



Agencja Oceny Technologii Medycznych

[REDACTED]

[REDACTED]

Usunięcie świadczenia gwarantowanego z zakresu świadczeń ogólnostomatologicznych udzielanych w znieczuleniu ogólnym

Założenie opatrunku chirurgicznego (Kod ICD9-CM: 23.1815)

[REDACTED]

AOTM-[REDACTED]-431-29(24)/[REDACTED]/2011

W przygotowaniu dokumentu wzięli udział: [REDAKTOWANE]

Osoby uczestniczące w pracach nad analizą weryfikacyjną nie zadeklarowały żadnych konfliktów interesów.

W analizie wykorzystano opinie uzyskane od następujących innych ekspertów klinicznych:

[REDAKTOWANE]
[REDAKTOWANE]
[REDAKTOWANE]
[REDAKTOWANE]

Zastosowane skróty:

Ustawa – ustawa z dnia 27 sierpnia 2004 r. o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych (Dz. U. z 2008 r. Nr 164, poz. 1027 z późn. zm.)

Rozporządzenie – rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 30 sierpnia 2009 r. w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu leczenia stomatologicznego (Dz. U. Nr 140, poz. 1144 i Nr 211, poz. 1638 z późn. zm.)

KK – Konsultant Krajowy

NFZ – Narodowy Fundusz Zdrowia

MZ – Ministerstwo Zdrowia

Spis treści

1. Podstawowe informacje o wniosku	4
2. Problem decyzyjny:.....	6
2.1. Informacje o korespondencji	6
2.2. Opis świadczenia wnioskowanego.....	7
3. Znieczulenie ogólne w stomatologii	9
3.1. Wskazania do użycia znieczulenia ogólnego.....	9
3.2. Problematyka znieczulenia ogólnego w trakcie wykonywania procedur stomatologicznych	9
4. Analiza prawna zlecenia	22
5. Aspekt kliniczny	25
6. Aspekt finansowy.....	26
7. Wpływ zmiany na budżet.....	27
8. Aspekt społeczny	29
8.1. Opinia Konsultanta Krajowego z dziedziny chirurgii stomatologicznej.....	29
8.2. Opinie innych KK odnośnie stosowania znieczulenia ogólnego.....	29
8.3. Opinie wydane przez Rzeczników	31
9. Zestawienie informacji uzyskanych w toku prac analitycznych.....	33
10. Podsumowanie	36
Załączniki	38
Spis tabel	39

1. Podstawowe informacje o wniosku

Data wpłynięcia zlecenia do AOTM (DD-MM-RR) i znak pisma zlecającego

1) 22.09.2010 r. – błędy (odesłane do poprawy)
2) 8.11.2010 r. – błędy (odesłane do poprawy)
23-11-2010r. – poprawne (zaakceptowane do realizacji) /znak pisma: MZ-MD-401-999-14/EHM/10

Termin wydania rekomendacji na zlecenie Ministra Zdrowia (DD-MM-RR)

Brak

Pełna nazwa świadczenia opieki zdrowotnej (z pisma zlecającego)

Żałożenie opatrunku chirurgicznego (Kod ICD-9-CM 23.1815) – rekomendacja dotyczy usunięcia wykonywania świadczenia jako samodzielnej procedury w znieczuleniu ogólnym – załącznik nr 3 „ Wykaz świadczeń ogólnostomatologicznych udzielanych w znieczuleniu ogólnym”.

Zlecenie nie wymaga raportu: „W stosunku do tej części zlecenia, która jest zawarta w załączniku nr 2 uprzejmie informuję, że nie ma potrzeby wykonywania raportu[...].Świadczenia wymienione w załączniku nadal pozostają świadczeniami gwarantowanymi zawartymi w pozostałych pakietach i będą dostępne ogółowi pacjentów”¹.

Typ zlecenia:

o usunięcie danego świadczenia opieki zdrowotnej z wykazu świadczeń gwarantowanych – na podstawie art. 31e ust. 1 Ustawy

o zmianę poziomu lub sposobu finansowania, lub warunków realizacji świadczenia gwarantowanego – na podstawie art. 31e ust. 3 pkt 3b Ustawy

Zlecenie dotyczy świadczenia gwarantowanego z zakresu (art. 15 ust. 2)

- podstawowej opieki zdrowotnej
- ambulatoryjnej opieki specjalistycznej
- leczenia szpitalnego
- opieki psychiatrycznej i leczenia uzależnień
- rehabilitacji leczniczej
- świadczeń pielęgnacyjnych i opiekuńczych w ramach opieki długoterminowej
- leczenia stomatologicznego
- lecznictwa uzdrowiskowego
- zaopatrzenia w wyroby medyczne będące przedmiotami ortopedycznymi
- oraz środki pomocnicze
- ratownictwa medycznego
- opieki paliatywnej i hospicyjnej
- świadczeń wysokospecjalistycznych

¹ Zlecenie Ministra Zdrowia z dnia 22.09.2010 r. w sprawie przygotowania rekomendacji w związku z pracami nad nowelizacją rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 30 sierpnia 2009 r. w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu leczenia stomatologicznego (Dz. U. nr 140 z późn. zm.).

ZAŁOŻENIE OPATRUNKU CHIRURGICZNEGO (Kod ICD9-CM: 23.1815)

- ┌ programów zdrowotnych
 - ┌ w tym: terapeutycznych programów zdrowotnych NFZ
- ┌ zlecenie Ministra Zdrowia złożone z urzędu
- ┌ zlecenie Ministra Zdrowia na wniosek konsultanta krajowego z dziedziny medycyny odpowiedniej dla danego świadczenia opieki zdrowotnej
- ┌ zlecenie Ministra Zdrowia na wniosek stowarzyszenia będącego zgodnie z postanowieniami statutu towarzystwem naukowym o zasięgu krajowym – za pośrednictwem konsultanta krajowego z dziedziny medycyny odpowiedniej dla danego świadczenia opieki zdrowotnej
- ┌ zlecenie Ministra Zdrowia na wniosek Prezesa Narodowego Funduszu Zdrowia
- ┌ zlecenie Ministra Zdrowia na wniosek stowarzyszenia lub fundacji, których celem statutowym jest ochrona praw pacjenta – za pośrednictwem konsultanta krajowego z dziedziny medycyny odpowiedniej dla danego świadczenia opieki zdrowotnej

2. Problem decyzyjny:

USUNIĘCIE WYKONYWANIA ŚWIADCZENIA GWARANTOWANEGO O NAZWIE: „ZAŁOŻENIE OPATRUNKU CHIRURGICZNEGO” (Kod ICD-9-CM 23.1815), JAKO SAMODZIELNEJ PROCEDURY W ZNIECZULENIU OGÓLNYM – ZAŁĄCZNIK NR 3 „WYKAZ ŚWIADCZEŃ OGÓLNOSTOMATOLOGICZNYCH UDZIELANYCH W ZNIECZULENIU OGÓLNYM”

Opis świadczenia opieki zdrowotnej z informacją czego dotyczy proponowana zmiana: „Usunięcie możliwości stosowania znieczulenia ogólnego dla wykonywania świadczenia „ Założenie opatrunku chirurgicznego” w znieczuleniu ogólnym jako samodzielnej procedury. Wprowadzona zmiana ma na celu doprowadzenie do sytuacji, w której po zastosowaniu znieczulenia ogólnego u pacjentów stosuje się metody pozwalające na pełne przeprowadzenie leczenia podczas jednego znieczulenia. Wyklucza się w ten sposób podejmowanie działań cząstkowych. Ma to na celu ograniczenie sytuacji, w których nadużywa się stosowania znieczulenia ogólnego u pacjenta”².

Uzasadnienie Ministra Zdrowia wskazujące wpływ świadczenia na poprawę zdrowia obywateli: „W związku z ryzykiem jakie wiąże się ze znieczuleniem ogólnym powinno ono być ograniczane do niezbędnego minimum. W celu zmniejszenia powikłań, które mogą wystąpić podczas znieczulenia ogólnego, w znieczuleniu ogólnym powinny być wykonane tylko te zabiegi stomatologiczne, które mogą i/lub powinny być zakończone w trakcie jednej wizyty. Zaproponowano więc taką zmianę w katalogu świadczeń, która by prowadziła do zagwarantowania wykonania całości leczenia stomatologicznego w trakcie jednej wizyty (jednego znieczulenia)”

Zmiana gwarancji w tym zakresie zmniejsza ryzyko powstawania powikłań w wyniku zbyt częstego stosowania znieczulenia ogólnego. W celu niedopuszczenia do niepotrzebnego znieczulania ogólnego pacjenta wykreślono z załącznika określającego wykaz świadczeń ogólnostomatologicznych udzielanych w znieczuleniu ogólnym świadczeń będących etapami pośrednimi w leczeniu, które mogą być wykonane w trakcie jednego znieczulenia ogólnego.³

2.1. Informacje o korespondencji

Historia dokumentacji

- Wystąpiono o opinię do KK z [REDAKTOWANE] – data wysłania – 14.12.2010 r.
- Wystąpiono o opinię do KK z dziedziny [REDAKTOWANE] – data wysłania – 4.01.2011 r.

² Zlecenie Ministra Zdrowia z dnia 22.09.2010 r. w sprawie przygotowania rekomendacji w związku z pracami nad nowelizacją rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 30 sierpnia 2009 r. w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu leczenia stomatologicznego (Dz. U. nr 140 z późn. zm.)

³ j.w.

ZAŁOŻENIE OPATRUNKU CHIRURGICZNEGO (Kod ICD9-CM: 23.1815)

- Wystąpiono o opinię do KK z dziedziny [REDAKTOWANE] – data wysłania – 4.01.2011 r.
- Wystąpiono o opinię do KK z [REDAKTOWANE] – data wysłania – 22.12.2010 r.
- Wystąpiono z pismem do Prezesa NFZ – data wysłania – 23.12.2010 r.
- Wystąpiono z pismem do Prezesa NFZ – data wysłania – 10.02.2011 r.
- Wystąpiono o opinię do Rzecznika Praw Pacjenta – data wysłania – 10.02.2011 r.
- Wystąpiono o opinię do Rzecznika Praw Dziecka – data wysłania – 7.02.2011 r.
- Wystąpiono o opinię do Rzecznika Praw Obywatelskich – data wysłania – 7.02.2011 r.

Dokumenty, które uzyskano w trakcie trwania prac analitycznych nad zleceniem:

- Uzyskano opinie KK z dziedziny [REDAKTOWANE] – data pisma – 12.01.2011 (brak DKl)
- Uzyskano opinię KK z dziedziny [REDAKTOWANE] – data pisma – 21.01.2011 r. (brak Deklaracji konfliktu interesów)
- Uzyskano opinię KK z dziedziny [REDAKTOWANE] – data pisma – 7.02.2011 r. + Deklaracja konfliktu interesów
- Uzyskano odpowiedź NFZ na pismo AOTM z dnia 23.12.2010 r./znak pisma: NFZ/CF/DSOZ/2011/076/112/W/02366/KM – data pisma – 14.02.2011 r. oraz na pismo AOTM z dnia 10.02.2011 r. – znak pisma – NFZ/CF/DSOZ/2011/076/0215/W/05536/KM – data pisma – 3.03.2011 r.
- Uzyskano opinię Rzecznika Praw Pacjenta / znak pisma RzPP-ZIP—731-1-1/MB/11 – data pisma – 24.02.2011 r.
- Uzyskano odpowiedź Rzecznika Praw Obywatelskich /znak pisma BRPO-0140-31/11 – data pisma – 3.03.2011 r.
- Uzyskano odpowiedź Rzecznika Praw Dziecka /znak pisma ZSS/403/17/2011/EK – data pisma – 23.02.2011 r.

2.2. Opis świadczenia wnioskowanego

Według definicji przedstawionej w zleceniu Ministra Zdrowia **Założenie opatrunku chirurgicznego** „Wskazany po zabiegach chirurgii stomatologicznej stosuje się w trakcie tego samego znieczulenia w trakcie którego wykonuje się zabieg. Opatrunek chirurgiczny zakłada się z cementu chirurgicznego na okres 1-2 tygodni”.

„Wprowadzona zmiana ma na celu doprowadzenie do sytuacji, w której po zastosowaniu znieczulenia ogólnego u pacjentów stosuje się metody pozwalające na pełne przeprowadzenie leczenia podczas jednego znieczulenia. Wyklucza się w ten sposób podejmowanie działań cząstkowych. Ma to na celu ograniczenie sytuacji, w których nadużywa się stosowania znieczulenia ogólnego u pacjenta”⁴.

⁴ Zlecenie Ministra Zdrowia z dnia 22.09.2010 r. w sprawie przygotowania rekomendacji w związku z pracami nad nowelizacją rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 30 sierpnia 2009 r. w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu leczenia stomatologicznego (Dz. U. nr 140 z późn. zm.)

[REDACTED]

[REDACTED]⁵

⁵ Pismo KK z dziedziny [REDACTED] z dnia 12.01 2011 r.

3. Znieczulenie ogólne w stomatologii

3.1. Wskazania do użycia znieczulenia ogólnego

Wskazania do przeprowadzania zabiegów w znieczuleniu ogólnym w zakresie stomatologii klinicznej ograniczają się do następujących grup pacjentów:

- „Osoby chore psychicznie,
- Osoby upośledzone umysłowo,
- Osoby pobudliwe, nerwowo chore, dentofobią,
- Dzieci szczególnie nerwowe lub tzw. specjalnej troski,
- Osoby ze stwierdzoną odpornością na środki znieczulające miejscowo,
- Osoby z historią reakcji alergicznych po aplikacji środków znieczulających miejscowo,
- Osoby z rozlanymi stanami zapalnymi okolicy szczękowo-twarzowej,
- Osoby zakwalifikowane do ekstrakcji mnogich w różnych sektorach jamy ustnej,
- Osoby wnioskujące o przeprowadzenie zabiegów w znieczuleniu ogólnym”⁶.

3.2. Problematyka znieczulenia ogólnego w trakcie wykonywania procedur stomatologicznych

Ze strony AOTM przygotowano przegląd piśmiennictwa (nie systematyczny) dotyczący wytycznych do stosowania znieczulenia ogólnego w praktyce stomatologicznej oraz jego ewentualnych powikłań. Opracowano strategię wyszukiwania informacji naukowej – zawężono przeszukiwanie baz medycznych tylko do bazy PUBMED oraz dla polskich pism specjalistycznych ze stomatologii tj. „Protetyka stomatologiczna”, „Czasopismo stomatologiczne”, „Dental Forum”, „Dental & Medical Problems”.

W bazie Pubmed wyszukano pozycje piśmiennictwa w oparciu o strukturę [general anesthesia AND adult AND [dentistry OR stomatology] AND [guidelines Or review]] oraz [general anesthesia AND adult AND [dentistry OR stomatology] AND [guidelines OR review] AND safety]. Po wstępnej analizie tytułów oraz abstraktów postanowiono o poszerzeniu strategii wyszukiwania o strukturę [general anesthesia AND adult AND [mortality OR morbidity]]. Poniższy dokument, z uwagi na pozyskane piśmiennictwo został podzielony na dwie części tj pierwszą mówiącą o dostępnych wytycznych postępowania w znieczuleniu ogólnym w praktyce stomatologicznej oraz drugą, w której zawarte są informacje z piśmiennictwa mówiące o powikłaniach znieczulenia ogólnego w tej tematyce.

3.2.1. Wytyczne i standardy stosowania znieczulenia ogólnego w praktyce stomatologicznej

⁶ L.Kryst, E. Mayzner-Zawadzka Znieczulenie w praktyce klinicznej, PZWL 2001

ZAŁOŻENIE OPATRUNKU CHIRURGICZNEGO (Kod ICD9-CM: 23.1815)

1. A conscious decision A review of the use of general anesthesia and conscious sedation in primary dental care Report by a Group chaired by the Chief Medical Officer and Chief Dental Officer-UK July 2000
2. Anaesthesia for dentistry Kaye Cantlay BA MB ChB MRCP FRCA Sean Williamson MB ChB FRCA Julian Hawkings BSc BDS DGDP(UK) FDSRCPS Continuing Education in Anaesthesia, Critical Care & Pain | Volume 5 Number 3 2005
3. G U I D E L I N E S for the use of sedation and general anesthesia by dentists as adopted by the October 2007 ADA house of delegates American Dental Association.
4. Znieczulenie ogólne w chirurgii stomatologicznej w warunkach ambulatoryjnych. Agnieszka Mandel-Gębska, Jerzy Sokalski DENTAL FORUM /1/2007/XXXV

Ad 1. Najważniejsze informacje z dokumentu:

- o W Europie do roku 2003-data publikacji raportu, tylko w dwóch krajach dostępne były dane na temat znieczulenia ogólnego wykonywanego poza szpitalem tj Wielka Brytania i Szwajcaria (nie udało się pozyskać tych danych).
- o Stosowanie znieczulenia ogólnego w trakcie procedur stomatologicznych od 31 grudnia 2001 roku możliwe jest tylko w warunkach szpitalnych - decyzje tę poprzedziła seria 8 nagłych zgonów w latach 1996-1999 z których 5 dotyczyło dzieci.
- o W prewencji bólu oraz lęku związanego z zabiegiem stomatologicznym zaleca się stosowanie znieczulenia ogólnego tylko w warunkach bezwzględnej konieczności i jej zastępowanie sedacją.
- o Zespoły wykonujące znieczulenie ogólne powinny być odpowiednio przeszkolone w technice wykonywania czynności reanimacyjnych, wszystkie gabinety powinny być wyposażone w atestowany sprzęt medyczny – powinien on być podobny w każdym ośrodku.
- o Lekarz stomatolog kierujący chorego do wykonania zabiegu stomatologicznego w znieczuleniu ogólnym bierze na siebie równorzędną odpowiedzialność jak lekarz wykonujący ten zabieg.
- o Cały zespół wykonujący zabieg znieczulenia ogólnego musi być odpowiednio przeszkolony w zaawansowanych technikach reanimacyjnych (ALS), miejsce wykonania znieczulenia musi być wyposażone w odpowiednie leki oraz sprzęt do ratowania życia.
- o Wytyczne zakładały ciągłe monitorowanie działań niepożądanych związanych ze znieczuleniem ogólnym oraz ewentualnych zgonów w jego przebiegu – postulat nigdy niezrealizowany.
- o Odradzane jest stosowanie halotanu ze względu na potencjalne ryzyko indukcji arytmii komorowej.
- o W warunkach NHS znieczulenie ogólne jest wykonywane przez odpowiednio przeszkolonego stomatologa – PRZY ZABIEGU NIE JEST KONIECZNY ANASTEZJOLOG.

Tabela 1. Zgony związane ze znieczuleniem ogólnym podczas procedur stomatologicznych – jedyne takie dane odnaleziono w piśmiennictwie

Rok	Suma	Poniżej 15/16 r.ż.	Poza szpitalem	Szpital	Rok	Suma	Poniżej 15/16 r.ż.	Poza szpitalem	Szpital
-----	------	--------------------	----------------	---------	-----	------	--------------------	----------------	---------

ZAŁOŻENIE OPATRUNKU CHIRURGICZNEGO (Kod ICD9-CM: 23.1815)

1965	4	0			1983	5	1	4	1
1966	6	2			1984	3	1	2	1
1967	5	1	2	2	1985	4	4	1	3
1968	10	4	6	4	1986	4	2	3	1
1969	6	1	3	3	1987	3	1	0	3
1970	9	4	4	4	1988	1	0	0	1
1971	12	2	7	4	1989	3	3	1	2
1972	9	3	4	5	1990	2	0	0	2
1973	7	0	3	2	1991	1	0	0	1
1974	13	4	7	5	1992	6	3	4	1
1975	5	1	5	0	1993	1	1	0	1
1976	9	4	7	1	1994	0	0	0	0
1977	8	3	5	3	1995	0	0	0	0
1978	8	1	5	3	1996	2	1	2	0
1979	9	0	4	5	1997	1	1	1	0
1980	5	2	3	2	1998	3	2	3	0
1981	4	1	4	0	1999	3	1	2	1
1982	7	1	3	4					

Tabela 2. Sumaryczne zestawienie danych

Liczba zgonów	Poniżej 15/16 r.ż.	Poza szpitalem	Szpital
178	55	95	65

Ad.2 Najważniejsze informacje z dokumentu:

Opisywany dokument z roku 2005 komentuje oraz uszczegóławia wytyczne NHS z roku 2001 opisujące znieczulenie ogólne w praktyce stomatologicznej

1. Wskazania do wykonania znieczulenia ogólnego podczas zabiegów stomatologicznych:
 - brak możliwości uzyskania odpowiednio efektywnego znieczulenia miejscowego co uniemożliwia przeprowadzenia zabiegu stomatologicznego bez obecności bólu,

- powinno być one dostępne dla części pacjentów z uwagi na wiek oraz niepełnosprawność psychiczną/fizyczną, co uniemożliwiało by bezpieczne przeprowadzenie procedury stomatologicznej,
 - chorzy u których nerwica związana jest z zabiegami stomatologicznymi może ulec zaostrzeniu i potencjalnie wydłużyć jego czas trwania ,
 - wprowadzają obowiązek uczestnictwa anestezjologa podczas zabiegu.
2. Wytyczne powtarzają zakaz wykonywania znieczulenia ogólnego poza warunkami szpitalnymi i identyfikują 3 potencjalne grupy chorych:
- pacjenci wymagający prostej ekstrakcji lub złożonej ekstrakcji (wiele zębów równocześnie, są to zabiegi wykonywane głównie u dzieci w przedziale wiekowym 4-10 lat lub u dzieci z problemami wychowawczymi,
 - zabiegi wymagające jednodniowej hospitalizacji w celu usunięcia zębów trzonowych lub wykonania małych zabiegów chirurgicznych w nieczuleniu ogólnym,
 - długie hospitalizacje z uwagi na złożoność i długi czas trwania zabiegów stomatologicznych wymagających znieczulenia ogólnego.
3. Przeprowadzanie procedury znieczulenia ogólnego:
- wstępna dokładna ocena chorego co do możliwości wykonania zabiegu stomatologicznego w znieczuleniu miejscowym, i jeśli nie niemożliwa - określenie ryzyka znieczulenia ogólnego,
 - stosowanie premedykacji nie jest zalecane a jeśli jest ona konieczna zaleca się benzodwuzepiny krótko działające,
 - musi być obecny kompletny zestaw do przeprowadzania reanimacji oraz kapnograf na wypadek monitorowania chorego po intubacji dotchawiczej,
 - podczas wprowadzania do znieczulenia autorzy preferują stosowanie sevofluranu - powoduje najrzadziej arytmie serca o łagodnym charakterze – nadkomorowe, ponad stosowanie halotanu powodującego arytmie głównie komorowe u 32% chorych oraz enfluranu i isofluranu powodujące arytmie serca - nie podano lokalizacji arytmii, odpowiednio u 10.% i 14% chorych,
 - chory którzy wymagają intubacji powinni otrzymać leki zwiotczające mięśnie.
4. Pozycja ciała chorego podczas znieczulenia ogólnego. W celu uniknięcia reakcji odruchowych (wazowagalnych) mogących powodować hipoksje OUN tradycyjna pozycja w której znieczulano chorego tj. pozycja siedząca została zamieniona na pozycję leżącą z lekko pochylonym stołem zabiegowym i przygiętą głową chorego do ściany klatki piersiowej. Zestaw krtaniowy chroni chorego przed aspiracją wydzieliny i resztek zębowych do dróg oddechowych. Opieka nad chorym po zabiegu:
- po wybudzeniu chorego musi on być monitorowany w odpowiednich warunkach przez zespół anestezyjologiczny

- w celu uśmierzenia bólu stosuje się paracetamol, po bardziej skomplikowanych zabiegach niekiedy chorzy wymagają podania dexometazonu oraz leków z grypy np. niechętnie stosowane są opioidy, a jeśli jest taka konieczność preferowane są opioidy krótko działające np. fentanyl
- wypisanie ze szpitala jest możliwe tylko po spełnieniu standardowych warunków stanu ogólnego chorego
- choremu w drodze do domu musi towarzyszyć dorosła osoba na wypadek późnych powikłań związanych z zabiegiem.

Ad.3 Najważniejsze informacje z dokumentu:

W dokumencie przedstawiono skalę Amerykańskiego Towarzystwa Anestezjologicznego (ASA) do oceny stanu fizycznego chorego. Składa się ona z 7 stanów. Powyższa skala jest podstawą kwalifikacji chorego do zabiegu w znieczuleniu ogólnym (GA), z uwagi na rozpatrywanie GA u chorych do wartości ASA IV zostanie przedstawiony jej opis do tego stanu:

- ASA I - pacjent w normalnym stanie zdrowia – pacjent bez chorób somatycznych, psychicznych i odchyłeń w badaniu psychologicznym –z wyłączeniem bardzo młodych oraz bardzo starych pacjentów
 - ASA II – chorzy z łagodną chorobą somatyczną - chory bez istotnych ograniczeń w życiu codziennym; chory z jedną dobrze kontrolowaną chorobą układową np. nadciśnienie tętnicze lub cukrzyca bez powikłań układowych, nikotynizm z wykluczonym POChP, niewielka otyłość, ciąża
 - ASA III – chorzy z zaawansowaną chorobą somatyczną – umiarkowane ograniczenia w życiu codziennym; chorzy z więcej niż jedną łagodną chorobą układową lub z chorobą układową w kluczowym organie – bez bezpośredniego zagrożenia życia np. stabilna niewydolność serca, stabilna choroba niedokrwienna serca, stan po zawale serca, nieprawidłowo kontrolowane nadciśnienie tętnicze, otyłość patologiczna, przewlekła niewydolność nerek, przewlekła obturacyjna choroba płuc z okresowymi zaostrzeniami
 - ASA IV – chorzy z ostrą chorobą somatyczną która stanowi ciągle zagrożenie życia – chory z zaawansowaną nieprawidłowo kontrolowaną chorobą somatyczną przebiegająca z zaostrzeniami lub w jej końcowym stadium – ryzyko nagłego zgonu; niestabilna choroba wieńcowa, zespół wątrobowo nerkowy, niestabilna POChP, niestabilna niewydolność serca
1. Chorzy u których rozpatrywane jest użycie znieczulenia ogólnego podczas procedury stomatologicznej muszą przejść dokładny proces oceny stanu zdrowia. U zdrowych osób (lub z dobrze kontrolowaną łagodną chorobą somatyczną ASA I i II) ocena ta musi się składać z co najmniej z dokładnego przeglądu aktualnej dokumentacji medycznej, przeglądu stosowanych leków oraz zakazu spożywania potraw i płynów przed zabiegiem. Chorzy w stanie zdrowia ASA III i IV poza opisywanymi wyżej wymaganiami zazwyczaj wymagają wykonania konsultacji stanu zdrowia z lekarzem podstawowej opieki zdrowotnej i odpowiednim lekarzem specjalistą.

2. Przygotowanie przedoperacyjne:

- chory przed zabiegiem, lub jego prawny pełnomocnik musi uzyskać informację o ryzyku zabiegu oraz ewentualnych powikłaniach oraz podpisać deklarację świadomej zgody,
- konieczne jest uzyskanie źródła tlenu i urządzeń niezbędnych do jego podawania pod dodatnim ciśnieniem. Niezbędne są również urządzenia do monitorowania podstawowych funkcji życiowych,
- przed zabiegiem chory nie może spożywać pokarmów oraz płynów zgodnie ze standardami wykonywania GA
- musi zostać zapewniony dostęp dożylny do podawania leków,
- przed samym zabiegiem chory musi zostać zbadany a przebieg zabiegu i okresu pozabiegowego powinien zostać opisany przez operatora.

3. Wymagania sprzętowe i osobowe wykonywania GA

- wymagania osobowe: minimum 3 osoby muszą brać udział w zabiegu, wykwalifikowany lekarz dentysta - posiadający certyfikat ADA do przeprowadzania GA, oraz certyfikaty z zakresu udzielania podstawowych i zaawansowanych zabiegów reanimacyjnych; dwie dodatkowe osoby które posiadają certyfikat z zakresu udzielania podstawowych zabiegów reanimacyjnych – jedna z tych dwóch osób jest odpowiedzialna za monitorowanie stanu chorego podczas zabiegu
- wymagania sprzętowe: zestaw do podawania tlenu pod dodatnim ciśnieniem; zestaw do oczyszczania powietrza z gazów medycznych; zestaw do uzyskania dostępu dożylnego; leki stosowane podczas resuscytacji; defibrylator; kapnograf .

4. Monitorowanie chorego i prowadzenie dokumentacji. Lekarz dentysta wykonujący znieczulenie ogólne nie może opuścić sali zabiegowej dopóki chory nie zostanie wybudzony po zabiegu. Lekarz nie może opuścić bloku operacyjnego dopóki chory nie zostanie z niego wypisany.

Monitorowanie musi dotyczyć:

- ◆ saturacji – mierzonej pulsoksymetrem oraz monitorowania koloru skóry i błon śluzowych,
- ◆ wentylacji – chorzy zaintubowani → pomiar końcowo wydechowego pCO_2 ; chorzy nie poddawani intubacji ocena częstości oddechów, osłuchiwanie płuc lub/i pomiar końcowo wydechowego pCO_2 , chorzy wentylowani mechanicznie podczas zabiegu muszą być odpowiednio monitorowani do czasu rozintubowania,
- ◆ oceny wydolności krążenia – lekarz dentysta musi w sposób ciągły monitorować częstość i rytm pracy serca za pomocą EKG oraz pulsoksymetru w przypadku częstości pracy serca; konieczne jest ciągłe monitorowanie ciśnienia tętniczego krwi,

- ◆ monitorowanie temperatury – zestaw do ciągłego pomiaru temperatury musi być dostępny na sali zabiegowej na wypadek wystąpienia hipertermii złośliwej po zastosowaniu leków anestetycznych
 - prowadzenie dokumentacji – konieczne jest poprawne prowadzenie karty anestetycznej w której powinny się znaleźć notatki odpowiednio zlokalizowane w czasie odnośnie stosowanych leków znieczulenia ogólnego oraz znieczulenia miejscowego, parametrów życiowych chorego (SO_2 , pCO_2 , częstość akcji serca, częstość oddechów, ciśnienie krwi tętnicznej)
5. Wybudzanie chorego – proces wybudzania chorego po zabiegach stomatologicznych nie różni się od wybudzania po innych zabiegach i wymaga monitorowania podstawowych funkcji życiowych.

Ad.4 Najważniejsze informacje z dokumentu:

Dokument omawiający standardy wskazania oraz praktykę wykonywania znieczulenia ogólnego podczas zabiegów chirurgii stomatologicznej w Polsce zarówno w warunkach ambulatoryjnych jak i szpitalnych. Jest to stan na rok 2007. Nie odnaleziono innego dokumentu do roku 2010 w którym przedstawione zostałyby dane o ilości znieczuleń, modyfikacji poprzednich wskazań do ich wykonywania. W polskim piśmiennictwie nie odnaleziono danych mówiących o powikłaniach powyższych procedur i związanych z nimi problemem zgonów.

1. Według autorów, wskazania do znieczulenia ogólnego w chirurgii stomatologicznej są ściśle określone i powinny ograniczać się do sytuacji braku możliwości wykonywania znieczulenia miejscowego dotyczy to następujących grup pacjentów:
 - osób psychicznie chorych, upośledzonych umysłowo,
 - dzieci szczególnie pobudliwych lub tzw. „specjalnej troski”,
 - osób ze stwierdzoną alergią na środki znieczulenia miejscowego,
 - osób z rozlanymi stanami zapalnymi okolic szczękowo-twarzowej,
 - osób zakwalifikowanych do ekstrakcji mnogich w różnych sektorach jamy ustnej,
 - życzenie pacjenta może być wskazaniem, ale po uprzednim poinformowaniu go o możliwości powikłań znieczulenia ogólnego.
1. Przygotowanie do znieczulenia i samo znieczulenie przeprowadza anestezjolog – inaczej niż w USA i UK
2. Do znieczulenia ogólnego w chirurgii stomatologicznej w trybie ambulatoryjnym mogą być zakwalifikowani wyłącznie pacjenci z I lub II grupy skali ryzyka ASA. Przeciwwskazania bezwzględne ogólnomedyczne to:
 - choroby układu krążenia,
 - niewydolność nerek,
 - ostra lub przewlekła niewydolność układu oddechowego,
 - infekcje dróg oddechowych,
 - nieuregulowana cukrzyca,

- wszelkie nieprawidłowości w budowie anatomicznej mogące utrudniać intubację i wentylację,
 - choroby przyzębia brzeżnego o przebiegu ostrym,
 - zapalenie opryszczkowe.
3. Przed zabiegiem chory nie powinien spożywać pokarmów przez 6 h i płynów przez 4h, chory powinien mieć wykonane poniższe badania:
- oznaczenia grupy krwi,
 - morfologia krwi,
 - parametry układu krzepnięcia,
 - badanie moczu,
 - poziom glikemii,
 - po 40 r.ż. - badanie EKG.
4. Znieczulenie ogólne w zależności od techniki i drogi podawania leków można przeprowadzić poprzez:
- znieczulenie wziewne dotchawicze i przez maskę,
 - znieczulenie całkowicie dożylnie,
 - znieczulenie tzw. złożone dożylnie i wziewne,
 - dożylnie farmakologiczne uspokojenie i postępowanie przeciwbólowe tzw. sedacja i analgezja.
5. Najbardziej zalecanym sposobem znieczulenia ogólnego jest znieczulenie złożone tj., z intubacją dotchawiczą. Do wprowadzenia pacjenta w sen podstawowy zalecane jest stosowanie np. propofolu, etomidatu czy metoheksitalu, a zwiotczenie mięśni uzyskać jednym z krótko działających środków z grupy niedepolaryzujących, np. mivacurium, atracurium, cisatracurium, vecuronium. Analgezję podczas zabiegu utrzymuje się krótko działającymi narkotykami np. fentanylu, sufentanylu, alfentanylu. Analgezję wraz z kontynuacją snu podstawowego zapewnia stosowanie anestetyków wziewnych: halotan, enfluran, isofluran, sevofluran, desfluran.
6. Powikłania dotyczące znieczulenia ogólnego - małe:
- nudności i wymioty pooperacyjne,
 - ból gardła i krtani po rurce intubacyjnej,
 - uszkodzenie śluzówki jamy ustnej laryngoskopem.
7. Powikłania dotyczące znieczulenia ogólnego – duże:
- niewydolność oddechową, spowodowaną przedawkowaniem anestetyków i analgetyków u pacjenta nie zaintubowanego,
 - niedrożność dróg oddechowych spowodowana aspiracją ciała obcego (ząb lub jego fragment, tampon),
 - obrzęk tkanek miękkich ,

- zaburzenia rytmu serca związane z użyciem wziewnych anestetyków,
- hipotensja ortostatyczna spowodowana pozycją siedzącą chorego,
- nagłe zatrzymanie krążenia.

Wnioski

Przedstawione dane uzyskane z literatury są tożsame w zakresie przygotowania chorego do zabiegu. Istotne różnice istnieją jednak przy opisie przebiegu zabiegu oraz wymaganego personelu do jego wykonania. O ile w USA i do niedawna w UK do wykonania GA wymagany był tylko wykwalifikowany lekarz dentysta oraz wykwalifikowany personel pielęgniarstwa to w Polsce i od 2006 r. w UK do wykonania GA konieczny jest specjalista anestezyjolog. Przebieg zabiegu również jest częściowo odmienny, wg. informacji z polskiego piśmiennictwa chory podczas zabiegu znajduje się w pozycji siedzącej, to w UK jest to pozycja leżąca z lekko podgiętą głową.

Najważniejsza różnica istnieje w zakresie miejsca wykonywania zabiegu. W UK tego typu procedury mogą być wykonywane tylko w warunkach szpitalnych, w USA i Polsce procedury stomatologiczne w znieczuleniu ogólnym mogą być wykonywane zarówno w warunkach szpitalnych jak i ambulatoryjnych.

Wskazania do znieczulenia ogólnego w chirurgii stomatologicznej są ściśle określone i powinny ograniczać się do sytuacji braku możliwości wykonywania znieczulenia miejscowego, dotyczy to następujących grup pacjentów:

- osób psychicznie chorych, upośledzonych umysłowo,
- dzieci szczególnie pobudliwych lub tzw. „specjalnej troski”,
- osób ze stwierdzoną alergią na środki znieczulenia miejscowego,
- osób z rozlanymi stanami zapalnymi okolic szczękowo-twarzowej,
- osób zakwalifikowanych do ekstrakcji mnogich w różnych sektorach jamy ustnej,
- życzenie pacjenta może być wskazaniem, ale po uprzednim poinformowaniu go o możliwości powikłań znieczulenia ogólnego.

3.2.2. Powikłania znieczulenia uzyskane z prac rejestrowych

Dane dotyczące liczby zgonów oraz najczęstszych powikłań związanych z stosowaniem znieczulenia ogólnego w praktyce stomatologicznej dostępne są w piśmiennictwie tylko dla krajów anglojęzycznych tj. Wielka Brytania, Stany Zjednoczone Ameryki Północnej oraz Kanada. Pochodzą one z retrospektywnych badań kwestionariuszowych i dotyczą głównie ambulatoryjnych praktyk stomatologicznych, wykonywanych przeważnie przez chirurgów stomatologicznych.

Poniżej zostaną przedstawione badania rejestrowe w kolejności chronologicznej – data publikacji w piśmie medycznym. W ostatnim akapicie zostaną przedstawione dane w wersji tabelarycznej.

- o W badaniu *Nkansah 1997* [2] autorzy przedstawili dane za rok 1995 od lekarzy wykonujących znieczulenie ogólne w praktyce stomatologicznej, tj. od 140 co stanowiło 72.2% wszystkich do których została wysłana ankieta. Wykonali oni łącznie 65,796 zabiegów w znieczuleniu ogólnym lub głębokiej sedacji. Następnie autorzy ekstrapolowali wyniki na wszystkich uprawnionych do przeprowadzania powyższych zabiegów tj. 194 lekarzy uzyskując liczbę zabiegów na poziomie niespełna 98 000. W podobny sposób przeanalizowano dane dotyczące liczby zabiegów w latach 1990-1994 uzyskując liczbę zabiegów na poziomie 130 000 rocznie. Bazując na danych uzyskanych z poprzednich kwestionariuszy oszacowano liczbę wykonanych znieczuleń ogólnych lub głębokich sedacji w latach 1973-1995 na liczbę 2 830 000.

W dalszej kolejności porównano liczbę zabiegów z liczbą zgonów związanych z wykonywaniem znieczulenia ogólnego w czasie zabiegu stomatologicznego w warunkach ambulatoryjnych. Liczbę zgonów pozyskano z rejestru Głównego Lekarza Sądowego stanu Ontario. W latach 1973-1995 zgłoszono 4 zgony związane z opisywaną tematyką co skutkowało częstością zgonu w opisywanym okresie na poziomie 1.4/1 000 000 wykonanych zabiegów.

- o Autorzy badania *Micheal 1997* [3] przeanalizowali dokumentację wszystkich wykonanych znieczuleń ogólnych w latach 1990-1994 w warunkach ambulatoryjnych w ramach wydziału Chirurgii Szczękowo-twarzowej Uniwersytetu w Bostonie, tj. 1126 znieczuleń. W analizowanym okresie nie stwierdzono zgonu związanego z wykonywaną procedurą. Najczęstszym powikłaniem związanym z zabiegiem był skurcz krtani 0,8% oraz łagodne zaburzenia rytmu serca – pojedyncze pobudzenia komorowe oraz częstoskurcz zatokowy. Tylko jeden chory u którego wystąpiło powikłanie zabiegu wymagał dalszej hospitalizacji w oddziale otolaryngologiczny.

Autorzy badania stwierdzają, że niski wskaźnik powikłań był związany z prawidłową kwalifikacją chorych do zabiegów stomatologicznych w znieczuleniu ogólnym oraz stosunkowo krótkiego czasu trwania zabiegu, od 30 do 45 min.

Tabela 3. Powikłania znieczulenia ogólnego w badaniu *Micheal 1997*

Liczba powikłań znieczulenia ogólnego w grupie 1126 chorych		
Skurcz krtani	9	0.8%
Zaburzenie rytmu serca	8	0.7%
Niedrożność dróg oddechowych	4	0.4%
Omdlenie	2	0.2%
Wymioty	1	0.1%
Angina	1	0.1%
Hipotensja wymagająca podawania leków	1	0.1%

ZAŁOŻENIE OPATRUNKU CHIRURGICZNEGO (Kod ICD9-CM: 23.1815)

Skurcz oskrzeli	0
Reakcja alergiczna	0
Napady lęku	0
Urazy szyi i rdzenia kręgowego	0
Podanie znieczulenia dotętniczno	0
Szok insulinowy	0
Kwasica ketonowa	0
Zaostrzenie niewydolności serca	0
Powikłanie naczynio mózgowe	0
Zawał serca	0
Hipertermia złośliwa	0
Zgony	0
	26 2,30%

- o Badanie *E.M. D'Eramo 2003* zostało oparte o dane uzyskane przez autorów od 157 chirurgów szczękowo-twarzowych wykonujących zabiegi w znieczuleniu ogólnym. Dane te obejmowały powikłania znieczulenia ogólnego za rok 1999 oraz dane dotyczące śmiertelności związanej ze znieczuleniem ogólnym w latach 1995-1999.

Autorzy pod częstość zgonów na poziomie 1/853 050 wykonanych znieczuleń. Częstość oraz charakterystykę powikłań zabiegów przedstawia poniższa tabela.

Tabela 4. Częstość oraz charakterystyka powikłań zabiegów

LICZBA DZIAŁAŃ NIEPOŻĄDANYCH Z PODZIAŁEM NA GŁÓWNE PRZYCZYNY		CZĘSTOŚĆ WYSTĘPOWANI DZIAŁAŃ NIEPOŻĄDANYCH
Liczba działań niepożądanych (n = 80,323)		Liczba działań niepożądanych (n = 80,323)
Omdlenie	187	1/430
Skurcz krtani	233	1/345
Skurcz oskrzeli	25	1/3,213
Reakcja alergiczne wymagające podawania leków	11	1/7,302
Wymioty	2	1/40,161
Hipotensja wymagająca podawania leków	15	1/5,355
Hipertensja wymagająca podawania leków	16	1/5,020
Arytmia serca wymagająca podawania leków	43	1/1,868
Uraz odcinka szyjnego kręgosłupa	1	1/80,323

