



Dorota Pylińska-Dąbrowska

**Ocena nasilenia lęku związanego z zabiegami
z zakresu chirurgii stomatologicznej w trakcie
trwania pandemii COVID-19**

Rozprawa na stopień doktora nauk medycznych

Promotor: prof. dr hab. n. med. Anna Starzyńska

Pracę wykonano w Zakładzie Chirurgii Stomatologicznej
Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego

Gdańsk 2021

Podziękowania

Składam serdeczne podziękowania wszystkim, dzięki którym realizowanie badań wchodzących w skład niniejszej pracy doktorskiej było nie tylko możliwe, ale także było przyjemnością i spełnieniem moich zawodowych marzeń i planów.

Przede wszystkim dziękuję Pani Profesor Annie Starzyńskiej za jej wsparcie podczas realizacji pomysłu badawczego, poświęcony czas i inspiracje do podejmowania kolejnych wyzwań.

Dziękuję też tym wszystkim, których nie wymieniam tu z imienia i nazwiska, a którzy byli mi życzliwi i pomocni: zespołowi lekarskiemu i personelowi Poradni Chirurgii Stomatologicznej oraz wielu innym osobom, z którymi miałam okazję współpracować.

Ukłony kieruję w stronę Pana Rafała Myszkę – nieocenionego statystyka i wszystkich respondentów, którzy wzięli udział w badaniach.

Dziękuję mojej przyjaciółce Natalii za uwagi oraz pomoc w nadaniu ostatecznego kształtu niniejszej dysertacji.

*Bez humoru i niekończącego się wsparcia mojego Męża,
- nie udałoby mi się przejść tej drogi.*

Jesteś niezastąpiony i cieszę się, że udało nam się dzielić ten czas razem.

*Wreszcie, dziękuję moim Rodzicom i Siostrze
- bez nich nie byłabym tym, kim jestem dzisiaj.*

Dziękuję!

SPIS TREŚCI

WYKAZ STOSOWANYCH SKRÓTÓW -----	4
WYKAZ PUBLIKACJI BĘDĄCEJ PRZEDMIOTEM DYSERTACJI -----	5
STRESZCZENIE -----	6
SUMMARY -----	9
OMÓWIENIE PODJĘTEGO PROBLEMU NAUKOWEGO -----	11
WPROWADZENIE -----	11
CELE -----	20
MATERIAŁ I METODY-----	21
WYNIKI-----	25
WNIOSKI -----	35
WYKAZ RYCIN -----	36
PIŚMIENNICTWO-----	37
PUBLIKACJA BĘDĄCA PRZEDMIOTEM DYSERTACJI -----	45

WYKAZ STOSOWANYCH SKRÓTÓW

A/H1N1	Świńska grypa (choroba zakaźna choroba układu oddechowego świń wywołana mutacją wirusa grypy typu A) (ang. <i>Influenza A Virus subtype H1N1</i>)
AIDS	Zespół nabytego niedoboru (upośledzenia) odporności (ang. <i>Acquired Immune Deficiency Syndrome</i>)
COVID-19	Ostra choroba zakaźna układu oddechowego wywołana zakażeniem wirusem SARS-CoV-2 (ang. <i>Coronavirus Disease 2019</i>)
ED-5Q	Kwestionariusz Samooceny Jakości Życia EuroQol 5D (ang. <i>Five Questions of EuroQol 5D Quality of Life Self-esteem Questionnaire</i>)
EQ-VAS	Wizualna analogowa skala samooceny jakości życia i zdrowia EuroQol 5D (ang. <i>Visual Analogue Scale of EuroQol 5D Quality of Life Self-esteem Questionnaire</i>)
GUMed	Gdański Uniwersytet Medyczny (ang. <i>Medical University of Gdańsk</i>)
MDAS	Modyfikowana Skala Lęku Stomatologicznego (ang. <i>Modified Dental Anxiety Scale</i>)
MERS-CoV	Bliskowschodni Zespół Niewydolności Oddechowej (ang. <i>Middle Eastern Respiratory Syndrome due to coronavirus</i>)
PTS	Polskie Towarzystwo Stomatologiczne (ang. <i>Polish Dental Society</i>)
SARS-CoV-2	Ciężki ostry zespół oddechowy (ang. <i>Severe Acute Respiratory Syndrome due to Coronavirus</i>)
UCS	Uniwersyteckie Centrum Stomatologiczne (ang. <i>University Dental Center</i>)
WHO	Światowa Organizacja Zdrowia (ang. <i>World Health Organization</i>)

PUBLIKACJA BĘDĄCA PRZEDMIOTEM DYSERTACJI

Psychological Functioning of Patients Undergoing Oral Surgery Procedures during the Regime Related with SARS-CoV-2 Pandemic.

Pylińska-Dąbrowska D, Starzyńska A, Cubała WJ, Ragin K, Alterio D, Jereczek-Fossa BA.

J Clin Med. 2020;9(10):3344.

doi: 10.3390/jcm9103344; PMID: 33081004; PMCID: PMC7603196

Impact factor: **3,303**

Punktacja ministerialna prezentowanej pracy: **140,00**

STRESZCZENIE

WSTĘP

Pandemia wirusa SARS-CoV-2 nieoczekiwanie i gwałtownie wpłynęła na zmianę charakteru funkcjonowania społeczeństwa w wielu aspektach życia codziennego. Stanowi również potencjalne podłoże do rozwoju lub zintensyfikowania problemów psychologicznych wśród populacji. Liczne ograniczenia, między innymi w przemieszczaniu się oraz kontakcie z innymi osobami, ale przede wszystkim obawa o zdrowie i bezpieczeństwo swoje oraz bliskich, mogą być czynnikami generującymi uczucie lęku lub niepokoju. W przypadku konieczności zgłoszenia się na wizytę stomatologiczną, dodatkowo lęk mogą eskalować okoliczności, takie jak: obecność dodatkowych restrykcji i procedur, ograniczona dostępność placówek świadczących usługi stomatologiczne oraz obawa o potencjalne ryzyko zakażenia podczas leczenia. Lęk stomatologiczny, a szczególnie jego postać ekstremalna, znacznie utrudnia współpracę lekarza z pacjentem, a niekiedy prowadzi wręcz do całkowitego unikania wizyt w gabinecie stomatologicznym. Rozpoznanie zakresu oraz skali problemu zdecydowanie mogłyby przyczynić się do poprawy jakości opieki stomatologicznej.

CEL

Podstawowym celem pracy była ocena nasilenia lęku w związanego z zabiegami z zakresu chirurgii stomatologicznej w trakcie panującej pandemii COVID-19. Ponadto dokonano oceny funkcjonowania pacjentów w nowej sytuacji epidemicznej.

MATERIAŁ I METODY

Badaniem objęto 175 pacjentów zgłaszających się na zabieg chirurgiczny do Poradni Chirurgii Stomatologicznej Uniwersyteckiego Centrum Stomatologicznego Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego w okresie od listopada 2019 roku do września 2020 roku. Do realizacji poszczególnych celów wykorzystano Niestandardowy Kwestionariusz COVID-19, Zmodyfikowaną Skalę Lęku Stomatologicznego (ang. *Modified Dental Anxiety Scale*, MDAS) oraz kwestionariusz samooceny jakości życia ED-5Q (ang. *Five Questions of EuroQol 5D Quality of Life Self-esteem Questionnaire*) wraz ze wizualną skalą samooceny jakości życia EQ-VAS (ang. *Visual Analogue Scale of EuroQol 5D Quality of Life Self-esteem Questionnaire*). Zebrane dane poddano szeroko zakrojonej analizie statystycznej.

WYNIKI

Jedna piąta badanych zgłaszała zwiększony niepokój związany z wizytą stomatologiczną w trakcie trwania pandemii COVID-19. Ponadto zaobserwowano umiarkowany poziom lęku stomatologicznego (M: 11,4) u pacjentów poddawanych zabiegom chirurgii stomatologicznej w okresie zagrożenia epidemicznego. Postrzeganie jakości swojego zdrowia przez pacjentów (EQ-VAS) przyjmowanych w trakcie trwania pandemii wirusa SARS-CoV-2 spadła o 10 punktów w porównaniu z grupą kontrolną.

WNIOSKI

Pandemia wirusa SARS-CoV-2 negatywnie wpływa na społeczeństwo w aspekcie psychologicznym, powodując zwiększenie nasilenia lęku stomatologicznego wśród pacjentów

oraz pogorszenie w ich ocenie jakości swojego życia i zdrowia. Konieczne są dalsze badania na większej grupie respondentów oraz w innym regionie naszego kraju, aby stworzyć całkowity obraz problemu oraz dążyć do opracowania strategii wsparcia psychologicznego dla pacjentów ambulatoryjnych w okresie zagrożenia epidemicznego.

SUMMARY

INTRODUCTION

The SARS-CoV-2 virus pandemic has unexpectedly and rapidly changed the way of society functioning in many aspects of everyday life. Undoubtedly, it is also a potential basis for the development or intensification of psychological problems in the population. Numerous limitations, included in mobility and contact with other people, but above all, fear for the health and safety of oneself and of loved ones, may be factors generating the feeling of anxiety or fear. The need to make a dental appointment, can be additionally escalated by circumstances such as the presence of additional restrictions and procedures, limited availability of dental services and fear of the potential risk of infection during treatment. Dental anxiety, especially the extreme form, significantly hinders the cooperation of the doctor with the patient, and sometimes even lead to avoidance of dental visits. Recognition of the scope and scale of the problem could definitely contribute to the improvement of the quality of dental care.

AIM

The aim of the study was to assess the severity of anxiety associated with dental surgery procedures during the COVID-19 pandemic, moreover, the assessment of the perception and functioning of patients in a new epidemic situation.

MATERIAL AND METHODS

The study included 175 patients reported for surgery to the UCS MUG Dental Surgery Clinic in the period from November 2019 to September 2020. The Custom COVID-19 Questionnaire, Modified Dental Anxiety Scale (MDAS) and the ED-5Q questionnaire with

the Visual Analogue Scale of EuroQol 5D Quality of Life Self-esteem Questionnaire (EQ-VAS) scale were used to achieve these goals. The collected data was subjected to extensive statistical analysis.

RESULTS

One-fifth of the respondents reported increased anxiety related to a dental visit during the COVID-19 pandemic. Moreover, a moderate level of dental anxiety (M: 11.4) was observed in patients undergoing dental surgery in the period of epidemic threat. Patients' perceptions of the quality of their health (EQ-VAS) during the SARS-CoV-2 virus pandemic decreased by 10 points compared to the control group.

CONCLUSIONS

The SARS-CoV-2 virus pandemic has a negative psychological impact on society, increasing the severity of dental anxiety among patients and deteriorating their quality of life and health. Further research on the larger group of respondents and in another region of our country is required to create a complete picture of the problem, as well as to strive to develop a psychological support strategy for outpatients during the epidemic threat. Such activities will undoubtedly contribute to the improvement of the quality of dental services provided and the patient's comfort during treatments.

OMÓWIENIE PODJĘTEGO PROBLEMU NAUKOWEGO

Wprowadzenie

Epidemią nazywamy występowanie większej niż oczekiwanej liczby przypadków zachorowania na daną chorobę w określonym czasie i na określonym terenie. Pandemią definiujemy epidemię, która swoim zasięgiem obejmuje rozległe obszary i dotyczy wielu krajów, a nawet wielu kontynentów [1]. Przykładami mogą być ogłoszona stosunkowo niedawno, w 2009 roku, pandemia grypy A/H1N1 (ang. *Influenza A Virus subtype H1N1*), czy też grypy hiszpanki, która była odpowiedzialna za ponad 50 milionów zgonów na całym świecie. Masowe zachorowania na AIDS (ang. *Acquired Immune Deficiency Syndrome*), zwłaszcza na kontynencie afrykańskim, również mieszczą się w tej definicji [2,3].

Niewątpliwie do rozwoju pandemii może przyczyniać się globalizacja, natomiast nie bez znaczenia są również pewne cechy charakteryzujące daną jednostkę chorobową. Wśród nich wymienia się wysoką zaraźliwość i łatwość rozprzestrzeniania się – dotyczy to, przede wszystkim chorób przenoszonych drogą kropelkową. Czynnikiem sprzyjającym jest również brak naturalnej odporności organizmu na szkodliwy patogen oraz występujący długi okres zaraźliwości, w tym również w fazie bezobjawowego przebiegu choroby [4].

W grudniu 2019 roku w Wuhan (Chiny) odkryto wirus SARS-CoV-2 (ang. *Severe Acute Respiratory Syndrome due to Coronavirus*), który stanowi przyczynę choroby nazwanej COVID-19 (ang. *Coronavirus Disease 2019*) [5,6]. Transmisja wirusa następuje w głównej mierze drogą kropelkową. Objawy zwykle ujawniają się po 2. do 14. dni od zakażenia. Wśród nich wyróżnia się symptomy grypopodobne, jak na przykład gorączkę, zmęczenie, suchy kaszel, ból mięśni i duszność. Choroba stanowi szczególne niebezpieczeństwo i często wiąże

się z zejściem śmiertelnym wśród grupy pacjentów z chorobami współistniejącymi, takimi jak: choroby sercowo-naczyniowe, cukrzyca, przewlekła choroba układu oddechowego, nadciśnienie tętnicze oraz choroby nowotworowe. Pacjentów tych należy zakwalifikować do grupy wysokiego ryzyka dla wystąpienia ciężkich powikłań COVID-19 [7,8].

Światowa Organizacja Zdrowia (ang. *WHO – World Health Organization*) ogłosiła 30 stycznia 2020 roku wybuch pandemii wirusa SARS-CoV-2 [9]. Pandemia oznacza globalny stan zagrożenia zdrowia i zobowiązuje cały świat oraz każdy kraj z osobna do podjęcia działań mających na celu wyeliminowanie istniejącego niebezpieczeństwa. W Polsce pierwszy przypadek zakażenia potwierdzono 4 marca 2020 roku [10].

Stan pandemii oddziałuje negatywnie na wiele aspektów codziennego funkcjonowania społeczeństwa, wpływając na samopoczucie, nastrój, a w konsekwencji również na ogólnie definiowane zdrowie psychiczne człowieka. Obecnie doniesienia na ten temat w literaturze przedmiotu są wciąż nieliczne. Wynika to najpewniej z trudności wykonywania badań w trakcie okresu pandemii. W związku z tym ewentualne dyskusje oraz wnioski w tym obszarze najczęściej odnoszą się do wcześniejszych badań, dotyczących przeszłych doświadczeń. W literaturze opisano, iż podczas koreańskiej epidemii MERS-CoV w 2015 roku, wśród pacjentów hemodializowanych odnotowano obniżone wartości hematokrytu, wapnia i fosforu po 2 tygodniach od izolacji. Ponadto w porównaniu z grupą kontrolną, poziomy wskaźników stresu psychofizycznego wykazały znaczne opóźnienie w normalizacji tych parametrów podczas hemodializy. Oznacza to, że izolacja podczas wybuchu koreańskiego MERS spowodowała wzrost poziomu stresu, co wiąże się z wpływem na samopoczucie oraz stan emocjonalny pacjentów [11].

W ostatnim czasie w literaturze można również znaleźć wstępne doniesienia dotyczące wpływu aktualnej pandemii wirusa SARS-CoV-2 na funkcjonowanie społeczeństwa. Badanie przeprowadzone przez chińskich badaczy, na bardzo reprezentacyjnej grupie 50 000 osób, wykazało, że w trakcie trwania pandemii COVID-19 około 35% osób doświadczyło psychologicznego dyskomfortu. Bez odpowiedzi zostaje natomiast pytanie, czy jest to jedynie uczucie dyskomfortu, panujący stan zagrożenia czy restrykcje mogące prowadzić do poważniejszych zaburzeń psychologicznych związanych z obawą o zdrowie i życie swoje oraz bliskich osób [12].

Lęk definiuje się jako stan emocjonalny, który poprzedza spotkanie z obiektem lub sytuacją, której osoba się obawia. Dotyczy sytuacji irracjonalnych i nie jest wywołany realnym zagrożeniem, a jedynie negatywnym nastawieniem. Objawia się często jako stan oczekiwania na bliżej nieokreślone, nawet nieznanie nieprzyjemne doświadczenie. Natomiast strach odnosi się do rzeczywistej lub „aktywowanej” odpowiedzi na przedmiot lub sytuację. Pojawia się jako sygnalizator zagrożenia życia, na przykład w sytuacji, kiedy mamy do czynienia z realnym niebezpieczeństwem. Oba te odczucia mogą wywierać negatywny wpływ na organizm w zakresie funkcji fizjologicznych, poznawczych, emocjonalnych, a także behawioralnych. Wśród badanych można zauważyć bardzo różny charakter oraz stopień występujących objawów [13].

Fobia jest pojęciem dużo węższym względem powyższych. Definiuje się ją jako zaburzenie psychiczne polegające na wyraźnym lęku, niepokoju, unikaniu określonego przedmiotu lub sytuacji, które albo istotnie zakłócają funkcjonowanie organizmu, albo powodują znaczne cierpienie emocjonalne [14]. Wśród tej grupy wyróżniamy szczególne postaci, jak na przykład achimofobia (lęk przed igłami), arachnofobia (strach przed pajakami), czy często spotykana akrofobia, potocznie nazywana lękiem wysokości [15].

Zjawiskiem znanym i powszechnym w społeczeństwie jest lęk skojarzony z wizytą stomatologiczną, zwany dentofobią [16]. W psychologii wyróżnia się trzy główne mechanizmy odpowiedzialne za ukształtowanie odontofobii. Pierwszy dotyczy doświadczeń własnych pacjenta, którymi przeważnie są traumatyczne przeżycia z dzieciństwa. Dwa pozostałe dotyczą czynników zewnętrznych, takich jak negatywne informacje przekazywane przez otoczenie i obserwacje negatywnego zachowania podczas leczenia stomatologicznego [17,18].

Poziom opisywanego lęku może być różny, natomiast w postaci ekstremalnej, prowadzi często do całkowitego unikania wizyt u stomatologa. Oczywistą konsekwencją jest znaczne pogorszenie stanu zdrowia jamy ustnej pacjenta, ponadto takie postępowanie może jeszcze bardziej nasilać występującą dentofobię. Odwlekanie leczenia może doprowadzić do zintensyfikowania obecnego problemu, co często wiąże się z koniecznością wykonania trudniejszych i bardziej skomplikowanych zabiegów [19-21].

Lęk przed wizytą stomatologiczną odczuwa średnio 2,5-20% osób. Różnice prawdopodobnie wynikają ze specyfiki badanej populacji, a także zastosowanej metodologii [21-23]. Australijscy naukowcy analizując zagadnienie dentofobii, dowiedli, że 85% dorosłej populacji, przynajmniej w niewielkim stopniu, obawia się bolesnych lub niewygodnych procedur podczas wizyty u dentysty [24]. Wynik jest bardzo wysoki, biorąc pod uwagę nowoczesną ideę bezbolesnej stomatologii oraz znaczny postęp osiągnięty w technikach operacyjnych. Należy spodziewać się, że wizyta u chirurga stomatologicznego może okazać się jednak dość emocjonującym wydarzeniem u każdej osoby.

Dla lekarzy dentystów bardzo istotnym aspektem wydaje się być związek występujący między lękiem a pojawiającym się bólem podczas leczenia stomatologicznego. Ból jest

wywoływany przez proces fizjologiczny, ale posiada również silną komponentę poznawczą. Okazuje się, że osoby z lękiem mogą mieć niezasadne oczekiwania dotyczące odczuwania bólu, szczególnie przed zabiegami z zakresu chirurgii stomatologicznej [25]. Pacjenci mogą wykazywać obawy związane z uczuciem odrętwienia po zabiegu, wykazywać niski próg bólu lub przejawiać ograniczone zaufanie do lekarza dentysty przeprowadzającego zabieg. Kluczowym do osiągnięcia sukcesu w takich okolicznościach wydaje się być umiejętność skutecznej komunikacji oraz nawiązanie dobrej relacji z pacjentem przez lekarza dentystę.

Skuteczne leczenie osób cierpiących na dentofobię obejmuje farmakoterapię i/lub psychoterapię. Czasami korzystne może okazać się zastosowanie obu metod jednocześnie. Leczenie farmakologiczne obejmuje przyjmowanie niektórych leków przeciwdepresyjnych (np. inhibitory wychwyty zwrotnego serotoniny, wenlafaksyna, bupropion, moklobemid) [16]. Czasami stosuje się krótkoterminowe leczenie uzupełniające z wykorzystaniem pochodnych benzodiazepiny. W przypadku nasilonego niepokoju i pogorszenia funkcjonowania stosuje się terapię behawioralną. Najczęściej wykorzystuje się metodę nazwaną systematyczna desensytyzacja (odwrażliwianie). Głównym założeniem jest powolne osvajanie danej osoby z sytuacją powodującą lęk, poprzez stopniowe konfrontowanie z łagodną wersją lękotwórczej sytuacji [26]. Niekiedy ostateczną i wartą do rozważenia alternatywą dla pacjentów wykazujących znaczny lub ekstremalny poziom lęku stomatologicznego jest leczenie w warunkach znieczulenia ogólnego. Niestety osoby z dentofobią rzadko poszukują profesjonalnej pomocy. W konsekwencji uczęszczają na nieregularne, okazjonalne, wręcz przypadkowe wizyty, mające na celu uśmierzenie często ekstremalnego bólu.

Lekarze stomatolodzy powinni mieć świadomość tego, że radzenie sobie z bólem pacjenta, nie oznacza faktycznego wyleczenia pacjentów z niepokoju lub lęku. Wielu chorych

postrzega zabieg znieczulania miejscowego, jako najbardziej stresujący i wywołujący lęk aspekt leczenia stomatologicznego [27]. Ponadto jak donoszą przeprowadzone badania, wiele czynników dodatkowych, wywołujących lęk podczas wizyty u dentysty, nie wiąże się z odczuwaniem bólu. Wśród nich można wyróżnić brak kontroli i wpływu na przebieg procedury stomatologicznej. Może mieć to kluczowe znaczenie dla etiologii lęku. Z perspektywy pacjenta, często klasyczne sondowanie lub opracowywanie ubytku są zabiegami nieprzewidywalnymi, potęgującymi odczucie braku kontroli. Istotnym czynnikiem jest również ingerencja w intymną przestrzeń pacjenta, co ma miejsce podczas wizyt stomatologicznych i zabiegów wykonywanych w obrębie jamy ustnej [28].

Kolejnym potencjalnym mechanizmem rozwoju lęku stomatologicznego pośrednio może stać się ogłoszenie pandemii COVID-19. Bezpośrednio wiąże się to z występowaniem szeregu dodatkowych czynników mających wpływ na przebieg wizyty w gabinecie stomatologicznym, ale również na komfort lub poziom niepokoju wśród pacjentów. Czynnikiem nasilającym lęk mogą być zarówno trudność w znalezieniu gabinetu dentystycznego (świadczącego usługi stomatologiczne w okresie pandemii), ale również wdrożone procedury i zabezpieczenia zgodne z obowiązującym reżimem sanitarnym. Obawy wydają się być racjonalne. Badanie przeprowadzone przez Polskie Towarzystwo Stomatologiczne (PTS) wśród lekarzy dentystów wykazało, że niespełna 16% placówek świadczących usługi stomatologiczne było nieprzerwanie dostępne dla pacjentów w okresie pandemii. Prawie 50% takich miejsc przerwało pracę na 30-60 dni lub dłużej. Część respondentów rozważała zamknięcie praktyki. W rezultacie doszło do znacznego ograniczenia dostępności świadczonych usług i miejsc udzielania pomocy doraźnej [29]. Biorąc pod uwagę specyfikę zabiegów z zakresu chirurgii stomatologicznej oraz fakt znacznego ograniczenia miejsc udzielających pomocy, częstej konieczności zmiany lekarza

dentysty oraz dostosowania się do obowiązujących restrykcji, w pełni uzasadniona wydaje się być hipoteza zakładająca potencjalny wpływ panującej sytuacji na poziom lęku wśród pacjentów. W literaturze dotychczas nie oceniano wpływu wyróżnionych czynników na poziom lęku badany wśród pacjentów korzystających z ambulatoryjnej opieki z zakresu chirurgii stomatologicznej.

Po ogłoszeniu stanu pandemii Ministerstwo Zdrowia określiło zakres świadczeń realizowanych w sektorze usług stomatologicznych z zakresu chirurgii stomatologicznej. Zabiegi zostały ograniczone do wykonywania procedur w stanach nagłych, a mianowicie w przypadku występowania bólu, procesów zapalnych i ropnych, urazów, torbieli, a także stanów z ryzykiem progresji choroby i wystąpienia powikłań.

Z uwagi na charakterystykę procedur stomatologicznych, podczas których jest generowany aerozol wodno-powietrzny, ryzyko zakażenia jest oceniane jako wysokie. Kierując się zasadą uniwersalnych środków ostrożności w zakresie kontroli zakażeń krzyżowych, każdy pacjent powinien być traktowany jako potencjalne źródło zakażenia. Ze względu na wysokie prawdopodobieństwo występowania bezobjawowego nosiciela SARS-CoV-2 w gabinecie stomatologicznym, lekarz dentysta jest bezwzględnie zobowiązany do stosowania najbardziej zaawansowanych środków ochrony indywidualnej w trakcie przyjmowania każdego pacjenta. Dlatego zabezpieczenia powinny być tożsame z tymi zalecanymi dla pracowników służby zdrowia opiekujących się pacjentami z COVID-19 [30].

Badanie Peloso i współautorów [31], przeprowadzone w obrębie populacji brazylijskiej, wykazało, że na początku pandemii 28,6% ankietowanych zgłosiło odczuwanie niepokoju. Obawy były związane z ryzykiem zakażenia i przeniesienia choroby na członków rodziny. Istnieją również doniesienia dotyczące psychologicznego wpływu pandemii COVID-

19 na pacjentów w różnych sektorach medycyny [8,32,33]. Natomiast, jak już podkreślano powyżej, pacjenci poddawani zabiegom z zakresu chirurgii, szczególnie stomatologicznej, stanowią odrębną grupę badaną i towarzyszą im odmienne emocje i odczucia niż w losowo wybranej grupie osób. Niniejsze zagadnienie wymaga dogłębnego przestudiowania. W obliczu braku publikacji w tym zakresie, wydaje się konieczne podjęcie badań w tym kierunku.

Do oceny lęku stomatologicznego wykorzystuje się metody obiektywne i subiektywne. Pierwsze z nich opierają się na analizie fizjologicznych reakcji organizmu w odpowiedzi na stres, głównie związanych z aktywacją układu współczulnego. Do metod subiektywnych zaliczamy różnego rodzaju techniki behawioralne, projekcyjne czy psychometryczne, natomiast najczęściej stosowanymi są kwestionariusze samooceny. W literaturze opisywanych jest kilka powszechnie dostępnych i znanych klinicystom narzędzi wykorzystywanych w tym celu. Mogą być stosowane zarówno w pracy z pacjentem dorosłym, jak również z dzieckiem [34,35]. Na przestrzeni wielu lat najbardziej sprawdzoną metodą okazała się skala zmodyfikowanej oceny lęku stomatologicznego (MDAS). Ze względu na łatwą dostępność i precyzyjność w uzyskiwanych wynikach jest powszechnie wykorzystywana przez klinicystów na całym świecie [36-38]. Ponadto w badaniach niejednokrotnie wykazano różnice w subiektywnej ocenie poziomu lęku określonego przez lekarza dentystę. Wynik różnił się w zależności od wykorzystania dedykowanych kwestionariuszy bądź nie. W przypadku niezastosowania formularzy często okazuje się, że nasilenie lęku postrzegane jedynie na podstawie subiektywnego odczucia lekarza lub nawet samego pacjenta, ma bardzo niewielkie przełożenie na to rzeczywiście występujące [17]. Wśród naukowców pojawiła się wątpliwość, czy sam fakt wypełniania przez pacjenta kwestionariusza może wpływać na potencjalne nasilenie, czy nawet pojawienie się lęku

stomatologicznego. Dotychczasowe doniesienia całkowicie temu zaprzeczają. Dowiedziono, że wykorzystanie specjalnie do tego przeznaczonych kwestionariuszy nie ma wpływu na wynik badania [39].

Z uwagi na brak doniesień w tym zakresie, kluczowym wydaje się być ocena potencjalnego wpływu ogłoszonego stanu pandemii na poziom funkcjonowania pacjentów w trakcie wykonywania procedur z zakresu chirurgii stomatologicznej. Istotnym wydaje się być również ocena poziomu lęku wśród pacjentów ambulatoryjnej opieki chirurgicznej w odniesieniu do czasu trwania pandemii. Odzwierciedlenie skali badanego problemu oraz wyróżnienie potencjalnych czynników mogłoby się przyczynić do zwiększenia świadomości lekarzy oraz pacjentów, a w następstwie niewątpliwie do poprawy jakości opieki stomatologicznej.

Cele

Głównym celem pracy była ocena nasilenia lęku wśród pacjentów poddawanych zabiegom z zakresu chirurgii stomatologicznej, przed rozpoczęciem oraz w trakcie trwania pandemii COVID-19.

1. Ocena stanu zdrowia pacjentów poddawanych zabiegom z zakresu chirurgii jamy ustnej w trakcie trwania pandemii wirusa SARS-CoV-2.
2. Ocena jakości życia oraz poziomu nasilenia lęku wśród pacjentów obciążonych chorobą ogólną przewlekłą, wpływającą na zwiększone ryzyko ciężkich powikłań COVID-19.
3. Ocena postrzegania wizyt stomatologicznych oraz sytuacji epidemiologicznej w trakcie trwania pandemii COVID-19, przez pacjentów zgłaszających się do Poradni Chirurgii Stomatologicznej.

Material i metody

Badanie zostało przeprowadzone zgodnie z zapisami Deklaracji Helsińskiej z 1975 roku oraz uzyskało zgodę na realizację wydaną przez Niezależną Komisję Bioetyczną ds. Badań Naukowych przy Gdańskim Uniwersytecie Medycznym w 2016 roku (NKBBN/366/2016) z późniejszym rozszerzeniem (NKBBN/366-274/2019).

Badanie było prowadzone w okresie od listopada 2019 roku do września 2020 roku. Grupę badaną stanowiło 175 pacjentów, którzy zgłosili się na wizytę stomatologiczną do Poradni Chirurgii Stomatologicznej Uniwersyteckiego Centrum Stomatologicznego GUMed. Podstawowym kryterium kwalifikacji pacjenta do badania była występująca konieczność przeprowadzenia jednego z następujących zabiegów chirurgicznych: ekstrakcja zęba, chirurgiczne usunięcie zęba oraz nacięcie i drenaż ropnia zlokalizowanego w obrębie jamie ustnej. Dodatkowym kryterium było osiągnięcie pełnoletności przez uczestnika, wiek nieprzekraczający 85 roku życia oraz wyrażenie świadomej zgody na udział w badaniu.

Badanie zostało przeprowadzone w dwóch okresach trwającej pandemii. Pierwszą grupę stanowili pacjenci przyjmowani w czasie obowiązujących najostrzejszych restrykcji, natomiast w drugiej grupie zabiegi były przeprowadzane po zniesieniu części z nich, tj. po 31 maja 2020 roku [40-42]. Grupę kontrolną stanowili pacjenci przyjmowani w okresie od listopada 2019 do lutego 2020 roku, czyli przed ogłoszeniem stanu pandemii, według powszechnie znanych procedur obowiązujących w placówkach medycznych.

W okresie pandemii COVID-19 w Poradni Chirurgii Stomatologicznej UCS GUMed do procedury przyjęcia pacjentów zostały wprowadzone dodatkowe czynności mające zapewnić większe bezpieczeństwo i zmniejszyć ryzyko rozprzestrzeniania wirusa SARS-CoV-2. Procedura obejmowała następujące etapy:

- oczekiwanie na wizytę przed budynkiem poradni;
- brak osób towarzyszących;
- wezwanie pacjenta w odpowiednim czasie przez personel placówki;
- wstępna ocena stanu chorego oraz prawidłowego zabezpieczenia ust i nosa maseczką;
- dezynfekcja rąk i pomiar temperatury ciała przed wejściem do placówki;
- złożenie oświadczenia o stanie zdrowia służące ocenie ryzyka narażenia na zakażenie SARS-CoV2 (między innymi stwierdzenie u siebie braku takich objawów jak: gorączka, kaszel, katar, duszność, trudność w oddychaniu, ból gardła);
- złożenie oświadczenia o przestrzeganiu zasady ograniczania rozprzestrzeniania się wirusa, tj. o braku kontaktu z osobą/osobami z potwierdzonym lub prawdopodobnym przypadkiem zakażenia SARS-CoV-2 [41,42].

Po kwalifikacji i wyrażeniu świadomej zgody na udział w badaniu pacjenci zostali poproszeni o wypełnienie formularza dotyczącego danych socjodemograficznych i medycznych. Pytania obejmowały między innymi wiek, płeć, miejsce zamieszkania badanego oraz obecność nałogów (alkohol, używki, tytoń), chorób ogólnych i zaburzeń nastroju.

Wszystkie zabiegi chirurgiczne u badanych pacjentów zostały przeprowadzone przez jednego lekarza dentystę – autora niniejszej dysertacji, celem ujednolicenia procedury chirurgicznej w trakcie badania.

Do oceny lęku wykorzystano formularz *Modified Dental Anxiety Scale* (MDAS), pierwotnie opisywany przez Corah'a w 1969 roku. Skala składa się z pięciu pytań na temat samopoczucia pacjenta w sytuacjach związanych z leczeniem stomatologicznym. Badany

miał do wyboru jedną z pięciu możliwych odpowiedzi, którym przypisano odpowiednie wartości punktowe: spokojny (1 punkt), trochę zdenerwowany (2 punkty), nerwowy (3 punkty), bardzo nerwowy (4 punkty) i skrajnie nerwowy (5 punktów). Uzyskany wynik, po zsumowaniu punktów wszystkich odpowiedzi, pozwalał na ocenę lęku występujący u badanego, gdzie 6-10 świadczy o niskim, 11-14 o umiarkowanym, a 15-18 o wysokim poziomie lęku. Wynik 5 punktów oznaczał brak występowania lęku stomatologicznego, natomiast w przypadku wartości powyżej 19 punktów można stwierdzić występującą u pacjenta dentofobię [36,43].

Celem oceny jakości życia i stanu zdrowia wśród badanych wykorzystano europejski kwestionariusz samooceny EuroQol 5D (ang. *Euro-Quality of Life Questionnaire*), składający się z dwóch części: EQ-5D (ang. *Five Questions of EuroQol 5D Quality of Life Self-esteem Questionnaire*) i EQ-VAS (ang. *Visual Analogue Scale of EuroQol 5D Quality of Life Self-esteem Questionnaire*). W pierwszej części pacjent odpowiadał na pięć pytań dotyczących: umiejętności motorycznych, dbałości o siebie, codziennych czynności, obecności i nasilenia bólu oraz występowania lęku lub niepokoju. Dla każdego pytania istnieje pięć odpowiedzi punktowanych od 1 (bez problemu) do 5 punktów (duże problemy), a następnie uzyskane wyniki były sumowane. EQ-VAS jest analogową skalą wizualną służącą do oceny przez pacjenta swojego ogólnego stanu zdrowia i życia w skali od 0 (najgorszy stan zdrowia) do 100 (najlepszy możliwy stan zdrowia). Kwestionariusz występuje w języku polskim oraz posiada walidację dla populacji polskiej [44].

Do oceny postrzegania i wpływu pandemii COVID-19 na jakość życia badanych wykorzystano Niestandardowy Kwestionariusz składający się z dziesięciu stwierdzeń przedstawionych na Rycinie nr 1. Respondentów poproszono o ocenę stopnia zgodności z każdym stwierdzeniem, z wykorzystaniem skali Likerta, od 1 (zdecydowanie nie) do 5

(zdecydowanie tak). Grupa pacjentów zgłaszających się przed wybuchem pandemii, z oczywistych względów, nie brała udziału w tej części badania.

Wyniki przeprowadzonych pomiarów poddano analizie statystycznej. Wszystkie obliczenia statystyczne zostały przeprowadzone przy użyciu pakietu statystycznego STATISTICA 13.0. (StatSoft Inc. Tulsa, Stany Zjednoczone) oraz arkusza kalkulacyjnego Excel. Zmienne ilościowe zostały scharakteryzowane za pomocą średniej arytmetycznej, odchylenia standardowego, mediany, wartości minimalnej i maksymalnej, zastosowano 95% przedział ufności. Zmienne typu jakościowego zostały przedstawione za pomocą licznosci oraz wartości procentowych. Istotność różnic pomiędzy dwoma grupami zbadano testami istotności: t-Studenta lub, w przypadku braku homogeniczności wariancji, testem U Manna-Whitneya. Istotność różnic pomiędzy więcej niż dwiema grupami sprawdzono testem F (ANOVA) lub Kruskala-Wallisa. W przypadku otrzymania istotnych statystycznie różnic pomiędzy grupami zastosowano testy post-hoc. Testy niezależności Chi-kwadrat wykorzystano dla zmiennych jakościowych. W celu stwierdzenia powiązania, siły oraz kierunku między zmiennymi zastosowano analizę korelacji obliczając współczynniki korelacji Pearsona i/lub Spearmana. We wszystkich obliczeniach za poziom istotności statystycznej przyjęto $p=0,05$.

Wyniki

Do badania zakwalifikowano 175 uczestników, wśród których 61,7% (n=108) stanowiły kobiety, a 38,3% (n=67) mężczyźni. Grupa kontrolna (pacjenci przyjmowani przed ogłoszeniem pandemii wirusa SARS-CoV-2) obejmowała 47 osób. W trakcie trwania pandemii wyróżniono kolejne 2 grupy badanych: pacjenci zgłaszający się w trakcie obowiązywania najbardziej ścisłych restrykcji (n=57), oraz osoby operowane po zniesieniu części z nich (n=71). Dokonano również podziału uczestników ze względu na wiek. Ponad połowę (51%) stanowili pacjenci w wieku 18-35 (n=89), 29% badanych zawierała się w przedziale wiekowym 36-55 lat (n=51), a 20% (n=35) pomiędzy 56 a 85 lat.

Ocena nasilenia lęku u pacjentów poddawanych zabiegom z zakresu chirurgii stomatologicznej, przed rozpoczęciem oraz w trakcie trwania pandemii wirusa SARS-CoV-2

Na podstawie analizy wykazano różnice w wynikach kwestionariusza EQ-5D w zależności od okresu w jakim pacjenci zgłaszali się do poradni. Badani, u których zabiegi przeprowadzono w czasie trwania pandemii charakteryzowali się istotnie wyższym poziomem sygnalizowania dolegliwości somatycznych i niesamodzielności, będących rezultatem choroby. Jednocześnie gorzej oceniali jakość swojego zdrowia w porównaniu do grupy kontrolnej.

Odczuwanie niepokoju bądź lęku, o dowolnym podłożu, stwierdzono u 42,5% pacjentów zgłaszających się na zabieg z zakresu chirurgii stomatologicznej. Odsetek odnosi się do grupy kontrolnej, natomiast wśród ankietowanych w pierwszym oraz drugim etapie trwania pandemii kształtuje się odpowiednio na poziomach 54,5% oraz 60,5%. Tożsame

badanie z użyciem kwestionariusza EQ-5D przeprowadzono wśród pacjentów operowanych z powodu nowotworu okolicy jamy ustnej i nosogardzieli w oddziale Chirurgii Szczykowo-Twarzowej w Wielkiej Brytanii. Średnio 33% osób poddanych zabiegowi chirurgicznego usunięcia zmiany zgłaszało występowanie lęku. Wartość wskaźnika wahała się, w zależności od rozmiaru guza oraz obecności przerzutów, w przedziale od 30-44% [45]. Pacjenci poddawani zabiegom z zakresu chirurgii stomatologicznej odczuwają porównywalny, a nawet wyższy poziom lęku z tym występującym u osób z chorobą nowotworową. Wśród pacjentów leczonych stomatologicznie w trakcie pandemii odsetek znacznie rośnie.

Badania przeprowadzone na grupie niemal 800 badanych, w czterech ośrodkach miejskich (tj. Belfast, Dubaj, Helsinki i Jyvaskyla), świadczących doraźne usługi stomatologiczne wykazały, że uzyskana średnia wartość kwestionariusza MDAS wynosiła odpowiednio: 12,4; 10,9; 9,44; 10,54. Wyniki wskazują na występowanie niskiego poziomu lęku stomatologicznego. Odmiennie wyniki uzyskano w ośrodku w Irlandii Północnej, gdzie wykazano występowanie umiarkowanego poziomu lęku, wśród badanych pacjentów [46].

Pekkan i współautorzy [47], opublikowali wyniki badań prowadzonych w Uniwersyteckim Szpitalu Stomatologicznym w Turcji, na grupie 250 pacjentów, podczas ich pierwszorazowej wizyty dentystycznej. Uzyskany wynik w kwestionariuszu MDAS wśród badanych wyniósł 10,5. Powyższe badania ukazują różnice w występowaniu lęku stomatologicznego między różnymi narodowościami. Wyniki umożliwiają bezpośrednie porównanie poziomu lęku używając identycznego kwestionariusza. Pozwala to na porównanie wyników w różnych ośrodkach na świecie. Charakter zgłoszenia się do gabinetu stomatologicznego podawanego w kwestionariuszu odpowiada charakterowi procedur prowadzonych w niniejszym badaniu, tj. przeprowadzenie doraźnej pomocy stomatologicznej.

Średnia wszystkich wyników uzyskanych w niniejszym badaniu wyniosła 11,4. Wśród pacjentów z grupy operowanej przed wybuchem pandemii średni wynik kwestionariusza MDAS wynosił 11,2. W grupie badanych operowanych w trakcie trwania ograniczeń związanych z pandemią wynik osiągnął wynik 11,4. Wynik MDAS wzrósł w drugim etapie trwania badań. Świadczy to o umiarkowanym poziomie lęku dentystycznego wśród badanych pacjentów. Widoczna jest tendencja wzrostowa uzyskanego wyniku na przestrzeni czasu trwania pandemii COVID-19. W kwestionariuszu MDAS nie wykazano istotnej różnicy względem płci i wieku.

Wartość zgłaszanych dolegliwości lękowych według skali MDAS była najwyższa w grupie chorych operowanych po wybuchu pandemii, obejmując niemal 90% badanych. Wyniki pokazują, że po wprowadzeniu ograniczeń związanych z pandemią, liczba pacjentów zgłaszających średni, wysoki lub ekstremalny poziom niepokoju wzrosła. Wśród pacjentów operowanych przed wybuchem pandemii, niemal 15% z nich nie zgłaszało występowania lęku związanego z wizytą stomatologiczną. Dla porównania, niecałe 10% badanych nie wykazywało występowania objawów w trakcie trwania pierwszego etapu pandemii. Trwająca pandemia może mieć wpływ na zwiększenie poziomu lęku, obserwowanego w niniejszym badaniu.

W badaniu współczynnik rzetelności α Cronbacha wyniósł 0,899. Jest to bardzo dobry wynik w skali pięciostopniowej i pokazuje, że jest to narzędzie niezawodne, które z powodzeniem można wykorzystać do badania poziomu lęku stomatologicznego.

Jakość życia i stan zdrowia pacjentów zgłaszających się na zabieg z zakresu chirurgii stomatologicznej w trakcie trwania pandemii wirusa SARS-CoV-2

Kwestionariusz EQ-5D jest najpowszechniej stosowanym w Europie narzędziem służącym do oceny jakości życia. Został wykorzystany w niniejszym badaniu. Kwestionariusz jest uniwersalny i umożliwia zastosowanie w każdej jednostce chorobowej. Z drugiej strony, posiada pewne ograniczenia. W formularzu EQ-5D są pomijane zagadnienia duchowe, które obecnie w holistycznej opiece zdrowotnej, również uznaje się za bardzo istotne. Uzyskane dane odzwierciedlają jakość życia w postrzeganiu samego pacjenta.

Wyniki uzyskane na podstawie kwestionariusza EQ-5D były wyższe w grupie pacjentów operowanych w trakcie pandemii (niezależnie od etapu), w porównaniu do grupy kontrolnej (odpowiednio 7,54 vs. 6,7). Wyższa wartość świadczy o występowaniu problemów między innymi w poruszaniu się, samoopiece, zwykłych czynnościach, obecności bólu, dyskomfortu, niepokoju i przygnębienia. Uzyskane wyniki potwierdzają, iż panująca sytuacja skutkowałą obniżeniem samooceny jakości życia wśród uczestników badania. Może to być konsekwencją wdrażanych zmian w organizacji pracy czy nauki oraz związanych z tym trudności, jak również ograniczenie dostępu do różnych form aktywności w czasie wolnym. Na uzyskane wyniki może mieć również poziom dyskomfortu oraz niepokoju związanego z pandemią COVID-19.

Na podstawie kwestionariusza EQ-VAS wykazano, że pacjenci przyjmowani w okresie pandemii gorzej oceniali stan swojego zdrowia. Wyniki uzyskane w tej grupie kształtowały się na poziomie około 72 punktów w pierwszym etapie pandemii oraz około 78 w drugim etapie. Natomiast w grupie kontrolnej był on wyższy, wynosił średnio 83 punkty. Uzyskane wartości można porównać z badaniem o podobnym charakterze, natomiast

dotyczącym pacjentów poddawanych zabiegom usunięcia zmian rozrostowych z okolicy jamy ustnej. Wartość EQ-VAS mieściła się w zakresie od 68-76 punktów w zależności od rozmiaru guza oraz obecności przerzutów do węzłów chłonnych [45].

Jakość życia oraz poziom nasilenia lęku wśród pacjentów obciążonych chorobą ogólną, wpływającą na zwiększone ryzyko ciężkich powikłań w COVID-19

Dotychczasowe badania dowodzą, iż zaawansowany wiek oraz obecność chorób współtowarzyszących są najistotniejszymi czynnikami wpływającymi bezpośrednio na podwyższone ryzyko ciężkich powikłań, a nawet śmierci z powodu COVID-19. Wśród tej grupy istnieje zwiększone ryzyko zarażenia się chorobą [48]. U osób z chorobami przewlekłymi obserwowano również podwyższony poziom lęku o własne zdrowie oraz zwiększoną częstość wystąpienia depresji. Uznaje się, że najcięższy przebieg choroby występuje u osób po 60 roku życia, a śmiertelność szacuje się nawet na 80% [49].

Jedna trzecia wszystkich ankietowanych (n=58) zgłaszała obecność przynajmniej jednej z chorób ogólnych, które mogą wpływać na ciężki przebieg w przypadku zachorowania na COVID-19. Analizując wszystkich uczestników badania (n=175), można dostrzec zależność pomiędzy liczbą chorób współistniejących a wyższą wartością wg kwestionariusza EQ-5D. Wynik uzyskany w grupie badanych, u których występowała więcej niż jedna z chorób przewlekłych wyniósł 8,2. Wśród badanych ogólnie zdrowych średnia wyniosła 6,8. Pacjenci, u których występowały choroby ogólne charakteryzowali się istotnie wyższym wynikiem w zakresie dolegliwości somatycznych i niesamodzielności wynikającej ze stanu zdrowia.

Analizując wyniki kwestionariusza MDAS wykazano różnice pomiędzy badanymi grupami. Średni wynik wśród pacjentów nieobciążonych był znacząco niższy w porównaniu do pacjentów obciążonych, wartość $p < 0,05$.

Postrzeganie wizyt stomatologicznych przez pacjentów Poradni Chirurgii Stomatologicznej w dobie trwającej pandemii SARS-CoV-2

W prezentowanym badaniu, wyniki uzyskane z Niestandardowego Kwestionariusza COVID-19 dotyczącego postrzegania wizyt stomatologicznych oraz sytuacji epidemiologicznej w trakcie trwania pandemii wykazały, że zdecydowana większość ankietowanych (85%) zadeklarowała stosowanie zwiększonych środków ostrożności w celu uniknięcia infekcji (częste mycie rąk, unikanie dotykania klamek oraz bliskiego kontaktu z innymi ludźmi). Trzydzieści procent uczestników podejmowało dodatkowe czynności wynikające ze stanu pandemii, np. gromadzenie zapasów żywności i środków niezbędnych do życia. Tylko 45,6% badanych, w najmłodszej grupie wiekowej, śledziło na bieżąco aktualności związane z COVID-19. Wraz z rozwojem pandemii zainteresowanie rosło, natomiast niewiele ponad połowa badanych (53,5%) wykazywała zorientowanie w obecnej sytuacji epidemicznej. W piśmiennictwie obserwowany jest związek między ilością przekazywanych informacji na temat wirusa a poziomem lęku. Sugeruje się, że większa ekspozycja na niezweryfikowane treści może wpływać na wzrost poziomu wśród odbiorców. Zalecane jest, by w przekazie nie dominowały zbędne sensacje lub niepokojące obrazy [50]. Być może u osób wykazujących wzrost poziomu lęku, rozsądnym byłoby zalecić pewną powściągliwość w pozyskiwaniu wiadomości o panującym kryzysie związanym z pandemią.

Najważniejszym wydaje się być unikanie źródeł mało rzetelnych i trudnych do zweryfikowania. Mogą nasilać niepokój oraz pogarszać samopoczucie.

Na podstawie uzyskanych wyników wykazano, że średnio 35% badanych było zaniepokojonych wybuchem pandemii wirusa SARS-CoV-2. Analiza statystyczna ujawniła istotne różnice występujące w tym zakresie w zależności od wieku ankietowanych. Badani z najstarszej grupy wiekowej (56-85 lat) zdecydowanie bardziej martwili się pandemią, niż młodsi w wieku 18-35 lat ($p=0,005$). Biorąc pod uwagę okres pandemii, w którym przeprowadzono zabieg, analiza nie wykazała istotnych statycznie różnic między grupami. Należy zauważyć, że w grupie pacjentów operowanych po zniesieniu największych ograniczeń, odsetek chorych niepokojących się wybuchem pandemii był mniejszy w porównaniu z badanymi z pierwszej grupy (odpowiednio 36,8% vs. 33,8%). Być może jest to tendencja, która będzie postępowała, natomiast wymaga potwierdzenia w dalszych badaniach i w dłuższym okresie czasu. Wyniki przeprowadzonych analiz korespondują z badaniem przeprowadzonym w Chinach, gdzie wykazano, że około 35% ludzi zostało psychicznie dotkniętych pandemią [51]. W badaniu przeprowadzonym na Uniwersytecie Medycznym w Changzhou wśród studentów, stwierdzono, że ponad 25% z nich wykazywało objawy lęku związane z pandemią [52]. Badanie dotyczyło społeczności studentów, czyli głównie osób młodych. Odsetek osób czujących niepokój o różnym nasileniu, wydaje się być wysoki.

Niemalże 60% wszystkich ankietowanych obawiało się rozwoju zakażenia wśród rodziny i przyjaciół. Odsetek ulegał znacznym wahaniom w czasie trwania badania. W pierwszej grupie badanych z początkowego okresu pandemii, obawę deklarowało około 70% uczestników, w drugiej grupie wskazywało na to już jedynie połowa respondentów. Uzyskane wyniki pozwalają na stwierdzenie, że stan pandemii oraz prawdopodobnie

związany z tym zwiększony lęk obecny w populacji, może mieć potencjalny wpływ na występowanie zwiększonej obawy o zdrowie swoje oraz bliskich ($p=0,05$). Podobnych obserwacji dostarczało również badanie przeprowadzone przez holenderskich badaczy, którzy w grupie 436 ankietowanych uzyskali wynik na poziomie 46,22% [53].

Analiza statystyczna wykazała różnicę w zakresie wpływu sytuacji epidemicznej na lęk związany z wizytą stomatologiczną w zależności od płci. Wśród grupy kobiet uzyskano istotnie wyższe wyniki nasilenia lęku w trakcie trwania pandemii wirusa SARS-CoV-2 niż u mężczyzn. Panujące zagrożenie bardziej wzmaga lęk przed wizytą dentystyczną wśród kobiet. Uzyskany wynik koreluje z dominującym poglądem w literaturze. W dostępnych publikacjach wykazano, że zaburzenia lękowe i depresyjne są częściej obserwowane wśród płci żeńskiej [54]. W tej grupie stwierdza się większe ryzyko wystąpienia objawów zespołu stresu pourazowego [55]. Analiza dotychczasowych badań podaje, iż kobiety bardziej rygorystycznie traktują zalecenia, takie jak noszenie masek oraz posiadają większą wiedzę na temat wirusa SARS-CoV-2 w porównaniu z mężczyznami [56]. Nadmierna, wręcz paniczna obawa o własne zdrowie, jak również zdrowie najbliższych, może niewątpliwie przyczynić się do nasilenia lęku lub szeregu innych negatywnych konsekwencji.

Stwierdzono, że 90% pacjentów czuje się bezpiecznie w gabinecie stomatologicznym, widząc wysoki poziom zabezpieczeń placówki oraz personelu. Jednocześnie uważają oni, iż środki ochrony osobistej personelu medycznego w kombinezony, maski oraz przyłbice jest konieczne. Średnio 75% badanych, a w początkowym etapie pandemii nawet 80,7% ankietowanych, mimo występującego bólu, unikało wizyt stomatologicznych. Przed udaniem się do lekarza dentysty próbowali samodzielnie zmniejszyć dolegliwości stosując leki dostępne bez recepty lub inne „domowe sposoby”. W drugim etapie prowadzonych badań odsetek wyraźnie się zmniejszył (59,2%). Wynik jest niepokojący, ponieważ dotyczy bardzo

wysokiego odsetka badanych. Unikanie wizyty stomatologicznej może być skutkiem nie tylko obawy związanej z samą wizytą, ale także z panującymi obostrzeniami dotyczącymi życia codziennego i reżimem sanitarnym. Odraczając wizytę u specjalisty pacjent często nieświadomie naraża się na groźne komplikacje i konieczność przeprowadzenia bardziej inwazyjnych zabiegów.

Co piąty ankietowany (21,9%) zgłaszał, że wizyta u dentysty wywołała u niego większy niepokój niż przed pandemią. Z przeprowadzonych badań jednoznacznie wynika, iż spora liczba pacjentów sygnalizuje nasilenie się niepokoju związanego z wizytą chirurgiczną. Badanie zostało przeprowadzone przed szczytem transmisji wirusa w Polsce.

Niniejsze badanie wskazuje, że należy podjąć zdecydowane działania mające na celu obniżenie poziomu lęku w populacji. Wiąże się to z uświadamianiem społeczeństwa i dostarczaniem tylko prawdziwych informacji o prostym przekazie na temat ryzyka zakażenia i konsekwencji występującej choroby. Ważnym elementem jest skuteczna motywacja do przestrzegania obowiązujących wytycznych oraz wzmocnienie poczucia odpowiedzialności zbiorowej wśród społeczeństwa. Ignorowanie wytycznych, zwłaszcza przez ludzi młodych z grupy niskiego ryzyka, jest w realnym zagrożeniem dla zdrowia osób starszych.

Pomimo ważnego zagadnienia, które analizuje niniejsze badanie, należy podkreślić jego pewne ograniczenia. Prezentowane w badaniu wyniki dotyczą relatywnie niewielkiej grupy pacjentów, natomiast w świetle innych opublikowanych dotąd badań jest to grupa reprezentatywna. Ponadto lęk stomatologiczny jest wieloczynnikowy, a badanie nie uwzględniało cech charakteru, problemów rodzinnych, statusu społeczno-ekonomicznego ani poziomu wykształcenia pacjentów.

Badani z grupy kontrolnej zgłaszali się do poradni celem odbycia wizyty chirurgicznej w trybie planowym, jak i doraźnym. Grupa osób poddawanych badaniu w trakcie trwania pandemii COVID-19 odbywała wizyty w trybie chirurgicznej pomocy doraźnej, co sugeruje możliwą stronniczość badania.

Każdy z praktykujących klinicystów w trakcie swojej pracy spotkał się z pacjentem wykazującym zwiększony niepokój lub lęk związany z przeprowadzeniem procedury stomatologicznej. Dentyści zwykle nie badają poziomu lęku stomatologicznego. Lekarze powinni zastosować metodę przesiewową oceny poziomu niepokoju pacjentów przed zabiegiem. Dane pomogą w odpowiednim podejściu do pacjenta, bez obciążania go dodatkowym niepokojem. Dobra komunikacja z zaufanym dentystą, ciągłość leczenia i regularne wizyty stomatologiczne to najlepsze metody radzenia z lękiem w trakcie trwania zabiegów stomatologicznych.

W trakcie rozprzestrzeniającej się pandemii COVID-19 badania dostarczają podstaw dla opracowania strategii wsparcia psychologicznego dla pacjentów ambulatoryjnych. Ważne jest, aby personel medyczny był przygotowany na większy odsetek pacjentów z lękiem w czasie pandemii.

Wnioski

1. Pacjenci poddawani zabiegom z zakresu chirurgii stomatologicznej w trakcie trwającej pandemii COVID-19, odczuwają większy lęk w porównaniu z grupą pacjentów operowanych przed jej wybuchem.
2. Stan pandemii negatywnie wpływa na jakość życia i zdrowia badanych pacjentów.
3. Pacjenci, u których występują choroby współtowarzyszące w COVID-19, wykazują wyższy poziom lęku w porównaniu do ogólnie zdrowych.
4. Podczas trwającej pandemii COVID-19 wizyty stomatologiczne wywołują zwiększony lęk stomatologiczny, szczególnie wśród kobiet oraz pacjentów z najstarszej grupy wiekowej.

Wykaz rycin

1. Martwię się wybuchem pandemii koronawirusa SARS-CoV-2.
1 2 3 4 5
2. Podejmuję środki ostrożności, aby zapobiec infekcji (np. mycie rąk, unikanie kontaktu z ludźmi, unikanie dotykania klamek, drzwi itp.).
1 2 3 4 5
3. Śledzę wszystkie aktualności dotyczące koronawirusa.
1 2 3 4 5
4. Zaopatrzyłem/am się w zapasy, aby przygotować się na problemy związane z wybuchem koronawirusa.
1 2 3 4 5
5. Uważam, że wirus jest czymś znacznie bardziej niebezpiecznym niż grypa sezonowa.
1 2 3 4 5
6. Martwię się, że przyjaciele lub rodzina zostaną zarażeni.
1 2 3 4 5
7. W gabinecie stomatologicznym czuję się bezpiecznie, kiedy widzę jak zabezpieczony jest personel medyczny.
1 2 3 4 5
8. Przed udaniem się na wizytę stomatologiczną, podejmowałem/am próby radzenia sobie z bólem domowymi sposobami.
1 2 3 4 5
9. Obecna sytuacja związana z pandemią COVID-19 powoduje, że wizyta stomatologiczna wywołuje we mnie lęk.
1 2 3 4 5
10. Uważam, że zabezpieczenie personelu medycznego w kombinezony, maski, przyłbice jest konieczne w okresie pandemii koronawirusa.
1 2 3 4 5

Rycina nr 1. Niestandardowy Kwestionariusz COVID-19.

Piśmiennictwo

1. Grennan D. What Is a Pandemic? JAMA. 2019;321(9):910. doi: 10.1001/jama.2019.0700.
2. Ducatez MF, Hause B, Stigger-Rosser E, et al. Multiple reassortment between pandemic (H1N1) 2009 and endemic influenza viruses in pigs, United States. Emerg Infect Dis. 2011;17(9):1624-1629. doi: 10.3201/eid1709.110338.
3. Yoshikura H. Spanish flu, Asian flu, Hong Kong flu, and seasonal influenza in Japan under social and demographic influence: review and analysis using the two-population model. Jpn J Infect Dis. 2014;67(4):245-257. doi: 10.7883/yoken.67.245.
4. Akin L, Gözel MG. Understanding dynamics of pandemics. Turk J Med Sci. 2020;50(SI-1):515-519. doi: 10.3906/sag-2004-133.
5. Davenne E, Giot JB, Huynen P. Coronavirus et COVID-19: le point sur une pandémie galopante [Coronavirus and COVID-19: focus on a galloping pandemic]. Rev Med Liege. 2020;75(4):218-225.
6. Chen N, Zhou M, et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: A descriptive study. Lancet. 2020;395:507–513. doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30211-30217
7. Liu NN, Tan JC, Li J, et al. COVID-19 Pandemic: Experiences in China and Implications for its Prevention and Treatment Worldwide. Curr Cancer Drug Targets. 2020;20(6):410-416. doi: 10.2174/1568009620666200414151419.

8. Huang C, Wang Y, Li X, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet*. 2020;395:497-506. doi:10.1016/S0140-6736(20)30183-5
9. World Health Organization. Statement on the second meeting of the International Health Regulations (2005) Emergency Committee regarding the outbreak of novel coronavirus (2019-nCoV). Opublikowano 30.01.2020; [https://www.who.int/news-room/detail/30-01-2020-statement-on-the-second-meeting-of-the-international-health-regulations-\(2005\)-emergency-committee-regarding-the-outbreak-of-novel-coronavirus-\(2019-ncov\)](https://www.who.int/news-room/detail/30-01-2020-statement-on-the-second-meeting-of-the-international-health-regulations-(2005)-emergency-committee-regarding-the-outbreak-of-novel-coronavirus-(2019-ncov)).
10. Ministerstwo Zdrowia: Pierwszy przypadek koronawirusa w Polsce. Opublikowano 4.03.2020; <https://www.gov.pl/web/zdrowie/pierwszy-przypadek-koronawirusa-w-polsce>
11. Kim YG, Moon H, Kim SY, et al. Inevitable isolation and the change of stress markers in hemodialysis patients during the 2015 MERS-CoV outbreak in Korea. *Sci Rep*. 2019;9(1):5676. doi: 10.1038/s41598-019-41964-x.
12. Wang C, Pan R, Wan X. Immediate psychological responses and associated factors during the initial stage of the 2019 coronavirus disease (COVID-19) epidemic among the general population in China. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(5):1729. doi:10.3390/ijerph17051729
13. Ströhle A, Gensichen J, Domschke K. The Diagnosis and Treatment of Anxiety Disorders. *Dtsch Arztebl Int*. 2018;155(37):611-620. doi:10.3238/arztebl.2018.0611
14. Schneiderman N, Ironson G, Siegel SD. Stress and health: psychological, behavioral, and biological determinants. *Annu Rev Clin Psychol*. 2005;1:607-628

15. Witthauer C, Ajdacic-Gross V, Meyer AH, et al. Associations of specific phobia and its subtypes with physical diseases: an adult community study. *BMC Psychiatry*. 2016;16:155. doi:10.1186/s12888-016-0863-0
16. Appukuttan DP. Strategies to manage patients with dental anxiety and dental phobia: literature review. *Clin Cosmet Investig Dent*. 2016;8:35-50. doi:10.2147/CCIDE.S63626
17. Leutgeb V, Übel S, Schenle A. Can you read my pokerface? A study on sex differences in dentophobia. *Eur J Oral Sci*. 2013;121(5):465-470. doi:10.1111/eos.12079
18. Rodríguez Vázquez LM, Rubiños López E, Varela Centelles A, et al. Stress amongst primary dental care patients. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2008;13:253-256.
19. Berggren U. Psychosocial effects associated with dental fear in adult dental patients with avoidance behaviours. *Psychol Health*. 1993;8:185-196.
20. Lin CS, Wu SY, Yi CA. Association between anxiety and pain in dental treatment: a systematic review and meta-analysis. *J Dent Res*. 2017;96:153-162.
21. Svensson L, Hakeberg M, Boman UW. Dental anxiety, concomitant factors and change in prevalence over 50 years. *Community Dent Health*. 2016;33:121-126.
22. Halonen H, Salo T, Hakko H, Räsänen P. Association of dental anxiety to personality traits in a general population sample of Finnish University students. *Acta Odontol Scand*. 2012;70:96-100.
23. Brahm CO, Lundgren J, Carlsson SG, et al. Dentists' views on fearful patients. Problems and promises. *Swed Dent J*. 2012;36:79-89.
24. Armfield JM. The extent and nature of dental fear and phobia in Australia. *Aust Dent J*. 2010;55:368-377.

25. Lin C-S, Wu S-Y, Yi C-A. Association between anxiety and pain in dental treatment: a systematic review and meta-analysis. *J Dent Res.* 2017;96:153-162.
26. Armfield J, Heaton L. Management of fear and anxiety in the dental clinic: a review. *Aust Dent J.* 2013;58:390-407.
27. Semenova ND, Kudriavaia NV, Zhuruli NB. Psichologicheskie issledovaniia v stomatologii [Psychological research in dentistry]. *Stomatologiiia.* 1999;78(6):57-64.
28. van Wijk AJ, Hoogstraten J. Anxiety and pain during dental injections. *J Dent.* 2009;37(9):700-704. doi: 10.1016/j.jdent.2009.05.023. Epub 2009 May 27. PMID: 19556053.
29. Polskie Towarzystwo Stomatologiczne. Praktyki stomatologiczne w czasie pandemii COVID-19. Opublikowane 18.12.2020; https://pts.net.pl/praktyki-stomatologiczne-w-czasie-pandemii-covid-19-wyniki-ankiety/?fbclid=IwAR2bCrB-ybhJ36gvqeGqf_qL82xQdlM1F1UGbvIYodwdj2d4dd06vxogo9w
30. Ministerstwo Zdrowia. <https://www.gov.pl/web/zdrowie/zalecenia-postepowania-przy-udzielaniu-swiadczen-stomatologicznych-w-sytuacji-ogloszonego-na-terenie-rzeczypospolitej-polskiej-stanu-epidemii-w-zwiazku-z-zakazeniami-wirusem-sars-cov-2>
31. Peloso RM, Pini NIP, Sunfeld N, et al. How does the quarantine resulting from COVID-19 impact dental appointments and patient anxiety levels? *Braz Oral Res.* 2020;34:e84. doi:10.1590/1807-3107bor-2020.vol34.0084
32. Cotrin P, Peloso RM, Oliveira RC, et al. Impact of coronavirus pandemic in appointments and anxiety/concerns of patients regarding orthodontic treatment. *Orthod Craniofac Res.* 2020;23(4):455-461. doi:10.1111/ocr.12395

33. Tysiąc-Miśta M, Dzedzic A. The Attitudes and Professional Approaches of Dental Practitioners during the COVID-19 Outbreak in Poland: A Cross-Sectional Survey. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(13):4703. doi:10.3390/ijerph17134703
34. Cianetti S, Lombardo G, Lupatelli E, et al. Dental fear/anxiety among children and adolescents. A systematic review. *Eur J Paediatr Dent*. 2017;18(2):121-130. doi:10.23804/ejpd.2017.18.02.07.
35. Armfield JM. How do we measure dental fear and what are we measuring anyway? *Oral Health Prev Dent*. 2010;8:107-115.
36. Pitulaj A, Rajba B, Andrzejewska B, et al. Psychometric validation of Corah's Dental Anxiety Scale in the Polish population. *Adv Clin Exp Med*. 2020;29(1):45-49. doi:10.17219/acem/111818.
37. Bonafé FSS, Campos JADB. Validation and invariance of the Dental Anxiety Scale in a Brazilian sample. *Braz Oral Res*. 2016;3:1-8.
38. Humphris GM, Morrison T, Lindsay SJ. The Modified Dental Anxiety Scale: Validation and United Kingdom norms. *Community Dent Health*. 1995;12(3):143-150.
39. Humphris G, Hull P. Do dental anxiety questionnaires raise anxiety in dentally anxious adult patients? A two-wave panel study. *Prim Dent Care*. 2007;14(1):7-11.
40. Informator stomatologiczny. Zestaw zaleceń dla dentystów i asystentek stomatologicznych w sprawie postępowania w obliczu koronawirusa SARS-CoV-2. Opublikowano 7.03.2020. <https://www.infodent24.pl/newsdentpost/koronawirus-publikujemy-wytyczne-dla-dentystow,114050.html>

41. Informator stomatologiczny. Stanowisko Konsultanta Krajowego w dziedzinie Chirurgii Stomatologicznej. Opublikowano 21.03.2020.
<https://www.infodent24.pl/newsdentpost/sars-cov-2-stanowisko-konsultanta-krajowego-w-dziedzinie-chirurgii-stomatologicznej-prof-mansura-rahnama,114159.html>
42. COVIDSurg Collaborative. Global guidance for surgical care during the COVID-19 pandemic. *Br J Surg.* 2020;107(9):1097-1103. doi: 10.1002/bjs.11646
43. Corah NL. Development of a dental anxiety scale. *J Dent Res.* 1969;48(4):596. doi: 10.1177/00220345690480041801
44. Balestroni G, Bertolotti G. L'EuroQol-5D (EQ-5D): uno strumento per la misura della qualità della vita [EuroQol-5D (EQ-5D): an instrument for measuring quality of life]. *Monaldi Arch Chest Dis.* 2012;78(3):155-159. doi:10.4081/monaldi.2012.121
45. Rogers SN, Miller RD, Ali K, et al. Patients' perceived health status following primary surgery for oral and oropharyngeal cancer. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2006;35(10):913-919. doi:10.1016/j.ijom.2006.07.017.
46. Humphris GM, Freeman R, Campbell J, et al. Further evidence for the reliability and validity of the modified dental anxiety scale. *Int Dental J.* 2000;50:367-370.
47. Pekkan G, Kilicoglu A, Hatipoglu H. Relationship between dental anxiety, general anxiety level and depression in patients attending a university hospital dental clinic in Turkey. *Community Dent Health.* 2011;28(2):149-153.
48. Zhou F, Yu T, Du R, et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: A retrospective cohort study. *The Lancet.* 2020;395(10229):1054-1062. doi:10.1016/s0140-6736(20)30566-3

49. Centers for Disease Control and Prevention. Opublikowano 10.12.2020.
<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/cdcresponse/index.html>
50. Garfin DR, Silver RC, Holman EA. The novel coronavirus (COVID-2019) outbreak: Amplification of public health consequences by media exposure. *Health Psychology*, 2020;39(5):355-357. <http://dx.doi.org/10.1037/hea0000875>
51. Qiu J, Shen B, Zhao M, et al. A nationwide survey of psychological distress among Chinese people in the COVID-19 epidemic: implications and policy recommendations. *Gen Psychiatr*. 2020;33(2):e100213. doi: 10.1136/gpsych-2020-100213.
52. Cao W, Fang Z, Hou G, et al. The psychological impact of the COVID-19 epidemic on college students in China. *Psychiatry Res*. 2020;287:112934. doi:10.1016/j.psychres.2020.11293
53. Mertens G, Gerritsen L, Duijndam S, et al. Fear of the coronavirus (COVID-19): Predictors in an online study conducted in March 2020. *J Anxiety Disord*. 2020;74:102258. doi:10.1016/j.janxdis.2020.102258.
54. Alexander JL, Dennerstein L, Kotz K, et al. Women, anxiety and mood: A review of nomenclature, comorbidity and epidemiology. *Expert Review of Neurotherapeutics*, 2007;7(11):S45-S58. doi:10.1586/14737175.7.11s.S45
55. Liu N, Zhang F, Wei C, et al. Prevalence and predictors of PTSS during COVID-19 outbreak in China hardest-hit areas: Gender differences matter. *Psychiatry Res*. 2020;287:112921. doi:10.1016/j.psychres.2020.112921
56. Zhong BL, Luo W, Li HM, et al. Knowledge, attitudes, and practices towards COVID-19 among Chinese residents during the rapid rise period of the COVID-19 outbreak: A

quick online cross-sectional survey. *International Journal of Biological Sciences*.
2020;16(10):1745-1752. doi:10.7150/ijbs.45221



Article

Psychological functioning of patients undergoing oral surgery procedures during the regime related with SARS-CoV-2 pandemic.

Dorota Pylińska-Dąbrowska ^{*1}, Anna Starzyńska ^{*1}, Wiesław Jerzy Cubała ², Karolina Ragin ¹, Daniela Alterio ³, Barbara Alicja Jereczek-Fossa ^{3,4}

¹ Oral Surgery Department, Medical University of Gdańsk, Poland; email: ast@gumed.edu.pl

² Department of Adult Psychiatry, Medical University of Gdańsk, Poland

³ Department of Oncology and Hemato-oncology, University of Milan, Italy

⁴ Division of Radiotherapy, IEO European Institute of Oncology, IRCCS, Milan, Italy

* Correspondence: Department of Oral Surgery, Faculty of Medicine, Medical University Gdańsk, 7 Dębinki St, 80-211 Gdańsk, Poland; ast@gumed.edu.pl

* Dorota Pylińska-Dąbrowska^{*1} and Anna Starzyńska^{*1} equally contributed to the present work, and should be considered as co-first authors

Abstract:

The coronavirus pandemic has become a huge global challenge in the medical, economic and psychological sectors. The COVID-19 pandemic shows that the population can experience general psychological distress. Sanitary regime in dental offices and lack of vaccine for coronavirus may have an impact on the level of dental anxiety among patients undergoing oral surgery procedures. A clinical study was conducted between November 2019 and September 2020. One hundred seventy-five patients (n=175) were enrolled in the research. The aim of the study was to assess the attitude of patients towards the new situation related to the reduced availability of dental offices providing oral surgery procedures. The level of anxiety associated with surgical intervention was measured using a self-made COVID-19 questionnaire and the MDAS scale. The ED-5Q questionnaire and EQ-VAS scale were also used in this research. The study showed that 21.9% of respondents presented with an increased anxiety about a dental visit when compared with the time before the pandemic. This epidemiological situation has led to an overwhelming feeling of moderate dental anxiety (M: 11.4) among patients undergoing oral surgery procedures. The quality of patients' health (EQ-VAS) related to the impact of the coronavirus pandemic and the quarantine decreased by 10 percentage points. Oral surgeons should be prepared for more anxious patients in dental offices during the pandemic.

Keywords: dental anxiety, pandemic, dentistry, oral surgery, dental care, SARS-CoV-2, COVID-19

Received: date; Accepted: date; Published: date

1. Introduction

The outbreak of the coronavirus pandemic (SARS-CoV-2), which started in December 2019 in Wuhan, China, became a huge global challenge in the medical, economic and psychological sectors

[1]. On the 30th of January 2020, the World Health Organization (WHO) declared the COVID-19 outbreak as a global health emergency. At the end of September 2020, the WHO reported more than 23 million infected people worldwide and 800.000 deaths caused by SARS-CoV-2 infection [2,3]. The number of infected people around the world is still at rise. The limited knowledge of the COVID-19 and the overwhelming news may lead to anxiety and fear in the public.

Three main mechanisms of dental anxiety are hypothesized. One of them is based on patients' own experiences (mostly traumatic experiences from the past) and the other two result from external factors, such as negative-biased information and observations of negative behavior during dental treatment [4,5,6]. In some time, it may turn out we will also have to deal with another mechanism linked to the difficulty in finding a dental office which provides surgical services during the pandemic lockdown and in accordance with the pandemic-related regime. These are the factors we did not have to consider before. Depending on the examined population and the assessment tools, 2.5-20% people experience dental anxiety [7, 8].

The population at large may experience disappointment, stress and irritability when in isolation [9]. Psychologists from China examined the general population during the initial stage of the COVID-19 pandemic. They found that 53.8% of the respondents rated the psychological impact of the outbreak as moderate or severe, 16.5% reported moderate to severe depressive symptoms, and 28.8% reported moderate to severe anxiety symptoms [10]. Another research, which included more than 50.000 people in China during the coronavirus pandemic, showed that about 35% of people experienced psychological distress [11].

Peloso et al. reported that pandemic has a considerable impact on dental appointments and anxiety in patients. There was an association between patients' attitude towards the pandemic and their enthusiasm to attend a dental appointment. The author reported that at the beginning of the pandemic 28.6% interviewees reported experiencing anxiety. The concerns were associated with the risk of getting infected and transmitting the disease onto the family [9].

There are some studies on the psychological influence of COVID-19 pandemic on the patients in different medical sectors [11,12,13], yet there are no studies on the patients undergoing oral surgery procedures in outpatient dental surgeries [5]. Assessing the severity of anxiety in this group of patients may contribute to the optimization of the treatment process [12].

The aim of this study was to compare the psychological functioning of patients undergoing dental surgery procedures before and after the outbreak of the pandemic.

2. Experimental Section

This study was approved by the Independent Research Ethics Committee of the Medical University in Gdańsk, Poland (NKBBN/366/2016).

A clinical study involving one hundred seventy-five (n=175) patients was carried out. The patients were divided into three groups: undergoing a surgery before the outbreak of the pandemic, during the most severe restrictions during the COVID-19 outbreak, and after lifting the restrictions. The patients were consecutively recruited at the Department of Oral Surgery at Medical University of Gdańsk. The patients' visits took place at the Oral Surgery Department from November 2019 to September 2020. In 47 patients, the procedures were performed before the SARS-CoV-2 reached Poland (first confirmed case – March 4th, 2020). At the time, planned surgeries were performed. Patients were given routine verbal information on the course of treatment and the post-operative indications. All verbal information was standardized and presented by the same dental surgeon. One hundred twenty-eight (n=128) patients were treated during the time of pandemic restrictions. They received the same verbal information as the group treated before pandemic and the procedures were performed by the same dentist. This group was divided into two subgroups. The patients from the first subgroup (n=57) underwent the surgeries at the time of the most severe restrictions - between March 4th, 2020 and May

31st, 2020. The second subgroup (n=71) was admitted after the most severe restrictions were lifted in Poland (May 31st, 2020) [2].

All the examined patients (175) filled in a questionnaire on their sex, age, place of residence and presence or lack of symptoms related to COVID-19. The procedures to which the patients were subjected included tooth extractions, surgical tooth extractions, abscess drainage and drain removals (Tab. 1). All the patients gave their written informed consent for the study. Fear of the coronavirus in the group operated on after the outbreak was measured using a custom-built questionnaire consisting of ten statements about COVID-19 (Tab. 2). A Likert scale with five sorted categories from 1 (definitely no) to 5 (definitely yes) was used here. Patients undergoing a surgery before the outbreak of the pandemic did not answer questions about the COVID-19. Questionnaires related to the EuroQol 5D Quality of Life Self-esteem, which consists of two parts - EQ-5D (Five Questions of EuroQol 5D Quality of Life Self-esteem Questionnaire), EQ-VAS (Visual Analogue Scale of EuroQol 5D Quality of Life Self-esteem Questionnaire) and MDAS (Modified Dental Anxiety Scale), were completed by all 175 patients [14-18]. The participants had doctor's help if they had any doubts regarding questions or answers. Patients older than 18 years of age who agreed to participate in the study were considered eligible.

Table 1. Characteristics of all 175 patients completing the Questionnaire, divided into three groups according to the time of admission. N - number of patients; (%) - per cent of respondents; M - mean, SD - standard deviation; t - value of the Student's t-test; df - degrees of freedom; *p* - level of statistical significance.

		Overall population characteristics (N)/(%)	Before pandemic population characteristics (N)/(%)	During pandemic with high restrictions population characteristics (N)/(%)	During pandemic when the high restrictions were lifted population characteristics (N)/(%)	χ^2	df	p
Group		175 (100.0)	47 (26.9)	57 (32.55)	71 (40.55)			
Age	18-35	89 (50.9)	30 (33.7)	24 (27.0)	35 (39.3)	7.089563	4	0.13123
	36-55	51 (29.1)	13 (25.5)	18 (35.3)	20 (39.2)			
	56-85	35 (20.0)	4 (11.4)	15 (42.9)	16 (45.7)			
Sex	Female	108 (61.7)	29 (26.8)	30 (27.8)	49 (45.4)	3.591385	2	0.16601
	Male	67 (38.3)	18 (26.9)	27 (40.3)	22 (32.8)			
Place of residence	<10.000	45 (25.7)	13 (28.9)	16 (35.55)	16 (35.55)	13.59576 Fi = 0.28	6	0.03449
	10.000-50.000	28 (16.0)	4 (14.3)	5 (17.9)	19 (67.8)			
	50.000-100.000	30 (17.1)	12 (40.0)	11 (36.7)	7 (23.3)			
	>100.000	72 (41.1)	18 (25.0)	25 (34.7)	29 (40.3)			
Type of performed surgery	Tooth extraction	121 (69.1)	21 (17.36)	47 (38.84)	53 (43.80)	18.92567 Fi = 0,33	2	0.00008
	Surgical tooth extraction	54 (30.9)	26 (48.15)	10 (18.52)	18 (33.33)			
	Others	0	0	0	5 (38.5)			
Amount of removed teeth	One	146 (75.4)	46 (31.50)	44 (30.14)	56 (38.36)	9.761003 Fi = 0.24	2	0.00759
	More than one	29 (16.6)	1 (3.45)	13 (44.83)	15 (51.72)			
Comorbidities	None	117 (66.9)	31 (26.5)	38 (32.5)	48 (41.0)	4.412333	6	0.62106
	One	41 (23.4)	14 (34.1)	13 (31.7)	14 (34.2)			
	Two	16 (9.1)	2 (12.5)	6 (37.5)	8 (50.0)			
	More than two	1 (0.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (100.0)			

MDAS

Modified Dental Anxiety Scale. The answers are calm (1 point), a bit nervous (2 points), nervous (3 points), very nervous (4 points), extremely nervous (5 points). Points are added up, and the result ranges between 5 and 25 points. A score of 5 indicates no anxiety, 6-10 - low level of anxiety, 11-14

indicates moderate level of anxiety and 14-18 – high level of anxiety. A result of more than 19 points indicates an extraordinarily strong level of anxiety, entitling the patient to be included in the group of people suffering from dentophobia. The use of the MDAS questionnaire in each patient before the commencement of dental treatment allows for a simple and objective assessment of the occurrence and severity of anxiety [14-17].

ED-5Q and EQ- VAS

ED-5Q questionnaire describes function and quality of life in five dimensions: mobility, self-care, usual activities, pain or discomfort, and anxiety or depression. The **EQ-VAS** is a visual analogue scale on which the patient is assessing their health on a scale from 0 - worst imaginable health condition to 100 - best health condition imaginable [18].

2.1. Statistical Analysis

The collected data was subjected to statistical analysis using the STATISTICA 13.1. The quantitative statistical analysis included the chi-square test. For this purpose, the following parameters have been calculated: values mean (M), median (Me), standard deviations (SD), minimum (MIN) and maximum (MAX) values. The Mantel–Haenszel test has also been used. In addition, in several cases where groups had insignificant numbers, Fisher’s exact test was used. Additionally, the non-parametric Mann–Whitney test and Kruskal–Wallis test, supplemented by post-hoc tests were implemented. The test results were considered significant when $p < 0.05$. Cronbach’s Alpha test for COVID-19 Questionnaire was 0.787, for the MDAS was: 0.899 and for ED-5Q was: 0.558. Power calculation for MDAS was -0.03, for ED-5Q was -0.18 and for EQ-VAS was 0.2.

3. Results-

Table 2. Results of COVID-19 Questionnaire in patients treated after the outbreak of SARS-CoV-2 according to the time of admittance. N - number of patients; (%) - per cent of respondents; M - mean, SD - standard deviation; t - value of the Student's t-test; df - degrees of freedom; p - level of statistical significance.

COVID-19 Questionnaire	Number Of Patients Who Chose The Affirmative Answer (N)/(%) In The Group of 128 Patients, (M/SD)	Number Of Patients Who Chose The Affirmative Answer (N)/(%) In The Group of 57 Patients, During Severe Restrictions, (M/SD)	Number of Patients Who Chose The Affirmative Answer (N)/(%) In The Group of 71 Patients, When the Restrictions Were Lifted, (M/SD)	χ^2	df	p
1. I am concerned about the outbreak of the coronavirus pandemic.	45 (35.2) (2.78/1.23)	21 (36.8) (2.86/1.23)	24 (33.8) (2.72/1.23)	0.1281139	1	p=0.72040
2. I take precautions to prevent infection, eg. washing hands, avoiding touching door handles, avoiding contact with people	109 (85.2) (4.27/1.08)	48 (84.2) (4.32/0.95)	61 (85.9) (4.24/1.19)	0.0531619	1	p=0.81765
3. I follow all the Coronavirus news.	64 (50) (3.04/1.36)	26 (45.6) (3.05/1.30)	38 (53.5) (3.03/1.41)	0.2846553	1	p=0.59367
4. I have acquired supplies to prepare for the potential consequences of a pandemic.	43 (33.6) (2.63/1.37)	18 (31.6) (2.54/1.36)	25 (35.2) (2.70/1.39)	0.1869924	1	p=0.66543
5. I believe that this virus is much more dangerous than the seasonal flu.	65 (50.8) (3.32/1.32)	25 (43.9) (3.23/1.28)	40 (56.3) (3.39/1.35)	1.969725	1	p=0.16048
6. I am concerned that friends or family will be infected.	76 (59.4) (3.47/1.32)	39 (68.4) (3.74/1.22)	37 (52.1) (3.25/1.36)	3.486163	1	p=0.06188
7. I feel safe in a dentist's office when I see a high level of medical staff protection.	107 (83.6) (4.19/1.11)	49 (86.0) (4.32/0.87)	58 (81.7) (4.08/1.27)	0.4212752	1	p=0.51630
8. Before going to the dentist's appointment, I tried to cope with pain using home methods.	88 (68.9) (3.65/1.39)	46 (80.7) (3.98/1.17)	42 (59.2) (3.39/1.49)	4.973704	1	p=.02574
9. Due to the current situation, related to the coronavirus, a dental visit makes me feel more anxious than before.	28 (21.9) (2.31/1.19)	14 (24.6) (2.32/1.31)	14 (19.7) (2.31/1.10)	0.4339412	1	p=0.51006
10. I believe that it is necessary to provide medicals with overalls, masks and helmets during a pandemic.	112 (87.5) (4.39/0.93)	46 (80.1) (4.32/1.05)	66 (93.0) (4.46/0.82)	4.342123	1	p=0.03718

Table 3. Statistical analysis of COVID-19 Questionnaire in all patients treated after the outbreak of SARS-CoV-2 pandemic. N - number of patients; M – mean; SD - standard deviation.

COVID	N	Mean	Median	Minimum	Maximum	SD	Skewnes	Kurtosis
Q1	128	2.781250	3.000000	1.000000	5.000000	1.229157	0.16910	-1.13026
Q2	128	4.273438	5.000000	1.000000	5.000000	1.084717	-1.76863	2.60379
Q3	128	3.039063	3.500000	1.000000	5.000000	1.359726	-0.16712	-1.35985
Q4	128	2.632813	2.000000	1.000000	5.000000	1.373948	0.37449	-1.21185
Q5	128	3.320313	4.000000	1.000000	5.000000	1.315765	-0.35988	-0.99105
Q6	128	3.468750	4.000000	1.000000	5.000000	1.315788	-0.47889	-1.01309
Q7	128	4.187500	4.500000	0.000000	5.000000	1.113624	-1.76906	2.96985
Q8	128	3.656250	4.000000	1.000000	5.000000	1.388578	-0.84930	-0.58150
Q9	128	2.312500	2.000000	1.000000	5.000000	1.195464	0.58027	-0.77846
Q10	128	4.398437	5.000000	1.000000	5.000000	0.933538	-1.94076	3.98116

Table 4. Statistical analysis of COVID-19 questionnaire results in patients treated after the SARS-CoV-2 pandemic according to the time of admittance. N - number of patients, R - average rank, *p* - level of statistical significance.

COVID-19	During severe restrictions			After the restrictions were lifted			Statistical analysis	
	<i>N</i>	<i>R</i>	<i>Me</i>	<i>N</i>	<i>R</i>	<i>Me</i>	<i>Z</i>	<i>p</i>
Q1	57	66.82	68.99	71	62.64	66.07	0.63	0.528
Q2	57	63.96	68.00	71	64.93	65.19	-0.14	0.886
Q3	57	65.07	3.00	71	64.04	3.00	0.15	0.878
Q4	57	62.20	4.00	71	66.35	4.00	-0.63	0.532
Q5	57	61.50	4.00	71	66.91	3.00	-0.82	0.414
Q6	57	71.66	1.00	71	58.75	1.00	1.95	0.051
Q7	57	66.12	4.00	71	63.20	4.00	0.44	0.659
Q8	57	72.36	1.64	71	58.19	1.71	2.15	0.032
Q9	57	63.33	0.00	71	65.44	0.00	-0.32	0.752
Q10	57	63.52	0.00	71	65.29	0.00	-0.27	0.790

Table 5. Comparison of patients operated during severe restrictions with patients operated after lifting the restrictions in terms of the total score COVID-19 questionnaire result. N - number of patients; M - mean; SD - standard deviation; t - value of the Student's t-test; df - degrees of freedom; *p* - level of statistical significance.

COVID-19	During severe restrictions			After lifting the restrictions			t Test		
	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>p</i>
Total Score	57	34.67	6.71	71	33.59	7.67	0.83	126	0.407

Table 6. Statistical results of MDAS and ED-5Q and EQ-VAS questionnaire according to the time of admittance. N - number of patients; M - mean; SD - standard deviation; H - the Kruskal-Wallis H test; *p* - level of statistical significance.

Result	Group	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>Me</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>SD</i>	<i>Skewnes</i>	<i>Kurtosis</i>
MDAS	Before pandemic	47	11.17	10.00	5.00	24.00	5.02	0.52	-0.54
	During severe restrictions	57	11.42	10.00	5.00	25.00	5.35	0.79	0.00
	After lifting the restrictions	71	11.61	11.00	5.00	23.00	4.66	0.35	-0.83
$H(2.175) = 0.48; p = 0.787$									
ED-5Q	Before pandemic	47	6.70	6.00	5.00	13.00	1.92	1.48	2.27
	During severe restrictions	57	7.54	7.00	5.00	19.00	2.41	2.15	8.08
	After lifting the restrictions	71	7.51	7.00	5.00	16.00	2.24	1.29	2.41
$H(2.175) = 6.11; p = 0.047$									
EQ-VAS	Before pandemic	47	82.79	85.00	40.00	100.00	14.49	-1.27	1.381
	During severe restrictions	57	72.68	80.00	20.00	100.00	18.91	-0.871	0.420
	After lifting the restrictions	71	77.63	80.00	30.00	100.00	16.26	-0.706	-0.047
$H(2.175) = 8.85; p = 0.0119$									

3.1 COVID-19 questionnaire results

One hundred twenty-eight patients completed the COVID-19 questionnaire. Patients undergoing surgeries before the outbreak of the pandemic did not answer these questions. Summary results for affirmative answers are shown in Table 2. 35.2% of respondents were concerned about the outbreak of the coronavirus pandemic. Half of the examined patients followed all the news on coronavirus. 50.8% of the surveyed believed that this virus is much more dangerous than the seasonal flu. Every sixth respondent was concerned that friends or family would be infected. 83.6% of the examined patients felt safe in a dentist's office, when they saw a high level of medical staff protection. Every fifth (21.9%) respondent reported that dental visit made them feel more anxious than before the pandemic.

Comparing patients undergoing surgeries at the time of high restrictions with patients operated on after these restrictions were lifted, statistical significance ($p < 0.05$) was found in questions 8 and 10. 80.7% of patients from the first group admitted that they had tried to cope with pain using home methods, before going to the dentist's appointment, while in the second group the result was almost 59.2%. Every seventh respondent operated on at the time of high restrictions expressed concern that friends or family will be infected by SARS-CoV-2, while only every fifth patient gave the same statement after the highest restrictions were lifted (Tab. 2).

3.2. MDAS results

Ten per cent point one of all surveyed did not report any anxiety related to dental visit. Low levels of anxiety were reported by 39.1% of patients. Moderate level of anxiety was reported in 21.1% cases. Every fifth respondent showed a high level of dental anxiety and 8.6% of patients were extremely anxious. There were no statistically significant differences for different sex or age groups. The average result of MDAS was 11.4, which means that the examined group is characterized by a moderate level of anxiety (Tab. 6). The number of low or moderate anxiety responses according to the MDAS scale was the highest in the group of patients operated on after the outbreak of the pandemic. The results shows that, after the introduction of restrictions related to the pandemic, the number of patients reporting medium, high and extreme levels of anxiety increased. There was no difference found between the groups in term of place of residence, type of procedure and history of anxiety and the time of admittance.

3.3. ED-5Q results

The subjects whose treatment was carried out during the pandemic were characterized by a significantly higher incidence of signaling somatic symptoms and helplessness resulting from being ill ($U = 2.286.500$; $p < 0.05$). At the same time, the respondents operated on after the outbreak of the pandemic assessed the quality of their health significantly more negatively than those operated on before the introduction of the severe restrictions related to COVID-19 ($U = 2227.500$; $p < 0.01$) It was found that there were significant differences between the three groups. Therefore, the multiple comparison procedure was performed using the z-test. The H test showed differences between the groups, but the z test did not confirm these differences. The mean ranks (R) show that in the pre-pandemic group ED-5Q score was lower than in the patients undergoing surgery after the outbreak of the pandemic (Tab. 6).

3.4. EQ-VAS results

The respondents operated on after the outbreak of the pandemic considered their health to be significantly worse when compared with those operated on before the introduction of restrictions related to COVID-19 ($U = 2227.500$; $p < 0.01$). The quality of patients' health (EQ-VAS) related to the impact of the coronavirus pandemic was approximately 72, which was 10 points less than before the pandemic (Tab. 6).

3.5. Results and comorbidities

For all the respondents, a relationship between the number of comorbidities and ED-5Q results was found. The results were analyzed according to the types of restrictions effective at the time. The strongest relationship between ED-5Q and the number of diseases was found in the group of patients who underwent treatment after lifting the most severe restrictions (Tab. 7). The more comorbidities the examined patients had, the more somatic symptoms resulting from being ill they reported.

Table 7. Questionnaires results and comorbidities according to the time of admittance. N - group size; R - value of Spearman's R test; p - level of statistical significance.

Comorbidities and	All respondents			Before the pandemic			During severe restrictions			After lifting the restrictions		
	N	R	p	N	R	p	N	R	p	N	R	p
MDAS	175	0.063	0.400	47	0.116	0.433	57	0.011	0.929	71	0.071	0.556
Q1	128	0.220	0.012	0	0	0	57	0.258	0.051	71	0.187	0.117
Q2	128	-0.061	0.488	0	0	0	57	-0.019	0.884	71	-0.090	0.450
Q3	128	0.121	0.170	0	0	0	57	0.256	0.054	71	0.026	0.826
Q4	128	0.108	0.221	0	0	0	57	0.024	0.855	71	0.177	0.137
Q5	128	0.192	0.029	0	0	0	57	0.285	0.031	71	0.127	0.288
Q6	128	0.106	0.230	0	0	0	57	0.203	0.128	71	0.032	0.790
Q7	128	0.040	0.648	0	0	0	57	0.252	0.058	71	-0.110	0.359
Q8	128	-0.052	0.558	0	0	0	57	-0.242	0.068	71	0.076	0.527
Q9	128	-0.054	0.540	0	0	0	57	-0.004	0.974	71	-0.080	0.504
Q10	128	-0.071	0.409	0	0	0	57	0.093	0.487	71	-0.214	0.072
COVID-19 Total Score	128	0.155	0.080	47	0	0	57	0.203	0.129	71	0.111	0.354
ED-5Q	175	0.234	0.002	47	0.163	0.272	57	0.156	0.245	71	0.327	0.005
EQ-VAS	175	-0.090	0.235	47	0.006	0.96	57	-0.051	0.702	71	-0.181	0.130

4. Discussion

Current pandemic situation is causing mental health problems, such as distress, anxiety, depression, both in medical workers and in patients. Due to the characteristics of dental procedures during which a water-air spray is generated, the risk of coronavirus infection is considered to be very high. The small distance between the doctor and the patient during dental procedures increases the risk of infection [5,6,19]. Increased levels of anxiety can lead to negligence in attending regular visits and emergency dental appointments, resulting in poor oral health [19-25]. There was a significant association between patients' feelings and their willingness to visit the dentist. Patients regularly visiting the dentist before the pandemic are more likely to visit the dental office during the time of COVID-19-related restrictions [11,12].

The patients whose treatments were carried out during the pandemic were characterized by a significantly higher level of ED-5Q index. Our study shows that respondents operated on after the outbreak of the pandemic assessed the quality of their health as significantly worse than those operated on earlier. There is no other published study that compares the quality of surgical patients' health before and during the pandemic using the EQ-VAS questionnaire, therefore there is no published data to compare our results with.

Torales et al. observed an increased percentage of anxiety, depression, fear and sleep problems during the COVID-19 pandemic, both in the healthy population and in people with the previously mentioned symptoms [26]. Study from China showed that 53% of people experienced feelings of anxiety and fear about the spreading pandemic [27]. The COVID-19 pandemic has exacerbated anxiety level in many people. Our study showed that low, moderate and high levels of anxiety increased after the outbreak of SARS-CoV-2. The results of our study also showed that the pandemic has an impact on the psychological functioning of the patients.

Our study shows that the more comorbidities the examined patients have, the higher somatic and invalidating symptoms resulting from being ill they reported. The researchers showed that patients with comorbidities such as: cardiovascular diseases, diabetes, chronic respiratory diseases, hypertension and neoplastic diseases had a higher mortality rate than patients without comorbidities [29].

Although the present study reports on the important issue of oral surgery healthcare during the pandemic, the study limitations must be emphasized. The results represented a single-center experience and were obtained from a small population size. Moreover, dental anxiety is multifactorial, and this research did not explore the effect of personal traits and family-related issues, including socioeconomic status and level of education of patients [30,31]. The study was not designed to delve into explaining the exact reasons for the observed anxiety levels in examined patients. After the outbreak of the pandemic, only patients with dental emergencies were being admitted at the clinic, whereas before the outbreak, planned surgeries were performed. The reason for admittance may also be of importance when assessing anxiety levels in patients, which suggests a possible bias.

5. Conclusions

As the COVID-19 pandemic continues to spread, our findings will provide vital guidance for the development of a psychological support strategy for dental surgery patients. It is important to prepare the medical staff for the necessity of a special approach towards the patients at the times of wide-spreading coronavirus transmission. The conducted research clearly shows that the number of patients signaling anxiety related to a surgical visit has increased. The study was conducted preliminarily, before the peak of transmission occurred in Poland. Dentists do not usually screen the patients for dental anxiety. The practitioners who are interested in treating patients with dental

anxiety, should use a screening method to evaluate their patients' level of anxiety before the procedure. This data will help to perform oral surgery more efficiently, without burdening patients with additional anxiety. Good communication with a trusted dentist, continuity of treatment and regular dental visits exposure to a dental environment are the best methods for managing dental fear.

Author Contributions: Conceptualization, D.P.D., A.S., K.R.; methodology, D.P.D., A.S.; software, D.P.D., A.S., K.R.; validation, D.P.D., W.J.C., A.S.; formal analysis, D.P.D., A.S., W.J.C.; investigation, D.P.D., A.S.; resources, D.P.D., A.S., K.R.; data curation, D.P.D., A.S.; writing—original draft preparation, D.P.D.; writing—review and editing, D.P.D., A.S., B.A.J.F., D.A., W.J.C., K.R.; visualization, D.P.D., A.S. B.A.J.F., D.A., W.J.C., K.R.; supervision, D.P.D., A.S. W.J.C., B.A.J.F., D.A.; project administration, D.P.D., A.S., W.J.C., funding acquisition, D.P.D., W.J.C., A.S. All authors have read and agreed to the published version of the manuscript.

Funding: This research received no external funding.

Acknowledgments: The authors would like to thank all dentists, residents and assistants of the Oral Surgery Department from Medical University of Gdańsk, for their help and advice

Conflicts of Interest: The authors declare no conflict of interest.

References

1. Davenne, E.; Giot, J.B.; Huynen, P. Coronavirus et COVID-19: Coronavirus and COVID-19: focus on a galloping pandemic. *Rev Med Liege*. 2020,75(4):218-225.
2. World Health Organization. Statement on the second meeting of the International Health Regulations (2005) Emergency Committee regarding the outbreak of novel coronavirus (2019-nCoV) [https://www.who.int/news-room/detail/30-01-2020-statement-on-the-second-meeting-of-the-international-health-regulations-\(2005\)-emergency-committee-regarding-the-outbreak-of-novel-coronavirus-\(2019-ncov\)](https://www.who.int/news-room/detail/30-01-2020-statement-on-the-second-meeting-of-the-international-health-regulations-(2005)-emergency-committee-regarding-the-outbreak-of-novel-coronavirus-(2019-ncov))
3. World Health Organisation. https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200801-covid-19-sitrep-194.pdf?sfvrsn=401287f3_2
4. Lin, C.Y. Social reaction toward the 2019 novel coronavirus (COVID-19). *Soc Health Behav*. 2020, 3(1), 1–2. doi:10.4103/SHB.SHB_11_20
5. Leutgeb, V.; Übel, S.; Schienle, A. Can you read my pokerface? A study on sex differences in dentophobia. *Eur J Oral Sci*. 2013, 121(5), 465-470. doi:10.1111/eos.12079
6. Rodríguez Vázquez, L.M.; Rubiños López, E.; Varela Centelles, A.; Blanco Otero, A.I.; Varela Otero, F.; Varela Centelles, P. Stress amongst primary dental care patients. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2008, 13, 253-6.
7. Quteish Taani, D.S. Dental fear among a young adult Saudian population. *Int Dent J*. 2001, 51, 62–6.
8. Vassend, O. Anxiety, pain and discomfort associated with dental treatment. *Behav Res Ther*. 1993, 31, 659–666.
9. Peloso, R.M.; Pini, N.I.P.; Sunfeld, N.; Mori, D.; Oliveira, A.A.; Valarelli, R.C.G. How does the quarantine resulting from COVID-19 impact dental appointments and patient anxiety levels? *Braz Oral Res*. 2020, 34, e84. doi:10.1590/1807-3107bor-2020.vol34.0084
10. Wang, J.; Du, G. COVID-19 may transmit through aerosol. *Ir J Med Sci*. 2020, 1-2. doi:10.1007/s11845-020-02218-2.
11. Wang, C.; Pan, R.; Wan, X.; Tan, Y.; Xu, L.; Ho, C.S.; Ho, R.C. Immediate psychological responses and associated factors during the initial stage of the 2019 coronavirus disease (COVID-19) epidemic among the general population in China. *Int J Environ Res Public Health*. 2020, 17, 1729. doi:10.3390/ijerph17051729
12. Armfield, J.M.; Heaton, L.J. Management of fear and anxiety in the dental clinic: a review. *Aust Dent J*. 2013, 58(4):390-531. doi:10.1111/adj.12118

13. Cotrin, P.P.; Peloso, R.M.; Oliveira, R.C.; Oliveira, R.C.G.; Pini, P.; Valarelli, F.P.; Salvatore Freitas, K.M. Impact of coronavirus pandemic in appointments and anxiety/concerns of patients regarding orthodontic treatment. *Orthod Craniofac Res.* 2020, doi.org/10.1111/ocr.12395
14. Bonafé, F.S.S.; Campos, J.A.D.B. Validation and invariance of the Dental Anxiety Scale in a Brazilian sample. *Braz Oral Res.* 2016, 3, :1–8.
15. Humphris, G.M.; Morrison, T.; Lindsay, S.J. The Modified Dental Anxiety Scale: Validation and United Kingdom norms. *Community Dent Health.* 1995, 12(3), 143–150.
16. Corah, N.L. Development of a dental anxiety scale. *J Dent Res.* 1969, 48(4), 596. doi: 10.1177/00220345690480041801
17. Humphris, G.; Freeman, R.; Campbell, J.; Tuutti, H.; D'Souza, V. Further evidence for the reliability and validity of the Modified Dental Anxiety Scale. *Int Dent J.* 2000, 50(6), 376–370.
18. Balestroni, G.; Bertolotti, G. L'EuroQol-5D (EQ-5D): uno strumento per la misura della qualità della vita [EuroQol-5D (EQ-5D): an instrument for measuring quality of life]. *Monaldi Arch Chest Dis.* 2012, 78(3), 155–159. doi:10.4081/monaldi.2012.121
19. Dave, M.; Seoudi, N.; Coulthard, P. Urgent dental care for patients during the COVID-19 pandemic. *Lancet.* 2020, 395, 1257. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30806-0
20. Quteish Taani, D.S. Dental anxiety and regularity of dental attendance in younger adults. *J Oral Rehabil.* 2002, 29, 604–608.
21. Erten, H.; Akarlan, Z.Z.; Bodrumlu, E. Dental fear and anxiety levels of patients attending a dental clinic. *Quintessence Int.* 2006, 37, 304–310.
22. Armfield, J.M.; Spencer, A.J.; Stewart, J.F. Dental fear in Australia: who's afraid of the dentist? *Aust Dent J.* 2006, 51, 78–85.
23. Arslan, S.; Erta, E.; Ülker, M. The relationship between dental fear and sociodemographic variables. *Erciyes Med J.* 2011, 33, 295–300.
24. Humphris, G.M.; Dyer, T.A.; Robinson, P.G. The modified dental anxiety scale: UK general public population norms in 2008 with further psychometrics and effects of age. *BMC Oral Health.* 2009, 26, 9:20.
25. Ahmad, M. F.; Narwani, H.; Shuhaila, A. An evaluation of quality of life in women with endometriosis who underwent primary surgery: a 6-month follow up in Sabah Women & Children Hospital, Sabah, Malaysia. *J Obstet Gynaecol.* 2017, 37:7, 906–911. doi:10.1080/01443615.2017.1312302
26. Torales, J.; O'Higgins, M.; Castaldelli-Maia, J.M.; Ventriglio, A. The outbreak of COVID-19 coronavirus and its impact on global mental health. *Int J Soc Psychiatry.* 2020, doi:10.1177/0020764020915212
27. Zhang, Y.; Ma, Z.F. Impact of the COVID-19 pandemic on mental health and quality of life among local residents in Liaoning Province, China: A cross-sectional study. *Int J Environ Res and Public Health.* 2020, 17, 2381
28. Egbor, P.E.; Akpata, O. An evaluation of the sociodemographic determinants of dental anxiety in patients scheduled for intra-alveolar extraction. *Libyan J Med.* 2014, 9:1, doi:10.3402/ljm.v9.25433
29. Public Health England. Disparities in the risk and outcomes of COVID-19. 2020. Available at https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/891116/disparities_review.pdf
30. Everts, J. Announcing Swine Flu and the Interpretation of Pandemic Anxiety. *Antipode* 2013, 45, 809–825.
31. Fu, W.; Wang, C.; Zou, L.; Guo, Y.; Lu, Z.; Yan, S. Psychological health, sleep quality, and coping styles to stress facing the COVID-19 in Wuhan, China. *Transl. Psychiatry* 2020, 10, 225



© 2019 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).