

UNIWERSYTET MEDYCZNY IM. PIASTÓW ŚLĄSKICH WE WROCŁAWIU

Katedra i Zakład Chirurgii Stomatologicznej



Rozprawa doktorska

ARTUR PITUŁAJ

**POZIOM STRESU I INTERAKCJA ZE STOMATOLOGIEM
W INWAZYJNEJ PROCEDURZE STOMATOLOGICZNEJ**

Promotorzy:

Prof. dr hab. n. med. Andrzej Kiejna

Prof. dr hab. n. med. Marzena Dominiak

WROCŁAW 2023

*Składam serdeczne podziękowania dr Beacie Rajbie
oraz dr n. o zdr. Ewelinie Cichoń
za inspirację oraz nieocenioną pomoc przy powstawaniu niniejszej pracy.*

SPIS TREŚCI

WYKAZ STOSOWANYCH SKRÓTÓW	5
1. WPROWADZENIE	6
1.1. Aspekty psychologiczne	6
1.1.1. Współczesne poglądy na temat relacji lekarza z pacjentem	6
1.1.2. Psychodentystyka	8
1.1.3. Kompetencje miękkie i ich rola w praktyce lekarza dentysty.....	9
1.1.4. Lęk i strach	11
1.1.5. Lęk stomatologiczny	12
1.1.6. Wybrane psychologiczne techniki wspomagające redukcję lęku dentystycznego	14
1.1.7. Technologie wspomagające redukcję lęku dentystycznego.....	17
1.1.8. Dentofobia.....	19
1.1.9. Stres psychologiczny.....	21
1.1.10. Patofizjologia stresu	23
1.1.11. Wpływ stresu na organizm.....	24
1.1.12. Styl przetwarzania informacji a stres	26
1.2. Aspekty chirurgiczne	28
1.2.1. Problematyka zatrzymanych trzecich zębów trzonowych	28
1.2.2. Epidemiologia zębów zatrzymanych	29
1.2.3. Diagnostyka radiologiczna trzecich trzonowców	32
1.2.4. Wskazania lecznicze do ekstrakcji zatrzymanych trzecich trzonowców	32
1.2.5. Wskazania profilaktyczne do ekstrakcji zatrzymanych trzecich zębów trzonowych	35
1.2.6. Technika ekstrakcji zatrzymanych zębów mądrości.....	36
1.2.7. Najczęstsze powikłania po ekstrakcji zatrzymanych trzecich trzonowców.....	37
2. BADANIA WŁASNE	42
2.1. Cel pracy i hipotezy badawcze	42
2.1.1. Hipotezy badawcze badania nr 1.....	42
2.1.2. Hipotezy badawcze badania nr 2.....	44
3. MATERIAŁ I METODY	45
3.1. Materiał.....	45
3.2. Metoda	46
3.3. Szczegółowy opis procedury chirurgicznej wspólnej dla obydwu badań	49

3.4. Wykorzystane narzędzia psychologiczne	50
3.4.1. DAS	50
3.4.2. KPS	51
3.4.3. MBQ.....	51
3.4.4. STAI.....	52
3.4.5. VAS.....	53
3.5. Statystyczna analiza danych	53
4. WYNIKI.....	58
4.1. Wyniki badania nr 1.....	58
4.1.1. Charakterystyka badanej próby.....	58
4.1.2. Statystyki opisowe dla zmiennych ilościowych dla całej próby badanej ($N = 92$)	59
4.1.3. Unikanie informacji zagrażających (MBQ).....	60
4.1.4. Statystyki opisowe dla zmiennych ilościowych w podziale na grupy badawcze .	62
4.1.5. Wyniki analizy moderacji	67
4.2. Wyniki badania nr 2.....	75
4.2.1. Charakterystyka badanej próby.....	75
4.2.2. Statystyki opisowe dla zmiennych ilościowych dla całej próby badanej ($N = 77$)	76
4.2.3. Statystyki opisowe dla zmiennych ilościowych w podziale na grupy badawcze .	79
4.2.4. Wyniki analizy moderacji	82
5. DYSKUSJA.....	85
6. WNIOSKI.....	93
PIŚMIENNICTWO	94
STRESZCZENIE	105
SUMMARY	107
SPIS RYCIN.....	109
SPIS TABEL	110
ANEKS.....	111

WYKAZ STOSOWANYCH SKRÓTÓW

- ADH (ang. *antidiuretic hormone*) – hormon antydiuretyczny
- ASD (łac. *alveolitis sicca dolorosa*) – suche bolesne zapalenie zębodołu
- AVD (ang. *audiovisual distraction*) – dystrakcja audiowizualna
- CBCT (ang. Cone Beam Computed Tomography) – tomografia komputerowa wiązki stożkowej
- CRH (ang. *corticotropin-releasing hormone*) – hormon kortykotropowy
- DAS (ang. Dental Anxiety Scale) – skala lęku dentystycznego według Coraha
- ERR (ang. *external root resorption*) – zewnętrzna resorpcja korzenia
- GAS (ang. *general adaptation syndrome*) – ogólny syndrom adaptacyjny
- HPA (ang. *hypothalamic-pituitary-adrenal axis*) – oś podwzgórzowo-przysadkowo-nadnerczowa
- KPS – Kwestionariusz poczucia stresu według Plopy i Makarowskiego
- MBQ (ang. Monitoring-Blunting Questionnaire) – Kwestionariusz monitorowania i wygłuszania
- MBSS (ang. Miller Behavioral Style Scale) – Skala stylu zachowania według Miller
- SPSS (ang. Statistical Package for the Social Sciences)
- STAI (ang. State-Trait Anxiety Inventory) – Inwentarz stanu i cechy lęku
- TENS (ang. *transcutaneous electrical nerve stimulation*) – przezskórna elektryczna stymulacja nerwów
- TSD (ang. *tell-show-do*) – przedstaw, pokaż, wykonaj
- VAS (ang. Visual Analog Scale) – Wizualna skala analogowa

1. WPROWADZENIE

1.1. Aspekty psychologiczne

1.1.1. Współczesne poglądy na temat relacji lekarza z pacjentem

W wielu państwach świata umiejętność komunikacji jest uważana za podstawową i obowiązkową kompetencję lekarską. Sukces leczenia stomatologicznego determinują w znacznej mierze istniejące relacje między pacjentem a lekarzem. Jakość tych relacji jest zależna od poziomu komunikacji między nimi, a co za tym idzie – zaufania i wzajemnego zrozumienia [Biglu i wsp., 2017]. Wysoka jakość oferowanych usług medycznych jest jednym, ale nie jedynym czynnikiem wpływającym na odbiór leczenia stomatologicznego. Poza aspektami czysto medycznymi, takimi jak uśmierzanie bólu, odbudowa zęba czy wykonanie estetycznej i funkcjonalnej pracy protetycznej, niezwyklego znaczenia nabiera psychologiczny aspekt pracy z pacjentem, opierający się na zastosowaniu protokołów redukcji stresu, lęku, a także wzmacnianiu motywacji oraz budowania relacji między lekarzem a pacjentem [Yamalík, 2005a].

Relacja lekarza dentysty z jego pacjentem nie ogranicza się jedynie do wykonania usługi, jaką stanowi uzyskanie pożądanego efektu terapeutycznego w postaci przeprowadzenia zabiegu medycznego. Rolą stomatologa jest także profilaktyka i psychoedukacja prowadząca do poprawienia jakości życia pacjenta zarówno w zakresie dobrostanu fizycznego, jak i funkcjonowania społecznego, samooceny oraz nastawienia emocjonalnego do dalszego leczenia [Aleksandrowicz, 1994]. Uzyskanie takiego efektu jest możliwe dzięki zbudowaniu z pacjentem swoistego przymierza terapeutycznego opartego na wzajemnym zaufaniu i zaangażowaniu, w którym efektywna realizacja celów leczniczych jest bezpośrednio zależna od jakości wytworzonych więzi z pacjentem [Gerrig i Zimbardo, 2006]. Właściwa interakcja lekarza z pacjentem opiera się na skutecznej komunikacji. Dostosowanie języka do poziomu intelektualnego pacjenta, unikanie zbyt profesjonalnych określeń, umożliwienie pacjentowi swobodnego wyrażenia swoich potrzeb, okazanie zrozumienia i wsparcia – to wszystko przekłada się na zwiększenie sukcesu terapeutycznego [Yamalík, 2005b].

Przy podejmowaniu się leczenia lekarz powinien sprostać oczekiwaniom pacjenta, biorąc pod uwagę nie tylko fizyczny stan uzębienia, ale także jego potrzeby psychospołeczne związane

z utratą zdrowia jamy ustnej. Konsekwencje schorzeń stomatologicznych mogą przejawiać się np. przewlekłym bólem, dyskomfortem w trakcie przyjmowania posiłków lub wstydem związanym z upośledzeniem funkcji mowy lub też nieprzyjemnego zapachu z ust, co negatywnie wpływa na funkcjonowanie społeczne i szeroko pojętą jakość życia (*quality of life*) [Dimberg i wsp., 2015; Settineri i wsp., 2017]. Dyskomfort w obrębie jamy ustnej jako narządu determinującego jakość życia społecznego stanowi niejednokrotnie przyczynę istniejących problemów w sferze emocjonalnej, na które to lekarz stomatolog, chcąc pozyskać zaufanie pacjenta, powinien być szczególnie wyczulony [Selwitz i wsp., 2007].

Niezwykle istotna dla uzyskania optymalnej współpracy jest praca lekarza nad postawą pacjenta. Składa się ona z komponentu afektywnego – zawierającego m.in. lęk, poznawczego – odpowiadającego m.in. za wyobrażenia na temat stomatologa i leczenia dentystycznego, a także komponentu behawioralnego, który obejmuje zachowania utrudniające skuteczną profilaktykę samodzielną lub unikające jej [Kowalewska i Graeber, 2003]. Zapewnienie pacjentowi najbardziej komfortowych warunków leczenia prowadzących do zmiany jego przekonań, odpowiednia motywacja i stosowanie technik redukcji lęku i bólu przyczyniają się do wielokierunkowej poprawy jakości odbioru lekarza. Dzieje się tak dzięki istnieniu zjawiska sprzężenia zwrotnego, dzięki któremu praca nad każdą składową postawą pacjenta wpływa pozytywnie na pozostałe. Ponadto stworzenie doskonałej relacji z pacjentem wymaga od lekarza wdrożenia umiejętności aktywnego słuchania. Definiuje się je jako postawę komunikacyjną, w której kluczową rolę odgrywa umiejętność słuchania polegająca na szczególnym nastawieniu na rozmówcę, pozwalającym na uzyskanie pełnej i bezwarunkowej jego akceptacji [Czwartos, 2013]. Aktywne słuchanie to przede wszystkim okazanie rozmówcy serdeczności i zainteresowania oraz powstrzymanie się od własnych osądów. Należy dążyć do tego celu zarówno w komunikacji werbalnej (wypowiadanie się o zachowaniach drugiej osoby, nigdy o tym, jaką dana osoba jest; unikanie uogólnień, rozmowa na temat spraw, na które rozmówca ma wpływ), jak i niewerbalnej (zwrócenie się w stronę rozmówcy, utrzymywanie kontaktu wzrokowego, utrzymywanie zainteresowania – również gestami) [Jahromi i wsp., 2016]. Poza umiejętnym słuchaniem pacjenta równie ważną sztuką jest właściwa prezentacja lekarza. Uważa się, że kilka pierwszych minut pierwszorazowej interakcji z lekarzem jest kluczowe dla zredukowania lęku pacjenta [Lichstein, 1990]. W trakcie pierwszorazowej wizyty to na lekarzu spoczywa obowiązek przedstawienia się oraz osobistego przeprowadzenia nieoceniającej rozmowy w spokojnym tonie, gdyż takie postępowanie przyczynia się bezpośrednio do wzrostu zaufania w oczach pacjentów [Marci i wsp., 2007]. Zarówno w trakcie zbierania wywiadu, jak i podczas przedstawiania pacjentowi stanu jego zdrowia stomatolog powinien unikać medycznego żargonu, upewniając się, że

przedstawiane pacjentowi informacje są dla niego w pełni zrozumiałe. Zaleca się zwiększenie liczby zadawanych pytań, aby sprawdzić, czy cel w postaci uzyskania pełnego zrozumienia przez pacjenta został osiągnięty, jak również zachęcanie pacjentów do zadawania pytań lekarzowi [Botto, 2006]. Nie bez znaczenia pozostaje także zapewnienie pacjentowi wystarczającej ilości czasu na odpowiedź, pozwalając mu w pełni wypowiedzieć się na dany temat przed przystąpieniem do dalszej części wywiadu lekarskiego, ponieważ atmosfera pośpiechu negatywnie wpływa na odbiór lekarza [Berman i Chutka, 2016].

Podsumowanie czynników wpływających na odbiór lekarza przedstawiono w tabeli 1.

Tab. 1. Czynniki wpływające na odbiór lekarza w oczach pacjenta (opracowanie własne)

Czynniki wpływające pozytywnie	Czynniki wpływające negatywnie
<ul style="list-style-type: none"> - Poświęcenie pacjentowi czasu na zapoznanie się z lekarzem w trakcie pierwszorazowej wizyty - Utrzymywanie aktywnego kontaktu wzrokowego - Aktywne słuchanie - Dostosowanie języka do możliwości intelektualnych pacjenta - Poświęcenie czasu na skuteczny wywiad ukierunkowany na potrzeby medyczne oraz psychosocjalne pacjenta - Okazanie empatii, wyraźne zainteresowanie potrzebami emocjonalnymi pacjenta 	<ul style="list-style-type: none"> - Szybkie przejście do rozmowy na temat przyczyny zgłoszenia się do gabinetu - Unikanie kontaktu wzrokowego - Pasywne słuchanie - Każdorazowe stosowanie medycznego żargonu - Pobieżne zapoznanie się z problemem, z którym zgłasza się pacjent - Przyjmowanie pacjenta w pośpiechu, brak zainteresowania potrzebami pacjenta

1.1.2. Psychodentystyka

Zainteresowanie psychodentystyką powstało w późnych latach 60. XX w. jako odpowiedź na rosnący poziom lęku pacjentów przed leczeniem stomatologicznym. Wtedy też Nathan Friedman wprowadził pojęcie jatrosedacji, będącej techniką komunikacji nastawioną na identyfikację źródła lęku pacjenta i wykorzystanie umiejętności behawioralnych lekarza w celu jego zmniejszenia oraz zbudowania zaufania [Taneja, 2015]. Celem jest zapewnienie pacjentowi doświadczenia korekcyjnego, które zmieni jego przekonania i oczekiwania wobec leczenia dentystycznego. Pomimo upływu lat lęk stomatologiczny wciąż stanowi istotny problem społeczny. Badania przeprowadzone w Polsce w 2017 r. wykazały wysoki poziom lęku dentystycznego aż u 29% badanych, w tym dentofobię u 9%. Podwyższony poziom lęku koreluje z wyższym odsetkiem zębów z próchnicą i prawie dwukrotnie wyższą ilością stanów zapalnych w tkankach okołowierzchołkowych [Sopińska i wsp., 2017]. Obciążenia psychiczne pacjentów stomatologicznych stanowią jeden z czynników etiologicznych zaburzeń funkcjonowania narządu żucia. Jedną z najczęściej występujących patologii narządu żucia jest bruksizm, który

w zależności od badań może dotyczyć od 8% do 10%, a nawet 31% populacji [Behr i wsp., 2012; Manfredini i wsp., 2013]. Etiologia bruksizmu jest złożona, jednak za jedną z głównych przyczyn jego wystąpienia uważa się zaburzenia w sferze psychologicznej. Przewlekły stres i brak higieny psychicznej: zaburzenia rytmu dobowego, praca zmianowa czy tłumienie takich negatywnych emocji jak złość i frustracja, tworzą fizjologiczną potrzebę wyładowania nadmiernego napięcia. Jednym z takich „odgromników” jest narząd żucia [Manfredini i wsp., 2013]. Na lekarzu dentyście spoczywa obowiązek zdiagnozowania chorób narządu żucia, w tym również związanych z zaburzeniami natury psychologicznej, jednak z uwagi na skomplikowaną etiologię bruksizmu nie zawsze jest on w stanie samodzielnie wyleczyć w pełni pacjenta. To na nim spoczywa obowiązek delikatnego i nieoceniającego przekazania informacji o możliwej przyczynie psychogennej zgłaszanych problemów.

Studenci stomatologii w ramach szkolenia mają możliwość częstego kontaktu z pacjentem. Mimo to nie zaobserwowano proporcjonalnego wzrostu umiejętności komunikacyjnych wskutek wzrastającej częstości tych kontaktów [Lichtenstein i wsp., 2018]. Z tego powodu coraz bardziej zyskuje na popularności promowanie edukacji lekarzy dentystów pod kątem efektywnej komunikacji i nauk behawioralnych, mające stanowić istotny element szkolenia i rozwoju młodych adeptów stomatologii. Zjawisko to obserwuje się w skali globalnej [Murthy i wsp., 2017].

1.1.3. Kompetencje miękkie i ich rola w praktyce lekarza dentysty

Umiejętności miękkie są definiowane jako indywidualne cechy charakteru oraz zdolności interpersonalne niezbędne do efektywnego rozwiązywania problemów, przewodzenia ludźmi, kreatywnego myślenia. Ściśle wiążą się one z indywidualną inteligencją emocjonalną i społeczną. Stanowią grupę cech umożliwiających skuteczną komunikację z innymi, wzbudzania w nich sympatii i zaufania, przy czym całkowicie niezależnych od posiadanej wiedzy specjalistycznej, technicznej, branżowej, które są określane jako kompetencje twarde.

Rodzaje kompetencji miękkich

Umiejętności osobiste to zdolności niezbędne do efektywnego zarządzania sobą. Wśród nich wymienia się m.in.:

- zarządzanie sobą w czasie,
- radzenie sobie ze stresem,
- samomotywację,
- inteligencję emocjonalną,
- asertywność,

– kreatywność.

Umiejętności interpersonalne, zwane również zdolnościami komunikacyjnymi, są wykorzystywane w relacjach z innymi ludźmi. Wśród nich wymienia się:

- zdolności perswazyjne,
- motywowanie innych do pracy,
- rozwiązywanie konfliktów,
- autoprezentację,
- delegowanie zadań,
- pracę zespołową.

Korzystanie w codziennej praktyce lekarsko-dentystycznej z zasobów wchodzących w skład wspomnianych kompetencji koreluje z podstawowymi potrzebami zarówno lekarzy, jak i pacjentów (tab. 2).

Tab. 2. Rola kompetencji miękkich

Kompetencja miękka	Korzystny wpływ na:
Pozytywne nastawienie	Pierwsze wrażenie, pozytywny odbiór przez inne osoby
Pewność siebie	Emanacja aury spokoju, inspirowanie innych, budzenie zaufania
Dyscyplina	Pozytywny wpływ na motywację innych
Zdolność pracy w grupie	Koordinowanie ludzi, zdolność przewodzenia zasobami ludzkimi
Komunikatywność	Prowadzenie aktywnej konwersacji, odczytywanie uczuć rozmówców, identyfikacja potrzeb pacjenta
Umiejętności organizacyjne	Optymalizacja wydajności czasu pracy
Rozwiązywanie problemów	Kreatywność i inicjatywa rozwiązywania zadań
Elastyczność i zdolność adaptacji	Stawianie czoła nowym wyzwaniom i niespodziewanym sytuacjom.
Chęć do rozwoju	Konkurencyjność oferowanych usług
Radzenie sobie ze stresem	Pewność siebie, zdolność do pracy w trudnych warunkach
Autoprezentacja	Budowanie zaufania, wzmocnienie aury profesjonalizmu

Rozwój inteligencji społecznej i emocjonalnej odgrywa niezwykle istotną rolę z punktu widzenia utrzymywania zdrowych relacji z innymi ludźmi, także stomatologów z ich pacjentami [Hannah i wsp., 2009].

W codziennej praktyce lekarz dentysta obok wykonywania swoich kompetencji zawodowych często pełni również funkcję „psychologa”. Powszechnym problemem, z jakim borykają się pacjenci stomatologiczni, jest dentofobia, która niejednokrotnie stanowi przyczynę odwle-

kania nieuniknionego udania się do gabinetu dentystycznego. Opóźnienie interwencji stomatologicznej zwykle prowadzi do konieczności przeprowadzenia bardziej zaawansowanych metod leczniczych w porównaniu z prostymi okresowymi zabiegami profilaktycznymi. Zbudowanie autorytetu, zaufania, aury spokoju i optymizmu, jak również autentycznej empatii jest niezwykle istotne w zachęceniu pacjenta do podjęcia i kontynuowania leczenia.

Uświadomienie pacjentowi konieczności podjęcia leczenia często wymaga przezwyciężenia głęboko zakorzenionego lęku i niechęci związanej z koniecznością ingerencji w intymną strefę jamy ustnej. Za tak negatywną postawę pacjentów często odpowiadają wspomnienia wyniesione z dawnych lat, kiedy ówczesny poziom wiedzy i technologii uniemożliwiał komfortowy, bezbolesny przebieg wizyty. Poprawa współpracy z pacjentem na skutek rozwoju tzw. kompetencji miękkich wynika m.in. z poprawy umiejętności radzenia sobie z ich lękiem oraz ze wzrostem identyfikacji ich problemów psychospołecznych, co prowadzi do trafniejszej diagnostyki, poprawy współpracy, a przez to jakości leczenia [Memarpour i wsp., 2016]. Wprowadzenie jatrosedacji do codziennej praktyki stomatologicznej, wzmacnianej ciągłym rozwijaniem kompetencji miękkich, przyczynia się do maksymalizacji komfortu pacjentów i minimalizacji ich lęków, co wpływa bezpośrednio na budowanie zaufania do lekarza w oczach społeczeństwa.

Poprawa stosunków między lekarzem a pacjentem to nie jedyna korzyść wynikająca ze wzrostu świadomości lekarzy na temat kompetencji miękkich. Młodzi stomatolodzy po ukończeniu studiów przejmują pełną odpowiedzialność za swoje decyzje. Wkraczają na rynek pracy nacechowany ogromną konkurencją, co przekłada się bezpośrednio na obecność nowych wyzwań oraz obciążenia psychicznego. Henk T. van der Molen i wsp. ocenili wpływ szkolenia z zakresu komunikacji z pacjentem na wiedzę i zachowanie studentów stomatologii. Badacz ten wykazał, że oprócz wzrostu efektywności radzenia sobie z trudnymi pacjentami wzrosła także samoświadomość studentów na temat ich wiedzy, umiejętności i ograniczeń, jednocześnie wpływając istotnie na ich rozwój osobisty [van der Molen i wsp., 2004].

1.1.4. Lęk i strach

Nadrzędnym celem każdego żywego organizmu jest przetrwanie. Umiejętność adaptacji tak psychologicznej, jak i fizycznej do ciągle zmieniającego się otaczającego świata jest warunkiem przeżycia każdego gatunku. Jednym z głównych mechanizmów obronnych przed zagrożeniami jest ucieczka, która w sferze psychologicznej odzwierciedla odczucie lęku i strachu. Prawdłowo funkcjonujące neuroanatomiczne ośrodki lęku spełniają ochronną funkcję ewolucyjną i umożliwiają jednostce adekwatną reakcję w celu uniknięcia niebezpieczeństwa [LeDoux, 2012].

Lęk jest definiowany jako nieprzyjemny stan emocjonalny i stanowi fizjologiczną reakcję na bodziec stanowiący potencjalne zagrożenie. Towarzyszy każdemu człowiekowi od chwili narodzin. Strach z kolei to w pełni świadoma reakcja na niebezpieczeństwo promująca ostrożne zachowanie jednostki [Gruz i wsp., 2006]. Nadmiernie odczuwany strach może paraliżować i zaburzać racjonalne procesy myślowe, a w długotrwałym procesie stanowić niezależny czynnik etiologiczny wielu różnych chorób somatycznych lub nasilać je [Roest i wsp., 2017].

Szczególnym rodzajem zaburzeń lękowych jest fobia. Jej głównym objawem jest uporczywy lęk przed określonymi sytuacjami, zjawiskami lub przedmiotami, prowadzący do unikania za wszelką cenę wywołujących go przyczyn. Bodźcami indukującymi patologiczne reakcje lękowe są w tym wypadku sytuacje lub obiekty, które nawet w ocenie chorego nie stanowią zagrożenia, osoby zaś dotknięte fobią są świadome irracjonalności swoich odczuć [Lichtenstein i wsp., 2018]. Objawy fobii zwykle pojawiają się nagle i trwają dłużej niż 6 miesięcy. Nasilenie lęku w zależności od konkretnego rodzaju fobii może prowadzić zarówno do omdleń (jak przy lęku przed widokiem krwi), jak i ataków paniki (jak w agorafobii) [American Psychiatric Association, 2013].

Zaburzenia lękowe w postaci fobii stanowią istotny problem społeczny, toteż uwzględniono je jako jednostkę chorobową w Międzynarodowej Statystycznej Klasyfikacji Chorób i Problemów Zdrowotnych ICD-10 [Pużyński i Wciórka, 2000].

1.1.5. Lęk stomatologiczny

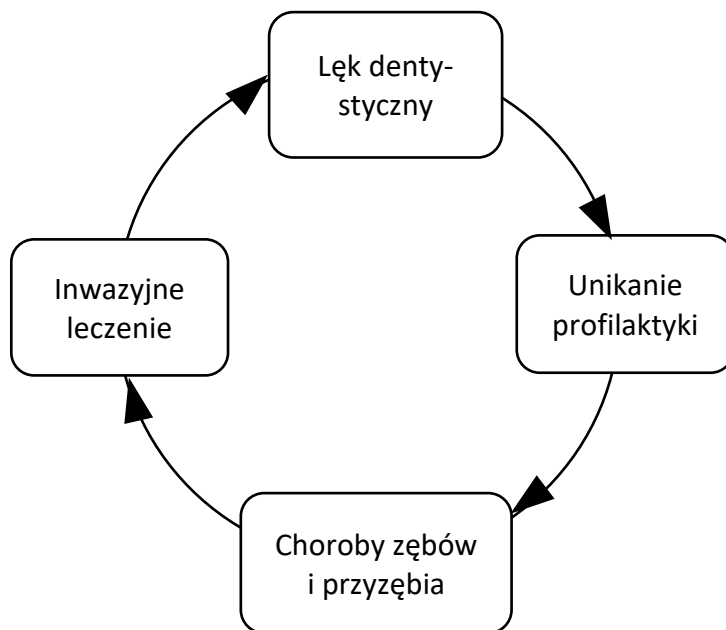
Lęk przed leczeniem stomatologicznym stanowi fizjologiczną reakcję organizmu na potencjalną sytuację zagrożenia związaną z penetracją przez obcą osobę jamy ustnej, będącej strefą intymną, nierzadko dotkniętą chorobami zwiększającymi poczucie dyskomfortu. Lęk ten w przypadku dzieci może być uznany za normę rozwojową [Seligman i wsp. 2017]. Wśród obiektywnych przyczyn indukujących lęk w gabinecie stomatologicznym wymienia się świadomy i bezpośredni udział pacjenta w procesie diagnostyczno-leczniczym, nieprzyjemny dźwięk wierteł stomatologicznych, drażniący pisk ultradźwiękowych skalerów wykorzystywanych do oczyszczania powierzchni zębów z kamienia i osadów, a także widok igły i strzykawki [De Stefano, 2019].

Lęk stomatologiczny ma trzy składowe: lęk przed bólem, uszkodzeniem ciała i przed nieznanym. W celu oceny lęku pacjentów stomatologicznych znajdują zastosowanie metody fizjologiczne, behawioralne i psychologiczne. Metody fizjologiczne opierają się na ocenie mierzalnych i obserwowalnych reakcji organizmu na bodziec stresowy. Należy do nich m.in. pomiar ciśnienia tętniczego krwi, ocena tętna, zmiany w napięciu mięśni, potliwość oraz zmniejszenie

szenie wydzielania śliny. Metody behawioralne odnoszą się do wykorzystania skal behawioralnych wykorzystujących subiektywne opinie lekarza na temat zmian zachowania pacjenta, stosuje się je zaś głównie u dzieci. Metody psychologiczne opierają się na analizie specjalnych kwestionariuszy wypełnianych przez pacjenta [Kaczmarek i wsp., 2010].

Statystycznie wśród najbardziej stresujących doświadczeń stomatologicznych wymienia się ekstrakcje zębów oraz inne zabiegi chirurgiczne w obrębie jamy ustnej odbywające się w znieczuleniu miejscowym [Crimi, 2019]. Strach przed wizytą u dentysty często prowadzi do przekładania wizyt stomatologicznych, w tym profilaktycznych i z założenia mało inwazyjnych. Konsekwentne zaniedbywanie stanu zdrowia jamy ustnej prowadzi nieuchronnie do zapalenia dziąseł, zapalenia przyzębia i halitozy, co może doprowadzić do wykluczenia jednostki z życia społecznego [Bramanti i wsp., 2013].

Lęk dentystyczny może osiągnąć poziom patologiczny. Dzieje się to wtedy, gdy na skutek odczuwanego dyskomfortu związanego z koniecznością odbycia wizyty w gabinecie stomatologicznym potencjalny pacjent rezygnuje z niej, nasilając tym samym swoje potrzeby lecznicze. Unikanie profilaktyki prowadzi do pogorszenia stanu zdrowia jamy ustnej i pojawienia się konieczności wdrożenia bardziej inwazyjnego, mniej komfortowego leczenia. W przypadkach skrajnych, gdy ból zmusi najbardziej przerażonego pacjenta do odbycia wizyty u dentysty, na skutek ostrego stanu zapalnego i związanego z nim lokalnego zaburzenia metabolizmu na niekorzyść działania leków znieczulenia miejscowego może pojawić się niemożność uzyskania pełnego efektu znieczulenia i w konsekwencji faktycznego przeżycia bolesnej wizyty stomatologicznej. Rzeczywiste przeżycie bólu, którego pacjent się obawia, nasila lęk dentystyczny mogący osiągnąć poziom fobii. Zjawisko to przedstawia błędne koło lęku dentystycznego według Armfielda (ryc. 1) [Armfield i wsp., 2007].



Ryc. 1. Błędne koło lęku dentystycznego wg Armfielda

1.1.6. Wybrane psychologiczne techniki wspomagające redukcję lęku dentystycznego

Jak pokazują badania, niezwykle istotnymi elementami wpływającymi na poprawę komfortu psychicznego pacjentów cechujących się wysokim poziomem lęku dentystycznego są wystrój i atmosfera panująca w gabinecie stomatologicznym oraz w poczekalni. Złęknieni pacjenci pozytywnie odbierają obecność zdobionych obrazami ścian, a także dostęp do książek i magazynów pozwalających im odwrócić uwagę od czekającej ich wizyty stomatologicznej. Nie bez znaczenia jest także dźwięk muzyki w tle oraz nieznacznie obniżona temperatura w trakcie oczekiwania na wizytę [Bare i Dundes, 2004]. Ponadto zapewnienie pacjentowi dostępu do muzyki w trakcie prowadzonego leczenia stomatologicznego wykazuje bardzo wysoką skuteczność w redukcji lęku, zwłaszcza gdy jest ona puszczana pacjentom przez słuchawki [Moola i wsp.]. Spokojna muzyka odtwarzana w sytuacji stresującej redukuje aktywność współczulnego układu nerwowego, wpływając kojąco zarówno na pacjenta dorosłego, jak i dziecięcego [Moola i wsp.]. Kluczowym elementem organizacji pracy praktyki jest także redukcja czasu oczekiwania na wizytę przy jednoczesowym wyciszeniu dźwięków pochodzących z gabinetów stomatologicznych [Appukuttan, 2016]. Nie bez znaczenia pozostaje zapach unoszący się w ośrodku stomatologicznym, który cechuje się swoją specyfiką i może nasilać lęk. Coraz częściej zwraca się uwagę na pozytywny wpływ wprowadzenia do poczekalni wpływających kojąco aromatów, przeważnie na bazie lawendy, pomarańczy i rozmarynu [Lehrner i wsp., 2005; Kritsidima i wsp., 2010].

Podstawowym narzędziem, jakie dentysta może wykorzystać w swojej praktyce, jest oszacowanie poziomu lęku pacjenta i poznanie natury jego obaw. Niektórzy pacjenci boją się zabiegu, jednak spora grupa odczuwa lęk przed zastrzykiem, nieskuteczną analgezą, a także przed takimi skutkami znieczulenia, jak zawroty głowy, nudności czy towarzyszące mu nieprzyjemne uczucie [Moorthi i Kumar, 2018]. Zrozumienie ich obaw, a nawet samo wysłuchanie tych osób w atmosferze akceptacji zwykle przyczynia się do zmniejszenia poziomu dystresu i większego zaufania wobec lekarza dentysty. Nieocenianie i zdolność nawiązywania dobrego kontaktu z pacjentem, tak by traktował on dentystę jako sojusznika w dążeniu do zdrowia jamy ustnej, pozwala też zwiększyć skuteczność edukacji na temat profilaktyki oraz lepiej motywować pacjentów.

Przydatna w motywowaniu pacjenta i przekazywaniu mu wieści mogących budzić niepokój może być również technika komunikacji oparta na tzw. metodzie kanapki (informacja pozytywna, następnie negatywna i niejako na pocieszenie znów pozytywna), po której wspólnie tworzy się plan działania. Należy przy tym unikać określeń odnoszących się do pacjenta (jak „nerwowo”) na rzecz opisywania jego zachowań. Taki sposób podawania informacji chroni pacjenta przed poczuciem bezsilności i braku wpływu na sytuację oraz bycia ocenianym przez lekarza dentystę, co stanowi często predyktor wystąpienia lęku dentystycznego [Skaret i wsp., 2003]. Uzupełnieniem powyższych metod przekazywania informacji stanowi technika modelowania. Opiera się ona na założeniu, że jednostki uczą się na podstawie obserwacji konsekwencji zachowań innych osób, najlepiej zbliżonych wiekiem do osoby obserwującej. Polega ona na przedstawieniu pacjentowi procesu leczenia innej osoby demonstrującej wysoki stopień kooperacji, nie wykazującej objawów lęku ani bólu. Może to być np. dzielniejsze rodzeństwo, ale także nieznany pacjent ukazany w materiale wideo. Niezwykle ważne jest także równoległe ukazanie lekarza jako osoby troskliwej i wspierającej pacjenta. Technika modelowania przynosi efekt poprzez redukcję lęku przed nieznanym oraz promocję pożądanego zachowania pacjenta pokazowego [Farhat-McHayleh i wsp., 2009].

Kolejnym istotnym aspektem związanym z kompetencjami miękkimi w pracy stomatologa jest zdolność obserwacji i reagowania na potrzeby pacjenta, również w zakresie zapewnienia dokładnej, uspokajającej informacji, lub wręcz przeciwnie: dystraktorów pozwalających na pewną formę ucieczki od nieprzyjemnych bodźców. Dla wielu pacjentów poczucie utraty kontroli nad sytuacją w trakcie prowadzonego leczenia stomatologicznego jest istotnym czynnikiem indukującym lęk [Appukuttan, 2016]. Niezwykle popularną techniką poprawiającą współpracę pacjentów małoletnich jest metoda ang. *tell-show-do* (opowiedz, przedstaw, wykonaj). Polega ona na dokładnym werbalnym wyjaśnieniu pacjentowi planowanych procedur przy

zastosowaniu słownictwa adekwatnego do stopnia jego rozwoju, następnie zaprezentowaniu czynności stomatologicznych w środowisku pozbawionym nieprzyjemnych bodźców, np. na maskotce, a po uzyskaniu aprobaty pacjenta przejściu wreszcie do właściwego leczenia. Owa technika redukcji lęku i stresu opiera się na zwiększeniu poczucia kontroli pacjenta poprzez uzyskanie dokładnej informacji na temat przewidywanych odczuć i efektu leczenia i może być także z powodzeniem stosowana u pacjentów dorosłych [American Academy of Pediatric Dentistry, 2021]. W opozycji do technik zwiększających poczucie kontroli pacjenta nad sytuacją znajdują się metody dystrakcyjne. Mają one na celu świadome odsunięcie uwagi pacjenta od czynności podejmowanych przez lekarza oraz związanych z nimi potencjalnie nieprzyjemnych odczuć, jak ból czy lęk. Uznaje się, że dystraktor jest tym efektywniejszy, im więcej zmysłów dotyczy, przy czym najczęściej wykorzystuje się dystrakcję audiowizualną przy zastosowaniu np. telewizora i słuchawek [Liu i wsp., 2018]. Znajomość zarówno technik dystrakcyjnych, jak i zwiększających świadomość pacjenta co do prowadzonego leczenia jest niezwykle istotna. W swojej praktyce zawodowej dentysta spotyka dwa typy pacjentów: o wysokiej potrzebie kontroli, tzw. monitorujących, oraz o wysokiej potrzebie unikania informacji zagrażających, tzw. wygłuszających. Ci pierwsi wymagają dokładnej informacji, która wprawdzie nie obniża znacząco ich poziomu stresu, lecz zapobiega wpadaniu w panikę przy braku poczucia kontroli nad sytuacją. Drudzy z kolei skutecznie redukują poziom stresu, gdy mają możliwość odwrócenia uwagi od nieprzyjemnego zabiegu lub swoich przewidywań z nim związanych [Miller, 1980]. Osoby o wysokiej skłonności do unikania informacji zagrażających będą się czuły najlepiej, gdy stomatolog zajmie się pracą, zapewniwszy im uprzednio odwracające uwagę bodźce, np. w formie programu telewizyjnego [Prabhakar i wsp., 2007] lub rzeczywistości wirtualnej, która stanowi atrakcję szczególnie dla dzieci i nastolatków [Padrino-Barrios i wsp., 2015]. Dostosowanie stylu komunikacji do dominującej u danego pacjenta tendencji powinna zapewnić mu lepszy komfort, a co za tym idzie – wpływa również na jego zadowolenie.

Bardzo łatwą w przeprowadzeniu w warunkach gabinetu stomatologicznego, a przy tym niezwykle skuteczną techniką relaksacyjną jest progresywna relaksacja mięśni Jacobsona [Jacobson, 1938]. Polega ona na świadomym napinaniu odpowiednich grup mięśniowych przez około 5-7 s, po czym następuje 20-sekundowy okres relaksacji. W to ćwiczenie są zaangażowane cztery główne grupy mięśniowe:

- stopy, łydki, uda i pośladki,
- ręce, przedramiona i ramiona,
- klatka piersiowa, żołądek i odcinek lędźwiowy,
- głowa, twarz, gardło i barki.

Tę prostą technikę można zademonstrować pacjentowi w gabinecie stomatologicznym i zachęcać do samodzielnego jej wykonywania w warunkach domowych [Appukuttan, 2016].

1.1.7. Technologie wspomagające redukcję lęku dentystycznego

Jednym z najważniejszych aspektów leczenia stomatologicznego jest redukcja bólu i dyskomfortu występującego w trakcie zabiegów dentystycznych. Niepełna kontrola przykrych odczuć pacjenta może być przyczyną powstania lęku dentystycznego, zwłaszcza u dzieci [Carter i wsp., 2014]. Od ponad 100 lat podstawową metodą kontroli negatywnych odczuć pacjenta stanowi znieczulenie miejscowe, które farmakologicznie przerywa dośrodkową impulsację bodźców nocyceptywnych [Eloesser, 1912]. Pomimo upływu lat i postępu technologii większość dentystów wciąż używa klasycznej igły, której penetracja przez tkanki miękkie jamy ustnej stanowi przykry bodziec pojawiający się przed rozpoczęciem działania znieczulenia [Moore i wsp., 2010]. Rozwój nauki umożliwił stworzenie technik redukujących wady klasycznych metod znieczulenia miejscowego, takich jak znieczulenie powierzchniowe kremem Emla, elektrostymulacja TENS (*transcutaneous electrical nerve stimulation*), wykorzystanie ciśnieniowych strzykawek bezigłowych, jonoforeza czy systemy do znieczulenia miejscowego kontrolowane komputerowo, np. aparat ang. The Wand [Zavattini i Charalambous, 2018]. W redukcji nieprzyjemnych odczuć pacjentów nieocenioną pomoc niesie wykorzystanie podtlenku azotu (N₂O), wprowadzonego do klinicznego użycia przez Wellsa w 1844 r. [Kaufman i wsp., 1982]. Inną metodą jest zastosowanie gazowego N₂O w niskich stężeniach, wykazującego działanie znieczulające i przeciwlękowe bez utraty przytomności. Ze względu na jego wysokie bezpieczeństwo, łatwość podaży, skuteczność i szybką odwracalność N₂O jest uważany za idealny środek przeciwlękowy do stosowania u niewspółpracujących dzieci [Emmanouil i Quock, 2007]. Do znacznej poprawy komfortu pacjentów oraz redukcji lęku przyczyniło się wprowadzenie technologii laserowej jako alternatywy dla klasycznych urządzeń rotacyjnych w leczeniu próchnicy. Lasery bowiem są pozbawione charakterystycznego dźwięku klasycznych turbin i prostnic stomatologicznych oraz związanego z ich pracą nieprzyjemnego uczucia wibracji, dodatkową zaś ich zaletą jest wysoka precyzja w porównaniu z klasycznymi wiertłami umożliwiająca zachowanie zdrowych tkanek [Alia i wsp., 2020]. W redukcji dyskomfortu związanego z ukłuciem znalazła swoje zastosowanie także fotobiomodulacja laserowa laserami niskiej mocy w miejscu planowanego podania znieczulenia. Lasery niskiej mocy wykazują nieznaczny efekt znieczulający w planowanym miejscu wkłucia na skutek stymulowania produkcji beta-endorfin, które wykazują naturalne działanie przeciwbólowe [Amrutha Varshini i wsp., 2021].

Najnowsze zdobycze technologii umożliwiły stworzenie warunków do odbywania zdalnych konsultacji lekarskich, co znalazło swoje zastosowanie także w stomatologii. Telestomatologia opiera się na wykorzystaniu technologii komunikacyjnych celem uzyskania zdalnego kontaktu ze stomatologiem, toteż zyskała sporą popularność w czasie trwania pandemii COVID-19, w trakcie której odbycie stacjonarnej wizyty stomatologicznej była dla wielu niezwykle stresująca w związku z potencjalnym ryzykiem zakażenia [Ghai, 2020; Menhadji i wsp., 2021]. Umożliwia ona udostępnianie lekarzowi swojej dokumentacji medycznej także w postaci plików wideo oraz zdjęć cyfrowych celem odbycia konsultacji potrzeb leczniczych i ewentualnej konieczności osobistego zgłoszenia się pacjenta do gabinetu stomatologicznego. Jest to technologia bardzo użyteczna w przypadku pacjentów z różnych względów nie będących w stanie odbyć wizyty stacjonarnej, np. z przyczyn geograficznych lub zdrowotnych [Alabdullah i Daniel, 2018]. Jak pokazują badania, umożliwienie konsultacji lekarskiej w komfortowych warunkach własnego mieszkania, bez ograniczeń w kontakcie werbalnym i niewerbalnym spowodowanymi obecnością maseczek, przyłbic oraz specjalnych kombinezonów, wpływa istotnie na redukcję lęku stomatologicznego, zwłaszcza wśród dzieci [Matasheueq i wsp., 2020; Sharma i wsp., 2021]. Pomimo niewątpliwych zalet telestomatologii należy zauważyć również jej wady. Przede wszystkim szczegółowe badanie pacjenta stomatologicznego nie jest możliwe do przeprowadzenia na odległość. Precyzyjna diagnostyka próchnicy, stanu przyzębia, palpacyjna diagnostyka tkanek jamy ustnej oraz węzłów chłonnych wymaga odbycia wizyty stacjonarnej. Ponadto pomoc w ostrych stanach, takich jak ból zęba pochodzenia miazgowego lub obecność ropnia zębopochodnego, nie jest możliwa przez samą zleconą ewentualną farmakoterapię lub zdalną poradę stomatologiczną.

Kolejną technologią o udowodnionej skuteczności w redukcji lęku dentystycznego jest wykorzystanie wirtualnej rzeczywistości (*virtual reality* – VR). Opiera się ona na dystrakcji, czyli odwróceniu uwagi pacjenta od sytuacji, w której aktualnie się znajduje, za pomocą bodźców wizualnych oraz dźwiękowych. Zapewnienie poczucia immersji związanej ze stworzeniem wirtualnego środowiska oddziałującego na zmysły pacjenta prowadzi do podwyższenia progu bólu oraz lepszej jego tolerancji [Gazerani, 2016]. Udowodniono istotną redukcję bólu w trakcie zaopatrywania ran pooparzeniowych oraz w trakcie prowadzonej fizykoterapii [Hoffman i wsp., 2000a; 2000b]. Wykorzystanie specjalnych okularów w trakcie przeprowadzania zabiegów stomatologicznych częściowo przenosi świadomość pacjenta do sztucznie wykreowanego świata oraz istotnie przyczynia się do zmniejszenia poziomu bólu oraz lęku [Hoffman i wsp., 2001; Birang i wsp., 2019].

1.1.8. Dentofobia

Zarówno ICD-10, jak i DSM-V uwzględniają w swojej klasyfikacji fobię dentystyczną, uznając ją za specyficzną postać fobii (F40.2) [World Health Organization, 2004; American Psychiatric Association, 2013].

Dentofobia należy do najczęściej spotykanych zaburzeń tego typu i może dotyczyć od 10% do 20% populacji [Sharif, 2010]. Warto zaznaczyć, że otrzymane wyniki są zależne od rodzaju wykorzystanego kwestionariusza w badaniu częstości jej potencjalnego występowania [Zuknowić i wsp., 2018; Mahdi i Aljabry, 2017].

Jest ona definiowana jako irracjonalny, trudny do opanowania lęk przed wizytą u dentysty, często zrodzony z dawnych doświadczeń doznanych w czasach, gdy nie istniały możliwości zapewnienia całkowitej kontroli bólu przez lekarza, szczególnie w okresie dziecięcym. Lęk ten bywa czasami tak silny, że mimo istnienia niepokojących dolegliwości w obrębie jamy ustnej związanych z zaniedbaniami w obrębie uzębienia pacjenci odraczają udanie się do gabinetu po pomoc [Kaczmarek i wsp., 2008]. Zgodnie z aktualnie obowiązującą w Polsce Międzynarodową Statystyczną Klasyfikacją Chorób i Problemów Zdrowotnych (ICD-10), aby zdiagnozować dentofobię, pacjent musi spełniać następujące kryteria:

A. Występowanie któregokolwiek z następujących objawów lub zachowań:

- 1) znaczna obawa przed specyficznym przedmiotem lub sytuacją niewymienionymi w przypadku agorafobii (F40.0) lub fobii społecznej (F40.1);
- 2) nasilone unikanie specyficznego przedmiotu lub sytuacji niewymienionych w przypadku agorafobii (F40.0) lub fobii społecznej (F40.1).

B. Przez jakiś czas od początku zaburzeń w sytuacjach budzących obawę występowały objawy lęku według definicji kryterium B dla F40.0.

C. Unikanie lub objawy lękowe oceniane są przez chorego jako nadmierne lub nieracjonalne i są przyczyną istotnego napięcia emocjonalnego.

D. Objawy występują wyłącznie lub najczęściej w sytuacjach budzących obawę albo w następstwie rozmyślenia o takich sytuacjach.

System Seattle pozwala dokładnie sklasyfikować natężenie fobii dentystycznej, kwalifikując ją jako jeden z czterech głównych typów: prosty lęk przed standardowymi odczuciami związanymi z leczeniem stomatologicznym, strach przed somatycznymi objawami ze strony swojego organizmu jako potencjalnej odpowiedzi na leczenie stomatologiczne, uogólniony stan lękowy z objawami multifobicznymi oraz wreszcie brak zaufania wobec personelu stomatologicznego [Carter i wsp., 2014].

Tab. 3. Typy dentofobii według systemu Seattle

Typ lęku	Objaw diagnostyczny	Klasyfikacja lęku
Typ 1	Lęk przed procedurami denty- stycznymi	Uwarunkowana fobia prosta
Typ 2	Lęk przed omdleniem, zawa- łem, atakiem paniki	Strach przed katastrofą
Typ 3	Ogólnie nerwowa osoba	Uogólniony lęk
Typ 4	Nieufność	Lęk przed osobą dentysty
Podklasa a	Silny lęk przed procedurami stomatologicznymi	
Podklasa b	Uogólniony lęk	
Podklasa c	Lęk przed katastrofami i powikłaniami	

Rozpoznanie dentofobii jest możliwe bezpośrednio przez lekarza stomatologa. Pacjenci, u których niemożliwe jest podjęcie jakiegokolwiek interwencji stomatologicznej, wymagają bezwzględnej ingerencji psychologa.

Jedną z metod diagnostyki tej postaci fobii może być badanie przesiewowe, np. na grupie pacjentów danego gabinetu stomatologicznego. W Polsce dostępne są dwa poddane walidacji kwestionariusze, podobne do siebie, różniące się jednak liczbą pytań. Na podstawie oceny ich wyników można określić obiektywny poziom lęku stomatologicznego badanej jednostki. Są to:

- Kwestionariusz Dental Anxiety Scale (DAS) opracowany przez Normana L. Coraha, w polskiej adaptacji A. Pitułaja, A. Kiejny, B. Andrzejewskiej, B. Rajby, M. Dominiak [Pitułaj i wsp., 2020].
- Kwestionariusz Modified Dental Anxiety Scale (MDAS) autorstwa G. Humphriesa, w polskiej adaptacji A. Pitułaja, A. Kiejny, B. Rajby, B. Andrzejewskiej i M. Dominiak – oparty na kwestionariuszu DAS, jednak rozszerzony o pytanie dotyczące iniekcji.

Obydwa narzędzia są niezwykle proste w interpretacji i do postawienia diagnozy nie wymagają specjalistycznej analizy wykwalifikowanego psychologa.

Inną metodą diagnostyki nadmiernego lęku dentystrycznego może być bezpośrednia obserwacja zachowania pacjenta. W stresującej sytuacji, która przekracza jego okno tolerancji emocjonalnej, mogą się pojawić pewne zachowania bezsprzecznie stanowiące o podwyższonym poziomie lęku. Należą do nich [Dominiak i wsp. (red.), 2022]:

- reakcje aktywne typu walka/ucieczka: uchylanie się, zamykanie ust, odsuwanie, próby uniknięcia kontaktu z narzędziami;
- reakcje obronne: odsuwanie ręki lekarza, gniewne protesty lub wręcz agresja (reakcje te są częściej obserwowane u dzieci, lecz mogą wystąpić także u dorosłych);

- reakcje pasywne (*freeze/faint* – zamarcie/omdlenie): sztywność mięśni, niewykonywanie poleceń lekarza, utrata przytomności, występujące typowo u osób dorosłych, które rozwiązują w ten sposób swój konflikt między potrzebą ucieczki lub obrony a tym, czego robić nie wypada;
- nasilone oznaki silnego stresu: drżenie, wzmożona potliwość, blednięcie lub czerwienie powłok skórnych, przyspieszony oddech i tętno, mimika znamionująca strach lub silne zdenerwowanie, nerwowe ruchy, silne napięcie mięśni;
- przewidywanie i spodziewanie się bólu, pociągające za sobą zbyt szybkie lub nadmierne skargi lub podskakiwanie na dźwięk narzędzi dentystycznych;
- somatyzacje, częste u pacjentów z niepsychotycznymi zaburzeniami psychicznymi, u których obawa i lęk przed wizytą u stomatologa przekształca się w objawy imitujące choroby somatyczne [Wichowicz i Drogoszewska, 2004].

Rozpoznanie przez lekarza stomatologa klinicznych oznak stresu i lęku jest kluczowe dla podjęcia prób jego kontroli poprzez dostosowanie zachowania do psychologicznych potrzeb pacjenta.

1.1.9. Stres psychologiczny

Stres jako pojęcie medyczne wprowadził po raz pierwszy Hans Selye w 1926 r., definiując je jako „nieswoistą reakcję organizmu na wszelkie stawiane mu żądanie” [Selye, 1963]. Opisał on sekwencję mechanizmów fizjologicznych uaktywnianych w przypadku zetknięcia się ze stresorami, określając je wspólnym pojęciem ogólnego syndromu adaptacyjnego (GAS – *general adaptation syndrome*) [Tan i Yip, 2018]. Jego zadaniem jest mobilizacja organizmu i utrzymanie lub odzyskanie własnej integralności i dobrostanu celem zachowania homeostazy.

GAS dzieli się na trzy fazy, które występują po sobie:

- stadium reakcji alarmowej, w którym następuje mobilizacja organizmu: wzrasta stężenie hormonów związanych ze stresem, a także aktywowane są procesy biochemiczne mające pozwolić jednostce na sprostanie nowym wymaganiom, jakie stawiają organizmowi stresory wewnętrzne lub zewnętrzne;
- stadium adaptacji (odporności), które stanowi przystosowanie się organizmu do wzbudzonej reakcji obronnej, co prowadzi do lepszego znoszenia znanego już stresora;
- stadium wyczerpania, które występuje po przedłużającej się ekspozycji na silny stresor: w tym stadium następuje przekroczenie zdolności adaptacyjnych jednostki, co prowadzi do załamania jej odporności, w konsekwencji zaś dochodzi do rozregulowania funkcji fizjologicznych mogących prowadzić do trwałych zmian patologicznych, a nawet do śmierci.

Ponadto Selye zauważył, że nie każdy rodzaj stresu jest z definicji procesem negatywnym, doprowadzającym organizm do jego uszkodzenia lub wyniszczenia [Bienertova-Vasku i wsp., 2020]. Stres pozytywny (eustres) jest opisywany jako reakcja organizmu dążąca do jego mobilizacji, co w konsekwencji pozwala na efektywne radzenie sobie z czynnikiem wywołującym go. Skutki eustresu to m.in. wzrost energii i motywacji, zwiększenie skupienia oraz odczucie ekscytacji. Do stresorów indukujących odczucie stresu pozytywnego najczęściej zalicza się wysiłek fizyczny, zdobywanie celów, medytowanie, słuchanie muzyki czy zawarcie związku małżeńskiego [Ogińska-Bulik, 2009]. Dystres, czyli stres negatywny, to zupełne przeciwieństwo eustresu. Prowadzi on do wyczerpania zasobów organizmu, a w konsekwencji do jego uszkodzenia lub wyniszczenia.

Nieco inne podejście do problematyki stresu prezentują Richard Lazarus i Susan Folkman [1984]. Ich zdaniem stres stanowi relację pomiędzy osobą a środowiskiem, która jest odbierana przez podmiot jako obciążająca lub przekraczająca jej zasoby, zagrażając jej dobrostanowi [Lazarus i Folkman, 1984]. W tym ujęciu najważniejszą rolę indukowania stresu psychologicznego odgrywa sposób postrzegania zjawisk zewnętrznych przez daną jednostkę, a nie obiektywne ich cechy. Model ten, nazywany transakcyjnym modelem stresu, zdaniem autorów charakteryzuje się dwukierunkowością relacji podmiotu ze środowiskiem, w której to zarówno podmiot wpływa na otoczenie, jak i otoczenie wpływa na ów podmiot. Według badaczy proces transakcji zawsze podlega ocenie poznawczej podmiotu, która dzieli się na ocenę pierwotną i wtórną. W trakcie oceny pierwotnej dochodzi do oszacowania znaczenia i potencjalnego wpływu stresora na jednostkę. Dana sytuacja może być dla podmiotu korzystna, bez znaczenia lub stresująca. W przypadku zakwalifikowania danego zdarzenia jako stresujące zostaje ono poddane dalszej analizie jako:

- zagrożenie (*threat*) – w którym ocenia się wysokie prawdopodobieństwo wyrządzenia szkody w przyszłości, np. obawa utraty pracy lub niezdanie egzaminu;
- wyzwanie (*challenge*) – prowadzące do mobilizacji organizmu celem opanowania sytuacji, np. celem zdobycia wyższych kwalifikacji lub awansu zawodowego; jest ono najbliższe opisanemu przez Selyego pojęciu eustresu;
- krzywda/strata (*harm/loss*) – odnosząca się do powstałej już szkody w przeszłości, np. śmierć bliskiej osoby, utrata kończyny.

Po zakwalifikowaniu danej sytuacji jako stresowej automatycznie rozpoczyna się jednocześnie proces oceny wtórnej, która służy usunięciu przyczyny stresu lub złagodzeniu jego następstw. Jest to analiza własnych lub środowiskowych możliwości oraz dostępności potencjalnych sposobów poradzenia sobie z wyzwaniem. Charakterystyczną cechą transakcyjnego mo-

delu stresu Lazarusa i Folkman jest ciągły wzajemny wpływ oceny pierwotnej i wtórnej. Korzystna ocena możliwości poradzenia sobie ze stresorem może przekształcić go z zagrożenia w wyzwanie lub odwrotnie, co wpływa na dobór odpowiedniej strategii radzenia sobie z nim. Według Lazarusa i Folkman strategie radzenia sobie ze stresem obejmują stale zmieniające się wysiłki poznawcze i behawioralne, mające na celu opanowanie wymagań stawianych przez czynniki wewnętrzne oraz zewnętrzne, oceniane przez jednostkę jako obciążające lub przekraczające jej zasoby [Folkman, 1984]. Te dynamiczne wysiłki mają na celu doprowadzenie do zmniejszenia napięcia oraz podjęcie działania zmierzającego do rozwiązania problemu [Chmiel-Baranowska, 2008].

1.1.10. Patofizjologia stresu

Niezależnie od rodzaju stresora odpowiedź organizmu rozpoczyna się w centralnym układzie nerwowym. Podwzgórze w reakcji na bodziec potencjalnie zagrażający jednostce rozpoczyna produkcję hormonu korykotropowego (CRH), który pobudza oś podwzgórzowo-przysadkowo-nadnerczową (HPA) oraz aktywuje autonomiczny układ współczulny [Wortzman, 2002]. Aktywacja układu współczulnego odbywa się poprzez uwolnienie katecholamin (adrenaliny i noradrenaliny) w obrębie synaps, prowadząc do wyzwolenia w organizmie fizjologicznej reakcji typu „walka lub ucieczka”. Ma to na celu mobilizację organizmu do starcia ze zbliżającym się zagrożeniem poprzez chwilowe maksymalne zwiększenie wydolności. Oddziałując na receptory alfa i beta, katecholaminy wpływają pozytywnie na wszystkie tropizmy serca, co klinicznie manifestuje się jako wzrost tętna i ciśnienia krwi oraz zwiększenie pojemności minutowej. Poza bezpośrednim wpływem na mięsień sercowy katecholaminy prowadzą także do wzrostu zaopatrzenia w krew mięśni poprzecznie prążkowanych, ograniczenia przepływu krwi przez jelita, rozszerzenia źrenic i oskrzeli oraz zmniejszenia aktywności trawiennych organizmu [Sharma, 2018]. Aktywacja osi HPA pod wpływem stresu wpływa także na wzrost stężenia hormonów tarczycy we krwi, przede wszystkim tyroksyny przyspieszającej tętno i uwrażliwiającej tkanki na działanie katecholamin [Kioukia-Fougia i wsp., 2002; Gottfredsson i wsp., 2017]. Ponadto wspólny wpływ katecholamin i CRH na podwzgórze prowadzi do wzrostu stężenia beta-endorfin, które poprzez oddziaływanie na receptory opioidowe obecne w synapsach obwodowego układu nerwowego prowadzą do ograniczenia uwalniania tachykinin, przede wszystkim substancji P, co skutkuje zmniejszeniem wrażliwości na ból. Aktywacja ośrodkowych receptorów opioidowych w błonach presynaptycznych przez beta-endorfiny prowadzi z kolei do zahamowania uwalniania kwasu gamma-aminomasłowego (GABA), w konsekwencji czego następuje wzrost produkcji dopaminy odpowiedzialnej za zmianę odpowiedzi emo-

cyjonalnej [Sprouse-Blum i wsp., 2010]. CRH wykazuje także wpływ na przedni płat przysadki mózgowej, stymulując wydzielanie hormonu adrenokortykotropowego (ACTH), co w konsekwencji prowadzi do zmian w wydzielaniu hormonów rdzenia oraz kory nadnerczy, w tym glikokortykosteroidów oraz mineralokortykosteroidów. Główną funkcją glikokortykosteroidów jest uwolnienie energii celem mobilizacji organizmu do walki z bodźcem wyzwalającym stres. Dzieje się to przede wszystkim przez wzrost stężenia glukozy we krwi na drodze promowania glikogenolizy i lipolizy, w czym jednocześnie bierze także udział hormon wzrostu (GH), również wydzielany w odpowiedzi organizmu na stres [Ranabir i Reetu, 2011]. Poza tym glikokortykosteroidy prowadzą do wzrostu wydzielania moczu, obniżenia apetytu, osłabienia układu odpornościowego, podrażnienia żołądka, odczuć depresyjnych i poczucia braku kontroli – wszystkie te zjawiska można zaobserwować u osób znajdujących się pod wpływem silnego stresu. Uwalniane mineralokortykosteroidy, przede wszystkim aldosteron, promują retencję jonów sodu przy zwiększonej eliminacji jonów potasu, co wpływa bezpośrednio na wzrost ciśnienia krwi poprzez zwiększenie jej objętości [Sharma, 2018]. Wazopresyna (hormon antydiuretyczny – ADH) uwalniana przez tylny płat przysadki mózgowej jako element osi HPA dodatkowo przyczynia się do wzrostu ciśnienia tętniczego przez promowanie resorpcji wody z kanalików nerkowych [Konturek, 2019]. Co ciekawe, wydaje się, że ADH uczestniczy także w regulacji ludzkich zachowań społecznych [Walum i wsp., 2008].

1.1.11. Wpływ stresu na organizm

Jak już wcześniej wspomniano, nie każdy rodzaj stresu jest szkodliwy. Przeżywanie stresu o natężeniu nieprzekraczającym adaptacyjnych możliwości organizmu może stanowić naturalny mechanizm motywacyjny wspomagający jednostkę w realizacji jej celów [Smith, 1991]. Co więcej, korzystanie z hormonalnej mobilizacji organizmu jest pozytywnie skorelowane z odczuwaniem satysfakcji i poziomem zadowolenia z życia [O’Sullivan, 2010]. Pomimo wspólnego szlaku metabolicznego uruchamianego na skutek kontaktu z różnymi stresorami to chroniczność oraz natężenie stresu może wpływać wyniszczająco na organizm. Przewlekły stres przekraczający możliwości radzenia sobie z nim lub adaptacji, zwany dystresem, może prowadzić do wystąpienia zaburzeń lękowych, wycofania społecznego i zachowań depresyjnych [Selye, 1975]. Niezwykle ciekawym zjawiskiem z psychologicznego punktu widzenia jest fakt, że organizm nie jest w stanie samodzielnie niejako podjąć decyzji, czy dany bodziec wywoła odpowiedź w postaci przeżycia eustresu, czy dystresu. Rozgraniczenie między tymi dwoma rodzajami stresu następuje na poziomie indywidualnym, charakterystycznym dla danej jednostki eksponowanej na dany stresor. A zatem ten sam bodziec może u różnych osób wywołać tak

objawy stresu pozytywnego, motywującego, jak i negatywnego, destrukcyjnego [Le Fevre i wsp., 2006]. Niezwykle złożony wpływ stresu na układ hormonalny sterujący funkcjonowaniem całego organizmu nie pozostaje bez wpływu na różne jego składowe. Układ pokarmowy wykazuje wyjątkową podatność na skutki oddziaływania przewlekłego stresu. Stres zaburza procesy wchłaniania, syntezy śluzu i wydzielania kwasu żołądkowego. Poprzez wzrost wydzielania substancji P w przebiegu stresu dochodzi do zaburzeń przepuszczalności komórek układu pokarmowego oraz rekrutacji i agregacji limfocytów T, co prowadzi do wzrostu produkcji markerów zapalnych pobudzających podwzgorze do syntezy kortykoliberyny – hormonu odpowiedzialnego m.in. za zahamowanie apetytu, redukowanie zachowań wzmacnianych nagrodą oraz aktywności seksualnej [Traczyk, 2005; Collins, 2001].

Zaburzenia apetytu w przebiegu stresu mogą się przyczynić do zmniejszonej podaży wody i pożywienia, a w skrajnych przypadkach prowadzić do rozwoju anoreksji [Halataei i wsp., 2011]. Obok jednego z najczęściej występujących zaburzeń układu pokarmowego, jakim jest zespół jelita drażliwego, także wystąpienie choroby Leśniowskiego-Crohna oraz wrzodziejącego zapalenia jelita grubego wykazują ścisły związek ze stresem [Hommes i wsp., 2002; Gonsalkorale i wsp., 2003].

Stres wywołany nagłym, niespodziewanym wydarzeniem zagrażającym zdrowiu lub życiu stymuluje aktywność mózgu i poprawia zdolność zapamiętywania [Schwabe i wsp., 2010]. Z kolei przewlekły stres poprzez indukowanie procesów neurodegeneracyjnych w obrębie ośrodkowego układu nerwowego prowadzi do zaburzenia procesów poznawczych, wpływa negatywnie na pamięć oraz zdolność uczenia się. Dzieje się tak najprawdopodobniej z powodu przewlekłego oddziaływania wysokiego stężenia glikokortykosteroidów na hipokamp, który doprowadza do jego hormonalnego uszkodzenia [Yaribeygi i wsp., 2017]. Podwyższone stężenie katecholamin w osoczu uwalnianych w trakcie odpowiedzi stresowej wykazuje działanie immunosupresyjne. Noradrenalina zaburza immunologiczne funkcje fagocytów i limfocytów. Poza tym upośledzenie układu odpornościowego poprzez obniżenie aktywności limfocytów cytotoksycznych i komórek typu *natural killer* może sprzyjać transformacji nowotworowej komórek predysponowanych [Reiche i wsp., 2004]. Pomimo wciąż nie w pełni wyjaśnionej etiopatogenezy chorób autoimmunologicznych stres jest istotnym czynnikiem wyzwalającym autoagresję u osób genetycznie predysponowanych. Do chorób, których przebieg zależy od ekspozycji na stres, należą m.in. reumatoidalne zapalenie stawów, toczeń rumieniowaty układowy, stwardnienie rozsiane, choroba Gravesa-Basedowa oraz choroba Hashimoto [Sharif i wsp., 2018]. Markomanolaki i wsp. wykazali istotny spadek stężenia przeciwciał przeciwko tyreoperoksydazie (anty-TPO) oraz przeciwko tyreoglobulinie (anty-TG) u kobiet cierpiących na cho-

robę Hashimoto, które zostały poddane ośmiotygodniowemu programowi radzenia sobie ze stresem [Markomanolaki i wsp., 2019]. Aldosteron wraz z hormonem antydiuretycznym (ADH) synergistycznie podwyższają ciśnienie krwi przez wzrost jej objętości. Poza tym aktywacja współczulnego układu nerwowego prowadzi do zwiększenia oporu obwodowego na skutek obkurczenia i zwiększenia napięcia obwodowych naczyń krwionośnych, dodatkowo nasilając wzrost ciśnienia krwi, a także do zaburzenia gospodarki lipidowej, zaburzenia krzepnięcia i stymulacji odkładania się płytek miażdżycowych. W konsekwencji przewlekły stres prowadzi do zaburzeń rytmu serca i sprzyja wystąpieniu ostrych zespołów wieńcowych, w tym zawału mięśnia sercowego [Rozanski i wsp., 1999].

W świetle niezliczonych dowodów naukowych potwierdzających wiele negatywnych skutków chronicznego stresu niezwykle istotne z punktu widzenia zarówno jednostki, jak i zdrowia publicznego jest umiejętność skutecznego radzenia sobie z nim.

1.1.12. Styl przetwarzania informacji a stres

Nawiązując do przedstawionego transakcyjnego modelu stresu według Lazarusa i Folkman, warto podkreślić, że to postrzeganie kontroli nad sytuacją stresową determinuje zachowanie jednostki w danej sytuacji.

Według Suzanne Miller [1981] ludzie różnią się pod kątem potrzeby uzyskiwania informacji na temat swojego stanu zdrowia lub potencjalnie stresujących wydarzeń w ich życiu. Część osób woli być w pełni informowana na temat szczegółów awersyjnych wydarzeń oraz przewidywanego czasu ich trwania, podczas gdy inni wolą unikać takich informacji, ponieważ sama informacja stanowi dla nich silny stresor [Backman, 2013]. Obserwacja ta pozwoliła na wyróżnienie dwóch skrajnych strategii radzenia sobie w sytuacji zagrożenia: monitorowania oraz wygłuszania [Miller, 1989]:

- Strategia monitorowania polega na poszukiwaniu informacji poprzez korzystanie z wiedzy innych osób, czytaniu książek lub czasopism, utrzymywaniu wysokiego skupienia na aktualnych wydarzeniach lub przygotowywaniu się do przyszłej potencjalnie stresującej sytuacji dzięki analizowaniu własnych doświadczeń z przeszłości.
- Strategia wygłuszania to unikanie myślenia o stresującej sytuacji, kierowanie swojej uwagi na inne rzeczy, bagatelizowanie ważności wydarzeń oraz angażowanie się w czynności przyjemne, pozwalające na rozproszenie uwagi.

Miller uznała, że korzystny wpływ obu powyższych strategii przetwarzania informacji na redukcję lęku i stresu jest zależny od teoretycznej możliwości zapanowania nad daną sytuacją oraz że indywidualne jednostki sztywno uciekają się do jednej z nich, niezależnie od tego, która

strategia byłaby aktualnie najlepsza. Przykładowo strategia monitorowania może zredukować stres poprzez zwiększenie uważności w sytuacjach stresujących, lecz możliwych do przewidzenia, ponieważ umożliwia jednostce wcześniejsze dostrzeżenie ewentualnych niebezpieczeństw i adekwatnego zareagowania. W takiej sytuacji strategia unikowa okaże się niekorzystna, ponieważ uniemożliwi podjęcie najbardziej optymalnych kroków celem redukcji lub eliminacji szkód możliwych do przewidzenia. I odwrotnie, w obliczu wydarzenia, na przebieg którego jednostka nie ma żadnego wpływu, strategia unikania pozwoli zmniejszyć poziom stresu dzięki odwróceniu od niego swojej uwagi [Voss i wsp., 2006].

Suzanne Miller i Charles Mangan przeprowadzili badanie na grupie 40 pacjentek ginekologicznych celem oceny lęku w odniesieniu do ich indywidualnego stylu przetwarzania informacji. Wszystkie pacjentki oceniono pod kątem dominującego stylu przetwarzania informacji na osoby poszukujące lub unikające ich, a następnie poddane kolposkopii – z medycznego punktu widzenia zabiegowi bezpiecznemu, jednak niekomfortowemu i przekraczającego granicę strefy intymnej. W toku badania zaobserwowano znaczące zmniejszenie lęku u kobiet o stylu unikającym, które uzyskały minimalną ilość informacji na temat prowadzonego badania, oraz u kobiet o stylu poszukującym, które uzyskiwały szczegółowe informacje na temat badania przed jego przeprowadzeniem [Miller i Mangan, 1983]. Wnioski z niniejszego badania sugerują, że dostosowanie ilości przekazywanych szczegółowych informacji na temat koniecznych do przeprowadzenia zabiegów medycznych do indywidualnych potrzeb pacjenta może przyczynić się do istotnej redukcji jego lęku i stresu.

Nieco inne podejście do wykorzystania kontroli nad ilością i jakością przekazywanych pacjentowi informacji prezentują Deborah Garbee i Judith Gentry, które zwracają uwagę na istotę dostosowania ilości informacji indywidualnie do każdego pacjenta w zależności od jego lęku przed zabiegiem, tzn. im mniejszy strach, tym więcej informacji powinno się przekazać pacjentowi [Garbee i Gentry, 2001]. Badaczki proponują wykorzystanie odpowiednio wykwalifikowanego personelu średniego (pielęgniarek) do rozmowy z pacjentem zarówno na temat zabiegu, jak i optymalnych technik radzenia sobie ze stresem. Zdaniem autorek pacjenci o bardzo wysokim poziomie lęku (wpadających w panikę) nie powinni otrzymywać żadnych informacji przekraczających ich podstawowy zakres, ponieważ tacy pacjenci z uwagi na stan psychiczny nie są w stanie niczego się nauczyć.

Wyniki badań Miller i Mangana posłużyły za inspirację do przeprowadzenia eksperymentu medycznego opisanego w niniejszej monografii dotyczącego pola stomatologicznego. Zdaniem autora kontrola dostępu do informacji, jaką otrzymuje pacjent stomatologiczny, może się przyczynić do poprawy jakości kontaktu lekarza z pacjentem, polepszania ich relacji, wzrostu

zaufania i ograniczenia lęku oraz stresu, co kompleksowo może się okazać ważnym narzędziem w walce z wciąż wszechobecną dentofobią.

1.2. Aspekty chirurgiczne

1.2.1. Problematyka zatrzymanych trzecich zębów trzonowych

Zębem zatrzymanym nazywa się w pełni wykształcony ząb stały, który przez co najmniej dwa lata po okresie swojego fizjologicznego wyrzynania pozostaje w utkaniu kostnym szczęki lub żuchwy [Bass, 1967].

Wyróżnia się zatrzymanie całkowite oraz częściowe:

- zatrzymanie całkowite (łac. *retentio totalis*): ząb całkowicie zanurzony w utkaniu kostnym (ząb niewyrznięty),
- zatrzymanie częściowe (łac. *retentio partialis*): ząb, którego korona przebiła się przez kość, pozostaje jednak całkowicie lub częściowo pokryty dziąsłem.

Zęby zatrzymane całkowicie najczęściej są bezobjawowe i przez to najczęściej wykrywane przypadkowo w przeglądowych badaniach radiologicznych. Do najczęściej zatrzymanych zębów należą trzecie zęby trzonowe, następnie kły szczęki, zęby przedtrzonowe żuchwy i przyśrodkowe zęby sieczne w szczęce [Bartkowski, 1996; Chu i wsp., 2003].

Przyjmuje się, że problem zatrzymanych zębów nieco częściej dotyczy kobiet niż mężczyzn. [Kruger i wsp., 2001; Juodzbalyis i Daugela, 2013; Hugoson i Kugelberg, 1988]. Istnieją jednak także badania zaprzeczające wpływu płci na częstość zatrzymania zębów [Hasan i wsp., 2014].

Etiologia zatrzymanych zębów jest wieloczynnikowa i obejmuje przyczyny ogólnoustrojowe, w tym uwarunkowania genetyczne i miejscowe.

Przyczyny miejscowe:

- niedorozwój kości szczękowych i związany z tym brak miejsca dla wyrznięcia zęba,
- przedwczesna ekstrakcja zębów mlecznych,
- zaburzenia resorpcji zębów mlecznych,
- stany zapalne związane z powikłaniami próchnicy zębów mlecznych,
- nieprawidłowa pozycja zawiązka zęba stałego,
- nieprawidłowy tor wyrzynania zęba,
- obecność zębów dodatkowych lub nadliczbowych,
- obecność torbieli zawiązkowej,
- uraz,
- reinkluzja zębów mlecznych,

- zakrzywienie (dilaceracja) korzeni,
- rozszczep podniebienia,
- guzy zębopochodne i niezębopochodne,
- zmiany hamartomatyczne.

Przyczyny ogólne:

- zespół Gardnera,
- zespół obojczykowo-czaszkowy,
- zespół Aperta,
- zaburzenia wewnątrzwydzielnicze (np. niedoczynność tarczycy),
- niski poziom witaminy D3 w okresie rozwojowym,
- dysplazja obojczykowo-czaszkowa,
- *amelogenesis imperfecta*.

Przyczyny genetyczne:

Istotną rolę w rodzinnym występowaniu zatrzymanych zębów odgrywa mutacja genu PTH1R odpowiedzialnego za tworzenie receptora dla parathormonu [Frazier-Bowers i wsp., 2009].

1.2.2. Epidemiologia zębów zatrzymanych

Metaanaliza 49 publikacji autorstwa Katherine Carter i Stevena Worthingtona [2016] wykazała, że zatrzymanie trzeciego zęba trzonowego dotyczy około 24,4% populacji ogólnoswiatowej, częściej zatrzymaniu ulegają zęby mądrości w żuchwie, wystąpienie zatrzymania trzeciego zęba trzonowego nie jest zależne od płci. Ponadto stwierdzono, że najczęstszym typem zatrzymania trzeciego trzonowca jest pozycja mezejokątowa, następnie pionowa, dystalnokątowa, najrzadziej zaś horyzontalna.

Wbrew powyższemu wnioskowi w piśmiennictwie można napotkać znaczne różnice dotyczące częstości występowania zębów zatrzymanych w różnych rejonach świata, a nawet rodzaju najczęściej zatrzymanego zęba. Szwedzkie dane z 2010 r. wskazują, że problem zatrzymanych zębów mądrości w populacji szwedzkiej jest bardzo istotny, gdyż może dotyczyć nawet 72% tej populacji [Dodson i Susarla, 2010].

W badaniach przeprowadzonych w 2019 r. na ludności Republiki Południowej Afryki pochodzenia indyjskiego w wieku 16-30 lat aż u 81% spośród 274 uczestników rozpoznano co najmniej jeden zatrzymany trzeci ząb trzonowy, a jego najczęstszym ustawieniem była pozycja mezejokątowa [Ishwarkumar i wsp., 2019]. Najwyższą częstość ustawienia mezejokątowego trzeciego zęba trzonowego w żuchwie potwierdziło badanie irańskie na grupie 1020 pacjentów.

W badaniu tym stwierdzono obecność przynajmniej jednego zatrzymanego trzeciego zęba trzonowego u 585 osób, z czego niemal dwukrotnie (1,9 razy) częściej dotyczyło żuchwy. Jest to także jedno z badań potwierdzających częstsze występowanie zatrzymania trzeciego zęba trzonowego u płci żeńskiej [Hashemipour i wsp., 2013]. Chińskie badanie retrospektywne z 2003 r. przeprowadzone przez Chu i wsp. skupiło się na ocenie obecności przynajmniej jednego zęba zatrzymanego na grupie 7486 zdjęć pantomograficznych. W tym badaniu u 28,3% pacjentów stwierdzono obecność przynajmniej jednego zęba zatrzymanego. Wśród 3853 zaobserwowanych zębów zatrzymanych aż 82,5% stanowiły trzecie zęby trzonowe, a tylko 0,8% zatrzymane kły [Chu i wsp., 2003]. Pomimo zastosowania podobnej metodologii Santosh Patil i Sneha Maheshwari [2014] uzyskali skrajnie odmienne wyniki. W ich badaniu na ludności północnoindyjskiej aż 9,7% badanej populacji prezentowało zatrzymanie kłów, a jedynie 1,2% badanych zatrzymanie zęba trzonowego. Wśród 842 zębów zatrzymanych rozpoznanych na zdjęciu pantomograficznym aż 56,7% stanowiły kły, natomiast trzonowce jedynie 6,2%. Co ciekawe, w badaniu tym częściej rozpoznawano obecność zębów dodatkowych (9,3%) niż zatrzymanych trzonowców [Patil i Maheshwari, 2014]. Niezależnie od szczegółowych wyników przeprowadzonych badań w tym zakresie piśmiennictwo jest zgodne, że problematyka zębów zatrzymanych jest aktualnym problemem zdrowotnym dotyczącym znacznego odsetka populacji ludzkiej.

Zatrzymane trzecie zęby trzonowe

Przeciętny czas wyrzynania się dolnych trzecich zębów trzonowych to wiek między 18. a 20. rokiem życia. Dolny ząb mądrości rozpoczyna swój rozwój z poziomego położenia zawiązka, a dopiero w trakcie dalszego rozwoju przyjmuje pozycję przyśrodkowo-kątową, następnie zaś pionową. Niepowodzenie obrotu zawiązka zębowego jest jedną z przyczyn zatrzymania trzeciego trzonowca żuchwy.

Za jedną z głównych przyczyn zatrzymania zębów mądrości uważa się postępującą ewolucyjnie redukcję wymiarów szczęki prowadzącą do powstania braku miejsca na trzecie zęby trzonowe przy zachowaniu obecności wszystkich zawiązków zębów. Ponadto współczesna dieta nie wymaga tak intensywnego żucia, które stymulowałoby optymalny rozwój szczęk. Nie bez znaczenia jest także karmienie dzieci sztucznym pokarmem do 6. miesiąca życia, jak również zwiększona podaż słodczy wśród dzieci i młodzieży [Santosh, 2015].

Klasyfikacje zatrzymanych trzecich zębów trzonowych

Klasyfikacja Wintera wyróżnia zatrzymania kątowe oraz wzdłuż długich osi zębów. Szczegółowy opis przedstawiono w tabeli 4 [Khojastepour i wsp., 2019]:

Tab. 4. Klasyfikacja Wintera zatrzymania trzecich zębów trzonowych

Rodzaj zatrzymania	Definicja
Mezjokątowe	Przechylenie w kierunku drugiego trzonowca
Dystokątowe	Przechylenie dystalne względem drugiego trzonowca
Horyzontalne	Długa oś zęba położona poziomo w orientacji mezjodystalnej
Pionowe	Długa oś zęba równoległa do drugiego trzonowca
Policzkowo/językowo skośne	W połączeniu z poprzednimi pozycjami – dodatkowe przechylenie długiej osi w kierunku policzka lub języka
Poprzeczne	Długa oś położona poziomo w orientacji policzkowo-językowej
Odwrócone	Ząb położony do góry nogami

Klasyfikacja Pella i Gregory'ego

Określa stopień zatrzymania zęba w stosunku do płaszczyzny okluzyjnej (wymiar pionowy) oraz przedniej krawędzi gałęzi żuchwy względem korony drugiego trzonowca (wymiar poziomy).

Wymiar poziomy:

Klasa I – wystarczająca ilość miejsca między przednią krawędzią gałęzi żuchwy i dystalną powierzchnią drugiego zęba trzonowego dla wyrżnięcia trzeciego zęba trzonowego.

Klasa II – dostępna przestrzeń między przednią krawędzią gałęzi żuchwy i dystalną powierzchnią drugiego zęba trzonowego jest mniejsza niż mezjodystalna długość korony trzeciego zęba trzonowego.

Klasa III – korona trzeciego zęba trzonowego całkowicie zagłębiona w gałęzi żuchwy z powodu zupełnego braku miejsca w wymiarze mezjodystalnym.

Wymiar pionowy:

Klasa A – powierzchnia żująca zatrzymanego trzeciego zęba trzonowego znajduje się na wysokości płaszczyzny okluzyjnej.

Klasa B – powierzchnia żująca zatrzymanego trzeciego zęba trzonowego znajduje się pomiędzy płaszczyzną żującą drugiego zęba trzonowego a jego szyjką.

Klasa C – płaszczyzna żująca zatrzymanego trzeciego zęba trzonowego znajduje się poniżej szyjki drugiego zęba trzonowego [Almendros-Marqués i wsp., 2006].

Klasyfikacja Tetscha i Wagnera

Retencja pionowa – ząb ustawiony równoległe do sąsiednich zębów trzonowych, długa oś zęba około 90° do płaszczyzny zgryzu.

Retencja pozioma – ząb jest ustawiony równoległe do płaszczyzny zgryzu:

- retencja strzałkowa:
 - medialno-kątowa,
 - dystalno-kątowa,
- retencja poprzeczna:
 - policzkowo-kątowa,
 - językowo-kątowa;

Retencja skośna – ząb nachylony w stosunku do płaszczyzny zgryzu w różnych wariantach: medialno-kątowa, dystalno-kątowa, policzkowo-kątowa, językowo-kątowa.

Retencja z przemieszczeniem [Dominiak i wsp. (red.), 2022].

1.2.3. Diagnostyka radiologiczna trzecich trzonowców

Podstawowym badaniem pozwalającym na wykrycie obecności dowolnego zatrzymanego zęba jest zdjęcie pantomograficzne. Na jego podstawie istnieje także możliwość oszacowania prawdopodobieństwa wyrznięcia się zęba mądrości: ocenie podlega stosunek szerokości zęba ósmego i odległość między drugim zębem trzonowym a przednią krawędzią gałęzi żuchwy. Jeżeli stosunek ten wynosi poniżej 50%, z całą pewnością trzeci ząb trzonowy nie znajdzie miejsca w łuku. Wielkość miejsca między 50% a 90% wskazuje na niskie prawdopodobieństwo prawidłowego ustawienia zęba, z kolei stosunek 90% i wyższy określa wysokie prawdopodobieństwo prawidłowego ustawienia trzeciego trzonowca [Dominiak i wsp. (red.), 2022].

Najlepszym, a zarazem najbardziej obiektywnym badaniem służącym do oceny położenia zatrzymanych zębów względem okolicznych struktur, takich jak kanał nerwu zębodołowego dolnego, korzenie drugiego zęba trzonowego czy dolny brzeg żuchwy, jest tomografia komputerowa wiązki stożkowej (Cone Beam Computed Tomography – CBCT) [Matzen i Wenzel, 2015]. Badanie to pozwala na precyzyjne zaplanowanie zabiegu ekstrakcji ze względu na możliwość zobrazowania kształtu zęba we wszystkich trzech wymiarach, a także ocenić liczbę i przebieg korzeni zębów zatrzymanych. W obecnych czasach CBCT uważa się za standard diagnostyczny przed usunięciem skomplikowanych przypadków.

1.2.4. Wskazania lecznicze do ekstrakcji zatrzymanych trzecich trzonowców

Nieprawidłowa pozycja zęba jako przyczyna drażnienia

Zęby położone nieprawidłowo, nieposiadające antagonisty ulegają efektowi Godona, polegającego na biernym wyrzynaniu zęba pozbawionego kontaktu z zębem przeciwstawnym. Nieprawidłowo położone korony zębów mądrości mogą drażnić zarówno kaptur dziąsłowy, którym są pokryte, jak i błonę śluzową policzka, będąc przyczyną przewlekłego urazu i zwięk-

szając ryzyko powstania nowotworu złośliwego w miejscu drażnienia. Zjawisko to nasila ponadto obecność ostrych guzków korony zęba, które ze względu na brak pierwotnej aktywności zgryzowej nie uległy starciu i dodatkowo zwiększają traumatyzację tkanek miękkich.

Resorpcja korzeni zębów sąsiednich

ERR (*external root resorption*) – zewnętrzna resorpcja korzenia jest związana z uciskiem zęba zatrzymanego na ząb sąsiedni, co powoduje powstanie stanu zapalnego i aktywację komórek klastycznych oraz prowadzi do destrukcji korzenia [Nitzan i wsp., 1981]. Proces resorpcji korzenia związanej z uciskiem jest bezbolesny, przy czym pierwsze objawy pojawiają się wraz z obecnością zapalenia miazgi lub tkanek okołowierzchołkowych. Prześladowe zdjęcia pantomograficzne mogą sugerować występowanie ERR, jednak najdokładniejszą metodą diagnostyki tego zjawiska jest tomografia komputerowa wiązki stożkowej zapewniająca 4,3 razy większą wykrywalność w porównaniu do zdjęć pantomograficznych [Oenning i wsp., 2014]. Zjawisko ERR jest najczęściej związane z zatrzymanymi dolnymi trzecimi trzonowcami w położeniu mezialnokątowym lub horyzontalnym. Zdecydowanie rzadziej obserwuje się podobne zjawisko w obrębie górnych trzecich zębów trzonowych. W zależności od zaawansowania procesu resorpcyjnego może być wymagane leczenie kanałowe zęba resorbowanego lub nawet jego ekstrakcja [Tassoker, 2019].

Torbiele zawiązkowe i podejrzenie guzów zębopochodnych

Koronę każdego zawiązka zęba w okresie praderupcyjnym otacza fizjologiczny mieszek zębowy, który zanika wraz z wyrżnięciem się zęba do jamy ustnej. W przypadku częściowo zatrzymanych zębów część mieszka przylegająca do korony tkwiącej w głębi tkanek może ulegać przewlekłemu drażnieniu czynnikami mechanicznymi i infekcyjnymi, powodując jego przerost. Fizjologiczna szerokość mieszka zębowego nie powinna przekraczać 0,5 mm [Bartkowski, 1996]. Najczęściej spotykaną postacią torbieli zawiązkowej jest jej wariant rozwojowy, który dotyczy przede wszystkim dolnych zębów mądrości. Natomiast Tomasz Kaczmarzyk przyjmuje, że wartością graniczną dla poszerzonego mieszka zębowego, powyżej której można już podejrzewać obecność rozwijającej się torbieli zawiązkowej, jest szerokość ozębnowa wynosząca 3-4 mm, jednak jednoznaczne rozróżnienie niewielkiej torbieli zawiązkowej i dużego mieszka zębowego może nastąpić dopiero podczas zabiegu operacyjnego i następowej weryfikacji histopatologicznej. Torbiel zawiązkowa może ulec transformacji w kierunku szkliwiaka jednokomorowego lub keratocysty (*odontogenic keratocyst* – OKC), incydentalnie w kierunku raka płaskonabłonkowego lub wewnątrzcostnego raka śluzowo-naskórkowego [Kaczmarzyk (red.), 2015].

Nawracające zapalenia tkanek okołokoronowych

Stanowią one najczęstszą przyczynę konieczności ekstrakcji zębów częściowo zatrzymanych [Santosh, 2015]. Objawy nawracających stanów zapalnych błony śluzowej otaczającej koronę częściowo zatrzymanego zęba określa się jako zespół utrudnionego wyrzynania zębów mądrości (łac. *dentitio difficilis*). Obejmuje on szereg dolegliwości związanych z zaostrzeniami przewlekłego zapalenia spowodowanego stałą infekcją przestrzeni znajdującej się pomiędzy kapturem dziąsłowym a koroną zatrzymanego zęba. Obecność takiej przestrzeni jest uwarunkowana czynnikami anatomicznymi jamy ustnej i bezpośrednio wiąże się z brakiem obecności dziąsła zrogowaciałego w okolicy korony częściowo zatrzymanego dolnego zęba mądrości, które miałyby zdolność tworzenia szczelnego przyczepu nabłonkowego. Brak dziąsła związanego w okolicy trzecich zębów trzonowych żuchwy tłumaczy niemal wyłączone występowanie tego zjawiska w okolicy wspomnianych zębów. Obecność dziąsła zrogowaciałego w okolicy guzów szczęk zapewnia w większości przypadków jego kontakt z niecałkowicie wyrzniętym zębem, eliminując możliwość powstania kapturów dziąsłowych. Wśród objawów obserwuje się obrzęk kaptura dziąsłowego, jego zaczerwienienie, bolesność samoistną, owrzodzenia błony śluzowej, zbieranie się treści ropnej pod kapturem, nieprzyjemny zapach z ust, a nawet gorączkę [Katsarou i wsp., 2019].

Bolesność towarzysząca wspomnianym dolegliwościom może promieniować do ucha, jak również do gardła, utrudniając komfortowe przełykanie. W zaawansowanych przypadkach związanych z osłabieniem mechanizmów obronnych organizmu możliwa jest także reakcja ze strony okolicznych węzłów chłonnych, przede wszystkim podżuchwowych grupy C, charakterystycznych dla objawów ostrego zapalenia. Możliwe jest też wystąpienie szczękościsku.

Warto zaznaczyć, że nawracające stany zapalne pojawiają się z postępującą częstotliwością i intensywnością aż do momentu ekstrakcji zęba.

Ostry stan zapalny tkanek okolicznych stanowi przeciwwskazanie miejscowe do przeprowadzenia zabiegu usunięcia zęba i powinno się najpierw dążyć do jego priorytetowej eliminacji. Nie każde zapalenie tkanek okołokoronowych wymaga antybiotykoterapii ogólnoustrojowej, którą należy włączać przede wszystkim u pacjentów immunoniekompetentnych lub nawet u pacjentów immunokompetentnych, w sytuacji gdy w proces zapalny zostaną włączone okoliczne węzły chłonne i pojawi się szczękościsk lub gorączka.

1.2.5. Wskazania profilaktyczne do ekstrakcji zatrzymanych trzecich zębów trzonowych

Nieprzydatność czynnościowa

Zęby zatrzymane częściowo nie są przydatne w akcie żucia, stanowiąc potencjalne źródło powikłań. Ekstrakcję takich zębów powinno się rozważyć w przypadku braku możliwości prawidłowego ich ustawienia metodami ortodontycznymi, szczękowo-ortopedycznymi lub wykorzystania jako donora w autotransplantacji. Usunięcie zatrzymanych trzecich trzonowców jest także preferowane w przypadku konieczności ortodontycznego leczenia ekstrakcyjnego, gdy w przeciwnym przypadku usunięciu należałoby poddać zęby przedtrzonowe.

Obecność bezobjawowego kaptura dziąsłowego

Bezobjawowy kaptur dziąsłowy jest związany z umiejscowieniem korony zęba w obrębie błony śluzowej wyściełającej jamę ustną, nie tworzącej przyczepu nabłonkowego ze szkliwem zęba zatrzymanego. Bezobjawowość wiąże się ze sprawnie funkcjonującym układem immunologicznym pacjenta i dobrą higieną, mimo to taka pozycja zęba stanowi ognisko potencjalne, które powinno być usunięte.

Próchnica

Obecność częściowo zatrzymanych zębów często jest przyczyną wystąpienia ubytków próchnicowych w obrębie tego zęba i zębów sąsiednich. W przypadku częściowo zatrzymanych zębów mądrości na próchnicę szczególnie narażone są powierzchnie dystalne drugich trzonowców. Nieprawidłowa pozycja trzeciego trzonowca może tworzyć warunki korzystne dla odkładania się resztek pokarmowych w miejscach kontaktu koron zębowych, niedostępnych dla zabiegów higienicznych. Ubytki dotyczące częściowo zatrzymanych trzecich trzonowców są niezwykle niemożliwe do skutecznego leczenia zachowawczego z uwagi na brak możliwości zachowania aseptyki opracowywanego ubytku lub utrudnionego dostępu.

Wskazania protetyczne

Bierne wyrzynanie zębów związane z uciskiem błony śluzowej przez protezy ruchome może zaburzać stabilizację uzupełnień i powodować ryzyko powstania ubytków próchnicowych z uwagi na powstały kontakt zęba z jamą ustną.

Wskazania chirurgiczne

Zęby zatrzymane tkwiące w szczelinie złamania powinny być usunięte w ramach profilaktyki zakażenia. W ortognatycznym leczeniu progenii zatrzymane zęby trzonowe usuwa się ze względu na ich obecność w obrębie linii osteotomijnej.

Nie należy usuwać zębów zatrzymanych całkowicie bez klinicznych i radiologicznych cech chorobowych, których obecność nie sprawia trudności w ewentualnym leczeniu ortodontycznym [Friedman, 2007].

1.2.6. Technika ekstrakcji zatrzymanych zębów mądrości

Ze względu na bardzo zróżnicowaną morfologię trzecich zębów trzonowych i ich ustawienie każdy zabieg ekstrakcji powinien być poprzedzony wnikliwą analizą kliniczną i radiologiczną. Zabieg rozpoczyna się preparacją płata pełnej grubości, którego cięcie powinno przebiegać po przedniej krawędzi gałęzi żuchwy (w przypadku dolnych zębów) lub na szczycie guza szczęki (w przypadku górnych). Prowadzenie cięcia po przedniej krawędzi gałęzi żuchwy, najczęściej pod kątem 45°, policzkowo względem łuku zębowego, dystalnie od drugiego zęba trzonowego, zapewnia minimalną traumatyzację mięśni, zmniejszając tym samym krwawienie śródzabiegowe i dyskomfort pozabiegowy pacjenta. Postępowanie to nie niesie ze sobą także ryzyka jatrogennego uszkodzenia nerwu językowego. Cięcia można przedłużyć w rowkach dziąsłowych zębów ustawionych mezialnie lub przeprowadzić pionowe cięcia uwalniające, najczęściej w okolicy jednej trzeciej mezialnej długości korony zęba siódmego. W trakcie uwalniania płata w żuchwie należy mieć na uwadze przebieg tętnicy twarzowej, która wychodzi na twarz w okolicy wcięcia żuchwy na wysokości drugiego zęba trzonowego. Po odwarstwieniu płata zgodnie z uniwersalnymi zasadami cięć należy odsłonić koronę zatrzymanego zęba, stosując wiertło różyczkowe w chłodzeniu wodnym, przekraczając równik zęba, najczęściej do wysokości szyjki. Kość powinna być znoszona przede wszystkim okluzyjnie, następnie policzkowo, w razie potrzeby także dystalnie. Należy unikać odsłaniania korony od strony językowej ze względu na duże ryzyko jatrogennego uszkodzenia struktur dna jamy ustnej, w tym nerwu językowego i naczyń krwionośnych. W zależności od ułożenia zęba zatrzymanego konieczne może być odcięcie jego korony, które przeprowadza się wiertłami szczelinowymi w chłodzeniu wodnym. W celu minimalizacji traumatyczności zabiegu zęby wielokorzeniowe powinny ulec rozseparowaniu przed ich usunięciem. Ekstrakcję struktur zęba przeprowadza się luksatorami i dźwignikami. Po usunięciu zęba zatrzymanego należy dokonać inspekcji zębodołu celem usunięcia mieszka zębowego, jak też w ramach profilaktyki onkologicznej. Jego pozostawienie może być przyczyną znacznych dolegliwości bólowych. Może on też ulegać wzrostowi, niszcząc okoliczne tkanki. Zabieg wieńczy wygładzenie ostrych brzegów kostnych, toaleta rany, np. 0,9-procentowym NaCl, zasycie rany i uzyskanie hemostazy. Antybiotykoterapię należy rozważyć jedynie w przypadkach istnienia powikłań zapalnych lub u pacjentów immunoniekompetentnych, po uprzedniej konsultacji z lekarzem prowadzącym. Zgodnie z zaleceniami Polskiego

Towarzystwa Stomatologicznego antybiotykoterapia profilaktyczna przed zabiegiem planowych ekstrakcji zębów zatrzymanych u pacjentów immunokompetentnych nie jest wymagana [Polskie Towarzystwo Stomatologiczne, 2019].

1.2.7. Najczęstsze powikłania po ekstrakcji zatrzymanych trzecich trzonowców

Jak każdy zabieg chirurgiczny ekstrakcja zatrzymanych trzecich trzonowców może być przyczyną powikłań. O najbardziej prawdopodobnych, w zależności od indywidualnego przypadku, pacjent powinien być poinformowany przed zabiegiem.

Czynniki wpływające na wystąpienie komplikacji pozabiegowych obejmują wiek pacjenta, płeć (kobiety częściej są narażone na wystąpienie powikłań), schorzenia ogólne, infekcję miejsca operowanego, złą higienę jamy ustnej, palenie papierosów, stopień zatrzymania, położenie trzeciego zęba trzonowego względem nerwu zębodołowego dolnego lub zatoki szczękowej, czas trwania zabiegu chirurgicznego, zastosowaną technikę zabiegu, doświadczenie operatora, włączenie przedoperacyjnej antybiotykoterapii, przedzabiegowe odkażenie miejsca operowanego, a także sposób znieczulenia [Deliverska i Petkova, 2016; Azenha i wsp., 2014].

Krwawienie

Główną przyczyną wystąpienia krwawień w przebiegu ekstrakcji zęba mądrości jest jatrogenne skaleczenie naczynia krwionośnego oraz jego bliskie sąsiedztwo z pęczkiem nerwowo-naczyniowym i koagulopatie [Milorio i wsp., 2006]. Zmniejszenie ryzyka krwawienia można uzyskać, stosując minimalnie inwazyjne postępowanie i dokładne zaplanowanie zabiegu celem ograniczenia związanego z nim urazu. W przypadku wystąpienia krwawienia śródzabiegowego podstawowym sposobem jego zatrzymania jest kilkuminutowy ucisk gazą nawilżoną solą fizjologiczną. Nie powinno się stosować suchych gazików, ponieważ ich usieciowiona struktura może powodować zakotwienie tworzącego się skrzepu w strukturze gazy, usunięcie go razem z opatrunkiem i wznowienie krwawienia. W przypadku nieskuteczności ucisku krwawienie z kości można opanować przy wykorzystaniu miejscowego ucisku gąbką nasączoną roztworem trombiny, wosku kostnego lub elektrokoagulacji (niosące jednak wysokie ryzyko uszkodzenia nerwu zębodołowego dolnego). W profilaktyce krwawień późnych powszechnie zaleca się stosowanie gąbki żelatynowej (np. Spongostan) wprowadzanej do zębodołu poekstrakcyjnego przed jego szczelnym zaszcyciem. Struktura takiej gąbki pozwala wchłonąć ilość płynu 45 razy przekraczającą jej ciężar, zapewniając wysoką koncentrację płytek krwi, przez to aktywację kaskady krzepnięcia. Gąbki żelatynowe rozpuszczają się w okresie 3-5 tygodni po zabiegu.

Obrzęk

Obrzęk stanowi odpowiedź tkanek na uraz związany z przeprowadzonym zabiegiem chirurgicznym. Rozpoczyna się on stopniowo, osiągając największe wymiary w ciągu 48 godz. od rozpoczęcia zabiegu. Ustępowanie obrzęku zwykle zaczyna się w czwartej dobie, całkowicie zanikając około siódmej doby pod warunkiem prawidłowego przebiegu procesu gojenia [Darawade i wsp., 2014; Ayaz i wsp., 2012].

Za istotne czynniki wpływające na nasilenie obrzęku po ekstrakcji zatrzymanych zębów ósmych uznaje się rodzaj zastosowanego dostępu (wykonanie płata trójkątnego, obecność cięcia pionowego) i szczelne zamknięcie rany, co tworzy jednokierunkową zastawkę uniemożliwiając ewakuację treści pokarmowej, która dostanie się do rany [Holland i Hinole, 1984]. Z tego powodu zaleca się pozostawienie drobnego okienka za drugim trzonowcem odpowiedzialnego za drenaż rany lub wprowadzenie na kilka dni drenu pod warunkiem zachowania hemostazy śródzabiegowej. Takie postępowanie istotnie zmniejsza nasilenie obrzęku pozabiegowego [Pasqualini i wsp., 2005; Rakprasitkul i Pairuchvej, 1997].

Stopień obrzęku można także kontrolować farmakologicznie przy zastosowaniu 4 mg deksametazonu podanego podśluzówkowo na 1 godz. przed zabiegiem [Grossi i wsp., 2007], co daje bardzo wyraźny efekt przy dodatkowym zastosowaniu od razu po zabiegu fotobiomodulacji laserowej (4 J/cm^2) [Markovic i Todorovic, 2007]. Zadawalające efekty wykazuje również escyna przyjmowana w okresie pozabiegowym w dawce 20 mg trzy razy na dobę [Gallelli, 2019].

Podstawową metodą kontroli obrzęku wciąż pozostaje zastosowanie miejscowe zimnego okładu (np. opatrunku typu *cold pack*) przyłożonego do skóry w okolicy zabiegu bezpośrednio po nim. Zimno wpływa korzystnie na zahamowanie narastania obrzęku jedynie w pierwszych godzinach po urazie. Przewlekłe jego stosowanie może zaburzyć procesy gojenia z uwagi na ograniczenie przepływu krwi, a przez to upośledzenie metabolizmu tkankowego. Stąd nie zaleca się jego stosowania po upływie pierwszej doby [Block, 2010].

Suche bolesne zapalenie zębodołu

ASD (łac. *alveolitis sicca dolorosa*) to stosunkowo częste powikłanie charakteryzujące się bardzo silnym promieniującym bólem o charakterze neuralgicznym, rozpoczynającym się zwykle około trzeciego dnia od zabiegu, któremu towarzyszy nieprzyjemny zapach z ust. Zębodół poekstrakcyjny jest wypełniony szarobrunatnymi, cuchnącymi masami. Istotnym klinicznie zjawiskiem pomagającym w postawieniu rozpoznania jest brak cech stanu zapalnego tkanek otaczających zębodół. Bezpośrednią przyczyną odczuwanych dolegliwości jest zapalenie zakończeń nerwowych zębodołu [Vezeau, 2000]. Za najważniejszy czynnik etiologiczny tego

powikłania uważa się nadmierny proces lokalnej fibrylizacji w zębodołu poekstrakcyjnym, przedwczesne wypłukanie lub utratę skrzepu. Mechaniczne uszkodzenie tkanek zębodołu w trakcie zabiegu prowadzi do uwolnienia lokalnych aktywatorów tkankowych (przede wszystkim tkankowego aktywatora plazminogenu), które promują przekształcenie plazminogenu w plazminę, a przez to destabilizację fibryny wchodzącej w skład skrzepu, prowadząc do jego rozpadu [Dominiak i wsp. (red.), 2022]. Opisany mechanizm może tłumaczyć częstsze występowanie suchego zapalenia zębodołu po ekstrakcjach zębów trzonowych żuchwy ze względu na wzrost zewnętrznej grubości blaszki zbitą kości zębodołu i przez to zmniejszone ukrwienie tej okolicy. Te uwarunkowania anatomiczne są także przyczyną większej traumatyzacji tkanek okolicznych w trakcie ekstrakcji zębów trzonowych żuchwy, co dodatkowo zwiększa ryzyko nadmiernej lokalnej fibrylizacji.

Wśród innych czynników zwiększających ryzyko powstania ASD wymienia się płeć żeńską, wiek powyżej 24 lat, schorzenia ogólnoustrojowe przebiegające z pogorszeniem hemostazy lub uszkodzeniem drobnych naczyń krwionośnych (cukrzyca, awitaminozy, w tym niedobór witaminy D, miażdżyca), podaż zbyt dużej ilości środków wazokonstrykcyjnych w znieczuleniu, zbyt agresywne łyżeczkowanie zębodołu, długi czas trwania zabiegu, spożywanie alkoholu w ciągu 3 dni po zabiegu i palenie papierosów [Blondeau i Daniel, 2007].

Profilaktyka suchego bolesnego zapalenia zębodołu obejmuje wszelkie czynności mające na celu poprawę lokalnej hemostazy, stabilizacji skrzepu i zmniejszenia ryzyka jego utraty. U osób predysponowanych zaleca się stosowanie gąbek żelatynowych, profilaktycznego stosowania witaminy C lub escyny w okresie okołozabiegowym celem uszczelnienia naczyń krwionośnych, przeprowadzanie zabiegu w znieczuleniu miejscowym pozbawionym wazokonstryktorów oraz założenie szwów dla zwiększenia retencji skrzepu w zębodołu.

Leczenie suchego bolesnego zapalenia zębodołu to czynności higienizacyjne i miejscowe stosowanie leków przeciwzapalnych. Przyniesienie ulgi powoduje codzienna toaleta zębodołu poekstrakcyjnego ciepłym 8,4-procentowym roztworem wodorowęglanu sodu celem neutralizacji kwasowego pH tkanek zmienionych zapalnie, a następnie 0,5-procentowym roztworem metronidazolu. Do zębodołu można wprowadzić także kwas acetylosalicylowy lub mefenamowy w postaci specjalnych wkładek dozębodołowych. Niektórzy autorzy polecają stosowanie wewnątrzzębodołowych nieresorbowalnych wkładek nasączonych eugenolem, które należy wymieniać każdego dnia [Deliverska i Petkova, 2016]. Ani antybiotykoterapia ogólna, ani łyżeczkowanie zawartości zębodołu nie są wskazane.

W postępowaniu leczniczym niezwykle istotne jest odróżnienie suchego bolesnego zapalenia zębodołu od ropnego zapalenia zębodołu, które charakteryzuje się obecnością wysięku rop-

nego i włączeniem w stan zapalny tkanek otaczających zębodół. Przyczyny ropnego zapalenia zębodołu to pozostawienie ziarniny zapalnej, obecność ciała obcego w ranie poekstrakcyjnej, pozostawienie ostrych brzegów kostnych zębodołu, a także niedobory żywieniowe, witaminowe i obniżona odporność. Schorzenie to wymaga niejednokrotnie ogólnoustrojowej antybiotykoterapii i konieczności chirurgicznego oczyszczenia rany (wyłóżczkowania zębodołu) w znieczuleniu miejscowym.

Szczękościsk

Podobnie jak obrzęk pozabiegowy szczękościsk stanowi naturalną odpowiedź tkanek okolicznych na uraz. Jest definiowany jako przedłużający się przykurcz mięśni żucia, który prowadzi do różnego stopnia ograniczenia szerokości otwierania ust. Pojawia się zwykle w drugiej dobie po zabiegu i może się utrzymywać do tygodnia, a nawet dłużej. Wśród przyczyn jego wystąpienia wymienia się przede wszystkim uraz mięśnia skrzydłowego bocznego w trakcie wielokrotnej jego penetracji igłą iniekcyjną podczas znieczulenia, odwarstwianie płata przekraczającego kresę skośną zewnętrzną, a także nieświadome przygryzanie języka lub policzka w trakcie działania znieczulenia miejscowego będące przyczyną szczękościsku reflektorycznego [Balakrishnan i wsp., 2017]. Leczenie szczękościsku opiera się na stosowaniu laseroterapii biostymulacyjnej (4 J/cm^2), a także mechanoterapii, naświetlaniu lampą Sollux, włączeniu krioterapii, kortykosteroidów (metylprednizolonu lub deksametazonu) lub stosowaniu preparatu Mydocalm [Osunde i wsp., 2011].

Złamanie guza szczęki

Jest to stosunkowo rzadko występujące powikłanie dotyczące przede wszystkim ekstrakcji górnych trzecich zębów trzonowych, które znajdują się tuż przed guzem szczęki lub w jego obrębie. Przyczyny wystąpienia tego powikłania mogą być związane bezpośrednio ze strukturą kości guza, nisko schodzącym zachyłkiem zębodołowym zatoki szczękowej obejmującym wierzchołki zęba usuwanego oraz zaburzenia bezpośrednio związane z usuwanymi zębami tj. złamanie zębów, suprapozycja trzeciego zęba trzonowego, ankyloza, hipercementoza, szerokie ustawienie korzeni i przewlekłe stany zapalne tkanek okołowierzchołkowych tej okolicy, przyczyniające się do osłabienia struktury kości guza szczęki [Cohen, 1960].

Uszkodzenie nerwu językowego i zębodołowego dolnego

Podrażnienie nerwów może być spowodowane bezpośrednio skaleczeniem nerwu w trakcie znieczulania, urazem mechanicznym związanym z przeprowadzaniem zabiegu lub pozabiegowym obrzękiem tkanek miękkich czasowo uciskających włókno nerwowe. Nerw językowy najczęściej zostaje uszkodzony w trakcie manipulacji związanych z odwarstwianiem płata, a nerw zębodołowy dolny w trakcie wyważania głęboko zatrzymanego zęba, którego wierz-

chołki sąsiadują z kanałem nerwu zębodołowego dolnego [Milorio i wsp., 2006]. Ponadto artikaina wykazuje prawdopodobnie pewne działanie neurotoksyczne, ponieważ zaobserwowano wzrost przypadków utrzymujących się parestezji w zakresie nerwu językowego i w mniejszym stopniu zębodołowego dolnego po przewodowym jej podaniu [Kaczmarzyk i wsp. (red.), 2006]. Wykazano, że 96% przypadków objawów związanych z porażeniem nerwu zębodołowego dolnego nieznacznego stopnia mija samoistnie po 4-8 tygodniach od urazu [Alling, 1986]. Zdarzają się jednak przypadki uszkodzenia permanentnego. W przypadku bardzo wysokiego ryzyka uszkodzenia nerwu zębodołowego dolnego można rozważyć przeprowadzenie zabiegu koronektomii zamiast ekstrakcji zatrzymanego zęba.

2. BADANIA WŁASNE

2.1. Cel pracy i hipotezy badawcze

Celem pracy była ocena, na ile miękkie techniki komunikacji wyrażone w postaci ilości i jakości przekazywanych pacjentowi informacji w trakcie trwania zabiegu chirurgicznego w jamie ustnej wpływają na jego poziom stresu i bólu. Badania przeprowadzone w projekcie pozwolą na lepsze zrozumienie potrzeb psychologicznych pacjentów poddanych inwazyjnym, a zatem potencjalnie stresującym procedurom z zakresu chirurgii stomatologicznej. Określenie rodzaju informacji i optymalizacja sposobu ich przekazywania pacjentom w trakcie zabiegu stomatologicznego pomoże stworzyć uniwersalny wzorzec zachowania lekarza mającego na celu maksymalizację komfortu pacjenta i minimalizację jego lęku. Wnioski z wyników przeprowadzonych badań przyczynią się do promocji postaw behawioralnych wśród dentystów wpływających na budowanie zaufania, poprawę wzajemnej komunikacji na linii lekarz – pacjent oraz na wzrost poziomu zadowolenia z lekarza i oferowanych przez niego usług leczniczych. Dzięki lepszemu zrozumieniu potrzeb pacjentów i promocji wykorzystania kompetencji miękkich w zawodzie lekarza dentysty możliwe będzie prowadzenie aktywnej walki z wciąż powszechną dentofobią, przyczyniając się do poprawy stanu zdrowia jamy ustnej społeczeństwa.

2.1.1. Hipotezy badawcze badania nr 1

Zmienna zależna: stres na początku zabiegu

1. Skłonność do unikania informacji nie będzie powodowała nasilenia stresu na początku zabiegu.
2. Grupa otrzymująca informacje i grupa nieotrzymująca informacji na początku zabiegu nie będą różniły się nasileniem stresu.
3. Im wyższy poziom lęku dentystycznego, tym większy subiektywny poziom stresu na początku zabiegu, pod koniec i po nim.

Zmienna zależna: stres pod koniec zabiegu

4. Im większa skłonność do unikania informacji, tym mniejsze nasilenie stresu pod koniec zabiegu.

5. Grupa otrzymująca informacje będzie wykazywać mniejsze nasilenie stresu pod koniec zabiegu.
6. Osoby o wyższej skłonności do unikania informacji będą wykazywać mniejsze nasilenie subiektywnego poziomu stresu pod koniec zabiegu, jeśli zostaną przydzielone do grupy kontrolnej (nie będą uzyskiwać pełnej informacji o zabiegu).
7. Osoby o wyższej skłonności do unikania informacji będą wykazywać większe nasilenie subiektywnego poziomu stresu pod koniec zabiegu, jeśli zostaną przydzielone do grupy eksperymentalnej (będą uzyskiwać pełną informację o zabiegu).
8. Wyższy poziom stresu na początku zabiegu będzie zapowiadał większy poziom stresu pod koniec zabiegu.

Zmienna zależna: stres po zabiegu

9. Im większa skłonność do unikania informacji, tym mniejsze nasilenie stresu po zabiegu.
10. Grupa otrzymująca informacje będzie wykazywać mniejsze nasilenie stresu po zabiegu.
11. Osoby o wyższej skłonności do unikania informacji będą wykazywać mniejsze nasilenie subiektywnego poziomu stresu po zabiegu, jeśli zostaną przydzielone do grupy kontrolnej (nie będą uzyskiwać pełnej informacji o zabiegu).
12. Osoby o wyższej skłonności do unikania informacji będą wykazywać większe nasilenie subiektywnego poziomu stresu po zabiegu, jeśli zostaną przydzielone do grupy eksperymentalnej (będą uzyskiwać pełną informację o zabiegu).
13. Wyższy poziom stresu na początku zabiegu będzie zapowiadał większy poziom stresu po zabiegu.

Zmienna zależna: subiektywny poziom bólu

14. Im większa skłonność do unikania informacji, tym mniejsze nasilenie bólu po zabiegu.
15. Grupa otrzymująca informacje będzie wykazywać mniejsze nasilenie bólu po zabiegu.
16. Osoby o wyższej skłonności do unikania informacji będą wykazywać mniejsze nasilenie subiektywnego bólu po zabiegu, jeśli zostaną przydzielone do grupy kontrolnej (nie będą uzyskiwać pełnej informacji o zabiegu).
17. Osoby o wyższej skłonności do unikania informacji będą wykazywać większe nasilenie subiektywnego bólu po zabiegu, jeśli zostaną przydzielone do grupy eksperymentalnej (będą uzyskiwać pełną informację o zabiegu).
18. Wyższy poziom stresu będzie zapowiadał większy poziom subiektywnego bólu po zabiegu.

Zmienna zależna: stres obiektywny (tętno)

19. Im wyższa skłonność do unikania informacji, tym mniejsze nasilenie stresu obiektywnego.
20. Grupa otrzymująca informacje będzie wykazywać niższy poziom stresu obiektywnego niż grupa nieotrzymująca informacji.
21. Osoby o wyższej skłonności do unikania informacji będą wykazywać wyższy poziom stresu obiektywnego, jeśli zostaną przydzielone do grupy eksperymentalnej i będą uzyskiwać pełną informację o zabiegu.
22. Osoby o wyższej skłonności do unikania informacji będą wykazywać niższy poziom stresu obiektywnego, jeśli zostaną przydzielone do grupy kontrolnej i nie będą uzyskiwać pełnej informacji o zabiegu.

2.1.2. Hipotezy badawcze badania nr 2

Zmienna zależna: lęk jako stan

1. Im wyższa skłonność do unikania informacji, tym mniejsze nasilenie lęku.
2. Grupa otrzymująca informacje będzie wykazywać niższy lęk niż grupa nieotrzymująca informacji.
3. Osoby o wyższej skłonności do unikania informacji będą wykazywać wyższy poziom lęku, jeśli zostaną przydzielone do grupy eksperymentalnej i będą uzyskiwać pełną informację o zabiegu.
4. Osoby o wyższej skłonności do unikania informacji będą wykazywać niższy poziom lęku, jeśli zostaną przydzielone do grupy kontrolnej i nie będą uzyskiwać pełnej informacji o zabiegu.

3. MATERIAŁ I METODY

3.1. Materiał

Osoby badane to pacjenci Zakładu Chirurgii Stomatologicznej Akademickiej Polikliniki Stomatologicznej we Wrocławiu przy ul. Krakowskiej 26, którzy wyrazili zgodę na udział w badaniu. Badani zostali zrekrutowani do badania na podstawie protokołu, w którym określono kryteria włączenia i wyłączenia. Wszyscy pacjenci zostali przyjęci w ramach świadczeń gwarantowanych przez Narodowy Fundusz Zdrowia.

Szczegółowe kryteria włączenia do badań:

- wiek powyżej 18. r.ż.,
- bardzo dobra znajomość języka polskiego,
- częściowo zatrzymany ząb mądrości (trzeci ząb trzonowy) szczęki lub żuchwy usuwany ze wskazań leczniczych lub profilaktycznych o przewidywanym na podstawie badania klinicznego i radiologicznego średnim poziomie trudności (klasa 1A, 1B, 2A, 2C, 3A wg Pella i Gregory’ego) celem ujednolicenia przewidywanych doświadczeń pacjenta: znieczulenie miejscowe, nacięcie błony śluzowej, przeprowadzenie osteotomii w celu odsłonięcia zęba, ewentualna separacja korzeni, wyważenie zęba i chirurgiczne zaopatrzenie rany przy zachowaniu całkowitej przewidywalności przebiegu zabiegu przez operatora,
- brak ostrego stanu zapalnego miazgi zęba, tkanek okołokoronowych lub okołowierzchołkowych usuwanego trzeciego trzonowca, które mogłyby zaburzyć działanie leku znieczulenia miejscowego i wpłynąć na wyniki badania bólu i stresu,
- brak ostrej infekcji organizmu,
- brak schorzeń ogólnoustrojowych stanowiących przeciwwskazanie do zabiegu chirurgicznego,
- brak schorzeń stanowiących bezwzględne przeciwwskazanie do zastosowania leku znieczulenia miejscowego zawierającego adrenalinę,
- brak zdiagnozowanego dowolnego zaburzenia psychicznego,
- nieprzyjęcie w ciągu ostatnich 24 godz. dowolnego leku przeciwbólowego lub uspokajającego,
- pisemne wyrażenie zgody na udział w badaniu.

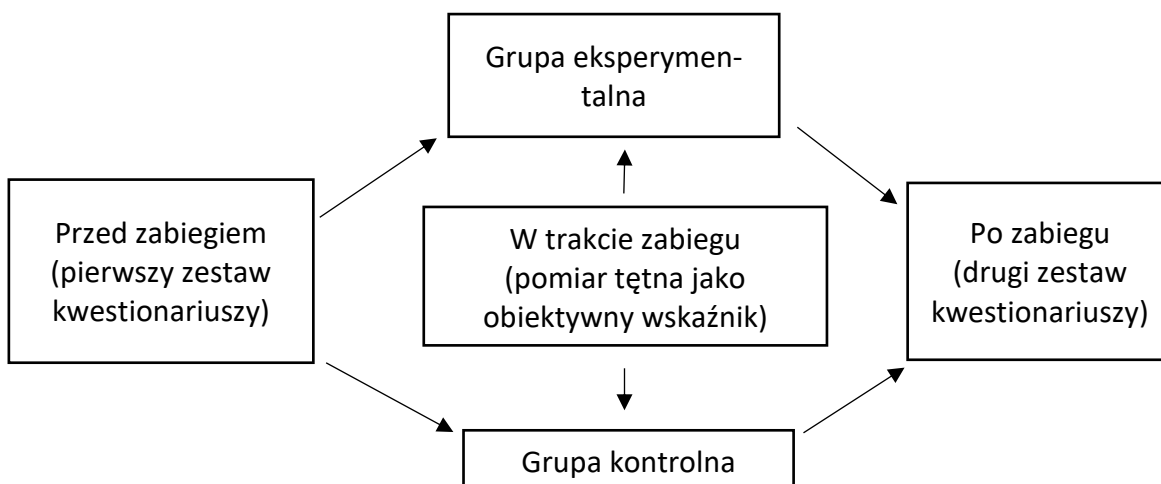
Szczegółowe kryteria wykluczenia z badań:

- wiek poniżej 18. r.ż.,
- słaba znajomość języka polskiego,
- przewidywany zbyt niski lub zbyt wysoki stopień trudności zabiegu oceniony na podstawie badania klinicznego i radiologicznego, gdyż zbyt prosty technicznie zabieg nie zapewniłby pacjentowi pełnego spektrum opisywanych w kryteriach włączenia doznań, natomiast zbyt trudny mógłby nieść ze sobą ryzyko związanych z nim nieprzewidzianych dodatkowych, nieplanowanych doznań,
- ostry stan zapalny miazgi usuwanego zęba, tkanek okołokoronowych lub tkanek okółowierzchołkowych,
- ostra infekcja organizmu,
- obecność schorzeń ogólnoustrojowych stanowiących przeciwwskazanie do przeprowadzenia dowolnego zabiegu chirurgicznego,
- obecność schorzeń stanowiących bezwzględne przeciwwskazanie zastosowania leku znieczulenia miejscowego zawierającego adrenalinę,
- zdiagnozowane dowolne zaburzenie psychiczne,
- przyjęcie w ciągu ostatnich 24 godz. dowolnego leku przeciwbólowego lub uspokajającego,
- niewyrażenie pisemnej zgody na udział w badaniu.

3.2. Metoda

Niniejsze randomizowane badania kliniczne odbyły się na podstawie pozytywnej opinii o numerze KB – 567/2018 z dnia 18.10.2018 wydanej przez Komisję Bioetyczną przy Uniwersytecie Medycznym we Wrocławiu. Pacjenci zostali zrekrutowani z bazy pacjentów Zakładu Chirurgii Stomatologicznej Akademickiej Polikliniki Stomatologicznej we Wrocławiu przy ul. Krakowskiej 26 na podstawie ustalonego wcześniej protokołu, w którym określono kryteria włączenia i wyłączenia. Każdy pacjent biorący udział w badaniu otrzymał pisemne informacje na jego temat oraz podpisał odpowiedni formularz świadomej zgody. W ramach niniejszego projektu przeprowadzono dwa badania o wspólnym celu poznawczym, różniące się jednak zbieranymi i następnie wykorzystywanymi danymi. W pierwszym badaniu wzięły udział 92 osoby, w drugim zaś 77 osób. W obydwóch badaniach przydział do grup eksperymentalnej i kontrolnej odbywał się losowo: badani przyjęci w dni parzyste byli poddawani ekspozycji na dodatkowe informacje w trakcie zabiegu (grupa eksperymentalna), natomiast przyjęci w pozo-

stałe dni byli przydzielani do grupy kontrolnej, uzyskującej jedynie polecenia niezbędne do zachowania optymalnej współpracy. Każdemu pacjentowi biorącemu udział w badaniu przyporządkowano unikalny numer, na podstawie którego uzyskane dane zostały analizowane w sposób całkowicie anonimowy. Badanie przeprowadzał osobiście autor projektu.



Ryc. 2. Schemat badania nr 1

Procedura badania nr 1

Przed zabiegiem pacjenci otrzymali zgodę na badanie oraz po jej udzieleniu – pierwszy zestaw formularzy:

- zgodę na badanie,
- metryczkę danych osobowych zawierającą informację na temat płci i wieku,
- polską wersję kwestionariusza MBQ,
- skalę lęku stomatologicznego DAS.

W trakcie zabiegu pacjenci zakwalifikowani do grupy kontrolnej otrzymali polecenia niezbędne do zachowania współpracy, przykładowo: „proszę szeroko otworzyć usta”, „proszę nie przymykać ust”, „proszę zwrócić głowę w moją stronę”, „proszę trzymać głowę stabilnie”.

Pacjenci grupy eksperymentalnej poza prostymi poleceniami uzyskiwali ponadto pełną informację na temat przebiegu zabiegu, o kolejnych czynnościach wykonywanych przez lekarza i szacowanym czasie trwania przewidywanych nieprzyjemnych doznań.

Przykładowe informacje przekazywane pacjentom grupy eksperymentalnej: „teraz nacinam dziąsło”, „za chwilę poczuje pan/pani pociąganie związane z odsunięciem dziąsła od kości”, „proszę spodziewać się odczucia wibracji i pojawienia się wody w jamie ustnej związanych z koniecznością usunięcia kości pokrywającej ząb”, „za chwilę usłyszycie pan/pani trzask spowo-

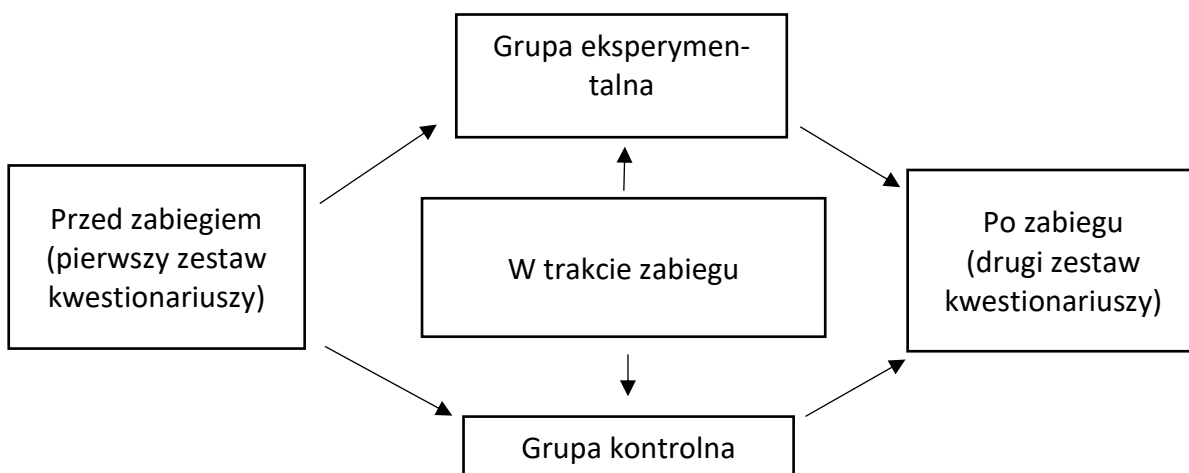
dowany przełamaniem zęba na dwie części”, „proszę spodziewać się odczucia ucisku i rozpięcia związanego z naciskiem moim narzędziem na ząb”, „ząb jest już usunięty, przed nami etap zaopatrzenia rany i założenia szwów”.

Zarówno w grupie badanej, jak i eksperymentalnej za pomocą pulsoksymetru oceniano średni poziom tętna wszystkich pacjentów.

Po zabiegu przed wyjściem z gabinetu badani zostali poproszeni, by odczekali kwadrans w poczekalni celem potwierdzenia zachowania hemostazy i odpoczęcia po zabiegu, jednocześnie też wręczono im drugi zestaw testów składający się ze skal VAS oceniających:

- subiektywny poziom stresu na początku zabiegu,
- subiektywny poziom stresu pod koniec zabiegu,
- subiektywny poziom stresu po zakończeniu zabiegu,
- subiektywny poziom bólu.

Wyniki uzyskane na podstawie powyższych danych zostały poddane analizie statystycznej i psychometrycznej. W badaniu kontrolowano dodatkowo takie zmienne, jak wiek, płeć, nasilenie lęku dentystycznego (DAS).



Ryc. 3. Schemat badania nr 2

Procedura badania nr 2

Przed zabiegiem pacjenci otrzymali zgodę na badanie oraz po jej udzieleniu – pierwszy zestaw formularzy:

- zgodę na badanie,
- metryczkę danych osobowych zawierającą informację na temat płci i wieku,
- polską wersję kwestionariusza MBQ,
- skalę lęku stomatologicznego DAS.

W trakcie zabiegu pacjenci zakwalifikowani do grupy kontrolnej otrzymali polecenia niezbędne do zachowania współpracy, przykładowo: „proszę szeroko otworzyć usta”, „proszę nie przymykać ust”, „proszę zwrócić głowę w moją stronę”, „proszę trzymać głowę stabilnie”.

Pacjenci grupy eksperymentalnej poza prostymi poleceniami uzyskiwali ponadto pełną informację na temat przebiegu zabiegu, o kolejnych czynnościach wykonywanych przez lekarza i szacowanym czasie trwania przewidywanych nieprzyjemnych doznań.

Przykładowe informacje przekazywane pacjentom grupy eksperymentalnej: „teraz nacinam dziąsło”, „za chwilę poczuje pan/pani pociąganie związane z odsunięciem dziąsła od kości”, „proszę spodziewać się odczucia wibracji i pojawienia się wody w jamie ustnej związanych z koniecznością usunięcia kości pokrywającej ząb”, „za chwilę usłyszysz pan/pani trzask spowodowany przełamaniem zęba na dwie części”, „proszę spodziewać się odczucia ucisku i rozpiekania związanego z naciskiem moim narzędziem na ząb”, „ząb jest już usunięty, przed nami etap zaopatrzenia rany i założenia szwów”.

Po zabiegu przed wyjściem z gabinetu badani zostali poproszeni, by odczekali kwadrans w poczekalni celem potwierdzenia zachowania hemostazy i odpoczęcia po zabiegu, jednocześnie też wręczano im drugi zestaw testów składający się z takich narzędzi, jak:

- Kwestionariusz KPS według Płopy i Makarowskiego,
- Kwestionariusz STAI-S,
- Kwestionariusz STAI-T.

Wyniki uzyskane na podstawie powyższych danych zostały poddane analizie statystycznej i psychometrycznej. W badaniu drugim kontrolowano takie zmienne, jak wiek, lęk dentystryczny, lęk jako cecha, stres (KPS).

3.3. Szczegółowy opis procedury chirurgicznej wspólnej dla obydwu badań

Każdy zabieg usunięcia zęba mądrości w ramach przeprowadzonego badania odbył się w znieczuleniu miejscowym (przewodowym) przy zastosowaniu dwóch ampułek (każda zawierająca 1,7 ml preparatu) zawierających 4-procentową atrykainę z adrenaliną o stężeniu 1:100 000 (Septanest 1:100 000, Septodont, Polska). Pierwszym etapem zabiegu była preparacja i odwarstwienie płata pełnej grubości celem uzyskania dostępu do okolicy operowanej. W żuchwie przeprowadzono cięcie kopertowe w zakresie od trzeciego zęba trzonowego do powierzchni dystalnej pierwszego trzonowca, w szczęcie zaś cięcie trójkątne w zakresie od trzeciego zęba trzonowego do powierzchni mezialnej drugiego trzonowca, gdzie zastosowano pionowe cięcie uwalniające. Po odwarstwieniu płata wykorzystano wiertło różyczkowe na prostnicy w chłodzeniu wodnym

celem zniesienia tkanki kostnej pokrywającej koronę częściowo zatrzymanego zęba co najmniej do wysokości jego szyjki. W zależności od indywidualnego przypadku zastosowano dodatkowo wiertło szczelinowe na kątnicy przyspieszającej celem odcięcia korony usuwanego zęba lub separacji jego korzeni, również w chłodzeniu wodnym. Każdorazowo ząb usunięto doszczętnie po uprzednim jego zwicznieniu luksatorami lub dźwigniami bocznymi. Za pomocą łyżeczek kostnych wyłyżeczkowano mieszek zębowy. Przeprowadzono toaletę rany roztworem soli fizjologicznej. Rana została zaopatrzona szwami 5-0 (Atramat, International Pharmaceutical, Meksyk) celem zachowania hemostazy.

3.4. Wykorzystane narzędzia psychologiczne

3.4.1. DAS

Skala lęku dentystycznego według Coraha to jedno z najpopularniejszych narzędzi psychologicznych służących do oceny lęku dentystycznego. Skala ta została stworzona przez Coraha w 1969 r., aby umożliwić każdemu praktykującemu stomatologowi szybkie oszacowanie poziomu lęku swoich pacjentów. W zamyśle autora wiedza na temat poziomu lęku pacjenta może pomóc w dostosowaniu optymalnego zachowania lekarza w dążeniu do jego złagodzenia [Corah i wsp., 1978]. Niewątpliwą zaletą tego testu jest możliwość wypełnienia go przez pacjenta w poczekalni, a przewidywany czas na jego ukończenie waha się od dwóch do pięciu minut. Polska adaptacja kwestionariusza DAS wykorzystana w niniejszym badaniu została poddana walidacji w 2020 r., która wykazała jej dobre właściwości psychometryczne dla populacji polskiej [Pitułaj i wsp., 2020]. Ten prosty test składa się z czterech pytań zawierających pięć możliwych odpowiedzi jednokrotnego wyboru. Każdej z odpowiedzi przypisano wartość liczbową (1-5). Suma wartości przypisanych do każdej odpowiedzi stanowi wynik testu, który mieści się w zakresie 4-20. Wartości 13-14 powinny uczulić lekarza na wysoki poziom lęku pacjenta, natomiast o bezsprzecznej dentofobii świadczą wyniki nie mniejsze niż 17 [Corah, 1969]. Precyzyjna ocena poziomu lęku dentystycznego na podstawie uzyskanego przez pacjenta wyniku testu Coraha przedstawia się następująco:

- wynik DAS < 9 – lęk niski,
- od 9 do 12 – umiarkowany,
- od 13 do 14 – wysoki,
- od 15 do 20 – bardzo wysoki.

Dobre właściwości psychometryczne kwestionariusza DAS, krótki czas potrzebny na jego wypełnienie oraz łatwość interpretacji możliwej do przeprowadzenia przez lekarza

dentystę świadczą o jego dużej przydatności w codziennej rutynowej diagnostyce poziomu lęku dentystycznego.

3.4.2. KPS

Jest to test psychologiczny przeznaczony do pomiaru struktury doznań stresowych oceniający ogólny poziom stresu, a także trzech jego konkretnych wymiarów: napięcia emocjonalnego, stresu zewnętrznego oraz stresu intrapsychoicznego. Napięcie emocjonalne definiuje się jako poczucie niepokoju i nadmiernej nerwowości, któremu towarzyszy ograniczona zdolność do odprężenia się. Wysoki poziom tego napięcia może skutkować rezygnacją z podejmowania wyzwań, niską motywacją do realizacji zadań, a także przewlekłym odczuwaniem zmęczenia mimo braku wyraźnej przyczyny somatycznej. Stres zewnętrzny jest związany z odczuwaniem frustracji i bezradności związanej z wymaganiami stawianymi jednostce przez innych ludzi oraz z poczuciem niesprawiedliwości w odniesieniu do wyobrażeń na temat bycia ocenianym przez inne osoby w kontaktach społecznych. Stres intrapsychoiczny to napięcie spowodowane obniżonym poczuciem sensu życia w związku z odczuwanymi trudnościami w realizacji celów i wyzwań dnia codziennego. To ciężar psychiczny spowodowany rozpamiętywaniem przeszłości, będący powodem poczucia osamotnienia, pesymizmu i ciągłego niepokoju o to, co może przynieść przyszłość. Kwestionariusz ten składa się z 27 stwierdzeń. Osoba badana określa stopień, w jakim dane stwierdzenie jej dotyczy. Odpowiedzi mieszczą się w pięciostopniowej skali jednokrotnego wyboru: „Prawda”, „Raczej prawda”, „Trudno powiedzieć”, „Raczej nieprawda”, „Nieprawda” i są punktowane od 5 do 1. Cechą charakterystyczną niniejszego kwestionariusza jest ukryta przed badanym skala kłamstwa pozwalająca wychwycić osoby mające skłonność do prezentowania siebie w bardzo korzystnym świetle przez przypisywanie sobie wysoko pożądanym społecznie zachowań, które są niezwykle rzadko przejawiane [Plopa i Markowski, 2010].

3.4.3. MBQ

Kwestionariusz monitorowania lub wygłuszania (Monitoring-Blunting Questionnaire – MBQ) stworzony przez Petera Murisa i wsp. (1994) to alternatywny do Skali stylu zachowania według Miller (Miller Behavioral Style Scale – MBSS) test psychologiczny oceniający dominujący styl przetwarzania informacji danej jednostki. W niniejszym badaniu klinicznym zastosowano jego autorską adaptację.

Pierwsza strona kwestionariusza MBQ składa się instrukcji dotyczącej aspektów technicznych wypełnienia ankiety oraz wyjaśniającej respondentowi pojęcia strategii monitorowania i wygłuszenia stosowane w celu radzenia sobie w sytuacji zagrożenia.

Zasadnicza część ankiety składa się z 10 pytań przedstawiających sytuacje potencjalnego zagrożenia. Pięć z nich dotyczy następujących sytuacji medycznych: poddanie się zabiegowi endoskopowemu, wizyta u dentysty, specjalistyczna diagnostyka bólu głowy, podejrzenie choroby nowotworowej i podejrzenie zapalenia wyrostka robaczkowego. Pozostałe pytania dotyczą sytuacji niemedyycznych, jak: dobrowolne poddanie się wstrząsom elektrycznym, konfrontacja z podejrzanymi wyglądającymi ludźmi, widmo potencjalnej utraty pracy, nieprzewidziane turbulencje w samolocie i podróż w roli pasażera niedoświadczonego kierowcy w trakcie trudnych warunków pogodowych [Muris i wsp., 1994].

Osoba wypełniająca kwestionariusz, stosując się do instrukcji zawartej na początku ankiety, odpowiada na pytanie, w jakim stopniu zastosowałaby daną strategię radzenia sobie w opisywanej potencjalnie stresującej sytuacji. Na podstawie analizy psychometrycznej uzyskanych wyników możliwe jest wyłonienie dominującego stylu przetwarzania informacji respondenta.

3.4.4. STAI

Inwentarz stanu i cechy lęku (State-Trait Anxiety Inventory – STAI) jest to narzędzie psychologiczne przeznaczone do badania lęku rozumianego jako przejściowy i uwarunkowany sytuacyjnie stan jednostki (lęk jako stan). Pozwala on także na ocenę lęku rozumianego jako względnie stała cecha osobowości (lęk jako cecha) [Julian, 2011]. Wykorzystywany jest powszechnie w diagnostyce predyspozycji do wykonywania zawodów wymagających niskiego poziomu lęku i zwiększonej odporności na stres i ryzyko, jak np. zawody wojskowe, ochroniarze, policjanci czy strażacy. STAI składa się z dwóch podskal, z których jedna (X-1) służy do pomiaru lęku-stanu, druga (X-2) zaś lęku-cechy. Pytania składające się na obie skale są umieszczone po obu stronach jednego arkusza testowego. Każda podskala składa się z 20 pozycji (łącznie 40) zawierających stwierdzenia, za pomocą których ludzie najczęściej opisują samych siebie. Do każdego z nich badany przyporządkowuje jedną z czterech skategoryzowanych odpowiedzi (Prawie nigdy, Czasem, Często, Prawie zawsze).

3.4.5. VAS

Wizualną skalę analogową (ang. Visual Analog Scale – VAS) po raz pierwszy wykorzystali w 1921 r. M.H. Hayes i Donald G. Paterson pod nazwą „metoda oceny graficznej” [Hayes i Paterson, 1921]. W obecnych czasach jest uznaną psychometryczną metodą subiektywnej oceny badanych parametrów i poza psychometrią znajduje zastosowanie w badaniach rynku i naukach społecznych [Klimek i wsp., 2017]. W niniejszym badaniu skalę VAS zastosowano celem oceny następujących parametrów:

- bolesności przebytego zabiegu,
- subiektywnego poziomu stresu na początku zabiegu,
- subiektywnego poziomu stresu pod koniec zabiegu,
- subiektywnego poziomu stresu po zabiegu.

Każdemu z powyższych pytań odpowiada 11-stopniowa skala od 0 do 10, przy czym zadaniem osoby badanej jest przyporządkowanie pojedynczej oceny do każdego zagadnienia, gdzie 0 – bardzo niski, a 10 – bardzo wysoki.

3.5. Statystyczna analiza danych

W pierwszym kroku analizy statystycznej dokonano charakterystyki badanej próby pod względem zmiennych ujętych w badaniu własnym nr 1 i 2. Opisano rozkłady zmiennych o charakterze ciągłym, stosując miary tendencji centralnej (średnia arytmetyczna M , mediana Mdn oraz kwartyle Q), miary rozproszenia (odchylenie standardowe SD , współczynnik zmienności V) oraz miary symetrii rozkładu (skośność Sk i kurtoza K). Zmienność wyników oceniono na podstawie wartości klasycznego współczynnika zmienności V , gdzie dla $V < 25\%$ – zmienność jest mała; $25\% \leq V \leq 45\%$ – zmienność przeciętna; $45\% < V < 100\%$ – silna zmienność; $V \geq 100\%$ – bardzo silna zmienność wyników. Normalność rozkładu zmiennych oszacowano za pomocą testu Shapiro-Wilka. Do interpretacji kształtu rozkładu zmiennych zastosowano metodę standardową, która polega na podzieleniu wartości współczynnika skośności i kurtozy przez ich błędy standardowe. Jeśli bezwzględna wartość tego ilorazu jest większa od 2, rozkład uznaje się za skośny lub kurtyczny w odniesieniu do rozkładu normalnego [Bedyńska i Cypryńska, 2013]. Zmienne kategoryjne opisano za pomocą liczebności i wartości procentowej.

W celu sprawdzenia równoliczności grupy eksperymentalnej i grupy kontrolnej w odniesieniu do podstawowych charakterystyk próby badawczej (płeć, wykształcenie, nałogi, rodzaj zabiegu) przeprowadzono test zgodności χ^2 . Za pomocą testów różnic międzygrupowych sprawdzano, czy grupy były do siebie podobne pod względem zmiennych niezależnych i kontro-

lowanych wyrażonych na skali ilościowej (np. skłonność do unikania informacji, wiek, lęk dentystryczny). W tym celu wykorzystano test *t*-Studenta lub w przypadku niespełnienia założenia o normalności rozkładu zmiennych – test *U* Manna-Whitneya. W celu sprawdzenia, czy nasilenie stresu na początku zabiegu, pod koniec zabiegu i po zabiegu uległo zmianie, wykonano nieparametryczną analizę wariancji Friedmana dla powtarzanych pomiarów w grupie otrzymującej informacje oraz w grupie bez informacji.

Zasadniczym celem pracy była weryfikacja modelu zakładającego moderacyjny efekt przynależności do grupy (otrzymywanie informacji w czasie zabiegu *vs* brak informacji) na związek między stylem unikania informacji a poziomem stresu i bólu.

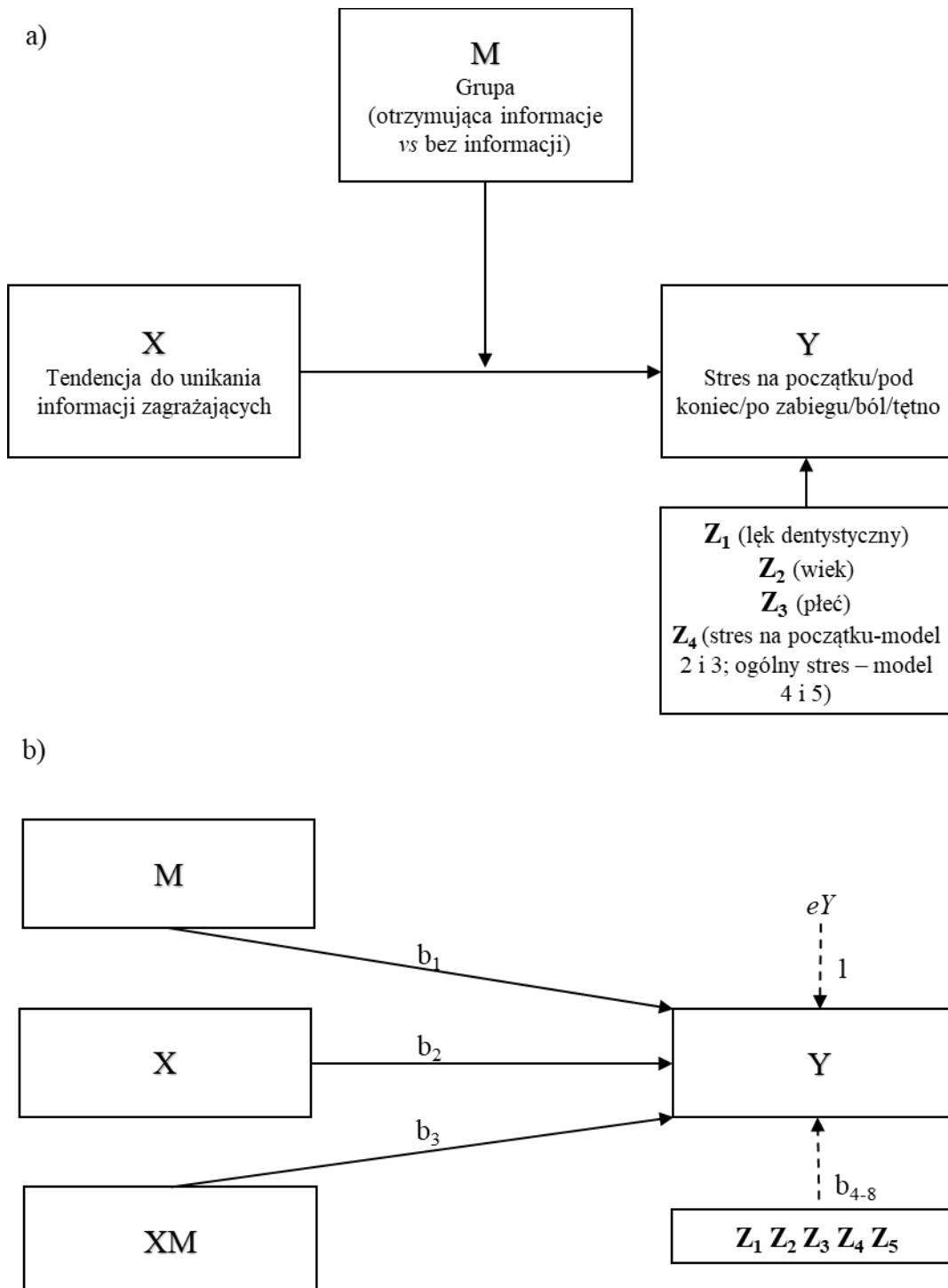
O efekcie moderacji mówi się wtedy, gdy wpływ zmiennej niezależnej *X* na zmienną zależną *Y* jest moderowany przez trzecią zmienną *W* (moderator). Oznacza to, że kierunek lub siła tego związku zależy od wartości zmiennej *W*. W takim przypadku przyjmuje się, że zmienna *W* jest moderatorem wpływu zmiennej *X* na *Y* [Hayes, 2018]. Identyfikacja moderatora efektu umożliwia ustalenie warunków występowania tego efektu lub okoliczności, dla których efekt jest duży lub mały, pozytywny lub negatywny [Hayes, 2018].

W badaniu nr 1 zmienną niezależną było nasilenie tendencji do unikania informacji w sytuacji zagrożenia (*X*), a zmiennymi zależnymi: nasilenie stresu na początku zabiegu (*Y*₁, model 1), pod koniec (*Y*₂, model 2) i po zabiegu (*Y*₃, model 3), nasilenie bólu (*Y*₄, model 4) i stresu obiektywnego (tętno) (*Y*₅, model 5). Moderatorem związków między nasileniem tendencji do unikania informacji w sytuacji zagrożenia a wyżej wymienionymi zmiennymi zależnymi była przynależność do grupy: 1) otrzymującej informacje w trakcie zabiegu albo 2) bez informacji w trakcie zabiegu. Do modelu wprowadzono również takie zmienne (*Z*), jak nasilenie lęku dentystrycznego, stres na początku zabiegu (w modelu 2 i 3), średni stres (model 4 i 5), wiek oraz płeć, aby kontrolować ich wpływ na zależność między unikaniem informacji (*X*) a nasileniem stresu na początku, pod koniec i po zabiegu, nasileniem bólu oraz stresem obiektywnym (*Y*).

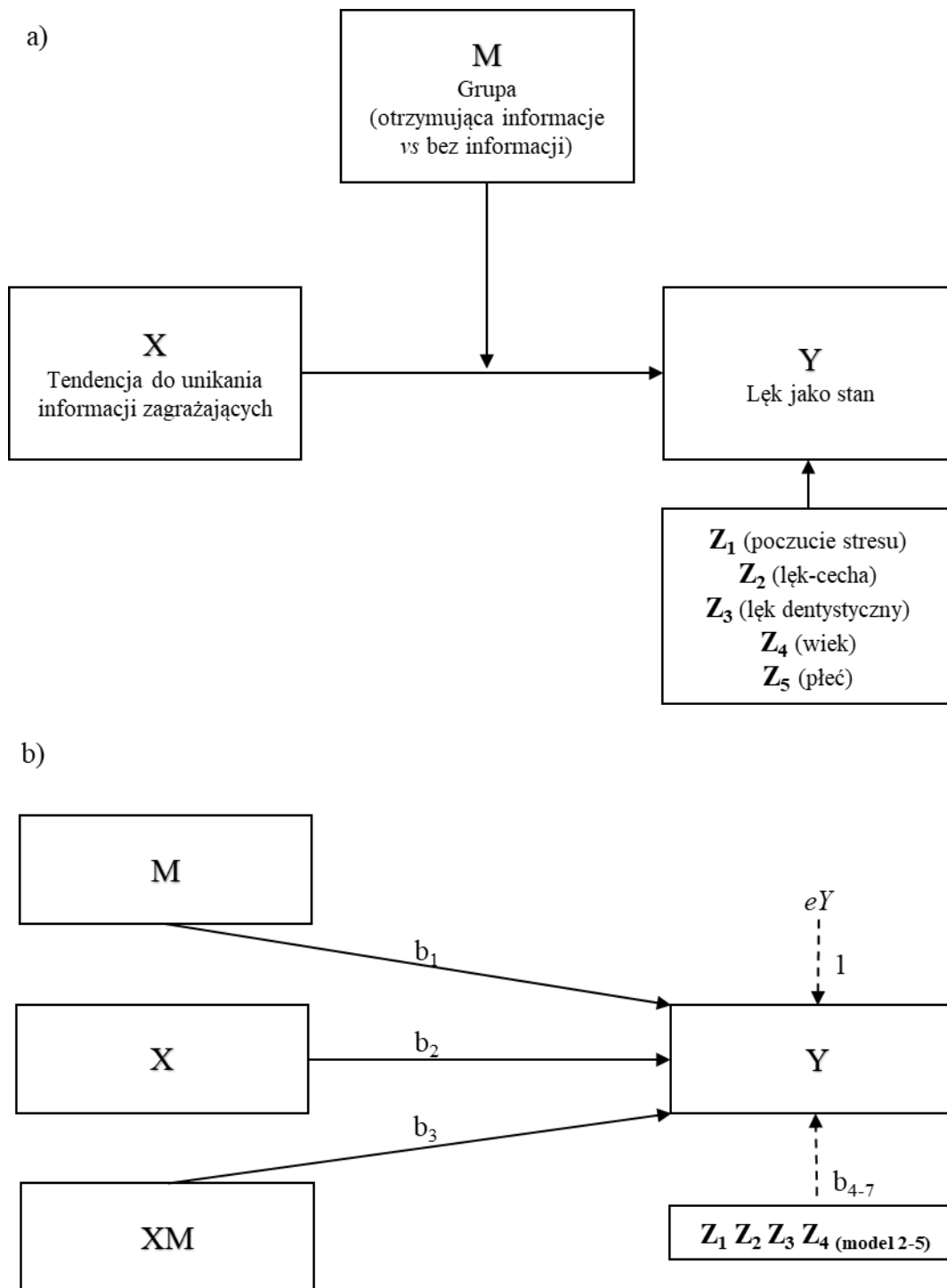
W badaniu własnym nr 2 analizowano związek między nasileniem tendencji do unikania informacji w sytuacji zagrożenia (*X*) a nasileniem stanu lęku (*Y*₁). Moderatorem związku między zmiennymi była przynależność do grupy: 1) otrzymującej informacje w trakcie zabiegu albo 2) bez informacji w trakcie zabiegu. Jako zmienne kontrolowane w badaniu nr 2 (*Z*) uwzględniono takie zmienne, jak nasilenie stresu w ostatnim czasie, lęk jako cechę, lęk dentystryczny, wiek oraz płeć.

W celu weryfikacji hipotez dotyczących związków między zmiennymi, a także wpływu przynależności do grupy na kierunek i siłę tych zależności przeprowadzono serię analiz moderacji. Współczesne metody analizy moderacji polegają na interpretacji współczynników mode-

lu wielozmiennowej regresji liniowej [Hayes, 2018; Canniatti Ponchio i Samartini Correio, 2018]. Weryfikowane w badaniu własnym nr 1 i 2 modele moderacji można przedstawić za pomocą schematów koncepcyjnych i statystycznych zaprezentowanych na rycinie 4 i 5.



Ryc. 4. Schematy koncepcyjne (a) i statystyczne (b) modeli moderacji w badaniu własnym nr 1 [Hayes, 2018; Canniatti Ponchio i Samartini Correio, 2018]



Ryc. 5. Schematy koncepcyjne (a) i statystyczne (b) modeli moderacji w badaniu własnym nr 2 [Hayes, 2018; Canniatti Ponchio i Samartini Correio, 2018]

Współczynnik regresji b_1 pozwala określić, jak silna jest relacja między zmienną niezależną i zmienną zależną oraz jaki jest jej kierunek, przy uwzględnieniu wpływu pozostałych zmiennych niezależnych (moderatora) i kontrolowanych na zmienną zależną. Analogicznie współczynnik b_2 wskazuje zależność zmiennej zależnej od moderatora po uwzględnieniu wpływu

wszystkich pozostałych zmiennych w modelu (zmiennej niezależnej i zmiennych kontrolowanych). Współczynnik b_3 pozwala na określenie efektu interakcji zmiennej niezależnej z moderatorem. Innymi słowy, współczynnik b_3 informuje o tym, czy występuje tu efekt moderacji, a więc związek między zmienną niezależną X i zmienną zależną Y jest różny dla różnych wartości zmiennej moderującej [Hayes, 2018; Bedyńska i Cypryańska, 2013].

Zmienne niezależne wycentrowano. Analizę moderacji przeprowadzono z użyciem metody bootstrap, losując 5000 próbek i wyznaczając 95-procentowe percentylowe przedziały ufności dla testowanych efektów (ang. *95% confidence interval*; 95% CI) [Hayes, 2018]. Bootstrap jest procedurą, która polega na oszacowaniu wyników poprzez wielokrotne losowanie ze zwracaniem z próby. Metoda ta nie wymaga spełnienia założenia o normalności rozkładu; w przypadku złamania założeń dla analiz parametrycznych metoda bootstrapowa jest lepszym rozwiązaniem niż transformacja danych, która wiąże się z większym prawdopodobieństwem popełnienia błędu II rodzaju [Carte i Russell, 2003; Russell i Dean, 2000]. Percentylowy bootstrapowy przedział ufności jest metodą optymalną ze względu na odporność na wartości odstające oraz bardzo dobre oszacowania prawdopodobieństwa popełnienia błędu I rodzaju [Hayes, 2018]. Efekt moderacji jest istotny na poziomie $p < 0,05$, gdy przedział ufności dla efektu nie zawiera zera [MacKinnon i wsp., 2004]. Do przeprowadzenia analiz statystycznych wykorzystano narzędzie Makro (PROCESS) dla oprogramowania SPSS [Hayes, 2018].

4. WYNIKI

4.1. Wyniki badania nr 1

4.1.1. Charakterystyka badanej próby

W badaniu nr 1 wzięły udział 92 osoby (63 kobiet i 29 mężczyzn) w wieku od 19 do 70 lat. Średni wiek osób badanych wynosił 28,39 lat ($SD = 8,01$). W grupie otrzymującej informacje w czasie zabiegu znalazło się 48 osób, a w grupie bez informacji 44 osoby. Analiza testem χ^2 wskazała, że badane grupy były równoliczne ($\chi^2(1, N = 92) = 0,174$; $p = 0,677$).

Zdecydowana większość badanych pacjentów miała wykształcenie średnie (45,65%) lub wyższe (51,09%). Wśród pacjentów żadna z osób nie deklarowała uzależnienia od alkoholu ani narkotyków, natomiast 20 osób (21,74%) raportowało uzależnienie od nikotyny. Rozkład badanych pod względem wykonanego zabiegu był równomierny (18: 26,09%; 28: 23,91%; 38: 29,35%; 48: 20,65%). Badani w grupie otrzymującej informacje w trakcie zabiegu nie różnili się istotnie od badanych z grupy bez informacji pod względem płci, wykształcenia, nałogów i rodzaju zabiegu. Szczegółową charakterystykę badanej próby w podziale na grupy przedstawiono w tabeli 5.

Tab. 5. Charakterystyka badanej próby w badaniu nr 1 ($N = 92$)

	Cała próba ($n = 92$)		Grupa z informacjami ($n = 48$)		Grupa bez informacji ($n = 44$)		Statystyka
	n	%	n	%	n	%	
Płeć							
Kobieta	63	68,48	33	68,75	30	68,18	$\chi^2 = 0,01$ $p = 0,953$
Mężczyzna	29	31,52	15	31,25	14	31,82	
Wykształcenie							
Podstawowe	2	2,17	1	2,09	1	2,27	$\chi^2 = 1,12$ $p = 0,773$
Zawodowe	1	1,09	0	0	1	2,27	
Średnie	42	45,65	22	45,83	20	45,45	
Wyższe	47	51,09	25	52,08	22	50,01	
Nałogi^a							
Alkohol	0	0	0	0	0	0	

	Cała próba (<i>n</i> = 92)		Grupa z informacjami (<i>n</i> = 48)		Grupa bez informacji (<i>n</i> = 44)		Statystyka
Nikotyna	20	21,74	8	16,67	12	27,27	$\chi^2 = 1,52$ $p = 0,218$
Narkotyki	0	0	0	0	0	0	
Rodzaj zabiegu							
18	24	26,09	16	33,33	8	18,18	$\chi^2 = 6,29$ $p = 0,099$
28	22	23,91	13	27,08	9	20,45	
38	27	29,35	9	18,76	18	40,92	
48	19	20,65	10	20,83	9	20,45	

^a Pytanie wielokrotnego wyboru.

4.1.2. Statystyki opisowe dla zmiennych ilościowych dla całej próby badanej (*N* = 92)

Statystyki opisowe dla zmiennych ilościowych ujętych w badaniu nr 1 dla całej próby przedstawia tabela 6.

Tab. 6. Statystyki opisowe dla zmiennych zastosowanych w badaniu pierwszym dla całej próby (*N* = 92)

	<i>M</i>	<i>Mdn</i> [<i>Q1</i> ; <i>Q3</i>]	<i>SD</i>	<i>V</i> [%]	<i>Sk</i> (<i>SE_{sk}</i>)	<i>K</i> (<i>SE_k</i>)	<i>W</i>
X							
Unikanie (MBQ)	44,84	43,0 [32,25; 59,75]	20,46	45,63	0,31 (0,25)	-0,25 (0,50)	0,98
Z							
Lęk dentystryczny (DAS)	10,01	10,0 [7,0; 12,0]	3,68	36,76	0,58 (0,25)	0,10 (0,50)	0,96**
Wiek	28,39	26,00 [23,00; 32,75]	8,01	28,21	2,07 (0,25)	7,03 (0,50)	0,82***
Y							
Stres początek ^{a, b}	5,71	6,0 [3,0; 8,0]	3,05	53,41	-0,24 (0,25)	-1,08 (0,50)	0,94***
Stres pod koniec ^b	2,37	2,0 [1,0; 3,0]	2,44	102,95	1,31 (0,25)	0,95 (0,50)	0,83***
Stres po ^b	1,22	1,0 [0,0; 1,0]	1,93	158,20	2,23 (0,25)	4,84 (0,50)	0,66***
Ból	1,61	1,0 [0,0; 2,0]	1,92	119,25	1,62 (0,25)	2,39 (0,50)	0,78***
Tętno	88,12	84,45 [77,63; 98,15]	15,04	17,07	0,69 (0,25)	0,03 (0,50)	0,96**

X – zmienna niezależna; Z – zmienna kontrolowana; Y – zmienna zależna; *Q1* – pierwszy kwartył, *Q3* – trzeci kwartył; *SE_{sk}* – błąd standardowy skośności; *SE_k* – błąd standardowy kurtozy; *W* – wartość testu Shapiro-Wilka.

^a Zmienna stres na początku zabiegu była również zmienną kontrolowaną w przypadku analiz, gdzie zmiennymi zależnymi był stres pod koniec i po zabiegu.

^b Wynik analizy ANOVA Friedmana $\chi^2_F(2) = 131,51$; $p < 0,001$.

** $-p < 0,01$; *** $-p < 0,001$.

Wynik testu Shapiro-Wilka w przypadku wszystkich analizowanych zmiennych, z wyjątkiem tendencji do unikania informacji zagrażających, okazał się istotny statystycznie, co oznacza, że ich rozkłady istotnie odbiegają od rozkładu normalnego.

4.1.3. Unikanie informacji zagrażających (MBQ)

Średni wynik osób badanych na skali unikania informacji zagrażających (MBQ) wyniósł 44,84 ($SD = 20,46$), przy czym wartość mediany wyniosła 43,00. Dwadzieścia pięć procent osób uzyskało wynik 32,25 i mniej ($Q1 = 32,25$), a 75% osób w podskali tłumienia uzyskało wynik nie wyższy niż 59,75 ($Q3 = 59,75$). Wartość zmienności była silna ($V = 45,63\%$), co oznacza, że zróżnicowanie wyników na skali MBQ w badanej próbie było duże. Rozkład zmiennej unikanie informacji zagrażających wykazywał cechy rozkładu symetrycznego ($Sk = 0,31$; $SE_{sk} = 0,25$), $W(92) = 0,98$; $p = 0,214$. Rozkład zmiennej MBQ był także mezokurtyczny ($K = -0,25$; $SE_k = 0,50$). Kształt rozkładu sugeruje, że w badanej grupie wyniki rozkładały się zgodnie z rozkładem normalnym.

Lęk dentystyczny (DAS)

Zakres punktów możliwych do uzyskania na skali DAS (lęk dentystyczny) mieścił się w przedziale od 4 pkt do 20 pkt, natomiast średni wynik w badanej grupie wyniósł 10,01 pkt ($SD = 3,68$). Wartość mediany była równa 10,00, co oznacza, że połowa osób uzyskała 10 pkt lub mniej. Wynik 7 pkt i mniej uzyskało 25% uczestników ($Q1 = 7,00$), a 75% osób w skali DAS uzyskało wynik nie wyższy niż 12 pkt ($Q3 = 12,00$). Zróżnicowanie wyników na skali DAS w badanej próbie było przeciętne ($V = 36,76\%$). Rozkład zmiennej odbiegał istotnie od rozkładu normalnego ($W(92) = 0,96$; $p = 0,007$). Zmienną lęk dentystyczny cechował rozkład prawoskośny ($Sk = 0,58$; $SE_{sk} = 0,25$) i mezokurtyczny ($K = -0,10$; $SE_k = 0,50$). Oznacza to, że w badanej grupie większość osób uzyskała wyniki niskie na skali lęku dentystycznego.

Wiek

W odniesieniu do wieku średnia wyniosła 28,39 ($SD = 8,01$), przy czym połowa osób badanych miała 26 lub mniej lat ($Mdn = 26,00$), 25% osób miało 23 i mniej lat ($Q1 = 23,00$), a 75% osób miało 32,75 bądź mniej lat ($Q3 = 32,75$). Wartość współczynnika zmienności V wyniosła 28,21% ($V = 28,21\%$), a zatem zróżnicowanie wieku w badanej próbie było przeciętne. Rozkład zmiennej odbiegał istotnie od rozkładu normalnego ($W(92) = 0,82$; $p < 0,001$). Miary kształtu rozkładu wskazywały, że rozkład zmiennej wiek był prawoskośny ($Sk = 2,07$; $SE_{sk} = 0,25$) i leptokurtyczny ($K = 7,03$; $SE_k = 0,50$). W badanej grupie większość badanych była w młodym wieku, wyniki zaś były istotnie bardziej skoncentrowane wokół średniej niż w przypadku rozkładu normalnego.

Nasilenie stresu na początku zabiegu (VAS1), pod koniec (VAS2) i po zabiegu (VAS3)

Zakres wyników na skali stresu na początku zabiegu (VAS1) wynosił od 0 do 10 pkt, natomiast średni wynik wyniósł 5,71 pkt ($SD = 3,05$). Wartość mediany ($Mdn = 6,00$) wskazywała, że połowa osób uzyskała 6 pkt lub mniej, 25% uczestników zdobyło 3 pkt lub mniej ($Q1 = 3,00$), a 75% osób w skali VAS1 osiągnęło wynik co najwyżej 8 pkt ($Q3 = 8,00$). Zróżnicowanie wyników na skali VAS1 w badanej próbie było duże ($V = 53,41\%$). Rozkład zmiennej odbiegał istotnie od rozkładu normalnego ($W(92) = 0,94$; $p < 0,001$), i miał cechy rozkładu platykurtycznego ($K = -1,08$; $SE_k = 0,50$). Rozkład nie był istotnie skośny ($Sk = 0,56$; $SE_{sk} = 0,17$). Kształt rozkładu sugerował, że wyniki były znacznie mniej skoncentrowane wokół średniej niż w przypadku rozkładu normalnego.

Średni wynik dla nasilenia stresu pod koniec zabiegu (VAS2) wyniósł 2,37 ($SD = 2,44$), przy czym najniższy możliwy do uzyskania wynik to 0 pkt, a najwyższy 10 pkt. Połowa osób badanych uzyskała 2,0 pkt lub mniej ($Mdn = 2,00$), 25% osób uzyskało wynik co najwyżej 1,0 pkt ($Q1 = 1,00$), a 75% osób w skali VAS2 uzyskało wynik co najwyżej 3,0 pkt ($Q3 = 3,00$). Wartość współczynnika zmienności wyniosła 102,95% ($V = 102,95\%$), co oznacza bardzo duże zróżnicowanie wyników w zakresie stresu pod koniec zabiegu w badanej próbie. Rozkład zmiennej istotnie odbiegał od rozkładu normalnego ($W(92) = 0,83$; $p < 0,001$), miał cechy rozkładu prawoskośnego ($Sk = 1,31$; $SE_{sk} = 0,25$) oraz nieznacznie leptokurtycznego ($K = 0,95$; $SE_k = 0,50$). W badanej grupie wyniki na skali VAS2 u większości badanych były niskie. Kształt rozkładu sugerował również, że wyniki były nieznacznie bardziej skoncentrowane wokół średniej niż w przypadku rozkładu normalnego.

W zakresie skali stresu po zabiegu (VAS3) badani również mogli uzyskać wyniki od 0 pkt do 10 pkt, natomiast średni wynik w badanej grupie wynosił 1,22 pkt ($SD = 1,93$). Wynik 0 pkt uzyskało 25% uczestników ($Q1 = 0,00$), a 75% osób na skali VAS3 uzyskało wynik co najwyżej 1 pkt ($Q3 = 1,00$; $Mdn = 1,00$). Zróżnicowanie wyników VAS3 było bardzo duże ($V = 158,20\%$). Rozkład zmiennej odbiegał istotnie od rozkładu normalnego ($W(92) = 0,66$; $p < 0,001$) i miał cechy rozkładu prawoskośnego ($Sk = 2,23$; $SE_{sk} = 0,25$) oraz leptokurtycznego ($K = 4,84$; $SE_k = 0,50$). Oznacza to, że w badanej grupie wyniki w zakresie stresu po zabiegu były w większości niskie i w znacznym stopniu bardziej skupione wokół średniej niż w przypadku rozkładu normalnego.

Nasilenie stresu w różnych momentach zabiegu różniło się od siebie. W celu sprawdzenia istotności różnic między tymi pomiarami wykonano nieparametryczny odpowiednik jednoczynnikowej analizy wariancji dla prób zależnych ANOVA Friedmana. Wynik analizy potwierdził, że nasilenie stresu różniło się w zależności od momentu zabiegu ($\chi^2_F(2) = 131,51$;

$p < 0,001$). Analiza testów post-hoc z wykorzystaniem testu kolejności par Wilcozona z poprawką Bonferroni wykazała, że stres na początku zabiegu był istotnie wyższy niż pod koniec ($T = 0,89$; $p < 0,001$) oraz po zabiegu ($T = 1,52$; $p < 0,001$). Ponadto stres pod koniec zabiegu był istotnie wyższy niż po zabiegu ($T = 0,63$; $p < 0,001$).

Nasilenie bólu (VAS4)

Średnia kolejnej zmiennej wyrażonej na skali VAS, czyli nasilenia bólu (VAS4), wyniosła 1,61 pkt ($SD = 1,92$). Wartość mediany była równa 1,00 pkt, co oznacza, że połowa osób uzyskała co najwyżej 1 pkt. Wynik 0 pkt uzyskało 25% uczestników ($Q1 = 0,00$), a 75% osób w skali VAS4 uzyskało wynik nie wyższy niż 2 pkt ($Q3 = 2,00$). Zróżnicowanie wyników na skali bólu w badanej próbie było bardzo duże ($V = 119,25\%$). Rozkład zmiennej odbiegał istotnie od rozkładu normalnego ($W(92) = 0,78$; $p < 0,001$). Zmienną VAS4 cechował rozkład prawoskośny ($Sk = 1,62$; $SE_{sk} = 0,25$) i leptokurtyczny ($K = 2,39$; $SE_k = 0,50$). Oznacza to, że w badanej grupie większość osób uzyskała niskie wyniki na skali bólu i były one w znacznym stopniu skoncentrowane wokół średniej.

Średnie tętno w czasie zabiegu – obiektywny wskaźnik nasilenia stresu

W odniesieniu do obiektywnego wskaźnika stresu (tętna) średnia w badanej grupie wyniosła 88,12 ($SD = 15,04$). Połowa osób badanych miała tętno równe bądź niższe niż 84,45 ($Mdn = 84,45$), 25% osób miało wynik nie wyższy niż 77,63 ($Q1 = 77,63$). Wynik mieszczący się w normie uzyskało 75% osób, u których tętno co najwyżej 98,15 ($Q3 = 98,15$). Wartość współczynnika zmienności wyniosła 17,07% ($V = 17,07\%$), co oznacza bardzo małe zróżnicowanie wyników w zakresie tętna w trakcie zabiegu w badanej próbie. Rozkład zmiennej istotnie odbiegał od rozkładu normalnego ($W(92) = 0,96$; $p = 0,005$), wykazywał cechy rozkładu prawoskośnego ($Sk = 0,69$; $SE_{sk} = 0,25$) i mezokurtycznego ($K = 0,03$; $SE_k = 0,50$). W badanej grupie wyniki tętna większości badanych były niższe niż średnia dla całej grupy.

4.1.4. Statystyki opisowe dla zmiennych ilościowych w podziale na grupy badawcze

W tabeli 7 przedstawiono szczegółowe statystyki opisowe w podziale na grupy: 1) eksperymentalną – otrzymującą informacje w trakcie zabiegu; 2) kontrolną – nieotrzymującą informacji w trakcie zabiegu. W celu sprawdzenia, czy grupa kontrolna i eksperymentalna były do siebie podobne pod względem nasilenia zmiennych niezależnych i kontrolowanych, dokonano analizy porównań międzygrupowych w odniesieniu do wieku, nasilenia tendencji do unikania informacji zagrażających, a także lęku dentystycznego. Porównania międzygrupowe pod względem nasilenia zmiennych zależnych (stres, ból, tętno) przedstawiono w dalszej części analiz (patrz wyniki analizy moderacji).

Unikanie informacji zagrażających (MBQ)

Średni wynik osób z grupy eksperymentalnej na skali unikania informacji zagrażających (MBQ) wyniósł 47,85 pkt ($SD = 19,06$) i nie różnił się istotnie od wyniku grupy kontrolnej ($M = 41,55$; $SD = 21,62$), $t(90) = -1,49$; $p = 0,140$). Połowa osób z grupy eksperymentalnej uzyskała wynik co najwyżej 44 pkt, a w grupie kontrolnej co najwyżej 39,50 pkt. Zmienność wyników na skali MBQ w grupie eksperymentalnej była przeciętna ($V = 39,83\%$), a w grupie kontrolnej silna ($V = 52,03\%$). Rozkład zmiennej unikanie informacji zagrażających wykazywał cechy rozkładu symetrycznego i mezokurtycznego w obu grupach. Kształt rozkładu nie odbiegał istotnie od rozkładu normalnego w obu grupach ($W_e(48) = 0,96$; $p = 0,100$; $W_k(44) = 0,98$; $p = 0,468$).

Lęk dentystyczny (DAS)

Średni wynik na skali DAS w grupie eksperymentalnej wyniósł 10,0 pkt ($SD = 3,86$), natomiast w grupie kontrolnej 10,02 pkt ($SD = 3,52$). Wartość mediany w obu grupach była równa 10,00, co oznacza, że połowa osób uzyskała co najwyżej 10 pkt. Wyniki obu grup w zakresie lęku dentystycznego nie różniły się istotnie statystycznie ($U = 1052,00$; $p = 0,975$). Zróżnicowanie wyników na skali DAS w obu grupach było przeciętne ($V_e = 38,60\%$; $V_k = 35,13\%$). W grupie eksperymentalnej rozkład wyników nie odbiegał istotnie od rozkładu normalnego ($W(48) = 0,97$; $p = 0,226$). Rozkład zmiennej lęk dentystyczny w grupie kontrolnej odbiegał istotnie od rozkładu normalnego ($W(44) = 0,94$; $p = 0,018$). Rozkład cechował się prawoskośnością ($Sk = 0,78$; $SE_{sk} = 0,36$) i brakiem kurtyczności ($K = 0,69$; $SE_k = 0,70$). Oznacza to, że w grupie kontrolnej większość osób uzyskała niskie wyniki na skali lęku dentystycznego.

Wiek

W obu grupach średnia wieku osób badanych była zbliżona ($M_e = 27,77$, $SD_e = 6,46$; $M_k = 29,07$, $SD_e = 9,44$), a połowa osób badanych w obu grupach miała co najwyżej 26 lat ($Mdn = 26,00$). Grupy nie różniły się istotnie pod względem wieku ($U = 1024,00$; $p = 0,802$). Wartość współczynnika zmienności w grupie eksperymentalnej wskazywała na małe zróżnicowanie w tej grupie pod względem wieku ($V_e = 23,26\%$). W grupie kontrolnej zmienność wieku była przeciętna ($V_k = 28,21\%$). Rozkład zmiennej w obu grupach odbiegał istotnie od rozkładu normalnego: $W_e(48) = 0,92$; $p = 0,002$; $W_k(44) = 0,77$; $p < 0,001$. Miary kształtu rozkładu wskazywały, że rozkład zmiennej wiek w grupie eksperymentalnej był prawoskośny ($Sk = 0,89$; $SE_{sk} = 0,34$) i mezokurtyczny ($K = 0,13$; $SE_k = 0,67$). W grupie eksperymentalnej większość badanych była w młodym wieku, a koncentracja wyników wokół średniej była zbliżona do rozkładu normalnego. W grupie kontrolnej rozkład wieku był również prawoskośny ($Sk = 2,30$; $SE_{sk} = 0,36$), a zatem większość badanych w grupie kontrolnej była w młodym wieku. Dodatkowo

rozkład wieku w grupie kontrolnej był leptokurtyczny ($K = 7,22$; $SE_k = 0,70$), co oznacza, że wyniki były bardziej skoncentrowane wokół średniej niż w rozkładzie normalnym.

Nasilenie stresu na początku zabiegu (VAS1), pod koniec (VAS2) i po zabiegu (VAS3) w grupie eksperymentalnej i kontrolnej

– Grupa eksperymentalna

W grupie eksperymentalnej średni wynik nasilenia stresu na początku zabiegu (VAS1) wyniósł 5,56 pkt ($SD = 3,08$). Wartość mediany ($Mdn = 6,00$) wskazywała, że połowa osób uzyskała nie więcej niż 6 pkt. Średni wynik dla nasilenia stresu pod koniec zabiegu w grupie eksperymentalnej (VAS2) wyniósł 2,86 pkt ($SD = 2,66$), a połowa osób badanych uzyskała nie więcej niż 2,0 pkt ($Mdn = 1,00$). Po zabiegu średnie nasilenie stresu w grupie eksperymentalnej wyniosło 1,66 pkt ($SD = 1,27$). Wynik równy 0 pkt uzyskało 50% osób ($Mdn = 0,00$).

Zróznicowanie nasilenia stresu na początku i pod koniec zabiegu w grupie eksperymentalnej było duże (odpowiednio: $V = 55,40\%$; $V = 89,30\%$). Natomiast po zabiegu zmienność wyników na skali stresu była bardzo duża ($V = 156,79\%$). Rozkład zmiennej nasilenie stresu na początku zabiegu w grupie eksperymentalnej odbiegał istotnie od rozkładu normalnego ($W(48) = 0,93$; $p = 0,007$) i wykazywał cechy rozkładu platykurtycznego ($K = -1,17$; $SE_k = 0,67$). Rozkład nie był istotnie skośny ($Sk = -0,24$; $SE_{sk} = 0,34$). Kształt rozkładu sugerował, że wyniki były znacznie mniej skoncentrowane wokół średniej niż w przypadku rozkładu normalnego. Rozkład zmiennej nasilenie stresu pod koniec zabiegu w grupie eksperymentalnej istotnie odbiegał od rozkładu normalnego ($W(48) = 0,78$; $p < 0,001$), miał cechy rozkładu prawoskośnego ($Sk = 1,89$; $SE_{sk} = 0,34$) i leptokurtycznego ($K = 3,97$; $SE_k = 0,67$). Oznacza to, że w grupie eksperymentalnej wyniki na skali VAS2 u większości badanych były niskie. Kształt rozkładu sugerował również, że wyniki były bardziej skoncentrowane wokół średniej niż w przypadku rozkładu normalnego. Rozkład zmiennej nasilenie stresu po zabiegu w grupie eksperymentalnej odbiegał istotnie od rozkładu normalnego ($W(48) = 0,65$; $p < 0,001$) i wykazywał cechy rozkładu prawoskośnego ($Sk = 2,47$; $SE_{sk} = 0,34$) oraz leptokurtycznego ($K = 7,10$; $SE_k = 0,67$). To oznacza, że w grupie eksperymentalnej wyniki w zakresie stresu po zabiegu były w większości niskie i w znacznym stopniu bardziej skupione wokół średniej niż w przypadku rozkładu normalnego.

Wyniki analizy z wykorzystaniem nieparametrycznego odpowiednika jednoczynnikowej analizy wariancji dla prób zależnych ANOVA Friedmana wskazywał, że w grupie eksperymentalnej nasilenie stresu różniło się w zależności od momentu zabiegu ($\chi^2_F(2) = 69,90$; $p < 0,001$). Analiza testów post-hoc z wykorzystaniem testu kolejności par Wilcozona z poprawką Bonferroniego wykazała, że stres na początku zabiegu był istotnie wyższy niż pod koniec zabiegu

($T = 0,93$; $p < 0,001$) i po zabiegu ($T = 1,51$; $p < 0,001$). Stres pod koniec zabiegu był także istotnie wyższy niż po zabiegu ($T = 0,58$; $p = 0,013$).

– Grupa kontrolna

W grupie kontrolnej średni wynik nasilenia stresu na początku zabiegu (VAS1) wyniósł 5,86 pkt ($SD = 3,04$). Wartość mediany ($Mdn = 6,00$) wskazywała, że połowa osób uzyskała co najwyżej 6 pkt. Średni wynik dla nasilenia stresu pod koniec zabiegu w grupie kontrolnej (VAS2) wyniósł 1,92 pkt ($SD = 2,15$); połowa osób badanych uzyskała co najwyżej 1,0 pkt ($Mdn = 1,00$). Po zabiegu średnie nasilenie stresu w grupie eksperymentalnej wyniosło 0,81 pkt ($SD = 2,40$). Wynik równy 1 pkt i mniej uzyskało 50% osób ($Mdn = 1,00$).

Zróźnicowanie nasilenia stresu w grupie kontrolnej było podobne do zmienności wyników na skalach nasilenia stresu w grupie eksperymentalnej. Na początku zabiegu i pod jego koniec w grupie kontrolnej zmienność wyników była duża (odpowiednio: $V = 51,88\%$; $V = 93,00\%$). Natomiast po zabiegu zmienność wyników na skali stresu była bardzo duża ($V = 144,57\%$).

Rozkład zmiennej nasilenie stresu na początku zabiegu w grupie kontrolnej odbiegał istotnie od rozkładu normalnego ($W(44) = 0,94$; $p = 0,022$) i miał cechy rozkładu nieznacznie platykurtycznego ($K = -0,97$; $SE_k = 0,70$), wyniki zaś rozkładały się symetrycznie względem średniej ($Sk = -0,24$; $SE_{sk} = 0,36$). Rozkład zmiennej nasilenie stresu pod koniec zabiegu w grupie kontrolnej istotnie odbiegał od rozkładu normalnego ($W(44) = 0,86$; $p < 0,001$), miał cechy rozkładu prawoskośnego ($Sk = 0,90$; $SE_{sk} = 0,36$) i mezokurtycznego ($K = -0,36$; $SE_k = 0,70$). Oznacza to, że w grupie eksperymentalnej wyniki na skali VAS2 u większości badanych były niskie. Rozkład zmiennej nasilenie stresu po zabiegu w grupie kontrolnej odbiegał istotnie od rozkładu normalnego ($W(44) = 0,72$; $p < 0,001$) i wykazywał cechy rozkładu prawoskośnego ($Sk = 1,70$; $SE_{sk} = 0,36$) oraz leptokurtycznego ($K = 2,10$; $SE_k = 0,70$). To oznacza, że w grupie kontrolnej wyniki w zakresie stresu po zabiegu były w większości niskie i w znacznym stopniu bardziej skupione wokół średniej niż w przypadku rozkładu normalnego.

Wyniki analizy z wykorzystaniem nieparametrycznego odpowiednika jednoczynnikowej analizy wariancji dla prób zależnych ANOVA Friedmana wskazywały, że w grupie kontrolnej tak jak w grupie eksperymentalnej nasilenie stresu różniło się w zależności od momentu zabiegu ($\chi^2_F(2) = 61,82$; $p < 0,001$). Analiza testów post-hoc z wykorzystaniem testu kolejności par Wilcozona z poprawką Bonferroniego wykazała, że stres na początku zabiegu był istotnie wyższy niż pod koniec zabiegu ($T = 0,85$; $p < 0,001$) i po zabiegu ($T = 1,53$; $p < 0,001$). Stres pod koniec zabiegu był także istotnie wyższy niż po zabiegu ($T = 0,68$; $p = 0,004$).

Nasilenie bólu (VAS4)

Średnia kolejnej zmiennej, czyli nasilenia bólu (VAS4), wyniosła dla grupy eksperymentalnej 1,42 pkt ($SD = 1,92$), a dla grupy kontrolnej 2,07 pkt ($SD = 2,28$). Wartość mediany w obu grupach była równa 1,00, co oznacza, że połowa osób uzyskała co najwyżej 1 pkt. Zróżnicowanie wyników na skali bólu w grupie eksperymentalnej i kontrolnej było bardzo silne (odpowiednio: $V = 119,33\%$; $V = 110,14\%$). Rozkład zmiennej istotnie odbiegał od rozkładu normalnego w obu grupach ($W_e(48) = 0,72$; $p < 0,001$; $W_k(44) = 0,84$; $p < 0,001$). W grupie eksperymentalnej rozkład zmiennej VAS4 miał cechy rozkładu prawoskośnego ($Sk = 2,61$; $SE_{sk} = 0,34$) i leptokurtycznego ($K = 10,29$; $SE_k = 0,67$). Oznacza to, że w grupie eksperymentalnej większość osób uzyskała niskie wyniki na skali bólu i były one w znacznym stopniu skoncentrowane wokół średniej. W grupie kontrolnej rozkład zmiennej VAS4 miał cechy rozkładu prawoskośnego ($Sk = 1,03$; $SE_{sk} = 0,36$) i mezokurtycznego ($K = 0,11$; $SE_k = 0,70$). Oznacza to, że w grupie kontrolnej większość osób również uzyskała niskie wyniki na skali bólu, ale skoncentrowanie wyników wokół średniej było zbliżone do rozkładu normalnego.

Średnie tętno w czasie zabiegu – obiektywny wskaźnik nasilenia stresu

Średnie tętno w grupie eksperymentalnej wyniosło 87,79 ($SD = 13,94$), a w grupie kontrolnej 88,48 ($SD = 16,32$). Połowa osób badanych w grupie eksperymentalnej miała tętno równe bądź niższe niż 85,60 ($Mdn = 85,60$), a w grupie kontrolnej nie wyższe niż 83,65 ($Mdn = 83,65$). Wartość współczynnika zmienności tętna w grupie eksperymentalnej i kontrolnej wskazywała na niskie zróżnicowanie wyników w obu grupach (odpowiednio: $V = 15,88\%$; $V = 18,44\%$). Rozkład zmiennej w grupie eksperymentalnej był zbliżony do rozkładu normalnego ($W(48) = 0,97$; $p = 0,365$). Natomiast w grupie kontrolnej rozkład zmiennej tętno istotnie odbiegał od rozkładu normalnego ($W(44) = 0,94$; $p = 0,02$). W grupie kontrolnej rozkład zmiennej tętno posiadał cechy rozkładu prawoskośnego ($Sk = 0,76$; $SE_{sk} = 0,36$) i mezokurtycznego ($K = -0,14$; $SE_k = 0,70$). W grupie kontrolnej wyniki tętna większości badanych były niższe niż średnia dla całej grupy.

Tab. 7. Statystyki opisowe dla zmiennych zastosowanych w badaniu pierwszym w podziale na grupy

	Grupa	<i>M</i>	<i>Mdn</i> [<i>Q1</i> ; <i>Q3</i>]	<i>SD</i>	<i>V</i> [%]	<i>Sk</i> (<i>SE_{sk}</i>)	<i>K</i> (<i>SE_k</i>)	<i>W</i>	Statystyka
X									
Unikanie (MBQ)	Eksperymentalna	47,85	44,00 [36,25; 61,75]	19,06	39,83	0,60 (0,34)	-0,01 (0,67)	0,96	$t(90) = -1,49$ $p = 0,140$
	Kontrolna	41,55	39,50 [25,0; 57,50]	21,62	52,03	0,23 (0,36)	-0,55 (0,70)	0,98	
Z									
Lęk denty- styczny (DAS)	Eksperymentalna	10,00	10,0 [7,0; 12;75]	3,86	38,60	0,46 (0,34)	-0,20 (0,67)	0,97	$U = 1052,00$ $p = 0,975$
	Kontrolna	10,02	10,0 [7,0; 12;0]	3,52	35,13	0,78 (0,36)	0,69 (0,70)	0,94*	
Wiek	Eksperymentalna	27,77	26,00 [23,00; 32,75]	6,46	23,26	0,89 (0,34)	0,13 (0,67)	0,92**	$U = 1024,00$ $p = 0,802$
	Kontrolna	29,07	26,00 [23,00; 32,75]	9,44	32,47	2,30 (0,36)	7,22 (0,70)	0,77***	
Y^a									
		<i>M</i>	<i>Mdn</i> [<i>Q1</i> ; <i>Q3</i>]	<i>SD</i>	<i>V</i> [%]	<i>Sk</i> (<i>SE_{sk}</i>)	<i>K</i> (<i>SE_k</i>)	<i>W</i>	
Stres początek ^{b, c}	Eksperymentalna	5,56	6,0 [3,0; 8,0]	3,08	55,40	-0,24 (0,34)	-1,17 (0,67)	0,93**	
	Kontrolna	5,86	6,0 [3,25; 8,75]	3,04	51,88	-0,24 (0,36)	-0,97 (0,70)	0,94*	
Stres pod koniec ^c	Eksperymentalna	1,92	1,0 [0,25; 2,75]	2,15	89,30	1,89 (0,34)	3,97 (0,67)	0,78***	
	Kontrolna	2,86	2,0 [1,0; 5,0]	2,66	93,00	0,90 (0,36)	-0,36 (0,70)	0,86***	
Stres po ^c	Eksperymentalna	0,81	0,0 [0,0; 1,0]	1,27	156,79	2,47 (0,34)	7,10 (0,67)	0,65***	
	Kontrolna	1,66	1,0 [0,0; 2,0]	2,40	144,57	1,70 (0,36)	2,10 (0,70)	0,72***	
Ból	Eksperymentalna	1,19	1,0 [0,0; 2,0]	1,42	119,33	2,61 (0,34)	10,29 (0,67)	0,72***	
	Kontrolna	2,07	1,0 [0,0; 4,0]	2,28	110,14	1,03 (0,36)	0,11 (0,70)	0,84***	
Tętno	Eksperymentalna	87,79	85,60 [78,93; 97,75]	13,94	15,88	0,57 (0,34)	0,23 (0,67)	0,97	
	Kontrolna	88,48	83,65 [76,60; 98,15]	16,32	18,44	0,76 (0,36)	-0,14 (0,70)	0,94*	

X – zmienna niezależna; Z – zmienna kontrolowana; Y – zmienna zależna; Q1 – pierwszy kwartył, Q3 – trzeci kwartył; SE_{sk} – błąd standardowy skośności; SE_k – błąd standardowy kurtozy; W – wartość testu Shapiro-Wilka; U – wartość statystyki testu U Manna-Whitneya; t – wartość statystyki testu t-Studenta.

^a Różnice międzygrupowe dla zmiennych zależnych przedstawiono w ramach analizy moderacji.

^b Zmienna stres na początku zabiegu była również zmienną kontrolowaną w przypadku analiz, gdzie zmienną zależną był stres pod koniec i po zabiegu.

^c Wynik analizy ANOVA Friedmana: grupa eksperymentalna: $\chi^2_F(2) = 69,90$; $p < 0,001$; grupa kontrolna: $\chi^2_F(2) = 61,82$; $p < 0,001$.

* $-p < 0,05$; ** $-p < 0,01$; *** $-p < 0,001$.

4.1.5. Wyniki analizy moderacji

Związek między skłonnością do unikania informacji zagrażających (MBQ) a nasileniem stresu na początku zabiegu. Wpływ informacji w trakcie zabiegu

W ramach badania nr 1 spodziewano się, że w grupie otrzymującej informacje w trakcie zabiegu oraz w grupie nieotrzymującej takich informacji nasilenie stresu na początku zabiegu nie będzie zależne od skłonności do unikania informacji. Nie spodziewano się również istotne-

go efektu przynależności do grupy badanej. Założono natomiast, że na początku zabiegu stres może być związany z nasileniem takich dyspozycyjnych (stałych) cech pacjenta jak nasilenie lęku dentystycznego, dlatego zmienną tę włączono do modelu jako zmienną kontrolowaną. Jako zmienne kontrolowane w modelu uwzględniono również płeć i wiek.

Wyniki analizy regresji wielozmiennej wskazywały, że skłonność do unikania informacji nie powodowała istotnego nasilenia stresu na początku zabiegu ($B_{boot} = 0,004$; $SE_{boot} = 0,015$); 95% bootCI: $[-0,025; 0,032]$). Przynależność do grupy (otrzymującej informacje vs bez informacji) też nie była istotnym predyktorem nasilenia stresu na początku zabiegu ($B_{boot} = -0,320$; $SE_{boot} = 0,528$; 95% bootCI: $[-1,339; 0,729]$). Zmienne kontrolowane wiek oraz płeć również nie zapowiadały nasilenia stresu na początku zabiegu (odpowiednio: $B_{boot} = -0,018$; $SE_{boot} = 0,034$; 95% bootCI: $[-0,097; 0,039]$; oraz $B_{boot} = 0,208$; $SE_{boot} = 0,534$; 95% bootCI: $[-0,853; 1,259]$). Istotnym predyktorem poziomu stresu na początku zabiegu było nasilenie lęku dentystycznego ($B_{boot} = 0,495$; $SE_{boot} = 0,071$; 95% bootCI: $[0,350; 0,629]$). Oznacza to, że im silniejszy lęk dentystyczny, tym silniejszy stres na początku zabiegu. Łącznie zmienne te wyjaśniały około 34% zmienności stresu na początku zabiegu ($R^2_{skor} = 0,340$; $F(5,86) = 10,363$; $p < 0,001$).

Interakcja pomiędzy skłonnością do unikania informacji a otrzymywaniem informacji nie była istotna ($B_{boot} = -0,027$; $SE_{boot} = 0,028$; 95% bootCI: $[-0,080; 0,029]$) i nie wyjaśniała istotnie dodatkowej wariancji nasilenia stresu na początku zabiegu ($\Delta R^2 = 0,009$; $\Delta F(1,85) = 1,278$; $p = 0,262$). Wynik ten sugeruje, że bez względu na to, czy pacjent otrzymywał informacje w trakcie zabiegu, czy nie, stres na początku zabiegu nie zależał od skłonności do unikania informacji. Cały model był istotny statystycznie i łącznie wyjaśniał około 34,2% wariancji stresu na początku zabiegu ($R^2_{skor} = 0,342$; $F(6,85) = 8,876$; $p < 0,001$). Wyniki analizy przedstawiono w tabeli 8.

Tab. 8. Podsumowanie analizy moderacji. Współczynniki analizy regresji dla zmiennych wpływających na nasilenie stresu na początku zabiegu ($N = 92$)

Y – stres na początku zabiegu					
Predyktor	B_{boot}	SE_{boot}	t	p	95% $boot$CI
MBQ	0,004	0,015	0,360	0,719	[-0,025; 0,032]
Otrzymywanie informacji	-0,320	0,528	-0,657	0,513	[-1,339; 0,729]
Wiek	-0,018	0,034	-0,415	0,679	[-0,09; 0,039]
Płeć	0,208	0,534	0,374	0,709	[-0,853; 1,259]
DAS	0,495	0,071	6,797	< 0,001	[0,350; 0,629]
$R^2 = 0,376$; $R^2_{skor} = 0,340$; $F(5,86) = 10,363$; $p < 0,001$					
MBQ \times informacje	-0,027	0,028	-1,129	0,262	[-0,080; 0,029]
$\Delta R^2 = 0,009$; $\Delta F(1,85) = 1,278$; $p = 0,262$					
Podsumowanie modelu	$R^2 = 0,385$; $F(6,85) = 8,876$; $p < 0,001$				

MBQ – nasilenie tendencji do unikania informacji zagrażających; DAS – nasilenie lęku dentystycznego; Y – zmienna zależna; 95% $boot$ CI – 95-procentowe przedziały ufności wyznaczone metodą bootstrapową (ang. *confidence interval*); R^2 – współczynnik determinacji; R^2_{skor} – skorygowany współczynnik determinacji.

Analizę moderacji przeprowadzono stosując procedurę bootstrapową, losując 5000 próbek i wyznaczając 95-procentowe percentylowe przedziały ufności dla uzyskanych efektów pośrednich; $p < 0,05$, gdy przedział ufności dla efektu nie zawiera zera; pogrubiona czcionka – efekty istotne.

Związek między skłonnością do unikania informacji zagrażających (MBQ) a nasileniem stresu pod koniec zabiegu. Wpływ informacji w trakcie zabiegu

W kolejnym kroku analizy weryfikowano hipotezy dotyczące zależności między skłonnością do unikania informacji a nasileniem stresu pod koniec zabiegu oraz wpływu otrzymywania informacji na nasilenie stresu. Spodziewano się również, że otrzymywanie informacji będzie moderować związek między zmiennymi. Założono, że w grupie nieotrzymującej informacji w trakcie zabiegu osoby z większą skłonnością do unikania informacji będą miały niższe nasilenie stresu. Z kolei w grupie otrzymującej informacje osoby z większą skłonnością do ich unikania będą mieć większe nasilenie stresu. W modelu jako zmienne niezależne kontrolowane uwzględniono nasilenie lęku dentystycznego, stres na początku zabiegu, płeć i wiek.

Współczynniki analizy regresji wielozmiennej estymowane z użyciem metody bootstrapowej wskazywały, że skłonność do unikania informacji nie pociągała za sobą nasilenia stresu pod koniec zabiegu ($B_{boot} = 0,001$; $SE_{boot} = 0,010$; 95% $boot$ CI: [-0,017; 0,020]). Przynależność do grupy (otrzymującej informacje vs bez informacji) również nie była istotnym predyktorem nasilenia stresu pod koniec zabiegu ($B_{boot} = -0,756$; $SE_{boot} = 0,430$; 95% $boot$ CI: [-1,601; 0,058]). Zmienne kontrolowane wiek oraz płeć również nie były istotnymi predyktorami nasilenia stresu pod koniec zabiegu (odpowiednio: $B_{boot} = 0,052$; $SE_{boot} = 0,031$; 95% $boot$ CI: [-0,005; 0,121]; oraz $B_{boot} = -0,348$; $SE_{boot} = 0,490$; 95% $boot$ CI: [-1,281; 0,633]). W przypadku

nasilenia stresu pod koniec zabiegu lęk dentystyczny nie był istotnym predyktorem poziomu stresu ($B_{boot} = -0,020$; $SE_{boot} = 0,085$; 95% bootCI: $[-0,188; 0,148]$). Jedynie stres na początku zabiegu zapowiadał nasilenie stresu pod koniec zabiegu ($B_{boot} = 0,430$; $SE_{boot} = 0,081$; 95% bootCI: $[0,282; 0,592]$). Łącznie zmienne te wyjaśniały około 23,5% zmienności stresu pod koniec zabiegu ($R^2_{skor} = 0,235$; $F(6,85) = 5,662$; $p < 0,001$).

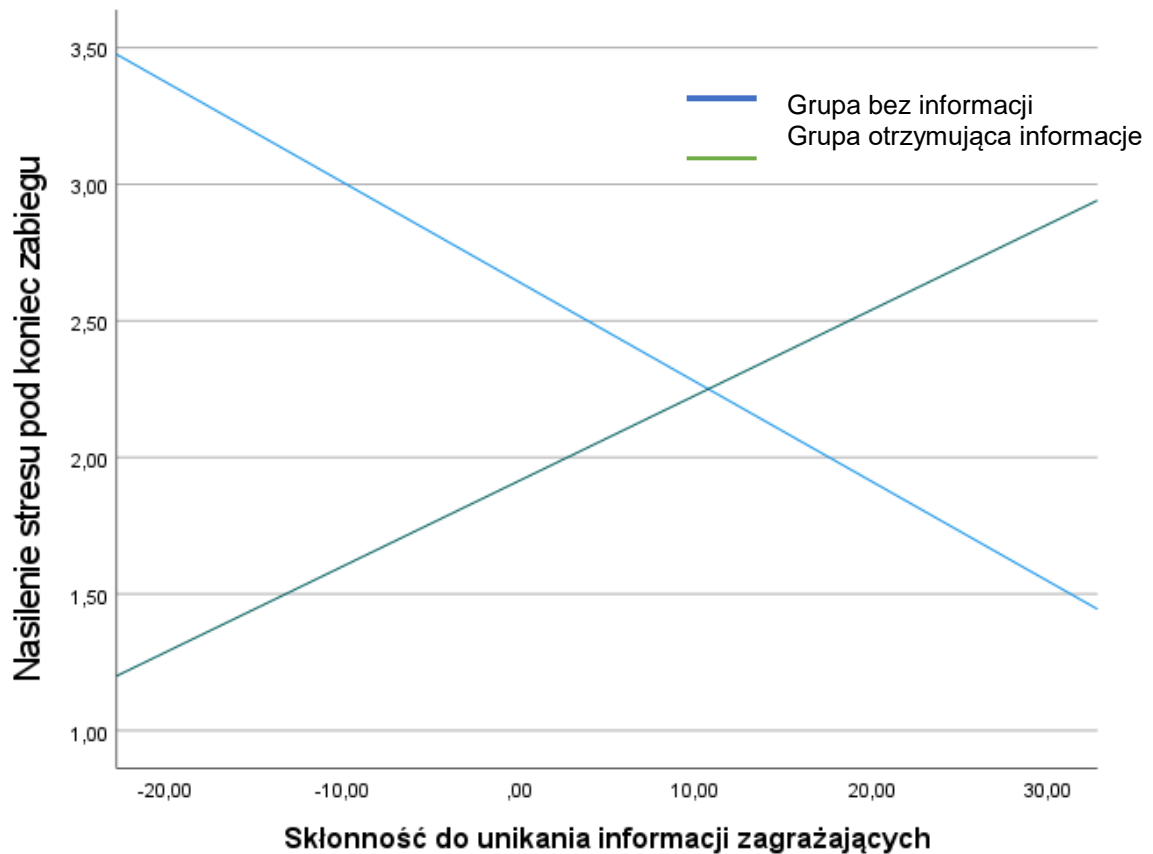
Interakcja pomiędzy skłonnością do unikania informacji a otrzymywaniem informacji okazała się istotna ($B_{boot} = 0,067$; $SE_{boot} = 0,019$; 95% bootCI: $[0,030; 0,106]$) i wyjaśniała 7,4% wariacji nasilenia stresu pod koniec zabiegu ($\Delta R^2 = 0,074$; $\Delta F(1,84) = 9,782$; $p = 0,002$), podczas gdy cały model łącznie wyjaśniał około 30,7% wariacji stresu pod koniec zabiegu ($R^2_{skor} = 0,307$; $F(7,84) = 6,752$; $p < 0,001$). Efekt interakcji został przedstawiony na rycinie 6. Analiza efektu moderacji wykazała, że w grupie nieotrzymującej informacji wraz ze wzrostem skłonności do unikania informacji nasilenie stresu spadało ($B = -0,037$; $SE = 0,015$; $p = 0,013$; 95% CI: $[-0,065; -0,008]$). Natomiast w grupie otrzymującej informację wraz ze wzrostem skłonności do unikania informacji nasilenie stresu wykazywało tendencje wzrostowe ($B = 0,031$, $SE = 0,016$; $p = 0,055$, 95% CI: $[-0,001; 0,063]$). Wyniki analizy zostały przedstawione w tabeli 9.

Tab. 9. Podsumowanie analizy moderacji. Współczynniki analizy regresji dla zmiennych wpływających na nasilenie stresu pod koniec zabiegu ($N = 92$)

Y – stres pod koniec zabiegu					
Predyktor	B_{boot}	SE_{boot}	t	p	95% bootCI
MBQ	0,001	0,010	-0,1044	0,917	$[-0,017; 0,020]$
Otrzymywanie informacji	-0,756	0,430	-1,686	0,095	$[-1,601; 0,058]$
Wiek	0,052	0,031	1,861	0,066	$[-0,005; 0,121]$
Płeć	-0,348	0,490	-0,757	0,451	$[-1,282; 0,633]$
DAS	-0,020	0,085	-0,199	0,843	$[-0,188; 0,148]$
Stres na początku	0,430	0,081	4,794	< 0,001	[0,282; 0,592]
	$R^2 = 0,286$; $R^2_{skor} = 0,235$; $F(6,85) = 5,662$; $p < 0,001$				
MBQ × informacja	0,067	0,019	3,128	0,002	[0,030; 0,106]
	$\Delta R^2 = 0,074$; $\Delta F(1,84) = 9,782$; $p = 0,002$				
Podsumowanie modelu	$R^2 = 0,360$; $R^2_{skor} = 0,307$; $F(7,84) = 6,752$; $p < 0,001$				

MBQ – nasilenie tendencji do unikania informacji zagrażających; DAS – nasilenie lęku dentystycznego; Y – zmienna zależna; 95% bootCI – 95-procentowe przedziały ufności wyznaczone metodą bootstrapową (ang. *confidence interval*); R^2 – współczynnik determinacji; R^2_{skor} – skorygowany współczynnik determinacji.

Analizę moderacji przeprowadzono, stosując procedurę bootstrapową, losując 5000 próbek i wyznaczając 95-procentowe percentylowe przedziały ufności dla uzyskanych efektów pośrednich; $p < 0,05$, gdy przedział ufności dla efektu nie zawiera zera; pogrubiona czcionka – efekty istotne.



Ryc. 6. Efekt moderacji otrzymywania informacji na związek między skłonnością do unikania informacji a nasileniem stresu pod koniec zabiegu

Związek między skłonnością do unikania informacji zagrażających (MBQ) a nasileniem stresu po zabiegu. Wpływ informacji w trakcie zabiegu

W kolejnym kroku analiz weryfikowano, czy otrzymywanie informacji w czasie zabiegu oraz skłonność do unikania informacji prowadzą do nasilenia stresu po zakończeniu zabiegu. Spodziewano się, że otrzymywanie informacji będzie moderować związek między zmiennymi. Założono, że w grupie nieotrzymującej informacji w trakcie zabiegu osoby z większą skłonnością do unikania informacji będą wykazywały niższe nasilenie stresu po zabiegu. Z kolei w grupie otrzymującej informacje osoby z większą skłonnością do ich unikania będą wykazywać większe nasilenie stresu.

Wyniki analizy regresji wielozmiennowej wskazywały, że skłonność do unikania informacji nie zapowiada istotnego nasilenia stresu po zabiegu ($B_{boot} = -0,004$; $SE_{boot} = 0,009$; 95% $bootCI$: $[-0,020; 0,015]$). Otrzymywanie informacji było istotnym predyktorem nasilenia stresu po zabiegu ($B_{boot} = -0,697$; $SE_{boot} = 0,364$; 95% $bootCI$: $[-1,429; -0,005]$). Osoby, które otrzymywały informacje w trakcie zabiegu, wykazywały niższe nasilenie stresu po zabiegu niż osoby, które nie otrzymywały takich informacji. Wiek oraz płeć nie wpływały na nasilenie stresu po zabiegu

(odpowiednio: $B_{boot} = 0,028$; $SE_{boot} = 0,035$; 95% bootCI: $[-0,033; 0,106]$; oraz $B_{boot} = -0,597$; $SE_{boot} = 0,413$; 95% bootCI: $[-1,417; 0,187]$). Nasilenie łuku dentystycznego także nie towarzyszyło nasileniu stresu po zabiegu ($B_{boot} = -0,062$; $SE_{boot} = 0,074$; 95% bootCI: $[-0,211; 0,071]$). Z kolei nasilenie stresu na początku zabiegu było istotnym predyktorem nasilenia stresu po zakończeniu zabiegu ($B_{boot} = 0,235$; $SE_{boot} = 0,072$; 95% bootCI: $[0,104; 0,386]$). Zmienne te łącznie wyjaśniały około 10,1% wariancji stresu po zabiegu ($R^2_{skor} = 0,101$; $F(6,85) = 2,712$; $p = 0,019$).

Interakcja pomiędzy skłonnością do unikania informacji a otrzymywaniem informacji nie była istotna ($B_{boot} = 0,039$; $SE_{boot} = 0,021$; 95% bootCI: $[-0,003; 0,078]$). Cały model był istotny statystycznie i łącznie wyjaśniał około 13,9% wariancji stresu po zabiegu: $R^2_{skor} = 0,139$; $F(7,84) = 3,090$; $p = 0,006$. Wyniki analizy przedstawiono w tabeli 10.

Tab. 10. Podsumowanie analizy moderacji. Współczynniki analizy regresji dla zmiennych wpływających na nasilenie stresu po zabiegu ($N = 92$)

Y – stres po zabiegu					
Predyktor	B_{boot}	SE_{boot}	t	p	95% bootCI
MBQ	-0,004	0,009	-0,537	0,593	$[-0,020; 0,015]$
Otrzymywanie informacji	-0,697	0,364	-1,840	0,069	$[-1,429; -0,005]$
Wiek	0,028	0,035	1,158	0,250	$[-0,033; 0,106]$
Płeć	-0,597	0,413	-1,551	0,125	$[-1,417; 0,187]$
DAS	-0,062	0,074	-0,880	0,381	$[-0,211; 0,071]$
Stres na początku	0,235	0,072	2,975	0,004	$[0,104; 0,386]$
$R^2 = 0,161$; $R^2_{skor} = 0,101$; $F(6,85) = 2,712$; $p = 0,019$					
MBQ × informacje	0,039	0,021	2,159	0,034	$[-0,003; 0,078]$
$\Delta R^2 = 0,044$; $\Delta F(1,84) = 4,661$; $p = 0,034$					
Podsumowanie modelu	$R^2 = 0,205$; $R^2_{skor} = 0,139$; $F(7,84) = 3,090$; $p = 0,006$				

MBQ – nasilenie tendencji do unikania informacji zagrażających; DAS – nasilenie łuku dentystycznego; Y – zmienna zależna; 95% bootCI – 95-procentowe przedziały ufności wyznaczone metodą bootstrapową (ang. *confidence interval*); R^2 – współczynnik determinacji; R^2_{skor} – skorygowany współczynnik determinacji.

Analizę moderacji przeprowadzono, stosując procedurę bootstrapową, losując 5000 próbek i wyznaczając 95-procentowe percentylowe przedziały ufności dla uzyskanych efektów pośrednich; $p < 0,05$, gdy przedział ufności dla efektu nie zawiera zera; pogrubiona czcionka – efekty istotne.

Związek między skłonnością do unikania informacji zagrażających (MBQ) a nasileniem bólu po zabiegu. Wpływ informacji w trakcie zabiegu

W celu weryfikacji hipotez dotyczących zależności między skłonnością do unikania informacji a nasileniem bólu po zabiegu oraz wpływu otrzymywania informacji na nasilenie bólu ponownie dokonano analizy współczynników regresji wielozmiennowej. Następnie sprawdzo-

no, czy otrzymywanie informacji moderowało związek między zmiennymi. Spodziewano się, że w grupie nieotrzymującej informacji w trakcie zabiegu osoby z większą skłonnością do unikania informacji będą wykazywać niższe nasilenie bólu. Z kolei w grupie otrzymującej informacje osoby z większą skłonnością do ich unikania będą wykazywać większe nasilenie bólu. W modelu jako zmienne niezależne kontrolowane uwzględniono nasilenie lęku dentystycznego, stres na początku zabiegu, płeć i wiek.

Współczynniki analizy regresji wielozmiennowej wykonanej za pomocą procedury bootstrappingu wskazywały, że skłonność do unikania informacji nie zapowiadała nasilenia bólu po zabiegu ($B_{boot} = -0,006$; $SE_{boot} = 0,010$; 95% bootCI: $[-0,024; 0,015]$). Przynależność do grupy (otrzymującej informacje vs bez informacji) również okazała się nieistotnym predyktorem nasilenia bólu po zabiegu ($B_{boot} = -0,697$; $SE_{boot} = 0,387$; 95% bootCI: $[-1,459; 0,053]$). Wiek oraz nasilenie lęku dentystycznego nie zapowiadały istotnego nasilenia bólu po zabiegu (odpowiednio: $B_{boot} = 0,017$; $SE_{boot} = 0,024$; 95% bootCI: $[-0,031; 0,065]$; oraz $B_{boot} = -0,098$; $SE_{boot} = 0,077$; 95% bootCI: $[-0,240; 0,061]$). Istotnym predyktorem bólu okazała się natomiast płeć oraz średnie nasilenie stresu w czasie zabiegu. Mężczyźni raportowali po zabiegu mniejsze nasilenie bólu niż kobiety ($B_{boot} = -0,837$; $SE_{boot} = 0,358$; 95% bootCI: $[-1,575; -0,142]$). Okazało się, że im wyższy stres w czasie zabiegu, tym także wyższe nasilenie bólu po zabiegu ($B_{boot} = 0,071$; $SE_{boot} = 0,034$; 95% bootCI: $[0,002; 0,140]$). Zmienne te łącznie wyjaśniały około 9,7% wariacji bólu po zabiegu ($R^2_{skor} = 0,097$; $F(6,85) = 2,634$; $p = 0,022$).

Interakcja pomiędzy skłonnością do unikania informacji a otrzymywaniem informacji okazała się nieistotna dla nasilenia bólu po zabiegu ($B_{boot} = 0,007$; $SE_{boot} = 0,020$; 95% bootCI: $[-0,029; 0,046]$). Cały model łącznie wyjaśniał około 8,8% zmienności bólu po zabiegu ($R^2_{skor} = 0,088$; $F(7,84) = 2,252$; $p = 0,038$). Wyniki analizy przedstawiono w tabeli 11.

Tab. 11. Podsumowanie analizy moderacji. Współczynniki analizy regresji dla zmiennych wpływających na nasilenie bólu po zabiegu ($N = 92$)

Y – ból po zabiegu					
Predyktor	B_{boot}	SE_{boot}	t	p	95% $bootCI$
MBQ	-0,006	0,010	-0,611	0,543	[-0,024; 0,015]
Otrzymywanie infor.	-0,697	0,387	-1,732	0,087	[-1,459; 0,053]
Wiek	0,017	0,024	0,781	0,437	[-0,031; 0,065]
Płeć	-0,837	0,358	-1,925	0,058	[-1,575; -0,142]
DAS	-0,098	0,077	-1,441	0,153	[-0,240; 0,061]
Stres	0,071	0,034	-2,286	0,025	[0,002; 0,140]
$R^2 = 0,157$; $R^2_{skor} = 0,097$; $F(6,85) = 2,634$; $p = 0,022$					
MBQ × informacje	0,007	0,020	0,348	0,729	[-0,029; 0,046]
$\Delta R^2 = 0,001$; $\Delta F(1,84) = 0,121$; $p = 0,728$					
Podsumowanie modelu	$R^2 = 0,158$; $R^2_{skor} = 0,088$; $F(7,84) = 2,252$; $p = 0,038$				

MBQ – nasilenie tendencji do unikania informacji zagrażających; DAS – nasilenie lęku dentystycznego; Y – zmienna zależna; 95% $bootCI$ – 95-procentowe przedziały ufności wyznaczone metodą bootstrapową (ang. *confidence interval*); R^2 – współczynnik determinacji; R^2_{skor} – skorygowany współczynnik determinacji.

Analizę moderacji przeprowadzono stosując procedurę bootstrapową, losując 5000 próbek i wyznaczając 95-procentowe percentylowe przedziały ufności dla uzyskanych efektów pośrednich; $p < 0,05$, gdy przedział ufności dla efektu nie zawiera zera; pogrubiona czcionka – efekty istotne.

Związek między skłonnością do unikania informacji zagrażających (MBQ)

a poziom tętna w czasie zabiegu. Wpływ informacji w trakcie zabiegu

W następnym kroku sprawdzano, czy otrzymywanie informacji w czasie zabiegu oraz skłonność do unikania informacji wpływają na poziom tętna pacjentów w czasie zabiegu. Spodziewano się, że otrzymywanie informacji może moderować związek między zmiennymi. Założono, że w grupie nieotrzymującej informacji w trakcie zabiegu osoby z większą skłonnością do unikania informacji będą miały niższe tętno w czasie zabiegu. Z kolei w grupie otrzymującej informacje osoby z większą skłonnością do ich unikania będą mieć wyższe tętno.

Wyniki analizy regresji wielozmiennej wskazywały, że skłonność do unikania informacji wpływała istotnie na poziom tętna w czasie zabiegu ($B_{boot} = -0,019$; $SE_{boot} = 0,075$; 95% $bootCI$: [-0,165; 0,129]). Otrzymywanie informacji również nie określało poziomu tętna w czasie zabiegu ($B_{boot} = 0,291$; $SE_{boot} = 2,931$; 95% $bootCI$: [-5,422; 5,958]). Wiek oraz płeć okazały się istotnym predyktorem poziomu tętna w czasie zabiegu. Wraz ze wzrostem wieku wzrastał poziom tętna ($B_{boot} = 0,530$; $SE_{boot} = 0,187$; 95% $bootCI$: [0,135; 0,890]). Poziom tętna był niższy u mężczyzn niż u kobiet ($B_{boot} = -11,185$; $SE_{boot} = 3,114$; 95% $bootCI$: [-17,315; -5,139]). Nasilenie lęku dentystycznego oraz stres w czasie zabiegu nie wpływało na poziom tętna (odpowiednio: $B_{boot} = 0,008$; $SE_{boot} = 0,561$; 95% $bootCI$: [-1,186; 1,024]; oraz $B_{boot} = 0,177$; $SE_{boot} =$

= 0,258; 95% $bootCI$: [-1,281; 0,741]). Łącznie zmienne te wyjaśniały około 13,3% zmienności tętna w czasie zabiegu ($R^2_{skor} = 0,133$; $F(6,85) = 3,319$; $p = 0,006$).

Interakcja pomiędzy skłonnością do unikania informacji a otrzymywaniem informacji nie była istotna dla poziomu tętna ($B_{boot} = -0,161$; $SE_{boot} = 0,144$; 95% $bootCI$: [-0,448; 0,121]). Cały model był istotny statystycznie i łącznie wyjaśniał około 13,5% zmienności tętna w czasie zabiegu ($R^2_{skor} = 0,135$; $F(7,84) = 3,023$; $p = 0,007$). Wyniki analizy przedstawiono w tabeli 12.

Tab. 12. Podsumowanie analizy moderacji. Współczynniki analizy regresji dla zmiennych wpływających na poziom tętna w czasie zabiegu ($N = 92$)

Y – poziom tętna w czasie zabiegu					
Predyktor	B_{boot}	SE_{boot}	t	p	95% $bootCI$
MBQ	-0,019	0,075	-0,205	0,838	[-0,165; 0,129]
Otrzymywanie informacji	0,291	2,931	0,100	0,921	[-5,422; 5,958]
Wiek	0,530	0,187	2,837	0,006	[0,135; 0,890]
Płeć	-11,185	3,114	-3,511	< 0,001	[-17,315; -5,139]
DAS	0,008	0,561	0,093	0,926	[-1,186; 1,024]
Stres	0,177	0,258	0,673	0,503	[-0,281; 0,741]
$R^2 = 0,190$; $R^2_{skor} = 0,133$; $F(6,85) = 3,319$; $p = 0,006$					
MBQ × informacje	-0,161	0,144	-1,096	0,276	[-0,448; 0,121]
$\Delta R^2 = 0,011$; $\Delta F(1,84) = 1,201$; $p = 0,276$					
Podsumowanie modelu	$R^2 = 0,201$; $R^2_{skor} = 0,135$; $F(7,84) = 3,023$; $p = 0,007$				

MBQ – nasilenie tendencji do unikania informacji zagrażających; DAS – nasilenie lęku dentystycznego; Y – zmienna zależna; 95% $bootCI$ – 95-procentowe przedziały ufności wyznaczone metodą bootstrapową (ang. *confidence interval*); R^2 – współczynnik determinacji; R^2_{skor} – skorygowany współczynnik determinacji.

Analizę moderacji przeprowadzono stosując procedurę bootstrapową, losując 5000 próbek i wyznaczając 95-procentowe percentylowe przedziały ufności dla uzyskanych efektów pośrednich; $p < 0,05$, gdy przedział ufności dla efektu nie zawiera zera; pogrubiona czcionka – efekty istotne.

4.2. Wyniki badania nr 2

4.2.1. Charakterystyka badanej próby

W badaniu nr 2 wzięło udział 77 pacjentów (w tym 56 kobiet i 21 mężczyzn) w wieku od 19 do 48 lat. Średni wiek osób badanych wynosił 27,84 lat ($SD = 6,64$). W grupie otrzymującej informacje w czasie zabiegu znalazły się 42 osoby, a w grupie bez informacji 35 osób. Analiza testem χ^2 wykazała, że badane grupy były równoliczne ($\chi^2(1, N = 77) = 0,636$; $p = 0,425$).

Wśród pacjentów tylko jedna osoba miała wykształcenie podstawowe (1,30%). Wykształcenie średnie deklarowało 37 osób (48,05%), wyższe zaś 39 osób (50,65%). Żaden z pacjentów nie zgłosił uzależnienia od alkoholu ani narkotyków, natomiast 14 osób (18,18%) raportowało

uzależnienie od nikotyny. Rozkład badanych pod względem wykonanego zabiegu był równomierny (18: 25,97%; 28: 20,78%; 38: 29,87%; 48: 23,38%).

Grupa otrzymująca informacje w trakcie zabiegu nie różniła się istotnie od grupy nieotrzymującej informacji pod względem płci, wykształcenia, nałogów i rodzaju zabiegu. Szczegółową charakterystykę badanej próby w podziale na grupy przedstawiono w tabeli 13.

Tab. 13. Charakterystyka badanej próby w badaniu nr 1 ($N = 92$)

	Cała próba ($n = 92$)		Grupa z informacjami ($n = 48$)		Grupa bez informacji ($n = 44$)		Statystyka
	n	[%]	n	[%]	n	[%]	
Płeć							
Kobieta	56	72,73	30	71,43	26	74,29	$\chi^2 = 0,08$ $p = 0,779$
Mężczyzna	21	27,27	12	28,57	9	25,71	
Wykształcenie							
Podstawowe	1	1,30	1	2,38	0	0	$\chi^2 = 1,04$ $p = 0,594$
Zawodowe	0	0	0	0	0	0	
Średnie	37	48,05	19	45,24	18	51,43	
Wyższe	39	50,65	22	52,38	17	48,57	
Nałogi^a							
Alkohol	0	0	0	0	0	0	
Nikotyna	20	21,74	8	16,67	12	27,27	$\chi^2 = 0,94$ $p = 0,384$
Narkotyki	0	0	0	0	0	0	
Rodzaj zabiegu							
18	20	25,97	12	28,57	8	22,86	$\chi^2 = 5,29$ $p = 0,151$
28	16	20,78	12	28,57	4	11,43	
38	23	29,87	9	21,43	14	40,00	
48	18	23,38	9	21,43	9	25,71	

^a Pytanie wielokrotnego wyboru.

4.2.2. Statystyki opisowe dla zmiennych ilościowych dla całej próby badanej ($N = 77$)

Statystyki opisowe dla zmiennych ilościowych ujętych w badaniu nr 2 dla całej próby przedstawia tabela 14.

Tab. 14. Statystyki opisowe dla zmiennych zastosowanych w badaniu nr 2 dla całej próby ($N = 77$)

	<i>M</i>	<i>Mdn</i> [<i>Q1</i> ; <i>Q3</i>]	<i>SD</i>	<i>V</i> [%]	<i>Sk</i> (<i>SE_{sk}</i>)	<i>K</i> (<i>SE_k</i>)	<i>W</i>
X							
Unikanie (MBQ)	45,81	44,0 [34,5; 60,5]	20,40	44,54	0,33 (0,27)	-0,24 (0,54)	0,98
Z							
Lęk dentystyczny (DAS)	9,55	9,0 [7,0; 12,0]	3,47	36,34	0,63 (0,27)	0,33 (0,54)	0,96*
Lęk-cecha	39,43	38,0 [32,5; 44,0]	9,12	23,13	0,81 (0,27)	0,58 (0,54)	0,94***
Stres (KPS)	51,00	48,0 [38,5; 61,0]	15,78	30,94	0,62 (0,27)	-0,15 (0,54)	0,98
Wiek	27,84	26,00 [23,0; 32,0]	6,64	23,85	1,09 (0,27)	0,66 (0,54)	0,90***
Y							
Lęk-stan	32,16	31,0 [27,5; 36,5]	7,07	21,98	0,88 (0,27)	1,00 (0,54)	0,95**

X – zmienna niezależna; Z – zmienna kontrolowana; Y – zmienna zależna; *Q1* – pierwszy kwartył, *Q3* – trzeci kwartył; *SE_{sk}* – błąd standardowy skośności; *SE_k* – błąd standardowy kurtozy; *W* – wartość testu Shapiro-Wilka.
 ** $-p < 0,01$; *** $-p < 0,001$.

Wynik testu Shapiro-Wilka w przypadku wszystkich analizowanych zmiennych – z wyjątkiem tendencji do unikania informacji zagrażających oraz poczucia stresu – okazał się istotny statystycznie, co oznacza, że ich rozkłady istotnie odbiegają od rozkładu normalnego.

Unikanie informacji zagrażających (MBQ)

Średni wynik osób badanych na skali unikania informacji zagrażających (MBQ) wyniósł 44,81 ($SD = 20,40$), przy czym mediana wyniosła 44,00. Wynik co najwyżej 34,5 ($Q1 = 34,5$) uzyskało 25% osób, a 75% osób w podskali tłumienia uzyskało wynik nie wyższy niż 60,5 ($Q3 = 60,5$). Wartość zmienności była silna ($V = 44,54\%$), czyli zróżnicowanie wyników na skali MBQ w badanej próbie było duże. Rozkład zmiennej unikanie informacji zagrażających wykazywał cechy rozkładu symetrycznego ($Sk = 0,33$; $SE_{sk} = 0,27$); $W(77) = 0,98$; $p = 0,210$). Rozkład zmiennej MBQ był także mezokurtyczny ($K = -0,24$; $SE_k = 0,54$). Kształt rozkładu sugerował, że w badanej grupie wyniki rozkładały się zgodnie z rozkładem normalnym.

Lęk dentystyczny (DAS)

Zakres punktów możliwych do uzyskania na skali DAS (lęk dentystyczny) mieścił się w przedziale od 4 pkt do 20 pkt, natomiast średni wynik w badanej grupie wyniósł 9,55 pkt ($SD = 3,47$). Wartość mediany była równa 9,00, co oznacza, że połowa osób uzyskała co najwyżej 9 pkt. Wynik nie wyższy niż 7 pkt uzyskało 25% uczestników ($Q1 = 7,00$), a 75% osób w skali DAS uzyskało wynik co najwyżej 12 pkt ($Q3 = 12,00$). Zróżnicowanie wyników na skali DAS w badanej próbie było przeciętne ($V = 36,34\%$). Rozkład zmiennej odbiegał istotnie od rozkładu normalnego ($W(77) = 0,96$; $p = 0,015$). Zmienną lęk dentystyczny cechował rozkład prawoskośny ($Sk = 0,63$; $SE_{sk} = 0,27$) i mezokurtyczny ($K = 0,33$; $SE_k = 0,54$). Oznacza to, że w badanej grupie większość osób uzyskała wyniki niskie na skali lęku dentystycznego.

Nasilenie lęku jako cechy (STAI)

Zakres wyników na skali lęku jako cechy (STAI) mieści się w przedziale od 20 pkt do 80 pkt, natomiast średni wynik wyniósł 39,43 pkt ($SD = 9,12$). Wartość mediany ($Mdn = 38,00$) wskazywała, że połowa osób uzyskała nie więcej niż 38 pkt, 25% uczestników zdobyło co najwyżej 32,5 pkt ($Q1 = 32,50$), a 75% osób w skali lęku jako cechy osiągnęło wynik co najwyżej 44 pkt ($Q3 = 44,00$). Zróżnicowanie wyników na skali lęku w badanej próbie było niskie ($V = 23,13\%$). Rozkład zmiennej odbiegał istotnie od rozkładu normalnego ($W(77) = 0,94$; $p < 0,001$), miał cechy rozkładu prawoskośnego ($Sk = 0,81$; $SE_{sk} = 0,27$) i nie był kurtyczny ($K = 0,58$; $SE_k = 0,54$). Kształt rozkładu sugerował, że większość osób w badanej próbie osiągała niskie wyniki na skali lęku jako cechy.

Nasilenie poczucia stresu (KPS)

Średni wynik dla nasilenia stresu (KPS) wyniósł 51,00 pkt ($SD = 15,78$), przy czym najniższy możliwy do uzyskania wynik to 21 pkt, a najwyższy 105 pkt. Połowa osób badanych uzyskała co najwyżej 48,0 pkt ($Mdn = 48,00$), 25% osób uzyskało wynik co najwyżej 38,5 pkt ($Q1 = 38,50$), a 75% osób w skali KPS uzyskało wynik co najwyżej 61,0 pkt ($Q3 = 61,00$). Wartość współczynnika zmienności wyniosła 30,94% ($V = 30,94\%$), co oznacza przeciętne zróżnicowanie wyników w zakresie stresu w badanej próbie. Rozkład zmiennej nie odbiegał od rozkładu normalnego ($W(77) = 0,83$; $p = 0,216$).

Wiek

W odniesieniu do wieku średnia wyniosła 27,84 ($SD = 6,64$), przy czym połowa osób badanych osób miała co najwyżej 26 lat ($Mdn = 26,00$), 25% osób miało nie więcej niż 23 lata ($Q1 = 23,00$), a 75% osób miało co najwyżej 32 lata ($Q3 = 32,00$). Wartość współczynnika zmienności wyniosła $V = 23,85\%$, zatem zróżnicowanie wieku w badanej próbie było niskie. Rozkład zmiennej odbiegał istotnie od rozkładu normalnego ($W(77) = 0,90$; $p < 0,001$). Miary kształtu rozkładu wskazywały, że rozkład zmiennej wiek był prawoskośny ($Sk = 1,09$; $SE_{sk} = 0,27$) oraz mezokurtyczny ($K = 0,66$; $SE_k = 0,54$). W badanej grupie większość badanych była w młodym wieku.

Nasilenie lęku jako stanu (STAI)

Zakres wyników na skali lęku jako stanu (STAI) mieści się w przedziale od 20 pkt do 80 pkt, natomiast średni wynik wyniósł 32,16 pkt ($SD = 7,07$). Wartość mediany ($Mdn = 31,00$) wskazywała, że połowa osób uzyskała co najwyżej 31 pkt, 25% uczestników zdobyło co najwyżej 27,5 pkt ($Q1 = 27,50$), a 75% osób w skali lęku jako cechy osiągnęło wynik co najwyżej 36,5 pkt ($Q3 = 36,50$). Zróżnicowanie wyników na skali lęku jako stanu w badanej próbie było niskie ($V = 21,98\%$). Rozkład zmiennej odbiegał istotnie od rozkładu normalnego ($W(77) =$

= 0,95; $p = 0,004$), wykazywał cechy rozkładu prawoskośnego ($Sk = 0,88$; $SE_{sk} = 0,27$) i nie był kurtyczny ($K = 0,47$; $SE_k = 0,54$). Kształt rozkładu sugerował, że większość osób w badanej próbie osiągała niskie wyniki na skali lęku jako stanu.

4.2.3. Statystyki opisowe dla zmiennych ilościowych w podziale na grupy badawcze

W tabeli 15 przedstawiono szczegółowe statystyki opisowe w podziale na grupy: 1) eksperymentalną – otrzymującą informacje w trakcie zabiegu; 2) kontrolną – bez informacji w trakcie zabiegu. W celu sprawdzenia, czy grupa kontrolna i eksperymentalna były do siebie podobne pod względem nasilenia zmiennych niezależnych i kontrolowanych, dokonano analizy porównań międzygrupowych w odniesieniu do nasilenia tendencji do unikania informacji zagrażających, lęku dentystycznego, lęku jako cechy, poczucia stresu i wieku. Porównania międzygrupowe pod względem nasilenia zmiennej zależnej (lęk jako stan) przedstawiono w dalszej części analiz (patrz wyniki analizy moderacji).

Unikanie informacji zagrażających (MBQ)

Średni wynik osób z grupy eksperymentalnej na skali unikania informacji zagrażających (MBQ) wyniósł 49,00 pkt ($SD = 19,39$) i nie różnił się istotnie od wyniku grupy kontrolnej ($M = 41,97$; $SD = 21,19$), $t(75) = -1,52$; $p = 0,133$). Połowa osób z grupy eksperymentalnej uzyskała wynik nie wyższy niż 44 pkt, a w grupie kontrolnej równy 41 pkt bądź niższy. Zmienność wyników na skali MBQ w grupie eksperymentalnej była przeciętna ($V = 39,57\%$), a w grupie kontrolnej silna ($V = 50,49\%$). Rozkład zmiennej unikanie informacji zagrażających wykazywał cechy rozkładu symetrycznego i mezokurtycznego w obu grupach. Kształt rozkładu nie odbiegał istotnie od rozkładu normalnego w obu grupach ($W_e(42) = 0,97$; $p = 0,257$; $W_k(35) = 0,97$; $p = 0,376$).

Lęk dentystyczny (DAS)

Średni wynik na skali DAS w grupie eksperymentalnej wyniósł 9,6 pkt ($SD = 3,73$), natomiast w grupie kontrolnej 9,49 pkt ($SD = 3,18$). Połowa osób w grupie eksperymentalnej uzyskała 9,5 pkt, natomiast w grupie kontrolnej 9,0 pkt. Wyniki obu grup w zakresie lęku dentystycznego nie różniły się istotnie statystycznie ($U = 730,00$; $p = 0,959$). Zróznicowanie wyników na skali DAS w obu grupach było przeciętne ($V_e = 38,85\%$; $V_k = 33,51\%$). W grupie eksperymentalnej rozkład wyników nie odbiegał istotnie od rozkładu normalnego ($W(42) = 0,96$; $p = 0,188$). Rozkład zmiennej lęk dentystyczny w grupie kontrolnej odbiegał istotnie od rozkładu normalnego ($W(35) = 0,94$; $p = 0,043$). Rozkład cechował się prawoskośnością ($Sk = 0,74$; $SE_{sk} = 0,40$) i brakiem kurtyczności ($K = 0,77$; $SE_k = 0,78$). Oznacza to, że w grupie kontrolnej większość osób uzyskała niskie wyniki na skali lęku dentystycznego.

Nasilenie lęku jako cechy

W grupie eksperymentalnej średni wynik nasilenia lęku jako cechy (STAI) wyniósł 40,79 pkt ($SD = 8,46$), a w grupie kontrolnej 37,80 pkt ($SD = 9,73$). Połowa osób w grupie eksperymentalnej uzyskała 39,5 pkt, natomiast w grupie kontrolnej 37,0 pkt. Wyniki obu grup w zakresie lęku jako cechy nie różniły się istotnie statystycznie ($U = 571,50$; $p = 0,094$). Zróżnicowanie wyników na skali STAI w grupie eksperymentalnej było niskie, a w grupie kontrolnej przeciętne ($V_e = 20,74\%$; $V_k = 25,74\%$). W grupie eksperymentalnej (indeks e) i kontrolnej (indeks k) rozkład wyników odbiegał istotnie od rozkładu normalnego ($W_e(42) = 0,94$; $p = 0,021$; $W_k(35) = 0,92$; $p = 0,020$). Rozkład zmiennej lęku jako cecha w obu grupach był prawoskośny (w grupie eksperymentalnej $Sk = 0,94$; $SE_{sk} = 0,37$; w grupie kontrolnej $Sk = 0,93$; $SE_{sk} = 0,40$) oraz mezokurtyczny (w grupie eksperymentalnej $K = 0,76$; $SE_k = 0,72$; w grupie kontrolnej $K = 0,83$; $SE_k = 0,78$). Oznacza to, że w obu grupach większość osób uzyskała niskie wyniki na skali lęku jako cechy.

Nasilenie stresu (KPS)

W obu grupach średnia poczucia stresu w ostatnim czasie była zbliżona ($M_e = 53,29$; $SD_e = 14,79$; $M_k = 48,26$; $SD_e = 16,68$). Połowa osób badanych w grupie kontrolnej uzyskała co najwyżej 36 pkt ($Mdn = 36,00$), a w grupie eksperymentalnej co najwyżej 34,75 pkt ($Mdn = 34,75$), przy czym maksymalna liczba punktów do zdobycia na skali KPS to 105 pkt (min. 21). Grupy nie różniły się od siebie istotnie pod względem nasilenia poczucia stresu ($U = 564,5$; $p = 0,081$). Wartość współczynnika zmienności w grupie eksperymentalnej i kontrolnej wskazywała na przeciętne zróżnicowanie pod względem nasilenia poczucia stresu ($V_e = 27,75\%$; $V_k = 34,56\%$). Rozkład zmiennej w grupie eksperymentalnej był zbliżony do rozkładu normalnego ($W_e(42) = 0,96$; $p = 0,202$). W grupie kontrolnej natomiast rozkład zmiennej KPS odbiegał istotnie od rozkładu normalnego ($W_k(35) = 0,93$; $p = 0,023$). Miary kształtu rozkładu wskazywały, że rozkład zmiennej nasilenie poczucia stresu w grupie kontrolnej był prawoskośny ($Sk = 0,93$; $SE_{sk} = 0,40$) i mezokurtyczny ($K = 0,40$; $SE_k = 0,78$). W grupie eksperymentalnej większość badanych uzyskiwała zatem niskie wyniki na skali KPS, a koncentracja wyników wokół średniej była zbliżona do rozkładu normalnego.

Wiek

W obu grupach średnia wieku osób badanych była zbliżona ($M_e = 27,50$; $SD_e = 6,24$; $M_k = 28,26$; $SD_k = 7,16$), a połowa osób badanych w obu grupach miała co najwyżej 26 lat ($Mdn = 26,00$). Grupy nie różniły się od siebie istotnie pod względem wieku ($U = 712,50$; $p = 0,817$). Wartość współczynnika zmienności w grupie eksperymentalnej wskazywała na małe zróżnicowanie w tej grupie pod względem wieku ($V_e = 22,69\%$). W grupie kontrolnej zmienność wieku

była przeciętna ($V_k = 25,34\%$). Rozkład zmiennej w obu grupach odbiegał istotnie od rozkładu normalnego ($W_e(42) = 0,92$; $p = 0,006$; $W_k(35) = 0,86$; $p < 0,001$). Miary kształtu rozkładu wskazywały, że rozkład zmiennej wiek w grupie eksperymentalnej i kontrolnej był prawoskośny (w grupie eksperymentalnej $Sk = 0,93$; $SE_{sk} = 0,37$; w grupie kontrolnej $Sk = 1,21$; $SE_{sk} = 0,40$) i mezokurtyczny (w grupie eksperymentalnej $K = 0,44$, $SE_k = 0,72$; w grupie kontrolnej $K = 0,79$; $SE_k = 0,78$). A zatem w obu grupach większość badanych była w młodym wieku, a koncentracja wyników wokół średniej była zbliżona do rozkładu normalnego.

Nasilenie lęku jako stanu (STAI)

Średnie nasilenie lęku jako stanu w grupie eksperymentalnej wyniosło 31,05 pkt ($SD = 6,06$), a w grupie kontrolnej 33,49 pkt ($SD = 8,01$), przy czym maksymalna liczba wynosiła 80 pkt (min. 20). Połowa osób badanych w grupie eksperymentalnej uzyskała na podskali STAI wynik co najwyżej 30 pkt ($Mdn = 30,00$), a w grupie kontrolnej co najwyżej 32 pkt ($Mdn = 32,00$). Wartość współczynnika zmienności lęku jako stanu w grupie eksperymentalnej i kontrolnej wskazywała na niskie zróżnicowanie wyników w obu grupach ($V_e = 19,52\%$; $V_k = 23,92\%$). Rozkład zmiennej w grupie kontrolnej był zbliżony do rozkładu normalnego ($W(35) = 0,96$; $p = 0,265$). Natomiast w grupie eksperymentalnej rozkład zmiennej lęk jako stan istotnie odbiegał od rozkładu normalnego ($W(42) = 0,93$; $p = 0,013$), miał cechy rozkładu prawoskośnego ($Sk = 0,96$; $SE_{sk} = 0,37$) i mezokurtycznego ($K = 0,98$; $SE_k = 0,72$). W grupie eksperymentalnej nasilenie stanu lęku większości badanych były niższe niż średnia dla całej grupy.

Tab. 15. Statystyki opisowe dla zmiennych zastosowanych w badaniu nr 2 w podziale na grupy

	Grupa	M	Mdn [Q1; Q3]	SD	V [%]	Sk (SE _{sk})	K (SE _k)	W	Statystyka
X									
Unikanie (MBQ)	Eksperymentalna	49,00	44,0 [37,75; 62,25]	19,39	39,57	0,50 (0,37)	-0,02 (0,72)	0,97	$t(75) = -1,52$ $p = 0,133$
	Kontrolna	41,97	41,0 [25,0; 58,0]	21,19	50,49	0,31 (0,40)	-0,45 (0,78)	0,97	
Z									
Lęk denty- styczny (DAS)	Eksperymentalna	9,60	9,5 [7,0; 12,0]	3,73	38,85	0,57 (0,37)	0,16 (0,72)	0,96	$U = 730,00$ $p = 0,959$
	Kontrolna	9,49	9,0 [7,0; 12,0]	3,18	33,51	0,74 (0,40)	0,77 (0,78)	0,94*	
Lęk-cecha	Eksperymentalna	40,79	39,5 [32,5; 44,0]	8,46	20,74	0,94 (0,37)	0,76 (0,72)	0,94*	$U = 571,50$ $p = 0,094$
	Kontrolna	37,80	37,0 [35,0; 45,0]	9,73	25,74	0,93 (0,40)	0,83 (0,78)	0,92*	
Stres (KPS)	Eksperymentalna	53,29	50, [34,75; 63,25]	14,79	27,75	0,47 (0,37)	-0,24 (0,72)	0,96	$U = 564,50$ $p = 0,081$
	Kontrolna	48,26	44,0 [36,0; 60,0]	16,68	34,56	0,93 (0,40)	0,40 (0,78)	0,93*	
Wiek	Eksperymentalna	27,50	26,00 [23,0; 32,25]	6,24	22,69	0,93 (0,37)	0,44 (0,72)	0,92**	$U = 712,50$ $p = 0,817$
	Kontrolna	28,26	26,00 [23,0; 32,0]	7,16	25,34	1,21 (0,40)	0,79 (0,78)	0,86***	
Y^a									
Lęk-stan	Eksperymentalna	31,05	30,0 [27,0; 33,25]	6,06	19,52	0,96 (0,37)	0,98 (0,72)	0,93*	
	Kontrolna	33,49	32,0 [28,0; 38,0]	8,01	23,92	0,67 (0,40)	0,70 (0,78)	0,96	
	Kontrolna	88,57	83,8 [76,4; 98,7]	16,93	19,11	0,80 (0,40)	-0,11 (0,78)	0,93*	

X – zmienna niezależna; Z – zmienna kontrolowana; Y – zmienna zależna; Q1 – pierwszy kwartyl, Q3 – trzeci kwartyl; SE_{sk} – błąd standardowy skośności; SE_k – błąd standardowy kurtozy; W – wartość testu Shapiro-Wilka.

^a Różnice międzygrupowe dla zmiennych zależnych zostały przedstawione w ramach analizy moderacji.

* - $p < 0,05$; ** - $p < 0,01$; *** - $p < 0,001$.

4.2.4. Wyniki analizy moderacji

Związek między skłonnością do unikania informacji zagrażających (MBQ) a nasileniem lęku jako stanu. Wpływ informacji w trakcie zabiegu

W kolejnym kroku weryfikowano hipotezy główne dotyczące zależności między skłonnością do unikania informacji a nasileniem lęku jako stanu oraz wpływu otrzymywania informacji na nasilenie lęku. Spodziewano się, że otrzymywanie informacji będzie moderować związek między zmiennymi. Założono, że w grupie nieotrzymującej informacji w trakcie zabiegu osoby z większą skłonnością do unikania informacji będą wykazywały niższe nasilenie lęku. Z kolei w grupie otrzymującej informacje osoby z większą skłonnością do ich unikania będą wykazywać większe nasilenie lęku. W modelu jako zmienne niezależne kontrolowane uwzględniono nasilenie lęku dentystrycznego, lęku-cechy, poczucie stresu w ostatnim czasie (KPS), płeć i wiek.

Współczynniki analizy regresji wielozmiennowej estymowane z użyciem metody bootstrapowej wskazywały, że skłonność do unikania informacji nie zapowiadała nasilenia stanu lęku ($B_{boot} = -0,030$; $SE_{boot} = 0,047$; 95% bootCI: $[-0,118; 0,066]$). Przynależność do grupy (otrzymującej informacje vs bez informacji) była istotnym predyktorem nasilenia lęku ($B_{boot} = -3,022$; $SE_{boot} = 1,452$; 95% bootCI: $[-5,828; 0,184]$). Osoby, które otrzymywały informacje w trakcie zabiegu, wykazywały niższe nasilenie lęku niż osoby, które nie otrzymywały takich informacji. Lęk dentystyczny nie był istotnym predyktorem poziomu lęku jako stanu ($B_{boot} = -0,010$; $SE_{boot} = 0,252$; 95% bootCI: $[-0,440; 0,559]$). Poczucie stresu w ostatnim czasie nie było istotnym predyktorem nasilenia lęku jako stanu ($B_{boot} = 0,157$; $SE_{boot} = 0,096$; 95% bootCI: $[-0,033; 0,352]$). Nasilenie lęku jako cechy oraz wiek również nie były istotnymi predyktorami nasilenia stanu lęku (odpowiednio: $B_{boot} = 0,076$; $SE_{boot} = 0,163$; 95% bootCI: $[-0,262; 0,387]$; oraz $B_{boot} = 0,029$; $SE_{boot} = 0,149$; 95% bootCI: $[-0,268; 0,321]$). Natomiast zmienna płeć okazała się istotnie wpływać na nasilenie stanu lęku ($B_{boot} = -3,319$; $SE_{boot} = 1,503$; 95% bootCI: $[-6,322; -0,429]$). Mężczyźni wykazywali mniejsze nasilenie lęku jako stanu niż kobiety. Łącznie zmienne te wyjaśniały około 17,7% zmienności stresu pod koniec zabiegu ($R^2_{skor} = 0,717$; $F(7,69) = 3,330$; $p = 0,004$).

Interakcja pomiędzy skłonnością do unikania informacji a otrzymywaniem informacji nie była istotna ($B_{boot} = 0,028$; $SE_{boot} = 0,103$; 95% bootCI: $[-0,172; 0,227]$). Cały model był istotny statystycznie i łącznie wyjaśniał około 16,7% wariacji lęku ($R^2_{skor} = 0,167$; $F(8,68) = 2,901$; $p = 0,008$). Wyniki analizy przedstawiono w tabeli 16.

Tab. 16. Podsumowanie analizy moderacji. Współczynniki analizy regresji dla zmiennych wpływających na nasilenie lęku jako stanu ($N = 77$)

Y – lęk-stan					
Predyktor	B_{boot}	SE_{boot}	t	p	95% bootCI
MBQ	-0,030	0,047	-0,94	0,349	[-0,118; 0,066]
Informacje	-3,022	1,452	-1,18	0,240	[-5,828; -0,184]
Wiek	0,029	0,149	0,23	0,822	[-0,26; 0,321]
Płeć	-3,319	1,503	-1,97	0,053	[-6,322; -0,429]
DAS	0,010	0,252	0,11	0,916	[-0,440; 0,559]
KPS	0,157	0,096	1,76	0,083	[-0,033; 0,352]
Lęk-cecha	0,076	0,163	0,55	0,587	[-0,262; 0,387]
$R^2 = 0,253$; $R^2_{skor} = 0,177$; $F(7,69) = 3,330$; $p = 0,004$					
MBQ × informacje	0,028	0,103	0,42	0,675	[-0,172; 0,227]
$\Delta R^2 = 0,002$; $\Delta F(1,84) = 0,178$; $p = 0,675$					
Podsumowanie modelu	$R^2 = 0,255$; $R^2_{skor} = 0,177$; $F(8,68) = 2,901$; $p = 0,008$				

MBQ – nasilenie tendencji do unikania informacji zagrażających; DAS – nasilenie lęku dentystycznego; Y – zmienna zależna; 95% bootCI – 95-procentowe przedziały ufności wyznaczone metodą bootstrapową (ang. *confidence interval*); R^2 – współczynnik determinacji; R^2_{skor} – skorygowany współczynnik determinacji.

Analizę moderacji przeprowadzono stosując procedurę bootstrapową, losując 5000 próbek i wyznaczając 95-procentowe percentylowe przedziały ufności dla uzyskanych efektów pośrednich; $p < 0,05$, gdy przedział ufności dla efektu nie zawiera zera; pogrubiona czcionka – efekty istotne.

5. DYSKUSJA

Wyniki randomizowanych badań klinicznych przedstawionych w niniejszej monografii dotyczą oceny wpływu indywidualnej skłonności do unikania informacji na stres, lęk i ból, a także wzajemnych zależności między nimi, towarzyszących inwazyjnej procedurze stomatologicznej, jaką jest chirurgiczna ekstrakcja zatrzymanych zębów mądrości, w zależności od ilości i jakości przekazywanych informacji na ten temat w trakcie trwania zabiegu. Publikacje prezentujące wyniki badań nad wpływem ilości i jakości podawanych pacjentom informacji na stres i lęk są nieliczne i rzadko dotyczą pacjentów poddawanych inwazyjnym procedurom medycznym. Zaprezentowane randomizowane własne badania kliniczne są aktualnie jedynymi, które dotyczą wpływu przekazywanych pacjentowi informacji w zależności od indywidualnej skłonności do unikania informacji o zagrożeniu, jakie zostało przeprowadzone wśród pacjentów poddawanych inwazyjnemu leczeniu stomatologicznemu osób dorosłych.

Wyniki przeprowadzonych badań wskazują na istotny statystycznie efekt interakcji dotyczący wpływu ilości i jakości przekazywanych pacjentom informacji oraz skłonności do unikania informacji zagrażających na poziom stresu odczuwanego pod koniec zabiegu. W grupie nieotrzymującej informacji wraz ze wzrostem skłonności do unikania informacji o zagrożeniu nasilenie stresu pod koniec zabiegu wyraźnie spadało, natomiast w grupie otrzymującej informacje wraz ze wzrostem skłonności do unikania informacji nasilenie stresu wykazywało tendencję wzrostową. Obserwacja ta pokrywa się z wnioskami Miller i Mangana, którzy jako pierwsi podjęli się zbadania zależności indywidualnego stylu przetwarzania informacji na komfort psychiczny pacjentów poddawanych inwazyjnej procedurze medycznej w zależności od ilości dostarczanych im informacji szczegółowych [Miller i Mangan, 1983]. Co prawda, wspomniane badanie dotyczyło pacjentek poddawanych kolposkopii, jednakże z uwagi na fakt przeprowadzania takiego zabiegu diagnostycznego w obrębie intymnej strefy anatomicznej przy zachowaniu pełni świadomości porównanie tych badań wydaje się rozsądne. Pewnym ograniczeniem porównawczym może być fakt, że w badaniach Miller i Mangana osobami badanymi były kobiety, natomiast w badaniu własnym nr 1 kobiety stanowiły 68,48% badanej próby. Wykazanie efektu interakcji zdaje się potwierdzać przypuszczenia, że zidentyfikowanie indywidualnej skłonności pacjentów stomatologicznych do unikania informacji o zagrożeniu może wpłynąć pozytywnie na poziom stresu w trakcie zabiegu pod warunkiem dostosowania się

lekarza do indywidualnych potrzeb pacjenta w zakresie ilości przekazywanej szczegółowej wiedzy na temat przeprowadzanych procedur medycznych. Świadomość lekarzy i umiejętność wykorzystania wiedzy na ten temat może stanowić dodatkowe narzędzie w walce ze stresem związanym z zabiegiem dentystycznym.

Należy zauważyć, że poziom stresu na początku zabiegu nie zależał ani od indywidualnej skłonności do unikania informacji, ani od grupy, do jakiej pacjent został przydzielony, co w ocenie własnej może dodatkowo podkreślać istotność wpływu ilości przekazywanych informacji w trakcie zabiegu. Pomimo dużego zróżnicowania wyników poziomu stresu na początku zabiegu zaobserwowano związek stresu z poziomem lęku dentystycznego. Im wyższy lęk stomatologiczny wyrażony wynikiem testu DAS, tym wyższy poziom stresu na początku zabiegu. Wynik ten stanowi potwierdzenie obserwacji Alexandra Zinkego i wsp., którzy na bazie 1549 badanych wykazali pozytywny związek między poziomem lęku stomatologicznego a ogólnym poziomem stresu pacjentów dentystycznych [Zinke i wsp., 2019]. O ile poziom lęku dentystycznego wpływał na poziom stresu na początku zabiegu, to zależność ta przestawała być istotna w odniesieniu do poziomu stresu pod koniec zabiegu i po jego zakończeniu. Może to oznaczać, że przeprowadzenie zabiegu chirurgicznego w jamie ustnej stanowi doświadczenie przeżywane niezależnie od wyuczonych reakcji, z jakim pacjent przychodzi do gabinetu, oraz że w trakcie procedury pojawiają się inne czynniki wpływające na poziom stresu pacjenta, takie jak np. zachowanie lekarza lub skuteczność zastosowanych leków znieczulenia miejscowego. Niemniej zaobserwowano również pozytywną korelację między poziomem stresu na początku zabiegu a poziomem stresu pod jego koniec i po zakończonym zabiegu, przy czym stres na początku zabiegu był najwyższy, pod koniec zaś zdecydowanie wyższy niż stres po jego zakończeniu. Fakt wyższego poziomu stresu przed zabiegiem chirurgicznym w obrębie jamy ustnej aniżeli po jego zakończeniu był także zaobserwowany przez Patricię Richter i wsp. [2022]. W ich badaniu poziom stresu oceniano w odniesieniu do niesprecyzowanych zabiegów chirurgicznych w jamie ustnej, przy czym ich wnioski dotyczące zmiany nasilenia poziomu stresu w czasie są tożsame z przedstawionymi w niniejszej pracy. Pacjenci chirurgiczni, zanim zostaną poddani zabiegowi, przewidują, że czekające ich odczucia będą nieprzyjemne i zagrażające, co może tłumaczyć podwyższony poziom stresu tuż przed zabiegiem i na jego początku. W trakcie zabiegu poziom stresu zmniejsza się, bezpośrednio zaś po zakończonym zabiegu następuje uczucie ulgi, które bardzo wyraźnie redukuje poziom odczuwanego stresu. W codziennej praktyce lekarskiej można spotkać się na tym etapie wizyty ze stwierdzeniami typu „tak się stresowałam/am, a ostatecznie wcale nie było tak źle”. Zarówno wyniki uzyskane

w tym badaniu, jak i przeprowadzonym przez Richter i wsp. zdają się potwierdzać powyższe spostrzeżenie.

Niezwykle ciekawą obserwacją poczynioną w badaniu numer 1 jest fakt, że niezależnie od tego, jak silną skłonność do unikania informacji o zagrożeniu prezentowali pacjenci, grupa otrzymująca pełną informację na temat zabiegu (grupa badana) wykazywała mniejsze nasilenie stresu po zabiegu niż grupa, w której w trakcie zabiegu podawane były tylko polecenia (grupa kontrolna). Trudno z całą pewnością wykazać przyczynę tego zjawiska. Duża ilość przekazywanych informacji może wymuszać na pacjencie skupienie się na słowach operatora, przez co odwraca jego uwagę od stresującej sytuacji. I rzeczywiście wyniki badań psychologicznych nad skutecznością odwracania uwagi jako strategii radzenia sobie pokazują, że dystrakcja może być efektywnym sposobem redukcji stresu i bólu [McCaul i Malott, 1984]. Ponadto badania przeprowadzone wśród pacjentów dentystycznych wskazują, że pacjenci zgłaszali mniejszy stres (tj. mniejszy ból, mniejszy dyskomfort, większe poczucie kontroli) w warunkach rozproszenia uwagi za pomocą muzyki odtwarzanej w trakcie zabiegu [Anderson i wsp., 1991]. Niemniej badania wskazują również, że poczucie kontroli nad zdarzeniem awersyjnym może znacząco zmniejszyć wpływ stresora [Thompson, 1981]. Warunki dystrakcji podczas zdarzenia awersyjnego oraz poczucia kontroli nad nim wydają się sprzeczne. Należy zauważyć, że procedura przeprowadzonego badania ukierunkowywała uwagę badanych na informacje dotyczące przeprowadzanych przez dentystę czynności. Jednocześnie informacje te mogły zwiększać poczucie kontroli nad zdarzeniem, zmniejszając poczucie stresu. Niewykluczone także, że w tym przypadku dużą rolę mogą odgrywać indywidualne cechy lekarza przeprowadzającego zabieg, takie jak ton czy barwa głosu, a także styl wypowiedzenia się. Chociaż w grupie kontrolnej lekarz również zwracał się do pacjentów, to jednak jego wypowiedzi były bardziej dyrektywne i lakoniczne. Możliwe zatem, że jednostajny i spokojny ton głosu lekarza w grupie eksperymentalnej działał na pacjentów uspokajająco. O ile fakt przeprowadzenia badania przez jednego operatora wydaje się z jednej strony korzystny z powodu wysokiej powtarzalności przeprowadzonych procedur, a zatem możliwości obiektywnego porównywania zebranych danych psychometrycznych, to z drugiej strony nie należy wykluczyć nieznanego potencjalnego indywidualnego wpływu operatora na pacjentów, co niewątpliwie może stanowić pewne ograniczenie niniejszych badań. Warto także zauważyć, że oddziaływanie lekarza na pacjenta zaczyna się dużo wcześniej niż rozpoczęcie zabiegu chirurgicznego, co także może wpływać na poziom stresu pacjenta, zwłaszcza na początku zabiegu. W badaniach kontrolowano tę zmienną zakłócającą, ponieważ niezależnie od tego, do jakiej grupy przyporządkowano osobę biorącą udział w badaniu, każdy pacjent na etapie kwalifikacji do usunięcia zęba mądrości odbył rozmowę

z operatorem, w trakcie której uzyskał precyzyjne informacje na temat wskazań do przeprowadzenia zabiegu, związanego z nim ryzyka, przewidywanego samopoczucia w okresie gojenia, a także przewidywanego czasu powrotu do pełni sił. Konieczność odbycia życzliwej, kulturalnej rozmowy z pacjentem, w trakcie której operator wyjaśnia związane z leczeniem pojęcia i rozwiewa wątpliwości pacjenta, należą do etosu zawodu lekarza i jest zgodna z kodeksem etyki lekarskiej.

W ramach tego samego badania oceniano także odczuwanie bólu śródzabiegowego, o którego poziom spytano pacjentów po jego zakończeniu. Nie stwierdzono istotnej statystycznie zależności między indywidualną skłonnością do unikania informacji o zagrożeniu a nasileniem bólu. Podobnie przynależność do grupy (kontrolna czy eksperymentalna) nie wpływała na subiektywny poziom bólu pacjentów. Mężczyźni cechowali się niższym poziomem zgłaszanego bólu niż kobiety, co jest dosyć powszechną obserwacją, która znalazła potwierdzenie w licznych badaniach dotyczących pacjentów dentystrycznych [Doerr i wsp., 1998; Erten i wsp., 2006; Sanikop i wsp., 2011]. W niniejszym badaniu monitorowano także tętno, którego średnią wartość interpretowano jako obiektywny wskaźnik bólu. W przypadku mężczyzn średni poziom tętna także okazał się niższy w porównaniu z kobietami, co dodatkowo potwierdza przypuszczenie, że mężczyźni są bardziej odporni na ból.

Co ciekawe, wbrew oczekiwaniom w niniejszym badaniu indywidualny poziom lęku dentystrycznego nie wpływał na poziom odczuwanego bólu. Piśmiennictwo nie jest jednak zgodne co do istnienia tej zależności. Wynik ten stoi w opozycji do obserwacji Kylego i wsp., którzy wykazali, że pacjenci cechujący się wyższym poziomem lęku dentystrycznego zgłaszali wyższy poziom bólu związanego z zabiegiem usunięcia zęba w porównaniu z osobami cechującymi się niższym poziomem tego lęku [Kyle i wsp., 2016]. Z kolei zespół Lucii Lago-Méndez w swoim badaniu oceniającym m.in. poziom bólu po zabiegu usunięcia dolnych trzecich trzonowców nie stwierdził istotnej statystycznie zależności między odczuwanymi dolegliwościami bólowymi a poziomem lęku dentystrycznego wyrażonego wynikiem DAS [Lago-Méndez i wsp., 2009]. Co prawda, cytowane prace cechowały się nieco odmienną metodologią, jednak wyniki mogą skłaniać do potrzeby pogłębienia badań na ten temat.

Interesująca jest także wykryta zależność dotycząca średniego poziomu stresu śródzabiegowego i poziomu zgłaszanego bólu. Pacjenci o wyższym średnim poziomie stresu w trakcie wizyty zgłaszali wyraźnie silniejsze odczucia bólowe aniżeli pacjenci o niższym średnim poziomie stresu mierzonego w jej trakcie. Jak zauważa zespół Ilany Eli i wsp., leczenie stomatologiczne, a szczególnie konieczność poddania się inwazyjnemu leczeniu z zakresu chirurgii jamy ustnej, stanowi sytuację wysoce stresującą, przy czym wysoki poziom stresu wykazuje istotny

wpływ na zdolności poznawcze, w tym również na percepcję bólu [Eli i wsp., 2008]. Należy zauważyć, że definicja bólu od wielu lat stanowi przedmiot dyskusji badaczy. W 1975 r. powstało Międzynarodowe Towarzystwo Badania Bólu (International Association for the Study of Pain – IASP) mające na celu badanie tego zjawiska w aspekcie naukowym, praktycznym i edukacyjnym. Dopiero w 1979 r. wspomniane towarzystwo zatwierdziło oficjalną definicję bólu, która nie tylko łączyła zmysłowy i emocjonalny wymiar doświadczenia, lecz rozpoznawała także związek między uszkodzeniem tkanki a bólem i została sformułowana jako „nieprzyjemne doznanie sensoryczne i emocjonalne związane z faktycznym lub potencjalnym uszkodzeniem tkanki lub opisane w kategoriach takiego uszkodzenia” [International Association for the Study of Pain, 1979]. Pomimo powstania definicji powszechnie uznawanej przez wiele lat za oficjalną, dyskusja badaczy na temat charakteru bólu nie ustawała, wielu z nich wręcz krytkowało wspomnianą definicję, zarzucając jej niekompletność [Cohen i wsp., 2018]. Dopiero w 2020 r. IASP uznało obowiązującą aktualnie nową definicję bólu, która brzmi: „nieprzyjemne doznanie sensoryczne i emocjonalne związane z rzeczywistym lub potencjalnym uszkodzeniem tkanki lub przypominające je”. Definicję tę uzupełniono przez sześć uwag [Raja i wsp., 2020]. Z punktu widzenia badania przeprowadzonego w ramach niniejszej monografii warto wymienić trzy z nich:

1. Ból jest zawsze doświadczeniem osobistym, na które w różnym stopniu wpływają czynniki biologiczne, psychiczne i społeczne.
2. Ból i nocycepcja to różne zjawiska, bólu zaś nie można wywnioskować wyłącznie na podstawie aktywności neuronów czuciowych.
3. Należy uszanować opinię osoby na temat przeżytego doświadczenia jako ból.

Przy zaakceptowaniu powyższej definicji bólu uzupełnionej o wymienione uwagi, a także zaobserwowanej zależności między poziomem średniego stresu a zgłoszonym bólem można z dużym prawdopodobieństwem wykluczyć wpływ potencjalnego słabszego działania znieczulenia miejscowego na nasilenie odczuwanego bólu. Należy w tym miejscu podkreślić, że zabiegi, jakim poddawani byli pacjenci, nie byłyby możliwe do zrealizowania bez efektywnego znieczulenia miejscowego, a większość pacjentów uzyskała niskie wyniki na skali bólu subiektywnego. Warto zaznaczyć, że rozpoczęcie właściwego zabiegu następowało po potwierdzeniu zaistnienia zarówno subiektywnych (zgłoszenie uczucia mrowienia, zdrętwienia), jak i obiektywnych objawów znieczulenia w postaci potwierdzenia braku bolesności po wprowadzeniu zgłębnika stomatologicznego do przestrzeni ozębnowej usuwanego zęba. Wyniki badania wspierają zatem współczesne rozumienie bólu, który nie jest jedynie odczuciem nocyceptywnym, lecz doświadczeniem, na które składają się czynniki psychiczne, biologiczne i społeczne.

W ostatecznym rozrachunku ból stanowi odzwierciedlenie subiektywnej oceny osoby badanej. Trudno zaprzeczyć, że zabieg chirurgiczny w jamie ustnej wiąże się z dyskomfortem dalece przekraczającym jedynie potencjalną impulsację neuronów nocycyptywnych. Penetracja intymnej strefy jamy ustnej przez osoby nieznane, widok personelu średniego w maskach i przyłbicach, dźwięki towarzyszące odsysaniu nadmiaru śliny lub pracy rotacyjnych narzędzi chirurgicznym, nierzadko smak krwi – to tylko kilka z czynników mogących potencjalnie wpływać na emocje i komfort psychiczny pacjenta. Wszystkie wymienione czynniki mogą oddziaływać na poziom stresu pacjenta, który jak pokazują wyniki tego badania, znajduje swoje odzwierciedlenie także w subiektywnym nasileniu bólu.

W ramach niniejszego eksperymentu w badaniu nr 2 weryfikowano wpływ ilości i jakości otrzymywanych przez pacjenta informacji oraz stylu poznawczego na poziom lęku jako stanu wyrażonego jako wynik STAI-S. Nasilenie lęku okazało się niezależne od indywidualnej skłonności do unikania informacji o zagrożeniu. Poziom lęku zależał natomiast od przynależności do grupy badawczej. Pacjenci otrzymujący szczegółowe informacje śródzabiegowe (członkowie grupy eksperymentalnej) wykazywali niższe nasilenie lęku niż osoby nieotrzymujące tych informacji, i to niezależnie od indywidualnej skłonności do unikania informacji. Obserwacja ta stoi w pewnej opozycji do innych podobnych badań, które z reguły promują dostosowywanie ilości i jakości informacji przekazywanej pacjentom do ich indywidualnego stylu przetwarzania informacji [Plamann i wsp., 2020; Williams-Piehotka i wsp., 2005]. Cytowani już Miller i Mangan zwrócili uwagę na pozytywny efekt redukcji lęku, bólu i stresu u pacjentów, u których ilość przekazywanych informacji dostosowano do indywidualnego stylu ich przetwarzania [Miller i Mangan, 1983]. Także badania Hansjoerga Austa i wsp. wykazały pozytywny wpływ świadomego dostosowania ilości przekazywanych pacjentom informacji w zależności od ich indywidualnych potrzeb, zwracając tym samym uwagę, że preferowaną drogą uzyskiwania informacji jest rozmowa z personelem medycznym [Aust i wsp., 2016]. Warto jednak zauważyć, że w badaniu nr 1 również uzyskano istotnie statystyczną redukcję stresu pozabiegowego w grupie otrzymującej informacje, i to niezależnie od skłonności do unikania informacji. Pewne wytłumaczenie tej obserwacji może znajdować się w znanej od wielu lat technice redukcji stresu i lęku stosowanej wśród dzieci o nazwie TSD (*tell-show-do* – „opowiedz, pokaż, wykonaj”) oraz jej modyfikacji *tell-show-play-do* (opowiedz, pokaż, pobaw się, wykonaj). TSD to uznana i często wykorzystywana technika psychologiczna mająca na celu zwiększenie świadomości pacjenta dziecięcego na temat leczenia stomatologicznego przez zaznajomienie go z najważniejszymi aspektami takiego leczenia, co w konsekwencji prowadzi do zmniejszenia wrażliwości na nieprzyjemne bodźce napotkane w gabinecie stomatologicznym, takie jak wrażenia

wizualne, słuchowe, zapachowe i czuciowe, i może być wykorzystywana z powodzeniem zarówno u dzieci, jak i u osób dorosłych [American Academy of Pediatric Dentistry, 2021]. *Tell-show-play-do* to metoda podobna, uzupełniona jednak o dodatkowy element umożliwiający zabawę pacjenta w dentystę na specjalnych modelach przedstawiających schematycznie możliwości leczenia jamy ustnej. Zarówno jedna, jak i druga metoda skutkują istotną redukcją lęku dentystycznego wśród dzieci [Radhakrishna i wsp., 2019]. Obydwie te metody redukcji lęku wpasowują się w strategię zwiększania informacji pacjenta na temat zabiegu. Przy czym jak wykazali w swoich badaniach Johnny Kharouba i wsp., w ich badaniach porównujących metody TSD i AVD pacjenta uzyskali większą skuteczność w redukcji lęku przy zastosowaniu telewizji jako środka odwracającego uwagę pacjenta [Kharouba i wsp., 2020]. Z kolei Deepak Khandelwal i wsp. wykazali najwyższą skuteczność redukcji lęku przy połączeniu technik TSD i AVD [Khandelwal i wsp., 2018]. Jak już wspomniano, wykorzystana procedura badania może właśnie stanowić połączenie techniki odwracania uwagi (poprzez skierowanie jej na przetwarzanie informacji podawanych przez lekarza) przy jednoczesnym informowaniu pacjenta o przebiegu zabiegu. Możliwe więc, że to połączenie dwóch metod redukcji stresu niwelowało wpływ stylu poznawczego na nasilenie stresu i lęku. Warto jednak zaznaczyć, że przytoczone powyżej badania dotyczyły pacjentów dziecięcych, natomiast badania przeprowadzone w ramach niniejszej pracy obejmowały pacjentów dorosłych.

W celu weryfikacji zależności między stresem przewlekłym odczuwanym w ostatnim czasie wykorzystano w badaniu nr 2 Kwestionariusz poczucia stresu według Plopy i Makarowskiego. Poziom stresu w ostatnim czasie nie okazał się istotnym predyktorem nasilenia lęku jako stanu ocenionego bezpośrednio po zabiegu ekstrakcji trzeciego trzonowca, w odróżnieniu od opisanej już zależności między średnim stresem odczuwanym w trakcie zabiegu a poziomem bólu wykazanej w badaniu nr 1. Okazało się, że lęk dentystyczny wyrażony w skali DAS także nie zapowiadał nasilenia lęku jako stanu. W badaniach Yusufa C. Doganera i wsp. wykazano obecność zależności między lękiem jako cechą a lękiem dentystycznym, potwierdzając, że im wyższy poziom lęku-cechy (STAI-T), tym z reguły większy lęk dentystyczny [Doganer i wsp., 2017]. Wydaje się zatem, że podwyższony poziom lęku ogólnego jest osobowościową determinantą rozwoju lęku dentystycznego, natomiast cechy te nie muszą być istotnymi predyktorami nasilenia lęku w sytuacji zabiegu. Z powyższych zależności wynika, że cechy sytuacji, jaką jest inwazyjny zabieg stomatologiczny, mogą mieć większe znaczenie dla nasilenia lęku w czasie zabiegu niż determinanty osobowościowe.

Do ograniczeń przeprowadzonych randomizowanych badań klinicznych należy zaliczyć znaczną przewagę kobiet wśród osób badanych. Pacjenci byli również osobami młodymi.

Jednocześnie trzeba zaznaczyć, że w przeprowadzonych analizach statystycznych wiek oraz płeć zostały włączone do modelu jako zmienne kontrolowane. Istotnym ograniczeniem badania wydaje się zastosowana metoda oceny bólu w czasie zabiegu, a także nasilenia stresu na początku, pod koniec i po zabiegu. Oceny te miały charakter retrospektywny i mogły ulec zniekształceniu. Pod wpływem czasu mogą wystąpić trudności z dostępem do doświadczeń bólowych i stresowych, a także ich modyfikacje pod wpływem aktualnej sytuacji i stanu emocjonalnego pacjenta. W teoriach poznawczych stres jest definiowany jako relacja pomiędzy zasobami i możliwościami jednostki a wymaganiami otoczenia [Lazarus i Folkman, 1984].

W ujęciu Lazarusa i Folkman stres rozumie się jako złożony proces, który rozpoczyna się w momencie, kiedy jednostka ocenia otoczenie jako potencjalnie zagrażające, szkodliwe lub stanowiące pewne wyzwanie. Jednostka dokonuje oceny własnych możliwości i ewentualnych sposobów postępowania. Uruchamiają się procesy radzenia sobie, które kierują się na zredukowanie napięcia [Lazarus i Folkman, 1984; Folkman i wsp., 1986]. A zatem retrospektywna ocena stanu pacjenta może nie być faktycznym odzwierciedleniem jego stanu w trakcie zabiegu, ponieważ zostały uruchomione mechanizmy mające na celu redukcję stanu napięcia. W przyszłych badaniach należy zaproponować procedurę, która umożliwi badanie nasilenia stresu w czasie rzeczywistym. Warto również uzupełnić wyniki o takie obiektywne pomiary stresu jak badania reakcji galwaniczno-skinnej.

6. WNIOSKI

1. Dostosowanie śródzabiegowej komunikacji z pacjentem stomatologicznym do jego indywidualnej skłonności do unikania informacji o zagrożeniu jest kluczowym elementem moderującym jego poczucie stresu w trakcie zabiegu.
2. Udzielenie pacjentowi pełnej informacji o zabiegu w czasie jego trwania pozwala na zmniejszenie jego poziomu lęku oraz stresu pozabiegowego niezależnie od indywidualnej skłonności do unikania informacji o zagrożeniu.
3. Im mniejszy stres śródzabiegowy pacjenta, tym niższy ból on odczuwa.
4. Lęk dentystryczny jest istotnym predyktorem poziomu stresu na początku zabiegu, traci on jednak swoje znaczenie w obliczu cech sytuacji, jaką jest inwazyjny zabieg stomatologiczny, nie wpływając na poczucie stresu w jego trakcie ani po jego zakończeniu.
5. Im wyższy stres występuje na początku zabiegu, tym wyższy stres pod koniec zabiegu i po jego zakończeniu.
6. Mężczyźni cechują się niższą wrażliwością na ból i wyższą odpornością na lęk niż kobiety.

PIŚMIENICTWO

Alabdullah J.H., Daniel S.J.: A Systematic Review on the Validity of Teledentistry. *Telemed. e-Health* 2018, 24 (8), 639-648.

Aleksandrowicz J.W.: *Psychoterapia medyczna*. PZWL, Warszawa 1994.

Alia S., Khan S.A., Navit S. i wsp.: Comparison of Pain and Anxiety Level Induced by Laser vs Rotary Cavity Preparation: An in vivo Study. *Int. J. Clin. Pediatr. Dent.* 2020, 13 (6), 590-594.

Alling III C.C.: Dysesthesia of the Lingual and Inferior Alveolar Nerves Following Third Molar Surgery. *J. Oral Maxillofac. Surg.* 1986, 44 (6), 454-457.

Almendros-Marqués N., Berini-Aytés L., Gay-Escoda C.: Influence of Lower Third Molar Position on the Incidence of Preoperative Complications. *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol. Endod.* 2006, 102 (6), 725-732.

American Academy of Pediatric Dentistry: *Behavior Guidance for the Pediatric Dental Patient. The Reference Manual of Pediatric Dentistry*. American Academy of Pediatric Dentistry, Chicago 2021.

American Psychiatric Association: *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. Wyd. 5. American Psychiatric Publishing, Arlington 2013.

Amrutha Varshini I., Vinay C., Uloopi K.S. i wsp.: Effectiveness of Pre-cooling the Injection Site, Laser Biostimulation, and Topical Local Anesthetic Gel in Reduction of Local Anesthesia Injection Pain in Children. *Int. J. Clin. Pediatr. Dent.* 2021, 14 (1), 81-83.

Anderson R.A., Baron R., Logan H.: Distraction, Control, and Dental Stress. *J. Appl. Psychol.* 1991, 21 (2), 156-171.

Appukuttan D.P.: Strategies to Manage Patients with Dental Anxiety and Dental Phobia: Literature Review. *Clin. Cosmet. Investig. Dent.* 2016, 8, 35-50.

Armfield J.M., Stewart J.F., Spencer A.J.: The Vicious Cycle of Dental Fear: Exploring the Interplay between Oral Health, Service Utilization and Dental Fear. *BMC Oral Health* 2007, 7, 1.

Aust H., Rüsç D., Schuster M. i wsp.: Coping Strategies in Anxious Surgical Patients. *BMC Health Serv. Res.* 2016, 16, 250.

Ayaz H., Rehman A.U., Din F.U.: Post-Operative Complications Associated with Impacted Mandibular Third Molar Removal. *Pakistan Oral Dent. J.* 2012, 32 (3), 389-392.

Azenha M.R., Kato R.B., Bueno R.B. [i in]: Accidents and Complications Associated to Third Molar Surgeries Performed by Dentistry Students. *Oral Maxillofac. Surg.* 2014, 18 (4), 459-464.

Backman M.E.: *The Psychology of the Physically Ill Patient: A Clinician's Guide*. Springer Science & Business Media, New York 2013.

Balakrishnan G., Narendar R., Kavin T. i wsp.: Incidence of Trismus in Transalveolar Extraction of Lower Third Molar. *J. Pharm. Bioallied Sci.* 2017, 9 (Suppl. 1), S222-S227.

- Bare L.C., Dundes L.: Strategies for Combating Dental Anxiety. *J. Dent. Educ.* 2004, 68 (11), 1172-1177.
- Bartkowski S.: *Chirurgia szczękowo-twarzowa*. AGES, Kraków 1996.
- Bass T.B.: Observations on the Misplaced Upper Canine Tooth. *Dent. Pract. Dent. Rec.* 1967, 18, 25-33.
- Bedyńska S., Cypriańska M.: *Statystyczny Drogowskaz 3. Praktyczny poradnik wykorzystania modeli regresji oraz równań strukturalnych*. Wyd. Akademickie Sedno, Warszawa 2013.
- Behr M., Hahnel S., Faltermeier A. i wsp.: The Two Main Theories on Dental Bruxism. *Ann. Anat.* 2012, 194, 216-219.
- Berman A.C., Chutka D.S.: Assessing Effective Physician-Patient Communication Skills: „Are you listening to me, doc?”. *Korean J. Med. Educ.* 2016, 28 (2), 243-249.
- Bienertova-Vasku J., Lenart P., Scheringer M.: Eustress and Distress: Neither Good Nor Bad, but Rather the Same? *Bioessays* 2020, 42 (7), 1900238.
- Biglu M.H., Nateq F., Ghojzadeh M., Asgharzadeh A.: Communication Skills of Physicians and Patients' Satisfaction. *Mater Sociomed.* 2017, 29 (3), 192-195.
- Birang E., Yaghini J., Birang R., Zohary M.: Effect of Virtual Reality during Periodontal Treatment of Patients with Anxiety. *J. Res. Dentomaxillofac. Sci.* 2019, 4 (1), 9-15.
- Bishara A.J., Hittner J.B.: Testing the Significance of a Correlation with Nonnormal Data: Comparison of Pearson, Spearman, Transformation, and Resampling Approaches. *Psychol. Methods* 2012, 17 (3), 399-417.
- Block J.E.: Cold and Compression in the Management of Musculoskeletal Injuries and Orthopedic Operative Procedures: A Narrative Review. *J. Sports Med.* 2010, 1, 105-113.
- Blondeau F., Daniel N.G.: Extraction of Impacted Mandibular Third Molars: Postoperative Complications and Their Risk Factors. *J. Can. Dent. Assoc.* 2007, 73 (4), 325.
- Botto R.W.: *Chairside Techniques for Reducing Dental Fear*. [W:] *Behavioral Dentistry*. Red. D.I. Mostofsky, A.G. Forgione, D.B. Giddon. Blackwell, Oxford 2006, 115-125.
- Bramanti E., Matacena G., Cecchetti F. i wsp.: Oral Health-Related Quality of Life in Partially Edentulous Patients before and after Implant Therapy: A 2-Year Longitudinal Study. *Oral Implant. (Rome)* 2013, 6, 37-42.
- Canniatti Ponchio M., Samartini Correio A.: The Simple Moderation Model and Its Use in Business Research. *Internext* 2018, 13 (1), 1-8.
- Carte T.A., Russell C.J.: In Pursuit of Moderation: Nine Common Errors and Their Solutions. *MIS Q.* 2003, 27 (3), 479-501.
- Carter A.E., Carter G., Boschen M. i wsp.: Pathways of Fear and Anxiety in Dentistry: A Review. *World J. Clin. Cases* 2014, 2 (11), 642-653.
- Carter K., Worthington S.: Predictors of Third Molar Impaction: A Systematic Review and Meta-analysis. *J. Dent. Res.* 2016, 95 (3), 267-276.
- Chmiel-Baranowska A.: *Stres i radzenie sobie z nim*. [W:] *Opieka paliatywna nad dziećmi*. Red. T. Dangel. Fundacja Warszawskie Hospicjum dla Dzieci, Warszawa 2008, 16, 211-213.
- Chu F.C., Li T.K., Lui V.K. i wsp.: Prevalence of Impacted Teeth and Associated Pathologies – a Radiographic Study of the Hong Kong Chinese Population. *Hong Kong Med. J.* 2003, 9 (3), 158-163.

- Cohen L.: Fractures of the Maxillary Tuberosity Occurring during Tooth Extraction. *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol.* 1960, 13, 409-411.
- Cohen M., Quintner J., Rysewyk van S.: Reconsidering the International Association for the Study of Pain Definition of Pain. *Pain Rep.* 2018, 3 (2), e634.
- Collins S.M.: Stress and the Gastrointestinal Tract IV. Modulation of Intestinal Inflammation by Stress: Basic Mechanisms and Clinical Relevance. *Am. J. Physiol. Gastrointest. Liver Physiol.* 2001, 280 (3), G315-G318.
- Corah N.L., Gale E.N., Illig S.J.: Assessment of a Dental Anxiety Scale. *J. Am. Dent. Assoc.* 1978, 97 (5), 816-819.
- Corah N.L.: Development of a Dental Anxiety Scale. *J. Dent. Res.* 1969, 48 (4), 596-596.
- Crimi S., Fiorillo L., Bianchi A. i wsp.: Herpes Virus, Oral Clinical Signs and QoL: Systematic Review of Recent Data. *Viruses* 2019, 11 (5), 463.
- Czwartos B.: Aktywne słuchanie jako strategia nauczycieli przyczyniająca się do kształcenia postawy samodzielności i autonomii uczących się. *KJS* 2013, 1, 1, 43-62.
- Darawade D.A., Kumar S., Mehta R. i wsp.: In Search of a Better Option: Dexamethasone Versus Methylprednisolone in Third Molar Impaction Surgery. *J. Int. Oral Health* 2014, 6 (6), 14-17.
- De Stefano R.: Psychological Factors in Dental Patient Care: Odontophobia. *Medicina (Kau-nas)* 2019, 55 (10), 678.
- Deliverska E.G., Petkova M.: Complications after Extraction of Impacted Third Molars – Literature Review. *J. of IMAB* 2016, 22 (3), 1202-1211.
- Dimberg L., Arnrup K., Bondemark L.: The Impact of Malocclusion on the Quality of Life among Children and Adolescents: A Systematic Review of Quantitative Studies. *Eur. J. Orthod.* 2015, 37 (3), 238-247.
- Dodson T.B., Susarla S.M.: Impacted Wisdom Teeth. *BMJ Clin. Evid.* 2010, 1302.
- Doerr P.A., Lang W.P., Nyquist L.V., Ronis D.L.: Factors Associated with Dental Anxiety. *J. Am. Dent. Assoc.* 1998, 129, 1111-1119.
- Doganer Y.C., Aydogan U., Yesil H.U. i wsp.: Does the Trait Anxiety Affect the Dental Fear? *Braz. Oral Res.* 2017, 31, e36.
- Dominiak M., Gedrange T., Rahnama M. (red.): *Podstawy chirurgii stomatologicznej*. Wyd. 3. Edra Urban & Partner, Wrocław 2022.
- Eli I., Schwartz-Arad D., Bartal Y.: Anxiety and Ability to Recognize Clinical Information in Dentistry. *J. Dent. Res.* 2008, 87, 65-68.
- Eloesser L.: Recent Advances in Regional (Local) Anesthesia. *Cal. State J. Med.* 1912, 10, 90-97.
- Emmanouil D.E., Quock R.M.: Advances in Understanding the Actions of Nitrous Oxide. *Anesth. Prog.* 2007, 54 (1), 9-18.
- Erten H., Akarslan Z.Z., Bodrumlu E.: Dental Fear and Anxiety Levels of Patients Attending a Dental Clinic. *Quintessence Int.* 2006, 37, 304-310.
- Farhat-McHayleh N., Harfouche A., Souaid P.: Techniques for Managing Behaviour in Pediatric Dentistry: Comparative Study of Live Modelling and Tell-Show-Do Based on Children's Heart Rates during Treatment. *J. Can. Dent. Assoc.* 2009, 75 (4), 283.

- Folkman S., Lazarus R.S., Dunkel-Schetter Ch. i wsp.: Dynamics of a Stressful Encounter: Cognitive Appraisal, Coping, and Encounter Outcomes. *J. Pers. Soc. Psychol.* 1986, 50 (5), 992-1003.
- Folkman S.: Personal Control and Stress, and Coping Processes: A Theoretical Analysis. *J. Pers. Soc. Psychol.* 1984, 6 (4), 839-852.
- Frazier-Bowers S.A., Simmons D., Koehler K., Zhou J.: Genetic Analysis of Familial Non-Syndromic Primary Failure of Eruption. *Orthod. Craniofac. Res.* 2009, 12 (2), 74-81.
- Friedman J.W.: The Prophylactic Extraction of Third Molars: A Public Health Hazard. *Am. J. Public Health* 2007, 97 (9), 1554-1559.
- Gallelli L.: Escin: A Review of Its Anti-Edematous, Anti-Inflammatory, and Venotonic Properties. *Drug Des. Devel. Ther.* 2019, 13, 3425-3437.
- Garbee D.D., Gentry J.A.: Coping with the Stress of Surgery. *AORN J.* 2001, 73 (5), 946, 949-951.
- Gazerani P.: Virtual Reality for Pain Control – Virtual or Real? *US Neurol.* 2016, 12 (2), 82-83.
- Gerrig R.J., Zimbardo P.G.: *Psychologia i życie*. Wyd. 3. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2006.
- Ghai S.: Teledentistry during COVID-19 Pandemic. *Diabet. Metab. Syndr.* 2020, 14 (5), 933-935.
- Gonsalkorale W.M., Perrey C., Pravica V. i wsp.: Interleukin 10 Genotypes in Irritable Bowel Syndrome: Evidence for an Inflammatory Component? *Gut* 2003, 52 (1), 91-93.
- Gottfredsson M., Tyrfingsson T., Runarsdottir V. i wsp.: Treatment as Prevention for Hepatitis C (TraP HepC). A Real-World Experience from the First 12 Months of a Nationwide Elimination Program in Iceland. *Open Forum Infect Dis.* 2017, 4 (Suppl. 1), S42.
- Grossi G.B., Maiorana C., Garramone R.A. i wsp.: Effect of Submucosal Injection of Dexamethasone on Postoperative Discomfort after Third Molar Surgery: A Prospective Study. *J. Oral Maxillofac. Surg.* 2007, 65 (11), 2218-2226.
- Gruz E., Jaczewski M., Juzala P.: Analiza poziomu lęku i czynników go modulujących oraz stereotypu stomatologa u pacjentów przed stomatologicznym leczeniem chirurgicznym. *Dent. Med. Probl.* 2006, 43, 3, 415-420.
- Halataei B.S., Khosravi M., Arbabian S. i wsp.: Saffron (*Crocus sativus*) Aqueous Extract and Its Constituent Crocin Reduces Stress-Induced Anorexia in Mice. *Phytother. Res.* 2011, 25 (12), 1833-1838.
- Hannah A., Lim B.T., Ayers K.M.: Emotional Intelligence and Clinical Interview Performance of Dental Students. *J. Dent. Educ.* 2009, 73 (9), 1107-1117.
- Hasan S., Ahmed S.A., Reddy L.B.: Dentigerous Cyst in Association with Impacted Inverted Mesiodens: Report of a Rare Case with a Brief Review of Literature. *Int. J. Appl. Basic Med. Res.* 2014, 4 (Suppl. 1), S61-S64.
- Hashemipour M.A., Tahmasbi-Arashlow M., Fahimi-Hanzaei F.: Incidence of Impacted Mandibular and Maxillary Third Molars: A Radiographic Study in a Southeast Iran Population. *Med. Oral Patol. Oral Cir. Bucal.* 2013, 18 (1), e140-e145.
- Hayes A.F.: *Introduction to Mediation, Moderation, and Conditional Process Analysis a Regression-Based Approach*. Wyd. 2. The Guilford Press, New York 2018.

- Hayes M.H., Paterson D.G.: Experimental Development of the Graphic Rating Method. *Psychol. Bull.* 1921, 18, 98-99.
- Hoffman H.G., Doctor J.N., Patterson D.R. i wsp.: Use of Virtual Reality for Adjunctive Treatment of Adolescent Burn Pain during Wound Care: A Case Report. *Pain* 2000a, 85, 305-309.
- Hoffman H.G., Garcia-Palacios A., Patterson D.R. i wsp.: The Effectiveness of Virtual Reality for Dental Pain Control: A Case Study. *Cyberpsychol. Behav.* 2001, 4 (4), 527-535.
- Hoffman H.G., Patterson D.R., Carrougher G.J.: Use of Virtual Reality for Adjunctive Treatment of Adult Burn Pain during Physical Therapy: A Controlled Study. *Clin. J. Pain* 2000b, 16, 244-250.
- Holland C.S., Hinole M.O.: The Influence of Closure or Dressing of Third Molar Sockets on Post-Operative Swelling and Pain. *Br. J. Oral Maxillofac. Surg.* 1984, 22 (1), 65-71.
- Hommel D., Blink van den B., Plasse T. i wsp.: Inhibition of Stress-Activated MAP Kinases Induces Clinical Improvement in Moderate to Severe Crohn's Disease. *Gastroenterology* 2002, 122 (1), 7-14.
- Hugoson A., Kugelberg C.F.: The Prevalence of Third Molars in a Swedish Population: An Epidemiological Study. *Community Dent. Health* 1988, 5 (2), 121-138.
- IASP: Pain Terms: A List with Definitions and Notes on Usage: Recommended by the IASP Subcommittee on Taxonomy. *Pain* 1979, 6 (3), 249.
- Ishwarkumar S., Pillay P., Haffajee M.R., Satyapal K.S.: Prevalence of Impacted Third Molars in the South African Indian Population of the eThekweni Metropolitan Region. *S. Afr. Dent. J.* 2019, 74 (6), 302-309.
- Jacobson E.: *Progressive Relaxation*. University of Chicago Press, Chicago 1938.
- Jahromi V.K., Tabatabaee S.S., Abdar Z.E., Rajabi M.: Active Listening: The Key of Successful Communication in Hospital Managers. *Electron. Physician* 2016, 8 (3), 2123-2128.
- Julian L.J.: State-Trait Anxiety Inventory (STAI), Beck Anxiety Inventory (BAI), and Hospital Anxiety and Depression Scale-Anxiety (HADS-A). *Arthritis Care Res. (Hoboken)* 2011, 63, Suppl. 11 (0 11), S467-S472.
- Juodzbaly G., Daugela P.: Mandibular Third Molar Impaction: Review of Literature and a Proposal of a Classification. *J. Oral Maxillofac. Res.* 2013, 4 (2), e1.
- Kaczmarek U., Grzesiak I., Kowalczyk-Zajac M., Bader-Orłowska D.: Poziom lęku przed leczeniem stomatologicznym a stan uzębienia u młodzieży 18-letniej. *Czas. Stomatol.* 2008, 61, 81-87.
- Kaczmarek U., Kanaffa-Kilijańska U., Frydecka D.: Metody oceny lęku stomatologicznego u dorosłych. *Dent. Med. Probl.* 2010, 47 (1), 97-100.
- Kaczmarzyk T. (red.): *Torbiele obszaru szczękowo-twarzowego*. Wyd. Kwintesencja, Warszawa 2015.
- Kaczmarzyk T., Goszcz A., Grodzińska L. i wsp. (red.): *Współczesna farmakoterapia w schorzeniach chirurgii jamy ustnej i tkanek okolicznych*. Wyd. Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2006.
- Katsarou T., Kapsalas A., Souliou Ch. i wsp.: Pericoronitis: A Clinical and Epidemiological Study in Greek Military Recruits. *J. Clin. Exp. Dent.* 2019, 11 (2), e133-e137.
- Kaufman E., Kadari A., Galili D., Garfunkel A.: Nitrous Oxide Analgesia in Selected Dental Patients. *Anesth. Prog.* 1982, 29 (3), 78-80.

- Khandelwal D., Kalra N., Tyagi R. i wsp.: Control of Anxiety in Pediatric Patients Using „Tell Show Do” Method and Audiovisual Distraction. *J. Contemp. Dent. Pract.* 2018, 19 (9), 1058-1064.
- Kharouba J., Peretz B., Blumer S.: The Effect of Television Distraction versus Tell-Show-Do as Behavioral Management Techniques in Children Undergoing Dental Treatments. *Quintessence Int.* 2020, 51 (6), 486-494.
- Khojastepour L., Khaghaninejad M.S., Hasanshahi R. i wsp.: Does the Winter or Pell and Gregory Classification System Indicate the Apical Position of Impacted Mandibular Third Molars? *J. Oral Maxillofac. Surg.* 2019, 77 (11), 2222.e1-2222.e9.
- Kioukia-Fougia N., Antoniou K., Bekris S., Liapi Ch., Christofidis I., Papadopoulou-Daifoti Z.: The Effects of Stress Exposure on the Hypothalamic–Pituitary–Adrenal Axis, Thymus, Thyroid Hormones and Glucose Levels. *Prog. Neuropsychopharmacol. Biol. Psychiatry* 2002, 26 (5), 823-830.
- Klimek L., Bergmann K.C., Biedermann T. i wsp.: Visual analogue Scales (VAS): Measuring Instruments for the Documentation of Symptoms and Therapy Monitoring in Cases of Allergic Rhinitis in Everyday Health Care. *Allergo J. Int.* 2017, 26, 16-24.
- Konturek S.J.: *Fizjologia człowieka*. Red. T. Brzozowski. Wyd. 3. Edra Urban & Partner, Wrocław 2019.
- Kowalewska J., Graeber P.: Kształtowanie postaw zdrowotnych. *Życie Szkoły* 2003, 1.
- Kritsidima M., Newton T., Asimakopoulou K.: The Effects of Lavender Scent on Dental Patient Anxiety Levels: A Cluster Randomised-Controlled Trial. *Community Dent. Oral. Epidemiol.* 2010, 38 (1), 83-87.
- Kruger E., Thomson W.M., Konthasinghe P.: Third Molar Outcomes from Age 18 to 26: Findings from a Population-Based New Zealand Longitudinal Study. *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol. Endod.* 2001, 92 (2), 150-155.
- Kyle B.N., McNeil D.W., Weaver B., Wilson T.: Recall of Dental Pain and Anxiety in a Cohort of Oral Surgery Patients. *J. Dent. Res.* 2016, 95 (6), 629-634.
- Lago-Méndez L., Diniz-Freitas M., Senra-Rivera C. i wsp.: Postoperative Recovery after Removal of a Lower Third Molar: Role of Trait and Dental Anxiety. *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol. Endod.* 2009, 108 (6), 855-860.
- Lazarus R., Folkman S.: *Stress, Appraisal, and Coping*. Springer, New York 1984.
- Le Fevre M., Kolt G.S., Matheny J.: Eustress, Distress and Their Interpretation in Primary and Secondary Occupational Stress Management Interventions: Which Way First? *J. Manag. Psychol.* 2006, 21 (6), 547-565.
- LeDoux J.E.: Evolution of Human Emotion: A View Through Fear. *Prog. Brain Res.* 2012, 195, 431-442.
- Lehrner J., Marwinski G., Lehr S. i wsp.: Ambient Odors of Orange and Lavender Reduce Anxiety and Improve Mood in a Dental Office. *Physiol. Behav.* 2005, 86 (1), 92-95.
- Lichstein P.R.: *The Medical Interview*. [W:] *Clinical Methods: The History, Physical, and Laboratory Examinations*. Red. H.K. Walker, W.D. Hall, J.W. Hurst. Butterworths, Boston 1990, 29-36.
- Lichtenstein N.V., Haak R., Ensmann I. i wsp.: Does Teaching Social and Communicative Competences Influence Dental Students’ Attitudes towards Learning Communication Skills?

- A Comparison between Two Dental Schools in Germany. *GMS J. Med. Educ.* 2018, 35 (2), Doc18.
- Liu Y., Gu Z., Wang Y. i wsp.: Effect of Audiovisual Distraction on the Management of Dental Anxiety in Children: A Systematic Review. *Int. J. Paediatr. Dent.* 2019, 29 (1),14-21.
- MacKinnon D.P., Lockwood C.M., Williams J.: Confidence Limits for the Indirect Effect: Distribution of the Product and Resampling Methods. *Multivariate Behav. Res.* 2004, 39 (1), 99-128.
- Mahdi R.I.A., Aljabry A.S.: Attitude and Practice of Dentists towards Management of Dental Fear and Anxiety in Public Dental Hospitals in Sudan. *IOSR-JDMS* 2017, 16, 8, version 3, 51-60.
- Manfredini D., Winocur E., Guarda-Nardini L. i wsp.: Epidemiology of Bruxism in Adults: A Systematic Review of the Literature. *J. Orofac. Pain* 2013, 27 (2), 99-110.
- Marci C.D., Ham J., Moran E., Orr S.P.: Physiologic Correlates of Perceived Therapist Empathy and Social-Emotional Process during Psychotherapy. *J. Nerv. Ment Dis.* 2007, 195 (2), 103-111.
- Markomanolaki Z.S., Tigani X., Siamatras T. i wsp.: Stress Management in Women with Hashimoto's thyroiditis: A Randomized Controlled Trial. *J. Mol. Biochem.* 2019, 8 (1), 3-12.
- Markovic A., Todorovic L.: Effectiveness of Dexamethasone and Low-Power Laser in Minimizing Oedema after Third Molar Surgery: A Clinical Trial. *Int. J. Oral Maxillofac. Surg.* 2007, 36 (3), 226-229.
- Matasheuc C., Moll F., Fangerau H. i wsp.: Face Masks: Benefits and Risks during the COVID-19 Crisis. *Eur. J. Med. Res.* 2020, 25 (1), 32.
- Matzen L.H., Wenzel A.: Efficacy of CBCT for Assessment of Impacted Mandibular Third Molars: A Review-Based on a Hierarchical Model of Evidence. *Dentomaxillofac. Radiol.* 2015, 44 (1), 20140189.
- McCaul K.D., Malott J.M.: Distraction and Coping with Pain. *Psychol. Bull.* 1984, 95 (3), 516-533.
- Memarpour M., Bazrafkan L., Zarei Z.: Assessment of Dental Students' Communication Skills with Patients. *J. Adv. Med. Educ. Prof.* 2016, 4 (1), 33-38.
- Menhadji P., Patel R., Asimakopoulou K. i wsp.: Patients' and Dentists' Perceptions of Tele-Dentistry at the Time of COVID-19. A Questionnaire-Based Study. *J. Dent.* 2021, 113, 103782.
- Miller S.M.: Cognitive Informational Styles in the Process of Coping with Threat and Frustration. *Adv. Behav. Res. Ther.* 1989, 11 (4), 223-234.
- Miller S.M., Mangan Ch.E.: Interacting Effects of Information and Coping Style in Adapting to Gynecologic Stress: Should the doctor tell all? *J. Pers. Soc. Psychol.* 1983, 45 (1), 223-236.
- Miller S.M.: When Is a Little Knowledge a Dangerous Thing? Coping with Stressful Life-Events by Monitoring versus Blunting. [W:] *Coping and Health*. Red. S. Levine, H. Ursin. Plenum, New York 1980, 145-169.
- Miloro M., Larsen P.E., Ghali G.E. i wsp.: Peterson's Principles of Oral and Maxillofacial Surgery. *Med. J. Armed Forces India* 2006, 62 (1), 89.
- Molen van der H.T., Klaver A.A., Duyx M.P.: Effectiveness of a Communication Skills Training Programme Forthe Management of Dental Anxiety. *Br. Dent. J.* 2004, 196 (2), 101-107.

- Moola S., Pearson A., Hagger C.: Effectiveness of Music Interventions on Dental Anxiety in Paediatric and Adult Patients: A Systematic Review. *JBI Libr. Syst. Rev.* 2011, 9 (18), 588-630.
- Moore P.A., Hersh E.V., Boynes S.G.: Preface Update of Dental Local Anaesthesia. *Dent. Clin. North Am.* 2010, 54, 13-14.
- Moorthi R.K., Kumar M.P.: Pre- and Post-Operative Anxiety in Patients Undergoing Dental Extractions. *Drug Invent. Today* 2018, 10 (12), 2446-2449.
- Muris P., Zuuren van F.J., De Jong P.J. i wsp.: Monitoring and Blunting Coping Styles: The Miller Behavioural Style Scale and Its Correlates, and the Development of an Alternative Questionnaire. *Pers. Individ. Differ.* 1994, 17 (1), 9-19.
- Murthy V., Rajaram S., Choudhury S., Sethuraman K.R.: Are we Training Enough of Communication Skills and Patient Psychology Required in Dental Practice. *J. Clin. Diagn. Res.* 2017, 11 (4), ZE01-ZE04.
- Nitzan D., Keren T., Marmary Y.: Does an Impacted Tooth Cause Root Resorption of the Adjacent One? *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol.* 1981, 51 (3), 221-224.
- O'Sullivan G.: The Relationship between Hope, Eustress, Self-Efficacy, and Life Satisfaction among Undergraduates. *Soc. Indic. Res.* 2010, 101 (1), 155-172.
- Oenning A.C., Neves F.S., Alencar P.N. i wsp.: External Root Resorption of the Second Molar Associated with Third Molar Impaction: Comparison of Panoramic Radiography and Cone Beam Computed Tomography. *J. Oral Maxillofac. Surg.* 2014, 72 (8), 1444-1455.
- Ogińska-Bulik N.: Czy doświadczanie stresu może służyć zdrowiu? *Pol. Forum Psychol.* 2009, 14 (1), 33-45.
- Osunde O.D., Adebola R.A., Omeje U.K.: Management of Inflammatory Complications in Third Molar Surgery: A Review of the Literature. *Afr. Health Sci.* 2011, 11 (3), 530-537.
- Padrino-Barrios C., McCombs G., Diawara N., De Leo G.: The Use of Immersive Visualization for the Control of Dental Anxiety during Oral Debridement. *J. Dent. Hyg.* 2015, 89 (6), 372-377.
- Pasqualini D., Cocero N., Castella A. i wsp.: Primary and Secondary Closure of the Surgical Wound after Removal of Impacted Mandibular Third Molars: A Comparative Study. *Int. J. Oral Maxillofac. Surg.* 2005, 34 (1), 52-57.
- Patil S., Maheshwari S.: Prevalence of Impacted and Supernumerary Teeth in the North Indian Population. *J. Clin. Exp. Dent.* 2014, 6 (2), e116-e120.
- Pitułaj A., Rajba B., Andrzejewska B. i wsp.: Psychometric Validation of Corah's Dental Anxiety Scale in the Polish Population. *Adv. Clin. Exp. Med.* 2020, 29 (1), 45-49.
- Plamann K., McCarthy Veach P., LeRoy B.S. i wsp.: Effects of Monitoring versus Blunting on the Public's Preferences for Information in a Hypothetical Cancer Diagnosis Scenario. *J. Genet. Couns.* 2020, 30 (1), 132-143.
- Plopa M., Makarowski R.: Kwestionariusz poczucia stresu. Podręcznik. Vizja Press & IT, Warszawa 2010.
- Prabhakar A.R., Marwah N., Raju O.S.: A Comparison between Audio and Audiovisual Distraction Techniques in Managing Anxious Pediatric Dental Patients. *J. Indian Soc. Pedod. Prev. Dent.* 2007, 25, 177-182.
- Polskie Towarzystwo Stomatologiczne: Rekomendacje Grupy Roboczej Polskiego Towarzystwa Stomatologicznego i Narodowego Programu Ochrony Antybiotyków w zakresie stosowa-

- nia antybiotyków w stomatologii. Warszawa 2019, https://antybiotyki.edu.pl/wp-content/uploads/2019/01/stomatologia-zalecenia-25_01-net.pdf (dostęp 20.01.2023).
- Pużyński S., Wciórka J.: Klasyfikacja zaburzeń psychicznych i zaburzeń zachowania w ICD. Opisy kliniczne i wskazówki diagnostyczne. Vesalius, Warszawa 2000.
- Radhakrishna S., Srinivasan I., Setty J.V. i wsp.: Comparison of Three Behavior Modification Techniques for Management of Anxious Children Aged 4-8 Years. *J. Dent. Anesth. Pain Med.* 2019, 19 (1), 29-36.
- Raja S.N., Carr D.B., Cohen M. i wsp.: The Revised International Association for the Study of Pain Definition of Pain: Concepts, Challenges, and Compromises. *Pain* 2020, 161 (9), 1976-1982.
- Rakprasitkul S., Pairuchvej V.: Mandibular Third Molar Surgery with Primary Closure and Tube Drain. *Int. J. Oral Maxillofac. Surg.* 1997, 26 (3), 187-190.
- Ranabir S., Reetu K.: Stress and Hormones. *Indian J. Endocrinol. Metab.* 2011, 15, 18-22.
- Reiche E.M., Nunes S.O., Morimoto H.K.: Stress, Depression, the Immune System, and Cancer. *Lancet Oncol.* 2004, 5 (10), 617-625.
- Richter P., Bohl C., Berth H.: Dental Anxiety and Stress in Patients during Different Types of Oral Surgery. *Oral* 2022, 2 (1), 88-94.
- Roest A., de Jonge P., Lim C. i wsp.: Fear and Distress Disorders as Predictors of Heart Disease: A Temporal Perspective. *J. Psychosom. Res.* 2017, 96, 67-75.
- Rozanski A., Blumenthal J.A., Kaplan J.: Impact of Psychological Factors on the Pathogenesis of Cardiovascular Disease and Implications for Therapy. *Circulation* 1999, 99 (16), 2192-2217.
- Russell C.J., Dean M.A.: To Log or Not to Log: Bootstrap as an Alternative to the Parametric Estimation of Moderation Effects in the Presence of Skewed Dependent Variables. *Organ. Res. Methods* 2000, 3 (2), 166-185.
- Sanikop S., Agrawal P., Patil S.: Relationship between Dental Anxiety and Pain Perception during Scaling. *J. Oral Sci.* 2011, 53 (3), 341-348.
- Santosh P.: Impacted Mandibular Third Molars: Review of Literature and a Proposal of a Combined Clinical and Radiological Classification. *Ann. Med. Health Sci. Res.* 2015, 5 (4), 229-234.
- Schwabe L., Wolf O.T., Oitzl M.S.: Memory Formation under Stress: Quantity and Quality. *Neurosci. Biobehav. Rev.* 2010, 34 (4), 584-591.
- Seligman L.D., Hovey J.D., Chacon K., Ollendick T.H.: Dental Anxiety: An Understudied Problem in Youth. *Clin. Psychol. Rev.* 2017, 55, 25-40.
- Selwitz R.H., Ismail A.I., Pitts N.B.: Dental Caries. *Lancet* 2007, 369 (9555), 51-59.
- Selye H.: Confusion and Controversy in the Stress Field. *J. Hum. Stress* 1975, 1 (2), 37-44.
- Selye H.: *Stres życia*. PZWL, Warszawa 1963.
- Settineri S., Rizzo A., Liotta M., Mento C.: Clinical Psychology of Oral Health: The Link between Teeth and Emotions. *SAGE Open* 2017, 7, 3.
- Sharif K., Watad A., Coplan L. i wsp.: The Role of Stress in the Mosaic of Autoimmunity: An Overlooked Association. *Autoimmun. Rev.* 2018, 17 (10), 967-983.
- Sharif M.O.: Dental Anxiety: Detection and Management. *J. Appl. Oral Sci.* 2010, 18 (2), i.
- Sharma D.K.: Physiology of Stress and Its Management. *J. Med. Stud. Res.* 2018, 1, 001.

- Sharma H., Suprabha B.S., Rao A.: Teledentistry and Its Applications in Paediatric Dentistry: A Literature Review. *Pediatr. Dent. J.* 2021, 31 (3), 203-215.
- Skaret E., Kvale G., Raadal M.: General Self-Efficacy, Dental Anxiety and Multiple Fears among 20-Year-Olds in Norway. *Scand. J. Psychol.* 2003, 44 (4), 331-337.
- Smith C.A.: The Self, Appraisal and Coping. [W:] *Handbook of Social and Clinical Psychology: The Health Perspective*. Pergamon Press, New York 1991, 116-137.
- Sopińska K., Olszewska N., Bołtacz-Rzepakowska E.: Wpływ lęku stomatologicznego na stan uzębienia dorosłej populacji regionu łódzkiego. *Dent. Med. Probl.* 2017, 26 (1), 73-78.
- Sprouse-Blum A.S., Smith G., Sugai D., Parsa F.D.: Understanding Endorphins and Their Importance in Pain Management. *Hawaii Med. J.* 2010, 69 (3), 70-71.
- Tan S.Y., Yip A.: Hans Selye (1907-1982): Founder of the Stress Theory. *Singapore Med. J.* 2018, 59 (4), 170-171.
- Taneja P.: Iatrosedation: A Holistic Tool in the Armamentarium of Anxiety Control. *SAAD Dig.* 2015, 31, 23-25.
- Tassoker M.: What Are the Risk Factors for Exterlan Root Resorption of Second Molars Associated with Impacted Third Molars? A Cone-Beam Computed Tomography Study. *J. Oral Maxillofac. Surg.* 2019, 77 (1), 11-17.
- Thompson S.C.: Will It Hurt Less if I Can Control It? A Complex Answer to a Simple Question. *Psychol. Bull.* 1981, 909, 89-101.
- Traczyk W.Z.: *Fizjologia człowieka w zarysie*. PZWL, Warszawa 2005.
- Vezeau P.J.: Dental Extraction Wound Management: Medicating Postextraction Sockets. *Int. J. Oral Maxillofac. Surg.* 2000, 58 (5), 531-537.
- Voss U., Kolling T., Heidenreich T.: Role of Monitoring and Blunting Coping Styles in Primary Insomnia. *Psychosom. Med.* 2006, 68 (1), 110-115.
- Walum H., Westberg L., Henningsson S. i wsp.: Genetic Variation in the Vasopressin Receptor 1a Gene (AVPR1A) Associates with Pair-Bonding Behavior in Humans. *Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A.* 2008, 105 (37), 14153-14156.
- Wichowicz H., Drogozewska B.: Nieuzasadnione usunięcie wszystkich zębów u 35-letniej osoby cierpiącej na przewlekłą schizofrenię. *Czas. Stomatol.* 2004, 54, 366-369.
- Williams-Piehotka P., Pizarro J., Schneider T.R. i wsp.: Matching Health Messages to Monitor-Blunter Coping Styles to Motivate Screening Mammography. *Health Psychol.* 2005, 24 (1), 58-67.
- World Health Organization: ICD-10. International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems: Tenth Revision. Wyd. 2. World Health Organization 2004.
- Wortzman J.: Role of Epinephrine in Acute Stress. *Endocrinol. Metab. Clin. North Am.* 2002, 31 (1), 79-106.
- Yamalik N.: Dentist–Patient Relationship and Quality Care 1. Introduction. *Int. Dent. J.* 2005a, 55 (2), 110-112.
- Yamalik N.: Dentist–Patient Relationship and Quality Care 3. Communication. *Int. Dent. J.* 2005b, 55 (4), 254-256.
- Yaribeygi H., Panahi Y., Sahraei H. i wsp.: The Impact of Stress on Body Function: A Review. *EXCLI J.* 2017, 16, 1057-1072.

Zavattini A., Charalambous P.: Alternative Practices of Achieving Anaesthesia for Dental Procedures: A Review. *J. Dent. Anesth. Pain Med.* 2018, 18 (2), 79-88.

Zinke A., Hannig C., Berth H.: Psychological Distress and Anxiety Compared amongst Dental Patients – Results of a Cross-Sectional Study in 1549 Adults. *BMC Oral Health* 2019, 19 (1), 27.

Zukanović A., Habibović J., Habibović E. i wsp.: Evaluation of Dental Fear and Anxiety in Displaced Persons in Bosnia and Herzegovina. *Acta Stomatol. Croat.* 2018, 52 (2), 140-147.

STRESZCZENIE

Sukces leczenia stomatologicznego jest zdeterminowany w znacznej mierze przez istniejące relacje między pacjentem a lekarzem. Uzyskanie optymalnej współpracy prowadzącej do uzyskania długotrwałych efektów leczenia wymaga od lekarza dentysty nie tylko wysokiej wiedzy specjalistycznej, ale także rozwiniętych kompetencji miękkich odpowiedzialnych za jakość komunikacji, motywacji oraz redukcji stresu i lęku swoich pacjentów.

Pomimo intensywnego rozwoju technologii oraz istnienia szerokiego wachlarza psychologicznych technik redukcji lęku dentofobia wciąż stanowi aktualny problem w Polsce i na świecie. Patologiczny lęk przed leczeniem stomatologicznym uniemożliwia pacjentom prowadzenie skutecznej profilaktyki, a nawet podjęcie leczenia obecnych już schorzeń na etapie niewymagającym podejmowania skomplikowanych i potencjalnie mniej komfortowych procedur medycznych, w tym najbardziej stresujących procedur chirurgicznych.

Transakcyjny model stresu zaproponowany przez Lazarusa i Folkman opisuje go jako dynamiczną, dwukierunkową relację człowieka ze środowiskiem, w której zarówno podmiot, jak i otoczenie wzajemnie na siebie wpływają. Stresor podlega stałej ocenie pierwotnej oraz wtórnej, w trakcie których przy zaistnieniu odpowiednich warunków może dojść do modyfikacji odbioru czynnika stresującego, na ich podstawie zaś jest dobierana najbardziej optymalna strategia radzenia sobie z nim.

Według Miller dobór odpowiedniej strategii radzenia sobie ze stresem może być zależny od indywidualnego dominującego stylu przetwarzania informacji przy uwzględnieniu faktu, że ludzie dzielą się na osoby o wysokiej potrzebie uzyskiwania wiedzy na temat zagrożenia (monitorujący) oraz takich, którzy redukcję lęku i stresu uzyskują na skutek unikania myślenia o sytuacji stresującej i odwracania od niej uwagi za wszelką cenę (wygłuszający).

Do najbardziej stresujących, a zarazem najczęściej przeprowadzanych zabiegów z zakresu chirurgii stomatologicznej należą ekstrakcje trzecich trzonowców, które zwykle wymagają usunięcia z przyczyn profilaktycznych, ortodontycznych lub leczniczych.

Celem niniejszego projektu było sprawdzenie, na ile miękkie techniki komunikacji wyrażone w postaci ilości i jakości przedstawianych pacjentom informacji śródzabiegowych wpływają na ich poziom stresu oraz lęku w zależności od ich indywidualnej skłonności do unikania informacji o zagrożeniu. Aby go zrealizować, przeprowadzono dwa randomizowane badania

kliniczne różniące się zastosowanymi narzędziami, w trakcie których podzielono uczestników poddawanych planowemu zabiegowi usunięcia częściowo zatrzymanych trzecich trzonowców na tych, którzy w trakcie zabiegu uzyskiwali niezbędne informacje wymagane do utrzymania optymalnej współpracy (grupa kontrolna), oraz tych, którzy w trakcie zabiegu uzyskiwali pełną informację na temat przeprowadzanych procedur chirurgicznych wraz z przewidywanym czasem trwania potencjalnie nieprzyjemnych doznań (grupa badana). Pacjenci badania nr 1 oceniani byli pod kątem poziomu bólu, stresu przed zabiegiem, pod koniec zabiegu i po nim, natomiast pacjenci badania nr 2 pod kątem poziomu lęku jako stanu (STAI-S). W obydwu grupach zmienną niezależną stanowiła indywidualna skłonność do unikania informacji o zagrożeniu wyrażona w postaci wyniku psychometrycznej analizy kwestionariusza MBQ, którzy wszyscy uczestnicy wypełnili przed zabiegiem.

W badaniu nr 1 wzięły udział 92 osoby o średniej wieku 28,39 lat ($SD = 8,01$). Wyniki badania wskazują, że poziom lęku dentystycznego stanowi istotny predyktor nasilenia stresu na początku zabiegu. Wykazano istotny statystycznie efekt interakcji dotyczący wpływu ilości i jakości przekazywanych pacjentom informacji oraz skłonności do unikania informacji zagrażających na poziom stresu odczuwanego pod koniec zabiegu. Zauważono, że im wyższy stres występował na początku zabiegu, tym wyższy był jego poziom pod koniec zabiegu i po nim. Niezależnie od grupy, w której znajdowali się pacjenci, niższy poziom stresu po zabiegu występował w grupie otrzymującej pełną informację o zabiegu (grupa badana). Poziom bólu odczuwanego przez pacjentów okazał się zależny od nasilenia średniego stresu śródzabiegowego. Ponadto mężczyźni cechowali się niższą wrażliwością na ból.

W badaniu nr 2 wzięły udział 77 osoby o średniej wieku 27,84 lat ($SD = 6,64$). Jego wyniki nie potwierdziły istotnego wpływu indywidualnej skłonności do unikania informacji zagrażających na lęk jako stan, nie wykazano również efektu interakcji przydzielonej grupy i skłonności do unikania informacji na jego poziom. Wykazano natomiast, że pacjenci otrzymujący pełną informację na temat zabiegu w jego trakcie cechowali się istotnie niższym poziomem lęku niż osoby z grupy kontrolnej, i to niezależnie od indywidualnej skłonności do unikania informacji. Stres odczuwany w ostatnim czasie także nie wpływał na poziom lęku po zabiegu chirurgicznym. W niniejszym badaniu mężczyźni cechowali się niższym nasileniem lęku niż kobiety.

Wnioski płynące z przedstawionych badań mogą się przyczynić do lepszego zrozumienia psychologicznych potrzeb pacjentów stomatologicznych. Z uzyskanych danych wynika, że lekarz stomatolog, dostosowując swoje zachowania do indywidualnych potrzeb pacjenta, ma realny wpływ na jego poziom lęku i stresu. Powyższe wyniki mogą być przydatne w codziennej praktyce klinicznej, mogą też stanowić nowe narzędzie w walce z lękiem dentystycznym.

SUMMARY

The success of dental treatment is determined to a large extent by the existing doctor–patient relationship. Obtaining optimal cooperation leading to long-term treatment effects requires not only high specialist knowledge from the dentist, but also developed soft skills responsible for the quality of communication, motivation and reduction of stress and anxiety of his patients.

Despite the intensive development of technology and the existence of a wide range of psychological anxiety reduction techniques, dental phobia is still a current problem in Poland and worldwide. Pathological fear of dental treatment makes it impossible for patients to carry out effective prophylaxis and even start treatment of existing diseases at stages that do not require complicated and potentially less comfortable medical procedures, including the most stressful surgical procedures.

The transactional model of stress proposed by Lazarus and Folkman describes it as a dynamic, two-way relationship between a person and the environment, in which both the subject and the environment mutually influence each other. The stressor is subject to constant primary and secondary assessment, during which, under appropriate conditions, the perception of the stressor may be modified and on the basis of which the most optimal strategy of coping with it is selected.

According to Miller, the selection of an appropriate strategy for coping with stress may depend on the individual dominant style of information processing, noting that people are divided into people with a high need to obtain knowledge about the threat (monitors) and those who reduce anxiety and stress as a result of avoiding thinking about the stressful situation and diverting attention from it at all costs (blunters).

One of the most stressful, and at the same time, the most frequently performed procedures in the field of dental surgery is the extraction of third molars, which usually require removal for prophylactic, orthodontic or therapeutic reasons.

The aim of this project was to evaluate to what extent soft communication techniques expressed in the form of the quantity and quality of intraoperative information presented to patients affect their stress and anxiety levels depending on their individual tendency to avoid information about the threat. To fulfill it, two randomized clinical trials were carried out, differing in the tools used, during which participants were divided into those undergoing surgery to

remove partially impacted third molars into those who during the procedure obtained the necessary information required to maintain optimal cooperation (control group) and those who obtained full information about performed surgical procedures, along with the expected duration of potentially unpleasant sensations (study group). Study 1 patients were assessed for pain and stress levels before, at the end of, and after surgery, and study 2 patients for state anxiety (STAI-S). In both groups, the independent variable was the individual tendency to avoid information about the risk, expressed in the form of the result of the psychometric analysis of the MBQ questionnaire, which all participants completed before the procedure.

92 people with an average age of 28.39 years ($SD = 8.01$) participated in study no. 1. The results of the study indicate that the level of dental anxiety is a significant predictor of the severity of stress at the beginning of the procedure. A statistically significant interaction effect was demonstrated regarding the impact of the amount and quality of information provided to patients and the tendency to avoid threatening information on the level of stress experienced at the end of the procedure. It was noticed that the higher the level of stress at the beginning of the procedure, the higher its level at the end and after the procedure. Irrespective of the group in which the patients were, the lower level of stress after the procedure was observed in the group receiving full information about the procedure (the study group). The level of pain experienced by patients turned out to be dependent on the intensity of the average intraoperative stress. In addition, men were characterized by lower sensitivity to pain.

77 people with an average age of 27.84 years ($SD = 6.64$) participated in study no. 2. Its results did not confirm a significant prediction of anxiety as a state by the individual tendency to avoid threatening information, and the interaction effect of the tendency to avoid information and the group on its level was not demonstrated. However, it was shown that patients receiving full information about the procedure during the procedure were characterized by a significantly lower level of anxiety than members of the control group - regardless of the individual tendency to avoid information. Recent stress also did not affect the level of anxiety after surgery. In this study, men were characterized by a lower level of anxiety than women.

Conclusions from the presented research may contribute to a better understanding of the psychological needs of dental patients. The obtained data suggest that the dentist adjusting his behavior to the individual needs of the patient has a real impact on their level of anxiety and stress. The above results may be useful in everyday clinical practice and may be a new tool in the fight against dental anxiety.

SPIS RYCIN

Ryc. 1. Błędne koło lęku dentystycznego wg Armfielda	14
Ryc. 2. Schemat badania nr 1	47
Ryc. 3. Schemat badania nr 2	48
Ryc. 4. Schematy koncepcyjne (a) i statystyczne (b) modeli moderacji w badaniu własnym nr 1 [Hayes, 2018; Canniatti Ponchio i Samartini Correio, 2018]	55
Ryc. 5. Schematy koncepcyjne (a) i statystyczne (b) modeli moderacji w badaniu własnym nr 2.....	56
Ryc. 6. Efekt moderacji otrzymywania informacji na związek między skłonnością do unikania informacji a nasileniem stresu pod koniec zabiegu	71

SPIS TABEL

Tab. 1. Czynniki wpływające na odbiór lekarza w oczach pacjenta (opracowanie własne).....	8
Tab. 2. Rola kompetencji miękkich.....	10
Tab. 3. Typy dentofobii według systemu Seattle	20
Tab. 4. Klasyfikacja Wintera zatrzymania trzecich zębów trzonowych	31
Tab. 5. Charakterystyka badanej próby w badaniu nr 1 ($N = 92$)	58
Tab. 6. Statystyki opisowe dla zmiennych zastosowanych w badaniu pierwszym dla całej próby ($N = 92$)	59
Tab. 7. Statystyki opisowe dla zmiennych zastosowanych w badaniu pierwszym w podziale na grupy	67
Tab. 8. Podsumowanie analizy moderacji. Współczynniki analizy regresji dla zmiennych wpływających na nasilenie stresu na początku zabiegu ($N = 92$)	69
Tab. 9. Podsumowanie analizy moderacji. Współczynniki analizy regresji dla zmiennych wpływających na nasilenie stresu pod koniec zabiegu ($N = 92$)	70
Tab. 10. Podsumowanie analizy moderacji. Współczynniki analizy regresji dla zmiennych wpływających na nasilenie stresu po zabiegu ($N = 92$).....	72
Tab. 11. Podsumowanie analizy moderacji. Współczynniki analizy regresji dla zmiennych wpływających na nasilenie bólu po zabiegu ($N = 92$).....	74
Tab. 12. Podsumowanie analizy moderacji. Współczynniki analizy regresji dla zmiennych wpływających na poziom tętna w czasie zabiegu ($N = 92$).....	75
Tab. 13. Charakterystyka badanej próby w badaniu nr 1 ($N = 92$)	76
Tab. 14. Statystyki opisowe dla zmiennych zastosowanych w badaniu nr 2 dla całej próby ($N = 77$).....	77
Tab. 15. Statystyki opisowe dla zmiennych zastosowanych w badaniu nr 2 w podziale na grupy	82
Tab. 16. Podsumowanie analizy moderacji. Współczynniki analizy regresji dla zmiennych wpływających na nasilenie lęku jako stanu ($N = 77$)	84

ANEKS

SKALA LĘKU STOMATOLOGICZNEGO (DAS)

1. Gdybyś miał jutro pójść do dentysty, jak byś się z tym czuł?
 - a) wyczekiwałbym tego jako miłego doświadczenia,
 - b) byłoby mi to zupełnie obojętne,
 - c) czułbym się trochę nieprzyjemnie,
 - d) bałbym się, że będzie to niemiłe lub że będzie bolało,
 - e) byłbym bardzo przerażony tym, co będzie robić dentysta.
2. Kiedy siedzisz w poczekalni dentysty, czekając na swoją kolej, jak się czujesz?
 - a) zrelaksowany,
 - b) trochę nieprzyjemnie,
 - c) spięty,
 - d) wystraszony,
 - e) tak przerażony, że czasami zalewają mnie poty lub niemalże czuję się fizycznie chory.
3. Kiedy siedzisz w fotelu dentystycznym, czekając, aż dentysta zacznie borować ząb, jak się czujesz?
 - a) zrelaksowany,
 - b) trochę nieprzyjemnie,
 - c) spięty,
 - d) wystraszony,
 - e) tak przerażony, że czasami zalewają mnie poty lub niemalże czuję się fizycznie chory.
4. Siedzisz w fotelu dentystycznym, czekając na oczyszczanie zębów z kamienia. Dentysta kompletuje narzędzia, których użyje do oskrobania twoich zębów tuż przy dziąsłach. Jak się czujesz?
 - a) zrelaksowany,
 - b) trochę nieprzyjemnie,
 - c) spięty,
 - d) wystraszony,
 - e) tak przerażony, że czasami zalewają mnie poty lub niemalże czuję się fizycznie chory.

KWESTIONARIUSZ POCZUCIA STRESU WEDŁUG PLOPY I MAKAROWSKIEGO (KPS)

Nazwisko i imię lub pseudonim,płećwiek

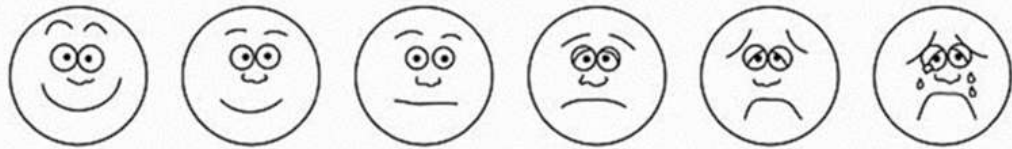
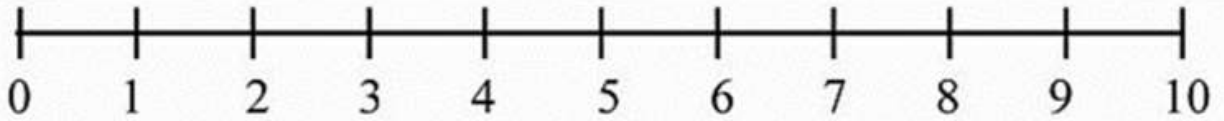
INSTRUKCJA: Interesuje nas, co Pani (Pan) myśli o swoich problemach, sposobach ich przeżywania. Proszę opisać swoje myśli, zachowania, odczucia, obawy, nadzieje, tak jak są przez Pana (Panią) w ostatnim czasie jak i obecnie odczuwane. Proszę przeczytać każde stwierdzenie uważnie i zastanowić się, w jakim stopniu dotyczy ono Pani (Pana). Pewne stwierdzenia są do siebie podobne, ale są zamieszczone do wykazania nawet nieznacznych różnic w Pani (Pana) odczuciach.

Proszę pamiętać, że nie ma dobrych odpowiedzi ani złych, liczą się tylko szczere. Wybraną odpowiedź proszę zaznaczyć krzyżykiem.

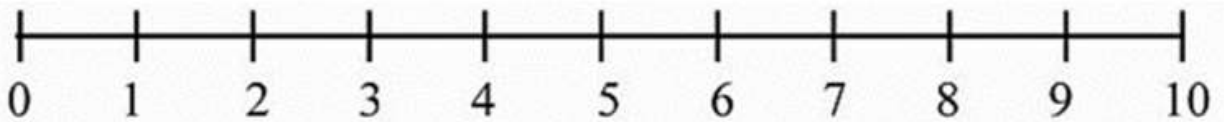
		Prawda	Raczej prawda	Trudno powiedzieć	Raczej nieprawda	Nieprawda
1	Odczuwam niepokój, że coraz więcej rzeczy mnie denerwuje.	a	b	c	d	e
2	Myślę, że jestem sprawiedliwie oceniany.	a	b	c	d	e
3	Mam swoje plany, ale obawiam się, że ich nie zrealizuję, bo moja psychika jest za słaba.	a	b	c	d	e
4	Zdarzało mi się, że nie dotrzymałem danego komuś słowa.	a	b	c	d	e
5	Mam trudności z odprężeniem się, chociaż się staram.	a	b	c	d	e
6	Czuję się wyczerpany tym ciągłym udowadnianiem swoich racji.	a	b	c	d	e
7	Ogarnia mnie złość, że jestem za mało zdolny, aby osiągać zamierzone cele.	a	b	c	d	e
8	Zawsze jestem w porządku wobec innych.	a	b	c	d	e
9	Zauważam, że coraz częściej ogarnia mnie jakieś zniechęcenie.	a	b	c	d	e
10	Mam już dosyć ciągłych konfliktów z różnymi osobami.	a	b	c	d	e
11	Myślenie o przyszłości zniechęca mnie prawie do wszystkiego.	a	b	c	d	e
12	Kiedy byłem dzieckiem, robiłem rzeczy, których mi zabraniano.	a	b	c	d	e
13	Nie czuję się rozdrażniony z byle powodu.	a	b	c	d	e
14	Męczy mnie to, że inni mnie nie rozumieją, stawiają przede mną zadania, nie licząc się z moimi możliwościami.	a	b	c	d	e
15	Rzadko czuję się osamotniony.	a	b	c	d	e
16	Zawsze byłem posłuszny swoim rodzicom, przełożonym.	a	b	c	d	e
17	Chyba mam coraz mniej energii.	a	b	c	d	e
18	Nie czuję się wykorzystywany przez innych.	a	b	c	d	e
19	To, co spotkało mnie w przeszłości, nie daje mi spokoju.	a	b	c	d	e
20	Zdarzało mi się, że kogoś okłamałem.	a	b	c	d	e
21	Czuję się zmęczony, nawet jak nic nie robię.	a	b	c	d	e
22	Za często jestem krytykowany.	a	b	c	d	e
23	Myślenie o swoich problemach powoduje, że mam trudności w zasypianiu.	a	b	c	d	e
24	Nigdy nie składałem obietnic bez pokrycia.	a	b	c	d	e
25	Coraz częściej się denerwuję, i to z byle powodu.	a	b	c	d	e
26	Odczuwam niepokój, że przerasta mnie to, czego ode mnie się wymaga.	a	b	c	d	e
27	Nie mogę się pogodzić z tak ważną stratą w moim życiu.	a	b	c	d	e

WIZUALNA SKALA ANALOGOWA (VAS)

1. Proszę określić w skali od 0 do 10, jak bolesne były zabiegi.



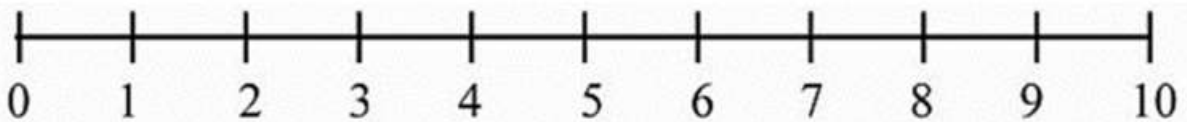
2. Proszę określić w skali od 0 do 10 swoje zadowolenie z zabiegu.



Bardzo źle

Bardzo dobrze

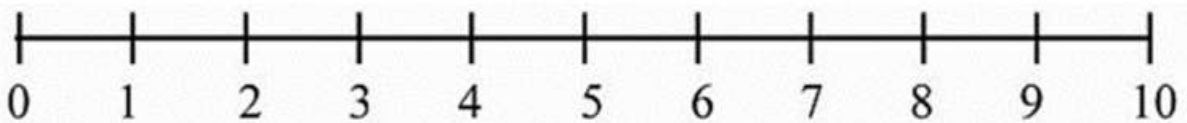
3. Proszę określić w skali od 0 do 10, jak ocenia Pan/Pani profesjonalizm stomatologa wykonującego zabieg.



Bardzo źle

Bardzo dobrze

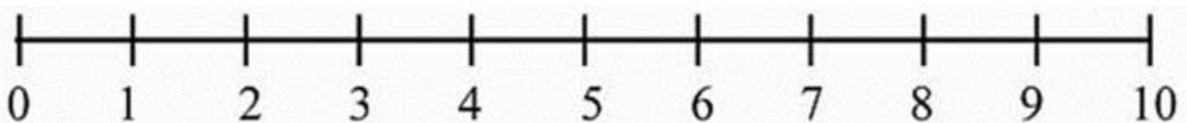
4. Proszę określić w skali od 0 do 10, jak ocenia Pan/Pani podejście stomatologa wykonującego zabieg.



Bardzo źle

Bardzo dobrze

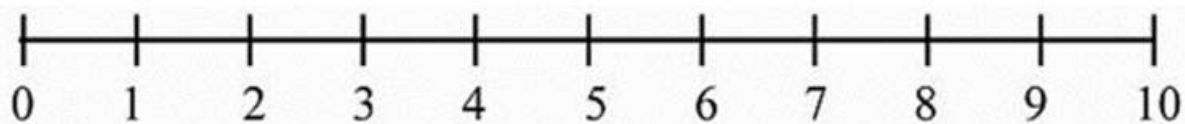
5. Proszę określić w skali od 0 do 10, jak ocenia Pan/Pani swój poziom stresu przed zabiegiem.



Bardzo źle

Bardzo dobrze

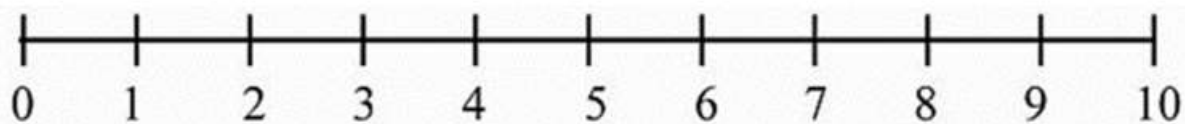
6. Proszę określić w skali od 0 do 10, jak ocenia Pan/Pani swój poziom stresu na początku zabiegu.



Bardzo niski

Bardzo wysoki

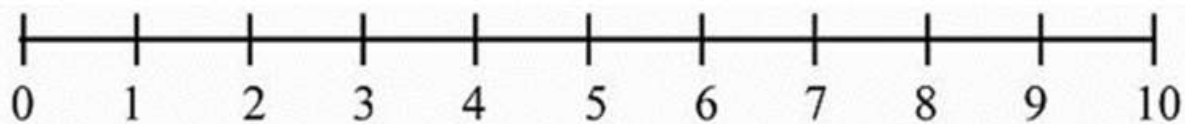
7. Proszę określić w skali od 0 do 10, jak ocenia Pan/Pani swój poziom stresu pod koniec zabiegu.



Bardzo niski

Bardzo wysoki

8. Proszę określić w skali od 0 do 10, jak ocenia Pan/Pani swój poziom stresu po zabiegu.



Bardzo niski

Bardzo wysoki

KWESTIONARIUSZ MONITORUJĄCEGO LUB WYĞŁUSZAJĄCEGO STYLU PRZETWARZANIA INFORMACJI (MBQ)

Instrukcja. Ludzie mogą korzystać z dwóch rodzajów strategii radzenia sobie w sytuacji zagrożenia: strategii monitorowania i strategii wyğłuszania. W sytuacji zagrożenia obie strategie mogą być używane naprzemiennie.

Strategia monitorowania polega na:

- (1) poszukiwaniu informacji w sytuacji zagrożenia, ze zwróceniem szczególnej uwagi na to, co się dzieje;
- (2) poszukiwaniu informacji poprzez pytanie o nią innych ludzi, czytanie książek lub czasopism;
- (3) poszukiwaniu informacji w swoim własnym przeszłym doświadczeniu, przypominając sobie poprzednią, podobną sytuację.

Strategia wyğłuszania polega na:

- (1) unikaniu myślenia o sytuacji, kierowaniu swojej uwagi na inne rzeczy lub próbach zapomnienia o sytuacji;
- (2) myśleniu „sytuacja jest prawdopodobnie mniej poważna, niż się wydaje”;
- (3) angażowaniu się w przyjemne czynności, które mogą rozpraszać .

Niniejsza broszura opisuje 10 sytuacji. Spróbuj sobie wyobrazić, że znajdujesz się w każdej sytuacji, i wskaż na skali od 0 do 10, w jakim stopniu stosujesz każdą z tych dwóch strategii (0 = wcale, 10 = bardzo).

1. Bierzesz udział w eksperymencie psychologicznym. Podczas tego eksperymentu otrzymasz serię nieszkodliwych wstrząsów elektrycznych.

Styl monitorujący: Wcale

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

 Bardzo

Styl wyğłuszający: Wcale

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

 Bardzo

2. Jesteś w szpitalu, aby poddać się badaniu jelit. W celu zbadania twojego przewodu pokarmowego lekarz włoży jakieś urządzenie w twój odbył.

Styl monitorujący: Wcale

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

 Bardzo

Styl wyğłuszający: Wcale

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

 Bardzo

3. Udajesz się do dentysty, który przeprowadzi zabieg z pomocą borowania.

Styl monitorujący: Wcale

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

 Bardzo

Styl wygłuszający: Wcale

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

 Bardzo

4. Jedziesz (jako pasażer) z niedoświadczonym i niepewnym kierowcą. Pogoda jest bardzo zła, dodatkowo powierzchnia drogi pokryta jest warstwą lodu i śniegu.

Styl monitorujący: Wcale

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

 Bardzo

Styl wygłuszający: Wcale

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

 Bardzo

5. Od pewnego czasu skarżysz się na bóle i zawroty głowy. Odwiedzasz swojego lekarza, któremu twoje objawy wydają się podejrzane. Wysłał cię do szpitala, aby poddać cię bardzo nieprzyjemnemu badaniu.

Styl monitorujący: Wcale

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

 Bardzo

Styl wygłuszający: Wcale

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

 Bardzo

6. Późnym wieczorem idziesz przez opustoszałą dzielnicę miasta. Nagle grupa podejrzanie wyglądających ludzi zbliża się do ciebie z bocznej drogi.

Styl monitorujący: Wcale

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

 Bardzo

Styl wygłuszający: Wcale

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

 Bardzo

7. W pracy usłyszałeś plotkę, że w związku z dużym spadkiem sprzedaży kilka osób z twojego działu zostanie zwolnionych. Twój przełożony zwrócił się o ocenę Twojej pracy za ubiegły rok. Decyzja o zwolnieniach została podjęta i zostanie ogłoszona za kilka dni.

Styl monitorujący: Wcale

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

 Bardzo

Styl wygłuszający: Wcale

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

 Bardzo

8. Jesteś w samolocie. Lot jest pełen turbulencji. Stewardesa prosi, aby pasażerowie nie wstawali i zapięli pas bezpieczeństwa. Masz wrażenie, że nie wszystko jest w porządku.

Styl monitorujący: Wcale

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

 Bardzo

Styl wygłuszający: Wcale

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

 Bardzo

9. Odkryłeś mały guz na ciele. Twój lekarz wysłał cię do szpitala, w którym guz zostaje usunięty. Tkanka guza jest badana w laboratorium szpitalnym w celu sprawdzenia, czy jest złośliwy. Czekasz na wynik tego badania.

Styl monitorujący: Wcale

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

 Bardzo

Styl wygłuszający: Wcale

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

 Bardzo

10. Odwiedzasz lekarza z powodu pozornie drobnych dolegliwości jelitowych. Lekarz diagnozuje jednak ostre zapalenie wyrostka robaczkowego i mówi, że musisz być operowany tak szybko, jak to możliwe.

Styl monitorujący: Wcale

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

 Bardzo

Styl wygłuszający: Wcale

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

 Bardzo

C.D. Spielberg, J. Strelau, M. Tysarczyk, K. Wrześniewski

KWESTIONARIUSZ SAMOOCENY

STAI, ARKUSZ X-1

INSTRUKCJA: Poniżej podano szereg twierdzeń, za pomocy których ludzie opisują samych siebie. Przeczytaj każde z tych stwierdzeń, a następnie zaznacz odpowiedź, aby wskazać, jak czujesz się właśnie teraz, tj. w tym momencie. Nie ma dobrych i złych odpowiedzi. Nie poświęcaj zbyt wiele czasu poszczególnym twierdzeniom. Podawaj odpowiedzi, które wydają się najlepiej opisywać to, co czujesz.

- 1 – Zdecydowanie nie
- 2 – Raczej nie
- 3 – Raczej tak
- 4 – Zdecydowanie tak

1. Jestem spokojny..... 1 2 3 4
2. Czuję się bezpiecznie..... 1 2 3 4
3. Jestem napięty..... 1 2 3 4
4. Jestem rozżalony..... 1 2 3 4
5. Czuję się swobodnie..... 1 2 3 4
6. Jestem przygnębiony..... 1 2 3 4
7. Martwię się, czy nie stanie się coś złego..... 1 2 3 4
8. Czuję się wypoczęty..... 1 2 3 4
9. Odczuwam niepokój..... 1 2 3 4
10. Jest mi dobrze..... 1 2 3 4
11. Czuję się pewny siebie..... 1 2 3 4
12. Jestem zdenerwowany..... 1 2 3 4
13. Jestem roztrzęsiony..... 1 2 3 4
14. Jestem „podminowany”..... 1 2 3 4
15. Jestem odprężony..... 1 2 3 4
16. Jestem zadowolony..... 1 2 3 4
17. Jestem zmartwiony..... 1 2 3 4
18. Czuję się nadmiernie podniecony..... 1 2 3 4
19. Jestem radosny..... 1 2 3 4
20. Jest mi przyjemnie..... 1 2 3 4

KWESTIONARIUSZ SAMOOCENY

STAI, ARKUSZ X-2

INSTRUKCJA: Poniżej podano szereg twierdzeń, za pomocy których ludzie opisują samych siebie. Przeczytaj każde z tych stwierdzeń, a następnie zaznacz odpowiedź, aby wskazać, jak czujesz się właśnie teraz, tj. w tym momencie. Nie ma dobrych i złych odpowiedzi. Nie poświęcaj zbyt wiele czasu poszczególnym twierdzeniom. Podawaj odpowiedzi, które wydają się najlepiej opisywać to, co czujesz.

- 1 – Zdecydowanie nie
- 2 – Raczej nie
- 3 – Raczej tak
- 4 – Zdecydowanie tak

- 21. Jest mi przyjemnie.....1 2 3 4
- 22. Szybko się męczę.....1 2 3 4
- 23. Chce mi się płakać.....1 2 3 4
- 24. Chciałbym być tak szczęśliwy jak inni.....1 2 3 4
- 25. Tracę na tym, że nie umiem się wystarczająco szybko decydować.....1 2 3 4
- 26. Czuję się wypoczęty.....1 2 3 4
- 27. Jestem spokojny i opanowany.....1 2 3 4
- 28. Czuję, że przeciwności tak się piętrzą, że nie potrafię ich przezwyciężyć.....1 2 3 4
- 29. Za bardzo martwię się czymś co w gruncie rzeczy nie jest ważne.....1 2 3 4
- 30. Jestem szczęśliwy.....1 2 3 4
- 31. Jestem skłonny brać wszystko zbyt poważnie..... 1 2 3 4
- 32. Brak mi pewności siebie..... 1 2 3 4
- 33. Czuję się bezpiecznie..... 1 2 3 4
- 34. Staram się nie zauważać kryzysów i trudności..... 1 2 3 4
- 35. Jest mi smutno.....1 2 3 4
- 36. Jestem zadowolony..... 1 2 3 4
- 37. Jakaś nieważna myśl chodzi mi po głowie i dręczy mnie.....1 2 3 4
- 38. Przeżywam rozczarowania tak dotkliwe, że nie mogę przestać o nich myśleć..1 2 3 4
- 39. Jestem osobą zrównoważoną.....1 2 3 4
- 40. Staję się napięty lub rozdrażniony, gdy myślę o swoich niedawnych kłopotach 1 2 3 4