępowanie na miejscu urazu oraz szybka interwencja dentystyczna mogą być gwarancją zachowania replantowanego zęba na długie lata oraz ograniczenia ciężkich odległych powikłań pourazowych. W związku z tym uzyskane w badaniu ankietowym odpowiedzi nie rokują prawidłowego postępowania na miejscu urazu, a tym samym ograniczają możliwości prawidłowego gojenia po replantacji całkowicie wybitego zęba.

PYTANIE NR 15 ZBIORCZO		Suma odpowiedzi dotyczących <i>Scenki II</i>		
		POPRAWNYCH	NIEPOPRAWNYCH	OGÓŁEM
Gdański Uniwersytet Medyczny	liczba	2	113	115
	%	1,74%	98,26%	
Akademia Wy- chowania Fیزی- cznego i Sportu	liczba	0	121	121
	%	0,00%	100,00%	
Uniwersytet Gdański	liczba	1	117	118
	%	0,85%	99,15%	
OGÓŁEM	liczba	3	351	354

Tab. 38 *Scenka II* – odniesienie poprawnych i niepoprawnych odpowiedzi - PYTANIE 15 ZBIORCZO

Rozpatrując stosunek udzielonych wszystkich prawidłowych odpowiedzi przez ankietowanych poszczególnych Uczelni nie stwierdzono różnic istotnych statystycznie. Podsumowując można stwierdzić, że znaczna większość ankietowanych z poszczególnych Uczelni nie posiada wystarczającej wiedzy, aby prawidłowo postępować po urazach prowadzących do całkowitego wybicia zębów.

Kolejna Scenka III: *10-letni uczeń 4 klasy szkoły podstawowej uległ urazowi w obrębie zębów górnych przednich*, pozwala zbadać czy ankietowane osoby wiedza w jakim wieku dziecko powinno już mieć zęby sieczne stałe oraz czy istnieją różnice w postępowaniu leczniczym po urazach zębów mlecznych lub stałych.

Studenci Uczelni medycznej w 82% wiedzieli, że dziecko 10-letnie powinno już posiadać stałe zęby sieczne. Wśród studentów Uczelni sportowej tylko 45% ankietowanych udzieliło prawidłowej odpowiedzi na to pytanie, natomiast ankietowani z Uniwersytetu Gdańskiego w 69% wiedzieli, że uczeń 4 klasy szkoły podstawowej powinien mieć stałe zęby sieczne. Aż 33% ankietowanych studentów Uczelni sportowej uważało że dziecko 10-letnie ma jeszcze zęby mleczne, natomiast 22% ankietowanych nie wiedziało jakie to mogą być zęby. Wśród studentów Uczelni humanistycznej 15% twierdziło, że u 4-klasisty są jeszcze zęby mleczne, natomiast 16% ankietowanych nie wiedziało czy są to zęby mleczne czy stałe. Ciekawym jest fakt, iż 12% studentów Uczelni medycznej twierdziło, że dziecko 10-letnie posiada jeszcze mleczne zęby sieczne (Tab. 39).

PYTANIE 16A		STUDENCI			Ogółem
		GUMed	AWFiS	UG	
zęb mleczny	liczba	13	35	17	65
	%	11,50%	32,71%	14,53%	
zęb stały	liczba	93	49	81	223
	%	82,30%	45,79%	69,23%	
nie wiem	liczba	7	23	19	49
	%	6,19%	21,50%	16,24%	
Ogółem	liczba	113	107	117	337

Tab. 39 Wiek dziecka a wyrzynanie zębów stałych - PYTANIE 16A

Analizując częstość prawidłowych odpowiedzi w poszczególnych populacjach różnice istotne statystycznie obserwowano pomiędzy studentami GUMed oraz AWFiS

(dokładny test Fishera; $p < 0,001$), a także pomiędzy ankietowanymi z GUMed oraz UG (dokładny test Fishera; $p = 0,022$). Częstość prawidłowych odpowiedzi udzielonych przez studentów AWFIS oraz UG różniła się również istotnie statystycznie (dokładny test Fishera; $p < 0,001$) (Tab. 40).

PYTANIE NR 16A		Górne zęby przednie dziecka 10-letniego		
		ZĘBY STAŁE	POZOSTAŁE ODPOWIEDZI	OGÓŁEM
Gdański Uniwersytet Medyczny	liczba	93	20	113
	%	82,30%	17,70%	
Akademia Wychowania Fizycznego i Sportu	liczba	49	59	108
	%	45,37%	54,63%	
Uniwersytet Gdański	liczba	81	36	117
	%	69,23%	30,77%	
OGÓŁEM	liczba	223	115	338

Tab. 40 Wiek dziecka a wyrzynanie zębów stałych - PYTANIE 16A

PYTANIE NR 16B		Złamany przedni ząb mleczny		
		USUWAMY	POZOSTAŁE ODPOWIEDZI	OGÓŁEM
Gdański Uniwersytet Medyczny	liczba	76	37	113
	%	67,26%	32,74%	
Akademia Wychowania Fizycznego i Sportu	liczba	82	26	108
	%	75,93%	24,07%	
Uniwersytet Gdański	liczba	89	26	115
	%	77,39%	22,61%	
OGÓŁEM	liczba	247	89	336

Tab. 41 Leczenie złamanego zęba mlecznego - PYTANIE 16B

Około 3/4 ankietowanych z AWFis oraz UG poprawnie twierdzi, że złamany ząb mleczny należy usunąć, natomiast wśród studentów Uczelni medycznej odsetek prawidłowych odpowiedzi jest mniejszy (67%). W związku z wykształceniem medycznym studenci GUMed uważają, że wszystkie urazy należy leczyć. Studenci Uczelni medycznej często nie zdają sobie sprawy, że długotrwałe i skomplikowane leczenie zębów mlecznych po urazach może być bardzo trudne a wręcz niemożliwe u małego dziecka, które niechętnie współpracuje. Jeżeli dojdzie do złamania zęba mlecznego, który tylko czasowo przebywa w jamie ustnej nie ma potrzeby narażać dziecka na długie i utrudnione leczenie, lepiej taki ząb usunąć i oczekiwać na wyrżnięcie zęba stałego. Analizując wyniki, różnice istotne statystycznie obserwowano jedynie pomiędzy populacjami studentów GUMed oraz UG (jednostronny test Chi kwadrat Pearsona; $\chi^2[1] = 2,93$; $p = 0,044$) (Tab. 41).

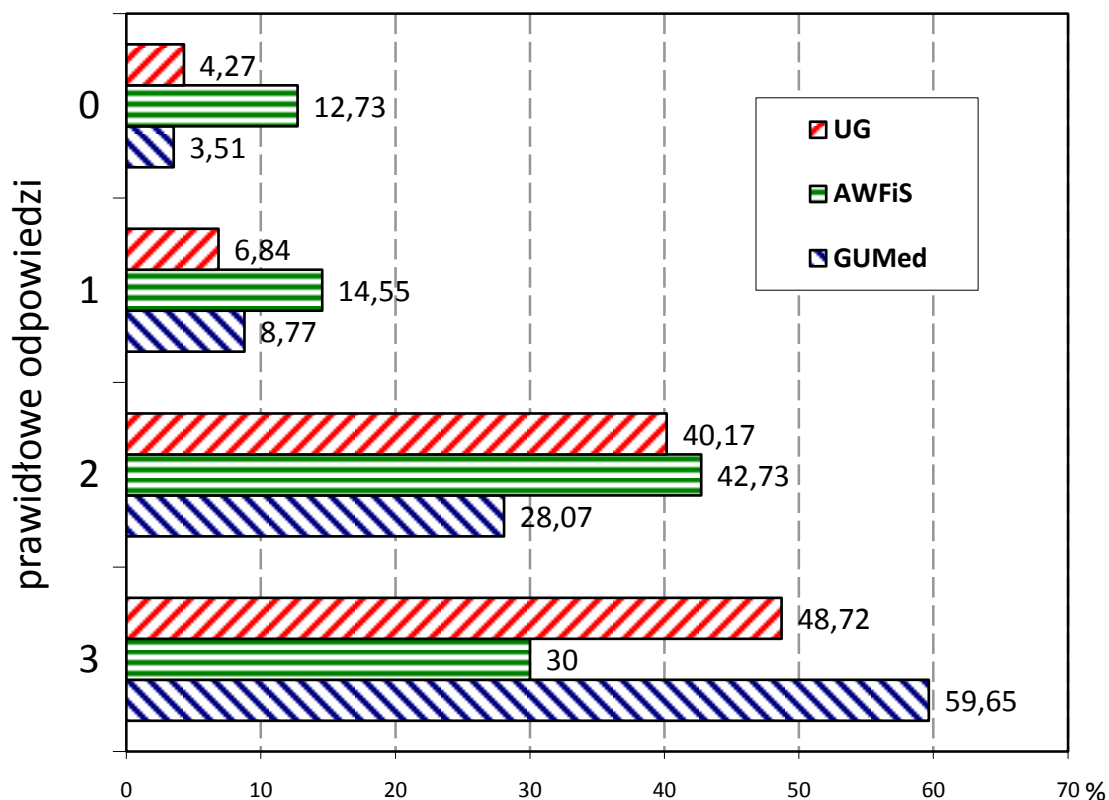
PYTANIE NR 16C		Złamany przedni ząb stały		
		LECZYMY	POZOSTAŁE ODPOWIEDZI	OGÓŁEM
Gdański Uniwersytet Medyczny	liczba	109	4	113
	%	96,46%	3,54%	
Akademia Wychowania Fizycznego i Sportu	liczba	78	28	106
	%	73,58%	26,42%	
Uniwersytet Gdański	liczba	103	13	116
	%	88,79%	11,21%	
OGÓŁEM	liczba	290	45	335

Tab. 42 Leczenie złamanego zęba stałego - PYTANIE 16C

Jeżeli dojdzie do złamania zęba stałego siecznego zdecydowanie będziemy go leczyć. Dostępnych jest wiele technik pozwalających na leczenie takich zębów w zależności od ciężkości urazu i rozległości utraty zmineralizowanych tkanek zęba. Prawie wszyscy (96%) ankietowani studenci Uczelni medycznej uważali, że złamany ząb stały należy leczyć. Wśród studentów AWFis 74% było tego samego zdania, podczas gdy studenci

Uczelnicy humanistycznej w 89% byli przekonani, że złamany ząb sieczny stały należy leczyć. Obserwowane różnice częstości udzielania prawidłowej odpowiedzi pomiędzy poszczególnymi populacjami studentów były istotne statystycznie - studenci GUMed i AWFis (dokładny test Fishera; $p < 0,001$), ankieterzy GUMed i UG (dokładny test Fishera; $p = 0,041$), studenci AWFis oraz UG (dokładny test Fishera; $p = 0,006$) (Tab.42).

Skierowanie dziecka po urazie do dentysty jest najlepszym sposobem postępowania po urazie zębów. Jednak tylko 20% ankieterów z AWFis oraz 38% ankieterów z UG uważa iż takie postępowanie jest najwłaściwsze. Studenci Uczelni medycznej, którzy powinni posiadać najszerszą wiedzę jak postępować w sytuacji kiedy doszło do urazów zębów w 72% twierdzą, iż najwłaściwsze będzie skierowanie dziecka jak najszybciej do dentysty. Obserwowane różnice były istotne statystycznie pomiędzy ankieterami z GUMed oraz AWFis (dokładny test Fishera; $p < 0,001$), a także z GUMed oraz UG (dokładny test Fishera; $p < 0,001$). Natomiast obserwowane częstości prawidłowych odpowiedzi pomiędzy studentami AWFis i UG nie różniły się statystycznie.



Ryc. 13 Scenka III – zbiorcza analiza prawidłowych odpowiedzi - PYTANIE 16 ZBIORCZO

Analizując zbiorczo wszystkie odpowiedzi na pytania *Scenki III* stwierdzono, że 60% ankietowanych studentów GUMed prawidłowo potrafi odpowiedzieć na pytania dotyczące identyfikacji zębów mlecznych i stałych oraz sposobu postępowania po urazach zębów mlecznych lub stałych. Jedną błędną odpowiedź wśród trzech dotyczących *Scenki III* udzieliło 40% studentów UG oraz 43% studentów AWFIS (Ryc. 13).

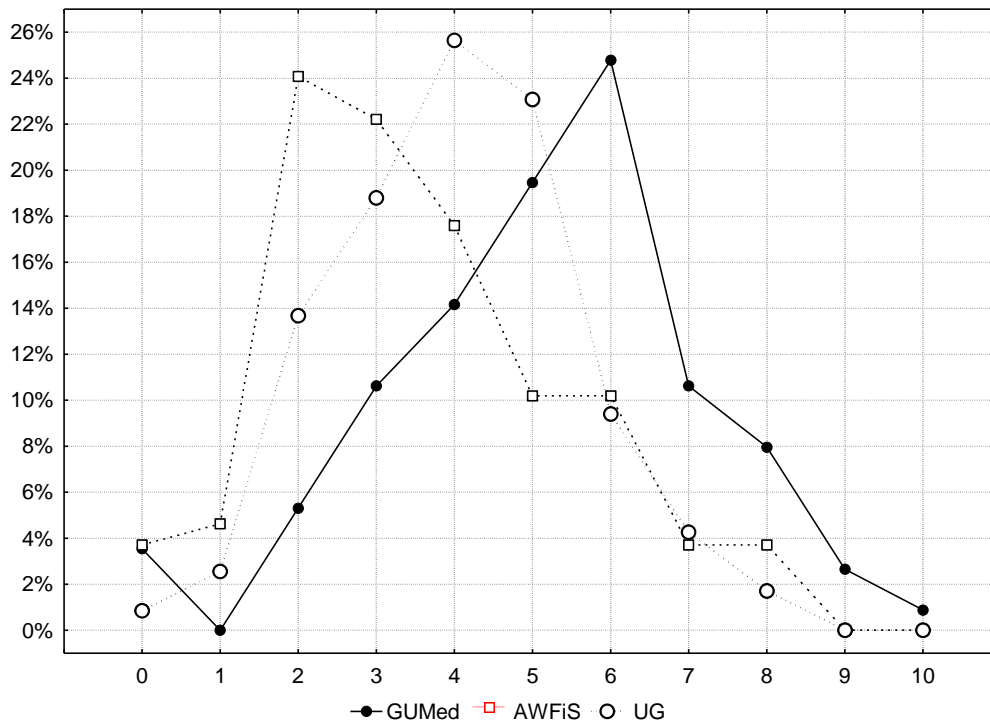
PYTANIE NR 16 ZBIORCZO		Suma odpowiedzi dotyczących <i>Scenki III</i>		
		POPRAWNYCH	NIEPOPRAWNYCH	OGÓŁEM
Gdański Uniwersytet Medyczny	liczba	68	46	114
	%	59,65%	40,35%	
Akademia Wy- chowania Fیزی- cznego i Sportu	liczba	33	77	110
	%	30,00%	70,00%	
Uniwersytet Gdański	liczba	57	60	117
	%	48,72%	51,28%	
OGÓŁEM	liczba	158	183	341

Tab. 43 *Scenka III* – odniesienie poprawnych i niepoprawnych odpowiedzi - PYTANIE 16 ZBIORCZO

Zbiorcza analiza prawidłowych odpowiedzi dotyczących *Scenki III* uzyskanych przez ankietowanych z poszczególnych Uczelni wykazała różnice znamienne statystycznie. Ankietowani z GUMed udzielili istotnie więcej prawidłowych odpowiedzi w stosunku do studentów z AWFIS (dokładny test Fishera; $p=0,001$) oraz w odniesieniu do studentów UG (jednostronny test Chi kwadrat Pearsona, $\text{Chi}(1)=2,779$; $p=,048$). Różnicę istotną statystycznie wykazano również pomiędzy wynikami uzyskanymi przez studentów AWFIS oraz UG (dokładny test Fishera; $p=0,004$) (Tab. 43).

ZBIORCZO SCENKI		STUDENCI			Ogółem
		GUMed	AWFiS	UG	
brak prawidłowych odpowiedzi	liczba	4	4	1	9
	%	3,54%	3,70%	0,85%	
1 prawidłowa odpowiedź	liczba	0	5	3	8
	%	0,00%	4,63%	2,56%	
2 prawidłowe odpowiedzi	liczba	6	26	16	48
	%	5,31%	24,07%	13,68%	
3 prawidłowe odpowiedzi	liczba	12	24	22	58
	%	10,62%	22,22%	18,80%	
4 prawidłowe odpowiedzi	liczba	16	19	30	65
	%	14,16%	17,59%	25,64%	
5 prawidłowe odpowiedzi	liczba	22	11	27	60
	%	19,47%	10,19%	23,08%	
6 prawidłowe odpowiedzi	liczba	28	11	11	50
	%	24,78%	10,19%	9,40%	
7 prawidłowe odpowiedzi	liczba	12	4	5	21
	%	10,62%	3,70%	4,27%	
8 prawidłowe odpowiedzi	liczba	9	4	2	15
	%	7,96%	3,70%	1,71%	
9 prawidłowe odpowiedzi	liczba	3	0	0	3
	%	2,65%	0,00%	0,00%	
10 prawidłowe odpowiedzi	liczba	1	0	0	1
	%	0,88%	0,00%	0,00%	
Ogółem	liczba	113	108	117	338

Tab. 44 Wszystkie Scenki – zbiorcza analiza prawidłowych odpowiedzi



Ryc. 14 Zbiorcza analiza liczby prawidłowych odpowiedzi wszystkich *Scenek*

Przedstawione powyżej w formie graficznej (Ryc. 14) wyniki uzyskane podczas analizy liczby prawidłowych odpowiedzi uzyskanych przez ankietowanych w poszczególnych scenkach jednoznacznie wykazują, iż studenci Uczelni medycznej lepiej orientują się w tematyce dotyczącej urazów zębów a tym samym są lepiej przygotowani aby udzielić poszkodowanemu prawidłowej pierwszej pomocy zaraz po doznanym urazie zębów. Zaskakujące wyniki uzyskano u studentów Uczelni sportowej. Osoby uprawiające różnego rodzaju sporty, aktywne fizycznie stanowią grupę szczególnego ryzyka urazów zębów. Te osoby w szczególności powinny być edukowane jako postępować po urazach zębów. Jak można jednak wnioskować z analizy uzyskanych wyników studenci Uczelni sportowej nie mają wystarczającej wiedzy dotyczącej tematyki urazów zębów, mimo tego, iż w programie studiów powinni zostać objęci tematyką dotyczącą urazowości w sporcie. Studenci Uczelni humanistycznej w programie studiów nie mają zajęć z zakresu fizjologii oraz patologii człowieka a także innych zajęć, których tematyka chociaż w ograniczonym zakresie dotyczyłaby różnego typu urazów. W związku z powyższym wiedza prezentowana w wynikach badania ankietowego najprawdopodobniej pochodzi z źródeł pozauczelnianych czyli z domu rodzinnego, od

lekarzy lub ze źródeł masowego przekazu, a także prawdopodobnie z własnych doświadczeń. W związku z powyższym prezentowane wyniki uzyskane przez studentów Uczelni humanistycznej można starać się interpolować na inne populacje osób z wyższym wykształceniem nie związanych w jakikolwiek sposób z naukami medycznymi. Wiedza ta jest jednak bardzo ograniczona i nie rokuje prawidłowego postępowania a tym samym ogranicza sukces leczenia po urazach zębów.

ZBIORCZO SCENKI		STUDENCI			Ogółem
		GUMed	AWFiS	UG	
Mniej niż 6 pozytywnych odpowiedzi w trzech scenkach	liczba	60	89	99	248
	%	24,19%	35,89%	39,92%	
Więcej niż 6 pozytywnych odpowiedzi w trzech scenkach	liczba	53	19	18	90
	%	58,89%	21,11%	20,00%	
Ogółem	liczba	113	108	117	338

Tab. 45 Zbiorcza analiza prawidłowych odpowiedzi dotyczących wszystkich *Scenek* z punktem podziału przy udzielonych sześciu prawidłowych odpowiedziach

Podsumowując analizowano udzielenie wszystkich prawidłowych odpowiedzi dotyczących poszczególnych scenek (w sumie 10 odpowiedzi). Tylko 1 student GUMed udzielił wszystkich prawidłowych odpowiedzi oraz 3 studentów tej samej Uczelni udzieliło 9 prawidłowych odpowiedzi. W związku z tak słabymi odpowiedziami uznano, iż w wypadku udzielenia 6 i więcej prawidłowych odpowiedzi można uznać, że ankietowany ma dostateczną wiedzę dotyczącą urazów zębów (Tab. 45). 59% ankietowanych studentów GUMed uzyskało wynik powyżej 5 pozytywnych odpowiedzi, natomiast tylko 21% studentów AWFiS oraz 20% studentów UG można było zakwalifikować do tej kategorii. Obserwowane różnice pomiędzy GUMed oraz AWFiS, a także GUMed oraz UG były istotne statystycznie (dokładny test Fishera; $p=0,001$). Wyniki uzyskane pomiędzy studentami Uczelni sportowej i humanistycznej nie różniły się istotnie statystycznie.

Aby spróbować zdefiniować źródło wiedzy ankietowanych uzyskane zbiorcze wyniki dla każdej *Scenki* odniesiono do Pytania 6 czyli uczestnictwa ankietowanych w kursie pierwszej pomocy medycznej, do Pytania 7 czyli doświadczenia urazu zębów przez ankietowanych oraz Pytania 8 informującego czy ankietowani byli kiedykolwiek świadkami urazu prowadzącego do uszkodzenia zębów.

ZBIORCZO SCENKA I		Suma odpowiedzi dotyczących <i>Scenki I</i>		
		POPRAWNYCH	NIEPOPRAWNYCH	OGÓŁEM
TAK	liczba	9	256	265
	%	3,40%	96,60%	
NIE	liczba	1	82	83
	%	1,20%	98,80%	
OGÓŁEM	liczba	10	338	348

Tab. 46 Zbiorcza analiza prawidłowych odpowiedzi dotyczących wszystkich odpowiedzi *Scenki I* w odniesieniu do deklarowanego uczestnictwa w kursie I pomocy medycznej

ZBIORCZO SCENKA II		Suma odpowiedzi dotyczących <i>Scenki II</i>		
		POPRAWNYCH	NIEPOPRAWNYCH	OGÓŁEM
TAK	liczba	3	265	268
	%	1,12%	98,88%	
NIE	liczba	0	84	84
	%	0,00%	100,00%	
OGÓŁEM	liczba	3	349	352

Tab. 47 Zbiorcza analiza prawidłowych odpowiedzi dotyczących wszystkich odpowiedzi *Scenki II* w odniesieniu do deklarowanego uczestnictwa w kursie I pomocy medycznej

ZBIORCZO SCENKA III KURS I POMOCY		Suma odpowiedzi dotyczących <i>Scenki III</i>		
		POPRAWNYCH	NIEPOPRAWNYCH	OGÓŁEM
TAK	liczba	125	134	259
	%	48,26%	51,74%	
NIE	liczba	31	49	80
	%	38,75%	61,25%	
OGÓŁEM	liczba	156	183	339

Tab. 48 Zbiorcza analiza prawidłowych odpowiedzi dotyczących wszystkich odpowiedzi *Scenki III* w odniesieniu do deklarowanego uczestnictwa w kursie I pomocy medycznej

Nie stwierdzono żadnych różnic istotnych statystycznie odnosząc pozytywne odpowiedzi każdej ze *Scenek* do deklarowanego przez ankietowanych uczestnictwa w kursie pierwszej pomocy ogólnomedycznej. Z uzyskanych wyników można wnioskować, iż wiedza uzyskana podczas kursów pierwszej pomocy nie obejmuje zagadnień dotyczących urazów zębów.

ZBIORCZO SCENKI KURS I POMOCY		Suma pozytywnych odpowiedzi w trzech <i>Scenkach</i>		
		mniej niż 6 odp.	6 i więcej odp.	OGÓŁEM
TAK	liczba	180	77	257
	%	70,04%	29,96%	
NIE	liczba	67	12	79
	%	84,81%	15,19%	
OGÓŁEM	liczba	247	89	336

Tab. 49 Zbiorcza analiza prawidłowych odpowiedzi dotyczących wszystkich *Scenek* w odniesieniu do deklarowanego uczestnictwa w kursie I pomocy medycznej

Jeżeli przeanalizujemy wszystkie odpowiedzi uzyskane na pytania poszczególnych Scenek dzieląc ankietowaną populację na posiadającą ograniczoną wiedzę (mniej niż 6 prawidłowych odpowiedzi) oraz dostateczną wiedzę (6 lub więcej prawidłowych odpowiedzi) stwierdzamy że osoby, które uczestniczyły w kursie pierwszej pomocy medycznej istotnie statystycznie częściej prezentowały dostateczną wiedzę dotyczącą postępowania po urazach zębów. (dokładny test Fishera; $p=0,0087$) Z powyższego można wnioskować, iż po pierwsze osoby uczestniczące w kursach pierwszej pomocy ogólnomedycznej mają większą świadomość problematyki urazowej, a po drugie uzyskana na kursach pierwszej pomocy wiedza ogólna pozwala dokonywać trafnych wyborów nawet w sytuacjach nowych takich jak stany pourazowe zębów.

Analiza przedstawiona poniżej dotyczy uzyskanych prawidłowych odpowiedzi w poszczególnych scenkach w odniesieniu do zagadnienia doświadczenia urazu zębów przez ankietowanych w przeszłości. Można by przypuszczać że osoba, która doznała urazu zębów w przeszłości w związku z leczeniem oraz zalecaną długotrwałą kontrolą stanu pourazowego nabyła podstawową wiedzę jak należy postępować jeżeli ponownie będzie uczestnikiem wypadku prowadzącego do urazów zębów. Poniższa analiza nie potwierdza jednak takich założeń.

URAZ W PRZESZŁOŚCI		ZBIORCZO SCENKA I	Suma odpowiedzi dotyczących <i>Scenki I</i>		
			POPRAWNYCH	NIEPOPRAWNYCH	OGÓŁEM
TAK	liczba		2	113	115
	%		1,74%	98,26%	
NIE	liczba		8	226	234
	%		3,42%	96,58%	
OGÓŁEM	liczba		10	339	349

Tab. 50 Zbiorcza analiza prawidłowych odpowiedzi dotyczących wszystkich odpowiedzi *Scenki I* w odniesieniu do doznanego urazu w przeszłości

URAZ W PRZESZŁOŚCI		ZBIORCZO SCENKA II	Suma odpowiedzi dotyczących <i>Scenki II</i>		
			POPRAWNYCH	NIEPOPRAWNYCH	OGÓŁEM
TAK	liczba	2	114	116	
	%	1,72%	98,28%		
NIE	liczba	1	236	237	
	%	0,42%	99,58%		
OGÓŁEM	liczba	3	350	353	

Tab. 51 Zbiorcza analiza prawidłowych odpowiedzi dotyczących wszystkich odpowiedzi *Scenki II* w odniesieniu do doznanego urazu w przeszłości

URAZ W PRZESZŁOŚCI		ZBIORCZO SCENKA III	Suma odpowiedzi dotyczących <i>Scenki III</i>		
			POPRAWNYCH	NIEPOPRAWNYCH	OGÓŁEM
TAK	liczba	56	54	110	
	%	50,91%	49,09%		
NIE	liczba	101	129	230	
	%	43,91%	56,09%		
OGÓŁEM	liczba	157	183	340	

Tab. 52 Zbiorcza analiza prawidłowych odpowiedzi dotyczących wszystkich odpowiedzi *Scenki III* w odniesieniu do doznanego urazu w przeszłości

URAZ W PRZESZŁOŚCI		ZBIORCZO SCENKI	Suma pozytywnych odpowiedzi w trzech <i>Scenkach</i>		
			mniej niż 6 odp.	6 i więcej odp.	OGÓŁEM
TAK	liczba	81	28	109	
	%	74,31%	25,69%		
NIE	liczba	167	61	228	
	%	73,25%	26,75%		
OGÓŁEM	liczba	248	89	337	

Tab. 53 Zbiorcza analiza prawidłowych odpowiedzi dotyczących wszystkich *Scenek* w odniesieniu do doznanego urazu w przeszłości

Wnioskując z przeprowadzonej analizy można stwierdzić, iż doznany w przeszłości przez ankietowanego uraz zębów nie determinuje wiedzy i mimo takiego doświadczenia osoba, która doznała urazu zębów nadal nie wie jak postępować jeżeli do takiego urazu dojdzie ponownie.

Analizując uzyskane prawidłowe odpowiedzi w poszczególnych scenkach w odniesieniu do sytuacji z przeszłości w której ankietowany był świadkiem urazów zębów nie stwierdzono istotnych różnic. Jedynie prawidłowe odpowiedzi udzielane na pytania Scenki III można skorelować z obecnością na miejscu urazu ankietowanych, gdyż w tym wypadku stwierdzono różnicę istotną statystycznie (dokładny test Fishera; $p=0,0488$)

ŚWIADEK WYPADKU		ZBIORCZO SCENKA I	Suma odpowiedzi dotyczących <i>Scenki I</i>		
			POPRAWNYCH	NIEPOPRAWNYCH	OGÓŁEM
TAK	liczba	1	118	119	
	%	0,84%	99,16%		
NIE	liczba	9	218	227	
	%	3,96%	96,04%		
OGÓŁEM	liczba	10	336	346	

Tab. 54 Zbiorcza analiza prawidłowych odpowiedzi wszystkich odpowiedzi *Scenki I* w odniesieniu do deklarowanej obecności w przeszłości na miejscu wypadku

ŚWIADEK WYPADKU		ZBIORCZO SCENKA II	Suma odpowiedzi dotyczących <i>Scenki II</i>		
			POPRAWNYCH	NIEPOPRAWNYCH	OGÓŁEM
TAK	liczba	1	119	120	
	%	0,83%	99,17%		
NIE	liczba	2	228	230	
	%	0,87%	99,13%		
OGÓŁEM	liczba	3	347	350	

Tab. 55 Zbiorcza analiza prawidłowych odpowiedzi wszystkich odpowiedzi *Scenki II* w odniesieniu do deklarowanej obecności w przeszłości na miejscu wypadku

ŚWIADEK WYPADKU		ZBIORCZO SCENKA III	Suma odpowiedzi dotyczących <i>Scenki III</i>		
			POPRAWNYCH	NIEPOPRAWNYCH	OGÓŁEM
TAK	liczba	44	69	113	
	%	38,94%	61,06%		
NIE	liczba	110	114	224	
	%	49,11%	50,89%		
OGÓŁEM	liczba	154	183	337	

Tab. 56 Zbiorcza analiza prawidłowych odpowiedzi wszystkich odpowiedzi *Scenki III* w odniesieniu do deklarowanej obecności w przeszłości na miejscu wypadku

ŚWIADEK WYPADKU		ZBIORCZO SCENKI	Suma pozytywnych odpowiedzi w trzech <i>Scenkach</i>		
			mniej niż 6 odp.	6 i więcej odp.	OGÓŁEM
TAK	liczba	82	30	112	
	%	73,21%	26,79%		
NIE	liczba	164	58	222	
	%	73,87%	26,13%		
OGÓŁEM	liczba	246	88	334	

Tab. 57 Zbiorcza analiza prawidłowych odpowiedzi dotyczących wszystkich *Scenek* w odniesieniu do deklarowanej obecności w przeszłości na miejscu wypadku

Podsumowując należy stwierdzić, iż obecność na miejscu wypadku w którym doszło do urazów zębów nie determinuje wiedzy dotyczącej postępowania pourazowego osób postronnych będących kiedyś tylko świadkami urazu. Od osób obserwujących uraz w większości przypadków nie jest wymagane jakiegokolwiek działanie a więc nie mają one możliwości weryfikacji swojej wiedzy w realnej sytuacji zagrożenia. Równocześnie każdy świadek wypadku będzie starał się jak najszybciej o zaistniałej sytuacji zapomnieć a nie będzie się starał pogłębić wiedzy jak w takiej sytuacji najlepiej pomóc poszkodowanemu.

PYTANIE 17		STUDENCI			Ogółem
		GUMed	AWFiS	UG	
Do rodziców lub opiekunów	liczba	7	10	9	26
	%	6,14%	9,52%	7,69%	
Do pielęgniarki szkolnej	liczba	12	42	53	107
	%	10,53%	40,00%	45,30%	
Do lekarza ogólnego	liczba	1	6	1	8
	%	0,88%	5,71%	0,85%	
Na pogotowie lub do szpitala	liczba	7	12	10	29
	%	6,14%	11,43%	8,55%	
Do dentysty	liczba	83	31	44	158
	%	72,81%	29,52%	37,61%	
Inne	liczba	4	4	0	8
	%	3,52%	3,80%	0,00%	
Ogółem	liczba	114	105	117	336

Tab. 58 Skierowanie dziecka po urazie zębów - PYTANIE 17

Skierowanie poszkodowanego dziecka do osoby, która będzie umiała wdrożyć prawidłowe postępowanie po urazach zębów stanowi podstawę pozytywnego rokowania oraz zapobiegania powikłaniom pourazowym zębów. Pytanie 17 pozwala stwierdzić do kogo ankietowani w pierwszej kolejności zwróciliby się po pomoc po urazie zębów. Najwięcej ankietowanych z Uczelni sportowej i humanistycznej (około 40%) uważa, że najbardziej odpowiednią osobą która będzie umiała udzielić pierwszej pomocy po urazie zębów będzie pielęgniarka szkolna. Natomiast 30% ankietowanych z AWFIS oraz 38% studentów z UG wybrało pomoc dentysty jako najodpowiedniejszą. Studenci Uczelni medycznej aż w 73% uważali że dentysta jest najodpowiedniejszą osobą do której należy skierować poszkodowane dziecko po urazie zębów (Tab. 58).

PYTANIE NR 17 STUDENCI		Dziecko po urazie zębów kierujemy		
		DO DENTYSTY	POZOSTAŁE ODPOWIEDZI	OGÓŁEM
Gdański Uniwersytet Medyczny	liczba	83	31	114
	%	72,81%	27,19%	
Akademia Wy- chowania Fیزی- cznego i Sportu	liczba	31	74	105
	%	29,52%	70,48%	
Uniwersytet Gdański	liczba	44	73	117
	%	37,61%	62,39%	
OGÓŁEM	liczba	158	178	336

Tab. 59 Prawidłowe skierowanie dziecka po urazie zębów - PYTANIE 17

Analizując częstość udzielenia prawidłowych odpowiedzi przez studentów poszczególnych Uczelni stwierdzono, iż studenci GUMed w stosunku do studentów AWFIS oraz UG istotnie statystycznie częściej twierdzili, że dziecko po urazie zębów należy skierować do dentysty (dokładny test Fishera; $p < 0,001$). Wyniki uzyskane wśród studentów Uczelni sportowej i humanistycznej nie różniły się istotnie statystycznie (Tab. 59).

PROGRAM STUDIÓW OBEJMUJĄCY ZAGADNIENIA URAZO- WYCH USZKODZEŃ ZĘBÓW LUB TEMATY POKREWNE /pytanie 18/

Około 1/3 studentów Uczelni medycznej deklarowało, iż uczestniczyli w zajęciach, które obejmowały zagadnienia poruszone w pytaniach ankiety. Zajęcia te to głównie wykłady z propedeutyki stomatologii, fakultety ze stomatologii, zajęcia z pierwszej

pomocy medycznej oraz medycyny ratunkowej. Jednak mimo obowiązujących zajęć z zakresu stomatologii 70% studentów GUMed podało iż nie uczestniczyło w żadnych zajęciach, które swoją tematyką obejmowałyby zagadnienia zawarte w ankiecie. Wśród studentów Uczelni sportowej 37% ankietowanych twierdziło, iż uczestniczyło w zajęciach, które swoją tematyką obejmowały wiedzę zbliżoną do zagadnień zawartych w ankiecie. Studenci wymieniali zajęcia medycyny sportowej, fizjologii, anatomii, BHP, zdrowia publicznego oraz antropologii. Studenci Uczelni humanistycznej tylko w 4% mieli zajęcia, które były im pomocne w wypełnianiu ankiety. Były to zajęcia bezpieczeństwa i higieny pracy oraz pierwszej pomocy (Tab. 60).

PYTANIE NR 18		Zajęcia których treść pomogła odpowiedzieć na pytania		
		Były takie zajęcia	Nie było zajęć	OGÓŁEM
Gdański Uniwersytet Medyczny	liczba	33	78	111
	%	29,73%	70,27%	
Akademia Wychowania Fizycznego i Sportu	liczba	34	57	91
	%	37,37%	62,64%	
Uniwersytet Gdański	liczba	5	111	116
	%	4,31%	95,69%	
OGÓŁEM	liczba	72	246	318

Tab. 60 Zajęcia na uczelni obejmujące wiedzę zawartą w pytaniach ankiety - PYTANIE 18

Podsumowując należy stwierdzić, że całościowa analiza wyników badania ankietowego jednoznacznie ukazuje bardzo niski poziom wiedzy w zakresie tematyki urazowej zębów. Studenci Uczelni medycznej jako przyszli lekarze posiadający wykształcenie medycznie nieznacznie lepiej potrafią sobie radzić w sytuacjach wymagających udzielenie pierwszej pomocy po urazach zębów, natomiast studenci Uczelni sportowej

szczególnie narażeni na różnego typu urazy nie posiadają dostatecznej wiedzy aby prawidłowo zareagować w obliczu wypadku prowadzącego do urazów zębów, a tym samym poprawić rokowanie dalszego leczenia stanów pourazowych. Studenci Uczelni humanistycznej nie mający żadnego kontaktu z tematyką ogólnie medyczną posiadają bardzo ograniczoną wiedzę dotyczącą postępowania w stanach pourazowych zębów. Jeżeli osoby te będą sprawować opiekę nad dziećmi i młodzieżą w ramach swojej pracy zawodowej powinny przejść przeszkolenie dotyczące postępowania po urazach zębów, aby umieć prawidłowo zareagować jeżeli np. dojdzie do urazu dziecka i do wybicia zęba na boisku szkolnym.

DYSKUSJA

Jak wiemy z literatury światowej fakt bardzo ograniczonej wiedzy dotyczącej postępowania w ramach pierwszej pomocy po urazach zębów oraz niewielkiej świadomości tego problemu w społeczeństwie jest powszechny w większości środowisk i populacji [3, 16, 23, 35, 37, 61]. International Association of Dental Traumatology będąca wiodącą organizacją światową zrzeszającą osoby zajmującą się zagadnieniami traumatologii uzębienia poprzez publikację w miesięczniku *Dental Traumatology* wyników badań dotyczących wiedzy na temat postępowania w ramach pierwszej pomocy po urazach zębów w różnych populacjach, w pewnym sensie monitoruje stan wiedzy oraz świadomość tego problemu na całym świecie. Od kilku lat pojawiające się publikacje dotyczące tej tematyki biją na alarm, zwracając uwagę na bardzo ograniczoną wiedzę nawet wśród osób, które w ramach działalności zawodowej na pewno będą miały kontakt z osobami po urazach zębów [129, 138].

Region świata	Lata badania	Grupa wiekowa	Częstość urazów
AFRYKA	1995	11 lat	15 %
AZJA	1999 - 2005	8 – 13 lat	26 %
EUROPA	1994 - 2001	6 – 34 lat	30 %
ŚRODKOWY WSCHÓD	1999 - 2005	7 – 15 lat	17 %
PÓŁNOCNA AMERYKA	1996 - 2005	6 – 50 lat	22 %
POŁUDNIOWA AMERYKA	2001 - 2007	9 – 14 lat	22 %

Tab. 61 Dane epidemiologiczne dotyczące urazów zębów stałych w różnych regionach świata [56]

Częstość obserwowanych urazów u dzieci i młodzieży w literaturze światowej kształtuje się średnio na poziomie 20% - 30%, czyli co trzecie lub co czwarte dziecko doznaje w swoim życiu jakiegoś urazu, który dotyczy zębów (Tab. 61). Jeżeli uraz dotyczy uzębienia mlecznego konsekwencje w większości przypadków są niewielkie, jednak jeżeli dochodzi do urazu zębów stałych dziecko, a potem młody człowiek wielokrotnie boryka się z następstwami takiego urazu przez całe swoje życie. W związku z powyższym należy edukować zarówno dzieci jak i ich opiekunów, a także osoby nadzorujące dzieci w związku z wykonywanym zawodem tak aby w momencie kiedy dojdzie do urazu zębów potrafiły prawidłowo zareagować wdrażając odpowiednie procedury pierwszej pomocy, a tym samym znacząco ograniczyć odległe powikłania pourazowe oraz konsekwencje doznanego urazu.

Urazom ulegają głównie dzieci i młodzież. Na podstawie piśmiennictwa wiadomo, że urazy w uzębieniu mlecznym dotyczą głównie dzieci w wieku 1 - 2 lata oraz pomiędzy 4 a 6 rokiem życia. W uzębieniu stałym najczęściej dochodzi do urazowego uszkodzenia zębów między 7 a 12 rokiem życia [41, 99, 126, 127]. Dzieci w tym wieku dużą część czasu przebywają w przedszkolu lub szkole. Każdy zna sytuację kiedy na korytarzu szkolnym ktoś otwiera drzwi do klasy a biegnący uczeń całym impetem uderza w nie. W ten sposób często dochodzi do urazowych uszkodzeń zębów, ale również różnego rodzaju aktywności fizyczne na przerwie międzylekcyjnej lub podczas zajęć wychowania fizycznego mogą być powodem urazów zębów. Z doniesień piśmiennictwa wynika, że od 25% do 54% urazów dzieci doznają w szkole, natomiast w trakcie uprawiania różnych sportów obserwowano od 23% nawet do 59% przypadków urazowych uszkodzeń zębów [43, 63, 91, 116, 141]. W związku z powyższym wiedza nauczycieli szkół podstawowych, wraz z nauczycielami wychowania fizycznego, jest jednym z podstawowych warunków udzielenia prawidłowo pierwszej pomocy po urazie zębów do którego doszło na terenie szkoły lub poza nią, jednak w momencie kiedy dzieci były pod nadzorem pedagogów szkolnych.

Pierwsze badania dotyczące wiedzy nauczycieli jak postępować w ramach pierwszej pomocy po urazach zębów zostały opublikowane w 1991 roku. Ciekawym jest fakt, iż aż 64% ankietowanych wiedziało jak postępować w przypadku złamania zęba oraz

43% ankietowanych udzieliło prawidłowych odpowiedzi na pytania dotyczące postępowania po wybiciu zębów [89].

W piśmiennictwie polskim znaleziono tylko dwie prace dotycząca świadomości nauczycieli na temat urazowych uszkodzeń zębów. Wnioski wynikające z przeprowadzonego badania nauczycieli szkół podstawowych w Łodzi brzmią następująco: „Stan wiedzy nauczycieli szkół podstawowych dotyczący postępowania w stanach pourazowych zębów u dzieci jest zdecydowanie niewystarczający” oraz „Dla nauczycieli, pielęgniarek i rodziców należy organizować kursy pierwszej pomocy dotyczące m.in. zasad postępowania w urazowych uszkodzeniach zębów” [97, 134].

Wśród ankietowanych studentów poszczególnych uczelni tylko około 5% ankietowanych wiedziało, iż mleko jest jednym z polecanych środków transportowych dla wybitego zęba. Ankietowani pracownicy szkół podstawowych (nauczyciele, asystenci nauczycieli, pielęgniarki szkolne) z Północnej Karoliny (USA) w 34% uważali, iż najlepszym środkiem transportowym dla wybitego zęba jest mleko, podczas gdy nauczyciele łódzcy zaledwie w 2,8% potrafili wybrać mleko jako najlepszy środek transportowy [84, 97]. Nauczyciele angielscy w 46% wybierali mleko, podczas gdy nauczyciele z Singapuru zaledwie w 15% mieli świadomość, iż mleko jest najlepszym środkiem transportowym, natomiast tylko 9% nauczycieli chińskich oraz 4% nauczycieli czeskich wybrało prawidłową odpowiedź [23, 37, 113, 131].

W prowadzonych badaniach jedno z pytań ankietowych pozwalało określić czy studenci wiedzą w jakim wieku dorastające dziecko ma już zęby stałe. Wśród ankietowanych studentów uczelni humanistycznej, czyli prawdopodobnie przyszłych nauczycieli, tylko 69% udzieliło poprawnej odpowiedzi, że zęby przednie górne u 10-letniego dziecka są zębami stałymi. Natomiast nauczycieli łódzcy w 78% znali prawidłową odpowiedź, podczas gdy nauczyciele z Hong-Kongu zaledwie w 47% udzielili prawidłowej odpowiedzi [37, 97].

Natychmiastowa replantacja zęba po wybiciu znacznie poprawia rokowanie oraz jest najlepszym sposobem zapobiegania odległym powikłaniom pourazowym [7, 8, 13, 20]. Studenci Uniwersytetu Gdańskiego zaledwie w 5% mieli świadomość, że takie

postępowanie jest zalecane. W badaniach nauczycieli z północnej Jordanii tylko jeden nauczyciel deklarował, że własnoręcznie wykonałby replantację, natomiast w podobnych badaniach z Rio de Janeiro oraz Anglii odpowiednio 92% oraz 80% nauczycieli odpowiedziało, że nie replantowałoby wybitego zęba [4, 61, 92]. Wśród nauczycieli z Singapuru 40% udzieliło odpowiedzi, że 30 minut jest czasem krytycznym w którym powinna zostać wykonana replantacja, natomiast nauczyciele angielscy tylko w 15% mieli tego świadomość [31, 113]. 21% studentów uczelni humanistycznej uważa, iż przed replantacją należy ząb umyć wodą. Nauczyciele brazylijscy aż w 58% mieli świadomość, że takie postępowanie jest prawidłowe [92].

Złamana korona zęba może zostać odbudowana poprzez ponowne przyklejenie odłamanej fragmentu. Postępowanie takie jest polecane ponieważ zastosowana procedura jest prosta a uzyskane efekty estetyczne są bardzo zbliżone do warunków panujących przed doznaniem urazem zębów [82]. 13% ankietowanych z Uniwersytetu Gdańskiego uważa, że złamany ząb można „naprawić poprzez przyklejenie odłamanej fragmentu korony”. W badaniach prowadzonych w Istambule oraz Porto odpowiednio tylko jeden oraz sześciu nauczycieli wiedziało, że taka procedura lecznicza jest możliwa [35].

Z przeglądu bardzo ograniczonego piśmiennictwa polskiego oraz literatury światowej jasno wynika, że stan świadomości problemu urazowych uszkodzeń zębów, a szczególnie wiedza dotycząca pierwszej pomocy po urazach zębów wśród nauczycieli większości krajów świata jest bardzo ograniczona. Nie pozwala ona na prawidłowe postępowanie zaraz po urazie, które zdecydowanie poprawia rokowanie oraz ogranicza odległe powikłania np. w postaci resorpcji wymiennej lub zapalnej korzenia replantowanego zęba, a w dalszym etapie całkowitej jego utraty. W związku z powyższym dzieci w wieku szkolnym, pozostające nieomal codziennie przez długie godziny pod nadzorem pedagogów szkolnych, są pozbawione prawidłowej opieki w razie urazu zębów do którego może dojść na terenie szkoły. Sytuacja ta jest alarmująca i wymaga zdecydowanych działań pozwalających edukować nauczycieli w zakresie tematyki urazowej zębów.

Kolejna grupa badanych studentów Akademii Wychowania Fizycznego i Sportu jako przyszli nauczyciele wychowania fizycznego, trenerzy, instruktorzy i sportowcy najprawdopodobniej w trakcie swojej działalności zawodowej będą świadkami niejednego urazu. U dzieci i młodzieży obserwujemy wiele czynników powodujących wzmożoną urazowość w sporcie. Są to czynniki ogólne takie jak ryzykowne zachowania, mała świadomość konsekwencji, nieukończony rozwój organizmu, słaba koordynacja ruchowa oraz mniejsza zręczność. Z czynników miejscowych należy wymienić wady zgryzu oraz zaniedbania higieniczne i zdrowotne w obrębie jamy ustnej. Z doniesień piśmiennictwa wiemy, że protruzja siekaczy górnych z powiększonym nagryzem poziomym (> 6mm) wraz z niewystarczającym przykryciem wargą górną siekaczy jest wadą szczególnie predysponującą do urazowego uszkodzenia zębów [28, 33]. Doniesienia piśmiennictwa podają, że aż 14% dzieci od 3 do 17 roku życia doznaje urazów uprawiając różne sporty [36].

Urazy twarzoczaszki, a tym samym również zębów obserwujemy w wielu dziedzinach sportowych, jednak istnieją dyscypliny szczególnie predysponujące do takich urazów. American Academy of Pediatrics, aby usystematyzować uprawiane sporty, a tym samym wyłonić grupy szczególnie urazowe klasyfikuje dziedziny sportu w zależności od kontaktu do jakiego może dochodzić między zawodnikami. Sporty kontaktowe lub kolizyjne to np. koszykówka, piłka nożna, hokej na lodzie lub trawie. Sporty z ograniczonym kontaktem to siatkówka, kolarstwo lub piłka ręczna, natomiast wśród sportów bezkontaktowych wyróżniamy taniec, golf oraz pływanie [11]. Wśród sportów uprawianych zawodniczo najczęściej urazy dotyczą sportowców rugby, hokeja na lodzie oraz tak zwanych sportów wysokiego ryzyka czyli: futbolu amerykańskiego, lacrosse, sportów walki, jazdy na wrotkach i desce, jazdy narciarskiej po muldach, akrobatyki: narciarskiej, rowerowej, na rolkach oraz deskorolkach, a także rodeo. Natomiast kolarstwo, piłka nożna i rolki wśród sportów uprawianych amatorsko są uważane za najbardziej urazowe [75].

Do urazów w sporcie dochodzi w wyniku kolizji z innym zawodnikiem, urazu urządzeniem lub sprzętem sportowym, a także wskutek bezpośredniego zderzenia z podłożem przy upadku na twarz. Sportowcy ale również organizatorzy zajęć

sportowych oraz osoby nadzorujący takie zajęcia czyli trenerzy, instruktorzy lub nauczyciele wychowania fizycznego powinni być świadomi co może stanowić czynnik patogennym w sporcie. Obecnie wyłania się cztery główne czynniki czyli czynnik ludzki, zła organizacja treningu i zawodów, czynniki przypadkowe (np. nagła zmiana pogody, choroby ogólne) oraz czynniki miejscowe takie jak wady zgryzu, obecność aparatów ortodontycznych lub ozdób w jamie ustnej. Wiadomym jest również, iż 80% urazów w sporcie zdarza się podczas treningów, natomiast pozostałe urazy mają miejsce podczas zawodów [85]. Gwałtowny uraz może wywołać bezpośrednie uszkodzenie. Doznane uderzenie ze strony współzawodnika lub sprzętem sportowym może być również przyczyną pośredniego urazu np. w wyniku uderzenia w brodę dochodzi do uszkodzenia wargi, ale również w wyniku powtarzających się niewielkich urazów może dochodzić do różnego typu urazów przewlekłych [75]. W zależności od siły urazu ale również elastyczności, kształtu i kierunku działania przedmiotu dochodzi do różnego typu urazów. Przedmiot elastyczny i miękki częściej prowadzi do zwichnięcia zębów i uszkodzeń wyrostka zębodołowego, ostry będzie prowadził do złamania zębów, natomiast tępy do zwichnięcia i uszkodzenia tkanek otaczających. W badaniach prowadzonych wśród baseballistów oraz graczy w „softball” najwięcej urazów w obrębie twarzoczaszki było spowodowanych uderzeniem piłki [137].

U dzieci z uzębieniem mieszanym i stałym najczęściej dochodzi do urazów podczas różnego rodzaju zabaw na „podwórku” oraz uprawiania sportów. Głównym przedmiotem z którym są bezpośrednio związane urazy jest rower. Natomiast najbardziej urazowe sporty to baseball i koszykówka [118].

W polskim piśmiennictwie nie znaleziono nawet szacunkowych danych dotyczących kosztów leczenia urazowych uszkodzeń zębów. Z doniesień piśmiennictwa światowego wynika natomiast, iż całkowity koszt leczenia wybitego zęba może sięgać nawet 18.000,00 Euro [44]. Jednak ankietowani sportowcy oraz trenerzy z Niemiec, Szwajcarii a także Francji często nie zdają sobie sprawy z ogromu kosztów i szacunkowo odpowiednio oceniali je średnio na 9.534,00 Euro, 8.83,00 Euro oraz 4.583,00 Euro [94].

W piśmiennictwie możemy znaleźć dane, iż 41% trenujących jiu-jitsu, 22% judoków, 12% hokeistów, 23% piłkarzy nożnych, 36% koszykarzy i 37% piłkarzy ręcznych doznaje urazów [46]. Badania prowadzone wśród sportowców tureckich ewidencjonują urazy u 22% osób czynnie uprawiających sport, wśród których około 7% utraciło zęby, a około 20% urazów dotyczyło tkanek miękkich [130]. Natomiast badania epidemiologiczne prowadzone w Brazylii podają, iż urazy zębów obserwowano u 29% osób uprawiających kolarstwo, a do 19% urazów doszło w wyniku wypadków w sportach motocyklowych. Wśród wszystkich zewidencjonowanych w tych badaniach urazów zębów, aż 34% stanowiły wybicia [58]. Z opublikowanych badań wynika, że podczas gry w piłkę nożną dochodzi do 50% urazów ewidencjonowanych we wszystkich sportach. Urazom ulegają najczęściej osoby w wieku 20-24 lat w 5-15% doznając urazów głowy i szyi. Podczas gry w piłkę nożną często dochodzi do złamań kości jarzmowej i nosowej oraz wyrostka zębodołowego szczęki wraz z zębami [57]. W badaniach koszykarzy dowiedziono, że aż 34% doznanych obrażeń dotyczy okolicy ustno-twarzowej [79].

Jak już wspomniano wcześniej wiedza nauczycieli dotycząca replantacji zębów była bardzo ograniczona, podczas gdy 48% ankietowanych sportowców oraz trenerów z Niemiec, Szwajcarii a także Francji było świadomych iż wybity ząb można replantować. Aż 2/3 tej grupy wiedziało, że natychmiastowe działanie będzie warunkiem skutecznego leczenia [95]. Badania prowadzone wśród uczestników górskich sportów rowerowych w Szwajcarii, Austrii, Niemczech oraz Włoszech potwierdzają również, iż wiedzę dotyczącą replantacji wybitych zębów posiada około połowa badanych (52%) [88]. Ankietowani trenerzy szwajcarskich drużyn koszykówki w 72% byli świadomi jak ważna jest natychmiastowa interwencja po wybicium zęba [95]. Podczas gdy zawodnicy oraz trenerzy drużyn piłki ręcznej Niemiec i Szwajcarii tylko w 58% wiedzieli jakie znaczenie ma natychmiastowa prawidłowa pomoc po urazie prowadzącym do całkowitego wybicia zęba [77]. Ankietowani sportowcy brazylijscy w 52% deklarowali, że w razie wybicia zęba natychmiast by go replantowali [87]. Wśród badanych studentów AWFIS 77% ankietowanych nie miało pojęcia jak ważny jest czynnik czasu po urazach zębów, a zaledwie 6% podało że wizyta u stomatologa po wybicium zęba powinna odbyć się w ciągu 1 godziny. Analizując zalecenia

natychmiastowej replantacji zęba po wybiciu tylko 5% studentów uczelni sportowej wiedziało, iż jest to najlepsze rekomendowane postępowanie, podczas gdy aż 49% nie polecało takiego postępowania, a 45% ankietowanych nie wiedziało, że tak można postąpić.

W piśmiennictwie światowym opublikowano cztery prace dotyczące wiedzy przyszłych oraz obecnych nauczycieli wychowania fizycznego na temat urazowych uszkodzeń zębów. Ankietowani studenci kierunku WF-u z Sao Paulo w Brazylii w 60% nie wiedzieli jak ważny jest czas jeżeli planujemy replantację zęba, natomiast 14% uważało, że replantację najlepiej przeprowadzić w ciągu pierwszej godziny po urazie. Analizując wiedzę dotyczącą środka transportowego dla wybitego zęba 14% ankietowanych wybrało mleko, natomiast 30% sól fizjologiczną. 25% ankietowanych nie wiedziało jak postąpić z zabrudzonym zębem przed jego replantacją, natomiast 14% postąpiłoby słusznie myjąc ząb przed replantacją bieżącą wodą [93]. Kolejne badania brazylijskich nauczycieli WF-u oraz studentów kierunku wychowanie fizyczne potwierdziły, że tylko 42% ankietowanych wysłałoby dziecko po urazie do dentysty wraz z wybitym zębem, a 58% badanych twierdziło że replantację można przeprowadzić w ciągu 10 godzin od urazu [72]. Wśród badanych nauczycieli WF-u z Hong-Kongu aż 32% ankietowanych błędnie wybrało chusteczkę papierową jako najlepszy środek transportowy dla wybitego zęba, natomiast tylko 9% ankietowanych wiedziało, że mleko spełnia bardzo dobrze zadanie płynu transportowego podobnie jak sól fizjologiczna, która wybrało 30% ankietowanych jednak jest ona zazwyczaj dostępna na miejscu urazu [37]. Wśród kolejnej grupy ankietowanych z Wielkiej Brytanii 54% podało, iż brało udział w szkoleniu dotyczącym pierwszej pomocy przedmedycznej, a tylko 3% przypomina sobie, iż omawiane na kursie zagadnienia uwzględniały również postępowanie po urazach zębów. Aż 36% ankietowanych nie miało pojęcia, że wybity całkowicie ząb można replantować [61]. W naszych badaniach aż 64% ankietowanych studentów AWFIS brało udział w kursie pierwszej pomocy przedmedycznej, ale tylko 20% ankietowanych podaje, że widziało instrukcje dotyczące postępowania po urazach zębów. Nie mamy jednak żadnych podstaw aby wnioskować, że instrukcje postępowania po urazach zębów były propagowane podczas kursu pierwszej pomocy. Równocześnie 84% ankietowanych studentów AWFIS chciałoby pogłębić wiedzę na

temat postępowania po urazach zębów. 37% studentów potrafi wymienić zajęcia w ramach studiów, które w swoim programie zawierały wiedzę pomocną w odpowiedzi na pytania ankietowe dotyczące urazów zębów.

Edukacja osób, które mogą być świadkiem urazu prowadzącego do różnego typu uszkodzeń zębów lub same mogą być poszkodowane w takim urazie, stanowi podstawę prawidłowego postępowania w ramach pierwszej pomocy. Tylko prawidłowe procedury postępowania wdrożone natychmiast po urazie zębów w znaczący sposób ograniczają późne powikłania pourazowe. Holan i wsp. w prowadzonym projekcie badawczym stwierdzili, że nawet jednokrotny udział w wykładzie dotyczącym urazów zębów znacząco poprawia stan wiedzy ankietowanych [67]. Podobne wyniki prezentowali Kahabuka i wsp. [73].

Lekarze z racji wykonywanego zawodu mogą w trakcie swojej pracy musieć udzielić pierwszej pomocy po urazie zębów. Oczywiście niektórzy ze specjalistów mogą być częściej konfrontowani z potrzebą udzielania pierwszej pomocy nie tylko po urazie zębów. Są to np. pediatrzy, lekarze rodzinni, lekarze pracujący w izbach przyjęć oraz w karetkach pogotowia ratunkowego. Jednak wszyscy inni specjaliści w związku z tym, że będą najprawdopodobniej rodzicami mogą doświadczyć urazu swojego dziecka lub kolegi czy koleżanki np. podczas zabawy na urodzinach, w związku z powyższym powinni wiedzieć jak prawidłowo udzielić pierwszej pomocy w takim wypadku tak aby jak najbardziej ograniczyć negatywne następstwa urazu.

W programie studiów medycznych wiedzę na temat postępowania po urazach zębów powinien nabyć każdy student. Jednak ankietowani studenci GUMed w 70% podają, że nie było żadnych zajęć, które pomogłyby im odpowiedzieć na pytania zawarte w ankiecie. 18% studentów, mimo że zaraz kończy studia medyczne, nie nabyło podstawowej wiedzy dotyczącej rozwoju dziecka, gdyż nie wiedzą że dziecko 10-letnie powinno już mieć stałe zęby sieczne. Tylko 8% ankietowanych wie, że wybity ząb stały należy natychmiast replantować. A 46% studentów uważa, że najgorsze postępowania po wybicciu zęba to „Odnaleźć ząb, opłukać go w wodzie i mimo krwawienia i bólu dziecka wprowadzić go do zębodołu, a następnie doprowadzić dziecko do dentysty”. Tylko 24% ankietowanych jest świadomych, że jeżeli dojdzie do złamania korony zęba

należy odłamany fragment odnaleźć, gdyż dentysta może go użyć w trakcie odbudowy zęba.

Wśród studentów medycyny z Pakistanu zaledwie 5% ankietowanych wiedziało, że natychmiastowa replantacja po wybiciu zęba jest najlepszym postępowaniem. Ciekawym jest fakt, iż zaledwie 3% ankietowanych lekarzy Pakistańskich wybrałoby tę procedurę postępowania po wybiciu zęba [102]. Ankietowani lekarze z Izraela, aż w 50% nie przeprowadziliby replantacji w żadnym wypadku [68]. Lekarze z Indii w 6% wykonaliby natychmiastową replantację zaraz po urazie. Tylko 5% ankietowanych wiedziało że mleko może być dobrym środkiem transportowym dla wybitego zęba, natomiast nikt z ankietowanych nie wybrał „umieszczenia zęba w przedsionku jamy ustnej dziecka” jako dobrej możliwości transportu. Tylko 10% ankietowanych podało że widziało kiedyś zalecenia jak postępować w ramach pierwszej pomocy po urazie zębów [123]. Natomiast w badaniach studentów GUMed uzyskane wyniki były podobne, gdyż również tylko 5% ankietowanych wiedziało, że mleko jest polecanym medium transportowym dla wybitego zęba. W przeciwieństwie do wyników uzyskanych wśród lekarzy z Indii aż 15% ankietowanych podało, że przedsionek jamy ustnej jest jednym z polecanych sposobów przechowywania wybitego zęba do chwili replantacji. Lekarze z Kuwejtu aż w 25% uważali że wybity ząb należy przechowywać w sterylnej gazie lub w chusteczce higienicznej [1].

Ankietowani lekarze z Kuwejtu, aż w 97% podawali, że nigdy nie uczestniczyli w żadnym szkoleniu dotyczącym postępowania po urazach zębów [1]. Tylko 30% studentów GUMed twierdziło, że w trakcie studiów uczestniczyli w zajęciach obejmujących swoją tematyką zagadnienia dotyczące urazów zębów.

Podsumowując należy stwierdzić, że urazy zębów się zdarzają i zawsze będą się zdarzać. Konsekwencje doznanych urazów to nie tylko uszkodzenia poszczególnych zębów a przy tym zaburzeniu funkcji narządu żucia, ale również szeroko pojęte konsekwencje społeczne i psychologiczne często mające wpływ na całe dalsze życie pacjenta [66, 78]. Dlatego też, aby negatywne skutki nieprzewidzianych urazów były jak najmniejsze, należy redukować czynniki usposabiające, wprowadzać różnego typu

zabezpieczenia stanowiące działania profilaktyczne oraz wprowadzać prawidłowe procedury postępowania w ramach pierwszej pomocy po urazach zębów.

W wieku kiedy dzieci zaczynają chodzić często dochodzi do urazów zębów mlecznych. W związku z powyższym należy zabezpieczać szczególnie ostre krawędzie mebli domowych a także schody, aby stojąc na drodze niepewnie chodzącego dziecka nie stanowiły przeszkody, która będzie powodem urazu zębów. Stosowane w samochodach foteliki dziecięce stanowią również jeden z elementów profilaktyki urazów zębów do których może dochodzić podczas wypadków komunikacyjnych.

Rodzice dzieci w ramach profilaktyki urazów zębów powinni uczułać swoje pociechy aby nie podchodziły do innych dzieci, które huśtają się na huśtawce, aby nie huśtały pustej huśtawki oraz aby nie zeskakiwały z huśtawki będącej w ruchu. Należy również uczyć dzieci, aby bawiąc się nie pchały innych. Podczas zabaw na basenie dzieci powinny być instruowane, że należy używać drabinek do wychodzenia i wchodzenia do basenu oraz że nie wolno tyłem lub w rozbiegu skakać do basenu [105, 112, 114].

W uzębieniu mieszanym oraz wczesnym uzębieniu stałym czynnikiem uspasabiającym do urazów zębów, będą różnego rodzaju wady zgryzu. Szczególnie predysponujące są protruzje siekaczy górnych oraz tyłozgryzy. W związku z powyższym dzieci oraz osoby uprawiające różnego rodzaju sporty szczególnie kontaktowe z takimi wadami zgryzu powinny być szybko kierowane na leczenie ortodontyczne [33, 39, 60].

W ramach działań profilaktycznych osoby uprawiające sport powinny być zabezpieczane przed urazami w obrębie twarzoczaszki odpowiednimi hełmami lub kaskami, ochraniaczami twarzy w postaci masek i okularów oraz ochraniaczami jamy ustnej [9, 10, 75].

Prawidłowe procedury postępowania po urazach zębów jako jeden z elementów ograniczających późne powikłania pourazowe zostały przedstawione w powyższym opracowaniu, jednak należy podkreślić potrzebę prowadzenia szeroko zakrojonych akcji edukacyjnych obejmujących wszystkie osoby mogące być ofiarami lub świadkami urazów zębów lub w ramach wykonywania czynności zawodowych mających obowiązek udzielić pierwszą pomocy po urazach zębów [119]. Przeprowadzone

badania jasno potwierdzają potrzebę gruntownej edukacji w zakresie tematyki dotyczącej urazów zębów wszystkich osób , których mogą dotyczyć urazy zębów.

ALGORYTM PIERWSZEJ POMOCY PO URAZACH ZĘBÓW

CAŁKOWITE ZWICHNIĘCIE ZĘBA

NATYCHMIASTOWA REPLANTACJA:

1. Sprawdzić czy ząb jest mleczny czy stały, gdyż zębów mlecznych nie replantujemy (od 6 roku życia dziecko powinno mieć zęby sieczne stałe)
2. Odnaleźć ząb
3. Ząb trzymać tylko za koronę
4. Przez 10 sekund opłukać zabrudzony ząb pod bieżącą wodą
5. Umieścić ząb w zębodole (należy wzorować się na zębach sąsiednich)
6. Prowizorycznie unieruchomić ząb (folią aluminiową np. z czekolady albo poprzez delikatne zgryzienie chusteczki)
7. Jak najszybciej udać się do dentysty

JEŻELI NATYCHMIASTOWA REPLANTACJA JEST NIEMOŻLIWA:

1. Odnaleźć ząb
2. Ząb trzymać tylko za koronę
3. Umieścić ząb w pojemniku z mlekiem, solą fizjologiczną lub w ślinie w przedsionku jamy ustnej uszkodzonego
4. Jak najszybciej udać się do dentysty (najlepiej do 1 godziny)

ZŁAMANIE ZĘBA

1. Odnaleźć odłamany fragment zęba, gdyż można go ponownie „przykleić”
2. Udać się do dentysty

INNE URAZY ZĘBÓW

1. Każdy uraz zębów bezwzględnie wymaga konsultacji dentystycznej

WNIOSKI

WNIOSKI OGÓLNE

1. Wiedza na temat urazowych uszkodzeń zębów przyszłych lekarzy medycyny jest ograniczona i nie rokuje wdrożenia odpowiednich procedur pierwszej pomocy natychmiast po urazie zębów.
2. Studenci Uczelni sportowej często ulegający różnym urazom powinni znać podstawowe procedury postępowania po urazach zębów, aby móc prawidłowo zareagować zaraz po urazie, jednak ich obecna wiedza jest niewystarczająca.
3. Studenci Uczelni humanistycznej jako przyszli nauczyciele nie będą umieli udzielić swoim uczniom prawidłowej pomocy po urazach zębów, gdyż ich stan wiedzy jest bardzo ograniczony.
4. Niezbędna jest edukacja osób mogących być świadkami urazowych uszkodzeń zębów, aby zapewnić możliwość stosowania prawidłowych procedur pierwszej pomocy po urazach zębów, a tym samym ograniczyć występowanie niepożądanych powikłań pourazowych.

WNIOSKI SZCZEGÓŁOWE

1. Około 50% ankietowanych studentów ze wszystkich Uczelni zupełnie nie wie jak postępować po urazie prowadzącym do złamania korony zęba.
2. Tylko 1/5 ankietowanych ze wszystkich Uczelni wie, że złamaną koronę zęba można odbudować przy użyciu odłamanej fragmentu zęba.

3. Tylko około 3% ankietowanych ze wszystkich Uczelni wie, że w razie wybicia zęba należy przeprowadzić natychmiastową replantację.
4. Połowa badanych ze wszystkich Uczelni uważa, że natychmiastowa replantacja po wybicciu zęba jest postępowaniem niewłaściwym.
5. Tylko 6% ankietowanych ze wszystkich Uczelni zadaje sobie sprawę, że czas ma determinujące znaczenie w postępowaniu po całkowitym zwichnięciu zęba.
6. Zaledwie połowa przyszłych lekarzy medycyny wie że wybity ząb przed natychmiastową replantacją należy opłukać pod bieżącą wodą.
7. 40% ankietowanych z Uczelni medycznej nie wie jak należy przechowywać wybity ząb przed replantacją.
8. Zaledwie 16% ankietowanych z Uczelni sportowej oraz 23% ankietowanych z Uczelni humanistycznej wie jakie medium transportowe należy użyć do przechowywania wybitego zęba przed replantacją.
9. Tylko 13% ankietowanych z Uczelni medycznej uważa, że wie jak postępować po urazach zębów.
10. 85% ankietowanych z Uczelni sportowej oraz 94% ankietowanych z Uczelni humanistycznej uważa, że nie wie jak postępować po urazach prowadzących do różnego rodzaju uszkodzeń zębów.

STRESZCZENIE

Prawidłowo udzielona pierwsza pomoc po urazach zębów wielokrotnie decyduje o dalszym przebiegu leczenia. Proste czynności wdrożone zaraz po urazie zębów zdecydowanie poprawiają rokowanie oraz ograniczają powikłania, które mogą wystąpić w procesie leczenia i rehabilitacji narządu żucia pacjenta. Doniesienia w literaturze światowej zwracają uwagę na fakt bardzo ograniczonej wiedzy oraz niewielkiej świadomości tego problemu w społeczeństwie.

Celem pracy było określenie stanu wiedzy ankietowanych dotyczącej pierwszej pomocy po urazach zębów oraz porównanie poziomu wiedzy studentów z trzech Uczelni, którzy w przyszłości jako lekarze medycyny, sportowcy, trenerzy, instruktorzy oraz nauczyciele będą osobami, które w trakcie wykonywanych zajęć zawodowych mogą być świadkami wypadku prowadzącego do urazu zębów, a więc powinni umieć prawidłowo udzielić pierwszej pomocy.

Anonimowe badania ankietowe przeprowadzono wśród studentów ostatnich lat Wydziału Lekarskiego Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego, Wydziału Wychowania Fizycznego Akademii Wychowania Fizycznego i Sportu oraz Wydziału Filologicznego Uniwersytetu Gdańskiego. Z powyższych Uczelni badaniem objęto odpowiednio 115, 123 i 118 losowo wybranych studentów.

Uzyskane wyniki pozwalają stwierdzić, iż 50% ankietowanych studentów ze wszystkich Uczelni zupełnie nie wie jak postępować po urazie prowadzącym do złamania korony zęba. Zaledwie 1/5 ankietowanych jest świadomych, że złamaną koronę zęba można odbudować przy użyciu odłamanego fragmentu zęba, a tylko 3% ankietowanych wie, że w razie wybicia zęba należy przeprowadzić natychmiastową replantację.

Podsumowując należy podkreślić pilną potrzebę edukacji osób mogących być świadkami urazowych uszkodzeń zębów, aby zapewnić możliwość stosowania prawidłowych procedur pierwszej pomocy po urazach zębów ograniczających występowanie niepożądanych powikłań pourazowych

PIŚMIENNICTWO

1. **Abu-Dawoud M., Al-Enezi B., Andersson L.** Knowledge of emergency management of avulsed teeth among young physicians and dentists. *Dental Traumatology*. 2007, Tom 23, 348–355.
2. **Adamowicz-Klepalska B., Maraszkiewicz-Kulesza M.** Urazowe uszkodzenia zębów stałych i powikłania u pacjentów zgłaszających się do Zakładu Stomatologii Dziecięcej Akademii Medycznej w Gdańsku. *Przegląd Stomatologii Wieków Rozwojowego*. 1996, Tom 2/3, 46-50.
3. **Al-Asfour A., Andersson L., Al-Jame Q.** School teachers' knowledge of tooth avulsion and dental first aid before and after receiving information about avulsed teeth and replantation. *Dental Traumatology*. 2008, Tom 24, 43–49.
4. **Al-Jundi S.H., Al-Waeili H., Khairalah K.** Knowledge and attitude of Jordanian school health teachers with regards to emergency management of dental trauma. *Dental Traumatology*. 2005, Tom 21, 183–187.
5. **Al-Jundi S.H.** Knowledge of Jordanian mothers with regards to emergency management of dental trauma. *Dental Traumatology*. 2006, Tom 22, 291–295.
6. **Altman D.G.** *Practical statistics for medical research*. Florida: 2nd. ed. Chapman & Hall/CRC, Boca Raton, 2001.
7. **American Academy of Pediatric Dentistry.** Decision Tree for an Avulsed Tooth. Online at: http://www.aapd.org/media/Policies_Guidelines/RS_TraumaFlowSheet.pdf 2009.
8. **American Academy of Pediatric Dentistry.** Guideline on Management of Acute Dental Trauma. *Reference Manual*. 2008/2009, Tom 30(7), 175-183.
9. **American Academy of Pediatric Dentistry.** Policy on prevention of sports-related orofacial injuries. *Pediatric Dentistry*. 2006, Tom 28, 48-50.
10. **American Academy of Pediatric Dentistry.** Policy on Prevention of Sports-related Orofacial Injuries. Online at: http://www.aapd.org/media/Policies_Guidelines/P_Sports.pdf, 2006.
11. **American Academy of Pediatrics.** Medical conditions affecting sports participation. *Pediatrics*. 2001, Tom 107(5), 1205 - 1209.

12. **American Association of Endodontists.** Evidence-based data on dental trauma almost a click away. *Focus.* 2008, Tom 13(1), 5.
13. **American Association of Endodontists.** Recommended guidelines for the treatment of avulsed tooth. Chicago: *AAE*, 1994.
14. **American Association of Endodontists.** Recommended guidelines for the treatment of traumatic dental injuries. Chicago: *AAE*, 2004.
15. **American Association of Endodontists.** Treatment of the avulsed permanent tooth. Recommended guidelines of the American Association of Endodontists. *Dental Clinics of North America.* 1995, Tom 39, 221–225.
16. **Andersson L., Al-Asfour A., Al-Jame Q.** Knowledge of first-aid measures of avulsion and replantation of teeth: an interview of 221 Kuwaiti school children. *Dental Traumatology.* 2006, Tom 22, 57–65.
17. **Andreasen F.M, Margeas R., Green K., Nowak A., Lainson P., Dembo J.** A multidisciplinary approach for optimal total patient care: a case report. *Quintessence International.* 1989, Tomy 20(4), 295-297.
18. **Andreasen J.O., Andreasen F.** Textbook and color atlas of traumatic injuries to the teeth. Copenhagen: *Munksgaard.* 1994, 383-425.
19. **Andreasen J.O., Andreasen F.M.** Classification, etiology and epidemiology. Textbook and color atlas of traumatic injuries to the teeth. Copenhagen: *Munksgaard.* 1994, 151–216.
20. **Andreasen J.O., Andreasen F.M., Bakland L., Flores M.T.** Pourazowe uszkodzenia zębów. Wrocław: *Urban & Partner.* 2005, 10-67.
21. **Andreasen J.O.** Etiology and pathogenesis of traumatic dental injuries. A clinical study of 1298 cases. *Scandinavian Journal of Dental Research.* 1970, Tom 78, 329–342.
22. **Andreasen J.O.** Traumatic injuries of the teeth. Copenhagen: *Munksgaard.* 1972.
23. **Bakland L.K., Andreasen J.O.** Dental traumatology: essential diagnosis and treatment planning. *Endodontic Topics.* 2004, Tom 7, 14-34.
24. **Barańska-Gachowska M., Postek-Stefańska L., Adamczyk-Lemiszewska B.** Pourazowe uszkodzenia zębów w materiale Katedry i Zakładu Stomatologii Wieku rozwojowego Śl. AM. *Czasopismo Stomatologiczne.* 1991, Tom 44, 485-491.
25. **Barańska-Gachowska M.** Endodoncja wieku rozwojowego i dojrzałego. Lublin: *Czelej,* 2004, 245-281, 397-431.
26. **Barańska-Gachowska M.** W sprawie klasyfikacji klinicznej pourazowych uszkodzeń zębów. *Czasopismo Stomatologiczne.* 1989, Tom 42, 4, 220-227.

27. **Barrett E.J., Kenny D.J.** Avulsed permanent teeth: a review of the literature and treatment guidelines. *Endodontics and Dental Traumatology*. 1997, Tom 13, 153–163.
28. **Bauss O., Rohling J., Schwestka-Polly R.** Prevalence of traumatic injuries to the permanent incisors in candidates for orthodontic treatment. *Dental Traumatology*. 2004, Tom 20, 61 - 66.
29. **Bennett D.T.** Traumatized anterior teeth. I. Assessing The injury and principles of treatment. *British Dental Journal*. 1963, Tom 115, 309–311.
30. **Bickel J.P., Doksum K.A.** Mathematical Statistics. New Jersey: 2nd. ed. *Prentice Hall*. 2000.
31. **Blakytyn C., Surbutys C., Thomas A., Hunter M.L.** Avulsed permanent incisors: knowledge and attitudes of primary school teachers with regard to emergency management. *International Journal of Paediatric Dentistry*. 2001, Tom 11, 327–332.
32. **Blomlof L., Andersson L., Lindskog S., Hedstrom K.G., Hammarstrom L.** Periodontal healing of replanted monkey teeth prevented from drying. *Acta Odontologica Scandinavica*. 1983, Tom 41, 117–123.
33. **Brin I., Ben-Bassat Y., Heling I., Brezniak N.** Profile of an orthodontic patient at risk of dental trauma. *Endodontics and Dental Traumatology*. 2000, Tom 16, 111 - 115.
34. **Brossen E., Holm A.K.** Traumatic dental injuries in a cohort of 16 year olds in northern Sweden. *Endodontics and Dental Traumatology*. 1997, Tom 13(6), 276-280.
35. **Caglar E., Ferreira L.P., Kargul B.** Dental trauma management knowledge among a group of teachers in two south European cities. *Dental Traumatology*. 2005, Tom 21, 258–262.
36. **Cetinbas T., Yildirim G., Sonmez H.** The relationship between sports activities and permanent incisor crown fractures in a group of school children aged 7-9 and 11-13 in Ankara, Turkey. *Dental Traumatology*. 2008, Tom 24(5), 532-536.
37. **Chan A.W.K., Wong T.K.S., Cheung G.S.P.** Lay knowledge of physical education teachers about the emergency management of dental trauma in Hong Kong. *Dental Traumatology*. 2001, Tom 17, 77–85.
38. **Chmiel G., Płonka B.** Metoda odbudowy uszkodzonych koron zębowych przy użyciu systemu Compositopost. *Magazy Stomatologiczny*. 1993, Tom 6/7, 38-40.
39. **Cohenca N., Forrest J.L., Rotstein I.** Knowledge of oral health professionals of treatment of avulsed teeth. *Dental Traumatology*. 2006, Tom 22, 296–301.
40. **Curzon M.E.J.** Handbook of Dental Trauma. *Reed Publishing*. 1999, 1-27, 35-68, 131-138.

41. **Dehen M., Blickle W.** Die Behandlung des Zahntraumas im Kindersalter unter besonderer Berücksichtigung der Schienungstherapie. *Dtsch. Zahnarztl. Z.* 1991, Tom 46(2), 145 - 147.
42. **Ellis R.G.** Clasificación y tratamiento de los traumatismos de los dientes en niños. Manual para estudiantes y prácticas generales. Buenos Aires: 1st ed. *Mundi*. 1962.
43. **Emerich K., Adamowicz-Klepalska B., Donatt M.** 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.
44. **Federation Dentaire International.** Commission on dental products. Working part No. 7: Guidelines for dental protection during sporting activities/Drugs and sport. London: *FDI World Dental Press*, 1990.
45. **Feliciano K.M.P.C., de Franca Caldas Jr A.** A systematic review of the diagnostic classifications of traumatic dental injuries. *Dental Traumatology.* 2006, Tom 22, 71–76.
46. **Ferrari C.H., Ferreria de Medeiros J.M.** Dental trauma and level of information: mouthguard use in different contact sports. *Dental Traumatology.* 2002, Tom 18, 144-147.
47. **Flores M.T., Andersson L., Andreasen J.O., Bakland L.K., Malmgren B., Barnett F. et al.** Guidelines for the management of traumatic dental injuries. I. Fractures and luxations of permanent teeth. *Dental Traumatology.* 2007, Tom 23, 66–71.
48. **Flores M.T., Andersson L., Andreasen J.O., Bakland L.K., Malmgren B., Barnett F. et al.** Guidelines for the management of traumatic dental injuries. II. Avulsion of Permanent Teeth. *Dental Traumatology.* 2007, Tom 23, 130–136.
49. **Flores M.T., Andreasen J.O., Bakland L.K., Feiglin B., Gutmann J.L., Oikarinen K. et al.** Guidelines for the evaluation and management of traumatic dental injuries. *Dental Traumatology.* 2001, Tom 17, 145-148.
50. **Flores M.T., Andreasen J.O., Bakland L.K., Feiglin B., Gutmann J.L., Oikarinen K. et al.** Guidelines for the evaluation and management of traumatic dental injuries. *Dental Traumatology.* 2001, Tom 17, 193–198.
51. **Flores M.T., Malmgren B., Andersson L., Andreasen J.O., Bakland L.K., Barnett F. et al.** Guidelines for the management of traumatic dental injuries. III. Primary teeth. *Dental Traumatology.* 2007, Tom 23, 196–202.
52. **Forsberg C.M., Tedestam G.** Etiological and predisposing factors related to traumatic injuries to permanent teeth. *Swedish Dental Journal.* 1993, Tom 17, 183-190.
53. **Gabris K., Tarjan I., Rozsa N.** Dental trauma in children presenting for treatment at the Department of Dentistry for Children and Orthodontics, Budapest, 1985–1999. *Dental Traumatology.* 2001, Tom 17, 103–108.

54. **Garcia-Godoy F., Pulver F.** Treatment of trauma to the primary and young permanent dentitions. *Dental Clinics of North America*. 2000, Tom 44(3), 597-630.
55. **Garcia-Godoy F.** A classification for traumatic injuries to primary and permanent teeth. *Journal of Pedodontics*. 1981, Tom 5, 295-297.
56. **Glendor U.** Epidemiology of traumatic dental injuries - a 12 year review of the literature. *Dental Traumatology*. 2008, Tom 24, 603-611.
57. **Glinkowski W.** Specyfika urazów w piłce nożnej. *Medycyna Sportowa*. 2000, Tom XVI (103), 15-20.
58. **Gulinelli J.L., Saito C.T.M.H., Garcia-Junior I.R., Panzarini S.R., Poi W.R., Sonoda C.K., Jardim E.C.G., Faverani L.P.** Occurrence of tooth injuries in patients treated in hospital environment in the region of Aracatuba, Brazil during a 6-year period. *Dental Traumatology*. 2008, Tom 24, 640-644.
59. **Gutmann J.L., Everett Gutmann M.S.** Cause, incidence, and prevention of trauma to teeth. *Dental Clinics of North America*. 1995, Tomy 39(1), 1-13.
60. **Hamilton F.A., Hill F.J., Holloway P.J.** An investigation of dento-alveolar trauma and its treatment in an adolescent population. Part 2: dentists' knowledge of management methods and their perceptions of barrier to providing care. *British Dental Journal*. 1997, Tom 182, 129-133.
61. **Hamilton F.A., Hill F.J., Mackie I.C.** Investigation of lay knowledge of the management of avulsed permanent incisors. *Endodontics and Dental Traumatology*. 1997, Tom 13, 19-23.
62. **Hargreaves J.A., Craig J.W.** The problem, prevalence, aetiology and classification. The management of traumatised anterior teeth of children. Edinburgh: *E & S Livingstone*, 1970, 1-8.
63. **Hilt A., Rybarczyk-Townsend E., Filipińska-Skapska R., Daszkowska M., Wochna-Sobańska M.** Urazowe uszkodzenia zębów u pacjentów zgłaszających się do Zakładu Stomatologii Wieku Rozwojowego UM w Łodzi w latach 2000-2003. *Nowa Stomatologia*. 2006, Tom 1, 15 - 18.
64. **Hinckfuss S.E., Messer L.B.** An evidence-based assessment of the clinical guidelines for replanted avulsed teeth. Part I: timing of pulp extirpation. *Dental Traumatology*. 2009, Tom 25, 32-42.
65. **Hinckfuss S.E., Messer L.B.** An evidence-based assessment of the clinical guidelines for replanted avulsed teeth. Part II: prescription of systemic antibiotics. *Dental Traumatology*. 2009, Tom 25, 158-164.
66. **Hinckfuss S.E., Messer L.B.** Splinting duration and periodontal outcomes for replanted avulsed teeth: a systematic review. *Dental Traumatology*. 2009, Tom 25, 150-157.

67. **Holan G., Cohenca N., Brin I., Sgan-Cohen H.** An oral health promotion program for the prevention of complications following avulsion: the effect on knowledge of physical education teachers. *Dental Traumatology*. 2006, Tom 22, 323–327.
68. **Holan G., Shmueli Y.** Knowledge of physicians in hospital emergency rooms in Israel on their role in cases of avulsion of permanent incisors. *International Journal of Pediatric Dentistry*. 2003, Tom 13, 13–19.
69. **International Association of Dental Traumatology.** Save your tooth. Online at: http://www.iadt-dentaltrauma.org/web/index.php?option=com_content&task=view&id=28&Itemid=43, 2009.
70. **Jaremczuk B., Borczyk R.** Wytyczne dotyczące postępowania w przypadku urazów zębów mlecznych - na podstawie zaleceń Komitetu Międzynarodowego Stowarzyszenia Traumatologii Stomatologicznej - IADT. *Twój Przegląd Stomatologiczny*. 2008, Tom 7/8, 50-52.
71. **Jaremczuk B., Monkos-Jaremczuk E., Borczyk R.** Urazy zębów stałych. Wytyczne dotyczące postępowania w przypadku urazów zębów stałych – na podstawie zaleceń Komitetu Międzynarodowego Stowarzyszenia Traumatologii Stomatologicznej – IADT. *Twój Przegląd Stomatologiczny*. 2008, Tom 10, 12-18.
72. **Jorge K.O., Ramos-Jorge M.L., Fonseca de Toledo F., Alves L.C., Paiva S.M., Zarzar P.M.** Knowledge of teachers and students in physical education's faculties regarding first-aid measures for tooth avulsion and replantation. *Dental Traumatology*. 2009, Tom 25, 494-499.
73. **Kahabuka F.K., Willemsen W., van't Hof M., Burgersdijk R.** The effect of a single educational input given to school teachers on patient's correct handling after dental trauma. *SADJ*. 2001, Tom 56, 284–287.
74. **Kaste L.M., Gift H.C., Bhat M., Swango P.A.** Prevalence of Incisor Trauma in Person 6 to 50 Years of Age: United States, 1988-1991. *Journal of Dental Research*. 1996, Tom 75(Spec. Iss.), 696-705.
75. **Knychalska-Karwan Z.** Problemy stomatologiczne uprawiających sporty. Łódź: *Bestom Dentonet.pl*, 2009.
76. **Korzon T.** Urazy szczęk i twarzy. Warszawa: *PZWL*. 1978.
77. **Lang B., Pohl Y., Filippi A.** Knowledge and prevention of dental trauma in team handball in Switzerland and Germany. *Dental Traumatology*. 2002, Tom 18, 329-334.
78. **Lee JY, Divaris K.** Hidden Consequences of Dental Trauma: The Social and Psychological Effects. *Pediatric Dentistry*. 2009, Tom 31(2), 96-101.
79. **Lesic N., Seifert D., Jerolimov V.** Sports injuries of temporomandibular joints and oral muscles in basketball players. *Acta Medica Croatica*. 2007, Tom 61 (1), 19-22.

80. **Lin S., Zuckerman O., Fuss Z., Ashkenazi M.** New emphasis in the treatment of dental trauma: avulsion and luxation. *Dental Traumatology*. 2007, Tom 23, 297–303.
81. **Loh T., Sae-Lim V., Yian T.B., Liang S.** Dental therapists' experience in the immediate management of traumatized teeth. *Dental Traumatology*. 2006, Tom 22, 66–70.
82. **Macedo G.V., Ritter AV.** Essentials of Rebonding Tooth Fragments for the Best Functional and Esthetic Outcomes. *Pediatric Dentistry*. 2009, Tom 31(2), 110-116.
83. **Maguire A., Murray J.J., Al-Majed I.** A retrospective study of treatment provided in the primary and secondary care services for children attending a dental hospital following complicated crown fracture in the permanent dentition. *International Journal of Paediatric Dentistry*. 2000, Tom 10, 182-190.
84. **McIntyre J.D., Lee J.Y., Trope M., Vann W.F.Jr.** Elementary school staff knowledge about dental injuries. *Dental Traumatology*. 2008, Tom 24, 289–298.
85. **Mielnik-Błaszczak M., Opalczyński Z.** Wybrane aspekty urazów sportowych. *Zdrowie Publiczne*. 2005, Tom 115 (4), 595-597.
86. **Mielnik-Błaszczak M., Pels E.** Urazy mechaniczne u dzieci leczonych w Katedrze i Zakładzie Stomatologii Wieków Rozwojowego AM w Lublinie. *Ann. UMCS Sect. D*. 1998, Tom 53, 31-36.
87. **Mori G.G., de Mendonca Janjacom D.M., Castilho L.R., Poi W.R.** Evaluating the knowledge of sports participants regarding dental emergency procedures. *Dental Traumatology*. 2009, Tom 25, 305-308.
88. **Muller K.E., Persic R., Pohl Y., Krastl G., Filippi A.** Dental injuries in mountain biking - a survey in Switzerland, Austria, Germany and Italy. *Dental Traumatology*. 2008, Tom 24, 522-527.
89. **Newman L., Crawford P.J.M.** Dental injuries: "first-aid" knowledge of Southampton teachers of physical education. *Endodontics and Dental Traumatology*. 1991, Tom 7, 255–258.
90. **Nyrka B.** Leczenie urazowych uszkodzeń zębów i kości wyrostka zębodołowego u dzieci i młodzieży. Lublin: *Akademia Medyczna w Lublinie*. 2000, rozprawa doktorska.
91. **Nyrka B., Fetkowska-Mielnik K., Tomaszewski T., Mielnik-Błaszczak M.** Analiza kliniczna przypadków urazowych uszkodzeń zębów i kości wyrostka zębodołowego u dzieci i młodzieży. *Przegląd Stomatologii Wieków Rozwojowego*. 2001, Tom 1, 17-21.
92. **Pacheco L.F., Filho P.F., Letra A., Menezes R., Villoria G.E., Ferreira S.M.** Evaluation of the knowledge of the treatment of avulsions in elementary school teachers in Rio de Janeiro, Brazil. *Dental Traumatology*. 2003, Tom 19, 76–78.

93. **Panzarini S.R., Pedrini D., Brandini D.A., Poi W.R., Santos M.F., Correa J.P.T., Silva F.F.** Physical education undergraduates and dental trauma knowledge. *Dental Traumatology*. 2005, Tom 21, 324–328.
94. **Persic R., Pohl Y., Filippi A.** Dental squash injuries - a survey among players and coaches in Switzerland, Germany and France. *Dental Traumatology*. 2006, Tom 22, 231-236.
95. **Perunski S., Lang B., Pohl Y., Filippi A.** Level of information concerning dental injuries and their prevention in Swiss basketball – a survey among players and coaches. *Dental Traumatology*. 2005, Tom 21, 195–200.
96. **Petti S., Tarsitani G.** Traumatic injuries to anterior teeth in Italian schoolchildren: prevalence and risk factors. *Endodontics and Dental Traumatology*. 1996, Tom 12(6), 294-297.
97. **Prociów A., Wójcicka-Rubin A., Żęcin A.** Urazy zębów u dzieci – stan świadomości nauczycieli szkół podstawowych w Łodzi. *Czasopismo Stomatologiczne*. 2006, Tom 59, 4.
98. **Protocols for clinical pediatric.** 3rd ed. Boston: *The Journal of Pedodontics*. 1995, 31-32.
99. **Pypec L.J.** Przyczyny oraz częstość występowania urazowych uszkodzeń zębów stałych u dzieci. *Stomatologia Współczesna*. 1996, Tomy 3(4), 293-296.
100. **Pypec L.J.** Urazy mechaniczne II klasy wg Ellisa u dzieci. *Stomatologia Współczesna*. 1996, Tomy 3(3), 197-201.
101. **Pypec L.J.** Zastosowanie systemu kodowego w ocenie radiologicznej rozwoju korzeni stałych zębów przednich po urazach mechanicznych u dzieci w wieku 7 – 12 lat. *Czasopismo Stomatologiczne*. 1994, Tomy 47(11), 759-763.
102. **Qazi S.R., Nasir K.S.** First-aid knowledge about tooth avulsion among dentists, doctors and lay people. *Dental Traumatology*. 2009, Tom 25, 295-299.
103. **R Developmental Core Team.** A Language and Environment for Statistical Computing. Vienna, Austria: *R Foundation for Statistical Computing*, ISBN 3-900051-07-0, <http://www.R-project.org>, 2007.
104. **Rajab L.D.** Traumatic dental injuries in children presenting for treatment at the Department of Pediatric Dentistry, University of Jordan, 1997-2000. *Dental Traumatology*. 2003, Tom 19, 6-11.
105. **Raphael L.S., Gregory P.J.** Parental awareness of the emergency management of avulsed teeth in children. *Australian Dental Journal*. 1990, Tom 35, 130–133.
106. **Rauschenberger C., Hovland E.J.** Clinical management of crown fractures. *Dental Clinics of North America*. 1995, Tomy 39(1), 25-51.

107. **Ravn J.J.** Follow-up study of permanent incisors with enamel cracks as result of an acute trauma. *Scandinavian Journal of Dental Research*. 1981, Tomy 89(2), 117-123.
108. **Ravn J.J.** Follow-up study of permanent incisors with enamel fractures as a result of acute trauma. *Scandinavian Journal of Dental Research*. 1981, Tom 89, 213-227.
109. **Ravn J.J.** Follow-up study of permanent incisors with enamel-dentin fractures after acute trauma. *Scandinavian Journal of Dental Research*. 1981, Tom 89, 355-365.
110. **Roberts G., Longhurst P.** Oral and dental trauma in children and adolescents. New York: 1st ed. *Oxford*. 1996, 77-80.
111. **Robertson A., Robertson S., Noren J.G.** A retrospective evaluation of traumatized permanent teeth. *International Journal of Paediatric Dentistry*. 1997, Tom 7, 217-226.
112. **Sae-Lim V., Chulaluk K., Lim L.P.** Patient and parental awareness of the importance of immediate management of traumatised teeth. *Endodontics and Dental Traumatology*. 1999, Tom 15, 37-41.
113. **Sae-Lim V., Lim L.P.** Dental trauma management awareness of Singapore preschool teachers. *Dental Traumatology*. 2001, Tom 17, 71-76.
114. **Sanu O.O., Utomi I.L.** Parental awareness of emergency management of avulsion of permanent teeth of children in Lagos, Nigeria. *Nigerian Postgraduate Medical Journal*. 2005, Tom 12, 115-120.
115. **Sobczak M.** Urazowe złamania koron zębów stałych u dzieci - studium kliniczne. Warszawa: *Akademia Medyczna Warszawa*. 2007, rozprawa doktorska.
116. **Sobczak M., Remiszewski A.** Urazowe uszkodzenia zębów u pacjentów leczonych w Zakładzie Stomatologii Dziecięcej IS AM w Warszawie w latach 1992-2002. *Nowa Stomatologia*. 2003, Tom 23(1), 16-20.
117. **Spinas E., Alanta M.** A new classification for crown fractures of teeth. *Journal of Clinical Paediatric Dentistry*. 2002, Tom 26(3), 225-231.
118. **Stewart G.B., Shields B.J., Fields S., Comstock R.D., Smith G.A.** Consumer products and activities associated with dental injuries to children treated in United States emergency departments, 1990-2003. *Dental Traumatology*. 2009, Tom 25, 399-405.
119. **Stokes A.N., Anderson H.K., Cowan T.M.** Lay and professional knowledge of methods for emergency management of avulsed teeth. *Endodontics and Dental Traumatology*. 1992, Tom 8, 160-162.
120. **Strycharz M.** Wytyczne dotyczące postępowania w przypadku uszkodzeń urazowych zębów. Część I Złamania i zwichnięcia zębów stałych - Streszczenie. *Magazyn Stomatologiczny*. 2007, Tom 12, 86-87.

121. **Strycharz M.** Wytyczne dotyczące postępowania w przypadku uszkodzeń urazowych zębów. Część II Zwichnięcia całkowite zębów stałych - Streszczenie. *Magazyn Stomatologiczny*. 2008, Tom 1, 56-57.
122. **Strycharz M.** Wytyczne dotyczące postępowania w przypadku uszkodzeń urazowych zębów. Część III Zęby mleczne - Streszczenie. *Magazyn Stomatologiczny*. 2008, Tom 2, 76-77.
123. **Subhashraj K.** Awareness of management of dental trauma among medical professionals in Pondicherry, India. *Dental Traumatology*. 2009, Tom 25, 92-94.
124. **Szpringer-Nodzak M.** Stomatologia wieku rozwojowego. Warszawa: PZWL. 1999, 363-392.
125. **Szpringer-Nodzak M.** Urazowe uszkodzenia zębów u dzieci. Warszawa: Sanmedia. 1992, 17-25.
126. **Szpringer-Nodzak M.** Urazy zębów u dzieci i młodzieży. Lublin: Czelej. 1999.
127. **Szydłowska B., Lubowiedzka B., Wochna-Sobańska M.** Częstość występowania urazowych uszkodzeń zębów stałych u dzieci w wieku 7 - 16 lat z Łodzi. *Zdrowie Publiczne*. 2005, Tom 115 (2), 184-186.
128. **Trope M.** Clinical management of the avulsed tooth. *Dental Clinics of North America*. 1995, Tom 39, 93-112.
129. **Trope M.** Clinical management of the avulsed tooth: present strategies and future directions. *Dental Traumatology*. 2002, Tom 18, 1-11.
130. **Tulunoglu I., Ozbek M.** Oral trauma, mouthguard awareness, and use in two contact sports in Turkey. *Dental Traumatology*. 2006, Tom 22, 242-246.
131. **Tzigkounakis V., Mergłowa V.** Attitude of Pilsen primary school teachers in dental traumas. *Dental Traumatology*. 2008, Tom 24, 528-531.
132. **Vendrame dos Santos C.L., Sonoda C.K., Poi W.R. et al.** Delayed replantation of rat teeth after use of reconstituted powdered milk as a storage medium. *Dental Traumatology*. 2009, Tom 25, 51-57.
133. **Vitale M.C., Caprioglio C., Martignone A., Marchesi U., Botticelli A.R.** Combined technique with polyethylene fibers and composite resins in restoration of traumatized anterior teeth. *Dental Traumatology*. 2004, Tom 20, 172-177.
134. **Wochna-Sobańska M., Lubowiedzka-Gontarek B., Szydłowska-Walendowska B.** Pierwsza pomoc w urazowych uszkodzeniach zębów u dzieci - ocena wiedzy nauczycieli, pielęgniarek i rodziców. *Zdrowie Publiczne*. 2007, Tom 117(2), 179-182.
135. **World Health Organization.** Application of the international classification of diseases to dentistry and stomatology (ICD-DA). Geneva: 2nd ed. WHO. 1978.

136. **Wójciak L., Ziólkiewicz T., Anholcer H., Frankowska-Lenartowska M., Haber-Milewska T., Żynda B.** Urazy zębów przednich u dzieci szkolnych miasta Poznania z uwzględnieniem nieprawidłowości narządu żucia. *Czasopismo Stomatologiczne*. 1974, Tomy 27(12), 1355-1361.
137. **Yamamoto K., Murakami K., Sugiura T., Ishida J.I., Imai Y., Fujimoto M., Kirita T.** Maxillofacial fractures sustained during baseball and softball. *Dental Traumatology*. 2009, Tom 25, 194-197.
138. **Zadik Y., Marom Y., Levin L.** Dental practitioners' knowledge and implementation of the 2007 International Association of Dental Traumatology guidelines for management of dental trauma. *Dental Traumatology*. 2009, Tom 25(5), 490-493.
139. **Zadik Y.** Oral trauma and dental emergency management recommendations of first-aid textbooks and manuals. *Dental Traumatology*. 2007, Tom 23, 304-306.
140. **Zefrowski M., Bremerich A., Sadowski-Debbing K.C.** Obrażenia szczękowo-twarzowe u dzieci i młodzieży. *Magazyn Stomatologiczny*. 1996, Tom 8, 43-46.
141. **Zienkiewicz J., Drogozewska B., Krupski K., Starzyńska A.** Analiza obrażeń zębów u chorych leczonych w Klinice Chirurgii Szczękowo-Twarzowej i Stomatologicznej AM w Gdańsku w latach 1995 - 2000. *Magazyn Stomatologiczny*. 2004, Tom 2, 44 - 46.