

Wiedza specjalistów na temat znieczuleń stosowanych w zabiegach estetycznych

Specialists' knowledge on anesthetics used in aesthetic treatments

WPROWADZENIE

W świetle definicji bólu opracowanej przez Międzynarodowe Towarzystwo Badania Bólu IASP (*International Association for the Study of Pain*), jest on nieprzyjemnym doznaniem czuciowym i emocjonalnym, najczęściej pochodzącym z realnego bądź potencjalnego uszkodzenia tkanek, tudzież pojawiającym się w trakcie ich uszkodzenia [1]. Niezależnie od etiopatogenezy, ból zawsze ma charakter subiektywny. W sposób syntetyczny ból można podzielić na trzy zasadnicze odmiany, ze względu na czas trwania i intensywność: ból przewlekły, podosty i ostry [2, 3]. Ból ostry stanowi fizjologiczną odpowiedź układu nerwowego na bodziec odczytywany przez układ nocyreceptywny jako szkodliwy. [2, 4-6] Dochodzi do tego na skutek podrażnienia

owych receptorów (poprzez bodźce mechaniczne lub substancje bólowe, takie jak np. serotonina, jony H⁺, K⁺, histamina, acetylocholina, bradykinina, lutetrieny), tudzież obniżenia ich progu pobudliwości (m.in. przez prostaglandyny) [2, 4, 6]. Znieczulenie jest metodą odwracalnego zniesienia wrażeń bólowych, poprzez zastosowanie metod zarówno fizycznych, jak i farmakologicznych. Mając na uwadze główną klasyfikację, znieczulenia można podzielić na ogólne i miejscowe [7-11]. Znieczulenie miejscowe inaczej zwane jest regionalnym. Wpływowi anestetyku zostaje poddana jedynie część tkanek, w miejscu aplikacji znieczulenia. Dochodzi do odwracalnego zahamowania czynności rdzeniowych i obwodowych. Zablokowane zostają pnie nerwowe danej okolicy. Znieczulenie regionalne powoduje

Anna Smuda¹
Izabela Załęska²

¹ Studenckie Koło Naukowe „Academy of Cosmetology” przy Zakładzie Kosmetologii Profesjonalnej Akademii Wychowania Fizycznego im. B. Czecha w Krakowie
al. Jana Pawła II 78
31-571 Kraków
T: +48 12 683 10 00
E: smudaa23@gmail.com

² Zakład Kosmetologii Profesjonalnej, Katedra Kosmetologii, Wydział Rehabilitacji Ruchowej Akademii Wychowania Fizycznego im. B. Czecha w Krakowie
al. Jana Pawła 78
31-571 Kraków
M: +48 504 265 052
E: izaleska@icloud.com

» 574

STRESZCZENIE

Popularyzacja zabiegów estetycznych, wiążących się z wystąpieniem bólu o różnym natężeniu, zaindukowała wprowadzenie anestezji do stałej praktyki zabiegowej.

Celem pracy było zbadanie wiedzy specjalistów na temat stosowanych anestetyków w zabiegach estetycznych oraz analiza preferencji w zakresie wyboru środków znieczulających miejscowo.

Na podstawie przeprowadzonego badania wykazano znaczące braki wiedzy elementarnej zarówno z zakresu farmakologii i chemii, jak i pierwszej pomocy we wszystkich grupach zawodowych. Kosmetolodzy wykazali nieco niższą wiedzę niż lekarze, ale wyższą niż kosmetyczki i linergistki.

Uzyskane wyniki ujawniły różnice kompetencyjne w grupach respondentów. Jednocześnie, analiza wskazuje na konieczność przygotowania teoretycznego do wykonywania zabiegów estetycznych, w zakresie stosowania znieczuleń, w badanych grupach.

ABSTRACT

Popularization of aesthetic procedures associated with pain of varying intensity, prompted the introduction of anesthesia for permanent professional practice.

The purpose of the following work was to research specialists' knowledge on the application of anaesthetics in aesthetic treatments as well as to analyse preferences of choice of local anaesthetic.

On the basis of the conducted research, a lack of basic knowledge of pharmacology, chemistry and first aid was shown in all vocational groups. Cosmetologists proved to have slightly lower knowledge than doctors, but higher than beauticians and permanent make-up artists.

The research showed competence differences in respondents' groups. At the same time, analysis shows a necessity of theoretical preparation for aesthetic procedures within the scope of application of anesthesia in the researched groups.

otrzymano / received

12.06.2018

poprawiono / corrected

05.07.2018

zaakceptowano / accepted

29.07.2018

Słowa kluczowe: znieczulenie, kosmetologia, zabieg estetyczny, lidokaina

Key words: anesthesia, cosmetology, aesthetic procedure, lidocaine

utratę czucia termicznego, mechanicznego i biochemicznego, z zachowaniem świadomości osoby poddawanej anestezji. Ze względu na fakt, że substancje znieczulające w znakomitej większości powodują rozszerzanie naczyń krwionośnych, do preparatów anestetycznych dodaje się środki o działaniu antagonistycznym – obkurczające kapilary [12, 13]. Zalicza się do nich głównie adrenalinę, L-noradrenalinę oraz podobne w działaniu sympatykomimetyki, takie jak np. epinefryna, norpinefryna. Dodatek ich pozwala na zmniejszenie dystrybucji anestetyku, co bezpośrednio przekłada się na czas działania środka znieczulającego. Dodatkowo, substancje obkurczające naczynia zmniejszają ryzyko wystąpienia działań niepożądanych, poprzez ograniczenie wchłaniania leku do krwioobiegu [8, 9, 11, 12]. Z punktu widzenia zabiegów estetycznych zaś, obkurczenie naczyń przy znieczuleniu podanym na skórę, zmniejsza ryzyko uszkodzenia kapilar podczas iniekcji, co zapobiega występowaniu nieestetycznych podbiegnięć krwawych, zwanych potocznie siniakami.

Anestetyki powierzchniowe rzadko wywołują działania niepożądane [13-17]. Wyjątek stanowi odstępianie od zachowania właściwej procedury aplikacyjnej oraz przekroczenia dawki maksymalnej. Na skutek absorpcji nadmiernej dawki substancji anestetycznej może dojść do ujawnienia się skutków ubocznych ze strony ośrodkowego układu nerwowego oraz układu krwionośnego. Przez wzgląd na to, że prekursorem anestetyków amidoestrowych jest kwas paraaminobenzoowy (PABA), cechują się one większymi właściwościami alergizującymi aniżeli amidoaminy. Dodatkowo, obecne w formułacjach maści anestetycznych, konserwanty, takie jak np. metylparaben, mogą wzmacniać działanie sensytyzacyjne. W świetle doniesień literatury, większość reakcji o cechach typowej nadwrażliwości to reakcje toksyczne lub związane ze stresem zabiegowym, co bywa podstawą ich błędnej diagnozy. Szacuje się, że reakcje IgE-zależne stanowią mniej niż 1% powikłań po zastosowaniu znieczulenia miejscowego. Znacznie częściej pojawiają się reakcje nadwrażliwości typu IV (zmiany w obrębie skóry, śluzówek, alergia kontaktowa). Występowanie reakcji krzyżowych pomiędzy estrami a amidami jest zjawiskiem niezwykle rzadkim [12, 18, 19].

Z uwagi na prężny rozwój dziedziny estetyki istotne stało się stosowanie środków anestetycznych (tabela 1). Popularyzacja inwazyjnych zabiegów estetycznych, wiążących się z wystąpieniem bólu ostrego o różnym natężeniu, zaindukowała wprowadzenie anestezji do stałej praktyki zabiegowej. Wśród terapii predysponujących do stosowania anestetyków należy wymienić między innymi: laseroterapię, mezoterapię igłową, terapię z wykorzystaniem osocza bogatopłytkowego i fibryny bogatopłytkowej, karboksyterapię, aplikację nici PDO (Polidioksanon) i PLLA (Poli-L-Lactic Acid), elektrokoagulację, makijaż permanentny czy piercing. Znamienitą większość znieczuleń wykonywanych w gabinetach stanowią znieczulenia powierzchniowe. Preparaty najczęściej w postaci maści, o różnej zawartości i stężeniu składników aktywnych, takich

jak lidokaina, prilokaina czy tetrakaina, są powszechnie stosowane przez osoby, wykonujące zabiegi estetyczne. Istotnym parametrem doboru środka znieczulającego do zabiegów estetycznych jest relatywnie szybki początek jego działania i pośredni czas utrzymywania się jego efektu analgetycznego. Niebagatelne znaczenie ma także siła blokady nocyreptywnej stosowanego preparatu.

Tabela 1 Parametry wybranych substancji o działaniu anestetycznym

| PARAMETR | POCZĄTEK DZIAŁANIA | CZAS DZIAŁANIA | WZGLĘDNA SIŁA DZIAŁANIA [wzgl. lidokainy=1] |
|-------------------|--------------------|----------------|---|
| SUBSTANCJA | | | |
| Kokaina | szybki | krótki | 0,5 |
| Prokaina | wolny | krótki | 0,25 |
| Chloropropokaina | szybki | krótki | 0,5 |
| Lidokaina | szybki | pośredni | 1 |
| Bupiwakaina | wolny | długi | 4 |
| Mepiwakaina | szybki | pośredni | 0,5 |
| Prylokaina | szybki | pośredni | 0,75 |
| Artykaina | szybki | krótki | 1 |
| Tetrakaina | wolny | długi | 4 |
| Etidokaina | szybki | długi | 4 |
| Ropiwakaina | szybki | długi | 4 |

Źródło: Opracowanie własne na podstawie [12, 20]

Z uwagi na popularyzację zabiegów estetycznych, rynek maści anestetycznych w ostatnich latach znacząco poszerzył swoją ofertę, wychodząc naprzeciw potrzebom konsumentów. Znakomitą większość owych preparatów stanowią środki na bazie lidokainy. Mimo obecności jednakowej substancji aktywnej, należy zwrócić szczególną uwagę na indywidualne wskazania, dotyczące dawkowania, czasu i sposobu aplikacji danej maści. Anestetyki różnią się między sobą między innymi stężeniem substancji aktywnej. Wraz z jego zwiększeniem, wprost proporcjonalnie zwiększa się biodostępność substancji, co bezpośrednio przekłada się na wzmocnienie działania znieczulającego. Kolejną, nie mniej istotną kwestią, jest konieczność (lub brak konieczności) zastosowania opatrunku okluzyjnego. Powoduje on zwiększenie absorpcji substancji aktywnych z maści, poprzez ograniczenie jej transpiracji i lokalne podniesienie temperatury. Część preparatów, ze względu na swoją lotność, bezwzględnie wymaga zastosowania okluzji. W przypadku pozostałych okluzja nie jest wymagana lub wręcz niewskazana. Różnice farmakodynamiczne stosowanych maści determinują konieczność dokładnego zaznajomienia się ze wskazaniami producenta. Nigdy nie należy przekraczać maksymalnej zalecanej dawki preparatu znieczulającego, w celu przeciwdziałaniu objawom niepożądanym. Na jej wartość znacząco wpływa obecność substancji obkurczającej naczynia. Preparat, niezawierający owej substancji, cechuje niższa wartość dawki maksymalnej, w stosunku do środka o tym samym stężeniu substancji anestetycznych z dodatkiem np. adrenaliny (tabela 2).

Tabela 2 Parametry substancji znieczulających, istotne w pracy zabiegowej

| PARAMETR PREPARAT | RODZAJ SUBSTANCJI AKTYWNEJ | STĘŻENIE SUBSTANCJI AKTYWNEJ [%] | KONIECZNOŚĆ OKLUZJI | OBECNOŚĆ SUBSTANCJI OBKURCZAJĄCEJ NACZYNNIA | MAKSYMALNA DAWKA [g/kg mc]* |
|-------------------|----------------------------|----------------------------------|---------------------|---|-----------------------------|
| Emla | Lidokaina | 2,5 | Tak | Nie | 0,9 |
| | Prylokaina | 2,5 | | | |
| NumbSkin | Lidokaina | 10,56 | Nie | Nie | 0,43 |
| Anesten | Lidokaina | 10,56 | Nie | Nie | 0,43 |
| Lidoxin | Lidokaina | 11 | Nie | Nie | 0,41 |
| Swiss Medical | Lidokaina | 9,6 | Tak | Nie | 0,47 |
| LMX4 | Lidokaina | 4 | Tak | Nie | 1,13 |
| Ametop | Tetrakaina | 4 | Tak | Nie | 0,38 |

Źródło: Opracowanie własne na podstawie [12, 21-27]
* W przeliczeniu ze stężenia substancji aktywnej

CEL PRACY

Celem niniejszej pracy była weryfikacja wiedzy specjalistów na temat stosowanych anestetyków oraz badanie preferencji respondentów w zakresie metody znieczulania przed zabiegami estetycznymi.

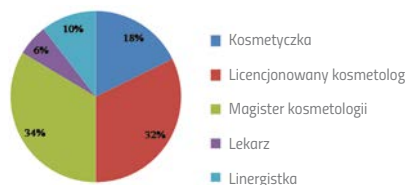
MATERIAŁ I METODA

Badanie przeprowadzono, bazując na autorsko opracowanym kwestionariuszu ankiety, składającym się z dwudziestu dwóch pytań, wśród których dominowały pytania zamknięte, zarówno jednokrotnego, jak i wielokrotnego wyboru. W ankiecie uwzględniono również trzy pytania otwarte, traktujące o sposobie reagowania w razie wystąpienia reakcji niepożądanych w związku z aplikacją znieczulenia.

Badanie wśród specjalistów przeprowadzono drogą internetową (poprzez przesłanie kwestionariusza) lub poprzez kontakt osobisty. Cały proces badawczy przeprowadzono na przełomie lutego i marca 2018 r.

CHARAKTERYSTYKA GRUPY BADANEJ

Badanie przeprowadzono w grupie specjalistów, wykonujących zabiegi estetyczne, związane z bólem lub dyskomfortem zabiegowym. W celu uzyskania możliwie najbardziej reprezentatywnych wyników, wyłoniona grupa badana cechowała się różnorodnością pod względem stopnia i rodzaju wykształcenia. Selekcję umożliwiła konstrukcja kwestionariusza, bazująca na obowiązkowych pytaniach zawartych w metryce. Ogół respondentów stanowiły 152 osoby, z czego 34% stanowili magistrowie kosmetologii, 32% kosmetolodzy z tytułem licencjata, 18% kosmetyczki, 10% linergistki i 6% lekarze (rys. 1).



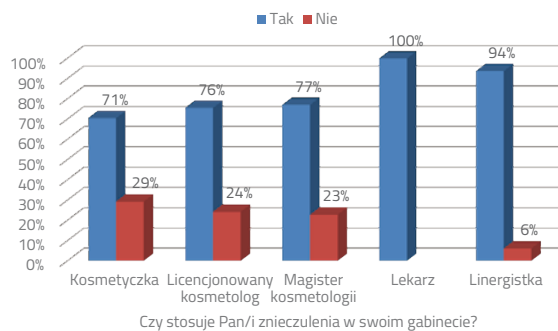
Rys. 1 Rozkład procentowy respondentów, ze względu na wykonywany zawód
Źródło: Opracowanie własne

WYNIKI

Analizy statystyczne, zawarte w niniejszej pracy, zostały wykonane za pomocą programu IBM SPSS Statistics 23. Natomiast wszystkie wykresy słupkowe i kołowe powstały w programie Microsoft Excel 2016.

Weryfikacja postawionych pytań badawczych została wykonana za pomocą analizy procentowej oraz testami Chi-kwadrat niezależności. W pracy został przyjęty poziom istotności statystycznej na poziomie $\alpha=0,05$. Uznaje się więc, że wyniki $p<0,05$ są istotne statystycznie.

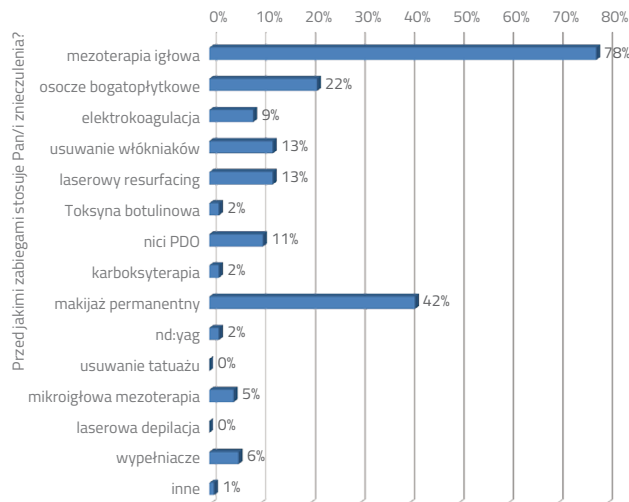
W pierwszej kolejności sprawdzono, czy występuje istotna statystycznie zależność między zawodami a wykonywaniem zabiegów z użyciem znieczulenia. W tym celu wykorzystano analizę testem Chi-kwadrat niezależności, który wykazał brak wyraźnej zależności (nieistotny statystycznie $\chi^2(4)=5,09$; $p=0,279$). W analizowanej grupie znieczulenie w przypadku wykonywania zabiegów estetycznych stosuje: 71% kosmetyczek, 76% kosmetologów z tytułem licencjata, 77% magistrów kosmetologii, wszyscy badani lekarze oraz 94% linergistek (rys. 2).



Rys. 2 Stosowanie znieczulenia w gabinecie, z podziałem na wykonywany zawód
Źródło: Opracowanie własne

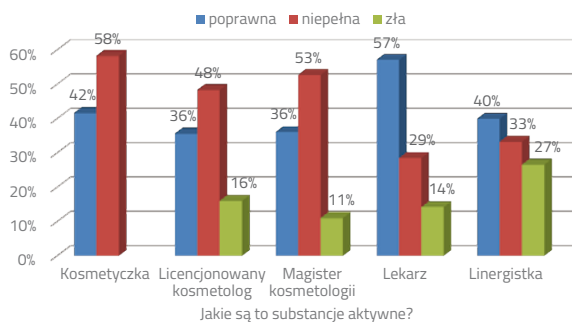
Następnie zbadano, przed jakimi zabiegami badani najczęściej stosowali znieczulenia.

Wykazano, że zabiegiem, przy którym badani najczęściej wykorzystywali znieczulenie, była mezoterapia igłowa (78%), makijaż permanentny (42%) oraz osocze bogatopłytkowe (22%) (rys. 3).



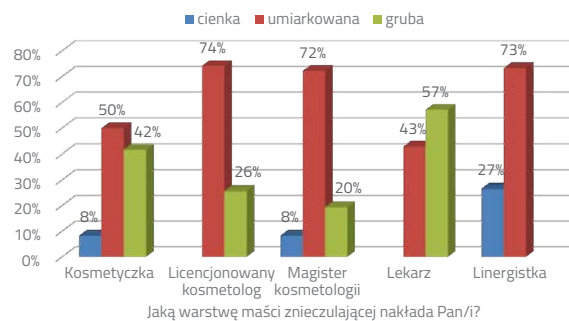
Rys. 3 Zabiegi, przed którymi badani stosują znieczulenie
Źródło: Opracowanie własne

W kolejnej części pracy zostały wykonane analizy, mające na celu zbadanie, jaki był poziom wiedzy badanych osób na temat substancji aktywnych stosowanych w preparatach anestetycznych. Wykazano brak istotnej korelacji między poziomem wiedzy a wykonywanym zawodem $\chi^2(8)=6,22; p=0,623$. Badani najczęściej podawali niepełną odpowiedź na temat aktywnych substancji. Najwięcej poprawnych odpowiedzi udzielił lekarze (57%), z kolei błędnych odpowiedzi najczęściej udzielały linergistki (27%) (rys. 4).



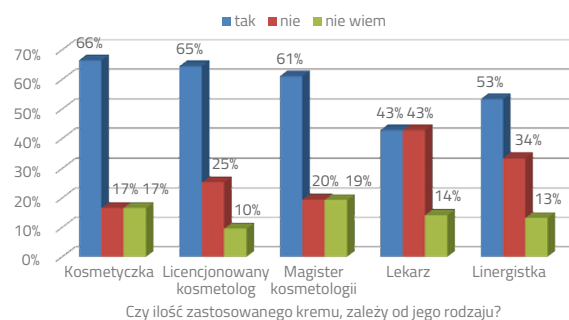
Rys. 4 Znajomość substancji aktywnych, z podziałem na wykonywany zawód
Źródło: Opracowanie własne

Zbadano także aspekt związany z grubością warstwy nakładanej maści znieczulającej – czy zależała ona od wykonywanego zawodu. Wynik testu Chi-kwadrat okazał się istotny statystycznie $\chi^2(8)=20,02; p<0,05$, co oznacza, że osoby, wykonujące różny zawód, w różnym nasileniu stosowały maść. Stosowanie grubej warstwy maści najczęściej deklarowali lekarze (57%), w przeciwieństwie do linergistek, niedeklarujących stosowania grubej warstwy maści. Cienką warstwę preparatu stosowały zazwyczaj linergistki (27%) (rys. 5).



Rys. 5 Warstwa nakładanej maści znieczulającej, z podziałem na wykonywany zawód
Źródło: Opracowanie własne

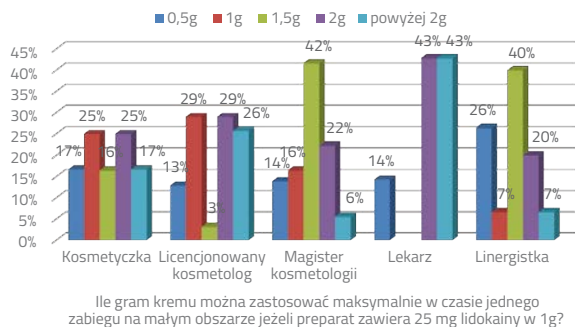
Nie wykazano istotnej statystycznie zależności między różnymi zawodami a wiedzą na temat tego, czy ilość zastosowanego kremu zależy od jego rodzaju $\chi^2(8)=3,88; p=0,867$. Badani specjaliści zazwyczaj wiedzieli, że rodzaj kremu ma wpływ na jego dawkowanie. Największą wiedzę w tym zakresie miały kosmetyczki (66%) oraz kosmetolodzy z tytułem licencjata (65%) i magistrowie kosmetologii (61%) (rys. 6).



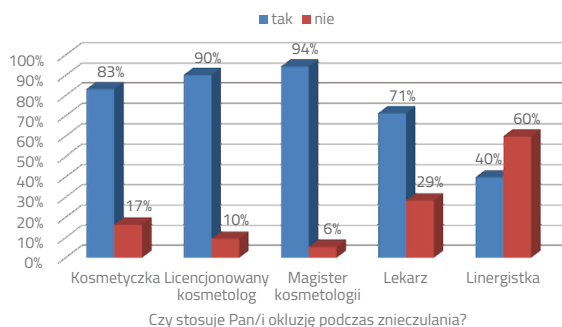
Rys. 6 Wiedza na temat tego, czy ilość zastosowanego kremu zależy od jego rodzaju, z podziałem na wykonywany zawód
Źródło: Opracowanie własne

Sprawdzono także, czy respondenci znają zalecane dawkowanie preparatów anestetycznych, w zależności od stężenia zawartych w nich substancji aktywnych.

Analiza testem Chi-kwadrat wykazała, że badane osoby różniły się między sobą pod względem wiedzy na temat tego, jaką dawkę kremu należy zastosować w czasie jednego zabiegu na małym obszarze, jeżeli preparat zawiera 25 mg lidokainy w 1 g, $\chi^2(16)=29,54; p<0,05$. Prawidłową dawkę 2 g najczęściej wymieniali lekarze (43%), którzy równie często sugerowali nawet większe dawki oraz kosmetolodzy z tytułem licencjata (29%) (rys. 7).

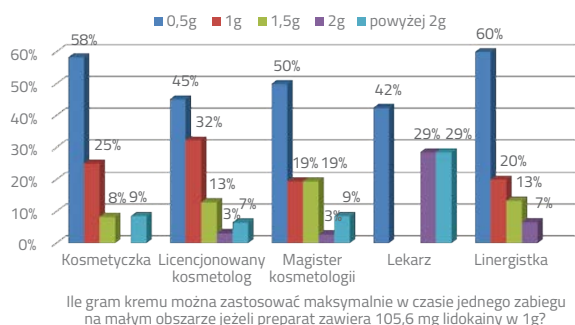


Rys. 7 Wiedza na temat tego, ile gramów kremu można zastosować maksymalnie w czasie jednego zabiegu na małym obszarze, jeżeli preparat zawiera 25 mg lidokainy w 1 g, z podziałem na wykonywany zawód
Źródło: Opracowanie własne



Rys. 9 Stosowanie okluzji podczas znieczulenia, z podziałem na wykonywany zawód
Źródło: Opracowanie własne

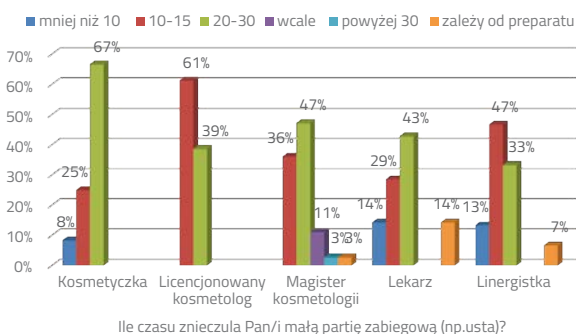
Następnie badani analogicznie zostali zapytani o maksymalną dawkę maści, tym razem, jeżeli preparat zawiera 105,6 mg lidokainy w 1 g. W tym przypadku wynik testu okazał się nieistotny statystycznie $\chi^2(16)=19,96$; $p=0,222$. W każdej grupie zawodowej większość osób wiedziała, że w takim przypadku maksymalną dawką jest 0,5 g. W grupie lekarzy aż 58% badanych sugerowało jednak, że maksymalną dawką mogą być znacząco wyższe wartości (rys. 8).



Rys. 8 Wiedza na temat tego, ile gramów kremu można zastosować maksymalnie w czasie jednego zabiegu na małym obszarze, jeżeli preparat zawiera 105,6 mg lidokainy w 1 g, z podziałem na wykonywany zawód
Źródło: Opracowanie własne

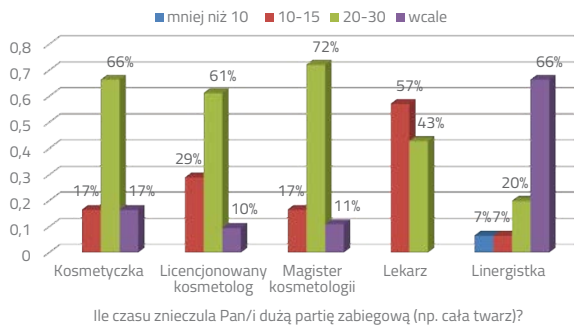
Stosowanie okluzji podczas znieczulenia było istotnie statystycznie powiązane z grupą zawodową $\chi^2(8)=23,89$; $p<0,001$. Okluzje przy znieczuleniu stosowali niemal wszyscy magiŝtrowie kosmetologii (94%), kosmetolodzy z tytułem licencjata (90%) oraz większość kosmetyczek (83%) i lekarzy (73%). Natomiast w grupie linergistek okluzję podczas znieczulenia stosowało jedynie 40% (rys. 9).

Kolejna analiza dotyczyła czasu znieczulenia małej partii, np. ust, i okazała się nieistotna statystycznie $\chi^2(20)=28,54$; $p=0,098$. Małe obszary badani znieczulali zazwyczaj przez 10-15 min lub 20-30 min. Poprawnie czas znieczulenia od preparatu zależniało 14% lekarzy, 7% linergistek i 3% magistrów kosmetologii. Zaskakujący jest fakt, że 11% magistrów kosmetologii przyznało, że wcale nie znieczulali takich małych obszarów (rys. 10).



Rys. 10 Czas znieczulenia małej partii zabiegowej, z podziałem na wykonywany zawód
Źródło: Opracowanie własne

W następnym kroku wykonano analogiczną analizę testem Chi-kwadrat niezależności, w celu sprawdzenia, czy czas znieczulenia dużej partii zabiegowej był powiązany z zawodem. Wynik testu okazał się istotny statystycznie $\chi^2(12)=40,20$; $p<0,001$. Większość badanych niezależnie od zawodu przyznała, że dużą partię znieczulają od 20 do 30 min. Ze względu zapewne na specyfikę pracy, linergistki w 66% przyznały, że wcale nie wykonują takiego znieczulenia. żadnej grupie zawodowej nie padła odpowiedź, że czas znieczulenia dużej partii zabiegowej zależy od używanego do znieczulenia preparatu (rys. 11).



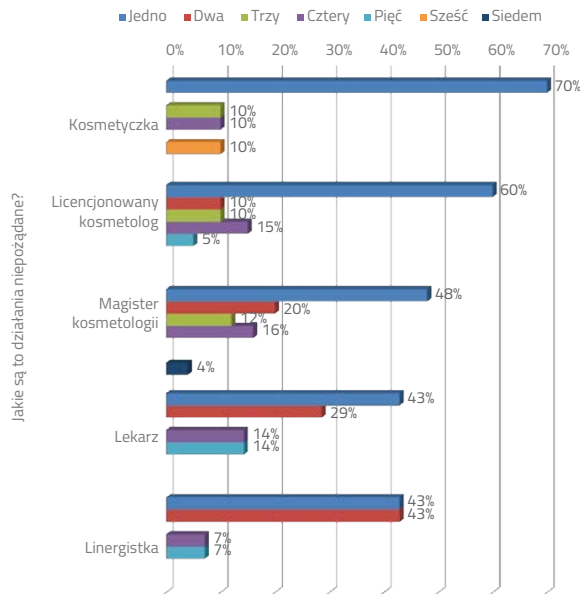
Rys. 11 Czas znieczulenia dużej partii zabiegowej, z podziałem na wykonywany zawód
Źródło: Opracowanie własne

Kolejna część badania sprawdzała, czy badani wiedzieli, jakie mogłyby wystąpić działania niepożądane po zastosowaniu preparatów znieczulających oraz jak ewentualnie postępować, gdyby taka sytuacja zaistniała. Pierwsza analiza wykonana za pomocą Chi-kwadrat dała nieistotny statystycznie wynik $\chi^2(4)=4,62$; $p=0,328$. Oznacza to, że deklarowana znajomość działań niepożądanych przy stosowaniu preparatów znieczulających nie różniła się ze względu na wykonywane zawody. Lekarze w 100% przyznali, że znają takie działania. Taką wiedzę zadeklarowało też 93% linergistek, 92% kosmetyczek, 78% magistrów kosmetyologii i 78% kosmetykologów, posiadających tytuł licencjata (rys. 12).



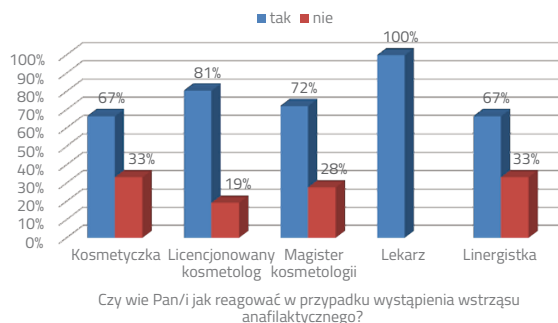
Rys. 12 Znajomość działań niepożądanych przy stosowaniu preparatów znieczulających, z podziałem na wykonywany zawód
Źródło: Opracowanie własne

Następnie badani zostali poproszeni o wymienienie znanych im działań niepożądanych po zastosowaniu preparatu znieczulającego. Liczba wymienionych reakcji nie różniła się istotnie statystycznie ze względu na wykonywany zawód $\chi^2(24)=23,63$; $p=0,483$. Średnia ilość wymienionych działań niepożądanych w całej grupie badanej wynosiła 2,08. Najczęściej badani wymieniali: wstrząs anafilaktyczny, obrzęk oraz alergię. Często pojawiały się też różnego rodzaju reakcje układu oddechowego i nerwowego oraz wszelkiego rodzaju zmiany skórne. Nie można jednak stwierdzić, żeby poziom wiedzy badanych na temat reakcji niepożądanych był wysoki albo chociaż zadowalający (rys. 13).



Rys. 13 Znajomość działań niepożądanych przy stosowaniu preparatów znieczulających, z podziałem na wykonywany zawód
Źródło: Opracowanie własne

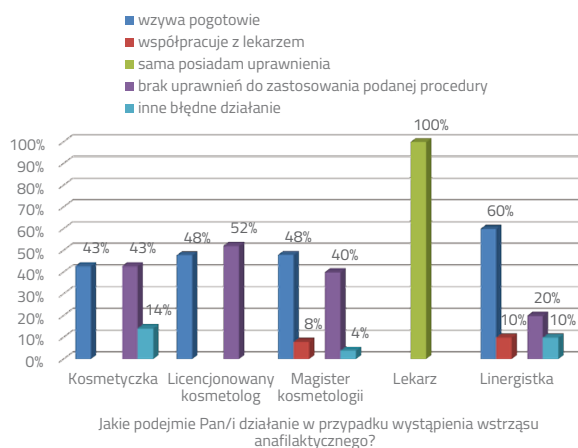
Następnie zbadano poziom wiedzy na temat postępowania podczas wystąpienia wstrząsu anafilaktycznego. Analiza testem Chi-kwadrat niezależności dała nieistotny statystycznie wynik $\chi^2(4)=4,03$; $p=0,328$. Oznacza to, że badani wykonujący różne zawody nie różnili się między sobą pod względem deklarowanej wiedzy na temat postępowania w przypadku wystąpienia wstrząsu anafilaktycznego. Lekarze w 100% przyznali, że wiedzieliby, jak postępować w takim przypadku. Taką wiedzę zadeklarowało też 81% kosmetykologów z tytułem licencjata i 72% magistrów kosmetyologii. Warto w tym miejscu zauważyć, że proporcja w różnych zawodach nieco się odwróciła. Linergistki w 93% przyznały, że wiedzą, jakie są niepożądane reakcje po zastosowaniu preparatu znieczulającego, ale jedynie w 67% wiedziałyby, jak postąpić podczas wstrząsu anafilaktycznego (rys. 14).



Rys. 14 Znajomość reakcji w przypadku wystąpienia wstrząsu anafilaktycznego, z podziałem na wykonywany zawód
Źródło: Opracowanie własne

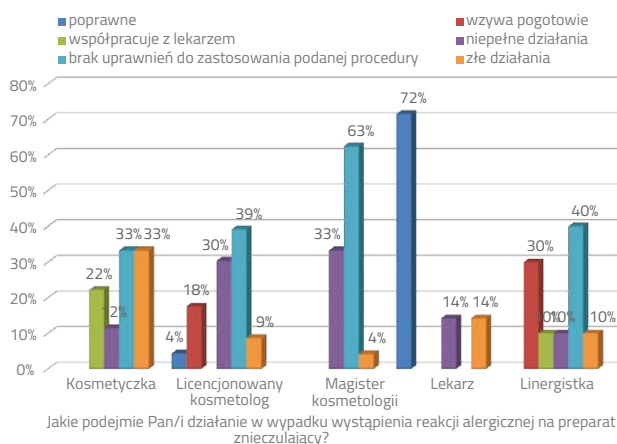
Analizę testem Chi-kwadrat niezależności wykonano również w celu zbadania, czy wykonywany zawód powiązany był z działaniami, jakie badani podejmowali w przypadku

wystąpienia wstrząsu anafilaktycznego. Wynik testu okazał się istotny statystycznie $\chi^2(16)=80,68$; $p<0,001$. Wykazano, że wszyscy lekarze sami podejmowali odpowiednie działania przy wystąpieniu wstrząsu anafilaktycznego. Przedstawiciele pozostałych grup zawodowych często wymieniali działania, do których nie mieli uprawnień. Najwięcej błędnych działań wykonałyby kosmetyczki (14%), ale one również w najmniejszej części przyznały, że wiedziałyby, jak postępować podczas takiego zdarzenia (rys. 15).



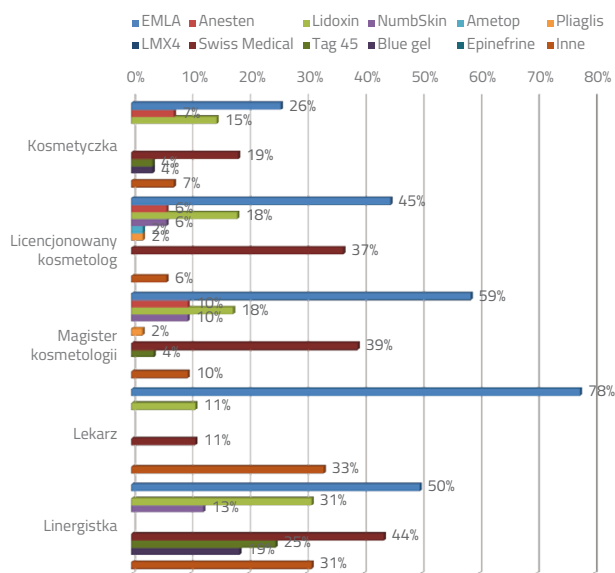
Rys. 15 *Znajomość działań podejmowanych w przypadku wystąpienia wstrząsu anafilaktycznego z podziałem na wykonywany zawód*
Źródło: Opracowanie własne

Analogicznie zbadano wiedzę badanych osób pod względem postępowania w przypadku wystąpienia reakcji alergicznej u pacjenta/klienta. W tym celu również wykonano analizę testem Chi-kwadrat niezależności, a wynik testu okazał się istotny statystycznie $\chi^2(20)=71,56$; $p<0,001$. Niepoprawne działania deklarowało aż 28% lekarzy. Kosmetyczki natomiast w 33% wymienili działania, do których nie miały uprawnień lub deklarowały nieprawidłowe postępowanie (rys. 16).



Rys. 16 *Znajomość działań podejmowanych w przypadku wystąpienia reakcji alergicznej na zastosowany preparat znieczulający, z podziałem na wykonywany zawód*
Źródło: Opracowanie własne

W kolejnej części badania sprawdzono, czy istnieje związek między zawodem a najczęściej wybieranymi preparatami anestetycznymi, dostępnymi na rynku. Najczęściej wybieranymi preparatami anestetycznymi we wszystkich grupach zawodowych okazały się: EMLA, Swiss Medical oraz Lidoxin. Stosowanie innych preparatów najczęściej deklarowali lekarze (33%) oraz linergistki (31%) (rys. 17).



Rys. 17 *Najchętniej wybierane preparaty znieczulające, z podziałem na wykonywany zawód*
Źródło: Opracowanie własne

WNIOSKI

Analiza wyników badania, dotyczącego wiedzy specjalistów na temat stosowanych znieczuleń w zabiegach estetycznych, pozwoliła na ujawnienie niedostatecznej wiedzy w badanych grupach. Zarówno pytania traktujące o charakterze chemicznym znieczulenia, właściwej praktyce aplikacyjnej, jak i postępowania w przypadku zaistnienia reakcji niepożądanych, uwidoczniły braki wiedzy w badanych grupach. Praca, jako preludeum do szerszej analizy, wskazuje na konieczność progresji wiedzy specjalistów wykonujących zabiegi estetyczne o tematykę związaną z preparatami anestetycznymi. Autorzy mają świadomość dotyczącą innej specyfiki zabiegowej linergistek i pozostałych badanych grup, niemniej jednak wspomniane środki znieczulające we wszystkich przypadkach winny być zastosowane zgodnie ze wskazaniem producenta. Konieczne zdaje się upowszechnienie schematu postępowania w przypadku wystąpienia wstrząsu anafilaktycznego i reakcji alergicznej.

Część traktująca o preferencjach specjalistów, w zakresie stosowanych preparatów, wykazała analogiczne tendencje we wszystkich badanych grupach zawodowych. Można domniemywać, że jest to skorelowane z dostępnością owych anestetyków.

STOSOWANIE ZNIECZULEŃ W ZABIEGACH ESTETYCZNYCH

Ankieta przeznaczona dla profesjonalistów wykonujących zabiegi estetyczne

*Wymagane

Początek formularza

- 1.** Wykonywany zawód
Zaznacz tylko jedną odpowiedź.
 lekarz
 magister kosmetologii
 licencjonowany kosmetolog
 kosmetyczka
 linergistka
- 2.** Czy wykonuje Pan/i zabiegi wiążące się z bólem i/lub dyskomfortem zabiegowym?
Zaznacz tylko jedną odpowiedź.
 Tak
 Nie Przerwij wypełnianie formularza.
- 3.** Jakiego rodzaju są to zabiegi? *
Zaznacz wszystkie właściwe odpowiedzi.
 mezoterapia igłowa
 osocze bogatopłytkowe
 elektrokoagulacja
 laserowy resurfacing
 toksyna botulinowa
 wypełniacze tkankowe
 nici PDO
 karboksyterapia
 makijaż permanentny
 Inne:
- 4.** Czy stosuje Pan/i znieczulenia w swoim gabinecie? *
Zaznacz tylko jedną odpowiedź.
 Tak Przejdź do pytania 9.
 Nie Przerwij wypełnianie formularza.
- 5.** Przed jakimi zabiegami stosuje Pan/i znieczulenia? *
Zaznacz wszystkie właściwe odpowiedzi.
 mezoterapia igłowa
 osocze bogatopłytkowe
 elektrokoagulacja
 usuwanie włókniaków
 laserowy resurfacing
 Toksyna botulinowa
 nici PDO
 karboksyterapia
 makijaż permanentny
 Inne:
- 6.** Jakie Partie Pan/i znieczuliła? *
Zaznacz wszystkie właściwe odpowiedzi.
 usta
 czoło
 dolina łez
 fałd nosowo-wargowy
 cała twarz
 szyja
 dekolt
 twarz + szyja
 szyja + dekolt
 twarz+ szyja + dekolt
 Inne:
- 7.** Jakiego rodzaju znieczulenia Pan/i stosuje? *
Zaznacz wszystkie właściwe odpowiedzi.
 znieczulenie zimnem (cold pack)
 znieczulenie infiltracyjne (nasiękowe)
 maści znieczulające (Ametop, Pliaglis, LMX4, Lidoxin, EMLA, Anesten, NumbSkin itp.)
 preparaty robione na receptę
 znieczulenie przewodowe
 iniekcyjne znieczulenie miejscowe
 Inne:

- 8.** Jakie są to substancje aktywne? *
Zaznacz wszystkie właściwe odpowiedzi.
 lidokaina
 prilokaina
 tetrakaina
 Inne:
- 9.** Jakie preparaty Pan/i stosuje? *
Zaznacz wszystkie właściwe odpowiedzi.
 EMLA
 Anesten
 Lidoxin
 NumbSkin
 Ametop
 Pliaglis
 LMX4
 Swiss Medical
 Inne:
- 10.** Jaką warstwę maści znieczulającej nakłada Pan/i? *
Zaznacz tylko jedną odpowiedź.
 cienka, niewidoczna na skórze
 umiarkowana, widoczna biała warstwa na skórze
 gruba, wyraźna warstwa maści
- 11.** Czy ilość zastosowanego kremu, zależy od jego rodzaju? *
Zaznacz tylko jedną odpowiedź.
 Tak
 Nie
 Nie wiem
- 12.** Ile gramów kremu może Pan/i zastosować maksymalnie w czasie jednego zabiegu na małym obszarze, jeżeli preparat zawiera 25 mg lidokainy w 1 g? *
Zaznacz tylko jedną odpowiedź.
 0,5 g
 1 g
 1,5 g
 2 g
 >2 g
- 13.** Ile gramów kremu może Pan/i zastosować maksymalnie w czasie jednego zabiegu na małym obszarze jeżeli preparat zawiera 105,6 mg lidokainy w 1 g? *
Zaznacz tylko jedną odpowiedź.
 0,5 g
 1 g
 1,5 g
 2 g
 >2 g
- 14.** Czy stosuje Pan/i okluzję podczas znieczulania? *
Zaznacz tylko jedną odpowiedź.
 Tak
 Nie
- 15.** Ile czasu znieczuliła Pan/i małą partię zabiegową (np. usta) *
Zaznacz tylko jedną odpowiedź.
 mniej niż 10 minut
 10-15 minut
 20-30 minut
 nie znieczulam małych partii zabiegowych
 Inne:
- 16.** Ile czasu znieczuliła Pan/i dużą partię zabiegową (np. cała twarz) *
Zaznacz tylko jedną odpowiedź.
 mniej niż 10 minut
 10-15 minut
 20-30 minut
 nie znieczulam dużych partii zabiegowych
 Przejdź do pytania 22.

- 17.** Czy zna Pan/i działania niepożądane stosowanego preparatu znieczulającego? *
Zaznacz tylko jedną odpowiedź.
 Tak.
 Nie. Pomiń kolejne pytanie
 Jakie są to działania niepożądane? *
- 18.** Czy wie Pan/i, jak reagować w przypadku wystąpienia wstrząsu anafilaktycznego? *
Zaznacz tylko jedną odpowiedź.
 Tak
 Nie. Przerwij wypełnianie formularza.
- 19.** Jakie podejmie Pan/i działanie w przypadku wystąpienia wstrząsu anafilaktycznego? *
- 20.** Jakie podejmie Pan/i działanie w wypadku wystąpienia reakcji alergicznej na preparat znieczulający? *

Dół formularza

Rys. 18 *Wzór ankiety*
Źródło: *Opracowanie własne*

LITERATURA

1. Dobrogowski J, Zajączkowska R, Dutka J, et al. Patofizjologia i klasyfikacja bólu. Pol. Przegl. Neurol. 2011, vol. 7: 20-30.
2. Andres RJ, Dobrogowski J. Neurologia, znieczulenie regionalne i terapia bólu. Ośrodek Regionalny CEEA w Krakowie 2011; 239-253.
3. Hegmann KT, Weiss MS, Bowden K, et al. ACOEM Practice Guidelines: Opioids for Treatment of Acute, Subacute, Chronic, and Postoperative Pain. J Occup Environ Med. 2014, vol. 56(12): 143-159.
4. McMahon S, Koltzenburg M, Tracey I, et al. Wall and Melzack's Textbook of Pain. Edinburgh: Churchill Livingstone 2005.
5. Dobrogowski J, Wordliczek J. Medycyna bólu. Wyd. PZWL, Warszawa 2004.
6. Basbaum AI, Bautista DM, Scherrer G, et al. Cellular and Molecular Mechanisms of Pain. Cell 2009, vol.139(2): 267-284.
7. Larsen R. Anästhesie. Tom.1, Elsevier Urban & Partner, München 2013.
8. Larsen R. Anästhesie. Tom.2, Elsevier Urban & Partner, München 2013.
9. Kostowski W, Herman Z. Farmakologia. Podstawy farmakoterapii, Wyd. PZWL, Warszawa 2008.
10. Brus R, Danysz A, Kleinrok Z. Podstawy farmakologii dla lekarzy, farmaceutów i studentów medycyny. Wydawnictwo Volumed, Wrocław 1996.
11. Mutschler E, Geisslinger G, Kroemer HK, et al. Farmakologia i toksykologia. Wydawnictwo Medpharm, Wrocław 2016.
12. Korbut R, Olszanecki R, Wołkow P, et al. Farmakologia, Wyd. PZWL, Warszawa 2012.
13. Amir R, Argoff CE, Bennett GJ, et al. The role of sodium channels in chronic inflammatory and neuropathic pain. J. Pain 2006, vol. 7: 1-29.
14. Malamed SF. Local anesthetics: dentistry's most important drugs, clinical update 2006. J Calif Dent Assoc. 2006, vol. 34(12): 971-976.
15. Challapalli V, Tremont-Lukats IW, McNicol ED, et al. Systemic administration of local anesthetic agents to relieve neuropathic pain. Cochrane Database Syst. Rev. 2005, vol. 19(4): CD003345.
16. Schafranski MD, Malucelli T, Machado F, et al. Intravenous lidocaine for fibromyalgia syndrome: an open trial. Clin. Rheumatol. 2009, vol. 28: 853-855.
17. Wallace MS, Dyck JB, Rossi SS, Yaksh TL. Computer controlled lidocaine infusion for the evaluation of neuropathic pain after peripheral nerve injury. Pain 1996, vol. 66: 69-77.
18. Sidhu SK, Shaw S, Wilkinson JD. A 10-year retrospective study on benzocaine allergy in the United Kingdom. Am. J. Contact Dermatitis 1999, vol. 10: 57-61.
19. Wolff RF, Bala MM, Westwood M, et al. 5% lidocaine medicated plaster in painful diabetic peripheral neuropathy (DPN): a systematic review. Swiss Med. Wkly. 2010, vol. 140(21-22): 297-306.
20. Zanic D, Pace NL. Transient neurologic symptoms (TNS) following spinal anaesthesia with lidocaine versus other local anaesthetics. Cochrane Database Syst. Rev. 2009, vol. 15(2): CD003006.
21. Charakterystyka Produktu Leczniczego. Lidocain-EGIS, aerozol, roztwór, 10%. Ministerstwo Zdrowia, Departament Polityki Lekowej i Farmacji 2008.
22. Rosenberg PH, Veering BT, Urmey WF. Maximum recommended doses of local anesthetics: a multifactorial concept. Reg Anesth Pain Med. 2004, vol. 29(6): 564-575.
23. Covino BG, Vassallo HG. Local Anesthetics: Mechanisms of Action and Clinical Use. Philadelphia: Grune & Stratton 1976.
24. Durai R, Ng PC. Practical application of using local anaesthetics: surgical perspectives. Acta Chir Belg. 2013, vol. 113(1): 64-69.
25. Becker DE, Reed KL. Local anesthetics: review of pharmacological considerations. Anesth Prog. 2012, vol. 59(2): 90-101.
26. Altman RS, Smith-Coggins R, Ampel LL. Local anesthetics. Ann Emerg Med. 1985 vol. 14(12): 1209-1217.
27. Williams DJ, Walker DJ. A nomogram for calculating the maximum dose of local Anaesthetic, Anaesthesia. 2014, vol. 69(8): 847-853.